MANUAL DE SERVICIO

SERIE TF

ELECTRICIDAD – CARROCERÍA Y CHASIS

SECCIÓN 8

ISUZU

ISUZU

International Service & Parts

Tokyo, Japan

SECCIÓN 8A
ELECTRICIDAD - CARROCERÍA Y CHASIS
ÍNDICE DE CONTENIDOS

PÁGINA

Información general 8A- 4
Notas para trabajar con componentes eléctricos 8A- 5
Símbolos y abreviaturas 8A- 11
Símbolos 8A- 11
Abreviaturas 8A- 12
Piezas del circuito eléctrico 8A- 13
Cableado 8A- 13
Fusible 8A- 15
Enlace de fusibles 8A- 15
Relé 8A- 16
Diodo 8A- 17
Conector 8A- 18
Batería 8A- 19
Lectura del diagrama de circuitos 8A- 22
Ubicación de las piezas 8A- 22
Diagrama de circuitos 8A- 23
Lista de conectores 8A- 23
Datos y especificaciones principales 8A- 24
Especificaciones sobre los focos 8A- 24
Relé y fusible 8A- 26
Ubicación de la caja de fusibles y relés 8A- 26
Ubicación de los relés 8A- 28

PÁGINA
Ubicación de fusibles y fusibles de consumo retardado 8A- 31
Ubicación de los fusibles 8A- 33
Ubicación de los diodos 8A- 34
Circuito de de fusibles C24SE 8A- 35
Circuito de bloqueo de fusibles 6VE1.....8A- 37
Circuito de bloqueo de fusibles 4JH1-TC (RHD) 8A- 39
Circuito de bloqueo de fusibles 4JH1-TC (LHD) 8A- 41
Circuito de bloqueo de fusibles 4JA1-L.....8A- 43
Descarga a tierra.....8A- 45
Ubicación 8A- 61
Trayectoria del cableado principal 8A- 63
Panel de Instrumentos 8A- 71
Reparación del sistema 8A- 73
Arranque y carga 8A- 73
Módulo de Control del Motor (ECM) 8A- 89
Recálculo de gases de combustión (EGR): 4JA1-L SOLAMENTE 8A-109
Luces 8A-114
Faro antiniebla delantero 8A-136
Faro antiniebla trasero 8A-144
Nivelación de faros delanteros 8A-149
ILLUMINACIÓN.....8A-154
Luz intermitente de advertencia, luz de giro, luz de marcha atrás,
bocina y luz de freno 8A-161
Luz del techo, luz de freno y timbre de advertencia 8A-181
Limpiaparabrisas 8A-196
Módulo de control de la transmisión (TCM) 8A-214
Medidor, luz de advertencia y luz de posición 8A-223
Calefacción y Aire acondicionado 8A-282
Cerradura eléctrica 8A-294

PÁGINA

Ventanilla eléctrica 8A-311
Audio, reloj y encendedor 8A-330
Ventanilla eléctrica 8A-338
Faro antiniebla trasero 8A-350
SRS-Bolsa de aire 8A-359
Módulo de Control de Transferencia 8A-362
Sistema de Freno de Antibloqueo 8A-374
Inmovilizador 8A-377
Apertura automática 8A-386
Antirrobo 8A-401
Velocidad crucero 8A-413
Enganche del remolque 8A-416
Lista de conectores 8A-419

INFORMACIÓN GENERAL

El sistema eléctrico de la carrocería y del chasis funcionan con una alimentación de doce voltios y polaridad a tierra negativa.
El cableado principal está compuesto por el cableado del motor, el cableado de los instrumentos, el cableado de carrocería y de chasis.
Los cableados utilizan tubos corrugados divididos para proteger los cables de los demás componentes.
El tamaño del cable está determinado por el flujo de corriente, la longitud del circuito y la caída de tensión.
Todos los cables cuentan con un aislamiento codificado por color.
Los códigos de color de los cables se muestran en los diagramas de circuitos.
Este sistema hace más fácil la localización de los circuitos y la realización de correctas conexiones.

Cada circuito está formado por lo siguiente:

1. Fuente de energía - La batería y el alternador
2. Cables - Para conducir la energía eléctrica a través del circuito
3. Fusibles - Para proteger a los circuitos de las sobrecargas de corriente
4. Relés - Para evitar las caídas de tensión entre la batería y las partes del circuito y para evitar que los interruptores se quemen
5. Interruptores - Para abrir y cerrar el circuito
6. Carga - Cualquier dispositivo, como una luz o el motor, que convierte la corriente eléctrica en trabajo útil
7. Tierra - Para permitir que la corriente regrese a la fuente de energía

NOTAS PARA TRABAJAR SOBRE LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS

Batería

CABLE DE LA BATERÍA

Desconexión del cable de la batería

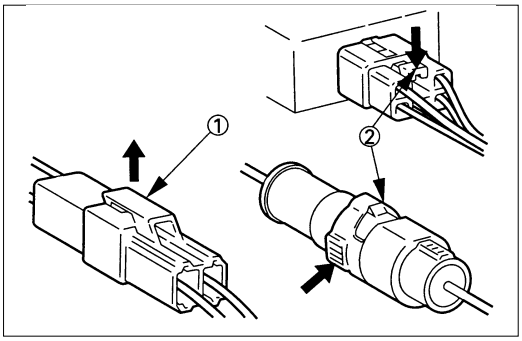
1. Todos los interruptores deben estar en la posición "OFF" (APAGADO).
2. Desconecte el cable a tierra de la batería.
3. Desconecte el cable del positivo de la batería.

PRECAUCIÓN:
Es importante que se desconecte primero el cable a tierra de la batería.
Desconectar primero el cable del positivo de la batería puede provocar un cortocircuito.

Conexión del cable de la batería

Siga el proceso de desconexión en sentido inverso para conectar los cables de la batería.

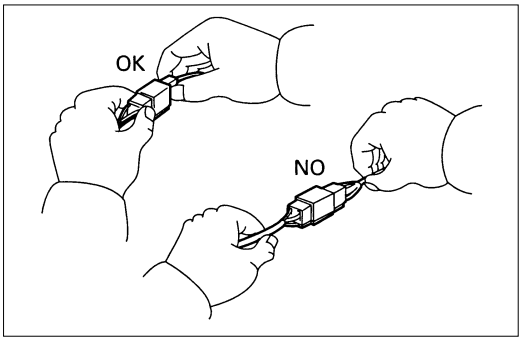
PRECAUCIÓN:
Limpie el terminal de la batería y aplique una capa fina de grasa para evitar que se oxide.



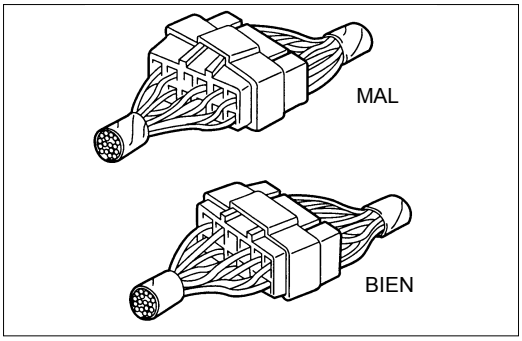
MANEJO DE CONECTORES

Desconexión de los conectores

Algunos conectores cuentan con un precinto para mantenerlos unidos mientras el vehículo se encuentra en funcionamiento.
Algunos precintos se destraban tirando de ellos hacia usted①.
Otros se destraban presionándolos hacia adelante②.
Identifique qué tipo de precinto se encuentra sobre el conector que está trabajando.

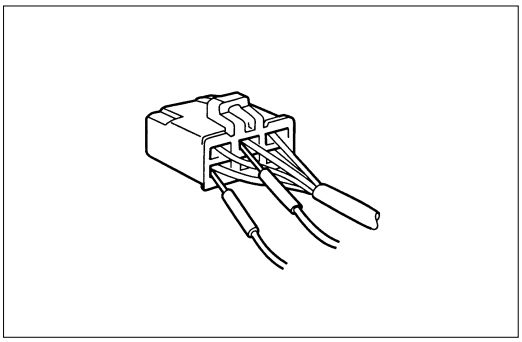


Sostenga firmemente ambos lados (macho y hembra) del conector.
Destrabe el precinto y separe cuidadosamente las dos partes del conector.
Nunca tire de los cables para separar los conectores.
Esto romperá el cable.



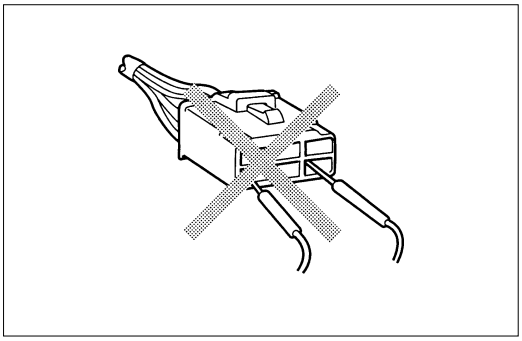
Conexión de los conectores

Sostenga firmemente ambos lados (macho y hembra) del conector.
Asegúrese de que los pernos del conector y los orificios coincidan.
Asegúrese de que ambos lados del conector se encuentren alineados entre sí.
Firme y cuidadosamente una ambos lados del conector hasta que se escuche un clic característico.

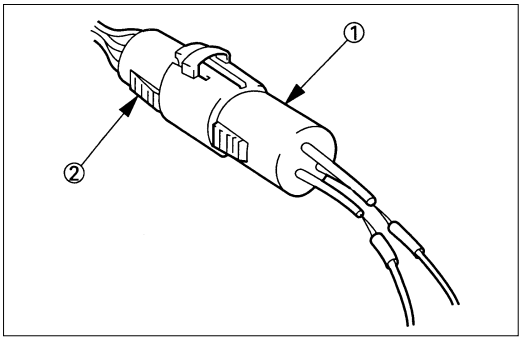


Verificación del conector

Utilice un medidor de circuitos para verificar la continuidad del conector.
Introduzca la sonda de prueba por el lado del cable.

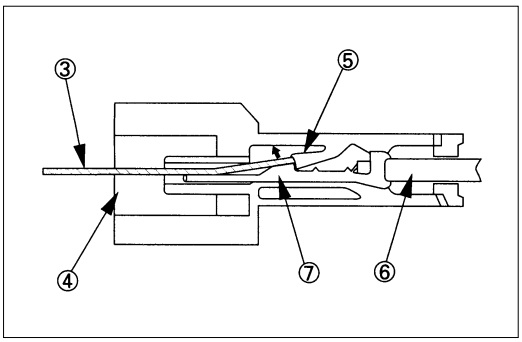


PRECAUCIÓN
Nunca introduzca la sonda de prueba del medidor por el lado abierto del conector para probar la continuidad.
Los terminales del conector se pueden romper o abrir.



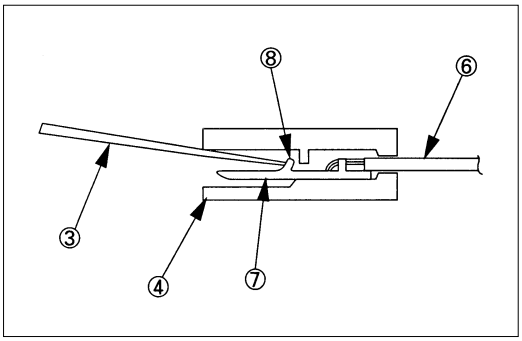
Verificación de la resistencia al agua del conector

No se puede introducir la sonda de prueba por el lado de los cables de un conector resistente al agua.
Utilice uno de los lados del conector ① con los cables cortados para realizar la prueba.
Conecte el conector de prueba al conector ② a probar.
Conecte la sonda de prueba a los cables cortados para verificar la continuidad del conector.



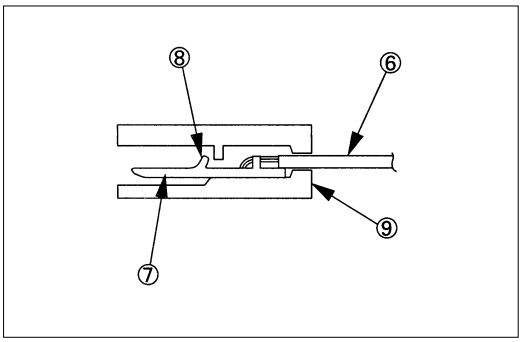
Extracción de los pernos del conector
Conector de caja con precinto

1. Introduzca una varilla③ por el extremo abierto de la caja del conector ④.
2. Levante el precinto⑤ (en la dirección que muestra la flecha de la figura).
   Retire el cable ⑥con el perno⑦.



Perno tipo precinto

1. Introduzca una varilla③ por el extremo abierto de la caja del conector ④.
2. Presione el precinto⑧ hacia el lado del cable.
   Retire el cable ⑥con el perno⑦.

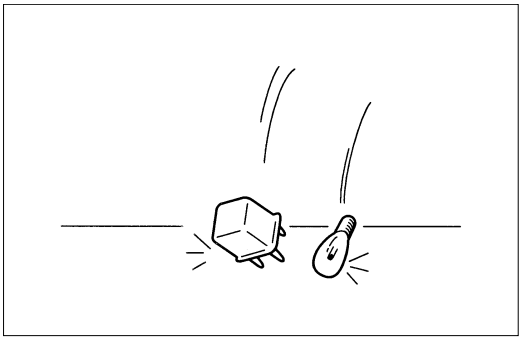


Introducción del perno del conector

1. Verifique que el perno se encuentre completamente ⑧ hacia arriba.
2. Introduzca el perno ⑦ por el lado del cable del conector⑨.
   Empuje el perno hacia adentro hasta que trabe firmemente.
3. Tire suavemente de los cables ⑥ para asegurarse de que el perno está correctamente en posición.

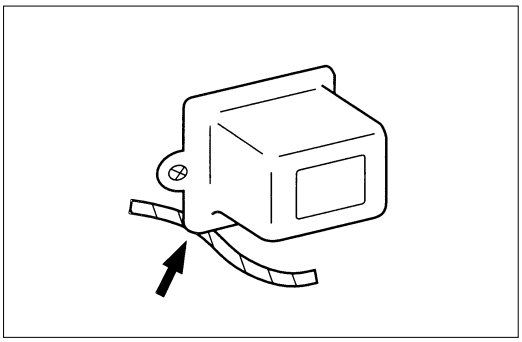
Cambio de fusibles

El fusible de reemplazo debe tener el mismo amperaje que los originales.
Nunca reemplace un fusible quemado con uno de distinto amperaje.
Esto puede provocar un incendio u otro tipo de daños en el circuito.



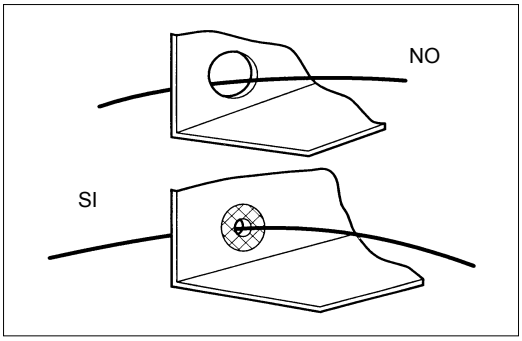
Manejo de las piezas

Sea cuidadoso con el manejo de las piezas. Ninguna debe caerse ni arrojarse ya que puede provocar un cortocircuito o mal funcionamiento.

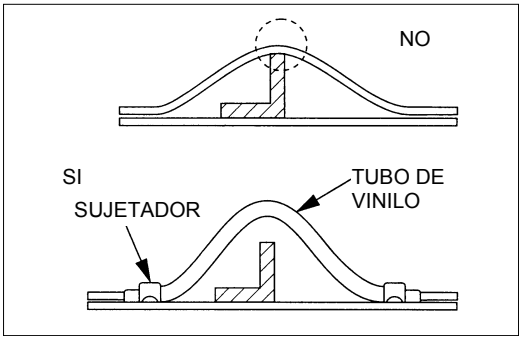


Cableado

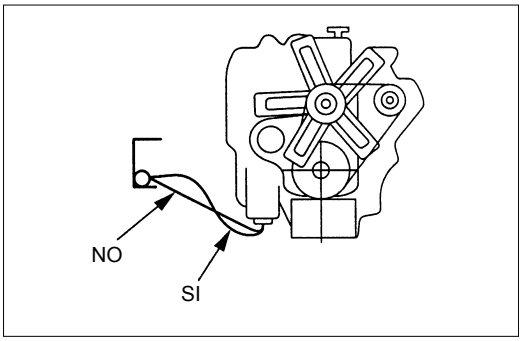
1. Cuando ensamble las piezas tenga cuidado de no rasgar o cortar el cableado.
2. Todas las conexiones eléctricas se deben mantener limpias y ajustadas.



3. Utilice un aislador o tubo protector para evitar que el cableado tenga contacto con bordes o superficies cortantes.



4. Ubique el cableado con un espacio suficiente entre las otras piezas y protéjalo con un tubo de vinilo para evitar el contacto directo.



5. El cableado entre el motor y el chasis debe ser lo suficientemente largo como para evitar que se desgaste o dañe debido a las vibraciones.

EMPALME DE CABLES

Suelte el cableado

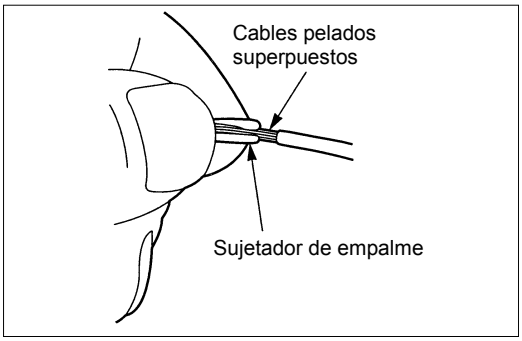
Si el cableado está sujetado con cinta adhesiva, quítela.
Para evitar que se dañe el aislamiento del cable, utilice una aguja de coser (disponible en las tiendas de artículos de costura) para soltar el cableado mediante un corte.
Si el cableado tiene un tubo de aislamiento de plástico negro, simplemente retire el cable deseado.

Corte el cable

Empiece cortando la menor cantidad de cable posible.
Es probable que después necesite un poco más de cable si corta más cable para cambiar la colocación de un empalme.
Es posible que tenga que adaptar la colocación de los empalmes para asegurarse de que cada uno de ellos se encuentra por lo menos a 1-1/2" (40 mm) de distancia de los demás empalmes, bifurcadores o conectores.

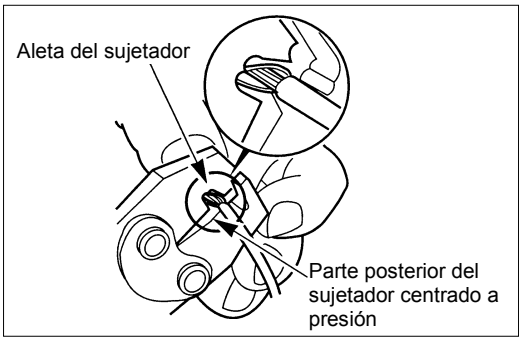
Quite el aislamiento

Cuando cambie un cable, utilice un cable con el mismo tamaño que el original.
Verifique que el cable pelado no se encuentre mellado ni cortado.
Si el cable está dañado, repita el procedimiento en otra sección del cable.
Los dos extremos del cable pelado deben tener la misma longitud.

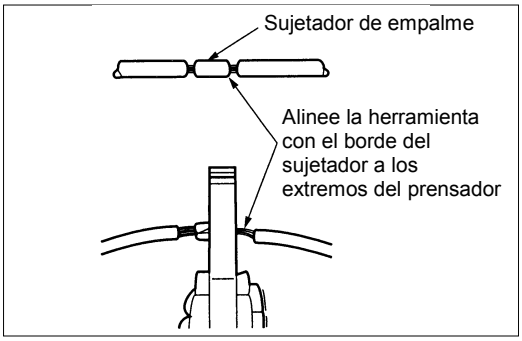


Prensado de los cables

Seleccione el sujetador apropiado para sostener el empalme.
Para definir el tamaño del sujetador adecuado para el cable a empalmar, siga las instrucciones que acompañan a los sujetadores.
Seleccione la presión correspondiente en el prensador.
(La mayoría de los prensadores que elija están limitados a presiones pequeñas o grandes).
Superponga los dos extremos del cable pelado y sosténgalos entre el pulgar y el dedo índice.
Luego, introduzca el sujetador por debajo del cable pelado y sosténgalo en posición.

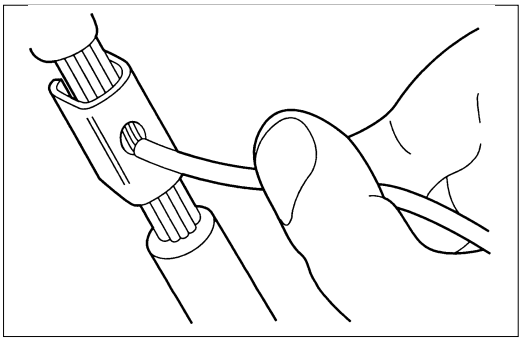


- Abra por completo el prensador y apoye un mango sobre una superficie plana firme.
- Centre la parte trasera del sujetador en la presión adecuada y cierre el prensador hasta que la parte trasera del sujetador de empalme toque las aletas del sujetador.
- Asegúrese que el sujetador y los cables todavía se encuentran en la posición correcta. Luego, presione hasta cerrar el prensador.



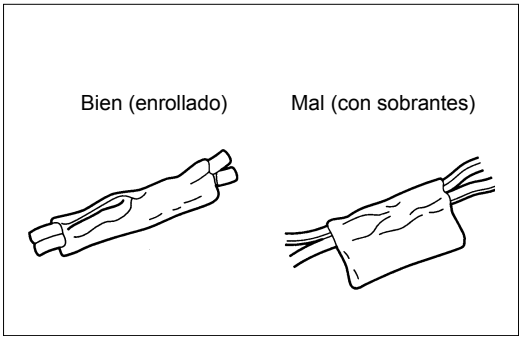
Antes de prensar los extremos del sujetador asegúrese que:
- Los cables se extienden más allá del sujetador en cada dirección.
- Ningún hilo del cable está suelto.
- Ningún aislamiento se encuentra atrapado debajo del sujetador.

Prense el empalme nuevamente, una vez por cada extremo.
No permita que el prensador supere los bordes del sujetador porque puede dañar o mellar los cables.



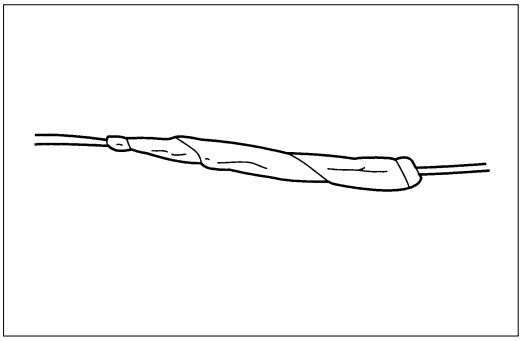
Soldadura

Aplique una soldadura 60/40 a la abertura de la parte posterior del sujetador.
Siga las instrucciones del fabricante del soldador que está utilizando.



Cubra con cinta adhesiva el empalme

Centre y enrolle el empalme con cinta adhesiva.
La cinta adhesiva debe cubrir el empalme por completo.
Enrolle cinta adhesiva suficiente como para duplicar el espesor del aislamiento de los cables.
No deje cinta adhesiva colgando.
La cinta adhesiva colgando no provee el aislamiento necesario y además se pega a los otros cables del cableado.



Si el cable no está dentro de un tubo de aislamiento u otro revestimiento, coloque cinta adhesiva al cable nuevamente.
Utilice un movimiento rotativo para cubrir la primera sección de cinta adhesiva.

SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS

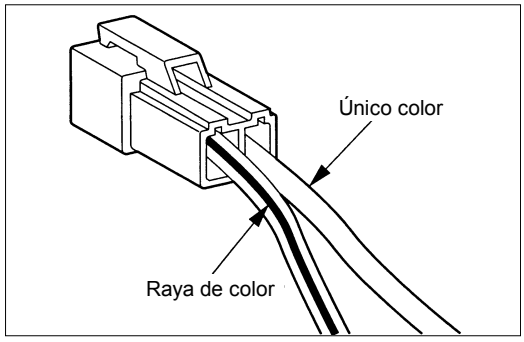
SÍMBOLOS

Símbolo	Significado del símbolo	Símbolo	Significado del símbolo
	Fusible		Foco
	Enlace de fusibles		Foco de doble filamento
	Cable del enlace de fusibles	M	Motor
	Interruptor		Resistor variable, Reóstato
	Interruptor		Bobina (inductor), solenoide, válvula magnética
	Interruptor (tipo de cierre normal)		Relé
	Cableado de contacto		
+ −	Batería		
	Diodo		Conector
	Piezas electrónicas		Diodo emisor de luz
	Resistor		Interruptor de láminas
	Parlante		Condensador
	Timbre		Bocina
	Disyuntor		Válvula de vaciado

ABREVIATURAS

Abreviatura	Significado de la abreviatura	Abreviatura	Significado de la abreviatura
A	Amperio (S)	LH	Mano izquierda
ABS	Sistema de frenos anti-bloqueo	LWB	Distancia entre ejes largos
ASM	Conjunto	MPI	Inyector de combustible multipieza
AC	Corriente alterna	M/T	Transmisión manual
A/C	Aire acondicionado	QOS	Sistema de arranque rápido
ACC	Accesorios	RH	Lado derecho
CARB	Carburador	RR	Trasero
C/B	Disyuntor	RWAL	Sistema de frenos anti-bloqueo de la rueda trasera
CSD	Dispositivo de arranque en frío	SRS	Sistema de restricción suplementario
DIS	Sistema de encendido directo	ST	Arranque
EBCM	Módulo de control de frenos electrónico	STD	Estándar
ECGI	Control electrónico de inyección de combustible	SW	Interruptor
ECM	Módulo de control del motor	SWB	Distancia entre ejes cortos
ECU	Unidad de control electrónica	TCM	Módulo de control de la transmisión
EFE	Evaporación temprana de combustible	V	Voltio
4×2	Dirección de dos ejes	VSV	Válvula de vaciado
4×4	Dirección de cuatro ejes	W	Vatio (S)
FL	Enlace de fusibles	WOT	Regulador totalmente abierto
FRT	Delantero	W/	Con
H/L	Faro delantero	W/O	Sin
IC	Circuito integrado		
IG	Encendido		
kW	Kilovatio		

PIEZAS PARA LOS CIRCUITOS ELÉCTICOS



CABLEADO

Color de los cables

Todos los cables tienen un aislamiento codificado por color.
Los cables del cableado principal del sistema tendrán un único color.
Los cables de los sub-circuitos del sistema tendrán rayas de color.
Los cables marcados con rayas utilizan el siguiente código para indicar el tamaño y los colores del cable.

Ejepmlo: 0,5 V / R

- R — Rojo (Color de las rayas)
- V — Verde (Color de base)
- 0,5 — Tamaño del cable (0,5mm^2)

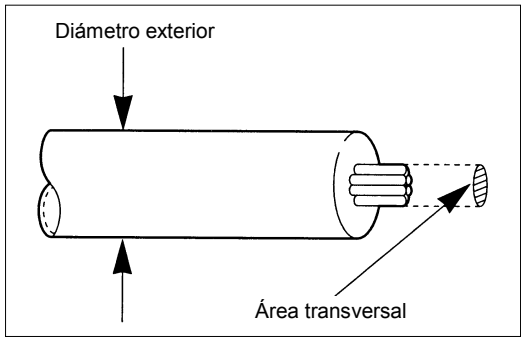
Las abreviaturas se utilizan para indicar el color del cable dentro del diagrama de circuitos.
Consulte la siguiente tabla.

Código de colores de los cables

Código de Color	Significado	Código de Color	Significado
B	Negro	BR	Marrón
W	Blanco	LG	Verde claro
R	Rojo	GR	Gris
G	Verde	P	Rosa
Y	Amarillo	LB	Celeste
L	Azul	V	Violeta
O	Naranja		

Diferenciación de los circuitos mediante el color de los cables

Color de base	Circuitos	Color de base	Circuitos
B	Circuito de arranque y de tierra	Y	Circuito de instrumentos
W	Circuito de carga	L, O, BR, LG, GR, P, LB, V	Otros circuitos
R	Circuito de luces		
G	Circuito de señales		

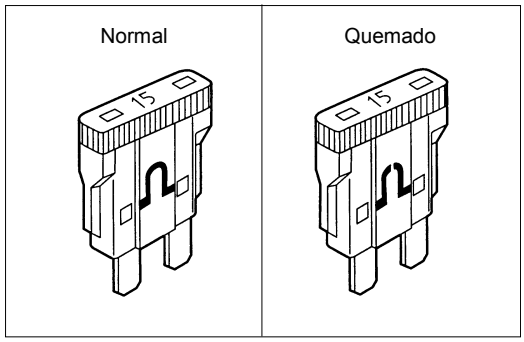


Tamaño del cable

El tamaño del cable se especifica mediante el sistema de calibración.
El sistema de calibración calcula el tamaño del cable de una sección transversal, medido en milímetros cuadrados.

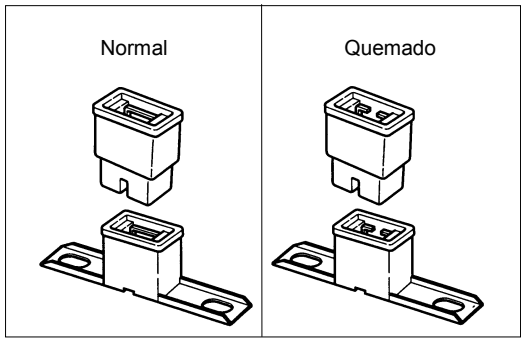
Especificaciones del tamaño de los cables

Tamaño normal	Sección transversal (mm^2)	Diámetro externo (mm)	Corriente permitida (A)
0,3	0,372	1,8	9
0,5	0,563	2,0	12
0,85	0,885	2,2	16
1,25	1,287	2,5	21
2	2,091	2,9	28
3	3,296	3,6	37,5
5	5,227	4,4	53
8	7,952	5,5	67
15	13,36	7,0	75
20	20,61	8,2	97



FUSIBLE

Los fusibles son la manera más común de proteger circuitos que se utiliza en el cableado de vehículos.
Un fusible es un trozo delgado de cable o metal dentro de una caja de vidrio o plástico.
Se encuentra conectado en serie con el circuito que protege.
En caso de sobrecarga en un circuito, como por ejemplo un corto en la conexión a tierra, el trozo de cable o metal está diseñado para quemarse e interrumpir el flujo de corriente.
Esto evita que un pico de tensión alcance y dañe a otros elementos del circuito.
Determine la causa de la sobrecarga antes de cambiar el fusible.
Nunca reemplace un fusible quemado con uno de distinto amperaje.
Esto puede provocar un incendio u otro tipo de daños en el circuito.
Un fusible quemado se identifica fácilmente.

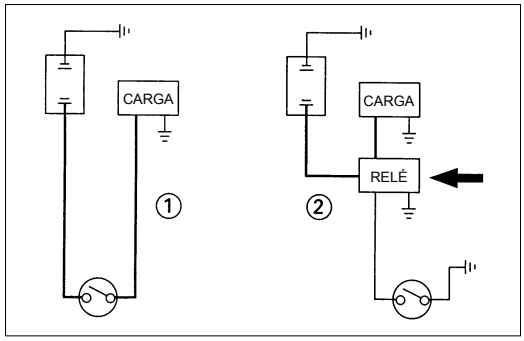


Enlace de fusibles

El enlace de fusibles se utiliza principalmente para proteger a los circuitos en lugares de alto flujo de corriente y no sería práctico utilizar un fusible.
Por ejemplo el circuito de arranque.
Cuando ocurre una sobrecarga de corriente, el enlace de fusibles se abre e interrumpe el flujo de corriente para evitar que el resto del cableado se queme.
Determine la causa de la sobrecarga antes de cambiar el enlace de fusibles.
Al cambiar el enlace de fusibles debe respetar las mismas especificaciones de amperaje del original.
Nunca cambie un enlace de fusibles quemado por otro con un amperaje diferente.
Esto puede provocar un incendio u otro tipo de daños en el circuito.
Un enlace de fusibles quemado es fácil de identificar.

Especificaciones del enlace de fusibles

Tipo	Valor	Color de caja	Corriente máxima de circuito (A)
Conector	20A		10
Conector	30A	Rosa	15
Conector	40A	Verde	20
Con Perno	50A	Rojo	25
Con Perno	60A	Amarillo	30
Con Perno	80A	Negro	40



RELÉ

Es posible que la ubicación de la batería y la carga requieran la colocación de un interruptor a una determinada distancia de cada componente.
Esto significa un cable más largo y una caída más alta de tensión①. La instalación de un relé entre la batería y la carga reduce la caída de tensión ②.
Debido a que el interruptor controla el relé, se debe reducir el amperaje que pasa a través del interruptor.

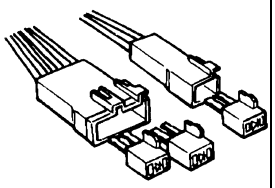
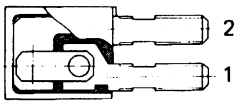
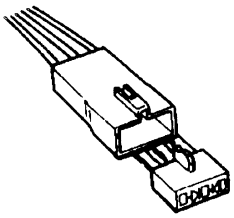
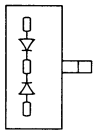
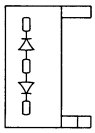
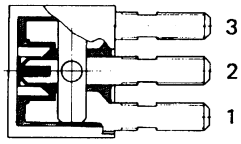
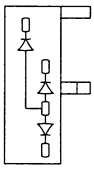
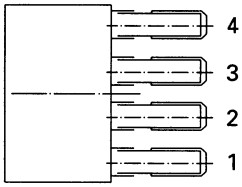
Especificaciones y configuración de los relés

Nombre/ Color	Tensión nominal/Resistencia de la bobina	Circuito interno	Nombre/ color	Tensión nominal/Resistencia de la bobina	Circuito interno
1T (MICRO ISO) /Negro	12V Aprox. 92Ω Tensión mínima de operación: 7V a 20°C (77°F)		1M (MINI ISO) /Negro	12V Aprox. 94 Ω Tensión mínima de operación: 7V a 20°C (77°F)	
1M (MICRO ISO) /Negro	12V Aprox. 132 -3 Ω Tensión mínima de operación: 7V a 20°C (77°F)		1M (energía)/ Negro	12V Aprox. 94 Ω Tensión mínima de operación: 7V a 20°C (77°F)	

* El contacto del relé que se observa en el diagrama del cableado indica el estado anterior al accionamiento.

DIODO

Especificaciones y configuración de los diodos

FORMA	MARCA/ COLOR	CONSTRUCCIÓN	VERIFICACIÓN (DEBE HABER CONTINUIDAD EN A O B CUANDO UN MEDIDOR DE CIRCUITOS SE CONECTA CON)
	 Negro		
	 Negro		
	 Negro		
	 Negro		

NO. DE TERMINAL		2	1
CONEXIÓN DIBUJO	A	⊕	⊖
	B	⊖	⊕

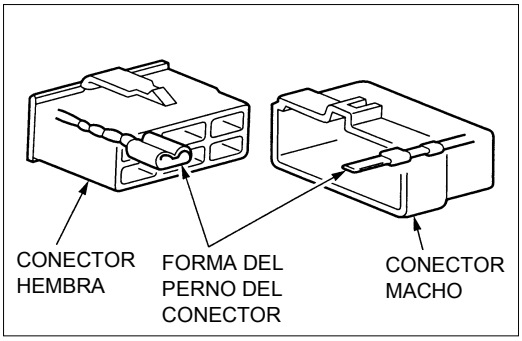
NO. DE TERMINAL		3	2	1
CONEXIÓN DIBUJO	A	⊖	⊕	
			⊕	⊖
	B	⊕	⊖	
			⊖	⊕

NO. DE TERMINAL		3	2	1
CONEXIÓN DIBUJO	A	⊖	⊕	
			⊕	⊖
	B	⊕	⊖	
			⊖	⊕

NO. DE TERMINAL		4	3	2	1
CONEXIÓN DIBUJO	A			⊕	⊖
			⊖	⊕	
		⊖		⊕	
	B			⊖	⊕
			⊕	⊖	
		⊕		⊖	

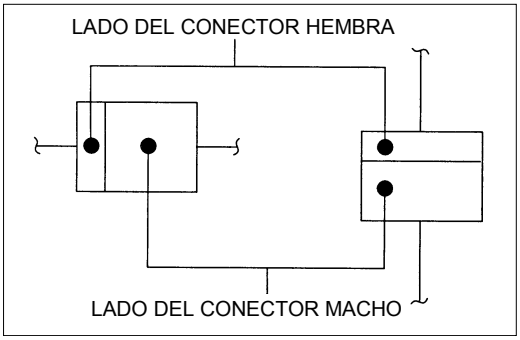
Valor nominal máximo (Temp.=25°C)

Componentes	Valor	Observaciones
Pico de tensión inversa	400V	
Pico de tensión inversa en tránsito	500V	
Corriente de salida promedio	1,5A	Temp.=40°C
Temperatura ambiente en funcionamiento	-30°C~80°C	
Temperatura de almacenamiento	-40°C~100ßC	

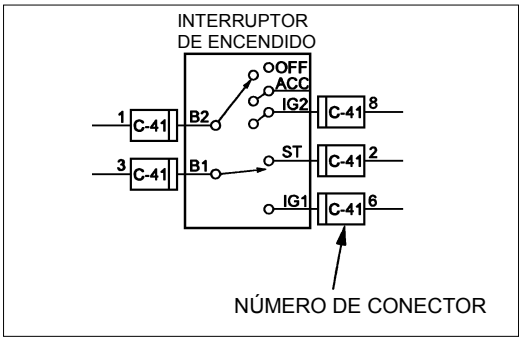


CONECTOR

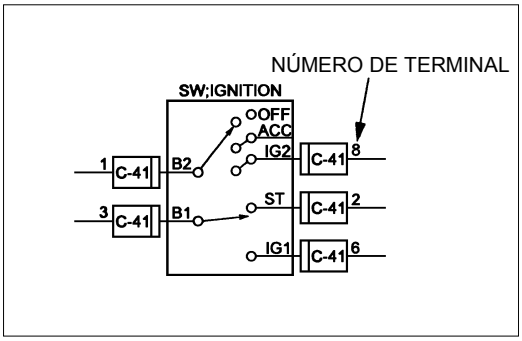
La forma del perno del conector determina si es macho o hembra.
La configuración de la caja del conector no determina si es macho o hembra.



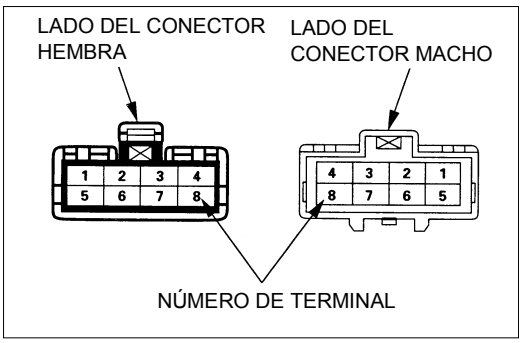
El símbolo que se ilustra en la figura se utiliza como conector en el circuito de esta sección.



El conector se identifica mediante un número.



Para cada conector se muestra el número de terminales aplicable.



Se muestran claramente los números de los terminales del conector.
Los números del terminal del conector macho son consecutivos, del más alto al más bajo de derecha a izquierda.
Los números del terminal del conector hembra son consecutivos del más alto al más bajo de izquierda a derecha.

NOTA:

Se muestran aquellos conectores que tienen números o símbolos específicos de terminales que se utilizan en el diagrama de circuitos de forma independiente a la regla mencionada antes.

Batería-1

Batería-2

BATERÍA

Verificación

1. Verifique los terminales de la batería para detectar signos de ① corrosión.
2. Verifique los cables de la batería para detectar si están ② sueltos.
3. Verifique la caja de la batería para detectar signos de ③ ruptura o deterioro.
4. Verifique el nivel electrolítico de la batería.

Cambio de la batería

1. Desconecte el cable a tierra de la batería.①
2. Desconecte el cable del positivo de la batería.②
3. Quite la abrazadera de la batería ③.
4. Quite la batería.

PRECAUCIÓN:
Es importante quitar primero el cable a tierra de la batería. Cambiar primero el cable del positivo de la batería puede provocar un cortocircuito.

Arranque del motor efectuando un puente con una batería de arranque

La siguiente descripción supone que Ud. utiliza una batería de arranque montada en un segundo vehículo.
Los pasos que aparecen continuación (con algunas modificaciones menores) también se aplican si está utilizando una batería de arranque simple o un equipo de carga de baterías especial.

Precaución:
Nunca empuje o remolque al vehículo para tratar de arrancarlo.
Provocará daños importantes en el sistema de emisión y en otras piezas del vehículo.
(Sólo vehículos con convertidor catalítico)
Trate a la batería descargada y a la de arranque con mucho cuidado cuando utilice los cables puente.
Siga cuidadosamente el procedimiento descrito a continuación.
Siempre cuídese de las chispas.
No seguir los pasos del siguiente procedimiento puede provocar:

a. Lesiones personales serias, especialmente en los ojos.
b. Daños en el equipo derivados de la explosión de la batería, descarga de ácido de la batería o incendio.
c. Daños en los componentes electrónicos de ambos vehículos.

No utilice una batería de arranque de 24 voltios.
Provocará daños serios en el sistema eléctrico del vehículo y en los componentes electrónicos.

Procedimiento de arranque con cable puente

1. Ponga el freno de mano en ambos vehículos.
2. Si uno o ambos vehículos está equipado con una transmisión manual, coloque la palanca de cambio de velocidades en posición "NEUTRAL".
3. Apague el encendido de ambos vehículos.
4. Apague todas las luces o accesorios del vehículo.
5. Asegúrese de que los dos vehículos no están en contacto.
   Coloque el extremo de uno de los cables puente forzado al terminal positivo de la batería de arranque.
6. Coloque el otro extremo del mismo cable al terminal positivo de la batería descargada.
7. Una vez más verifique que la batería de arranque sea de 12 voltios.
8. Coloque el extremo de uno de los cables puente que le quedan al terminal negativo de la batería de arranque.
9. Coloque el otro extremo del cable a una conexión a tierra (como por ejemplo el soporte del compresor del aire acondicionado o el del alternador) en el espacio para el motor del vehículo que tiene la batería descargada.
   Asegúrese que la conexión a tierra se encuentre por lo menos a 500 mm (20 pulgadas) de la batería descargada.

Precaución:
No coloque el cable puente al terminal negativo de la batería descargada.

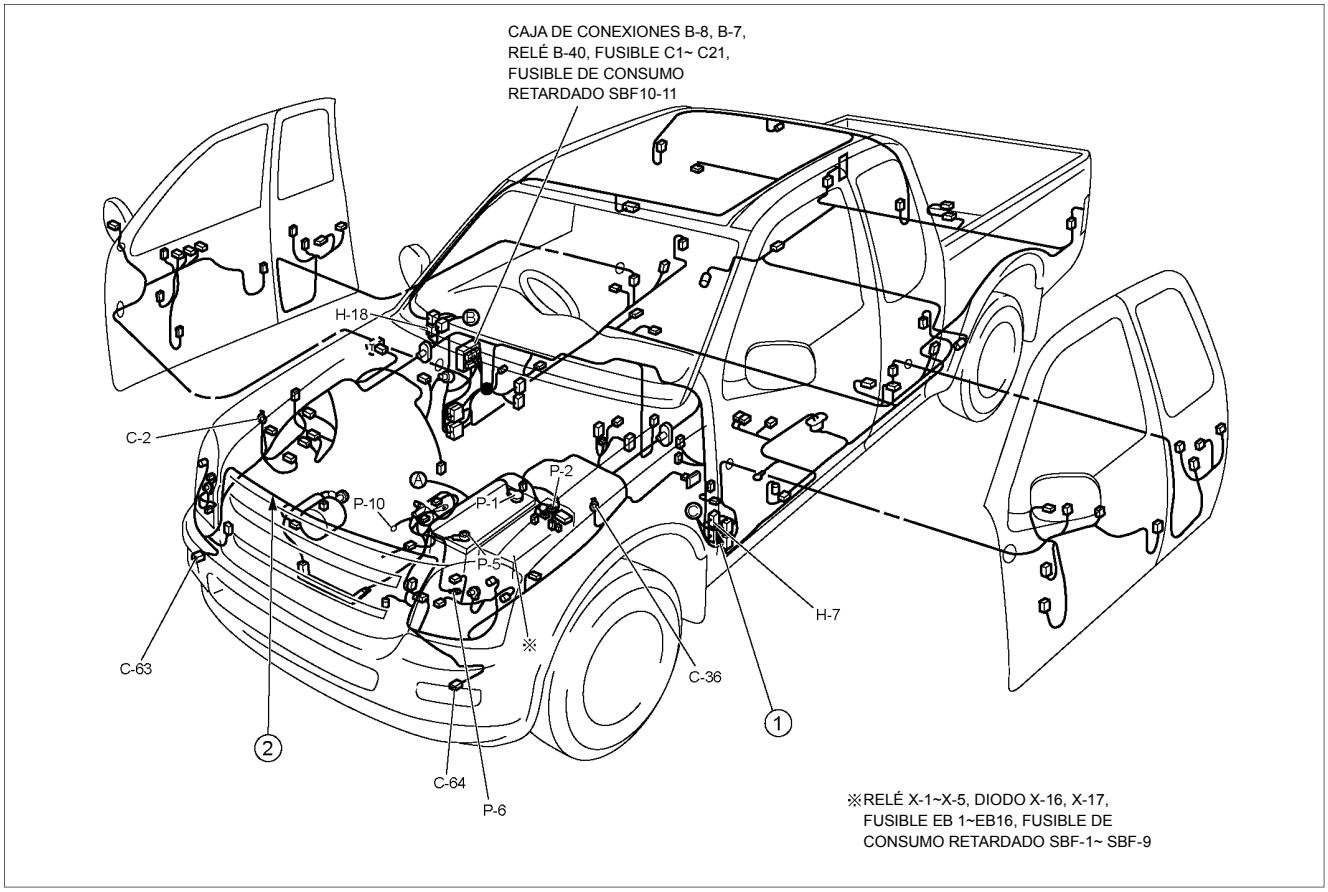
11. Arranque el motor del vehículo con la batería de arranque forzado.
    Verifique que se encuentren apagados todos los accesorios eléctricos que no sean necesarios.
12. Arranque el motor del vehículo con la batería descargada.
13. Quite los cables puente en sentido inverso a la colocación.

Precaución:
Asegúrese de sacar primero el cable puente negativo del vehículo con la batería descargada.

LECTURA DEL DIAGRAMA DE CIRCUITOS

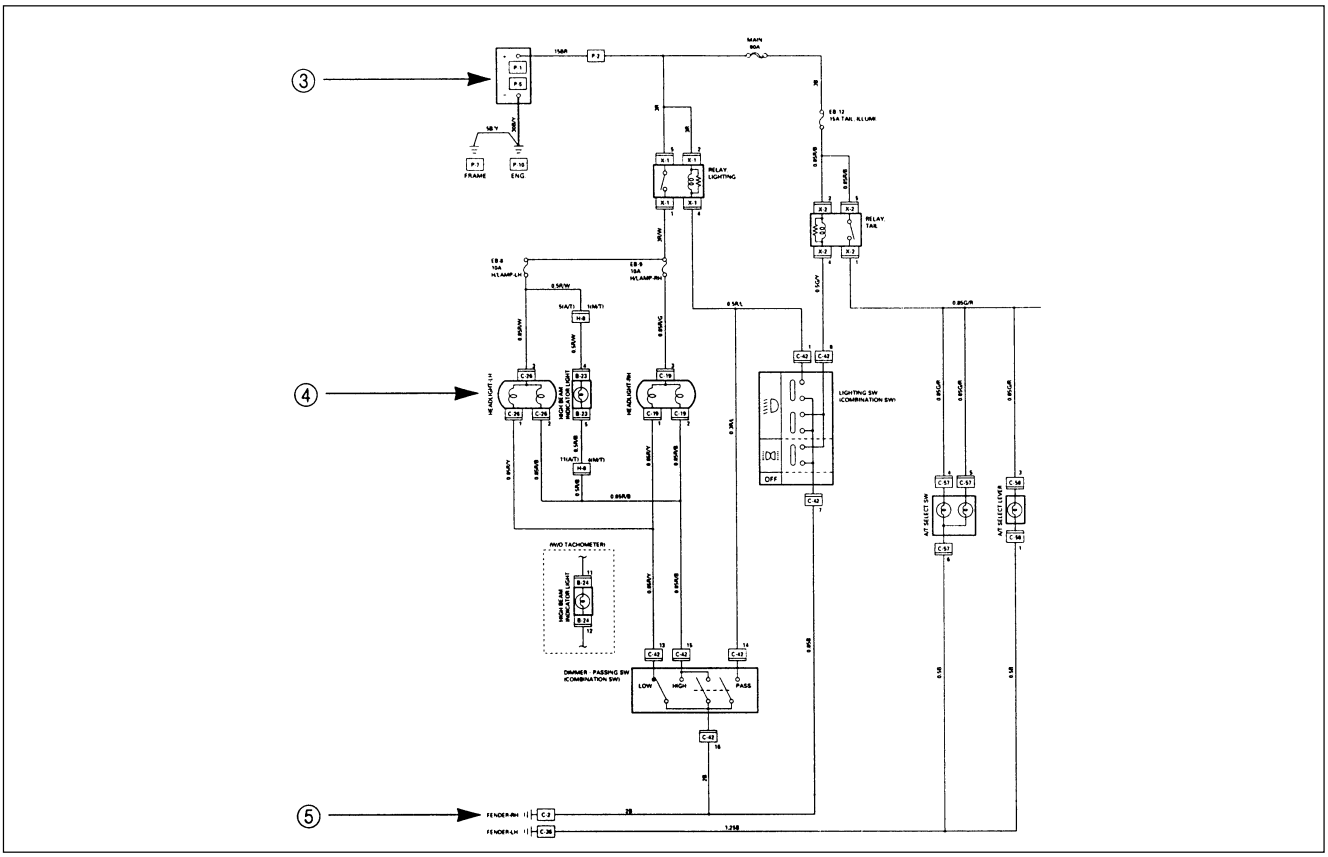
En este manual cada sistema tiene su propia ilustración y diagrama de circuitos para la ubicación de las piezas. Y al final de este manual encontrará las configuraciones de los conectores que se utilizan en el diagrama de circuitos.
UBICACIÓN DE LAS PIEZAS: La ubicación de las piezas muestra la ubicación de los conectores ① y los cableados ② que se utilizan en cada sistema.
DIAGRAMA DE CIRCUITOS: El diagrama de circuitos muestra la fuente de energía, la carga o cargas y los puntos de descarga a tierra③④⑤.
LISTA DE CONECTORES: La configuración de los conectores muestra el número, la configuración, la cantidad de pernos, el nombre de la pieza y el color de cada conecto⑥⑦⑧⑨⑩r.

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS



RTW38DMF000201

DIAGRAMA DE CIRCUITOS



LISTADO DE CONECTORES

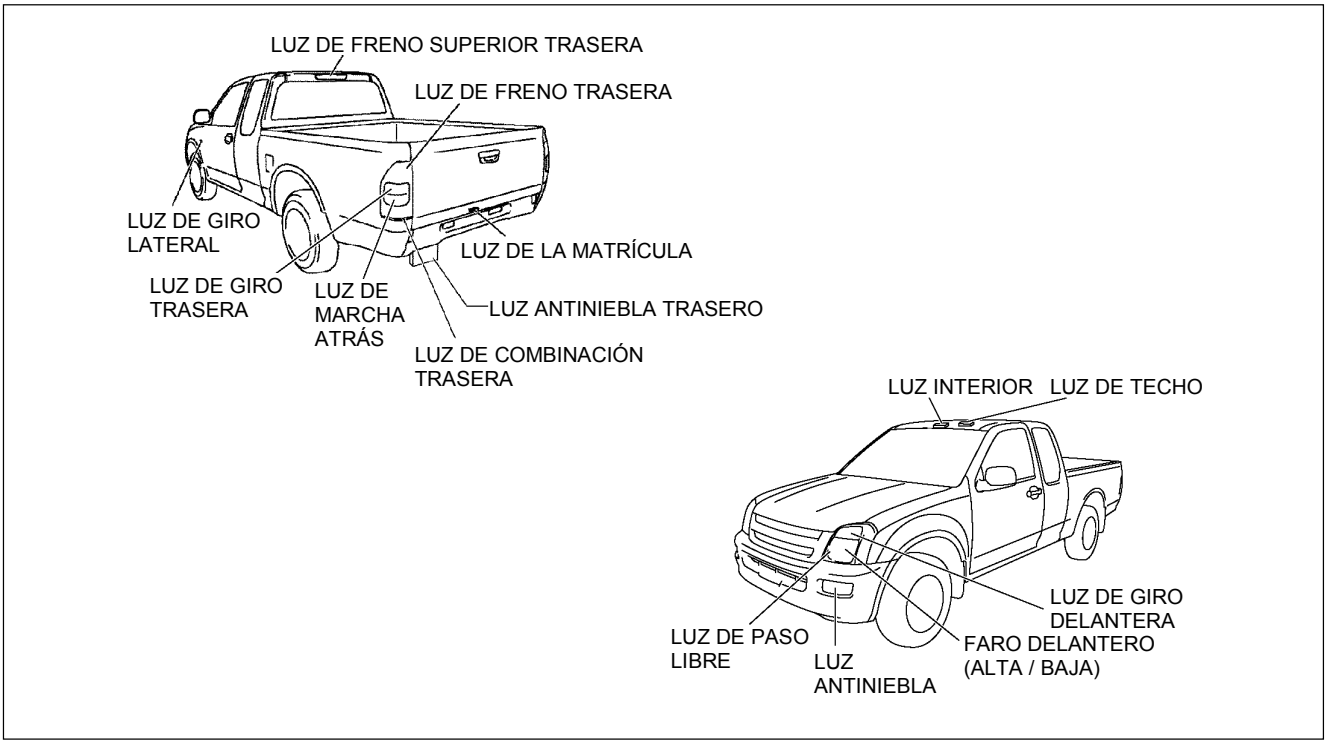
N°	FRENTE DEL CONECTOR	N°	FRENTE DEL CONECTOR
B-1 BLANCO	RESISTOR DEL VENTILADOR	B-11	SIN USAR
B-2 BLANCO	TERMOSTATO ELECTRÓNICO	B-12 BLANCO	INTERRUPTOR DE AA
B-3 AZUL	MOTOR DEL VENTILADOR	B-13 BLANCO	INTERRUPTOR DEL VENTILADOR
B-4	SIN USAR	B-14 GRIS	AUDIO
			SIN USAR

⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

ESPECIFICACIONES Y DATOS IMPORTANTES

ESPECIFICACIONES DE LOS FOCOS

Esta ilustración se basa en el modelo LHD



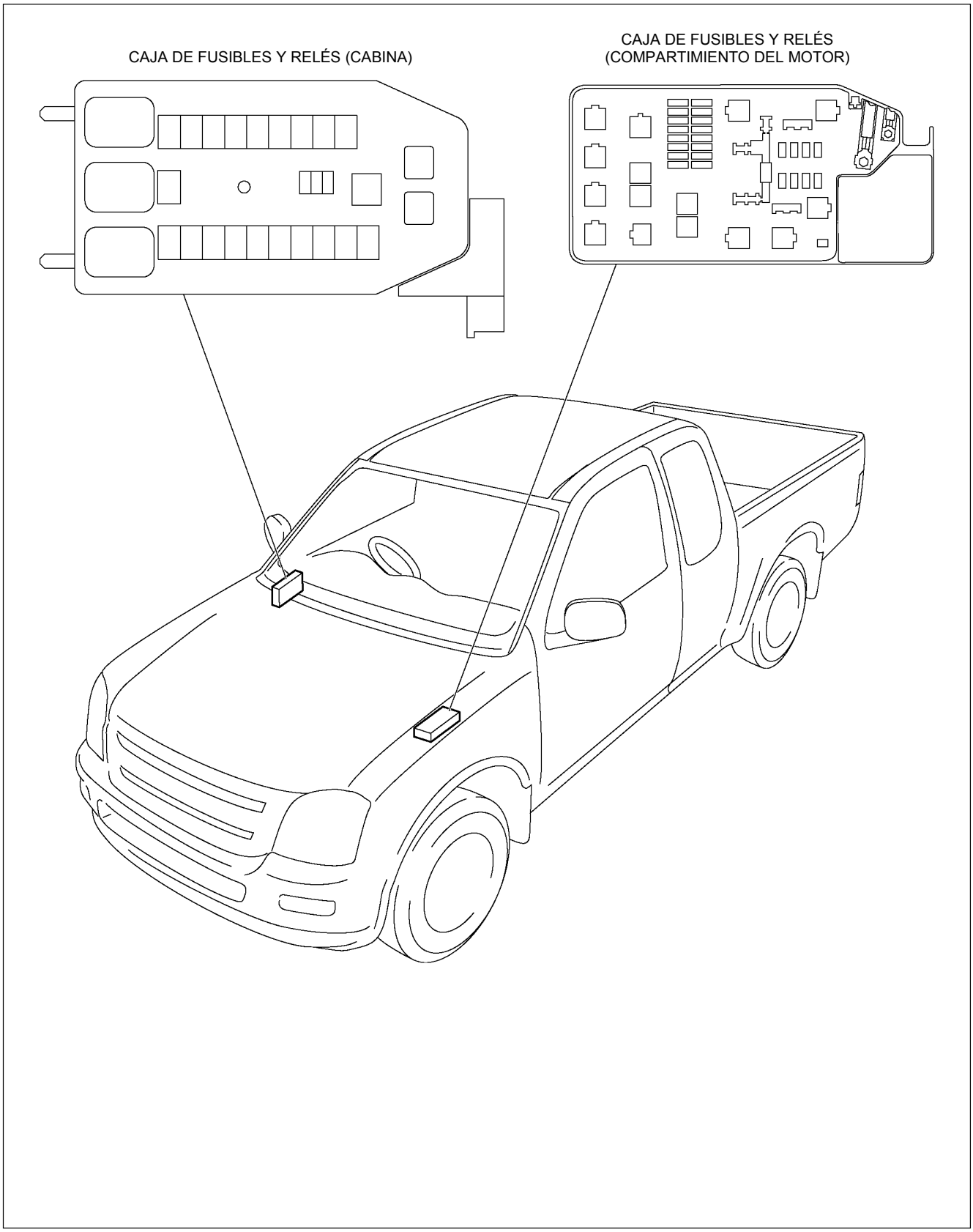
RTW8AMF000501

Nombre de las luces	No. de foco	Valores nominales de energía V-W	Cantidad de focos	Color de la óptica	Observaciones
Faro delantero	H4	12-60/55	2	Blanco	Halógeno
Luz de freno superior trasera	W5W	12-5	4	Rojo	
Luz antiniebla	H3	12-55	2	Blanco	
Luz de giro delantera	PY21W	12-21	2	Blanco	Óptica color Ámbar
Luz de paso libre	W5W	12-5	2	Blanco	
Luz de giro lateral	W5W	12-5	2	Óptica blanca con interior Ámbar	
Luz de giro trasera	PY21W	12-21	2	Blanco	Óptica color Ámbar
Luz antiniebla trasera	P21W	12-21	1	Rojo	
Luces de freno y trasera	P21/5W	12-21/5	2	Rojo	
Luz de marcha atrás	P21W	12-21	2	Blanco	
Luz de la matrícula	W5W	12-5	2	Blanco	
Luz de control de AA-Calefacción	-	12-0.7	1	-	
Luz del techo	-	12-10	1	Blanco	
Luz direccional interior	-	12-5	2	Blanco	

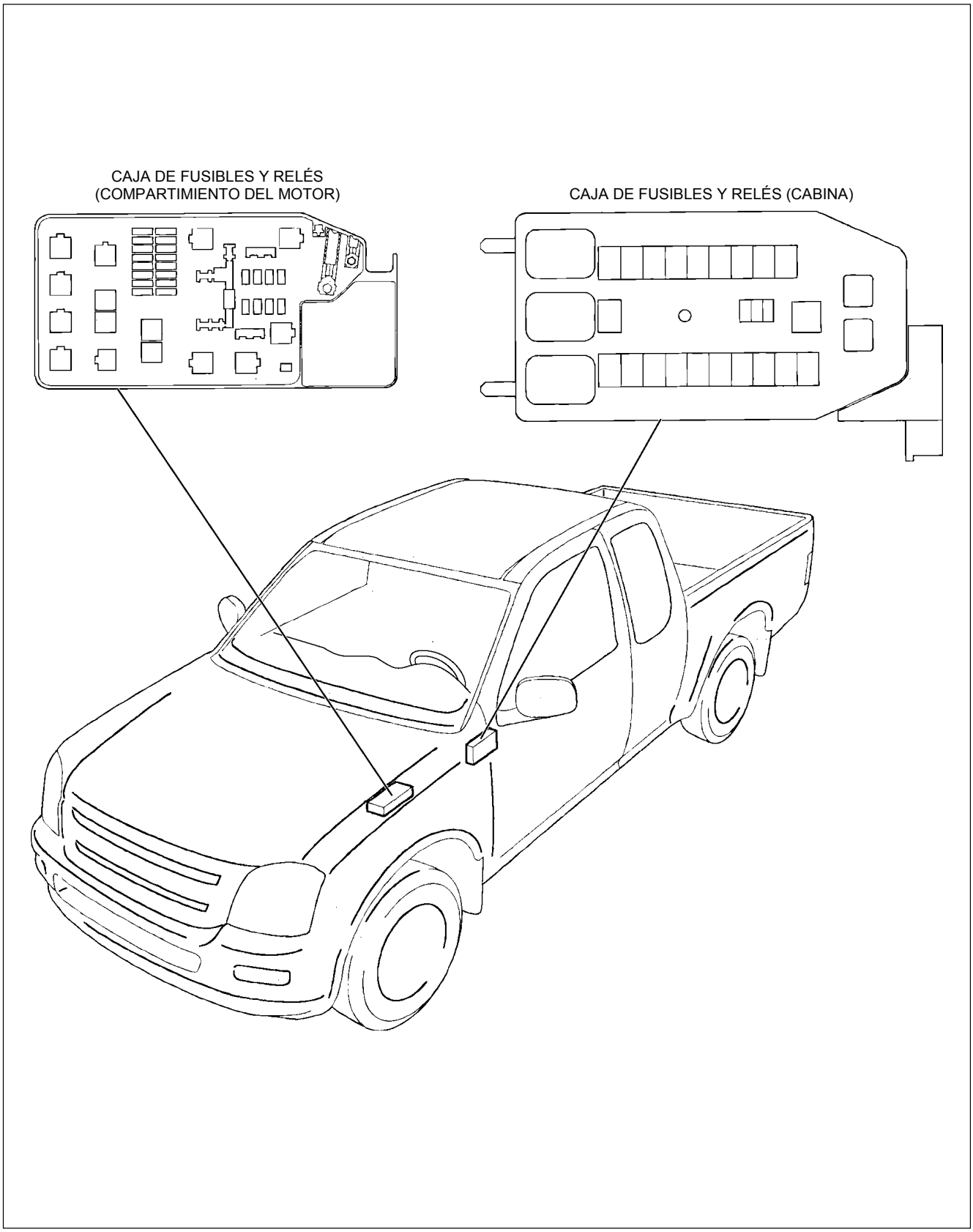
Nombre de las luces			Valores nominales de energía V-W	Cantidad de focos	Color de la óptica	Observaciones
Luces del panel			14-2	Sin Tacómetro 5 Con tacómetro 7	Blanco	
Luz Indicadora/ intermitente	Luz de giro		14-1.12	2	Verde	
	Luz alta		14-1.12	1	Azul	
	Falta combustible		14-1.12	1	Ámbar	
	Temp. aceite A/T		14-1.12	1	Rojo	
	Sistema de frenos		14-1.12	1	Rojo	
	4WD		14-1.12	1	Verde	
	Cinturón de seguridad		14-1.12	1	Rojo	
	Presión de aceite		14-1.12	1	Rojo	
	ABS		14-1.12	1	Ámbar	
	SEDIMENTADOR		14-1.12	1	Rojo	
	BOLSA DE AIRE		14-1.12	1	Rojo	
	Frenos		14-1.12	1	Rojo	
	Carga		14-1.12	1	Rojo	
	Verificación de Trans		14-1.12	1	Rojo	
	Verificación de 4WD		14-1.12	1	Rojo	
	Dirección de potencia		14-1.12	1	Ámbar	
	3° Arranque		14-1.12	1	Verde	
	4L		14-1.12	1	Verde	
	Configuración de velocidad crucero		14-1.12	1	Verde	
	Verificación de motor		14-1.12	1	Ámbar	
	Antiniebla delantero		14-1.12	1	Verde	
	Luz antiniebla trasera		14-1 12	1	Ámbar	
	Ojo de gato		14-1.12	1	Ámbar	
	Indicador de cambio A/T	P	LED	1	Verde	
		R	LED	1	Verde	
		N	LED	1	Verde	
		D	LED	1	Verde	
		3	LED	1	Verde	
		2	LED	1	Verde	
		L	LED	1	Verde	

RELÉ Y FUSIBLE

UBICACIÓN DE LA CAJA DE FUSIBLES Y RELÉS (RHD)



UBICACIÓN DE LA CAJA DE FUSIBLES Y RELÉS (LHD)

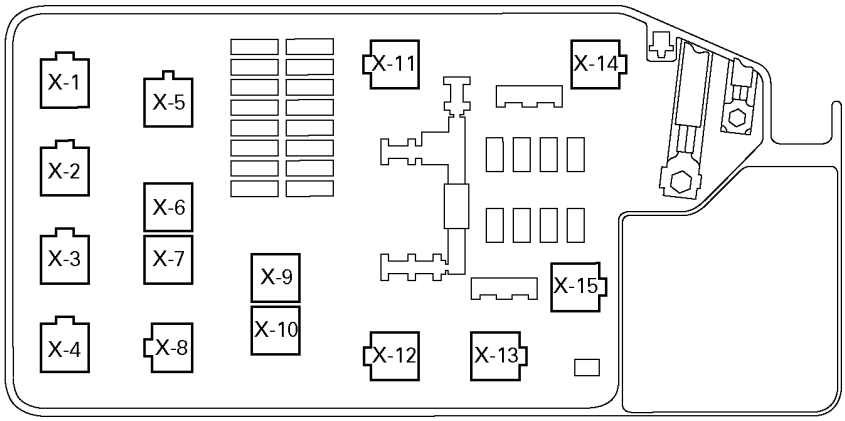


RTW48ALF000201

UBICACIÓN DE LOS RELÉS (CAJA DE FUSIBLES Y RELÉS)

CAJA DE FUSIBLES & RELÉS

RHD

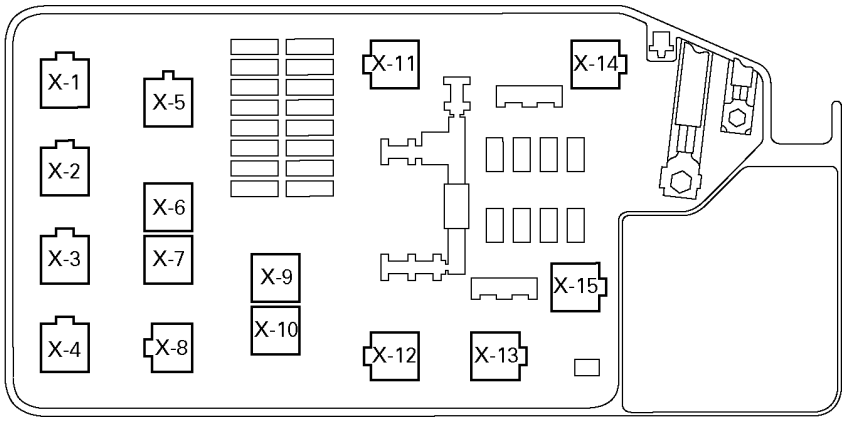


No.	RELÉ (C24SE)	RELÉ (6VE1)	RELÉ (4JA1-TC/4JH1-TC)	RELÉ (4JA1-L)
X-1	RELÉ LUZ TRASERA	←	←	←
X-2	RELÉ BOMBA DE COMBUSTIBLE	←	RELÉ ANTINIEBLA DELANTERO	RELÉ LUZ ANTINIEBLA DELANTERO
X-3	RELÉ Bocina	←	←	←
X-4	RELÉ TEMPORIZADOR	←	←	←
X-5	RELÉ LUZ ANTINIEBLA	←	RELÉ OJO DE GATO	RELÉ OJO DE GATO
X-6	RELÉ ARRANCADOR	←	RELÉ VENTILADOR COND,	RELÉ CSD
X-7	RELÉ VENTILADOR COND,	←	RELÉ ANTINIEBLA TRASERO	←
X-8	—	←	RELÉ ARRANCADOR	RELÉ ARRANCADOR
X-9	RELÉ; ADVERTENCIA-RH	←	←	←
X-10	RELÉ; ADVERTENCIA-LH	←	←	←
X-11	RELÉ; CALEFACCIÓN	←	←	←
X-12	RELÉ; FARO DELANTERO	←	←	←
X-13	—	RELÉ; ECM PRINCIPAL	←	RELÉ; VENTILADOR COND,
X-14	RELÉ; COMPRESOR DE AA	←	←	—
X-15	RELÉ; TERMOSTATO	←	←	←

UBICACIÓN DE LOS RELÉS (CAJA DE FUSIBLES Y RELÉS)

CAJA DE FUSIBLES & RELÉS

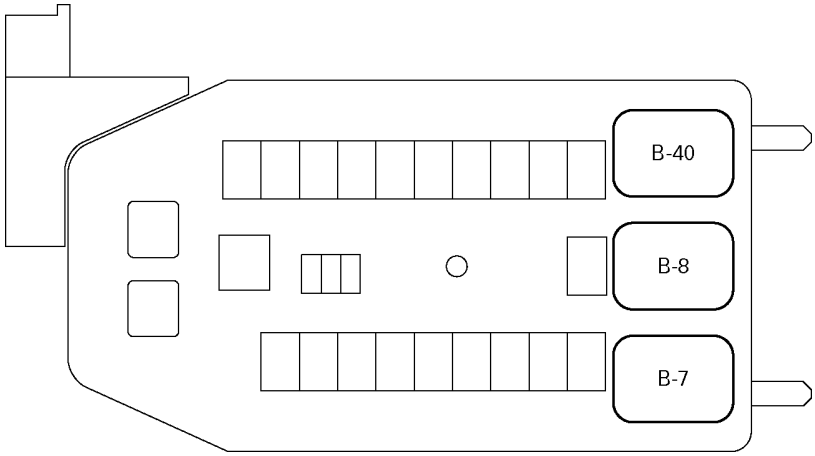
LHD



No.	RELÉ (C24SE)	RELÉ (6VE1)	RELÉ (4JA1-TC 4JH1-TC)	RELÉ (4JA1-L)
X-1	RELÉ; LUZ TRASERA	←	←	←
X-2	RELÉ; BOMBA DE COMBUSTIBLE	←	RELÉ; ANTINIEBLA DELANTERO	RELÉ; LUZ ANTINIEBLA DELANTERO
X-3	RELÉ; BOCINA	←	←	←
X-4	RELÉ; REDUCTOR DE LUZ	←	←	←
X-5	RELÉ; LUZ ANTINIEBLA DELANTERO	RELÉ; LUZ ANTINIEBLA	RELÉ; OJO DE GATO	RELÉ; OJO DE GATO
X-6	RELÉ; ARRANCADOR	←	RELÉ; VENTILADOR COND,	RELÉ; CSD
X-7	RELÉ; VENTILADOR COND,	←	RELÉ; ANTINIEBLA TRASERO	←
X-8	—	←	RELÉ; ARRANCADOR	←
X-9	—	←	CONECTOR CORTO (con refrigeración)	—
X-10	—	←	—	—
X-11	RELÉ; CALEFACCIÓN	←	←	←
X-12	RELÉ; FARO DELANTERO	←	←	←
X-13	—	RELÉ; ECM PRINCIPAL	←	RELÉ; VENTILADOR COND,
X-14	RELÉ; COMPRESOR DE AA	←	←	—
X-15	RELÉ; TERMOSTATO	←	←	←

UBICACIÓN DE LOS RELÉS

(CABINA)



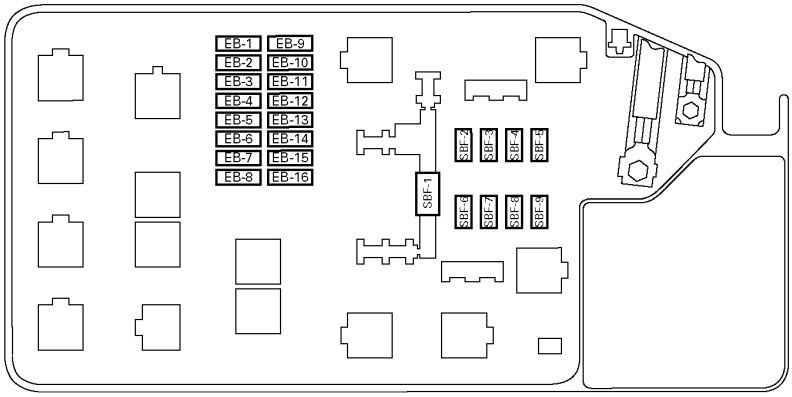
RELÉ

No. de conector	B-7	B-8	B-40
C24SE 6VE1 4JA1-TC, 4JH1-TC 4JA1-L	ANTINIEBLA TRASERO	VENTANILLA ELÉCTRICA	CLAVIJA DE ACC.

UBICACIÓN DE FUSIBLES Y FUSIBLES DE CONSUMO RETARDADO (CAJA DE FUSIBLES Y RELÉS)

CAJA DE FUSIBLES & RELÉS

RHD



FUSIBLES *

	MODELO DEL MOTOR			
NO. DE FUSIBLE	C24SE	6VE1	4JA1-TC / 4JH1-TC	4JA1-L
EB-1	15A ECM	20A ECM	10A ECM	—
EB-2	—	10A ECM	10A ANTINIEBLA TRASERO	—
EB-3	15A ANTINIEBLA TRASERO	10A TCM	15A ANTINIEBLA TRASERO	←
EB-4	10A ACG (S)	15A ANTINIEBLA TRASERO	—	10A ACG (S)
EB-5	10A ILUMI	←	10A ILUMI & TRASERO DERECHO	10A ILUMI
EB-6	10A TRASERO	←	10A TRASERO IZQUIERDO	10A TRASERO
EB-7	10A FARO DELANTERO DERECHA	←	10A FARO DELANTERO DERECHA - BAJA	10A FARO DELANTERO DERECHA
EB-8	10A FARO DELANTERO IZQUIERDA	←	10A FARO DELANTERO IZQUIERDA - BAJA	10A FARO DELANTERO IZQUIERDA
EB-9	20A BOMBA DE COMBUSTIBLE	10A O_2 SENSOR	10A REMOLQUE	—
EB-10	10A O_2 SENSOR	20A BOMBA DE COMBUSTIBLE	10A AC G (S)	—
EB-11	—	—	10A FARO DELANTERO DERECHA - ALTA	—
EB-12	—	—	10A FARO DELANTERO IZQUIERDA - ALTA	—
EB-13	10A AA	←	←	←
EB-14	10A 4WD	10A 4WD	←	←
EB-15	10A BOCINA	←	←	←
EB-16	15A ADVERTENCIA	10A ADVERTENCIA	←	←

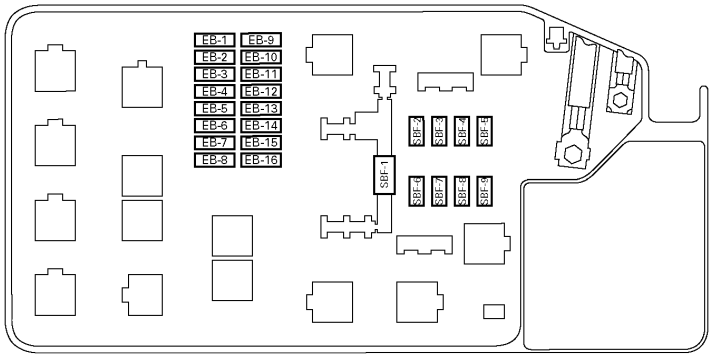
FUSIBLES DE CONSUMO RETARDADO

	MODELO DEL MOTOR			
NO. FUSIBLE	C24SE	6VE1	4JA1-TC / 4JH1-TC	4JA1-L
SBF-1	100A PRINCIPAL	←	80A PRINCIPAL	←
SBF-2	—	—	20A VENTILADOR COND,	—
SBF-3	—	—	60A OJO DE GATO	20A VENTILADOR COND,
SBF-4	20A VENTILADOR COND,	←	30A ECM	50A OJO DE GATO
SBF-5	40A 1WD	←	←	←
SBF-6	—	ABS 40A-1	←	←
SBF-7	—	ABS 30A-2	←	←
SBF-8	30A VENTILADOR	←	←	←
SBF-9	50A IG2	←	←	←

UBICACIÓN DE FUSIBLES Y FUSIBLES DE CONSUMO RETARDADO (CAJA DE FUSIBLES Y RELÉS)

CAJA DE FUSIBLES Y RELÉS

LHD



FUSIBLES

∗ ARABIA SAUDI

	MODELO DEL MOTOR			
NO. FUSIBLE	C24SE	6VE1	4JA1-TC / 4JH1-TC	4JA1-L
EB-1	15A ECM	20A ECM	10A ECM	—
EB-2	—	10A ECM	10A ANTINIEBLA TRASERO	—
EB-3	15A ANTINIEBLA TRASERO	10A TCM	15A ANTINIEBLA TRASERO	←
EB-4	10A ACG (S)	15A ANTINIEBLA TRASERO	—	10A ACG (S)
EB-5	10A FARO & TRASERO DERECHO	←	10A FARO & TRASERO DERECHO	←
EB-6	10A TRASERO IZQUIERDO	←	10A TRASERO IZQUIERDO	←
EB-7	10A FARO DELANTERO-DERECHA	←	10A FARO DELANTERO DERECHA - BAJA	10A FARO DELANTERO DERECHA
	∗10A FARO DELANTERODERECHA - BAJA			10A FARO DELANTERO DERECHA - BAJA
EB-8	10A FARO DELANTERO IZQUIERDA	←	10A FARO DELANTERO IZQUIERDA - BAJA	10A FARO DELANTERO IZQUIERDA
	∗10A FARO DELANTERO IZQUIERDA - BAJA			10A FARO DELANTERO IZQUIERDA - BAJA
EB-9	20A BOMBA DE COMBUSTIBLE	10A O_2 SENSOR	10A REMOLQUE	—
EB-10	10A O_2 SENSOR	20A BOMBA DE COMBUSTIBLE	10A AC G (S)	—
EB-11	∗10A FARO DELANTERO DERECHA - ALTA	—	10A FARO DELANTERO DERECHA - ALTA	←
EB-12	∗10A FARO DELANTERO IZQUIERDA - ALTA	—	10A FARO DELANTERO IZQUIERDA - ALTA	←
EB-13	10A AA	←	←	←
EB-14	10A 4WD	10A 4WD	←	←
EB-15	10A BOCINA	←	←	←
EB-16	15A ADVERTENCIA	10A ADVERTENCIA	←	←

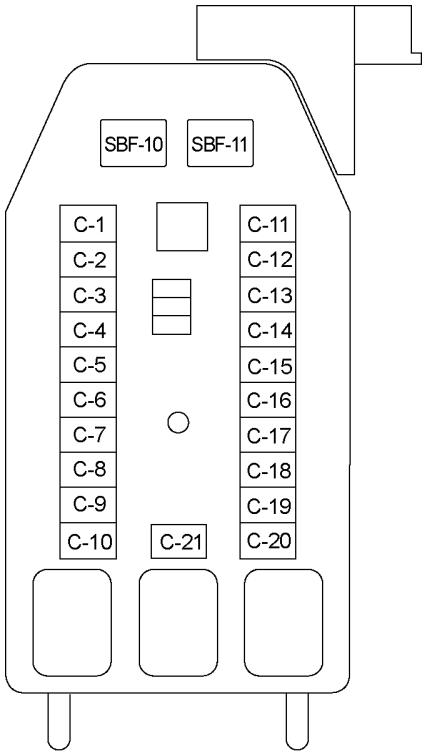
FUSIBLES DE CONSUMO RETARDADO

	MODELO DEL MOTOR			
NO. FUSIBLE	C24SE	6VE1	4JA1-TC / 4JH1-TC	4JA1-L
SBF-1	100A PRINCIPAL	←	80A PRINCIPAL	←
SBF-2	—	—	20A VENTILADOR COND,	—
SBF-3	—	—	60A OJO DE GATO	20A VENTILADOR COND,
SBF-4	20A VENTILADOR COND,	←	30A ECM	50A OJO DE GATO
SBF-5	40A 1WD	←	←	←
SBF-6	—	ABS 40A-1	←	←
SBF-7	—	ABS 30A-2	←	←
SBF-8	30A VENTILADOR	←	←	←
SBF-9	50A IG2	←	←	←

UBICACIÓN DE LOS FUSIBLES

CAJA DE FUSIBLES

RHD/LHD



RTW38DMF000101

FUSIBLES

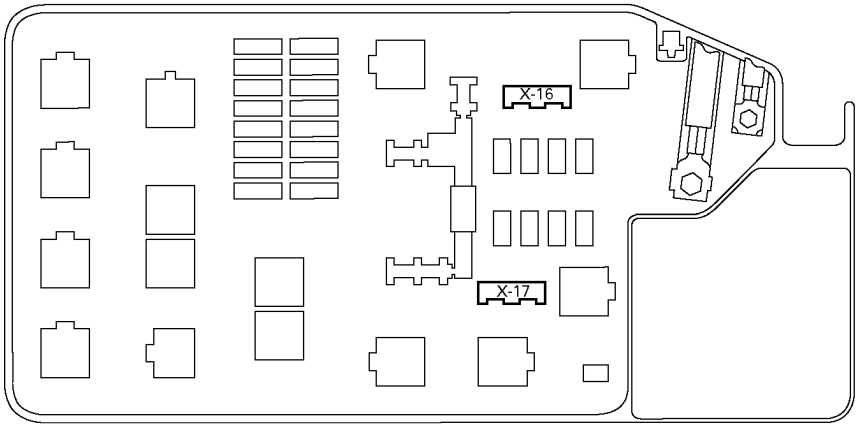
No.	Capacidad	Indicacón sobre rótulo	No.	Capacidad	Indicacón sobre rótulo
C-1	—	—	C-12	15A	CIGAR
C-2	10A	ABS	C-13	15A	AUDIO (+B)
C-3	10A	REMOLQUE	C-14	20A	CERRADURA
C-4	15A	MARCHA ATRÁS	C-15	10A	MEDIDOR (+B)
C-5	15A	MEDIDOR	C-16	10A	COMPARTIMIENTO
C-6	10A	GIRO	C-17	10A	ANTIRROBO
C-7	15A	ENCEN. ELEC.	C-18	15A	FRENO
C-8	15A	MOTOR	C-19	15A	CLAVIJA DE ACC.
C-9	20A	LIMPIAPARABRISAS FRONTAL	C-20	10A	ARRANCADOR
C-10	15A	ENCEN. BOBINA	C-21	10A	SRS
C-11	10A	AUDIO			

FUSIBLES DE CONSUMO RETARDADO

No.	Capacidad	Indicacón sobre rótulo
SBF-10	20A	RR DEF
SBF-11	30A	VENTANILLA ELÉCTRICA

UBICACIÓN DE LOS DIODOS

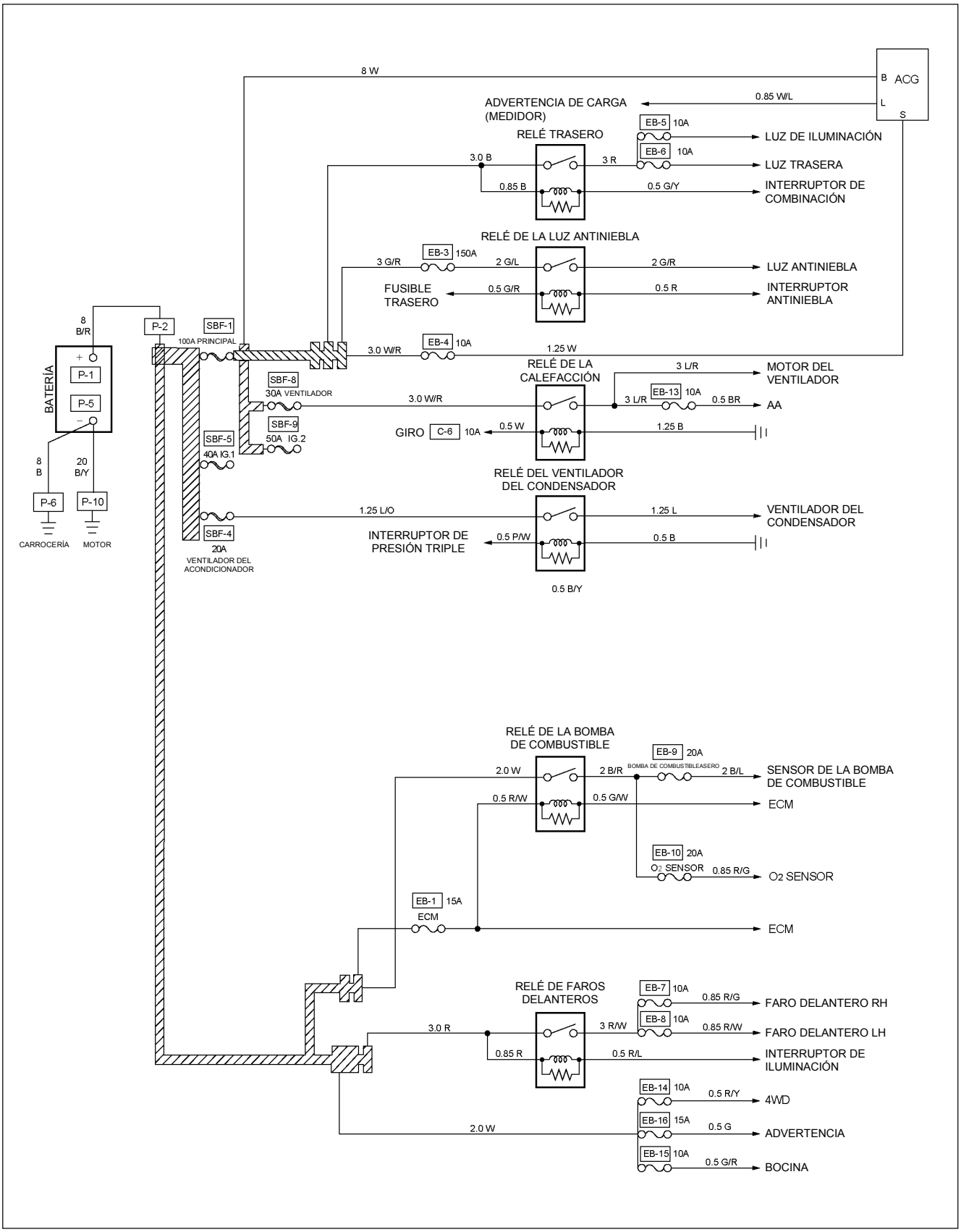
CAJA DE FUSIBLES Y RELÉS



	DIODOS							
No.	C24SE		6VE1		4JA1-TC / 4JH1-TC		4JA1-L	
	RHD	LHD	RHD	LHD	RHD	LHD	RHD	LHD
X-16	—		TCM	—	TCM		A/C	
X-17	A/C		A/T, A/C	A/C	A/C		A/C	

CIRCUITO DE LA CAJA DE FUSIBLES C24SE

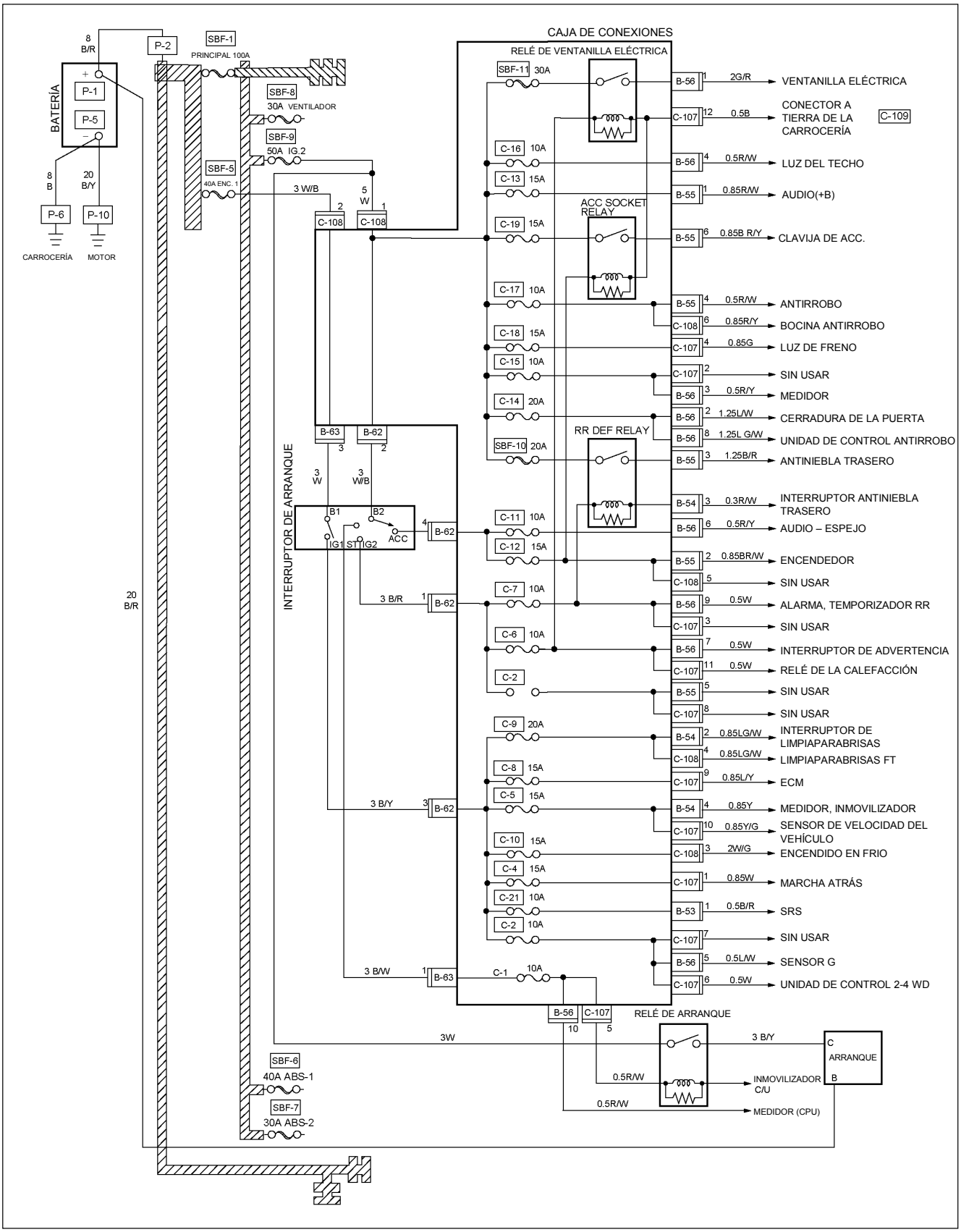
Hoja 1/2



RTW48AXF000101

CIRCUITO DE LA CAJA DE FUSIBLES C24SE

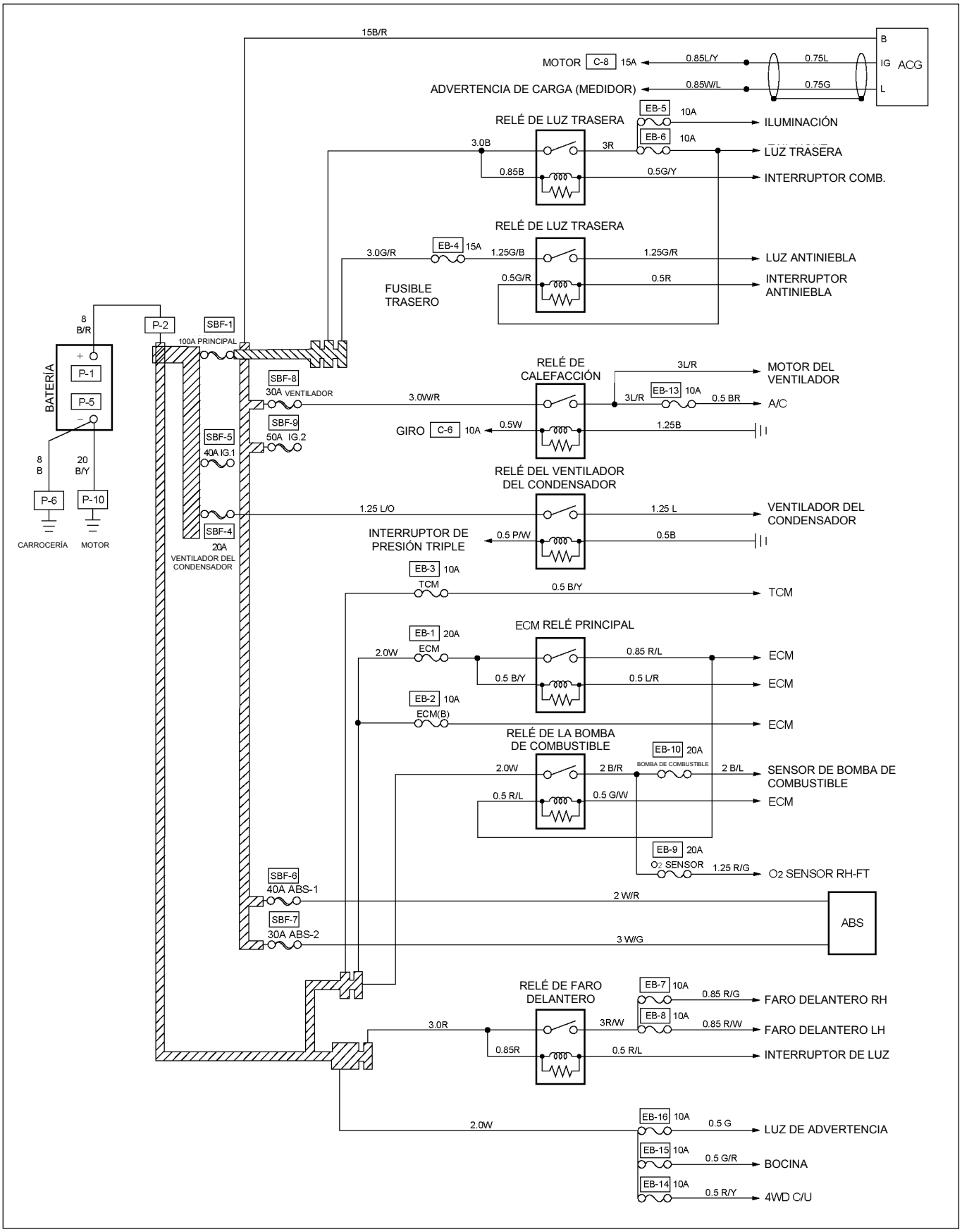
Hoja 2/2



RTW48AXF026901

CIRCUITO DE LA CAJA DE FUSIBLES 6VE1

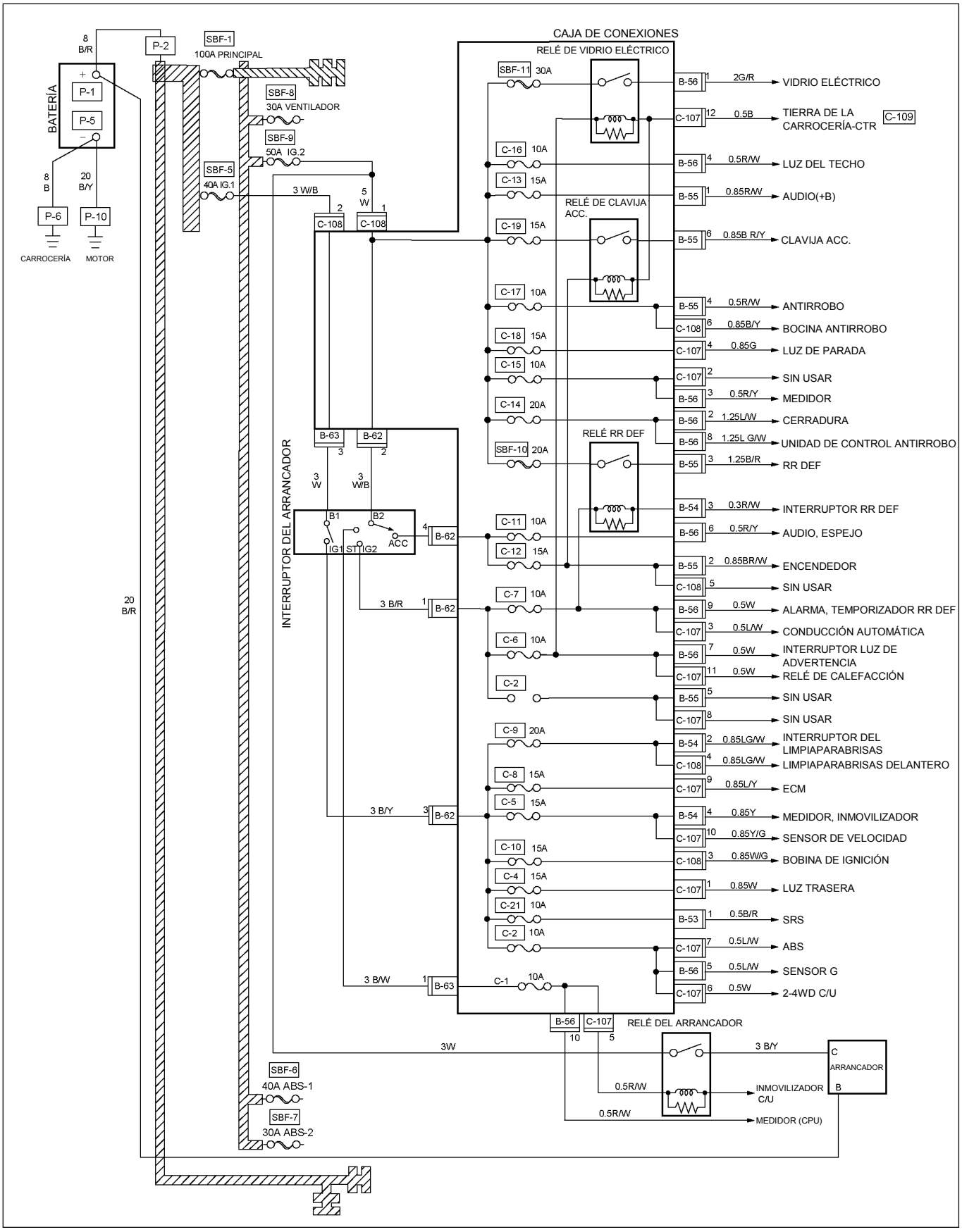
Hoja 1/2



RTW48AXF000301

CIRCUITO DE LA CAJA DE FUSIBLES 6VE1

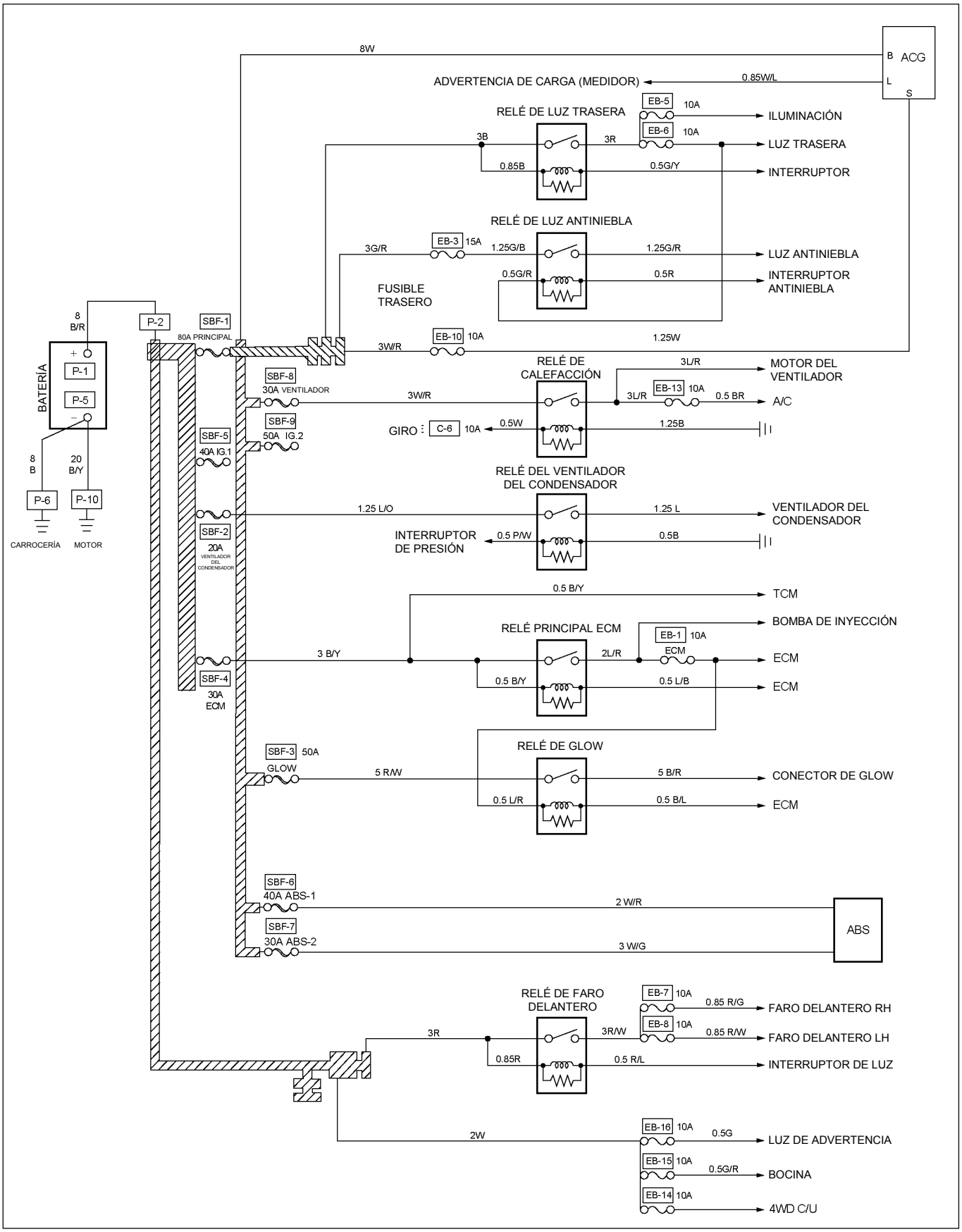
Hoja 2/2



RTW48AXF026701

CIRCUITO DE LA CAJA DE FUSIBLES 4JA1-TC/4JH1-TC (RHD)

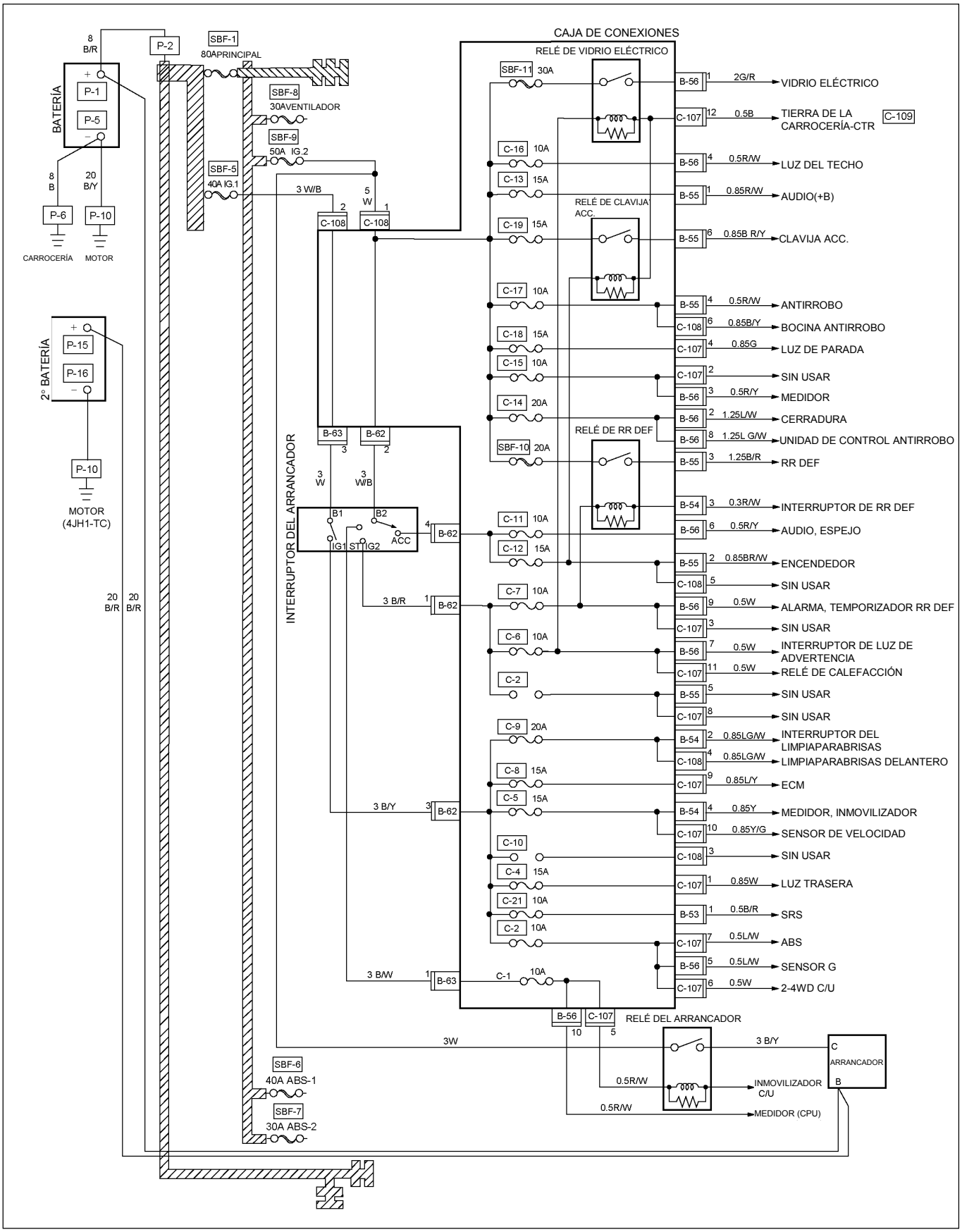
Hoja 1/2



RTW48AXF000401

CIRCUITO DE LA CAJA DE FUSIBLES 4JA1-TC/4JH1-TC (RHD)

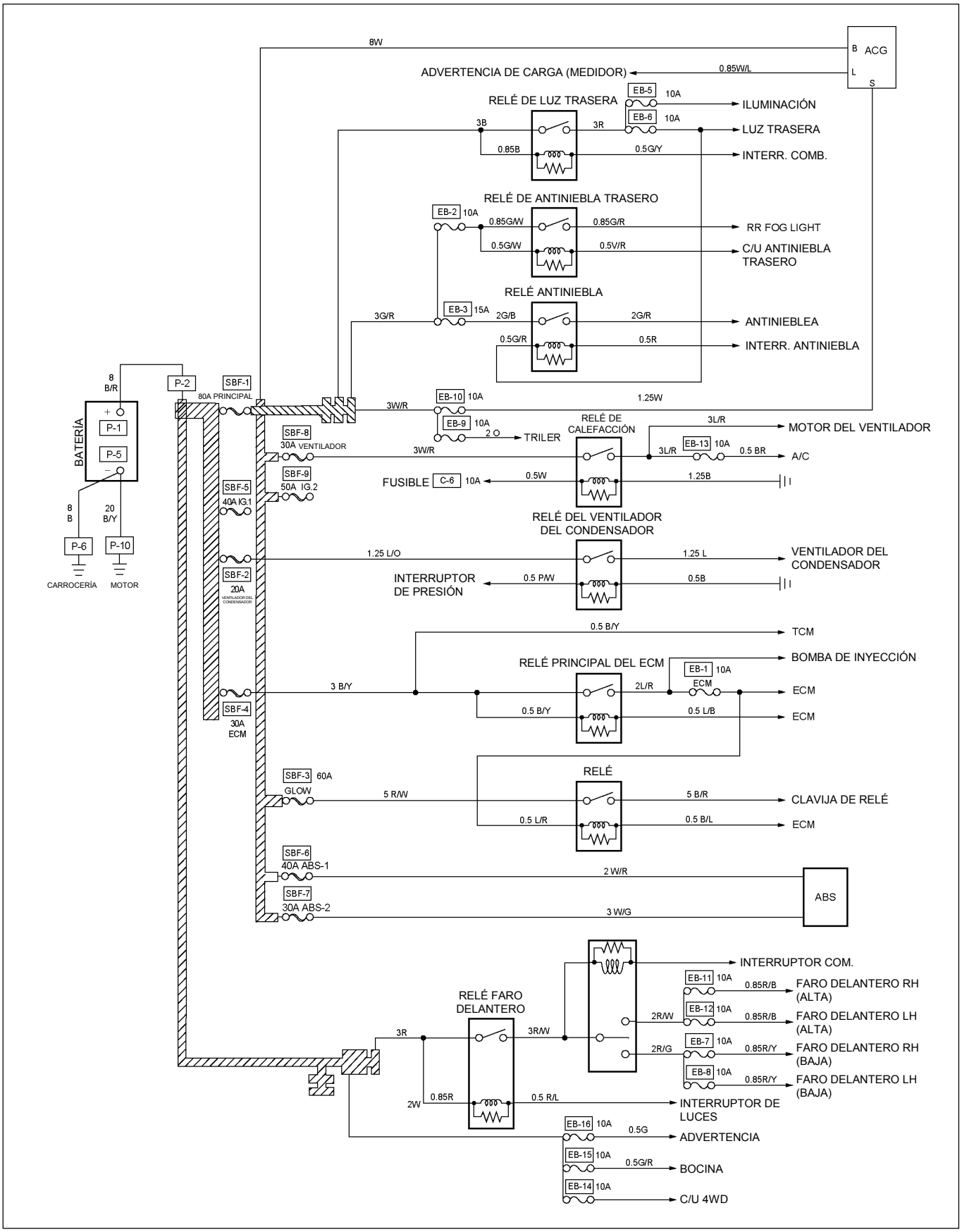
Hoja 2/2



RTW48AXF026801

CIRCUITO DE LA CAJA DE FUSIBLES 4JA1-TC/4JH1-TC (LHD)

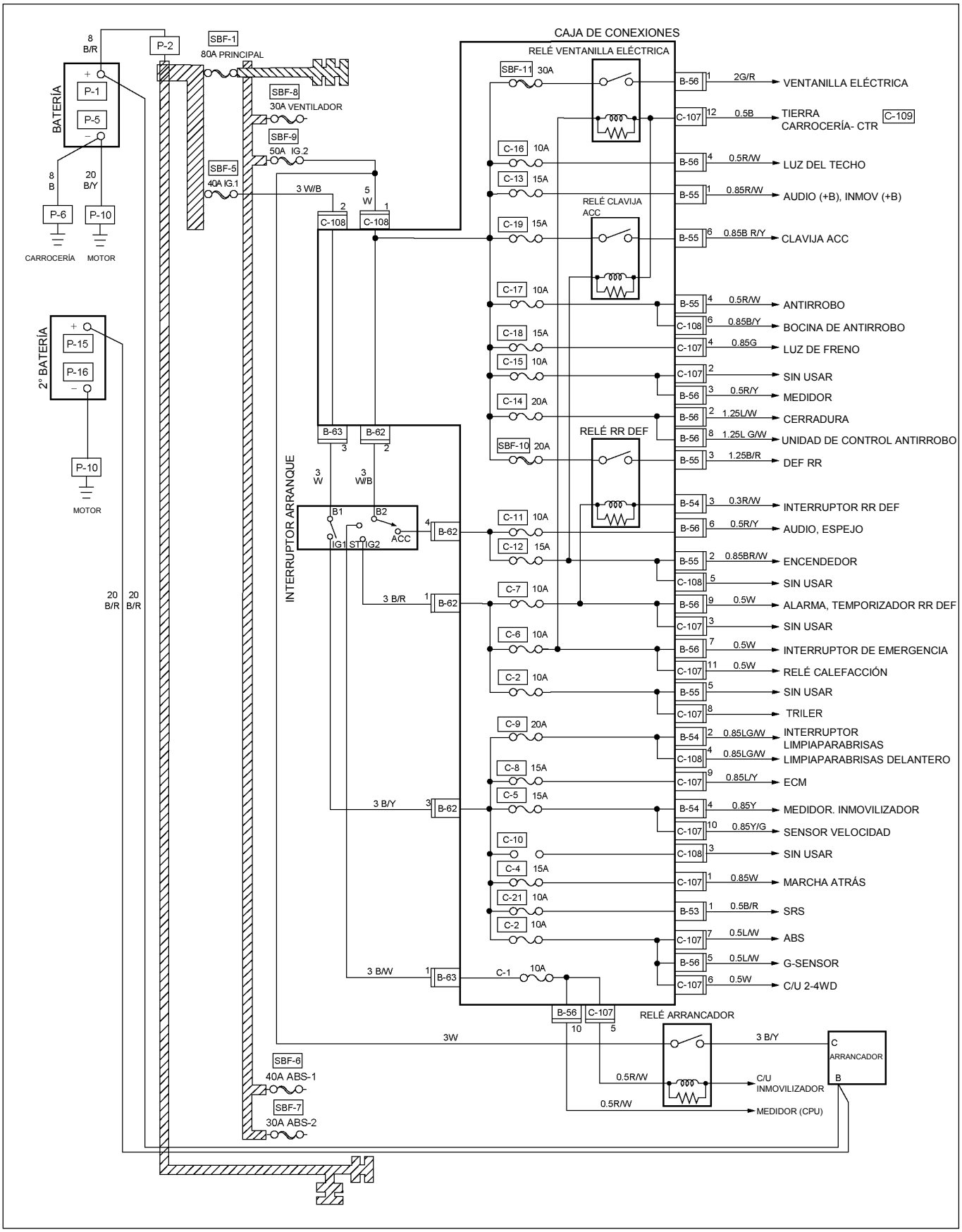
Hoja 1/2



RTW48AXF000501

CIRCUITO DE LA CAJA DE FUSIBLES 4JA1-TC/4JH1-TC (LHD)

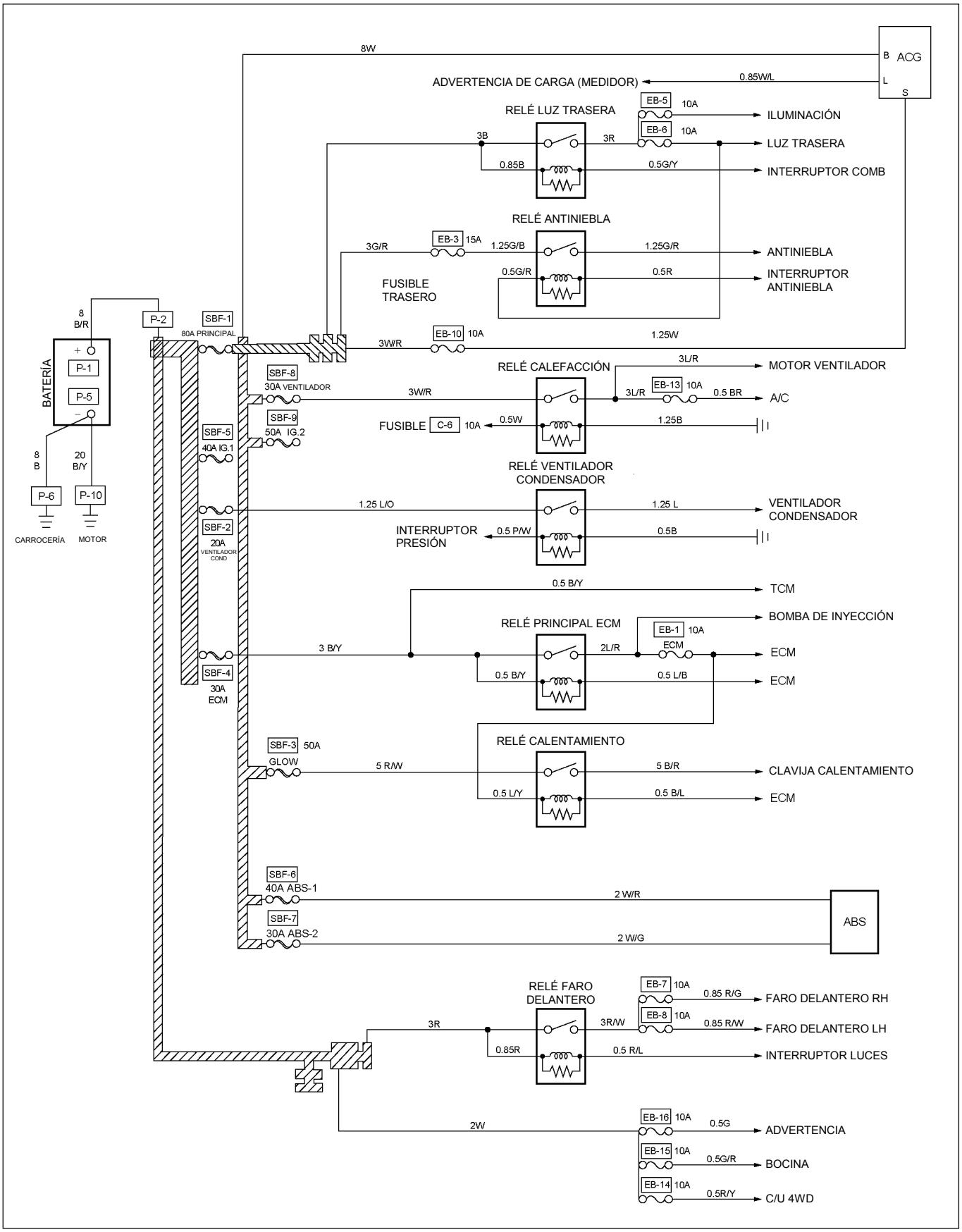
Hoja 2/2



RTW48AXF027001

CIRCUITO DE LA CAJA DE FUSIBLES 4JA1-L

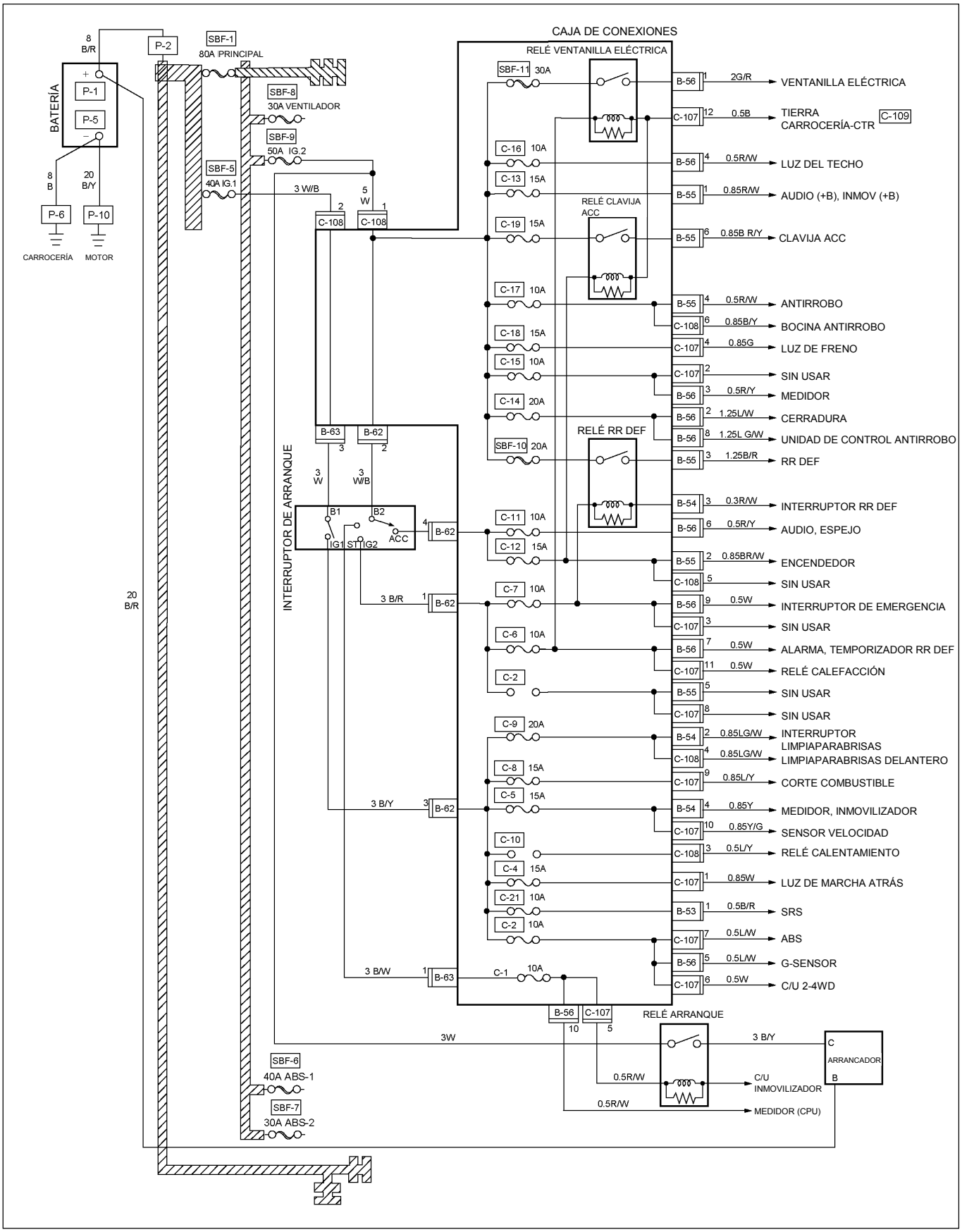
Hoja 1/2



RTW48AXF000801

CIRCUITO DE LA CAJA DE FUSIBLES 4JA1-L

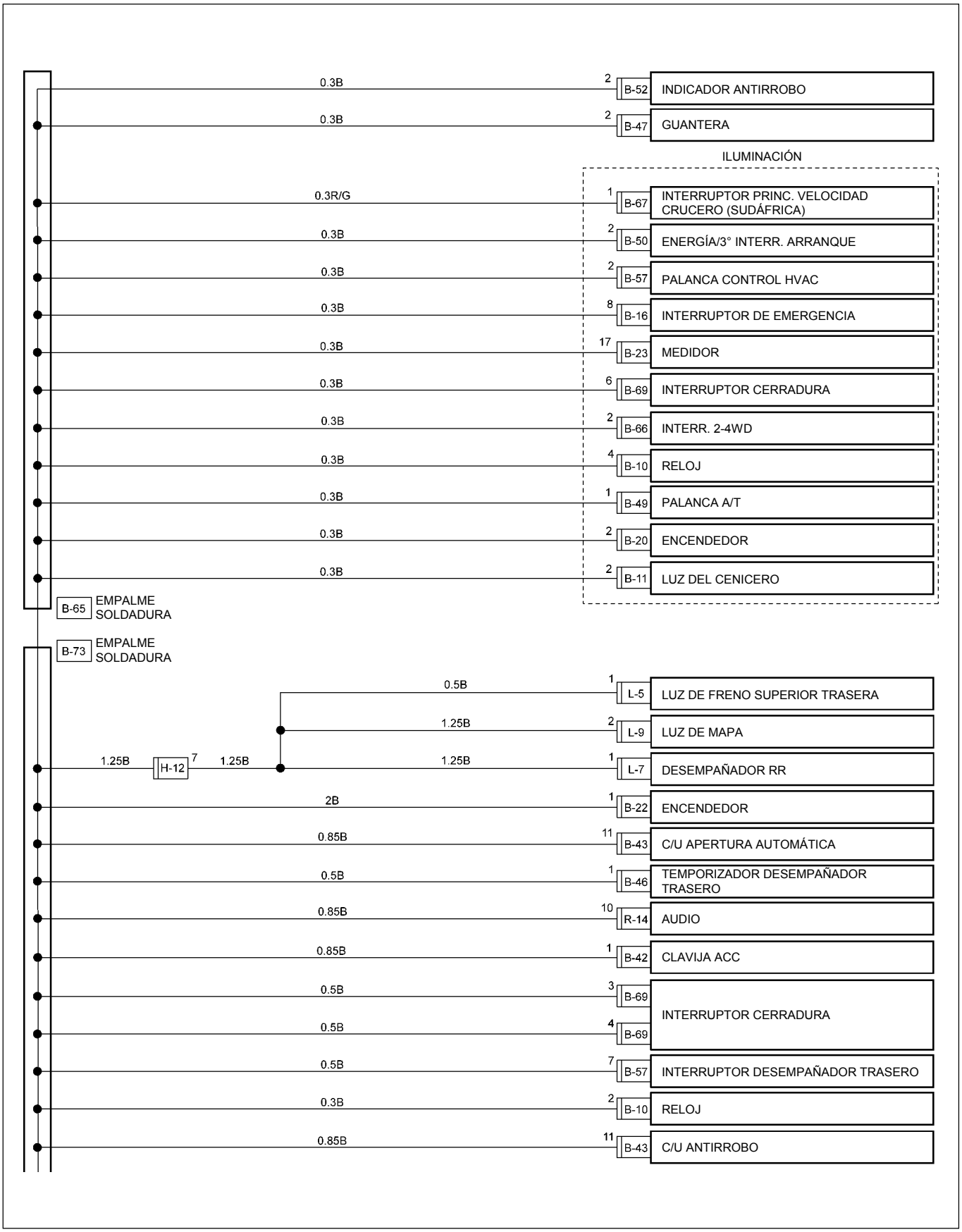
Hoja 2/2



RTW48AXF027101

DESCARGA A TIERRA (RHD) G.EXP

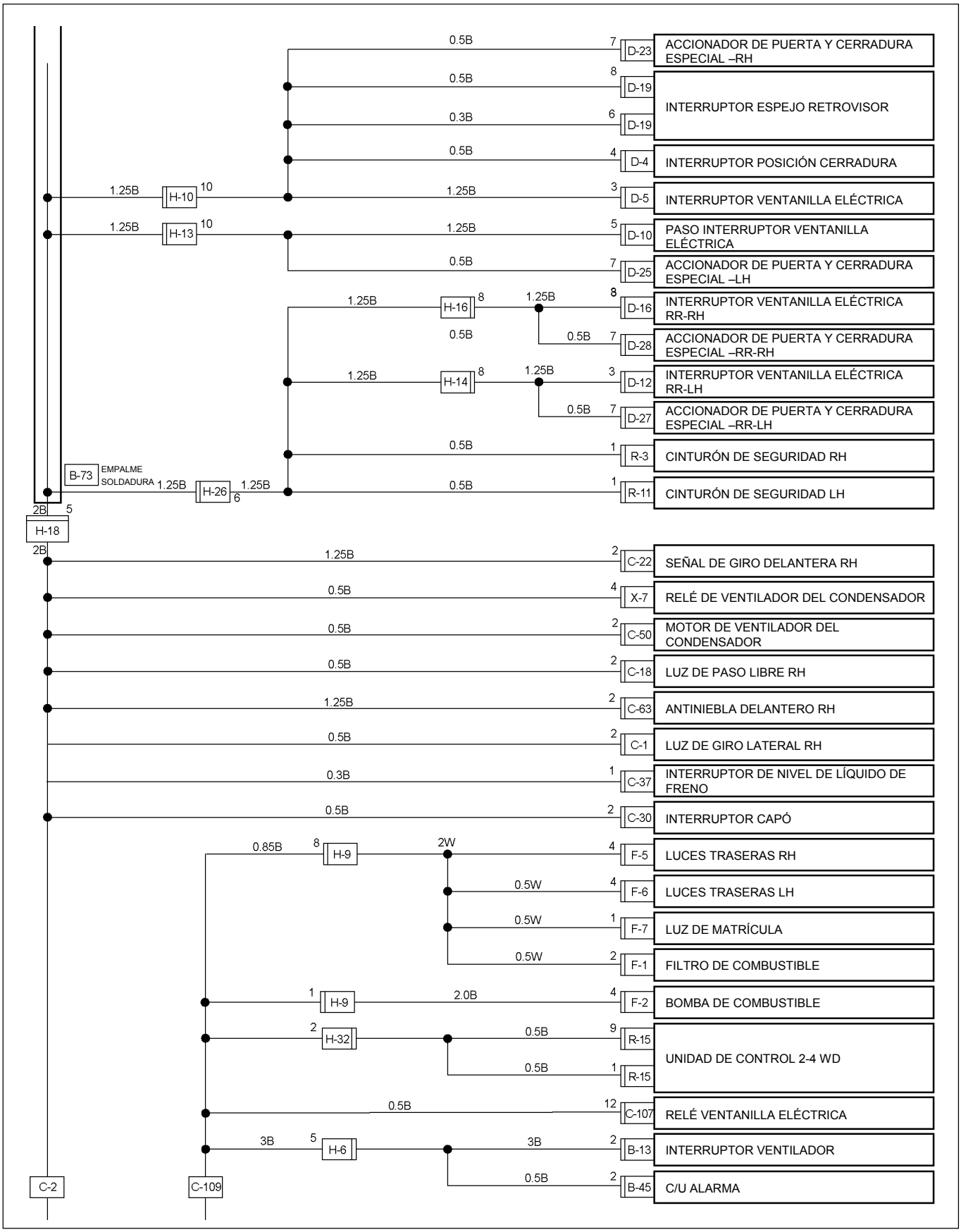
Hoja 1/4



RTW48AXF026001

DESCARGA A TIERRA (RHD) G.EXP

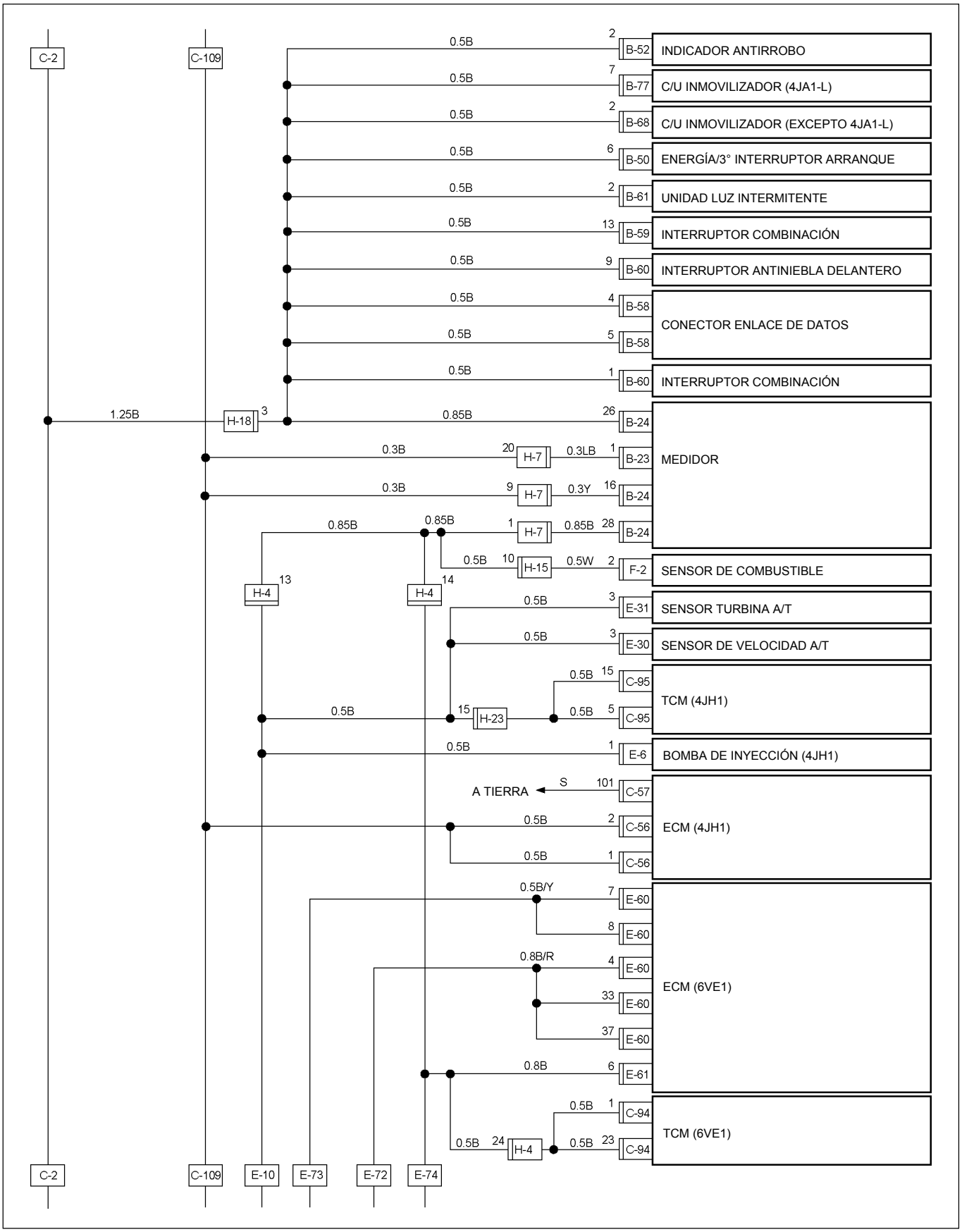
Hoja 2/4



RTW48AXF026301

DESCARGA A TIERRA (RHD) G.EXP

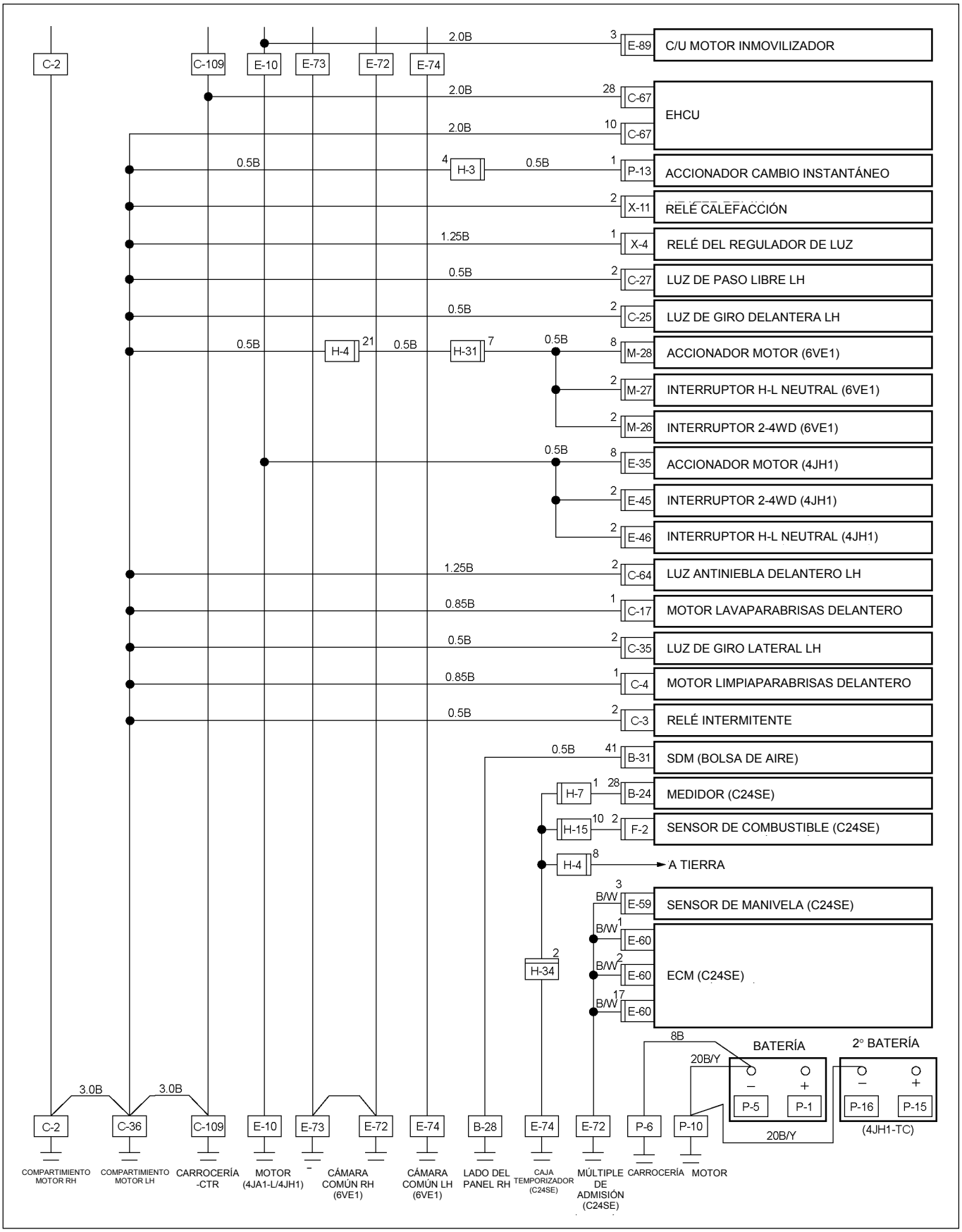
Hoja 3/4



RTW48AXF025901

DESCARGA A TIERRA (RHD) G.EXP

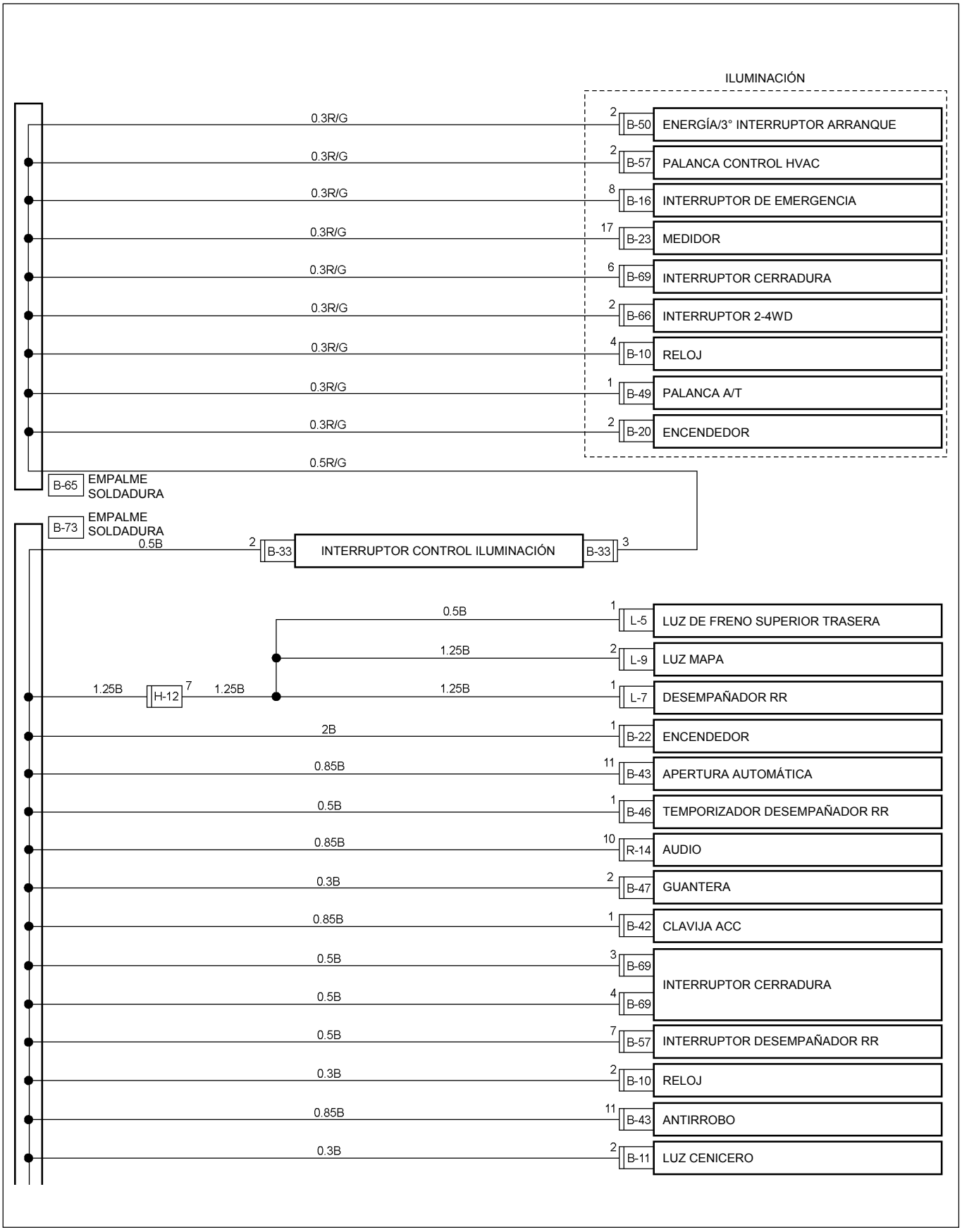
Hoja 4/4



RTW48AXF028401

DESCARGA A TIERRA (RHD) EUROPA

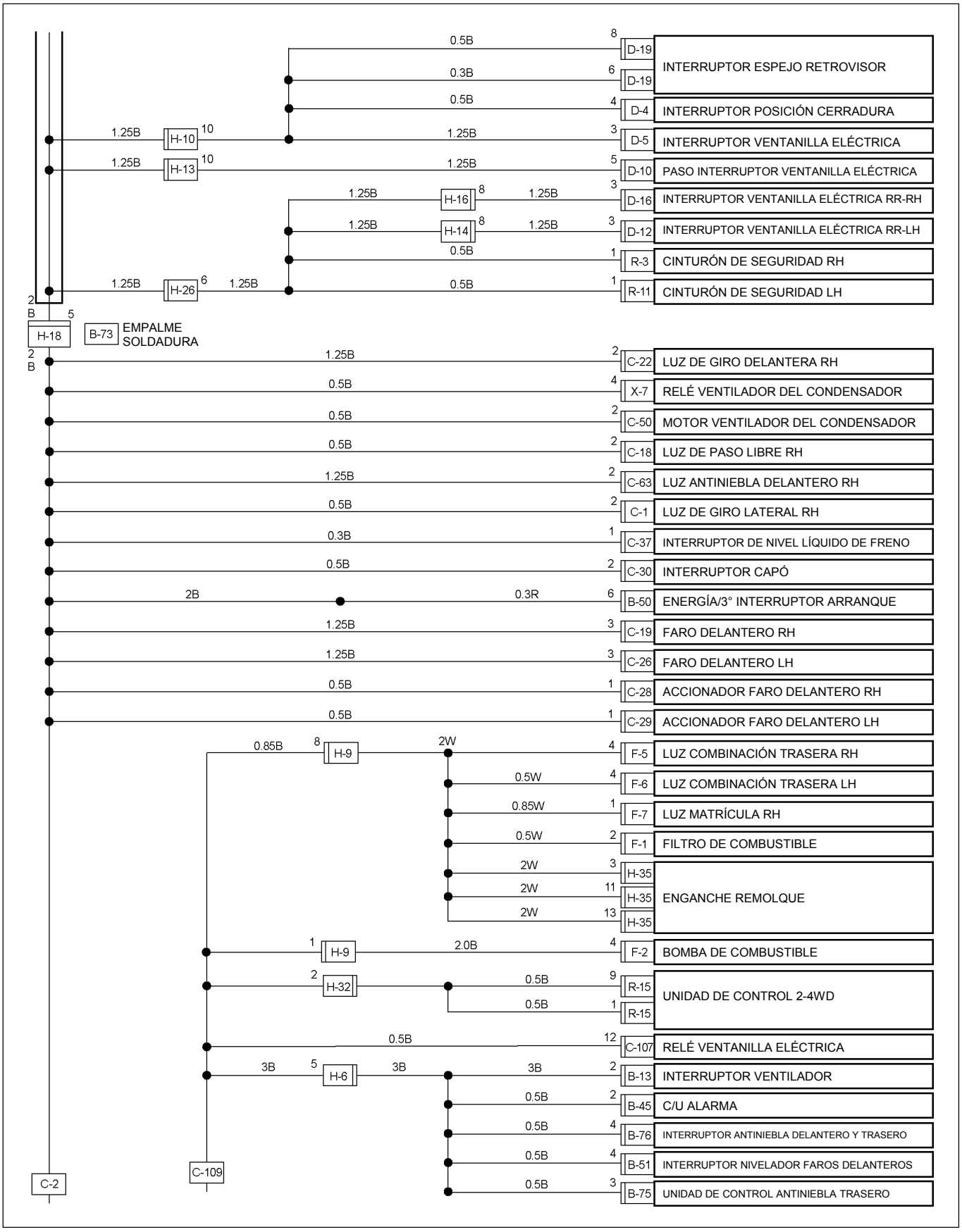
Hoja 1/4



RTW48AXF025701

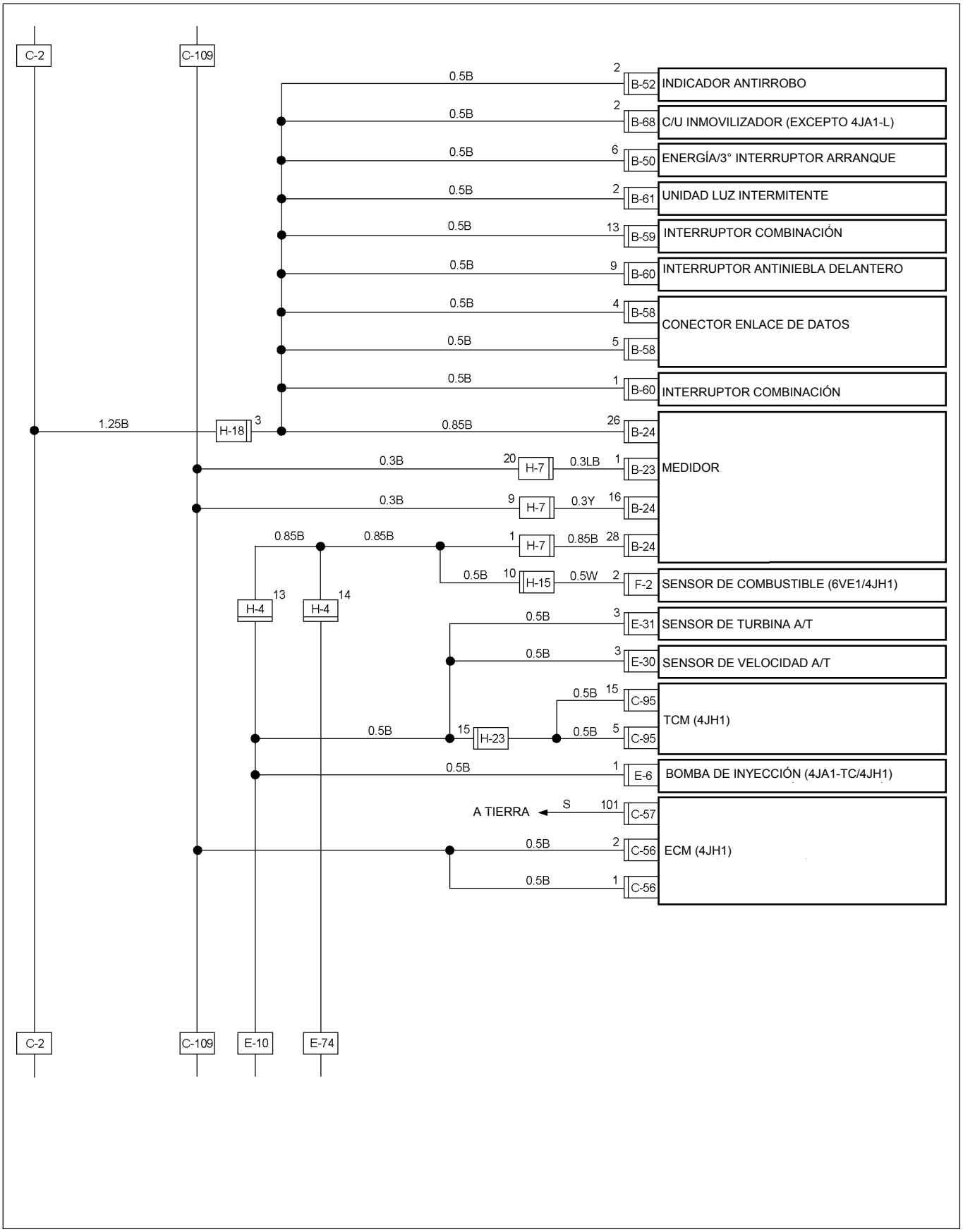
DESCARGA A TIERRA (RHD) EUROPA

Hoja 2/4



DESCARGA A TIERRA (RHD) EUROPA

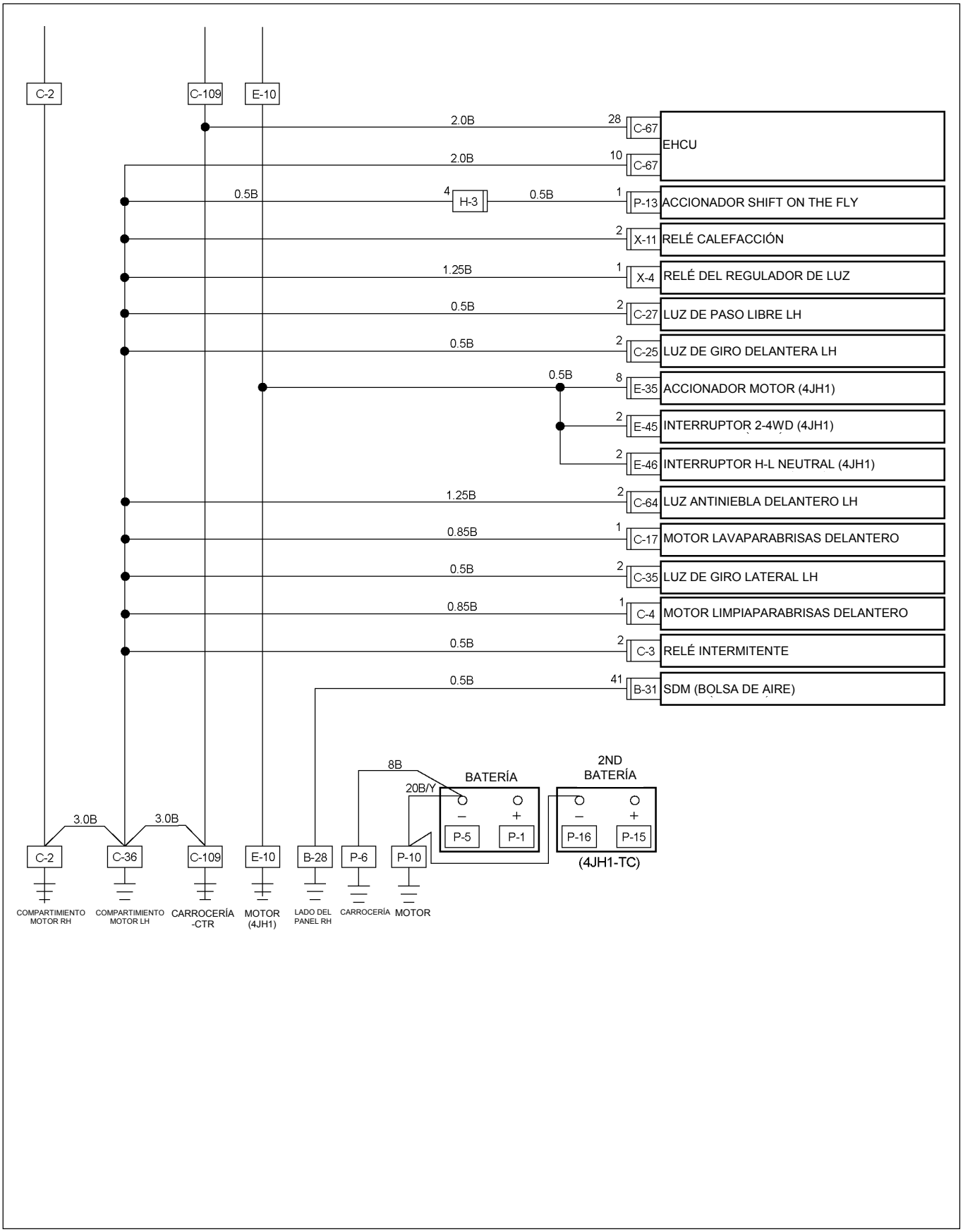
Hoja 3/4



RTW46EXF001501

DESCARGA A TIERRA (RHD) EUROPA

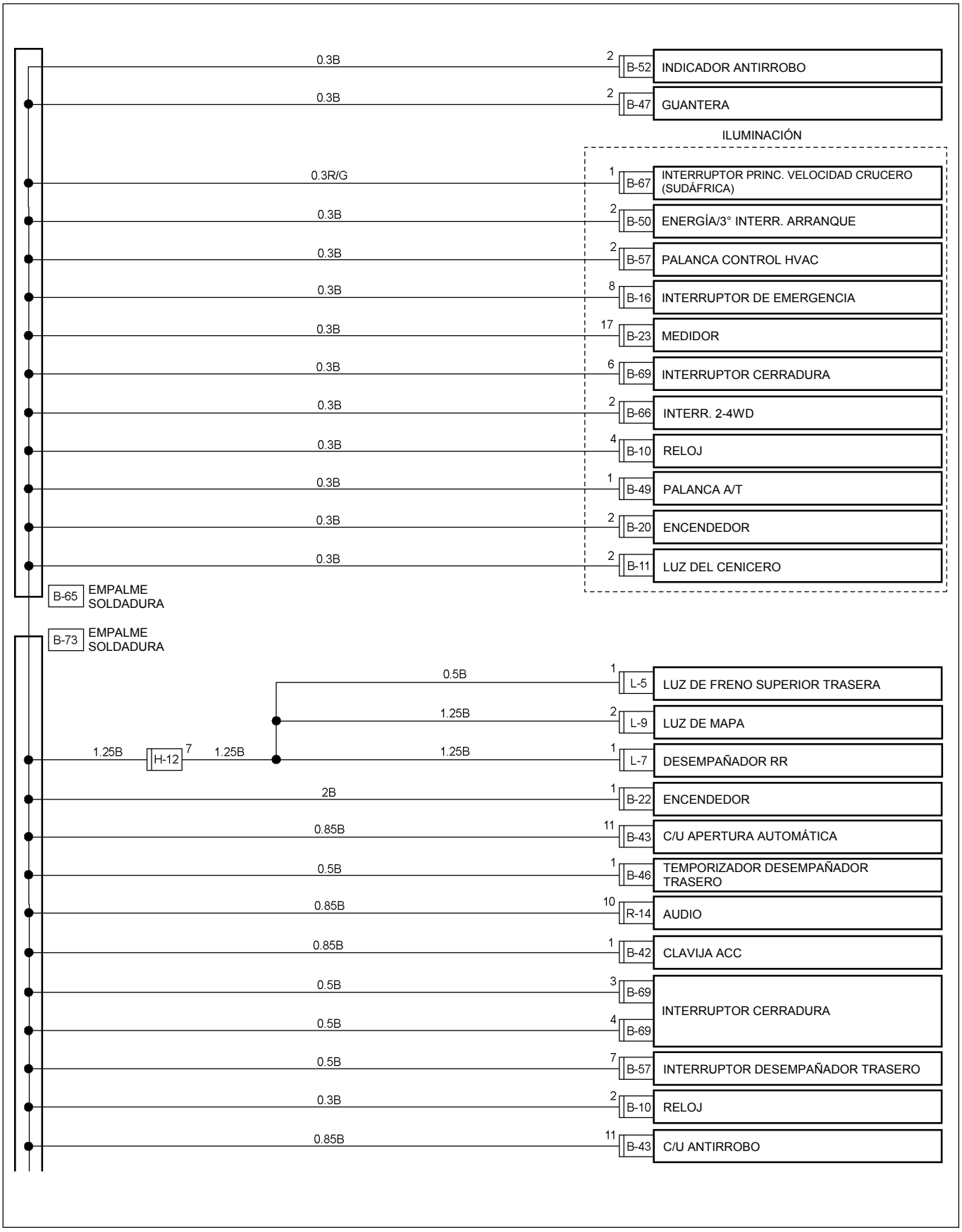
Hoja 4/4



RTW48AXF028501

DESCARGA A TIERRA (LHD) G.EXP

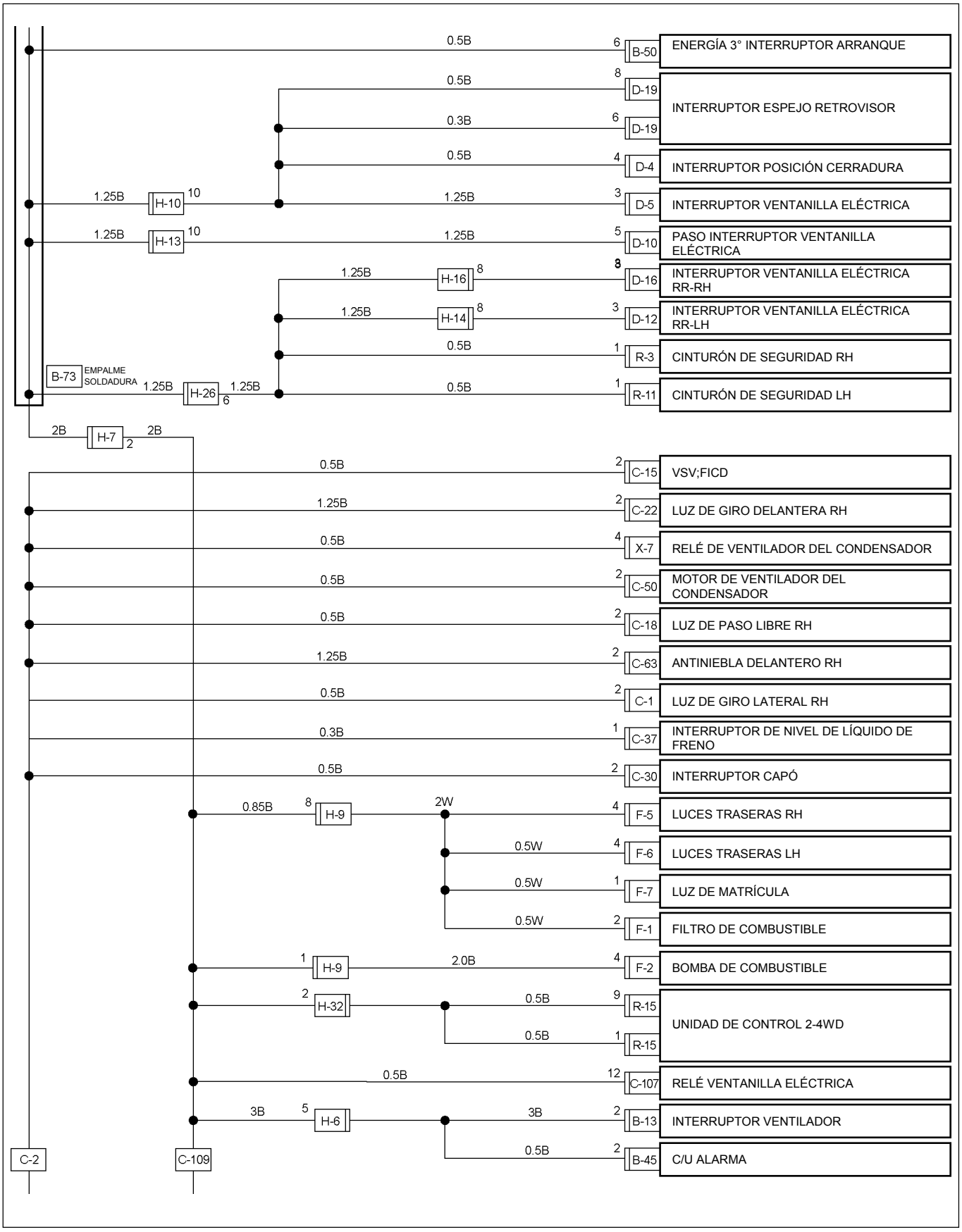
Hoja 1/4



RTW48AXF026001

DESCARGA A TIERRA (LHD) G.EXP

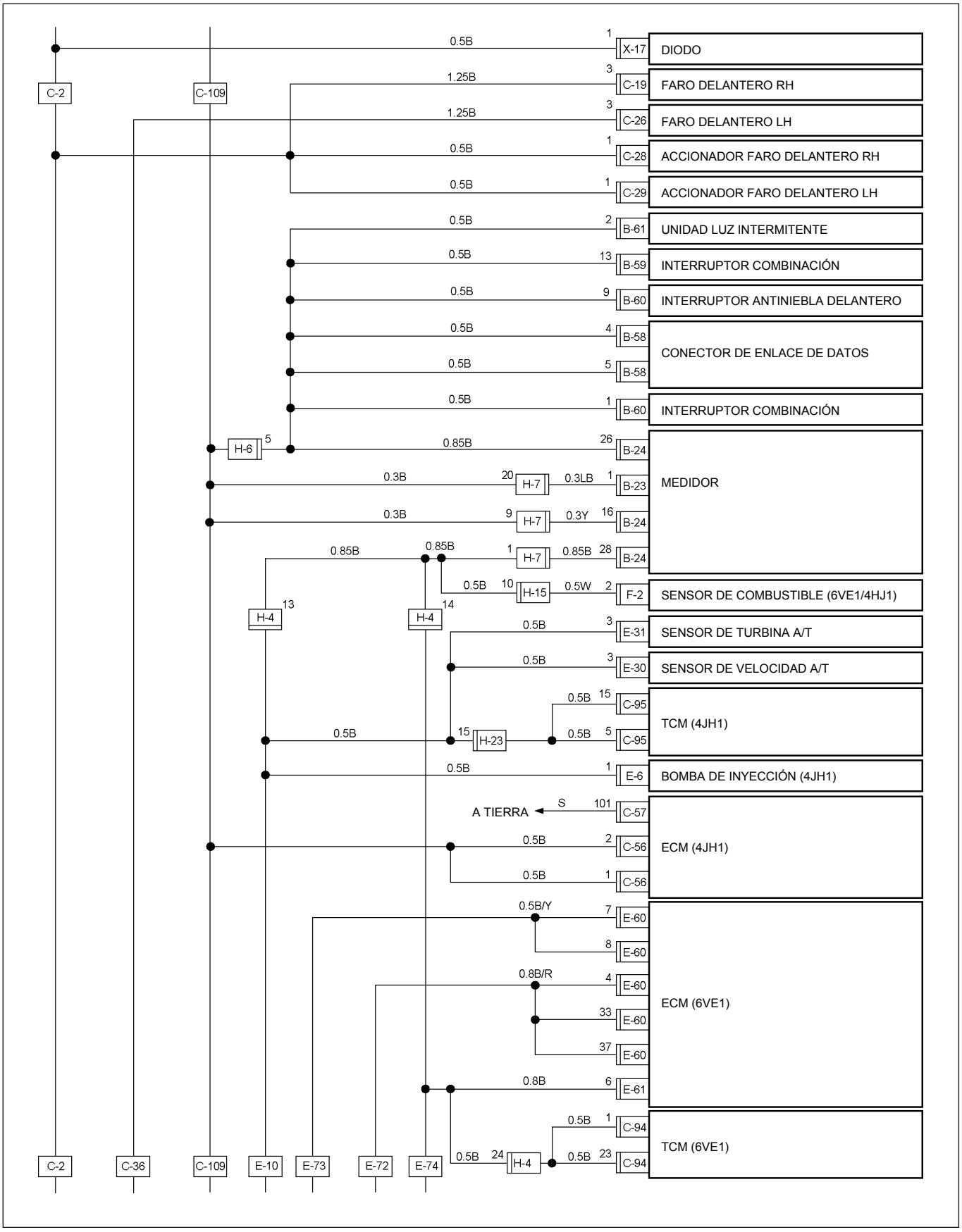
Hoja 2/4



RTW48AXF028701

DESCARGA A TIERRA (LHD) G.EXP

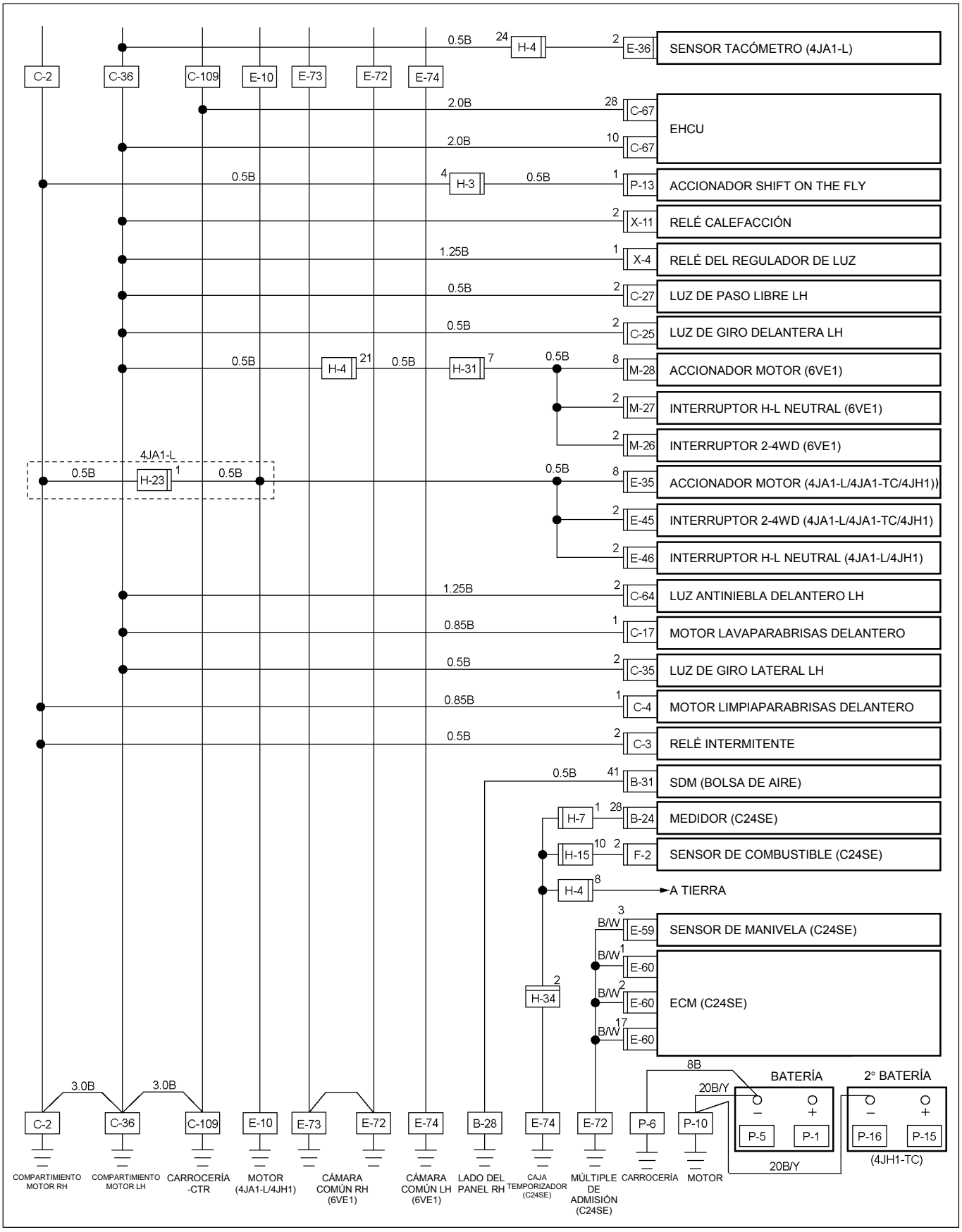
Hoja 3/4



RTW48AXF028801

DESCARGA A TIERRA (LHD) G.EXP

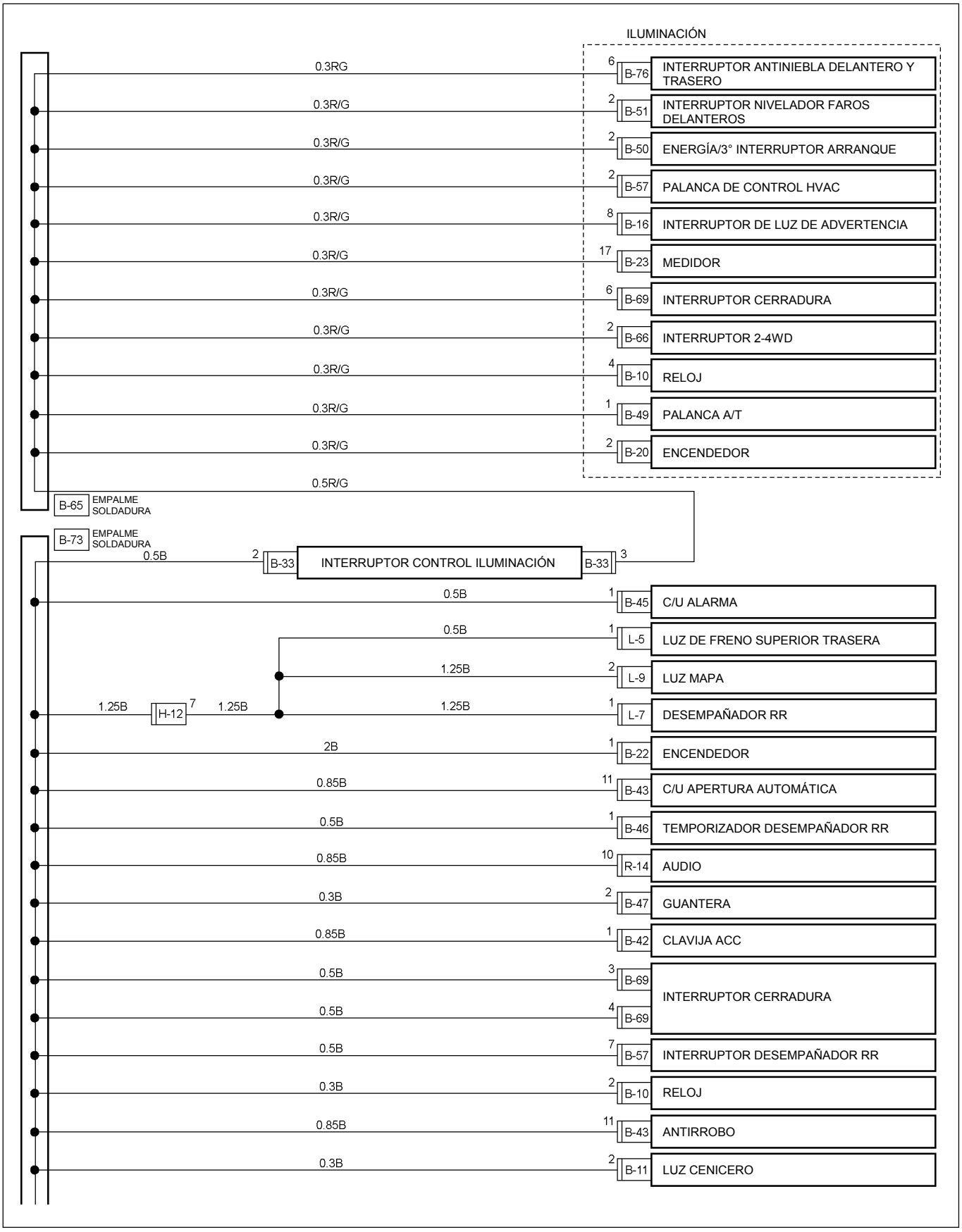
Hoja 4/4



RTW48AXF028901

DESCARGA A TIERRA (LHD) EUROPA

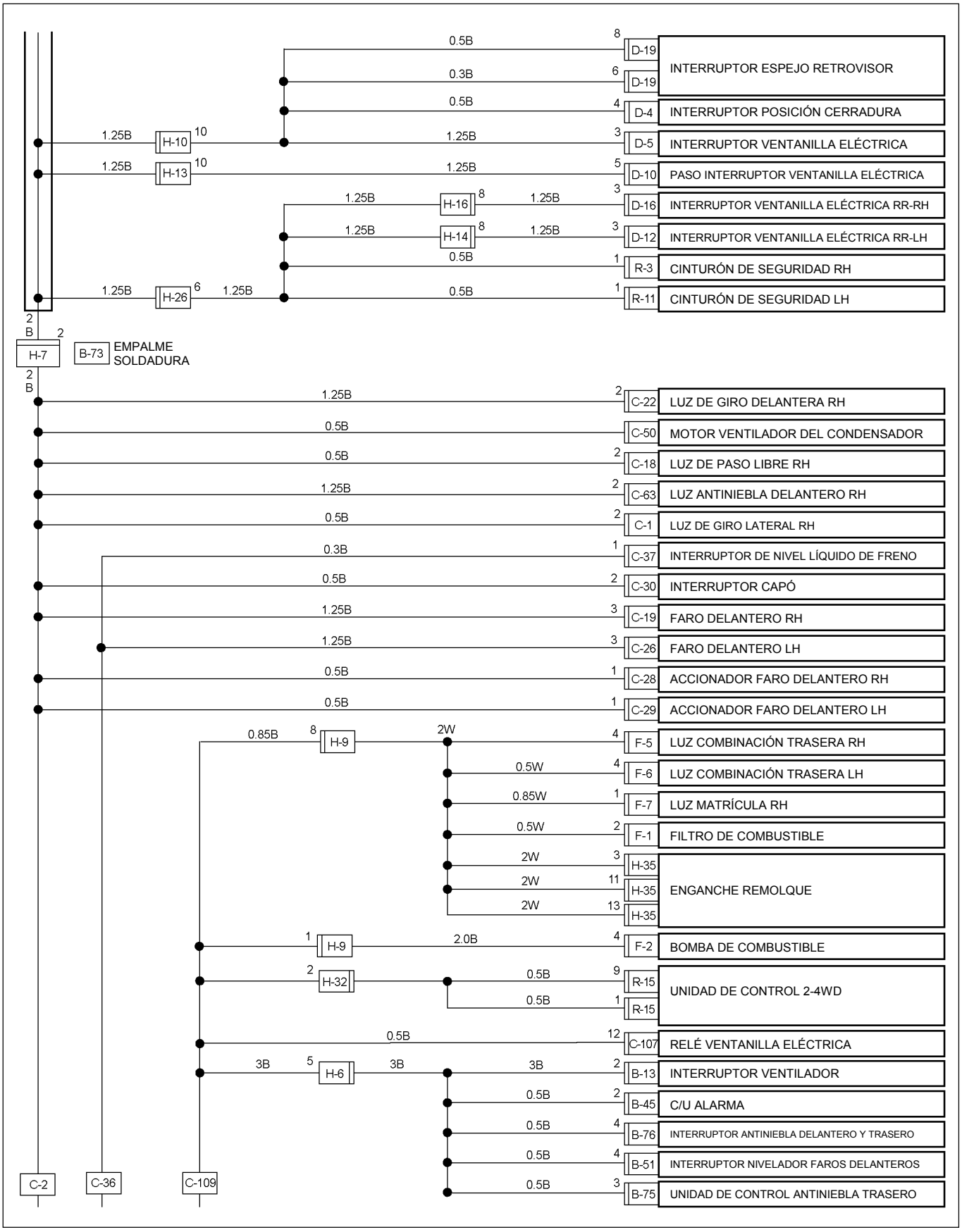
Hoja 1/4



RTW48AXF029001

DESCARGA A TIERRA (LHD) EUROPA

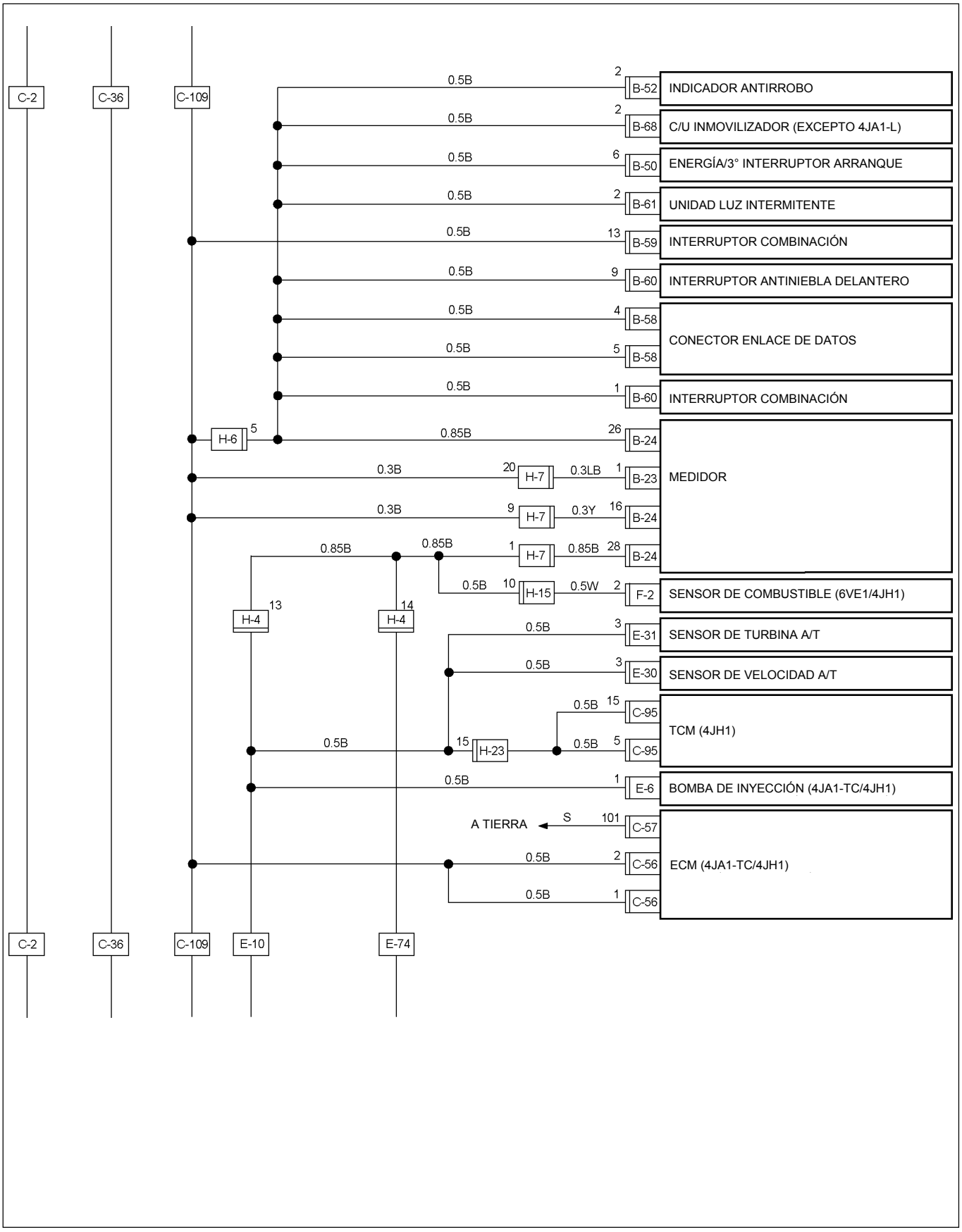
Hoja 2/4



RTW48AXF029101

DESCARGA A TIERRA (LHD) EUROPA

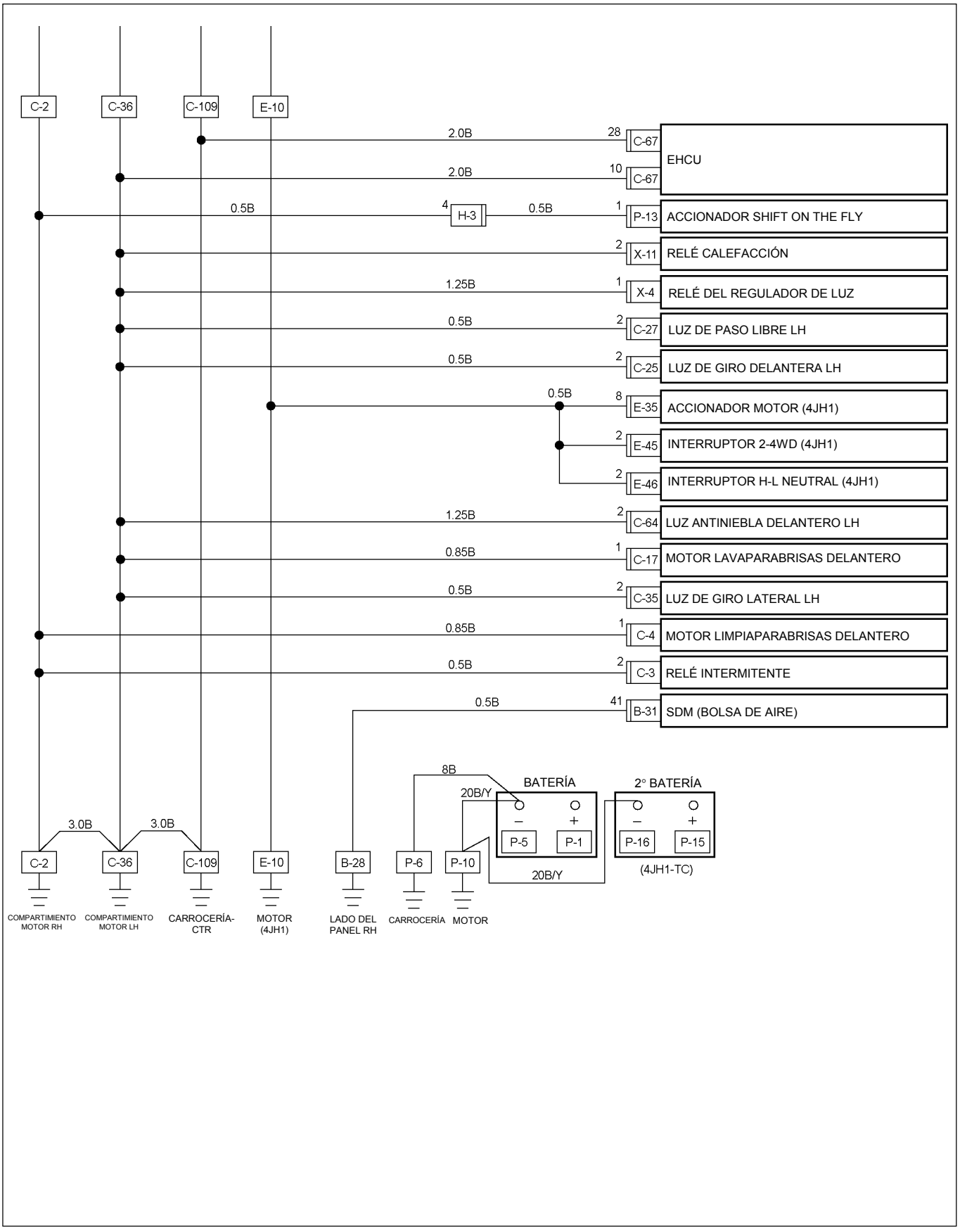
Hoja 3/4



RTW48AXF029201

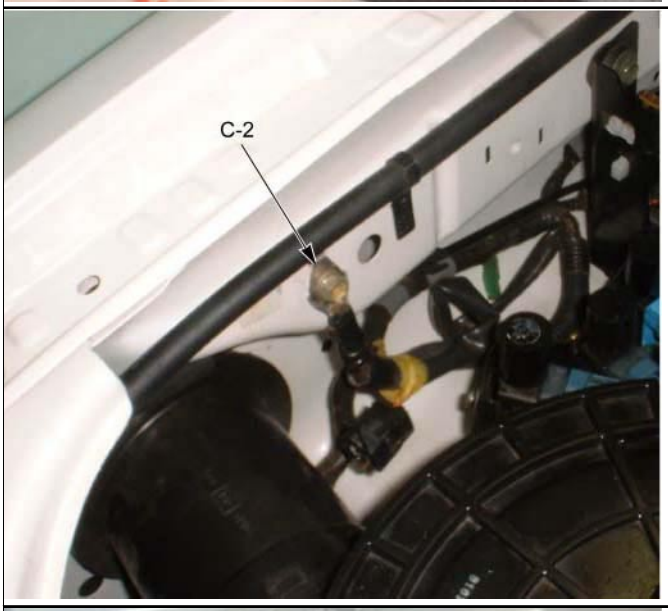
DESCARGA A TIERRA (LHD) EUROPA

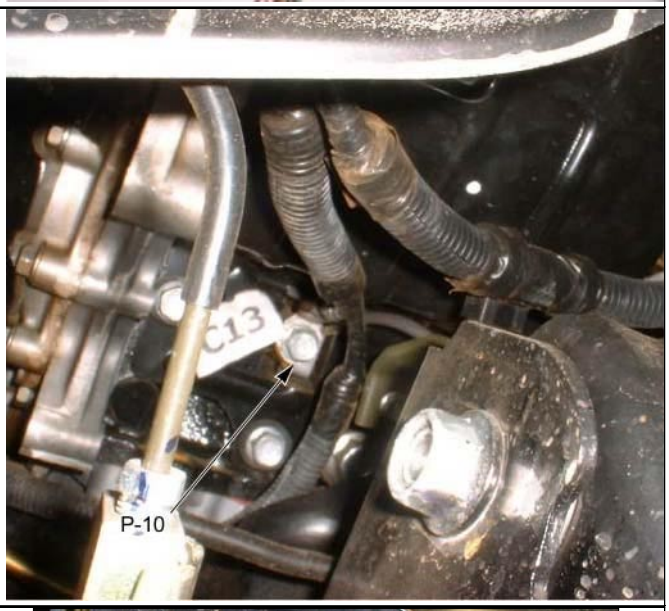
Hoja 4/4

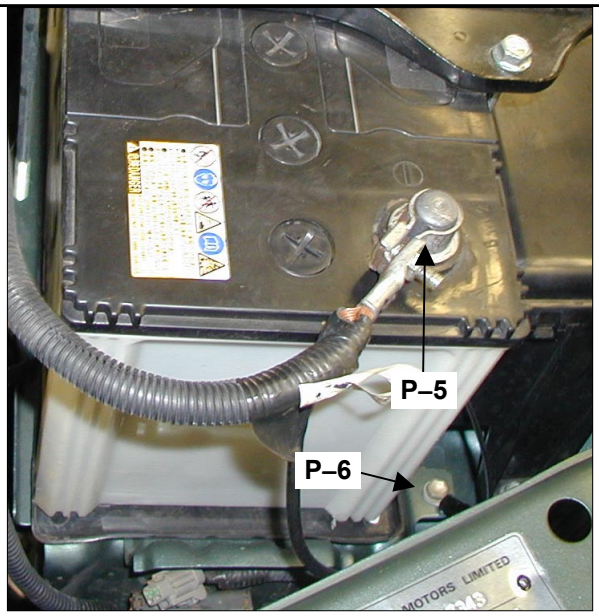


RTW48AXF029301

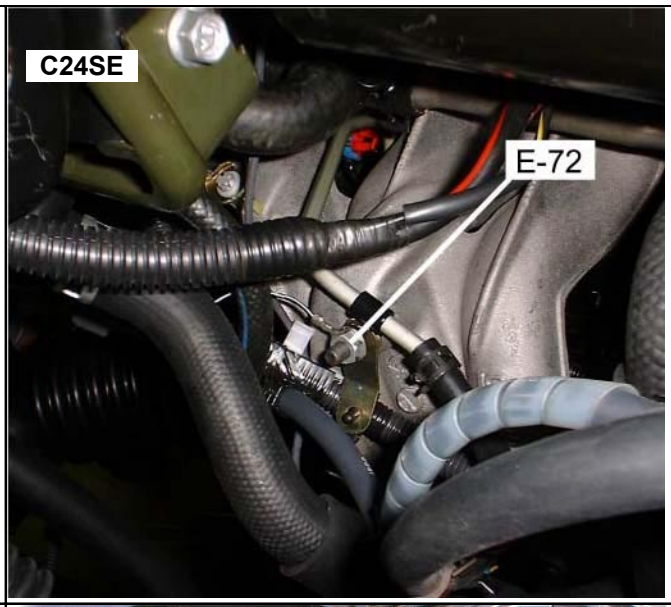
UBICACIÓN DE LA DESCARGA A TIERRA

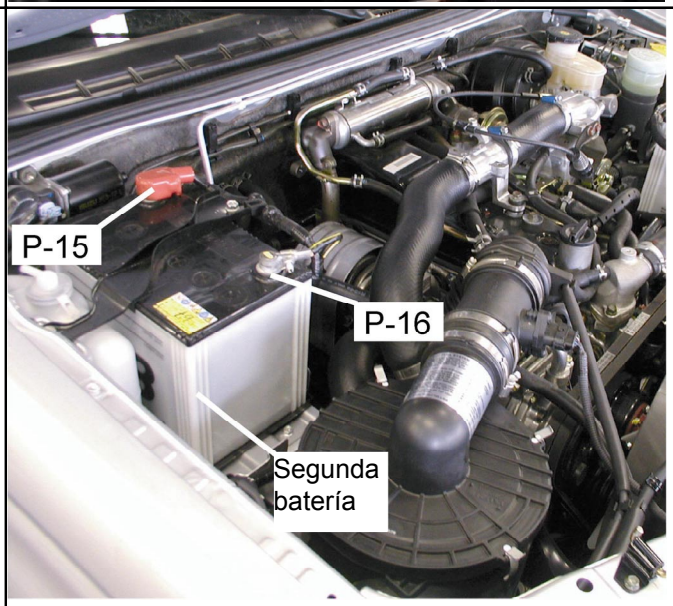






UBICACIÓN DE LA DESCARGA A TIERRA





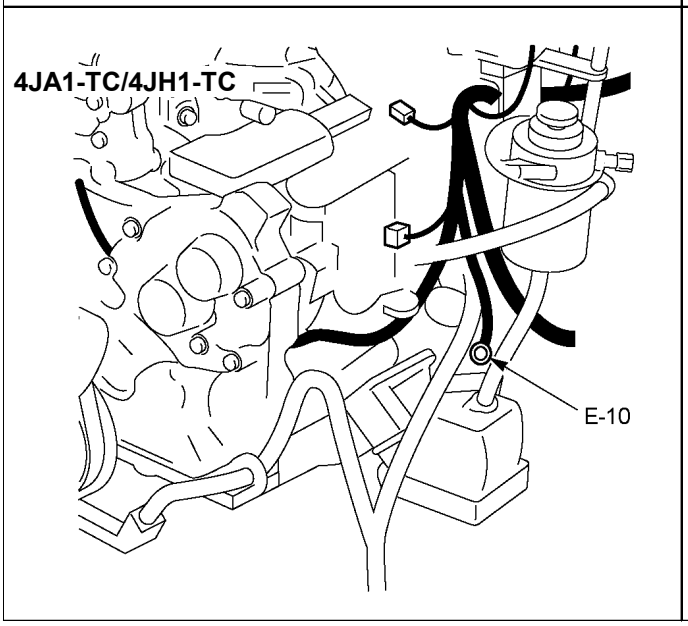
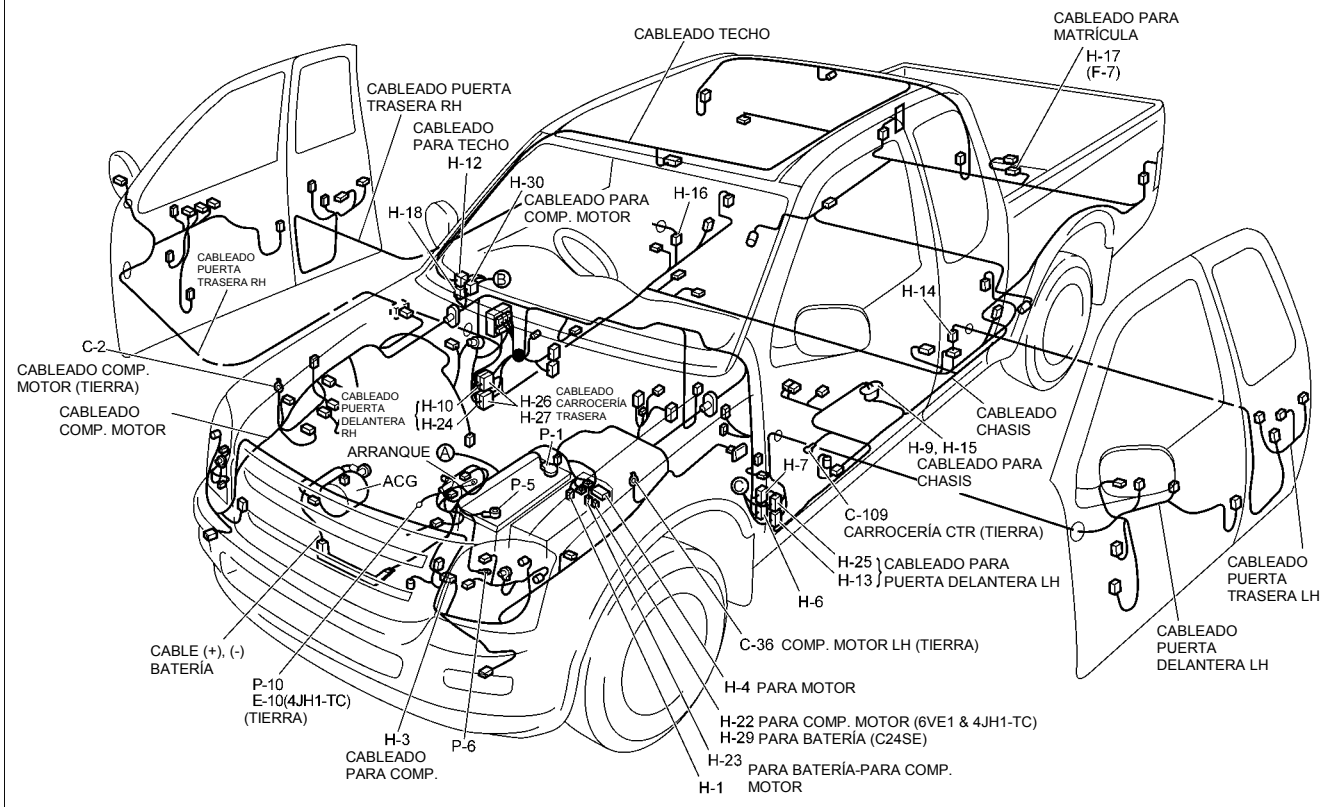


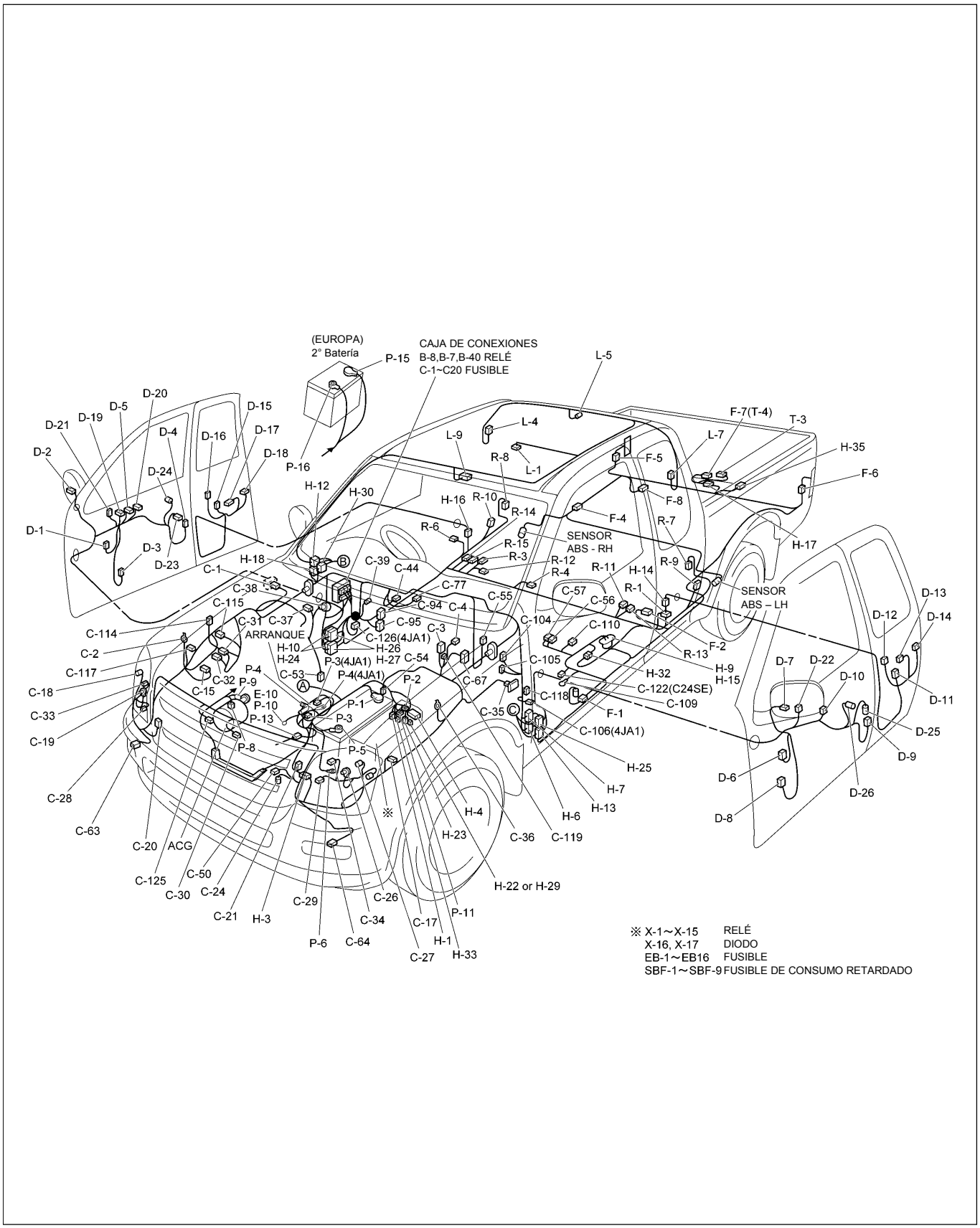
DIAGRAMA DEL CABLEADO PRINCIPAL

C24SE / 6VE1 / 4JA1-L / 4JH1-TC



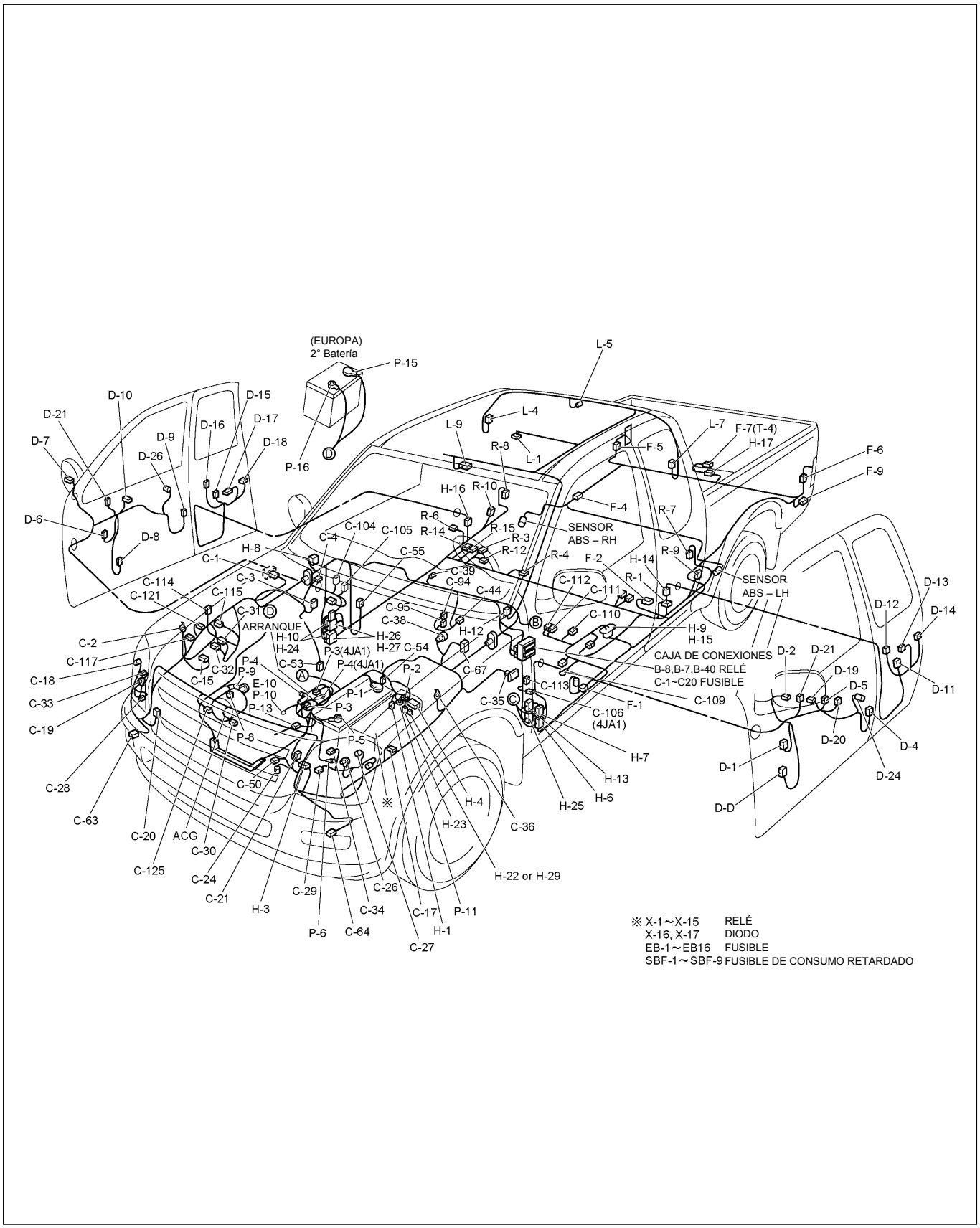
RTW38DXF007401

C24SE / 6VE1 / 4JA1-L / 4JH1-TC (RHD) G.EXP



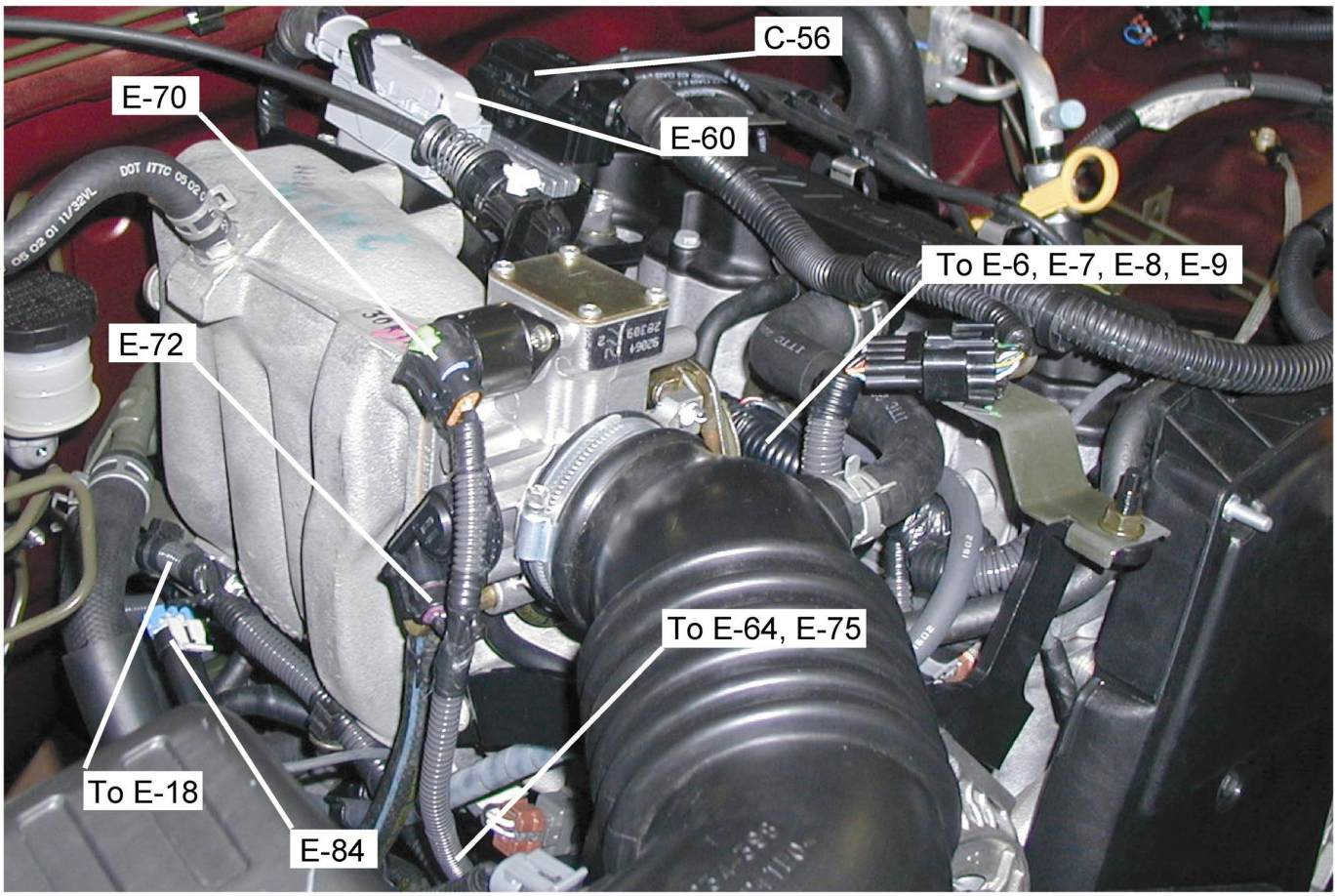
RTW48AXF004101

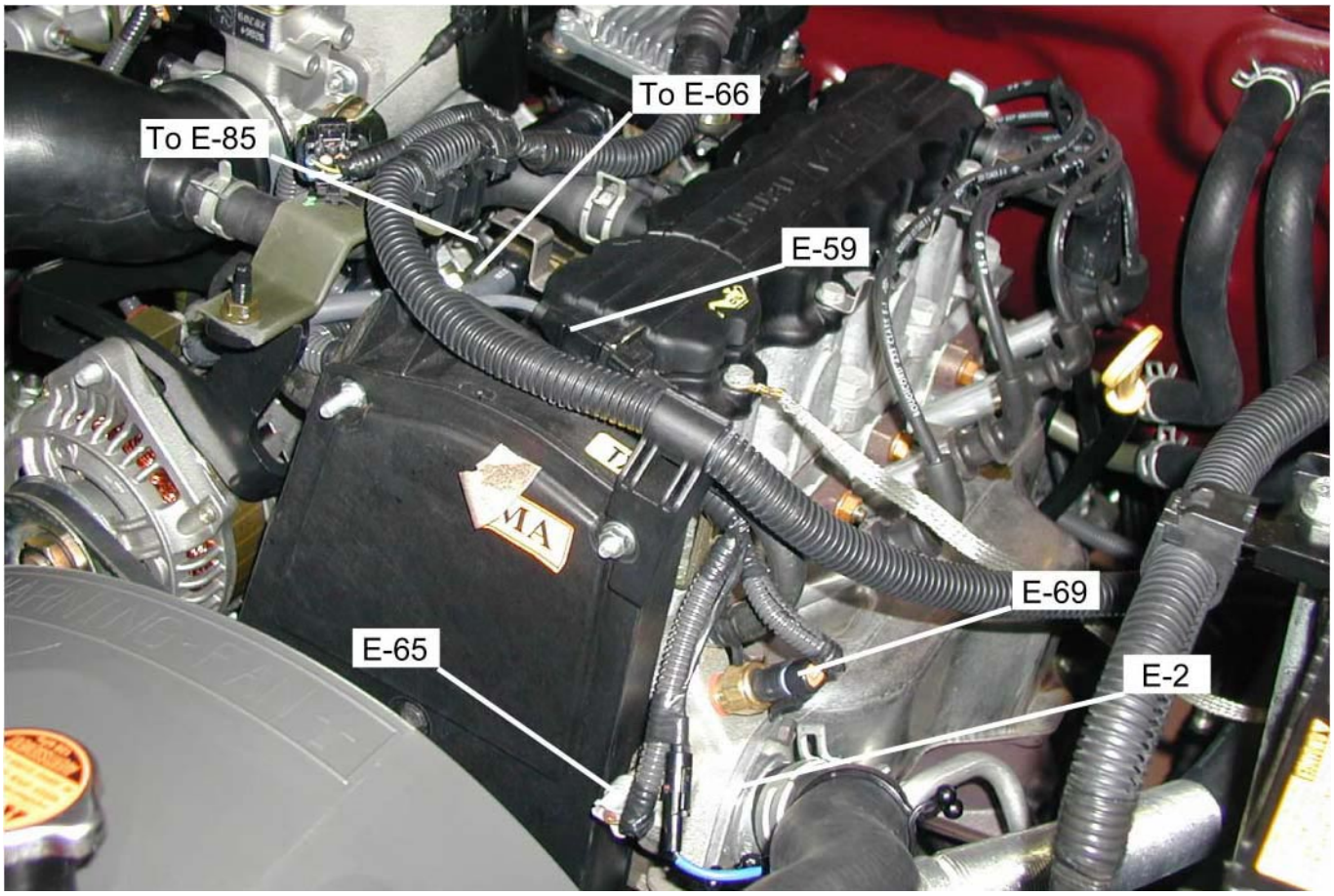
C24SE / 6VE1 / 4JA1-L / 4JH1-TC (LHD) G.EXP



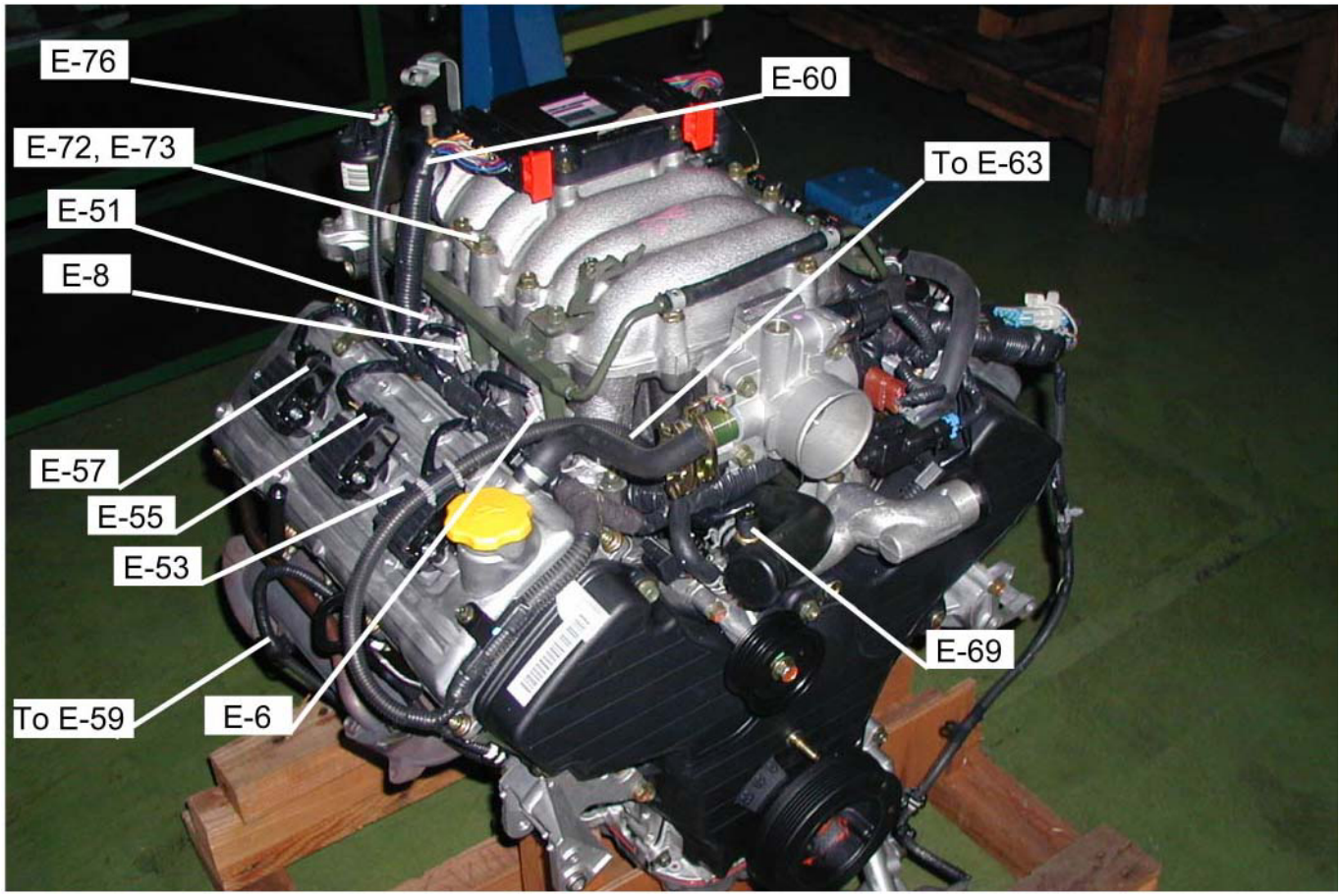
RTW48AXF004101

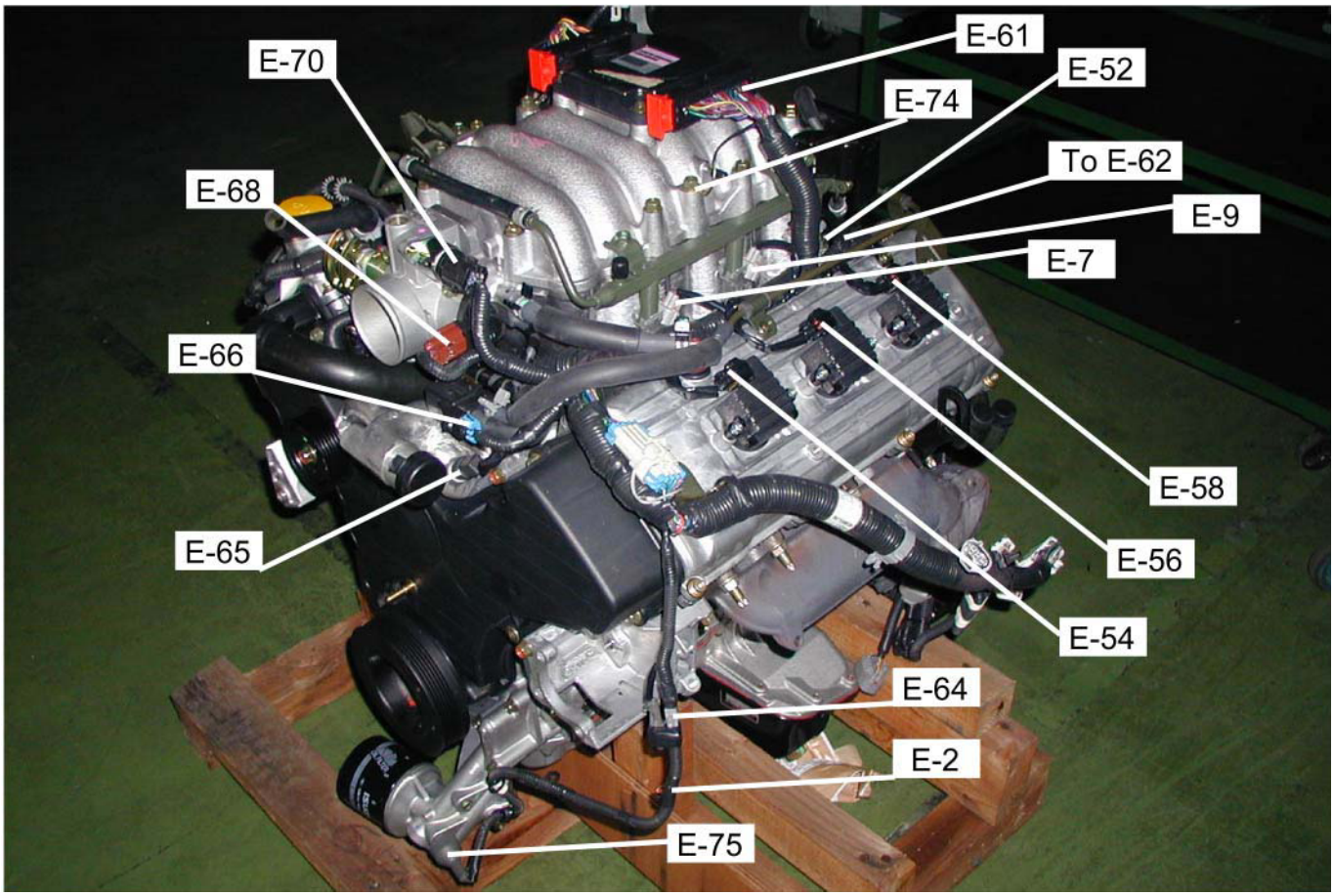
C24SE


C-56
E-70
E-60
To E-6, E-7, E-8, E-9
E-72
To E-64, E-75
To E-18
E-84

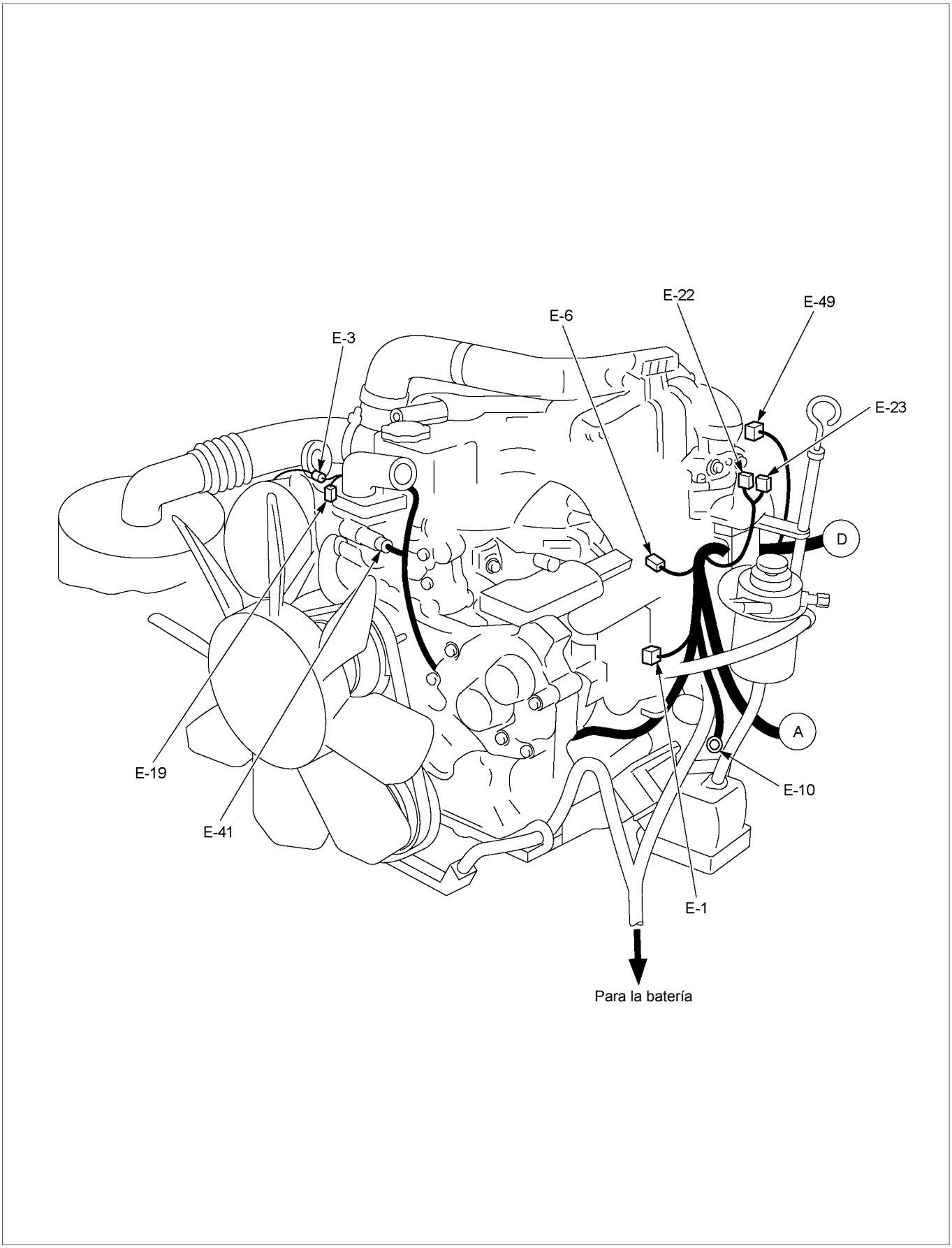

To E-66
To E-85
E-59
E-69
E-65
E-2

6VE1


E-76
E-60
E-72, E-73
To E-63
E-51
E-8
E-57
E-55
E-53
E-69
To E-59
E-6

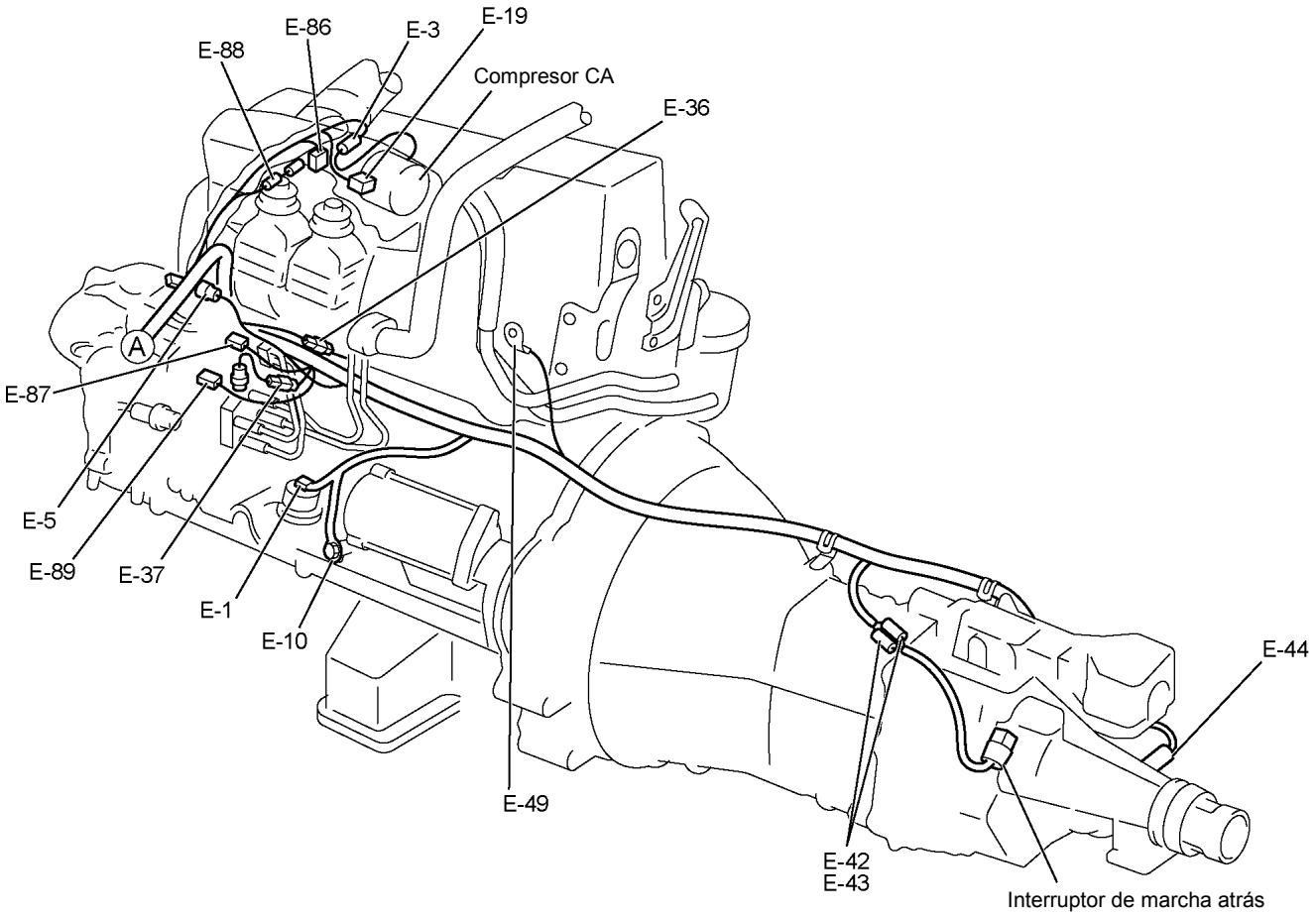

E-61
E-70
E-52
E-74
To E-62
E-68
E-9
E-7
E-66
E-58
E-65
E-56
E-54
E-64
E-2
E-75

4JA1-TC / 4JH1-TC



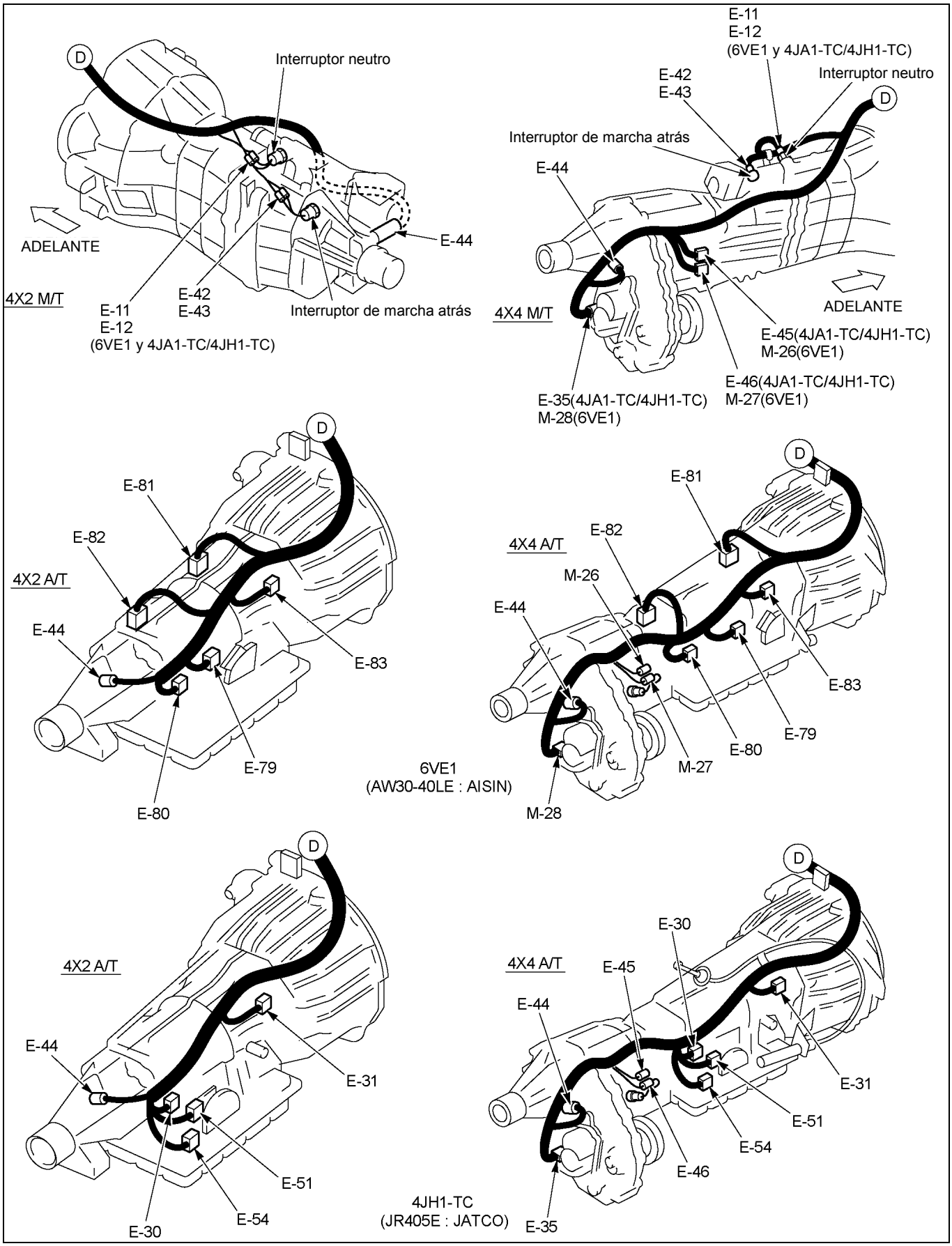
RTW38DX007601

4JA1-L



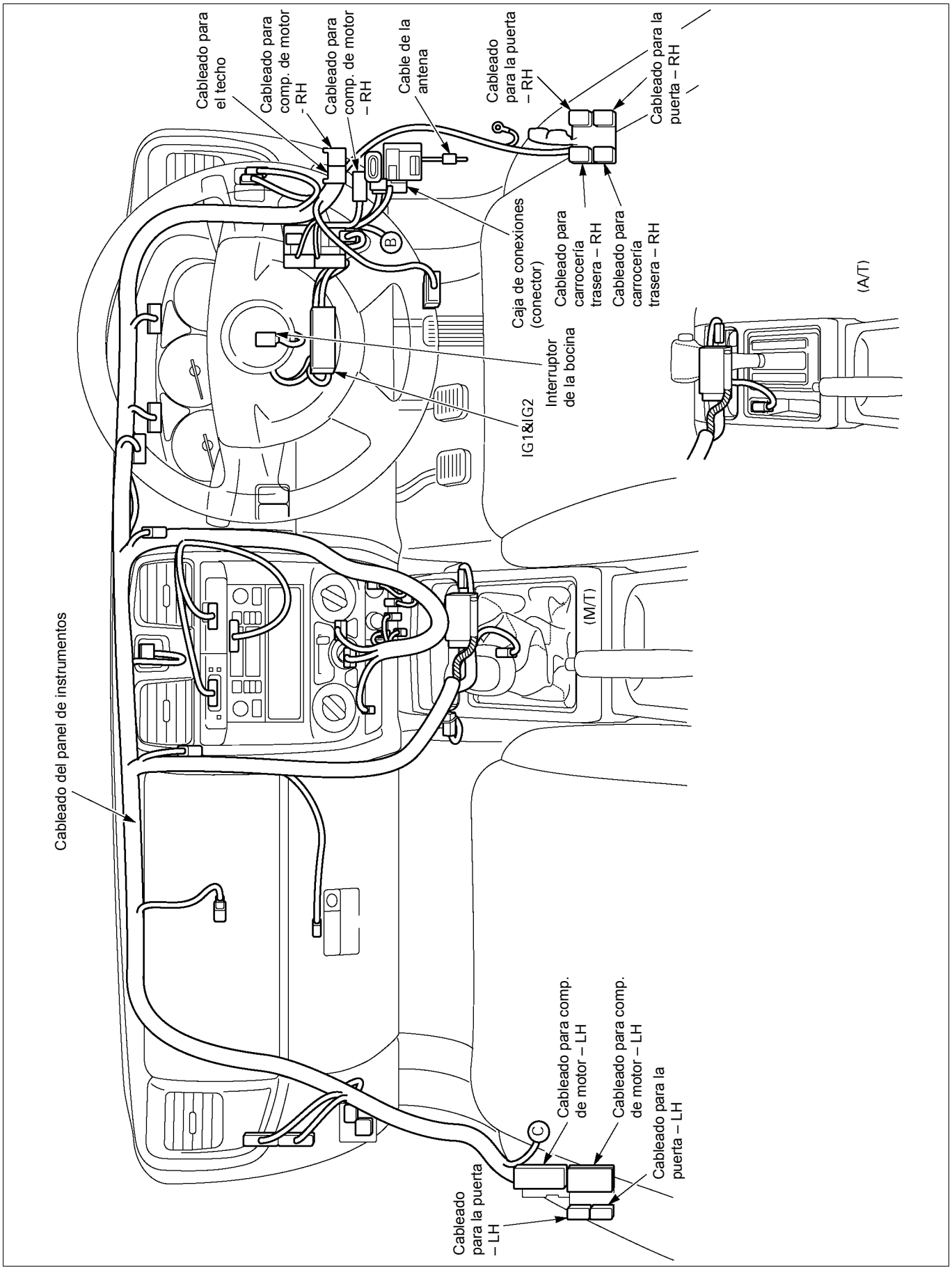
RTW48ALF000101

C24SE / 6VE1 / 4JH1-TC



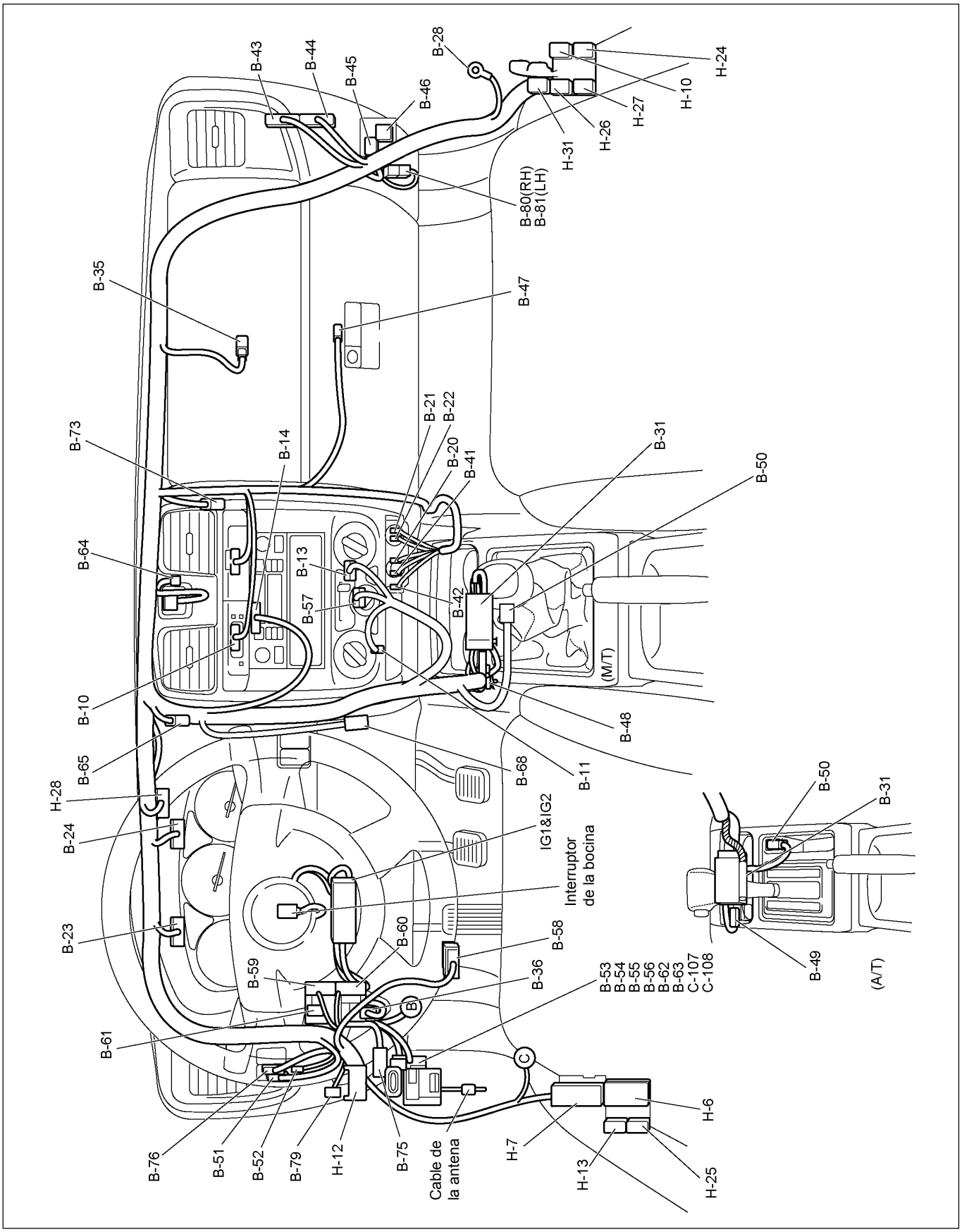
RTW48AXF031801

PANEL DE INSTRUMENTOS (RHD)



810R300071

PANEL DE INSTRUMENTOS (LHD)

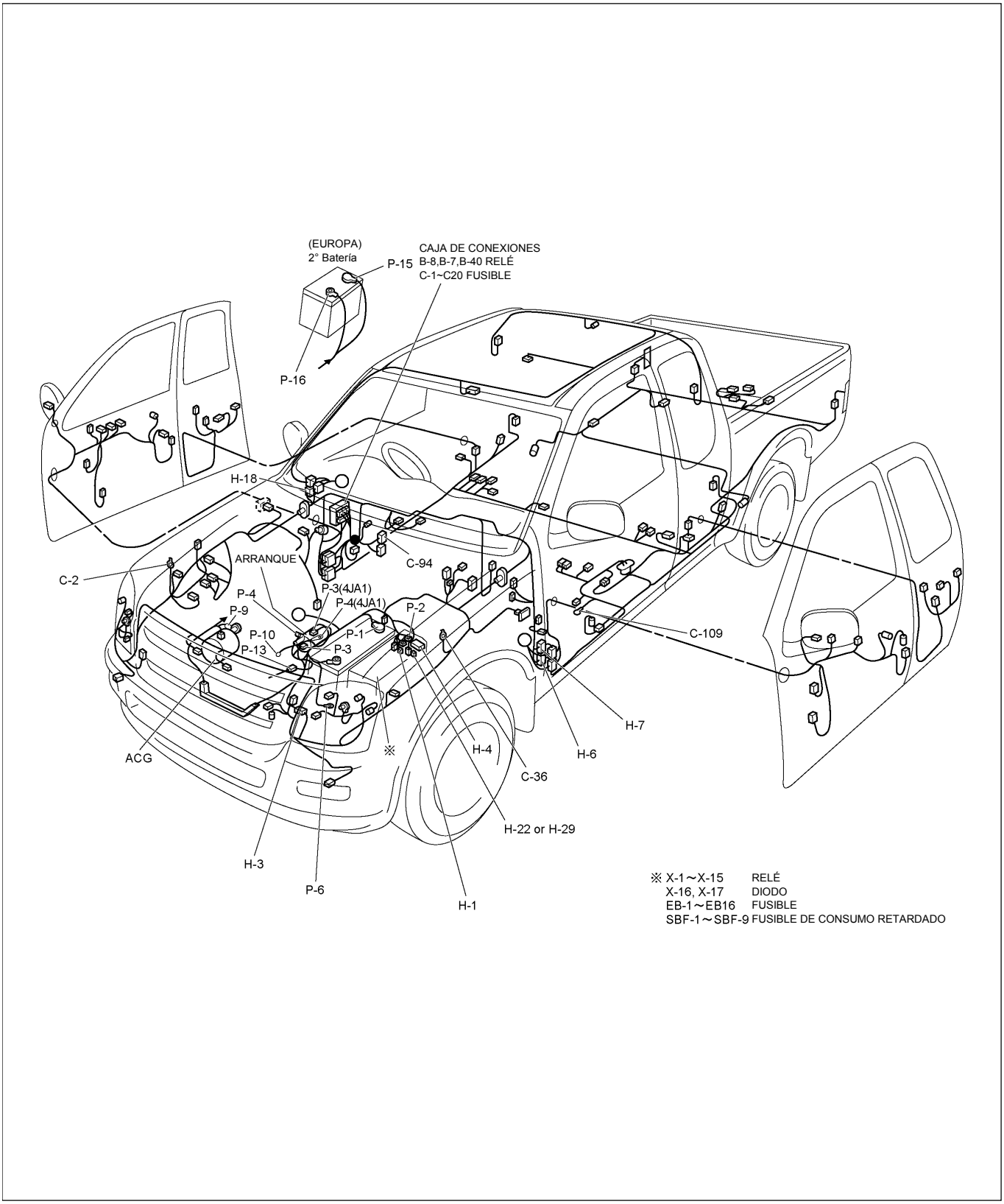


RTW48AXF004001

REPARACIÓN DEL SISTEMA

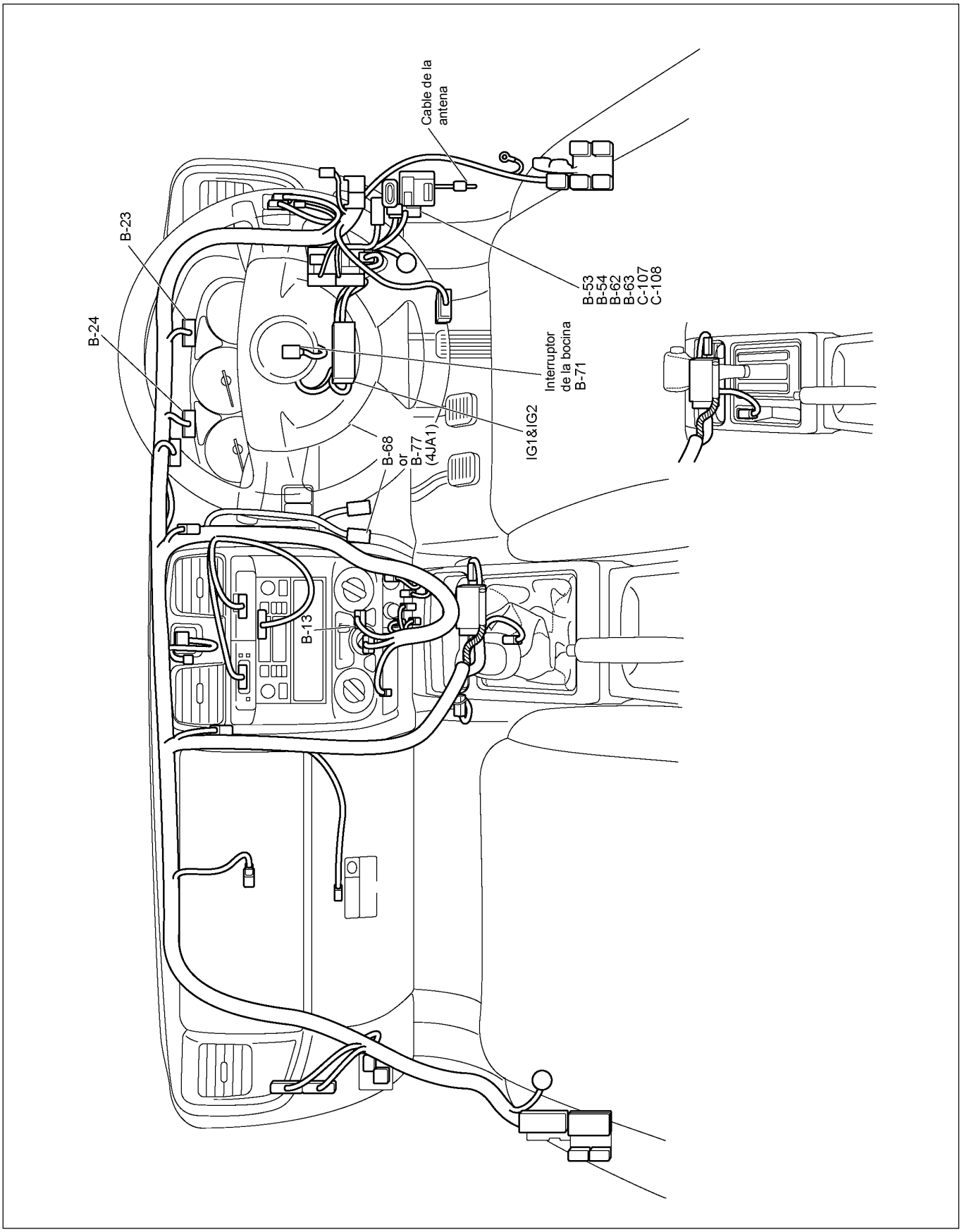
ARRANQUE Y CARGA

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)



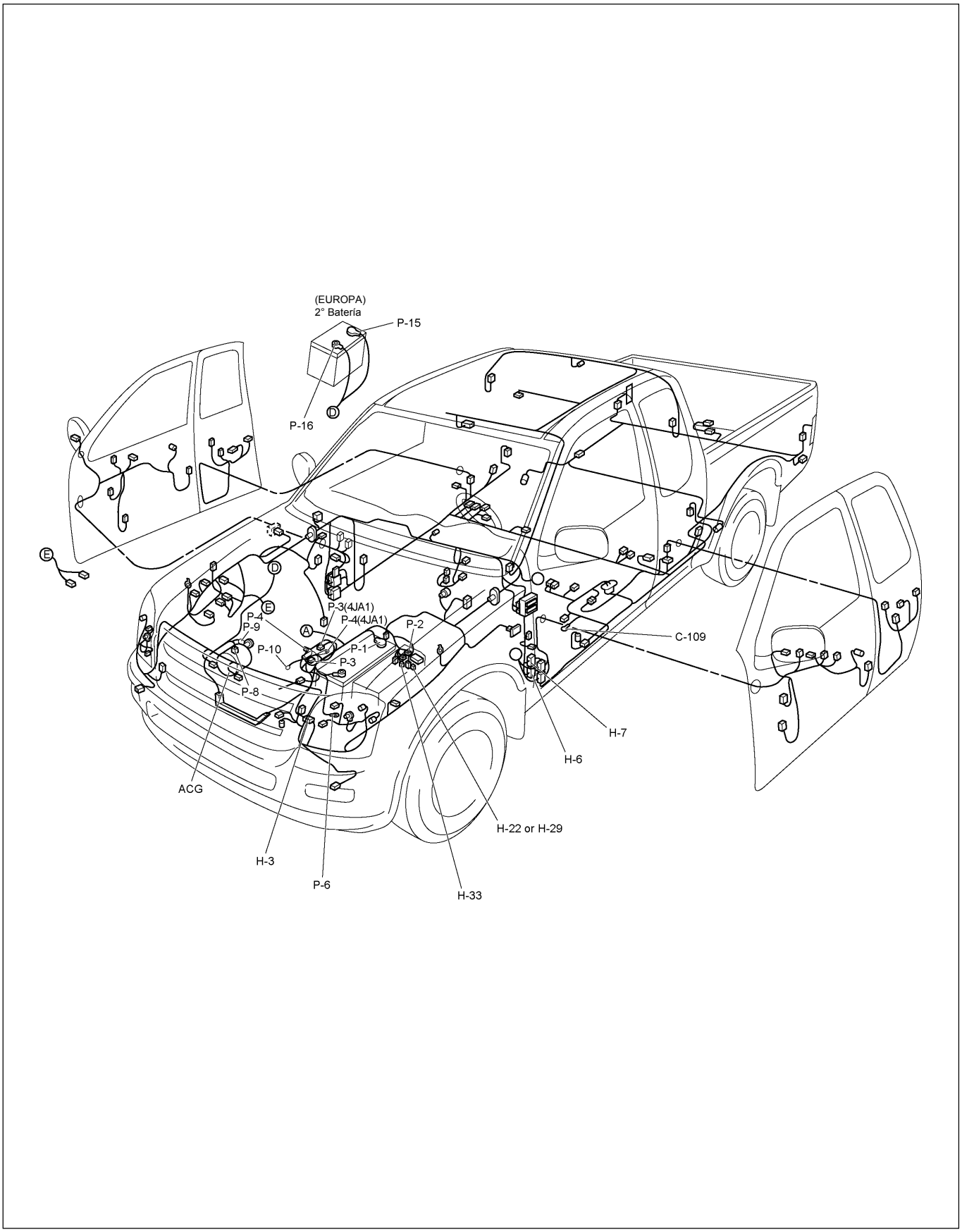
RTW48AXF012601

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)



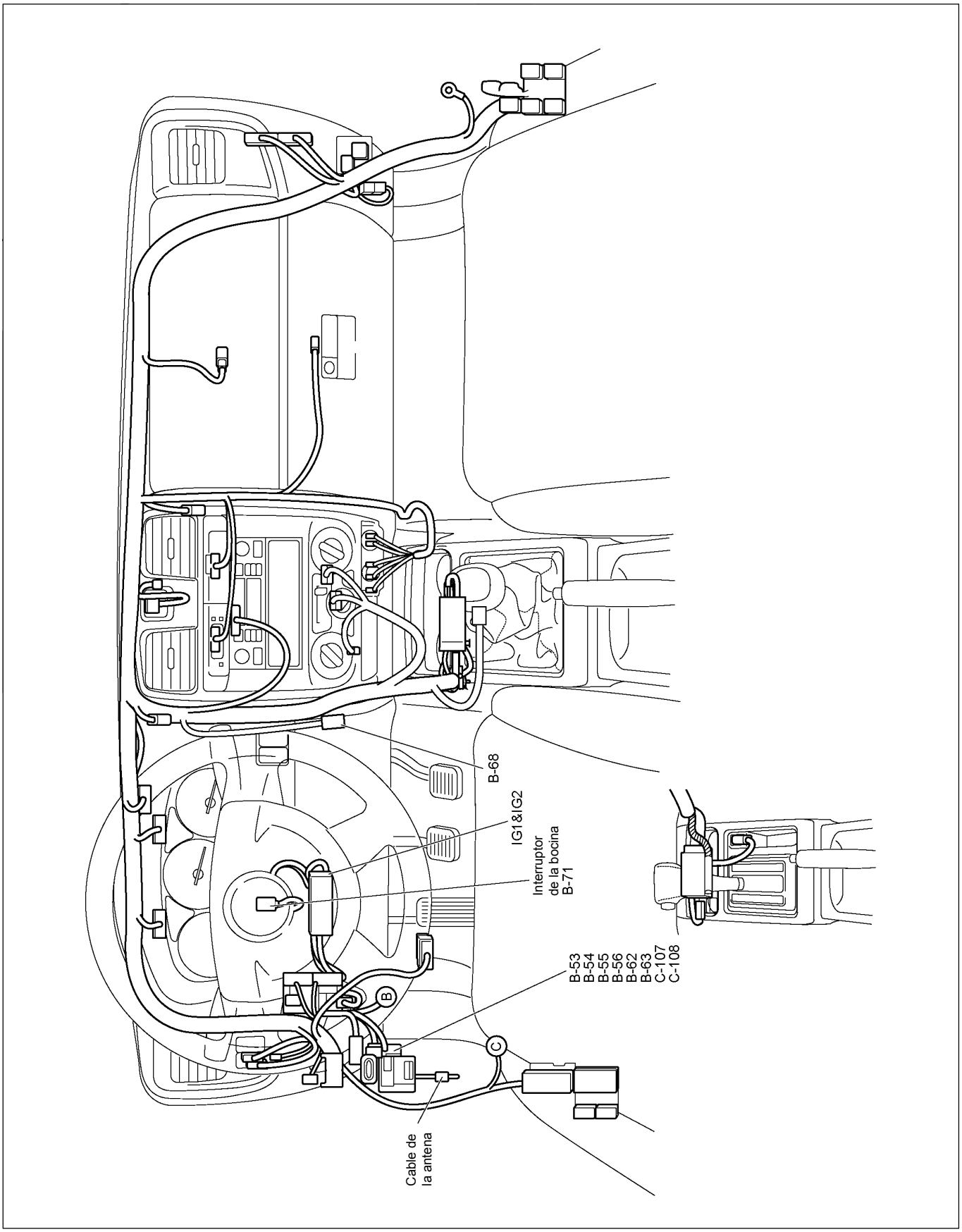
RTW48AXF012701

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)



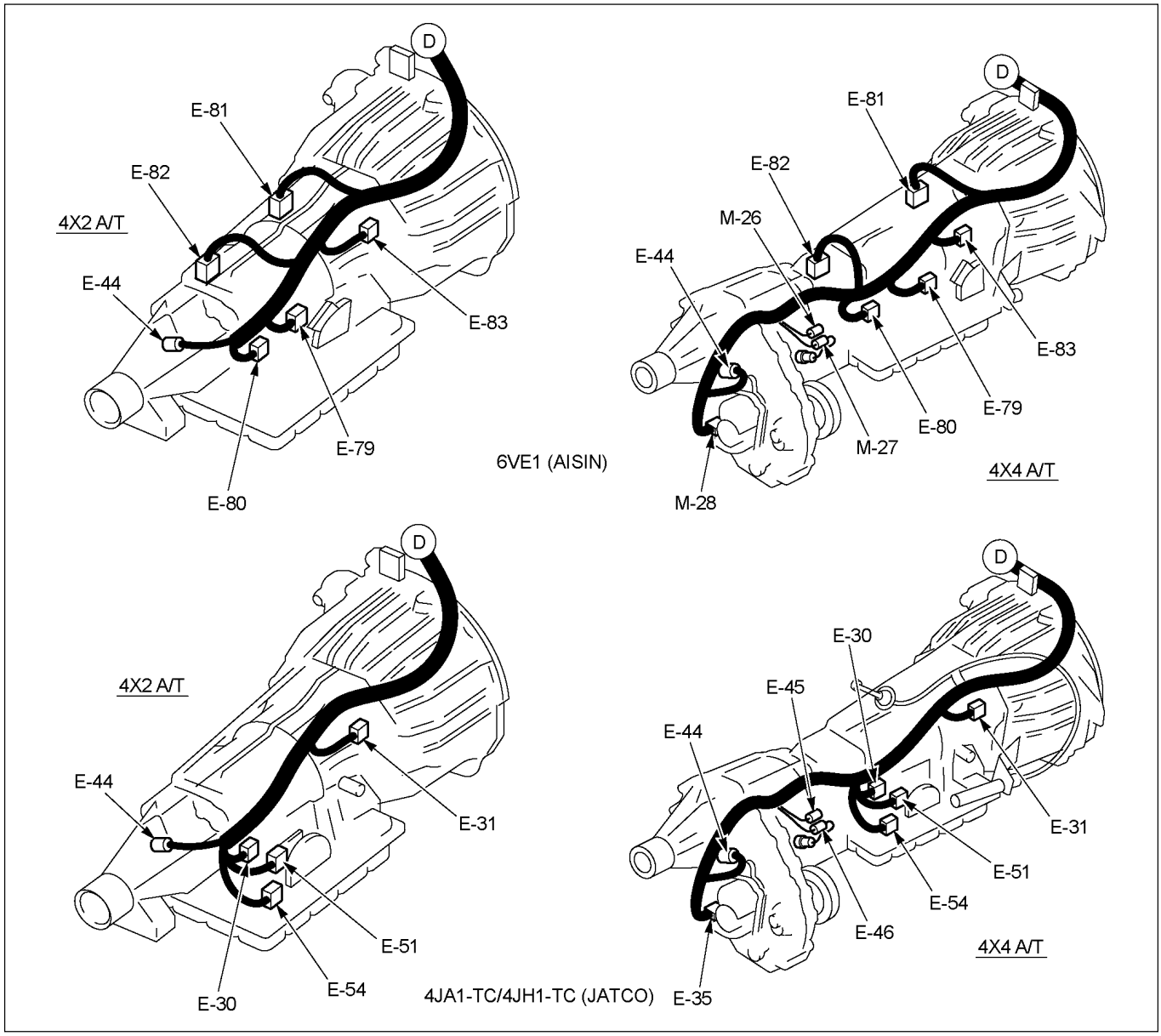
RTW48AXF012801

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)



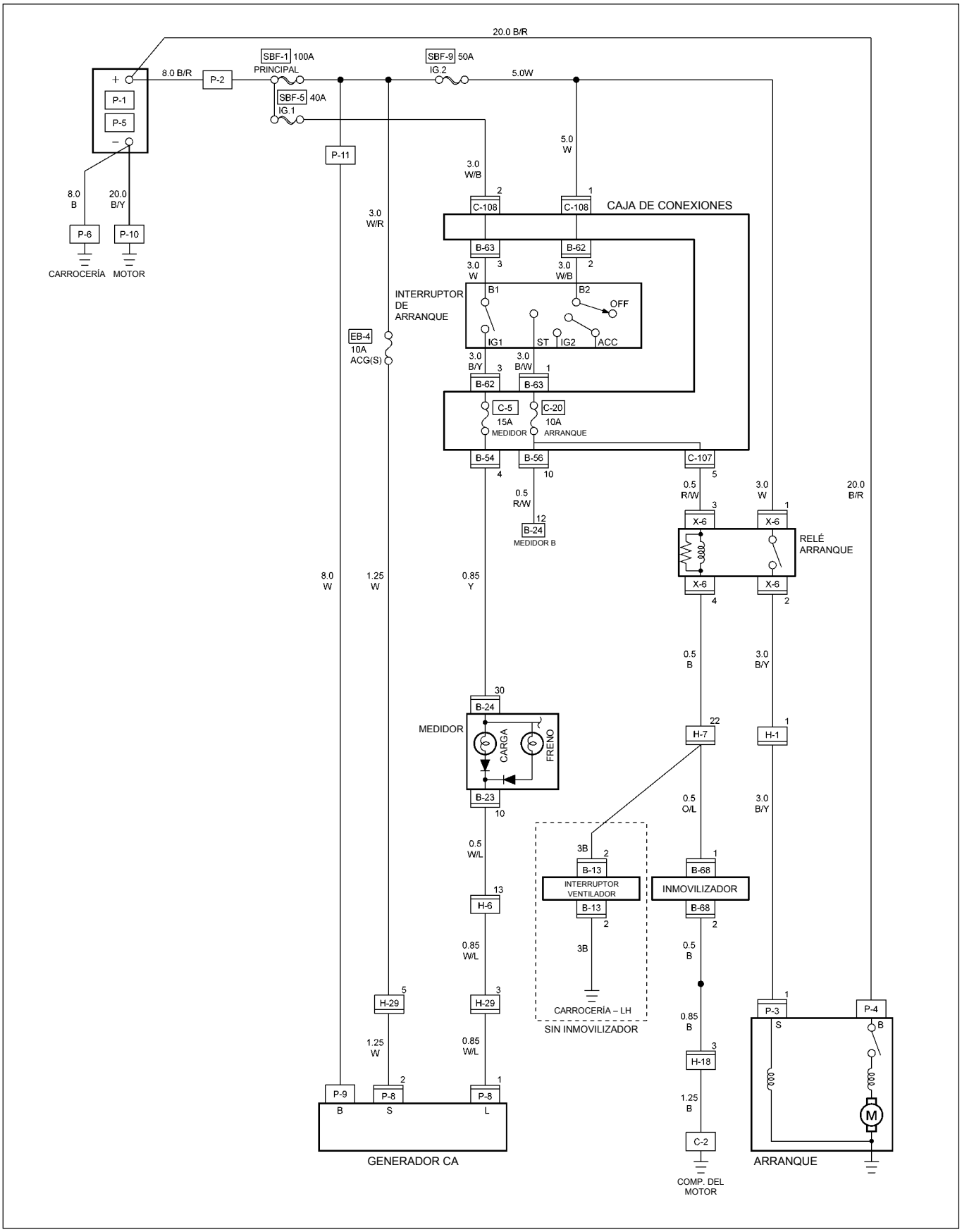
RTW48AXF012901

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS



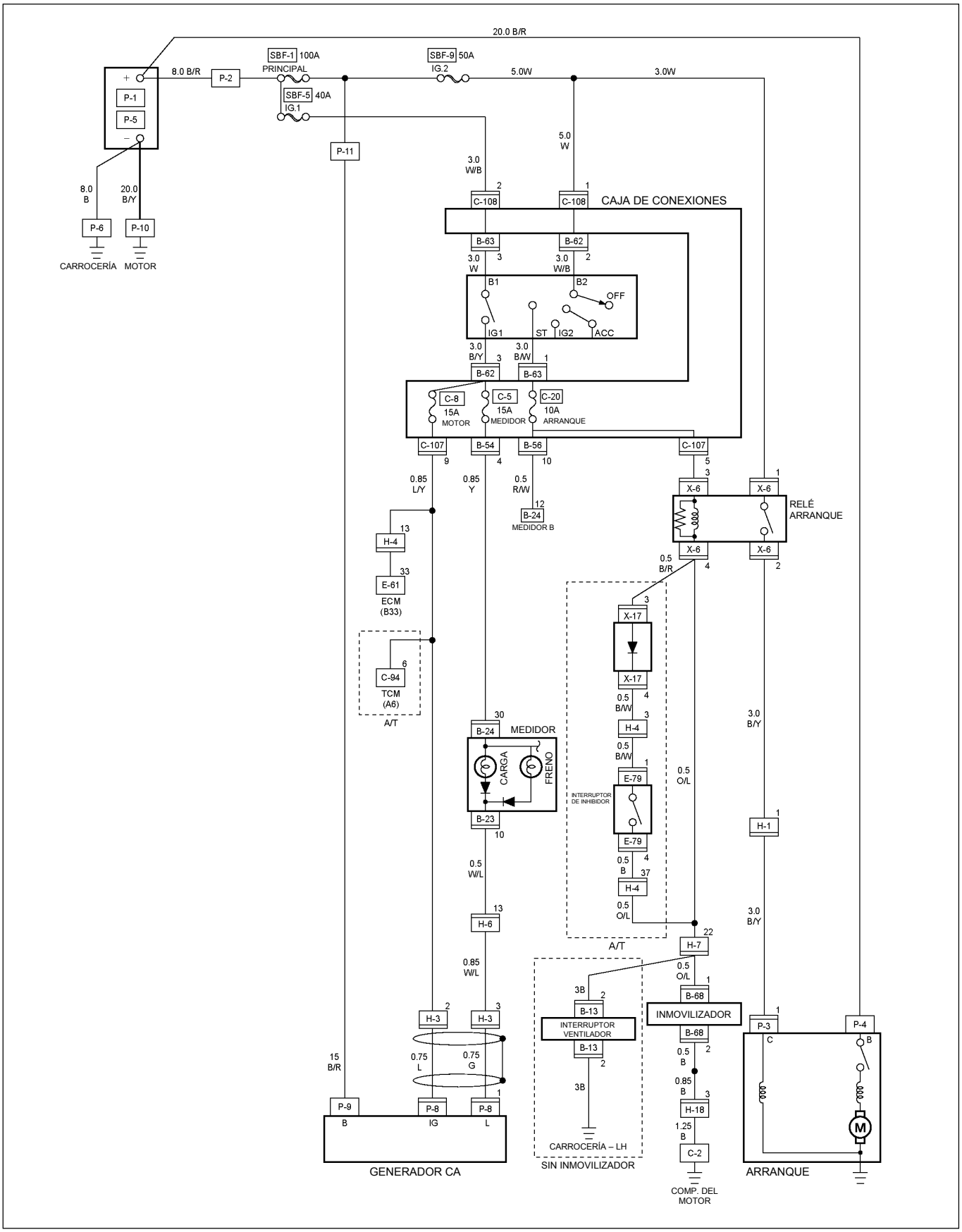
RTW38DLF000201-X

DIAGRAMA DE CIRCUITOS C24SE (RHD)



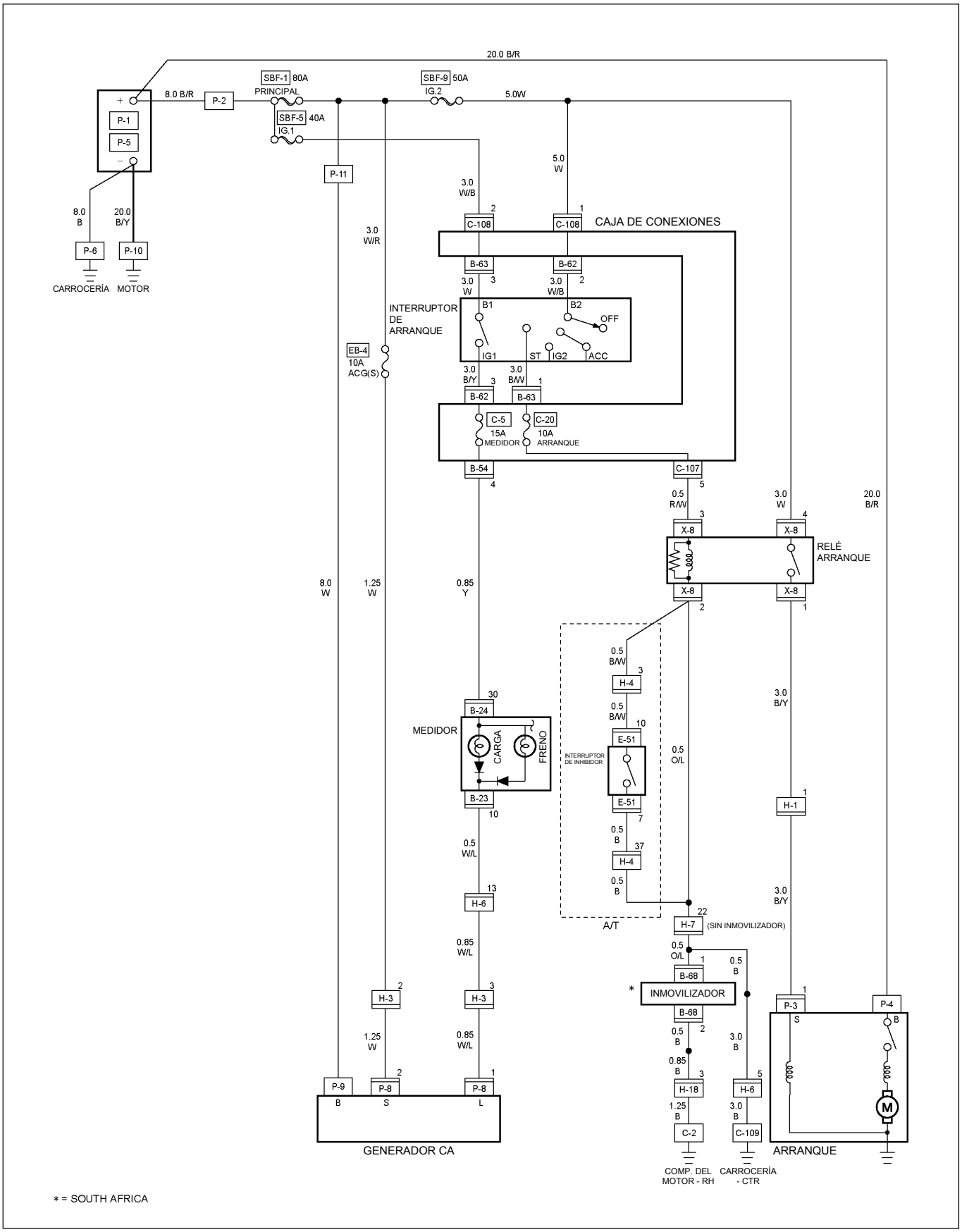
RTW48AXF027301

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 6VE1 (RHD)



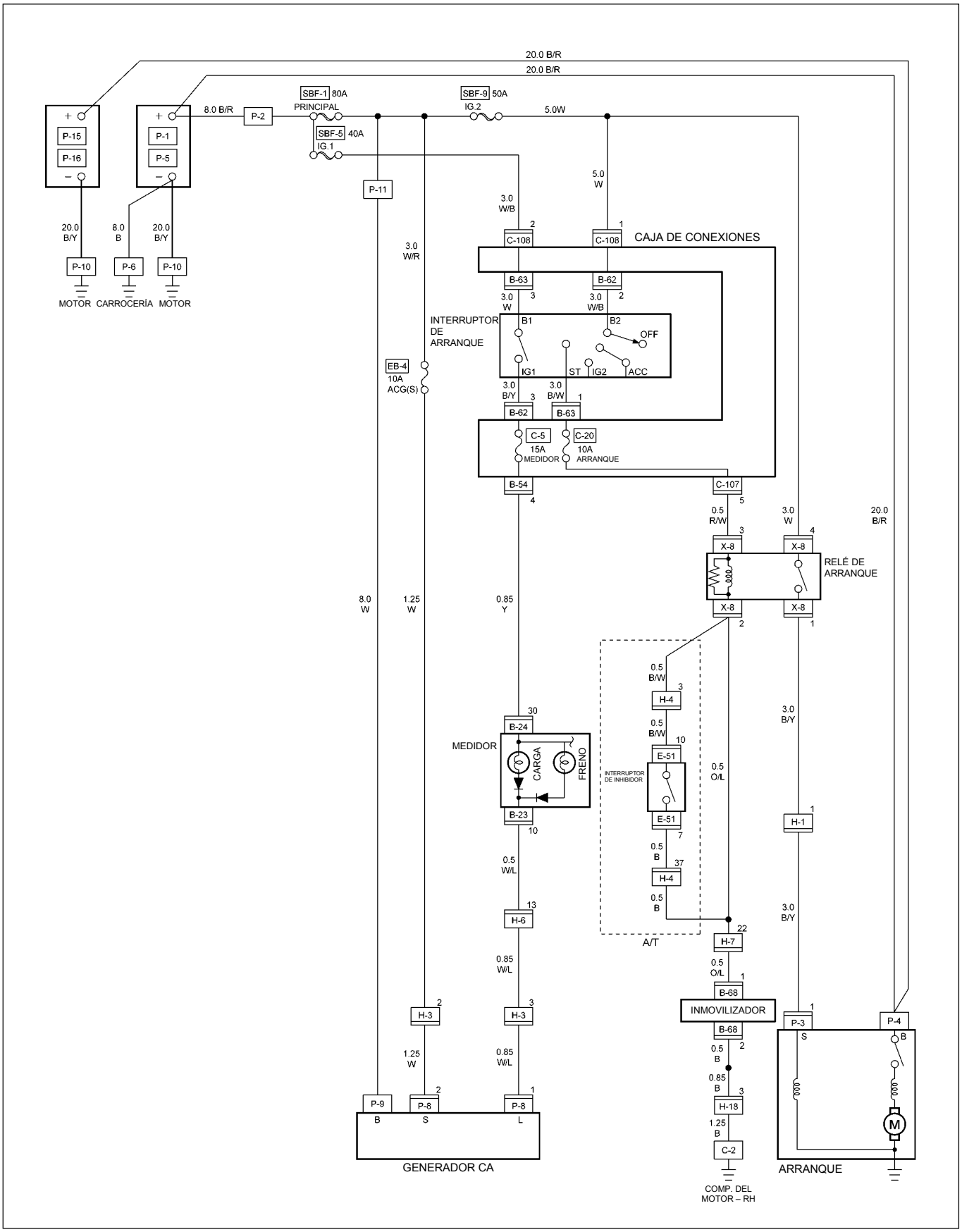
RTW48AXF027401

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JA1-TC/4JH1-TC (RHD) G.EXP



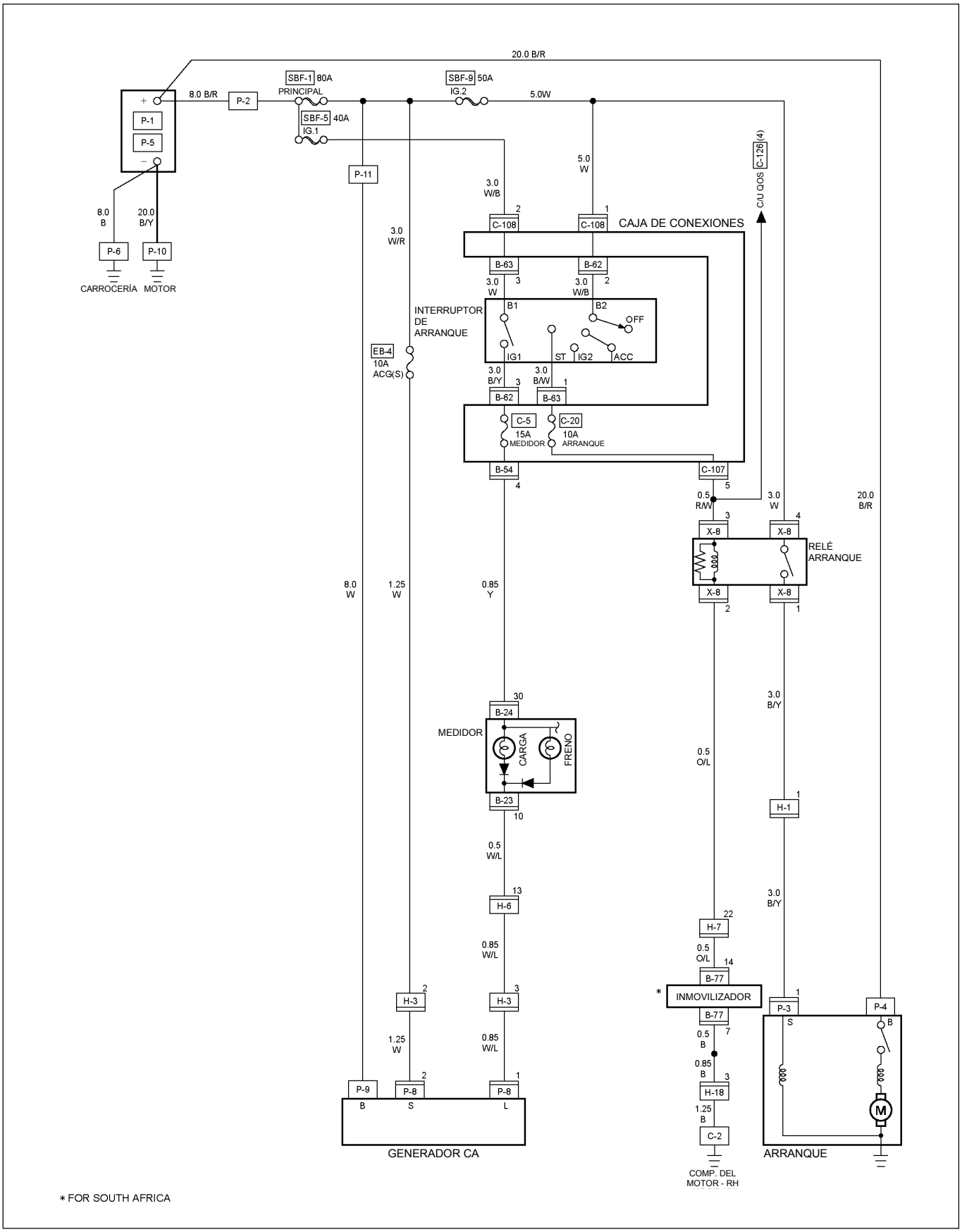
RTW48AXF008501

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JA1-TC/4JH1-TC (RHD) EUROPA



RTW48AXF008701

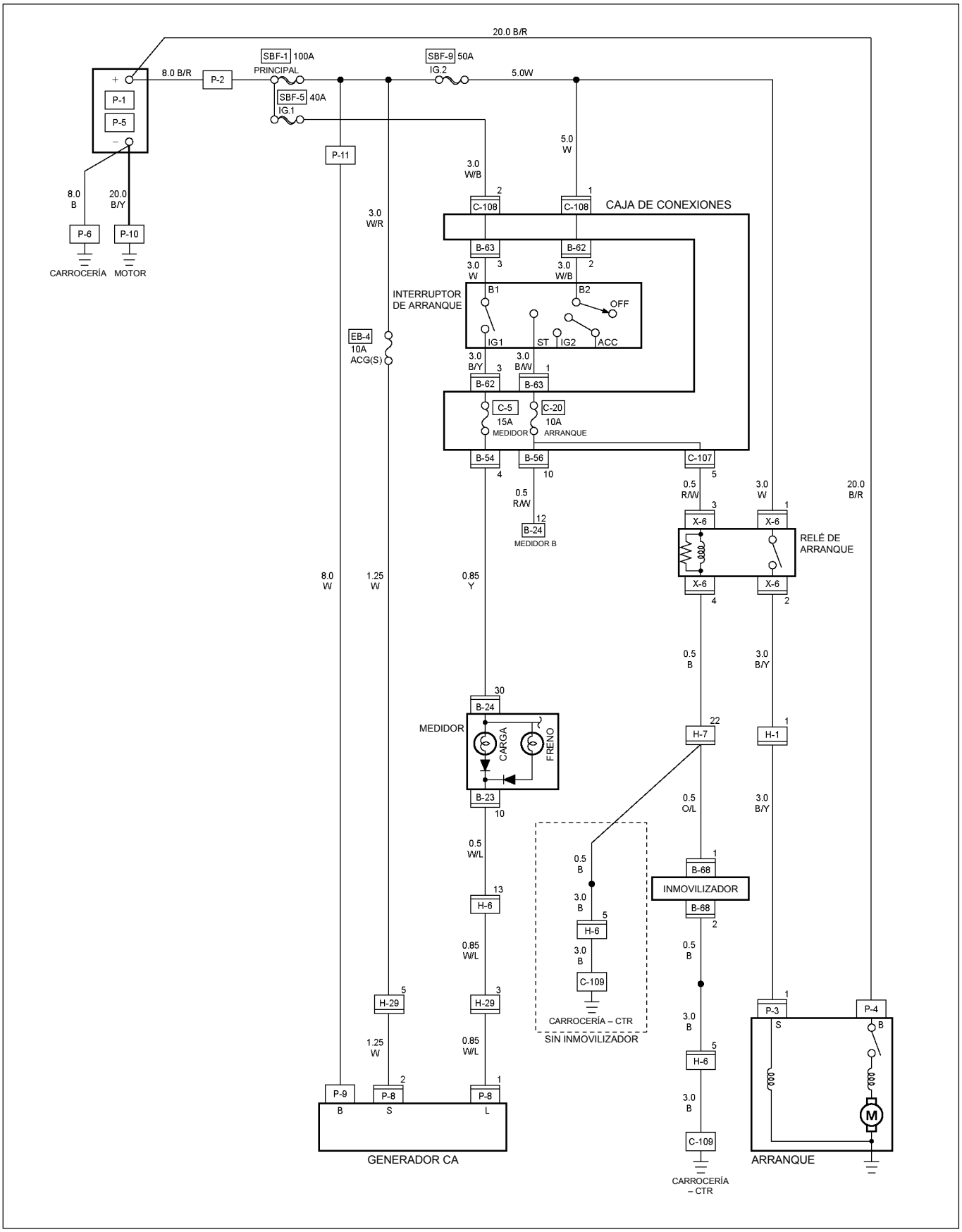
DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JA1-L (RHD)



* FOR SOUTH AFRICA

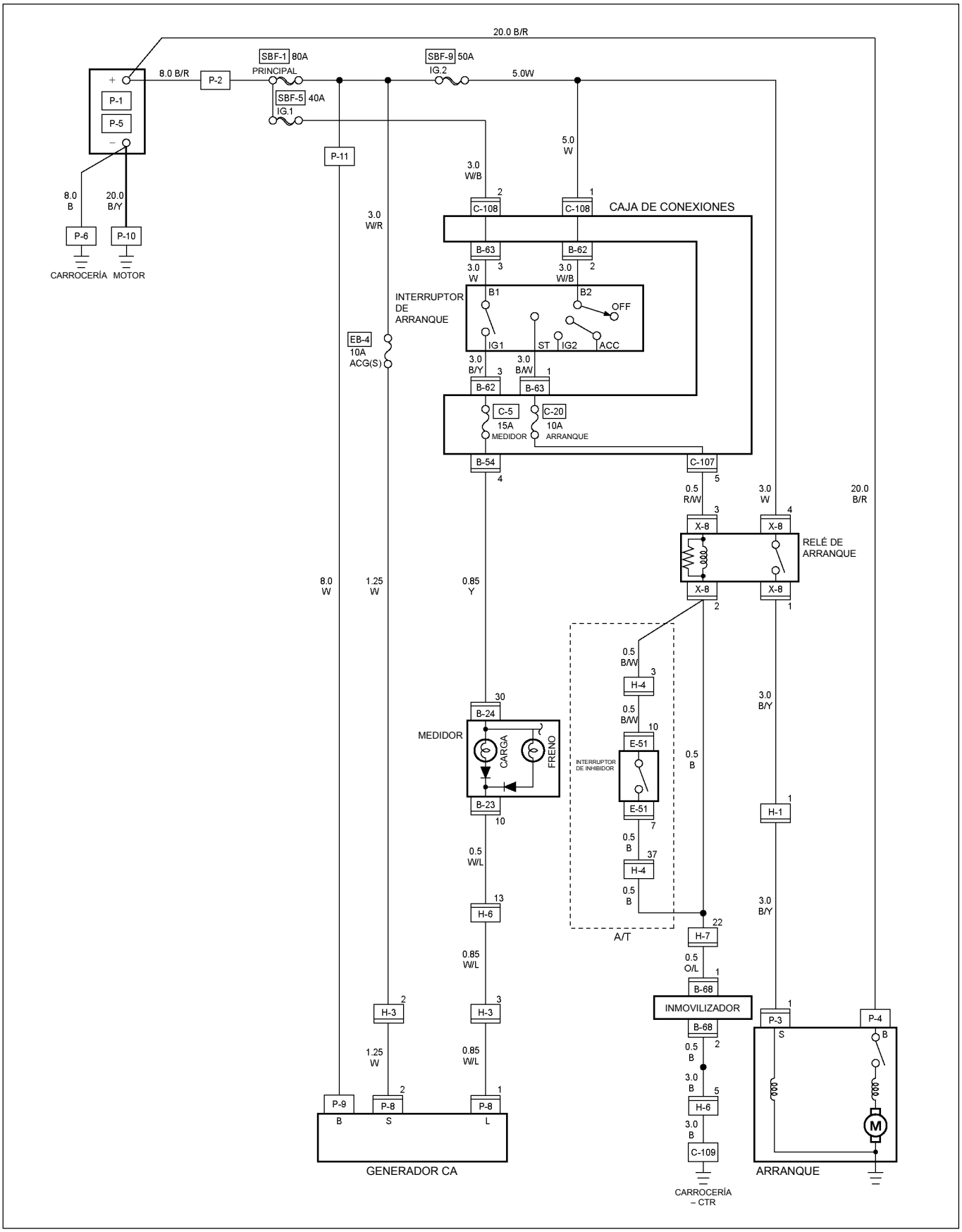
RTW48AXF008301

DIAGRAMA DE CIRCUITOS C24SE (LHD)



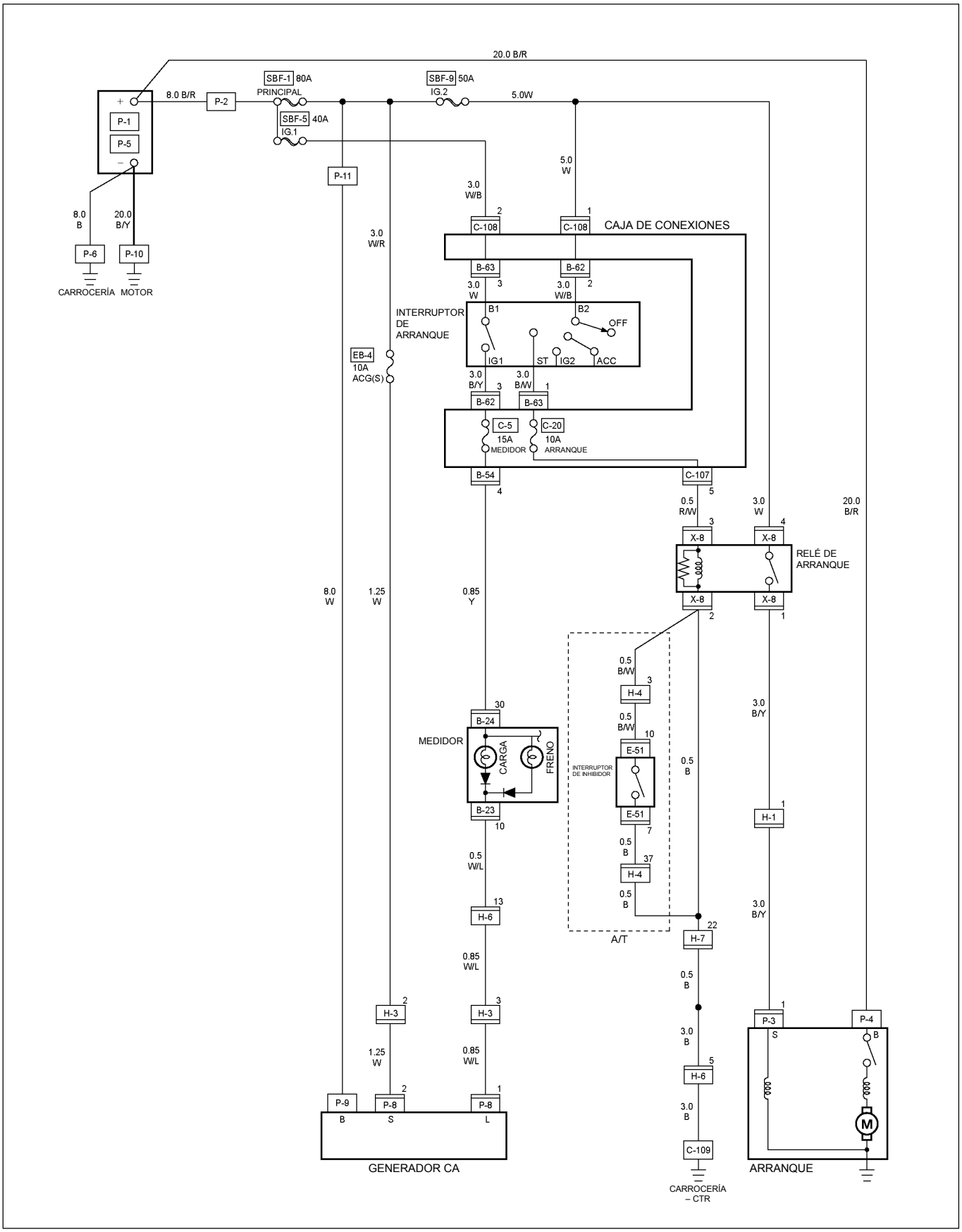
RTW48AXF009001

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 6VE1 (LHD)



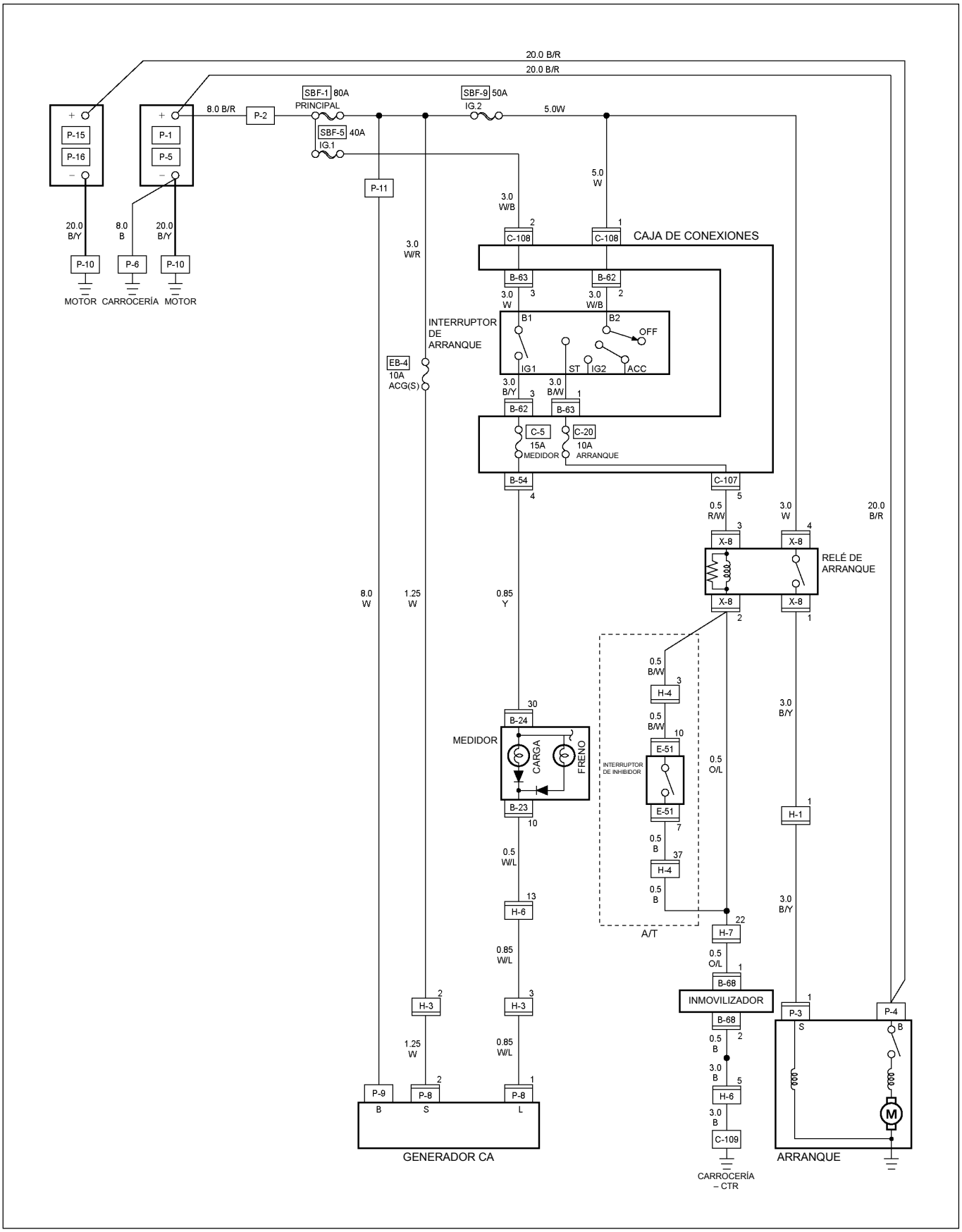
RTW48AXF008901

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JA1-TC/4JH1-TC (LHD) G.EXP



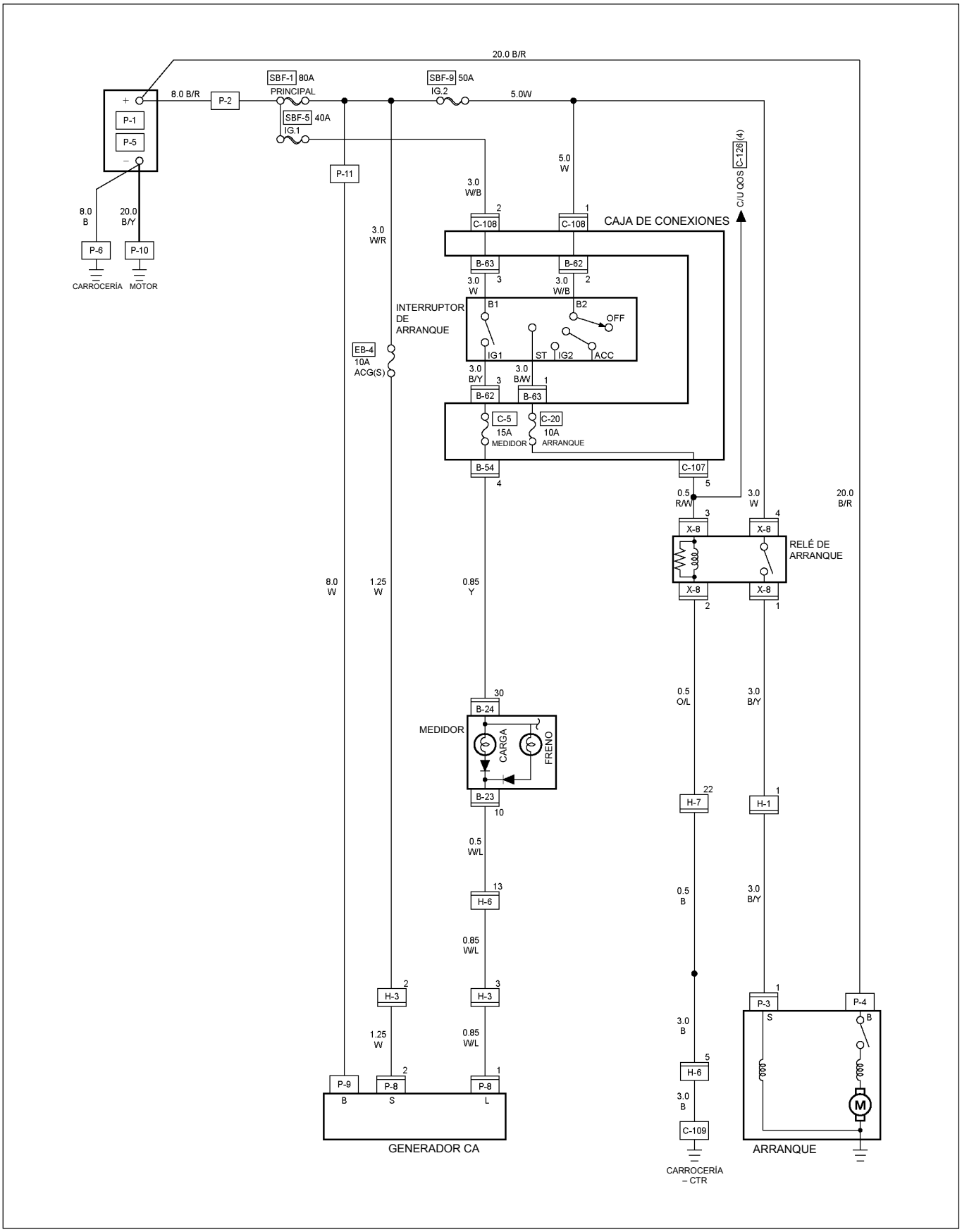
RTW48AXF008601

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JA1-TC/4JH1-TC (LHD) EUROPA



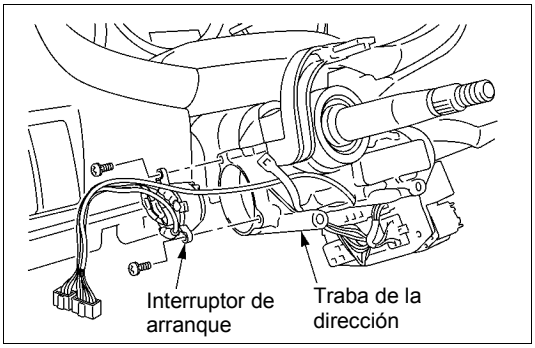
RTW48AXF008801

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JA1-L (LHD)



RTW48AXF008401

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN



Esta ilustración se basa en el modelo RHD.

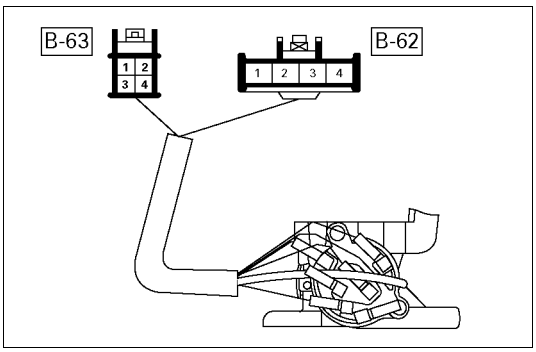
INTERRUPTOR DE ARRANQUE
Extracción

1. Traba de la dirección
   - Diríjase a la Sección 3B "COLUMNA DE DIRECCIÓN" para consultar los pasos para extraer la traba de la dirección.
2. Interruptor de arranque

Instalación

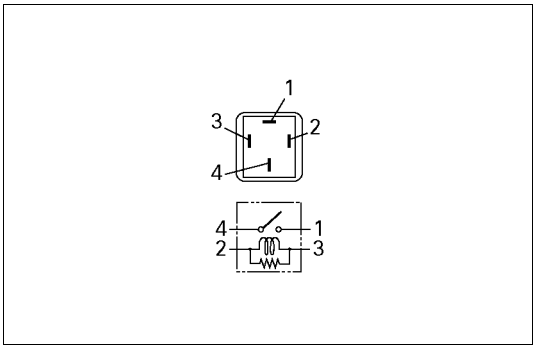
Siga el procedimiento de extracción en sentido inverso para instalar el interruptor de arranque.

VERIFICACIÓN Y REPARACIÓN



INTERRUPTOR DE ARRANQUE
Conexiones del interruptor

Posición de la llave en el interruptor de arranque \ Nº Terminal		B-62 2 (B2)	B-62 4 (ACC)	B-62 1 (IG2)	B-63 1 (ST)	B-63 3 (B1)	B-62 3 (IG1)
TRAB	Extraído		⊗—⊗				
	Colocado						
OFF							
ACC		○—○					
ON		○—○	○	○		○—○	
Arranque		○			○	○—○	



825R300046

Relé de arranque

Verifique la continuidad entre las terminales del relé.

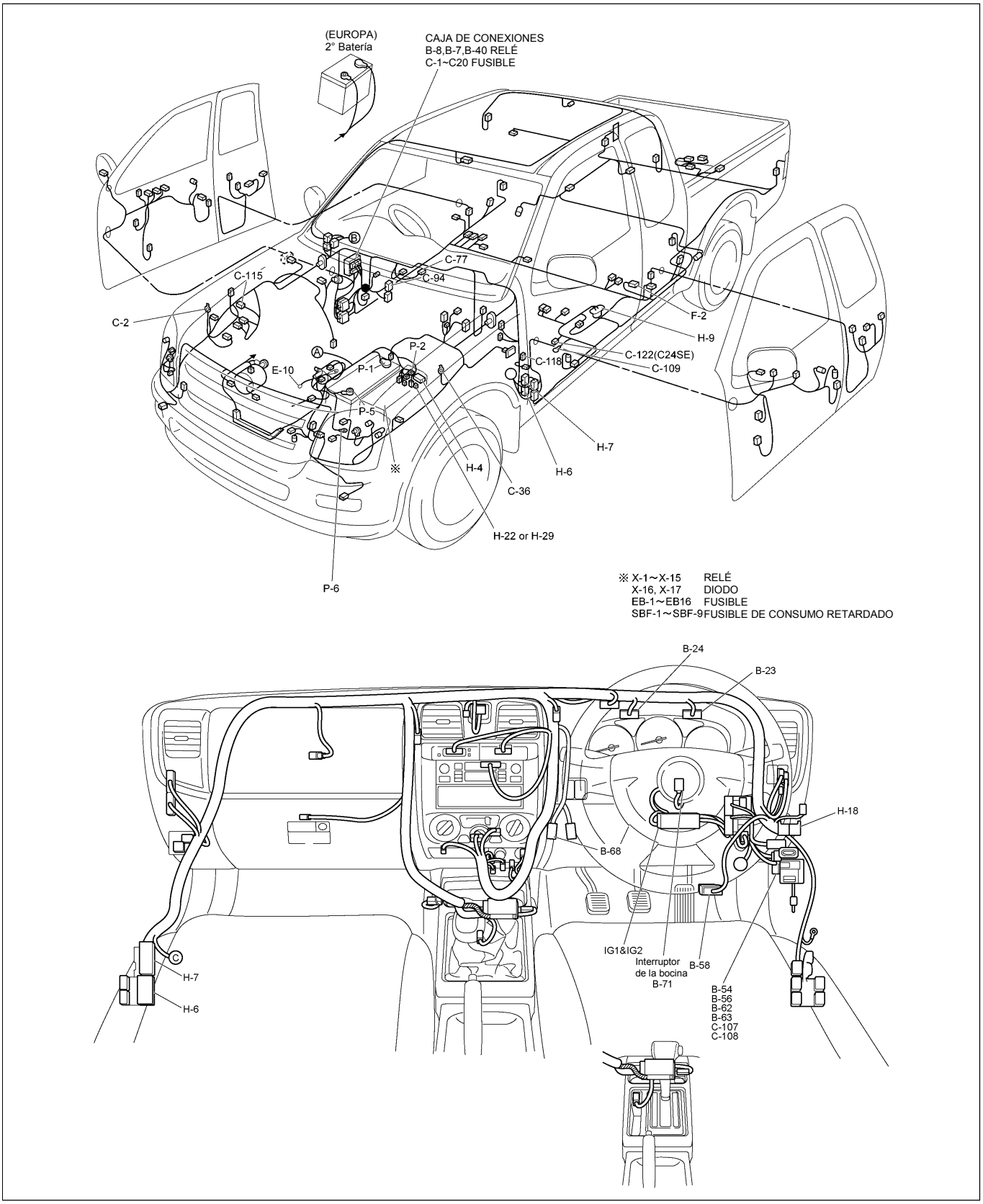
① - ④ ..... Sin continuidad

(Cuando se aplica tensión a la batería entre ② y ③)

① - ④ ..... Continuidad

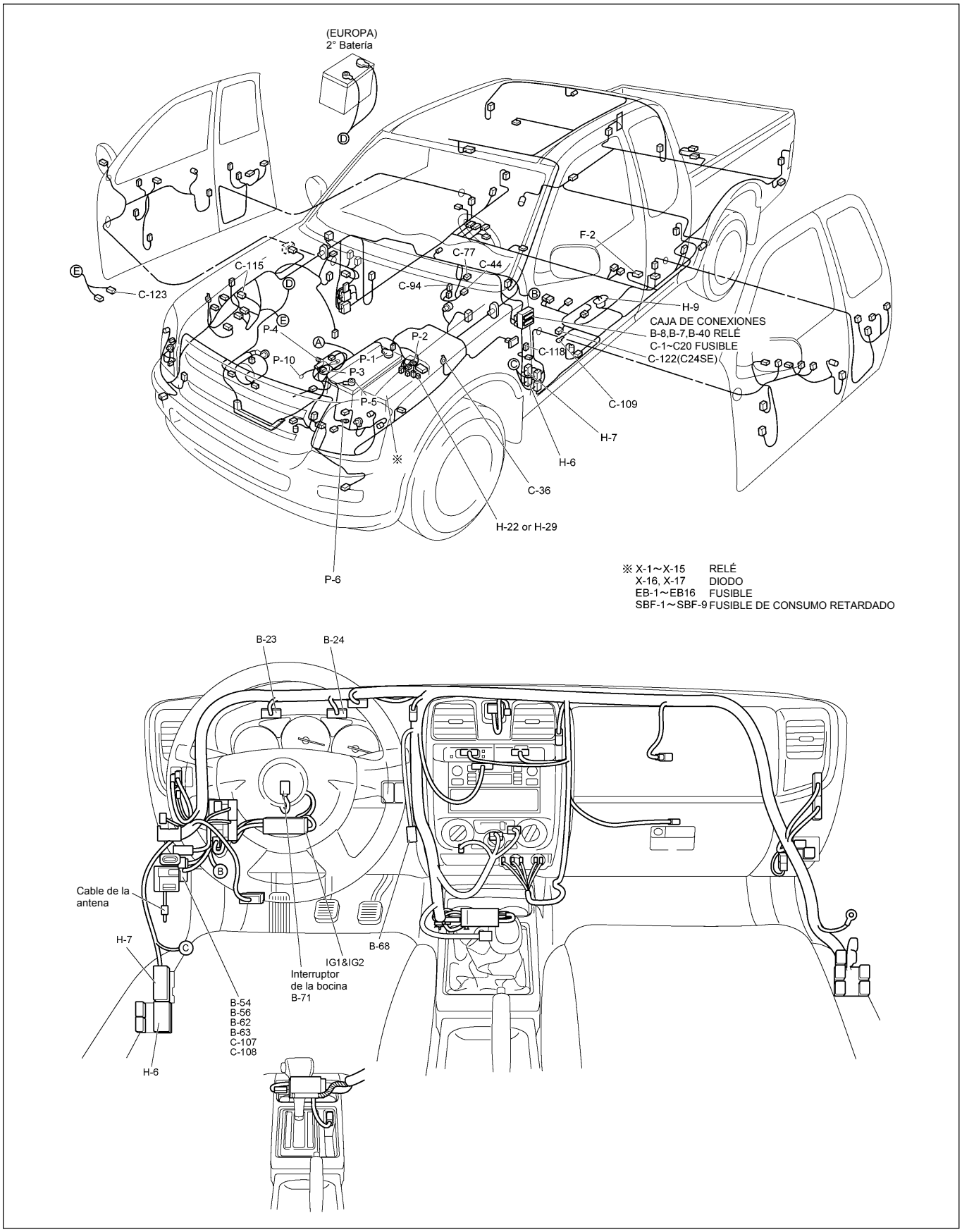
MÓDULO DE CONTROL DEL MOTOR (ECM)

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)



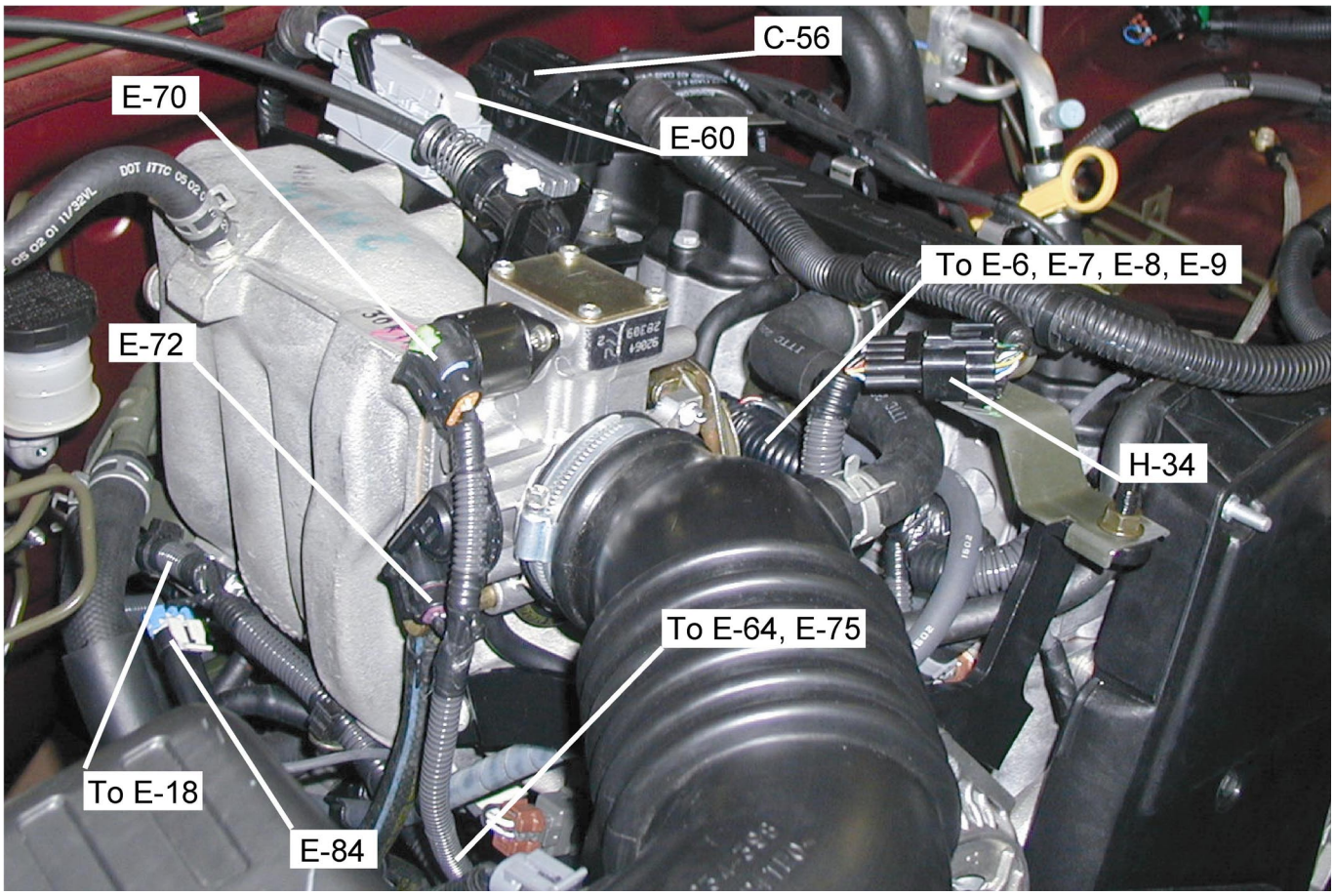
RTW48AXF013201 & RTW48AXF013501

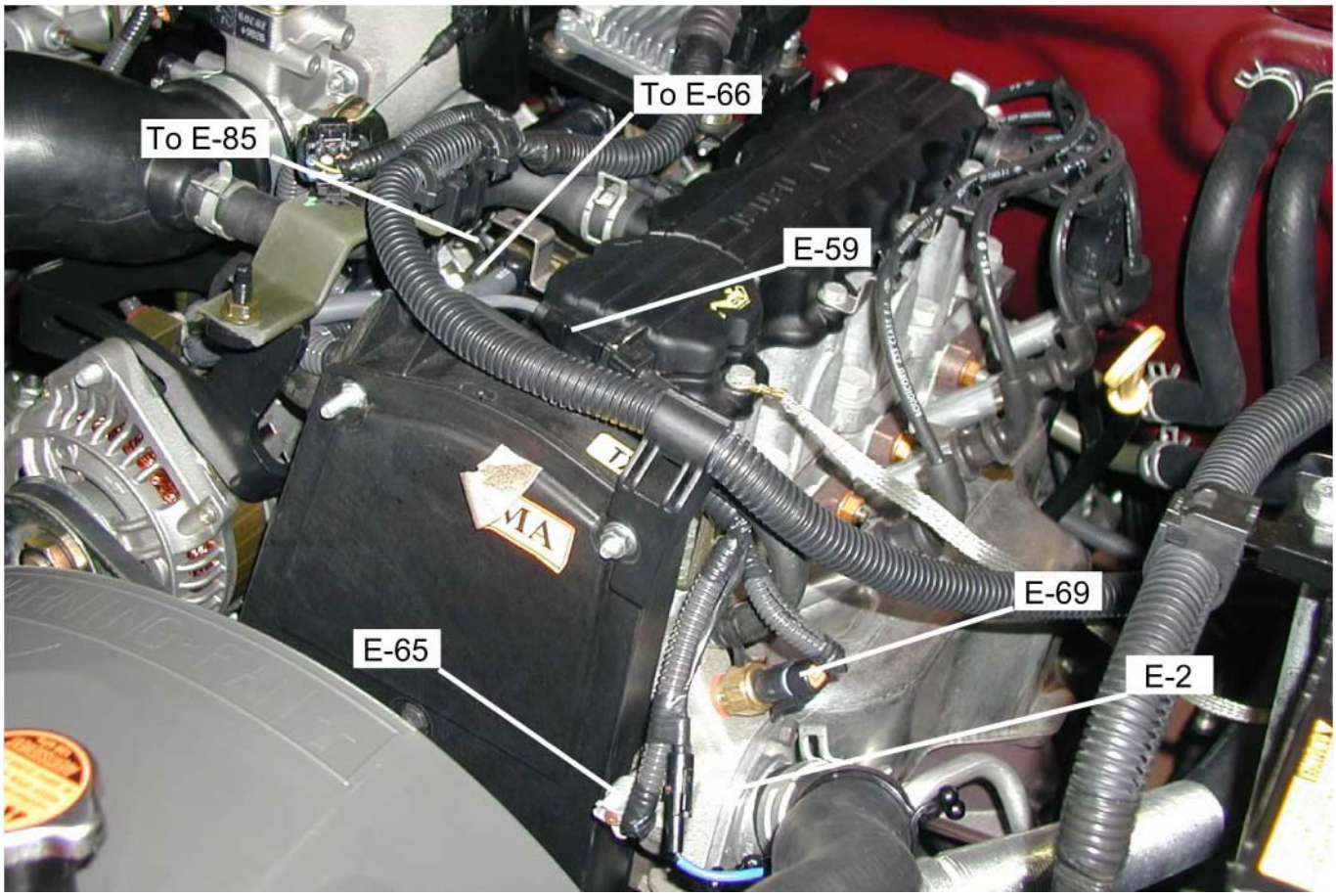
UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)



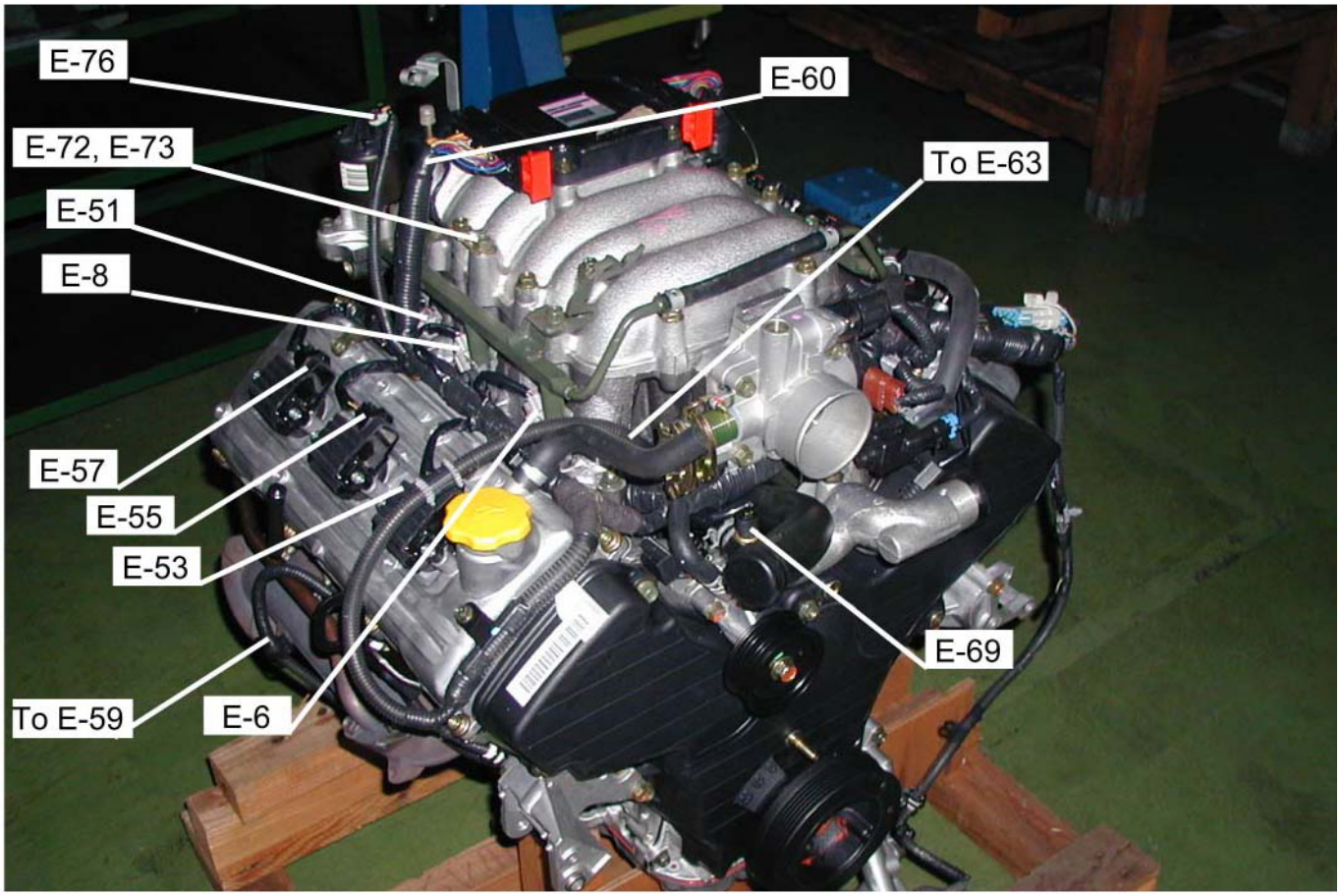
RTW48AXF013401 & RTW48AXF013501

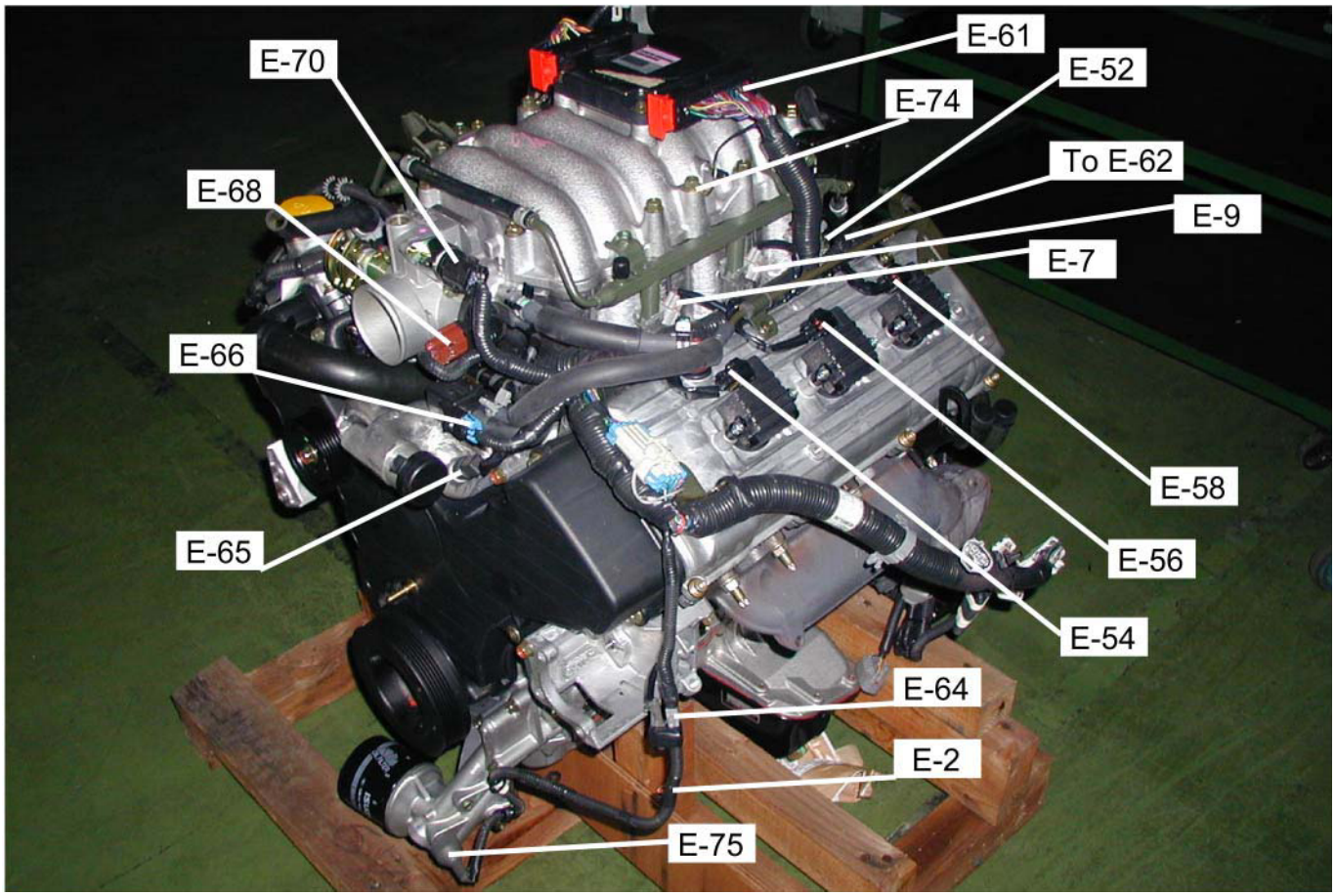
UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (C24SE)



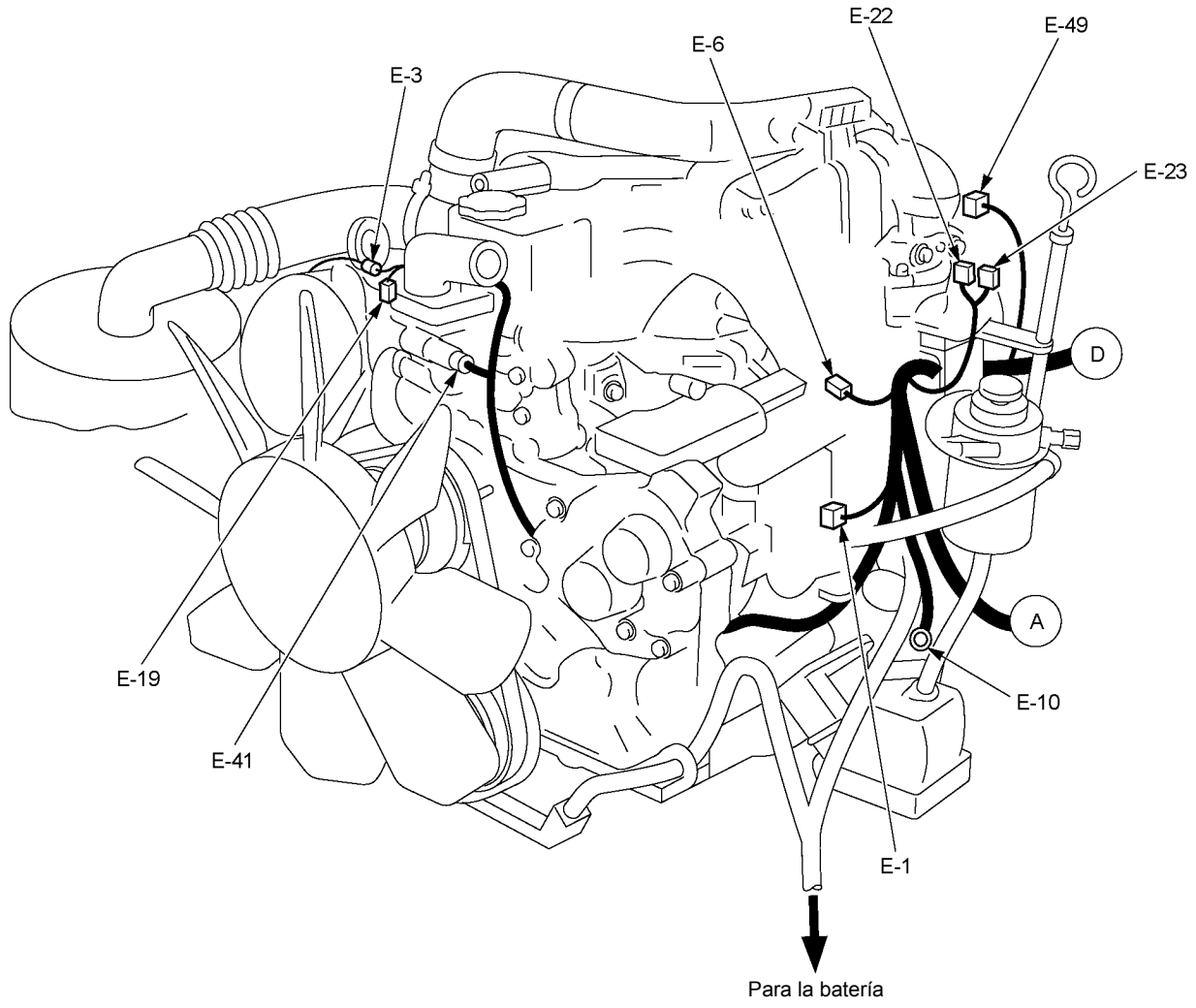


UBICACIÓN DE LAS PIEZAS 6VE1



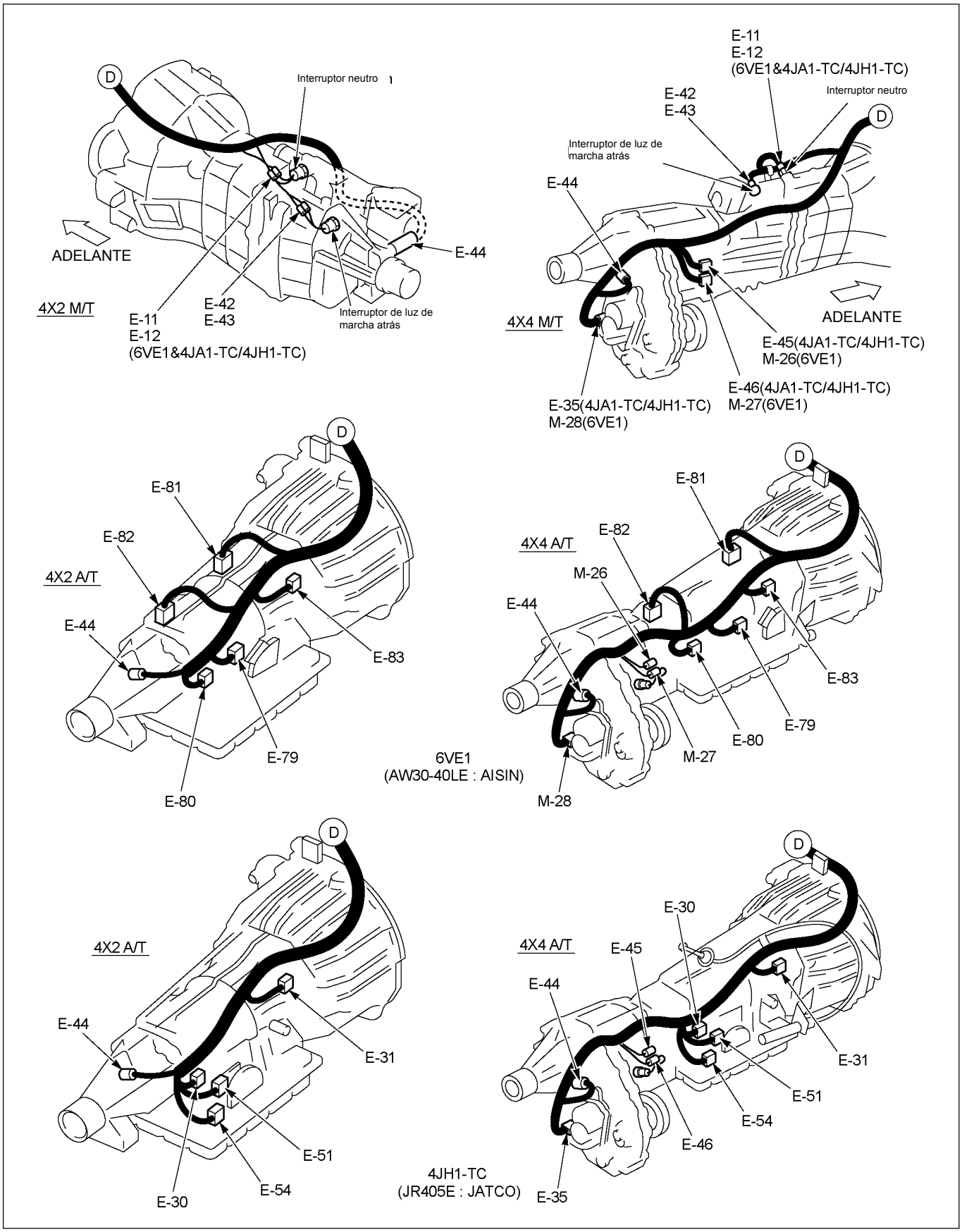


UBICACIÓN DE LAS PIEZAS 4JA1-TC/4JH1-TC



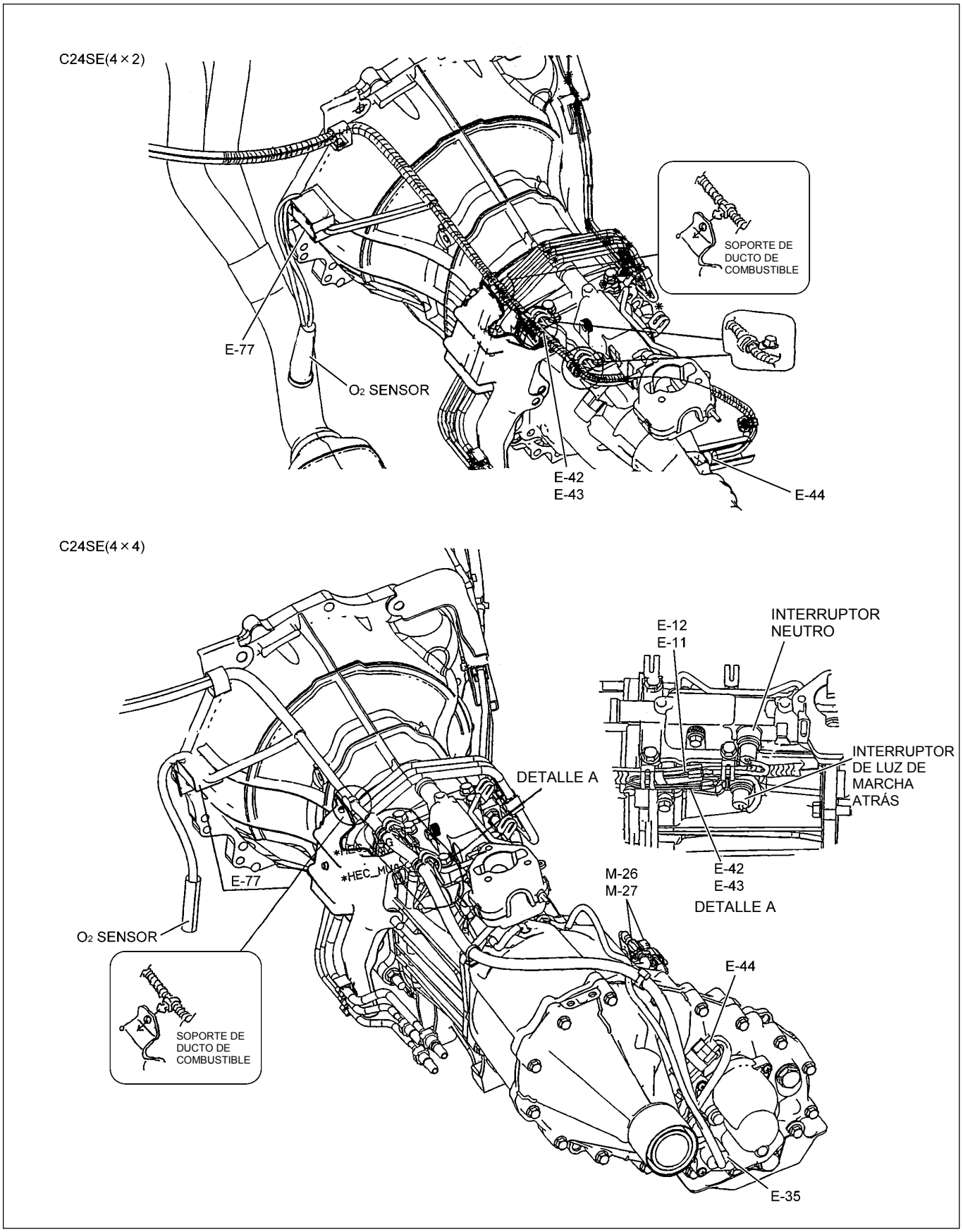
RTW38DXF007601

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS



RTW48AXF031801

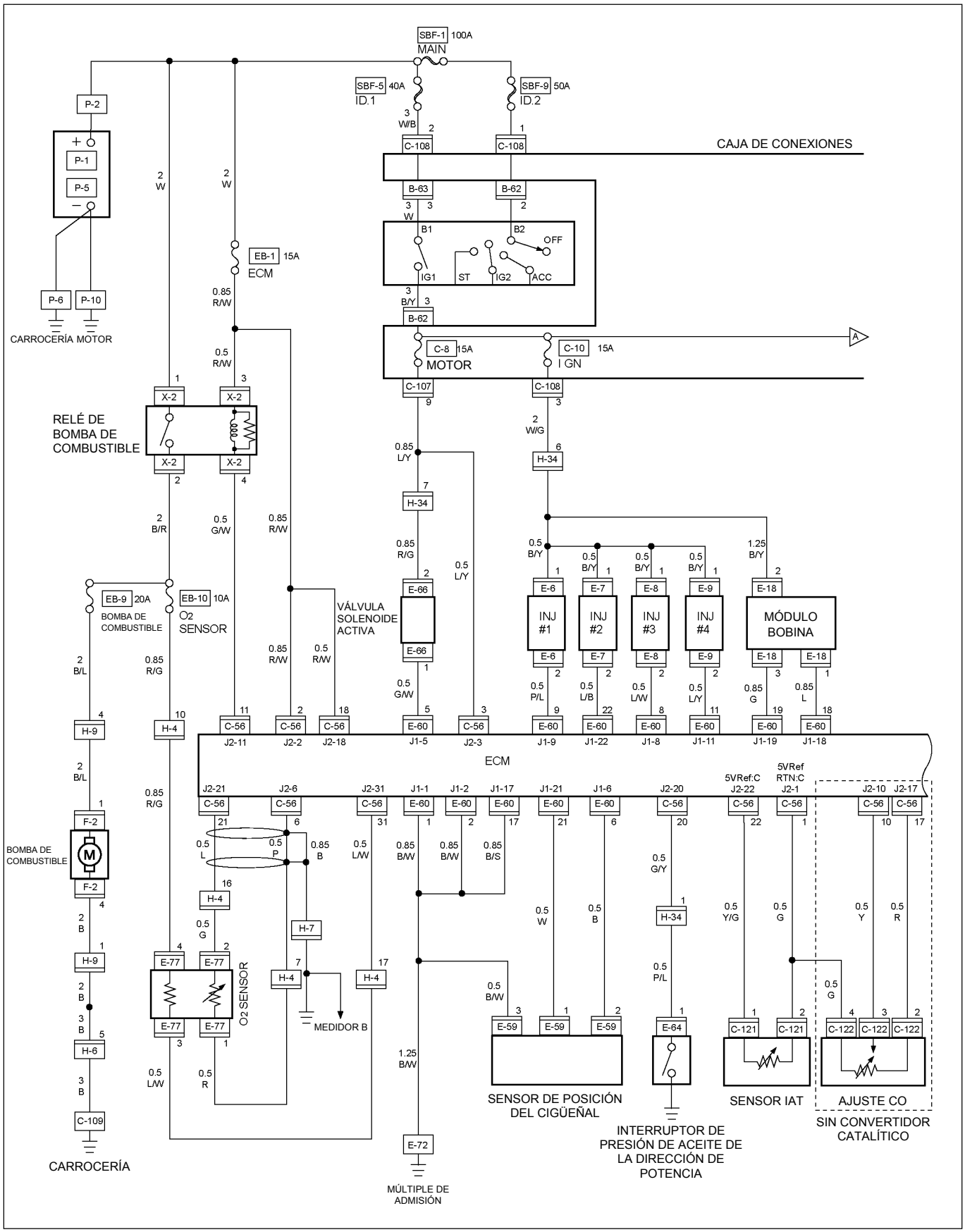
UBICACIÓN DE LAS PIEZAS



RTW48AXF013001

DIAGRAMA DE CIRCUITOS C24SE

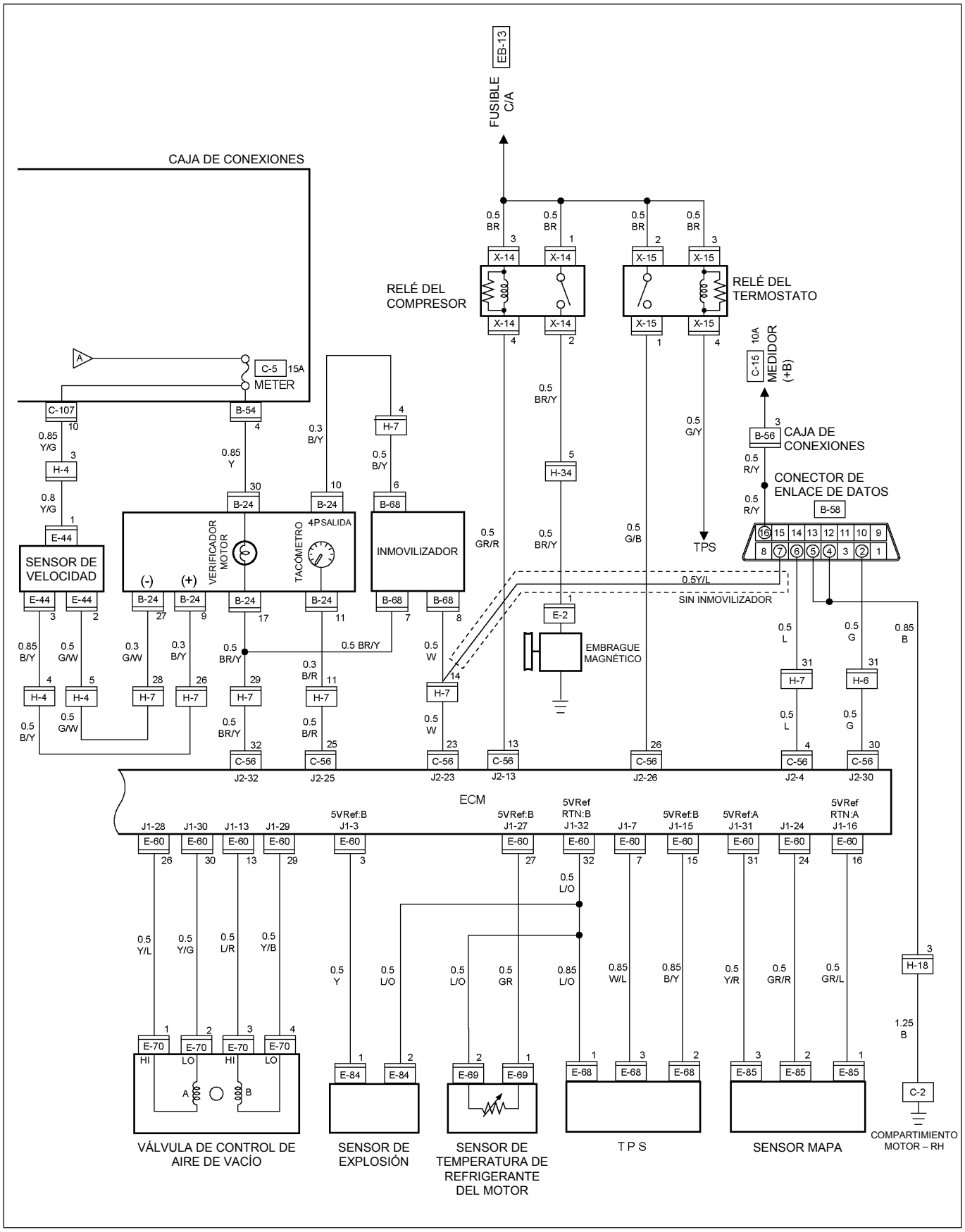
Hoja 1/2



RTW48AXF027501

DIAGRAMA DE CIRCUITOS C24SE

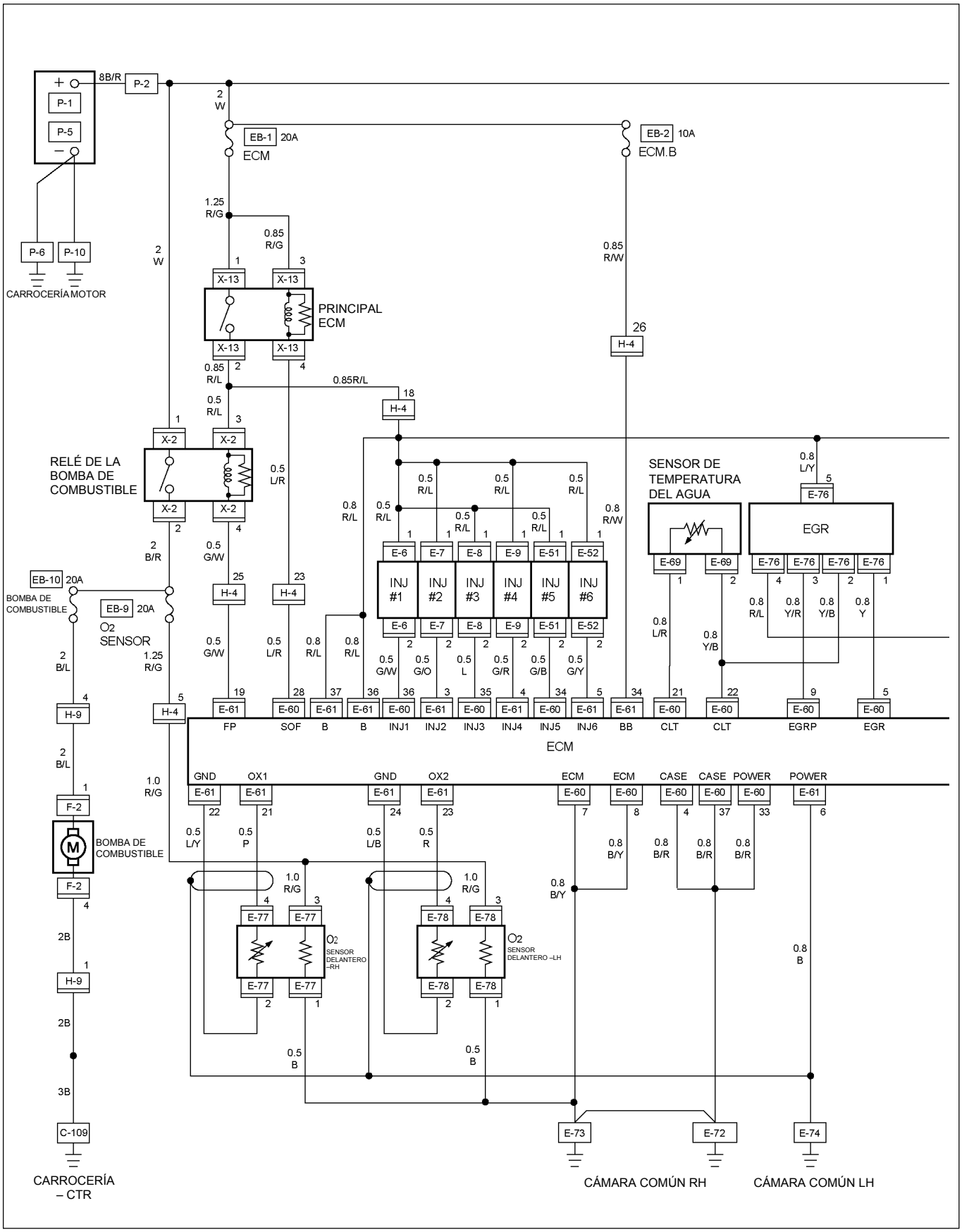
Hoja 2/2



RTW48AXF001301

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 6VE1

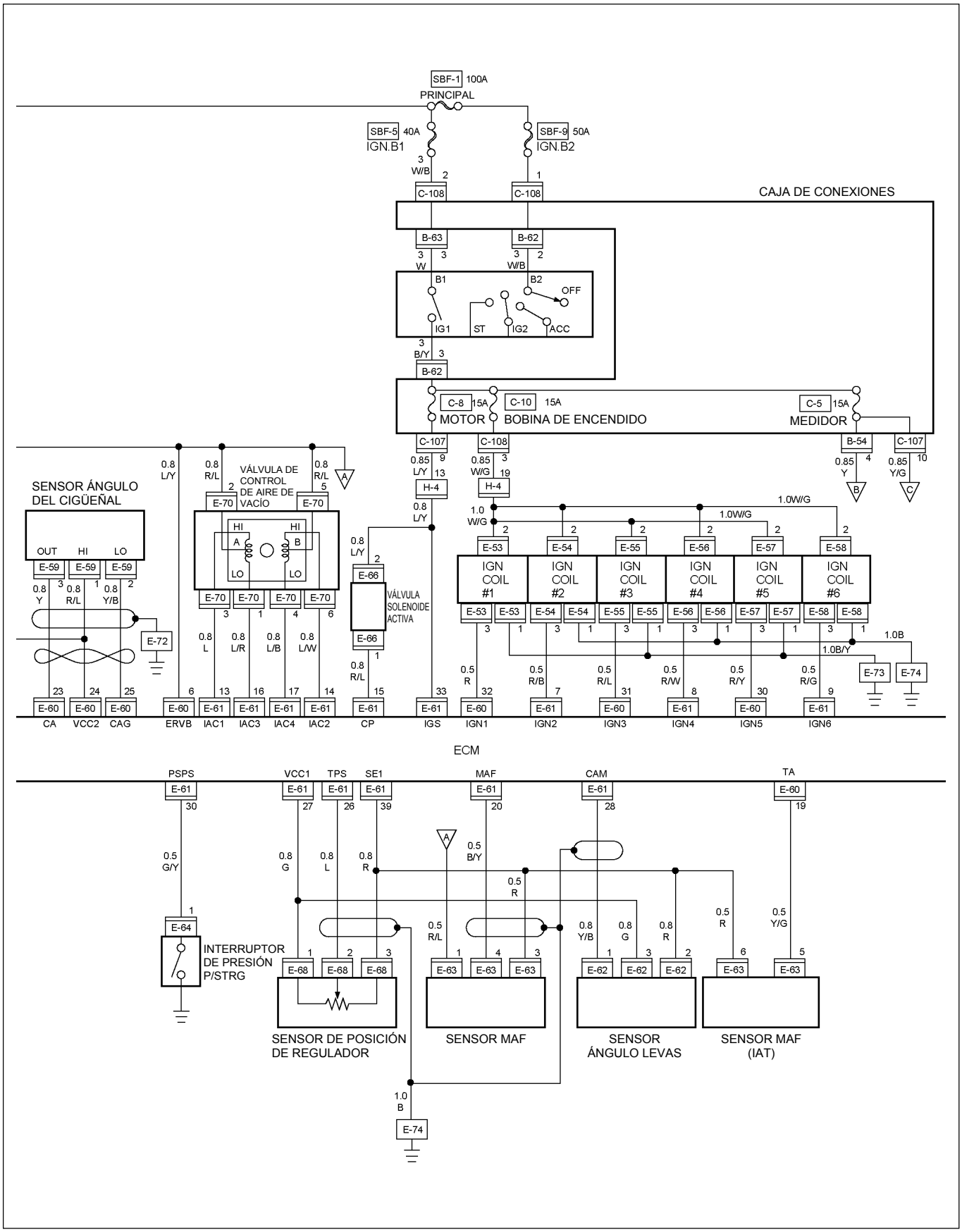
Hoja 1/3



RTW48AXF001401

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 6VE1

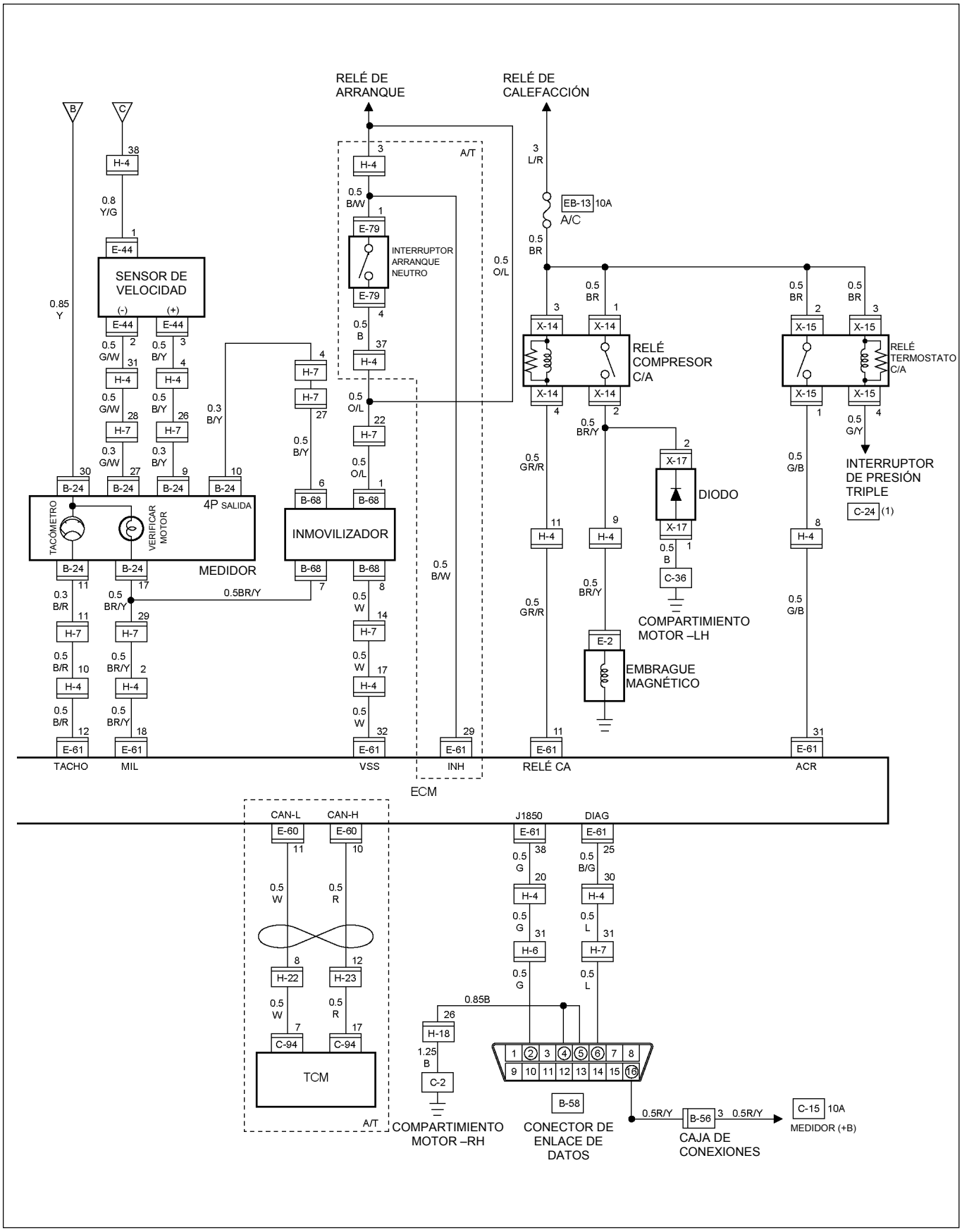
Hoja 2/3



RTW48AXF027601

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 6VE1

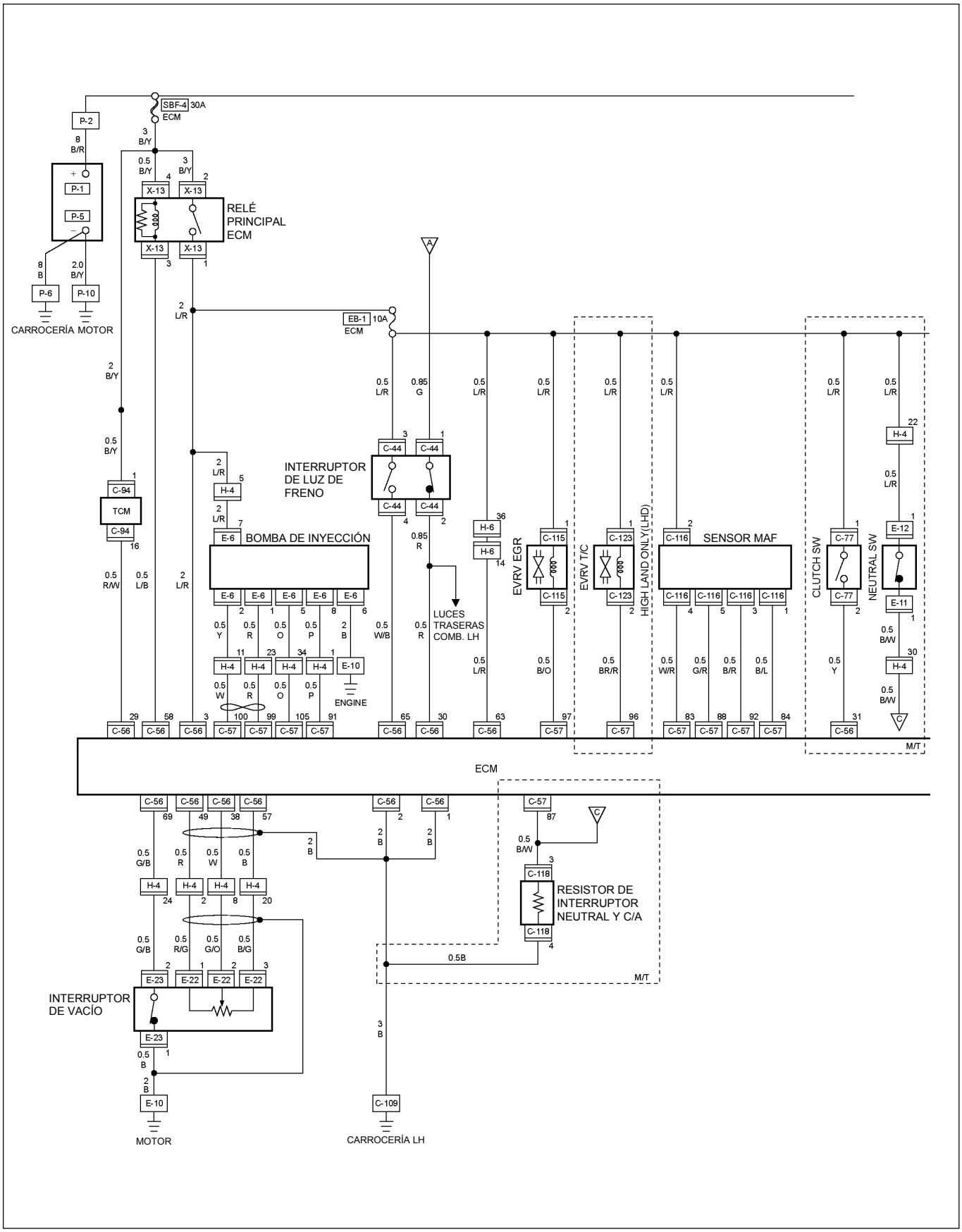
Hoja 3/3



RTW48AXF001601

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JH1-TC

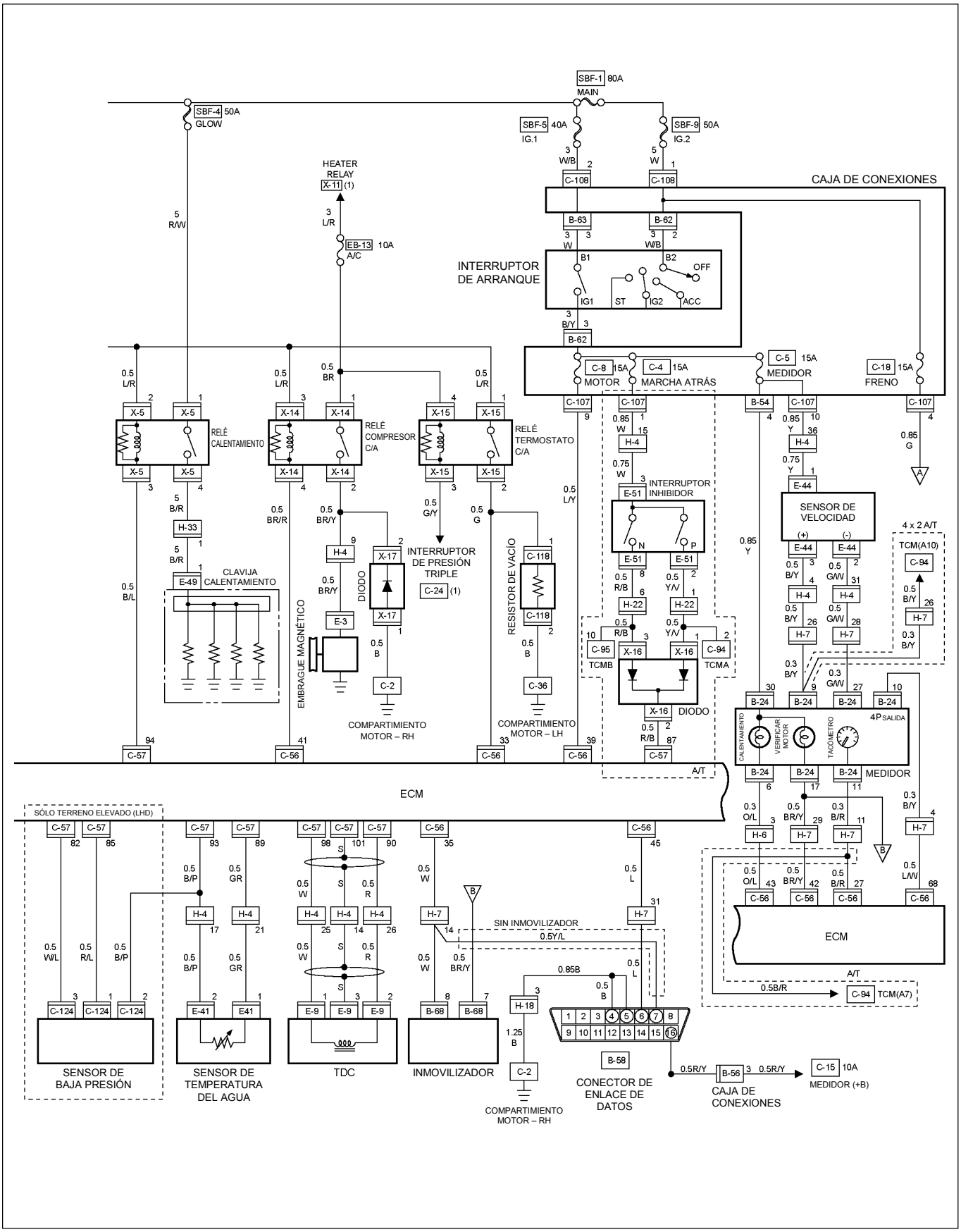
Hoja 1/2



RTW48AXF001701

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JH1-TC

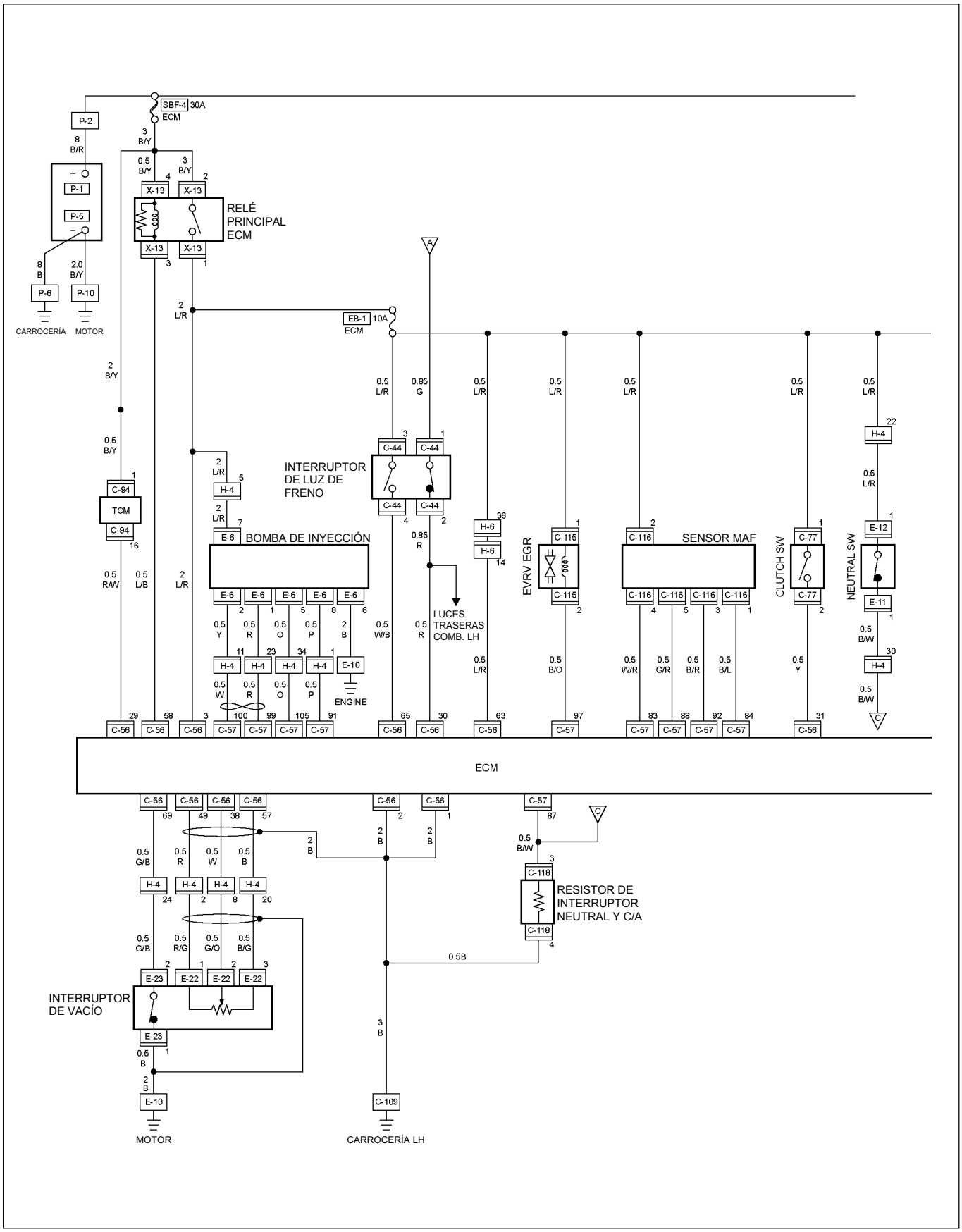
Hoja 2/2



RTW48AXF027701

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JA1-TC

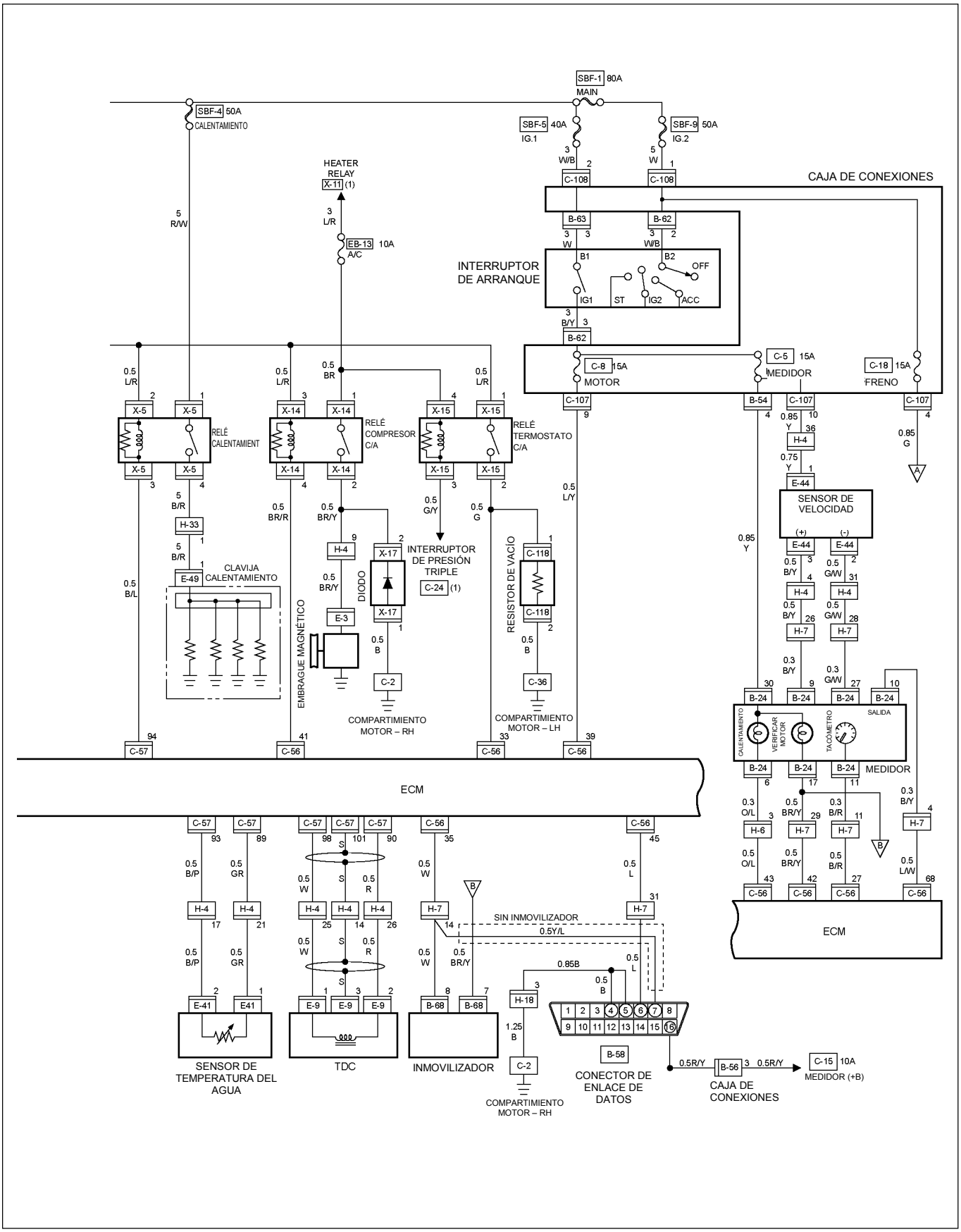
Hoja 1/2



RTW48AXF031301

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JH1-TC

Hoja 2/2



RTW48AXF031401

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

ECM (MÓDULO DE CONTROL DEL MOTOR): C24SE

Extracción

1. Levante las palancas de seguro de los conectores del cableado y extraiga los conectores del ECM.
2. Quite los cuatro tornillos que fijan el ECM al soporte de montaje.
3. Extraiga el ECM del compartimiento del motor.

4. Saque el ECM.
5. Desconecte los conectores rojo y marrón.

Consulte la Sección 6E-MOTOR de este Manual.

IMPORTANTE: El ECM de reemplazo debe programarse. ***"Es necesario programar el SPS (Sistema de programación de mantenimiento) y el inmovilizador (si está incluido)"***

Instalación

Siga el proceso de extracción en sentido inverso para instalar el ECM.

Preste mucha atención a los puntos mencionados en los párrafos siguientes.

Conector

Asegúrese que el ECM está conectado con seguridad.
Este procedimiento evitará contactos inadecuados y circuitos abiertos.

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

ECM (MÓDULO DE CONTROL DEL MOTOR): 6VE1

Extracción

1. Tire de los seguros de los dos conectores rojos del cableado del ECM hacia adelante y extraiga los dos conectores del ECM.
2. Quite los cuatro tornillos que fijan el ECM a la cámara común.
3. Extraiga el ECM del compartimiento del motor.

4. Saque el ECM.
5. Desconecte los conectores rojo y marrón.

Consulte la Sección 6E-MOTOR de este Manual.

IMPORTANTE: El ECM de reemplazo debe programarse. ***"Es necesario programar el SPS (Sistema de programación de mantenimiento) y el inmovilizador (si está incluido)"***

Instalación

Siga el proceso de extracción en sentido inverso para instalar el ECM.

Preste mucha atención a los puntos mencionados en los párrafos siguientes.

Conector

Asegúrese que el ECM está conectado con seguridad.
Este procedimiento evitará contactos inadecuados y circuitos abiertos.

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

ECM (MÓDULO DE CONTROL DEL MOTOR): 4JA1-TC / 4JH1-TC

Extracción

1. Extraiga el asiento delantero del lado del acompañante – consulte la Sección 10 CAB.
2. Extraiga la placa de apertura del sector de la puerta delantera del lado del acompañante.
3. Levante la alfombra para tener acceso a los cuatro pernos que sujetan el ECM y la tapa del ECM al piso.
4. Quite los cuatro pernos.
5. Tire de los seguros de los dos conectores del cableado y luego extraiga los conectores del ECM.
6. Extraiga el ECM del vehículo.

Consulte la Sección 6E-MOTOR de este Manual.

IMPORTANTE: El ECM de reemplazo debe programarse. ***"Es necesario programar el SPS (Sistema de programación de mantenimiento) y el inmovilizador (si está incluido)"***

Instalación

Siga el proceso de extracción en sentido inverso para instalar el ECM.
Ajuste el torque de los pernos de sujeción del asiento del acompañante según los valores especificados – consulte la Sección 10 CAB
Preste mucha atención a los puntos mencionados en los párrafos siguientes.

Conector

Asegúrese que el ECM está conectado con seguridad.
Este procedimiento evitará contactos inadecuados y circuitos abiertos.

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

BOMBA DE COMBUSTIBLE

Extracción

1. Extraiga el tanque de combustible.
   Consulte la Sección 6C-COMBUSTIBLE DEL MOTOR de este manual.
   - Desconecte la manguera de combustible.

Instalación

Siga el proceso de extracción en sentido inverso para instalar la bomba de combustible.

Preste mucha atención a los puntos mencionados en los párrafos siguientes.

Sellos de goma

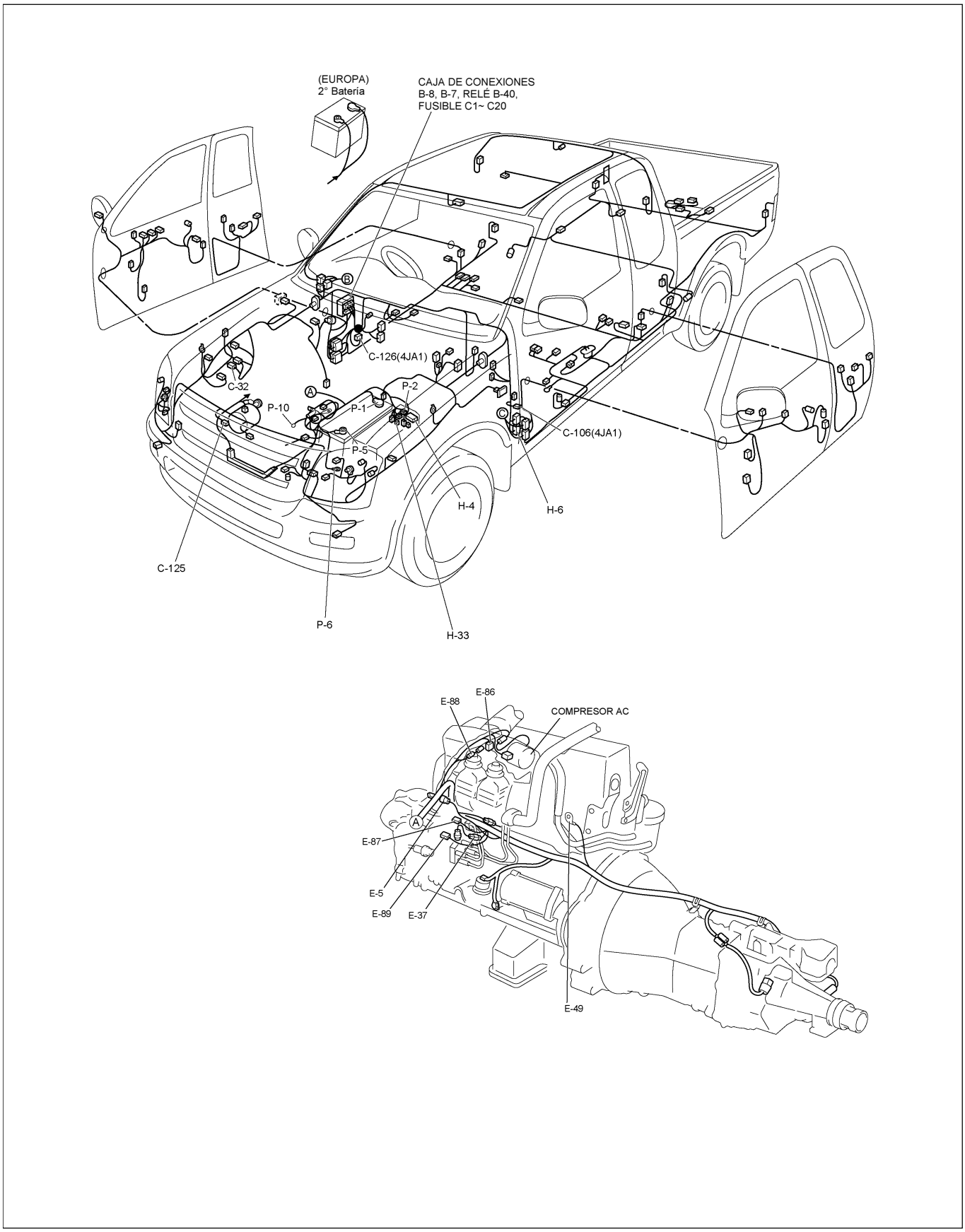
Asegúrese que los sellos de goma de la bomba de combustible están correctamente colocados.

Conector

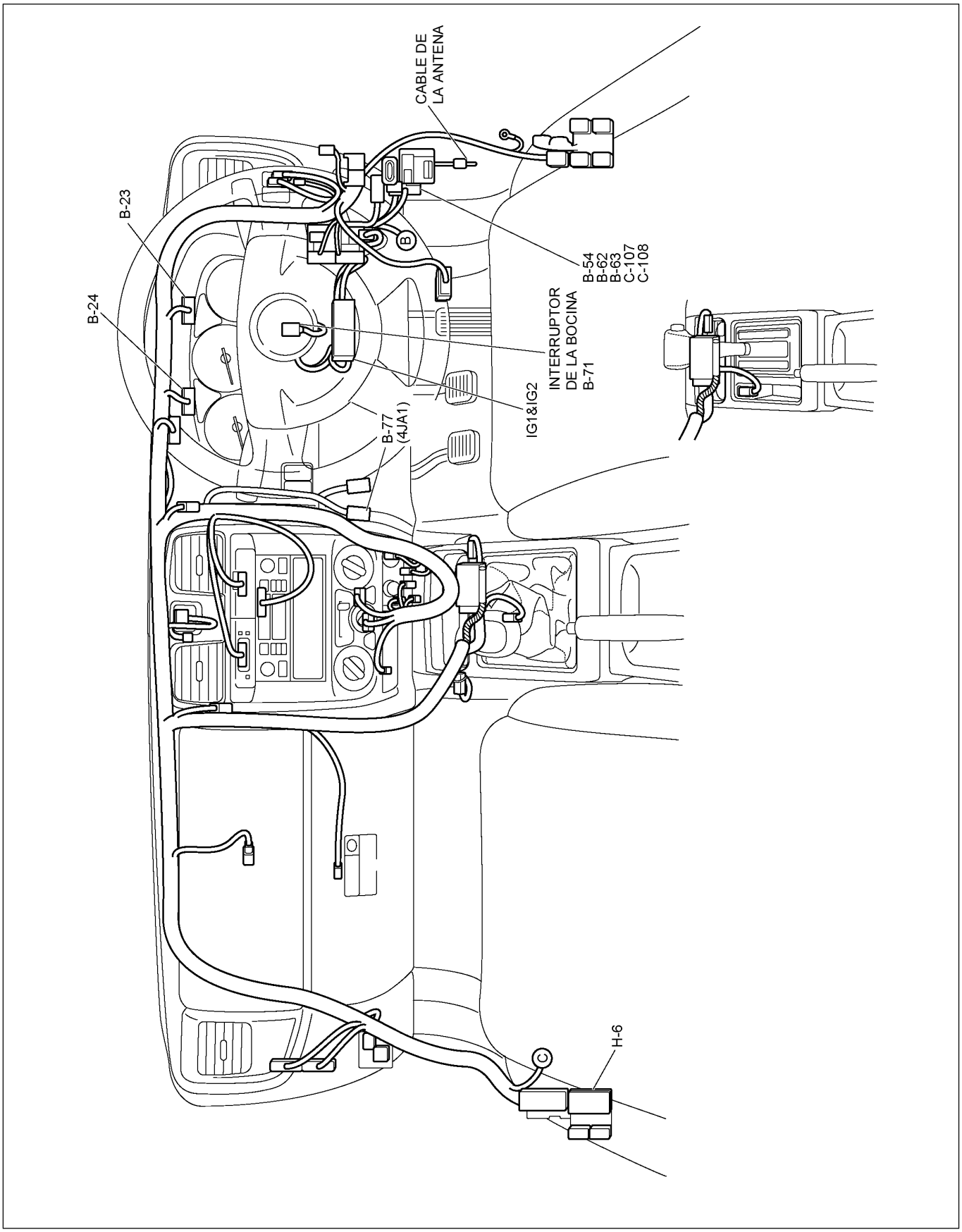
Asegúrese que el conector de la bomba de combustible está correctamente conectado.
Este procedimiento evitará contactos inadecuados y circuitos abiertos.

Cálculo de gases de combustión (CGC): 4JA1-L SOLAMENTE

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)

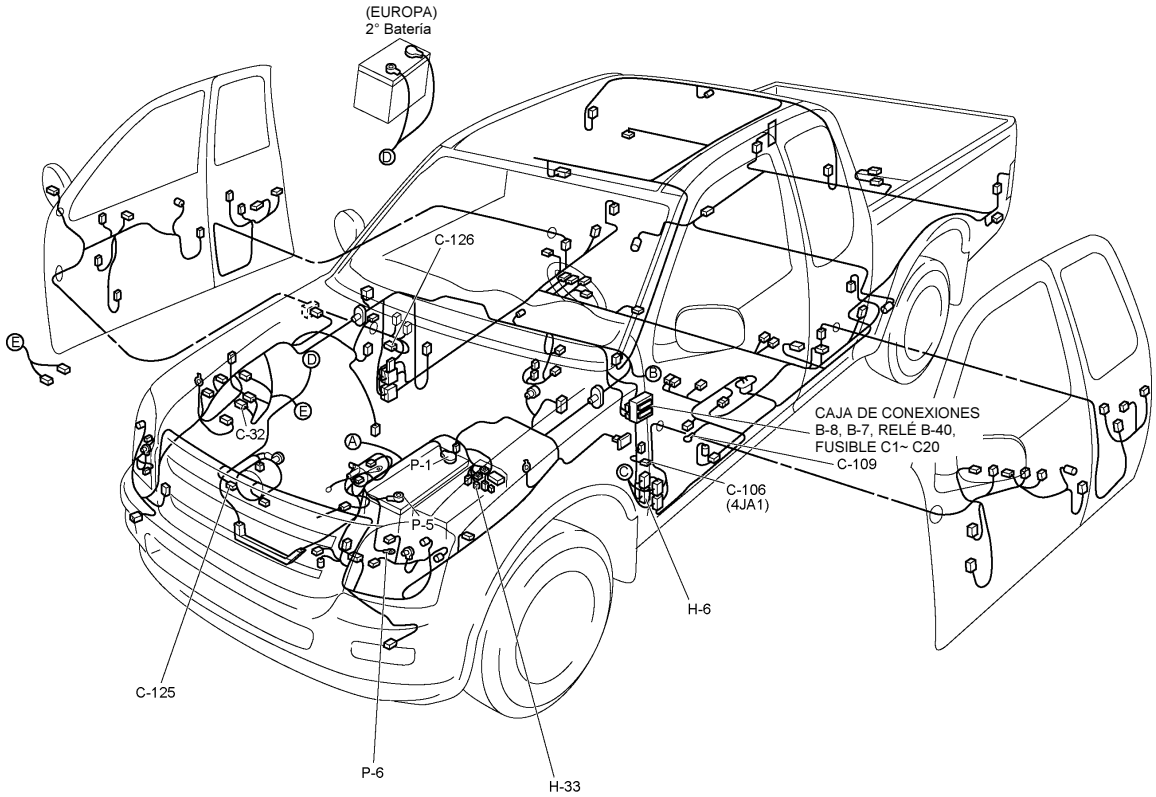


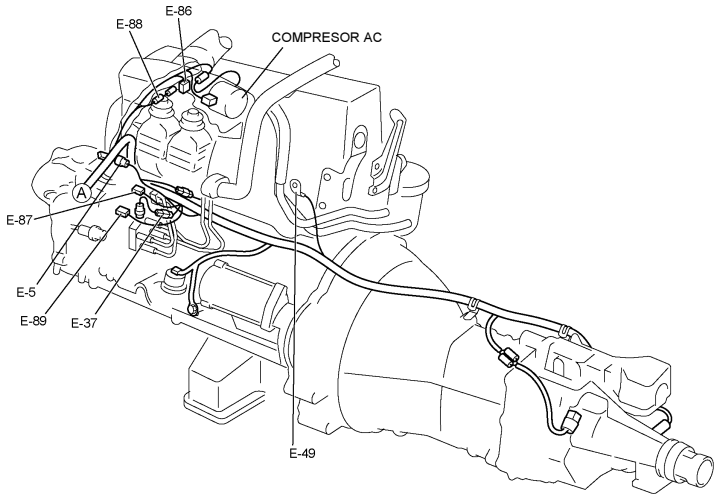
UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)



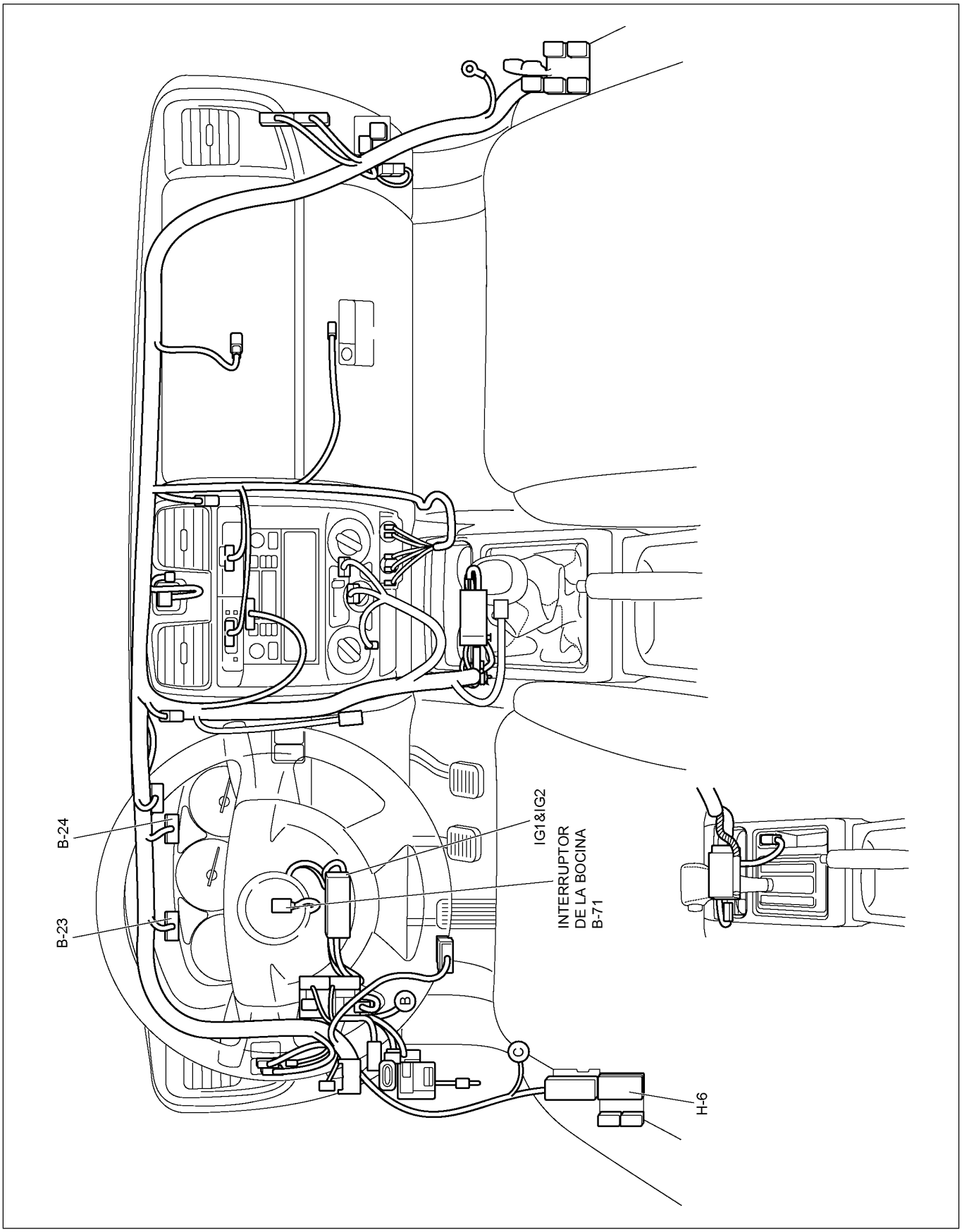
RTW48AXF013701

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)



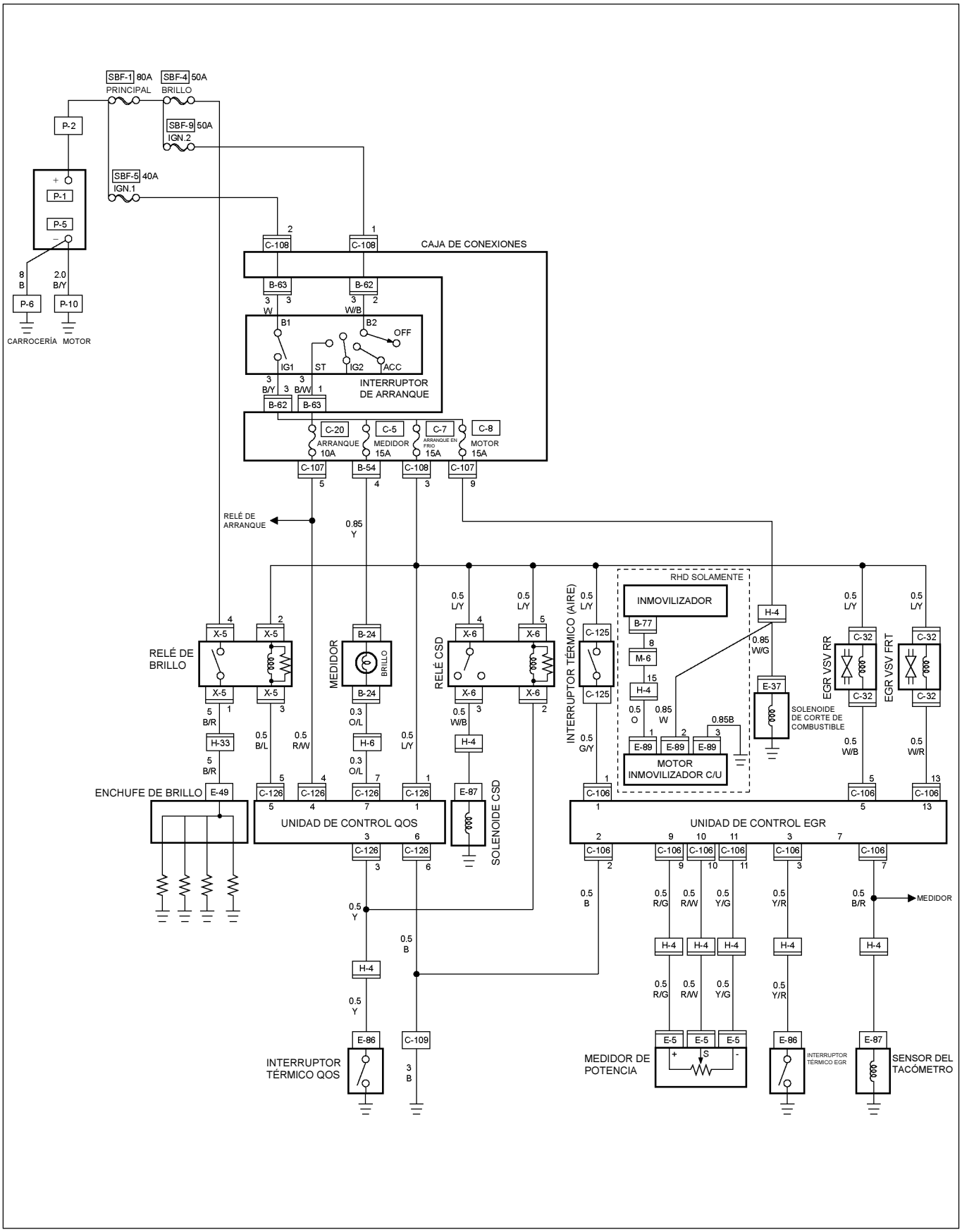


UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)



RTW48AXF013901

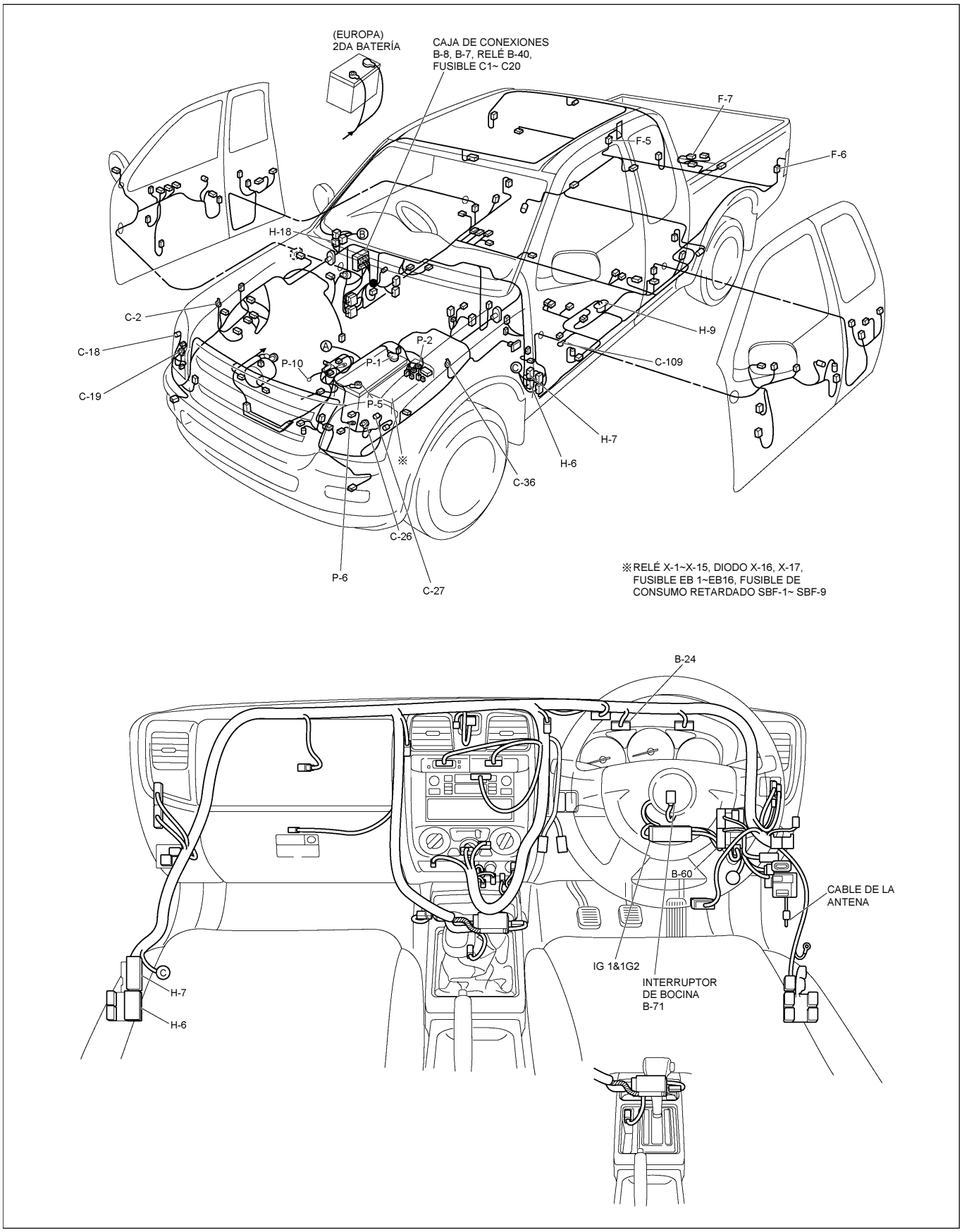
DIAGRAMA DE CIRCUITOS RHD/LHD



RTW48AXF010801

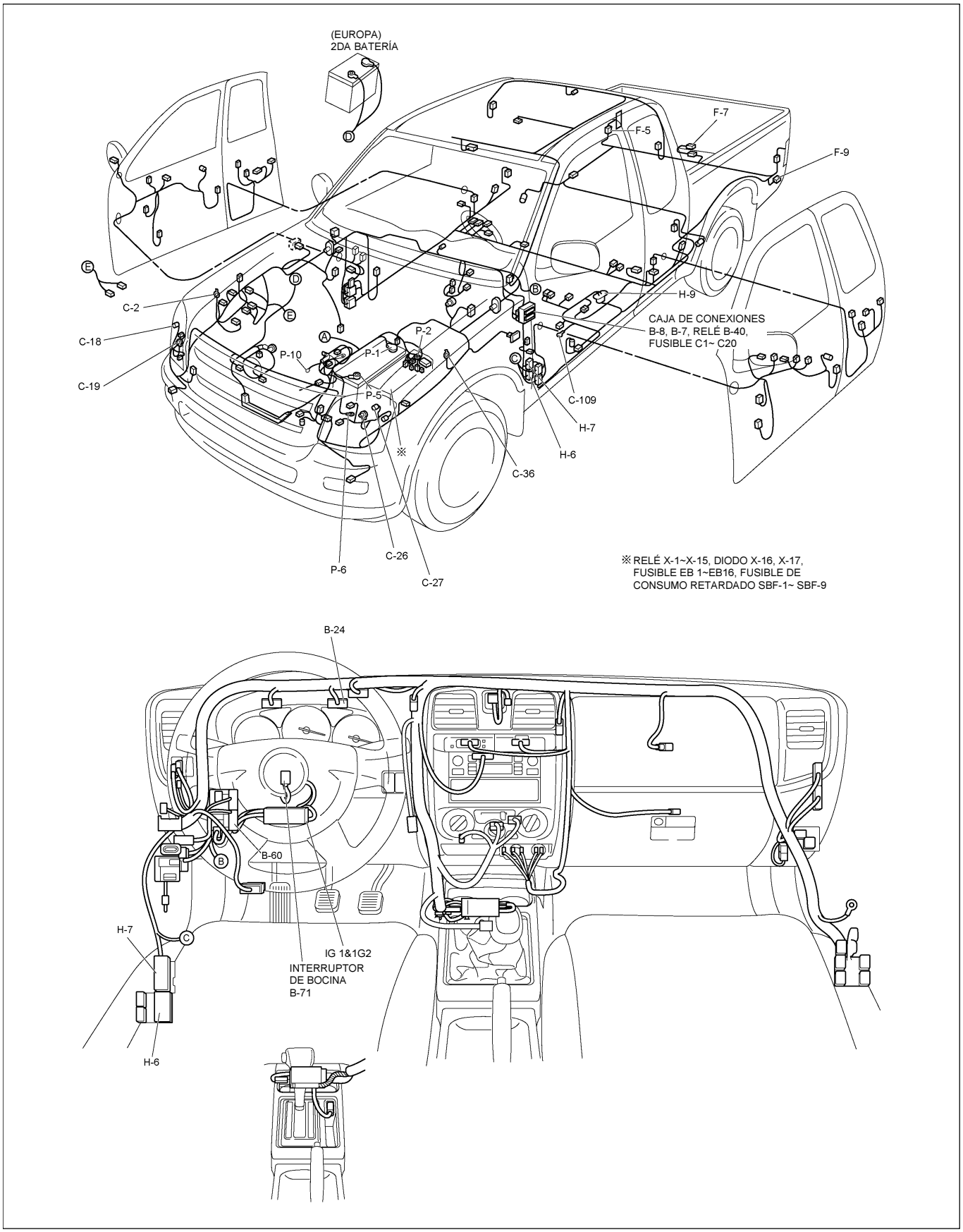
LUCES

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)



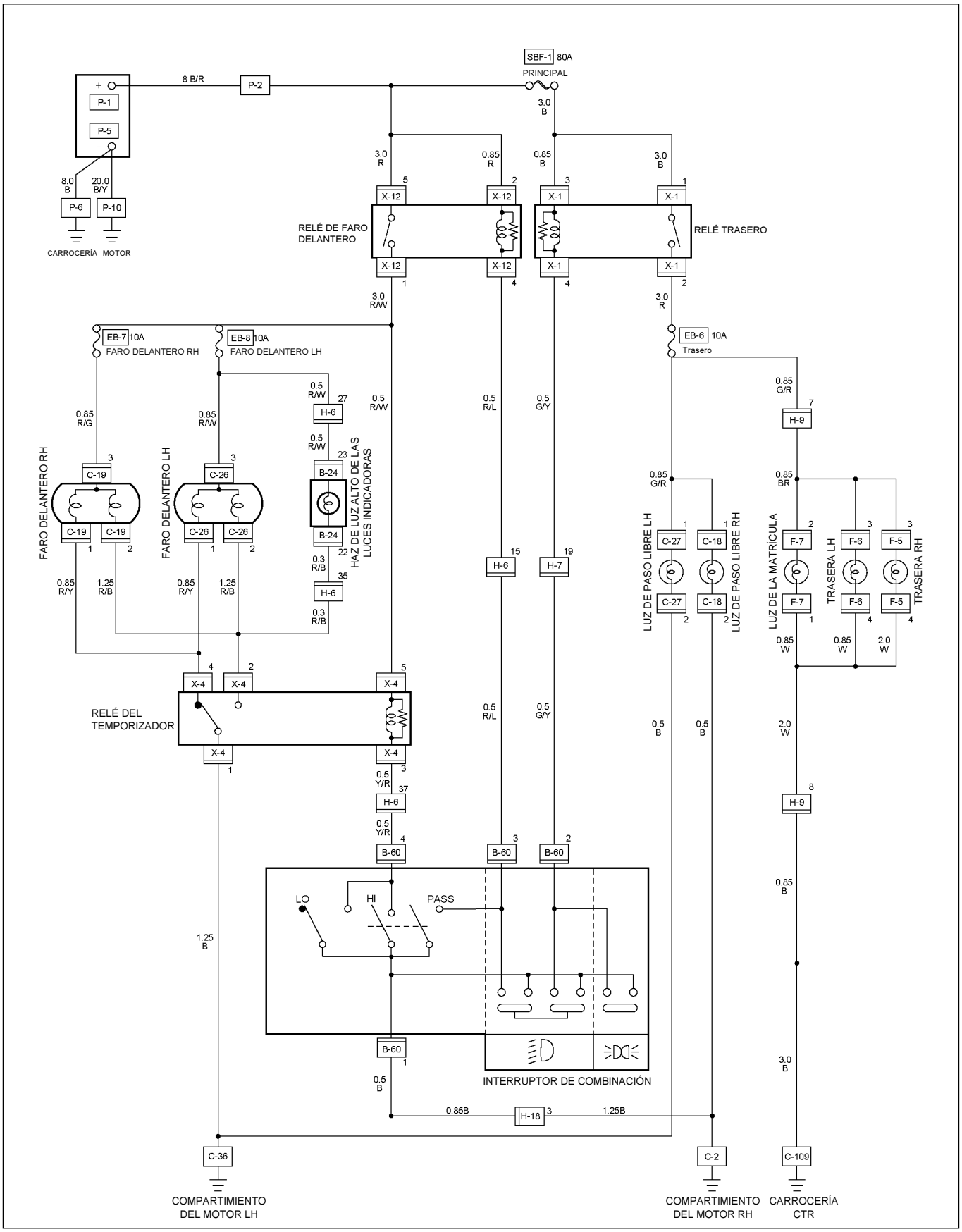
RTW48AXF014501 & RTW48AXF014601

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)



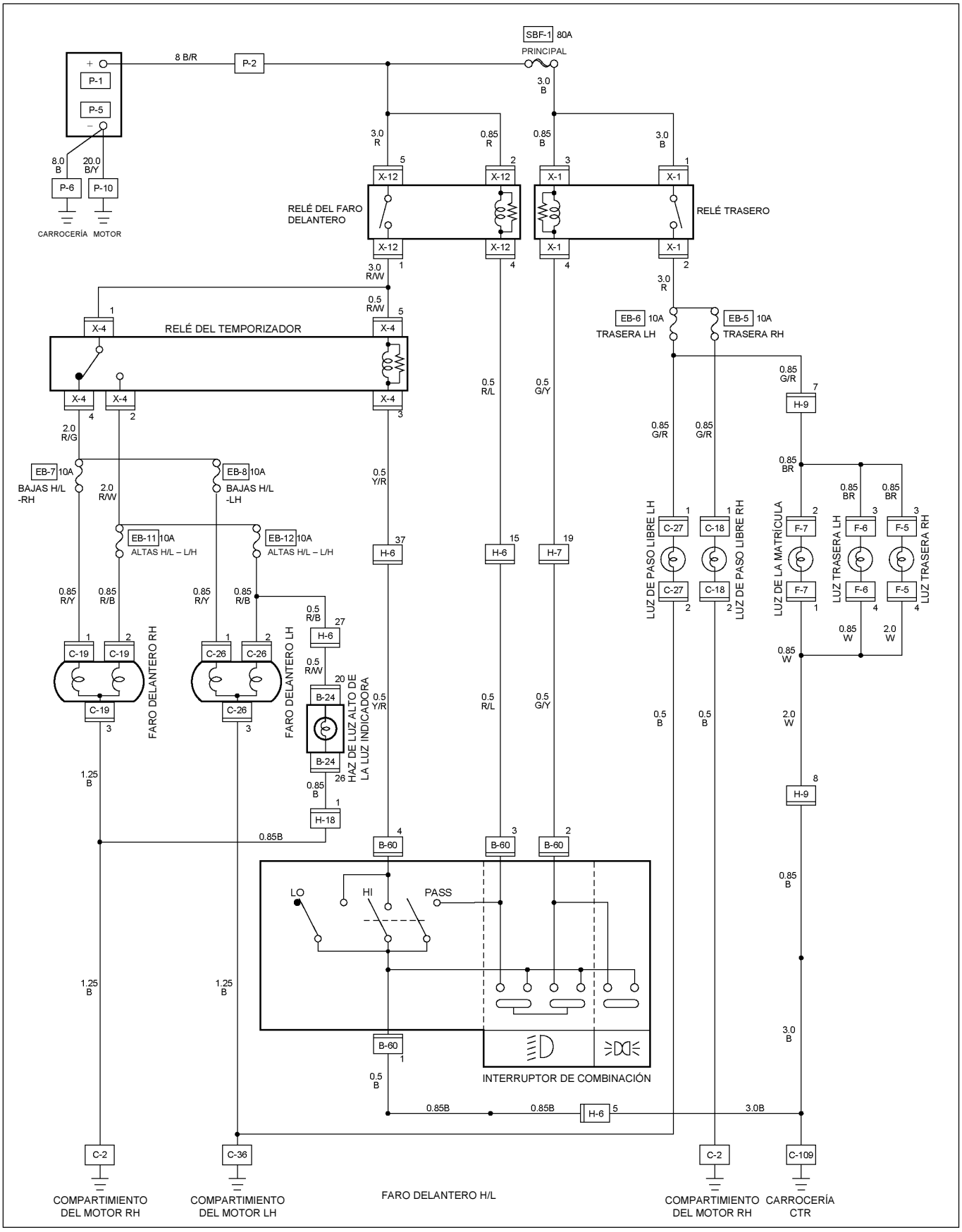
RTW48AXF014701 & RTW48AXF014801

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (RHD) G.EXP



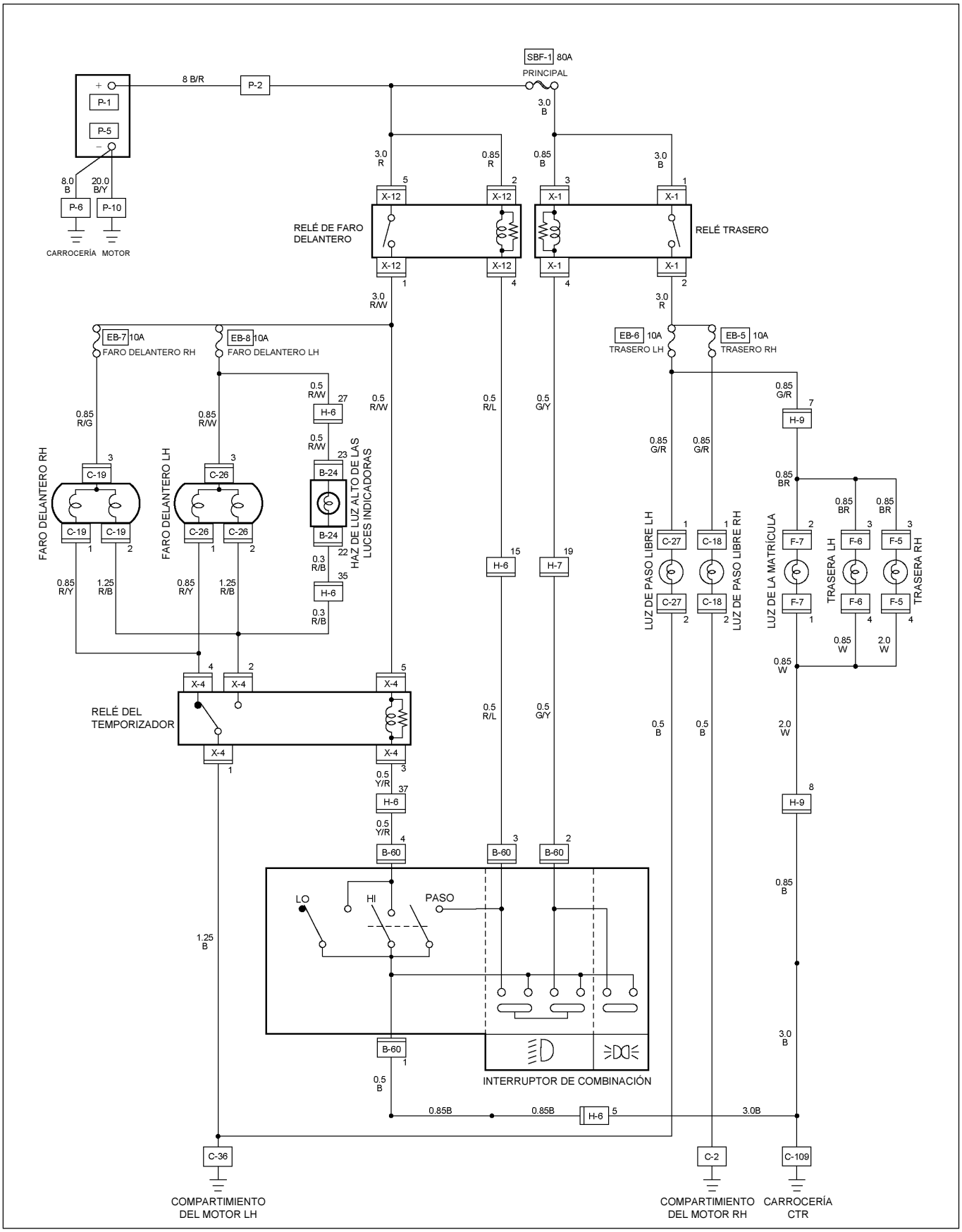
RTW48AXF014401

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (RHD) EUROPA



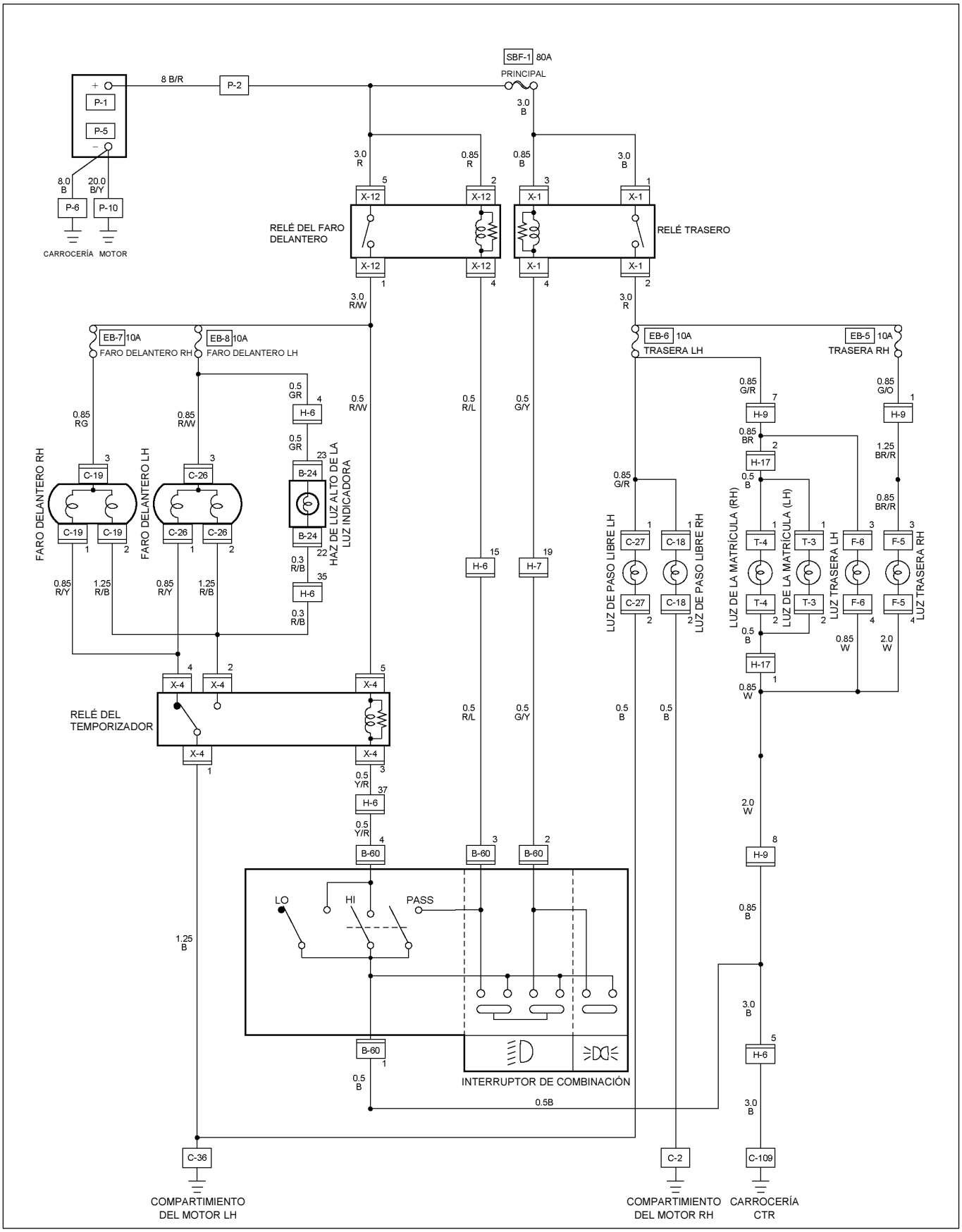
RTW48XF026501

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (LHD) G.EXP



RTW48AXF014201

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (LHD) EUROPA



RTW48AXF014301

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

FARO DELANTERO

1. Ambos faros delanteros (luz alta y baja) no iluminan

Punto de verificación		Causa del problema	Medida
Contacto de descarga a tierra (C-36)	NG	Descarga a tierra inadecuada	Repare el cableado
SÍ			
Continuidad del interruptor de combinación	NG	Contacto inadecuado o interruptor defectuoso	Repare o cambie el interruptor de combinación
SÍ			
Relé de luces	NG	Contacto de relé inadecuado o relé defectuoso	Reinstale o cambie el relé de iluminación
SÍ			
Tensión entre 5 X-12 - tierra y 2 X-12 - tierra	NG	Circuito abierto entre la terminal positiva de la batería y el relé de luces	Repare el circuito abierto
SÍ			
Tensión entre 1 B-60 - tierra	NG	Circuito abierto entre el relé de iluminación y el interruptor de iluminación	Repare el circuito abierto o el contacto del conector
SÍ			
Continuidad en el cableado entre B-60 - C-36	NG	Circuito abierto	Repare el circuito abierto

2. Los faros delanteros altos o bajos no iluminan

Punto de verificación		Causa del problema		Medida
Continuidad del interruptor de paso del temporizador	NG	Contacto de interruptor inadecuado o interruptor defectuoso	—	Repare o cambie el interruptor de combinación
SÍ				
Tensión entre 4 X-4 - tierra y 4 B-60 - tierra	NG	Circuito abierto entre el faro delantero y el interruptor de paso del temporizador	—	Repare el circuito abierto o el contacto del conector

3. Ambos faros delanteros altos o bajos no iluminan

NO. FUSIBLE EB-7 (10A) o No. EB-8 (10A) (relé y la caja de fusibles) (No. EB-7 derecho, No. EB-8:	NG	Instalación inadecuada o fusible quemado	—	Reinstale o cambie el No. de fusible EB-7 o No. EB-8
SÍ				
Continuidad del conector del faro delantero	NG	Filamento quemado o pérdida de aire	—	Cambie el foco del faro delantero.
SÍ				
Continuidad de cableado entre conector 3 C-19 - No. fusible EB-7 o 3 C-26 No. fusible EB-8	NG	Circuito abierto y/o contacto de conector deficiente	—	Repare o cambie el cable y/o conector

4. Uno de los faros delanteros (RH o LH) alto o bajo no ilumina

Continuidad del conector del faro delantero	NG	Filamentos quemados	—	Cambie el conjunto del faro delantero.
SÍ				
La continuidad de los cables entre el faro delantero y el interruptor de paso del temporizador	NG	El circuito abierto entre el faro delantero y el interruptor de paso del temporizador	—	Repare el circuito abierto o el contacto del conector

5. Los faros delanteros no se apagan

Punto de verificación		Causa del problema		Medida
Continuidad del relé de iluminación entre conector 1 X-12 - 2 X-12 (No debería haber corriente)	NG	Punto de relé quemado	—	Cambie el relé de iluminación
SÍ				
Continuidad del interruptor de iluminación entre el conector 3 B-60 -1 B-60 cuando el interruptor está APAGADO (No debería haber corriente)	NG	Punto quemado o defectuoso	—	Reproduzca el interruptor de combinación
SÍ				
Continuidad del interruptor de paso del temporizador entre el conector 3 B-60 - 1 B-60 cuando el interruptor no funciona (No debería haber corriente)	NG	Punto del interruptor quemado o defectuoso	—	Repare o cambie el interruptor de combinación
SÍ				
Verifique si el faro delantero se apaga cuando el conector C-30 se desconecta	NG	Cortocircuito	—	Repare el cortocircuito entre 4 X-12 - 3 B-60 y 4 X-1 - 2 B-60

6. Brillo de faros delanteros insuficiente

Óptica del faro delantero	NG	Suciedad en las ópticas	—	Limpie las ópticas
SÍ				
Foco del faro delantero	NG	Filamento del foco defectuoso	—	Cambie el foco del faro delantero.
SÍ				
Interruptor de paso del temporizador Continuidad entre el conector 1 B-60 - C-36	NG	Contacto de descarga a tierra inadecuado	—	Repare el cableado

7. La luz de paso no funciona cuando se opera el interruptor del reductor de luz

Punto de verificación		Causa del problema	Medida
Reductor de luz	NG	Punto de contacto del interruptor inadecuado	Repare o cambie el interruptor del reductor de luz
SÍ			
Tensión entre 3 B-60 - tierra (Debe haber tensión en la batería)	NG	Circuito abierto	Repare el circuito abierto entre 4 X-12 - 3 B-60

8. La luz de los faros delanteros no cambia cuando se opera el interruptor del reductor de luz

Reductor de luz	NG	Palanca de luz suelta o elementos extraños en el interruptor	Repare o cambie el interruptor del reductor de luz

LUCES TRASERAS, LUZ DE LA MATRÍCULA, LUZ DE PASO LIBRE

1. Ninguna luz ilumina

Punto de verificación		Causa del problema	Medida
NO. FUSIBLE EB-6 (10A, caja de fusibles y relés)	NG	Contacto de fusible inadecuado o quemado	Reinstale o cambie el No. de fusible EB-6
SÍ			
Continuidad del interruptor de iluminación entre el conector 2 B-60 - 1 B-60	NG	Punto del interruptor o contacto del conector inadecuado	Repare o cambie el interruptor de combinación
SÍ			
Relé de marcha atrás	NG	Contacto de relé inadecuado o relé defectuoso	Reinstale o cambie el relé de marcha atrás

2. La luz trasera no ilumina

Continuidad del foco de la luz de marcha atrás	NG	Foco quemado o contactos del conector deficientes	Cambie el foco or repare los contactos del conector
SÍ			
Continuidad entre el conector 3 F-5 - 4 F-5 (RH) o 3 F-6 - 4 F-6 (LH)	NG	Circuito abierto o contacto de conector deficiente	Repare el circuito abierto o el contacto del conector

LUZ TRASERA IZQUIERDA , LUZ DE LA MATRÍCULA, LUZ DE PASO LIBRE

1. Ninguna luz ilumina (EC-LHD)

Punto de verificación		Causa del problema	Medida
NO. FUSIBLE EB-6 (10A, caja de fusibles y relés)	NG	Contacto de fusible inadecuado o quemado	Reinstale o cambie el No. de fusible EB-6
SÍ			
Continuidad del interruptor de iluminación entre el conector 2 B-60 - 1 B-60	NG	Punto del interruptor o contacto del conector inadecuados	Repare o cambie el interruptor de combinación
SÍ			
Relé de marcha atrás	NG	Contacto de relé inadecuado o relé defectuoso	Reinstale o cambie el relé de marcha atrás

2. La luz trasera no ilumina

Continuidad del foco de la luz de marcha atrás	NG	Foco quemado o contactos del conector inadecuados	Cambie el foco o repare los contactos del conector
SÍ			
Continuidad entre el conector 3 F-6 - 4 F-6 (LH)	NG	Circuito abierto o contacto de conector inadecuado	Repare el circuito abierto o el contacto del conector

LUZ TRASERA DERECHA

1. Ninguna luz ilumina (EC-LHD)

Punto de verificación		Causa del problema		Medida
NO. FUSIBLE EB-5 (10A, caja de fusibles y relés)	NG	Contacto de fusible inadecuado o quemado	—	Reinstale o cambie el No. de fusible EB-6
SÍ				
Continuidad del interruptor de iluminación entre el conector 2 B-60 - 1 B-60	NG	Punto del interruptor o contacto del conector inadecuados	—	Repare o cambie el interruptor de combinación
SÍ				
Relé de marcha atrás	NG	Contacto de relé inadecuado o relé defectuoso	—	Reinstale o cambie el relé de marcha atrás

2. La luz trasera no ilumina

Continuidad del foco de la luz de marcha atrás	NG	Foco quemado o contactos del conector inadecuados	—	Cambie el foco o repare los contactos del conector
SÍ				
Continuidad entre el conector 3 F-5 - 4 F-5	NG	Circuito abierto o contacto de conector inadecuado	—	Repare el circuito abierto o el contacto del conector

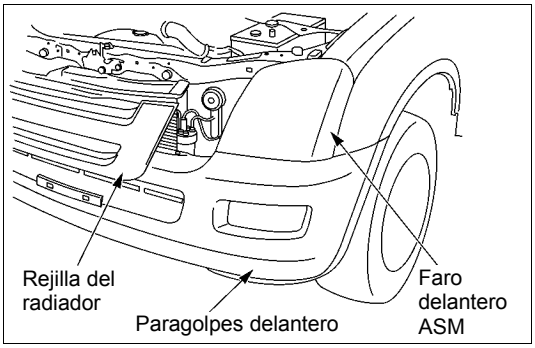
3. La luz de la matrícula no ilumina

Punto de verificación		Causa del problema		Medida
Continuidad del foco de la luz de la matrícula	NG	Foco quemado o contactos del conector inadecuados	—	Cambie el foco o repare los contactos del conector
SÍ				
Continuidad entre el conector 1 F-7 - 2 F-7	NG	Circuito abierto o contacto de conector inadecuado	—	Repare el circuito abierto o el contacto del conector

4. La luz de paso libre no ilumina

Continuidad del foco de la luz de paso libre	NG	Foco quemado o contactos del conector inadecuados	—	Cambie el foco o repare los contactos del conector

SISTEMA DE LUCES
EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN



FARO DELANTERO

Extracción

1 Extraiga el perno central de la rejilla del radiador.
2 Use un destornillador para levantar el sujetador y destrabe. Ponga un trapo limpio debajo de la punta del destornillador para proteger las superficies pintadas de la carrocería.
3 Extraiga la rejilla del radiador.
4 Extraiga el parachoques frontal.
5 Desconecte el conector del faro delantero.
6 Extraiga el conjunto del faro delantero.
7 Extraiga la tapa del faro delantero.
- Extraiga la guía.

8 Extraiga el faro delantero.

FAROS DELANTEROS HALÓGENOS

Extracción

1 Extraiga el portalámparas del faro delantero.
2 Extraiga la tapa del faro delantero.

3 Extraiga el resorte de la traba.

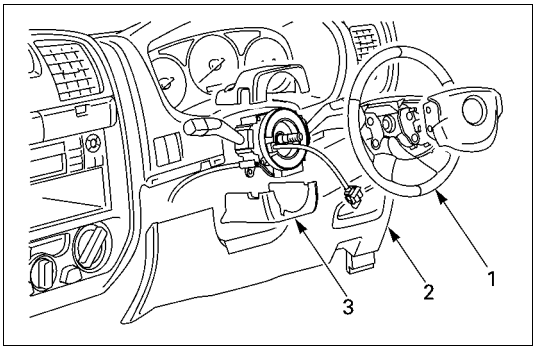
4 Extraiga el foco.

Instalación

Siga el procedimiento de extracción en sentido inverso para instalar el faro delantero
Preste mucha atención a los puntos importantes mencionados en los siguientes párrafos.

CONECTOR

Asegúrese que el conector del faro se encuentre conectado de forma segura.
Esto evitará el contacto y un circuito abierto.

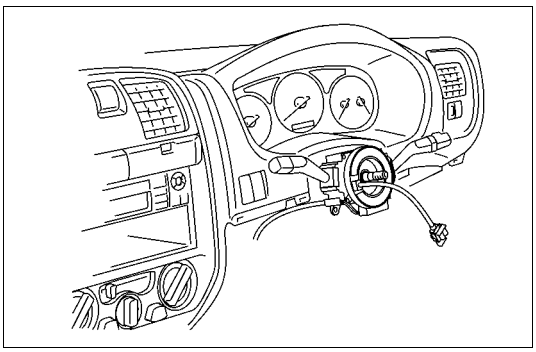


Esta ilustración se basa en el modelo RHD.

INTERRUPTOR DE LUCES

Extracción

1 Desconecte el cable a tierra de la batería.
2 Extraiga el volante ①.
Diríjase a la sección “DIRECCIÓN” de este manual.
3 Extraiga la cubierta inferior del panel de instrumentos ②.
4 Extraiga la cubierta de la columna de dirección ③.


Esta ilustración se basa en el modelo RHD.

5 Desconecte el conector.
6 Extraiga el interruptor de luces del eje de dirección.

Instalación

Siga el procedimiento de extracción en sentido inverso para instalar el interruptor de luces.
Preste mucha atención a los puntos importantes mencionados en los siguientes párrafos.

CONECTOR

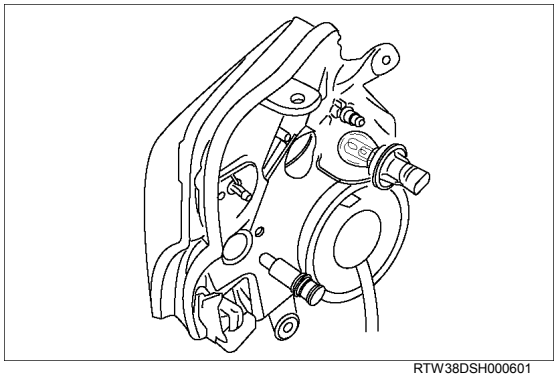
Asegúrese de que el interruptor de luces se encuentre conectado de forma segura.
Esto evitará un contacto inadecuado y un circuito abierto.

Cableado

No ubique el cableado entre el conjunto y el medidor durante el proceso de instalación del conjunto.
Provocará daños en los cables.

LUZ DE GIRO DELANTERA

Extracción


RTW38DSH000601

1 Gire el portalámparas en sentido antihorario para desconectarlo de la caja de la luz de giro delantera.
2 Tire del foco desde el portalámparas.

Instalación

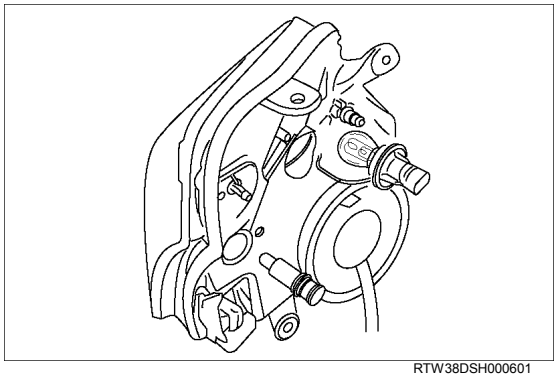
Siga el procedimiento de extracción en sentido inverso para instalar la luz de giro delantera.
Preste mucha atención a los puntos importantes mencionados en los siguientes párrafos.

CONECTOR

Asegúrese que la luz de paso libre se encuentra conectada de forma segura.
Esto evitará un contacto inadecuado y un circuito abierto.

LUZ DE PASO LIBRE

Extracción


RTW38DSH000601

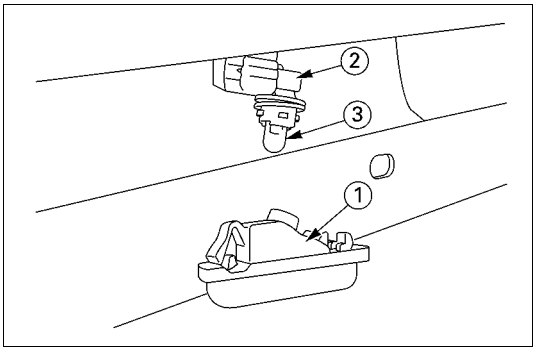
1 Gire el portalámparas en sentido antihorario para desconectarlo de la luz de paso libre.
2 Tire del foco desde el portalámparas.

Instalación

Siga el procedimiento de extracción en sentido inverso para instalar la luz de paso libre.
Preste mucha atención a los puntos importantes mencionados en los siguientes párrafos.

CONECTOR

Asegúrese que la luz de paso libre se encuentre conectada de forma segura.
Esto evitará un contacto inadecuado y un circuito abierto.



LUZ DE LA MATRÍCULA

Extracción

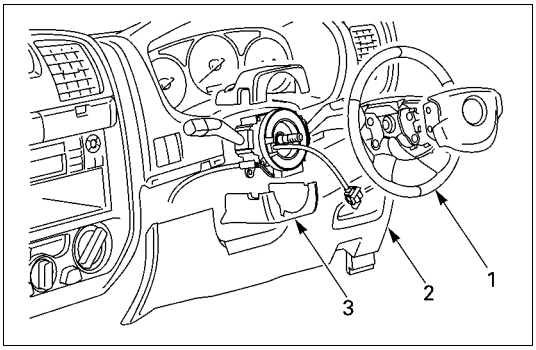
1 Extraiga la cubierta de la óptica ① y el conector ②.
2 Tire del foco ③ para extraerlo.

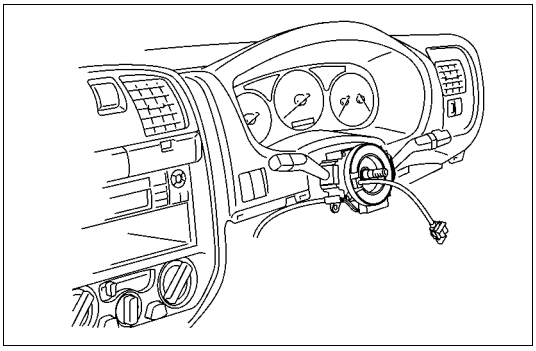
Instalación

Siga el procedimiento de extracción en sentido inverso para instalar la luz de la matrícula.
Preste mucha atención a los puntos importantes mencionados en los siguientes párrafos.

Foco

Asegúrese que el foco de la luz de la matrícula se encuentra instalado de manera segura.
Esto evitará un contacto inadecuado y un circuito abierto.





INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FARO DELANTERO (INTERRUPTOR DE COMBINACIÓN)

Extracción

1 Desconectar el cable a tierra de la batería.
2 Extraiga los tornillos de la parte inferior del volante.
3 Extraiga la almohadilla de la bocina.
4 Extraiga el conector de cableado.
5 Extraiga las tuercas de ajuste del volante.
6 Extraiga el volante.
  Diríjase a la sección "DIRECCIÓN" de este manual.
7 Extraiga la cubierta inferior del panel de instrumentos.
8 Extraiga la cubierta de la columna de dirección.
9 Desconecte el conector.
10 Extraiga el interruptor de luz del faro delantero (palanca) desde el eje de dirección (interruptor de combinación).

Instalación

Siga el procedimiento de extracción en sentido inverso para instalar el interruptor (palanca) de iluminación del faro delantero.
Preste mucha atención a los puntos importantes mencionados en los siguientes párrafos.

CONECTOR

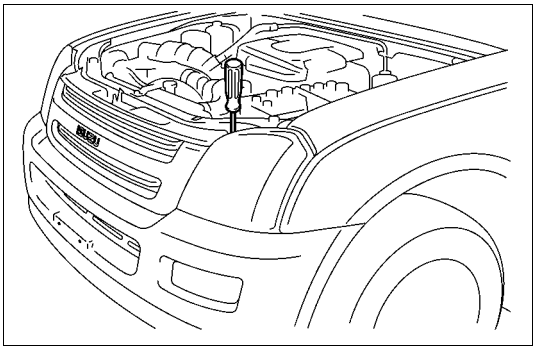
Asegúrese que el interruptor de luces del faro delantero se encuentre conectado de forma segura.
Esto evitará un contacto inadecuado y un circuito abierto.

Cableado

No ubique el cableado entre el conjunto y el medidor durante el proceso de instalación del conjunto.
Provocará daños en los cables.

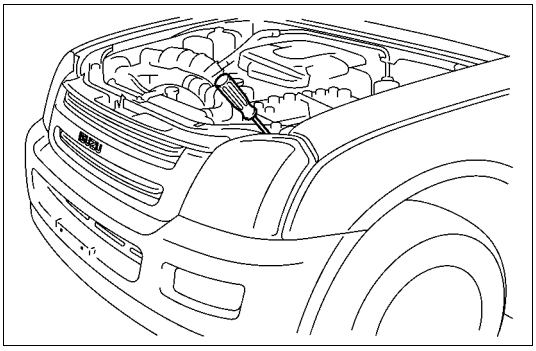
AJUSTE DEL FARO DELANTERO

Verifique y ajuste la presión de aire, limpie el faro delantero, estacione el vehículo sobre una superficie nivelada y asegúrese de que el peso se encuentre sobre el cordón.



AJUSTE VERTICAL

Utilice un destornillador para el ajuste vertical.



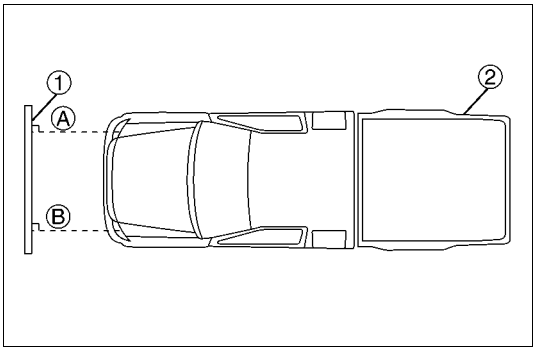
AJUSTE HORIZONTAL

Utilice un destornillador para el ajuste horizontal.

Instalación

Para instalar siga los pasos de extracción en sentido inverso.
Note los siguientes puntos:

1 Después de instalar el faro, asegúrese de ajustar hacia adonde apunta.

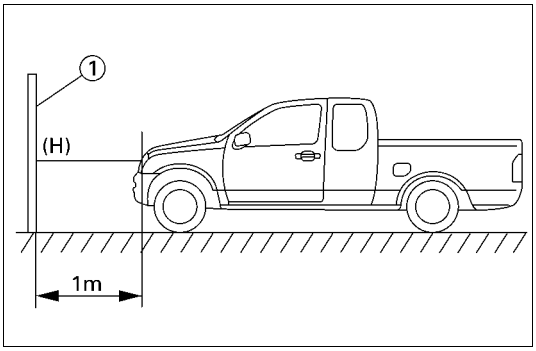


AJUSTE DE FARO

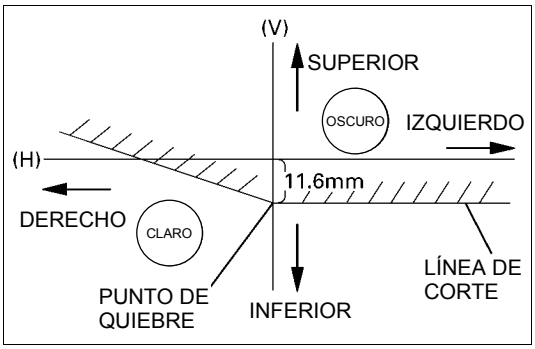
Preparación

Ubique el vehículo con una persona en el asiento del conductor sobre una superficie nivelada y verifique si la presión de aire de las gomas es la correcta, si las ópticas están limpias, si la batería tiene carga suficiente y ajuste para ubicar al vehículo mediante la pantalla.

1. Coloque una pantalla vertical sobre una superficie nivelada.
2. Extienda líneas paralelas al piso en dirección a la pantalla, a partir de① la marca del centro del foco del faro delantero. Marque una serie de puntoⒶⒷs sobre la pantalla en la intersección entre las líneas paralelas y la pantalla.
3. Dibuje sobre la pantalla líneas verticales que pasen por los puntosⒶⒷ.



4 Mantenga al vehículo ② 1m separado de la pantalla ①.
5 Dibuje una línea horizontal a través del punto Ⓐ y Ⓑ sobre la pantalla ①.

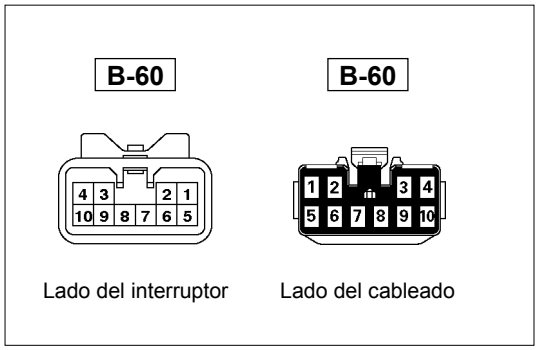


6 Encienda la luz del faro delantero.
7 Ajuste la LÍNEA DE CORTE a 11.6 mm por debajo de la línea horizontal Ⓗ.
8 Ajuste el PUNTO DE FUGA a la línea vertical Ⓥ.

NOTA:

Siempre realice el ajuste vertical primero.

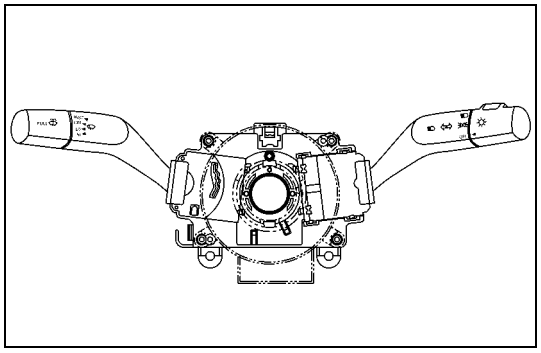
VERIFICACIÓN Y REPARACIÓN

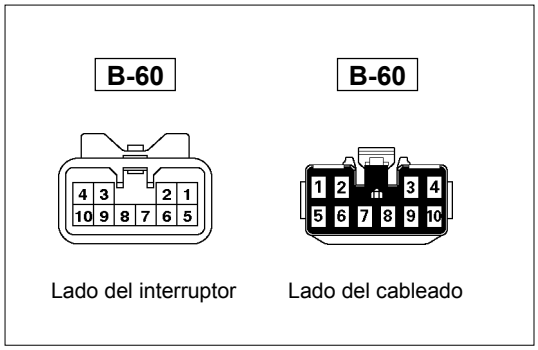


INTERRUPTOR DE LUCES

Conexiones del interruptor de luces

No. de Terminal / Interruptor de posición	3	2	1
APAGADO			
Marcha atrás		○	○
⇕		○	○
Faro delantero	○	○	○

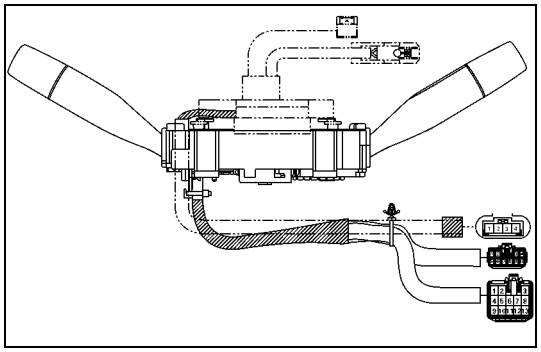


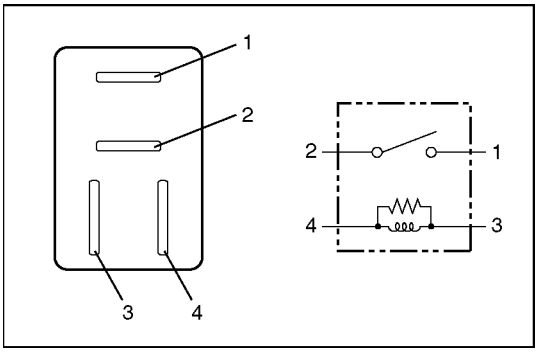


INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FARO DELANTERO

Conexiones de la luz del faro delantero y el Interruptor de paso

NO. DE TERMINAL / Posición del Interruptor		1	4	
En posición “Reductor”	Alto	○	○	
		○	○	
	Bajo			
En posición “Paso”		○	○	○

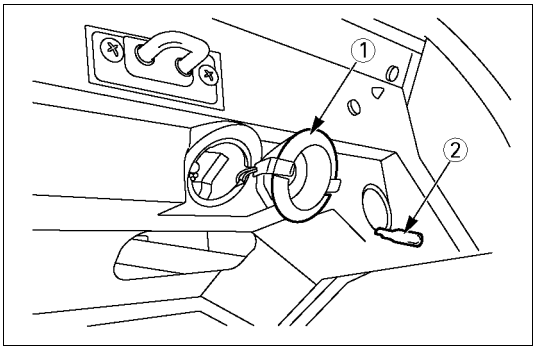




RELÉ DE ILUMINACIÓN, RELÉ DE MARCHA ATRÁS

Verifique la continuidad entre los terminales de relé.

② - ① ..... Sin continuidad
(Cuando se aplica tensión de batería entre③ y ④)
② - ① ..... Continuidad



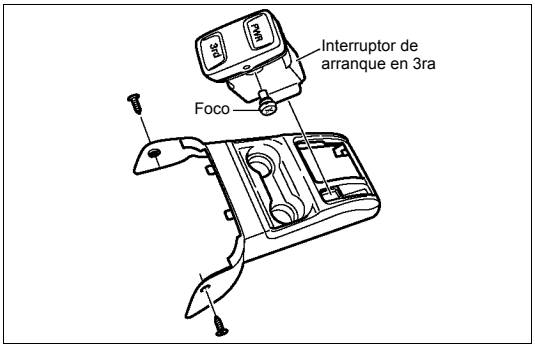
ILUMINACIÓN DE LA GUANTERA

Extracción

1 Extraiga la cubierta del foco ①.
2 Extraiga el foco ②

Instalación

Para instalar siga los pasos de extracción en sentido inverso.



INTERRUPTOR DE ENCENDIDO / ARRANQUE EN 3ra

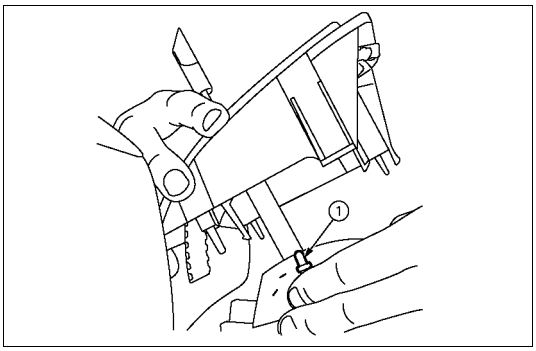
Extracción

- Diríjase a la sección 10 “Consola frontal” de este manual.

1 Desconecte el cable a tierra de la batería.
2 Extraiga el interruptor de encendido / arranque en 3ra.
3 Extraiga el foco.

Instalación

Para instalar siga los pasos de extracción en sentido inverso.



FOCO DE LUZ DE LA PALANCA A/T

Extracción

- Diríjase a la sección 10 “Consola frontal” de este manual.

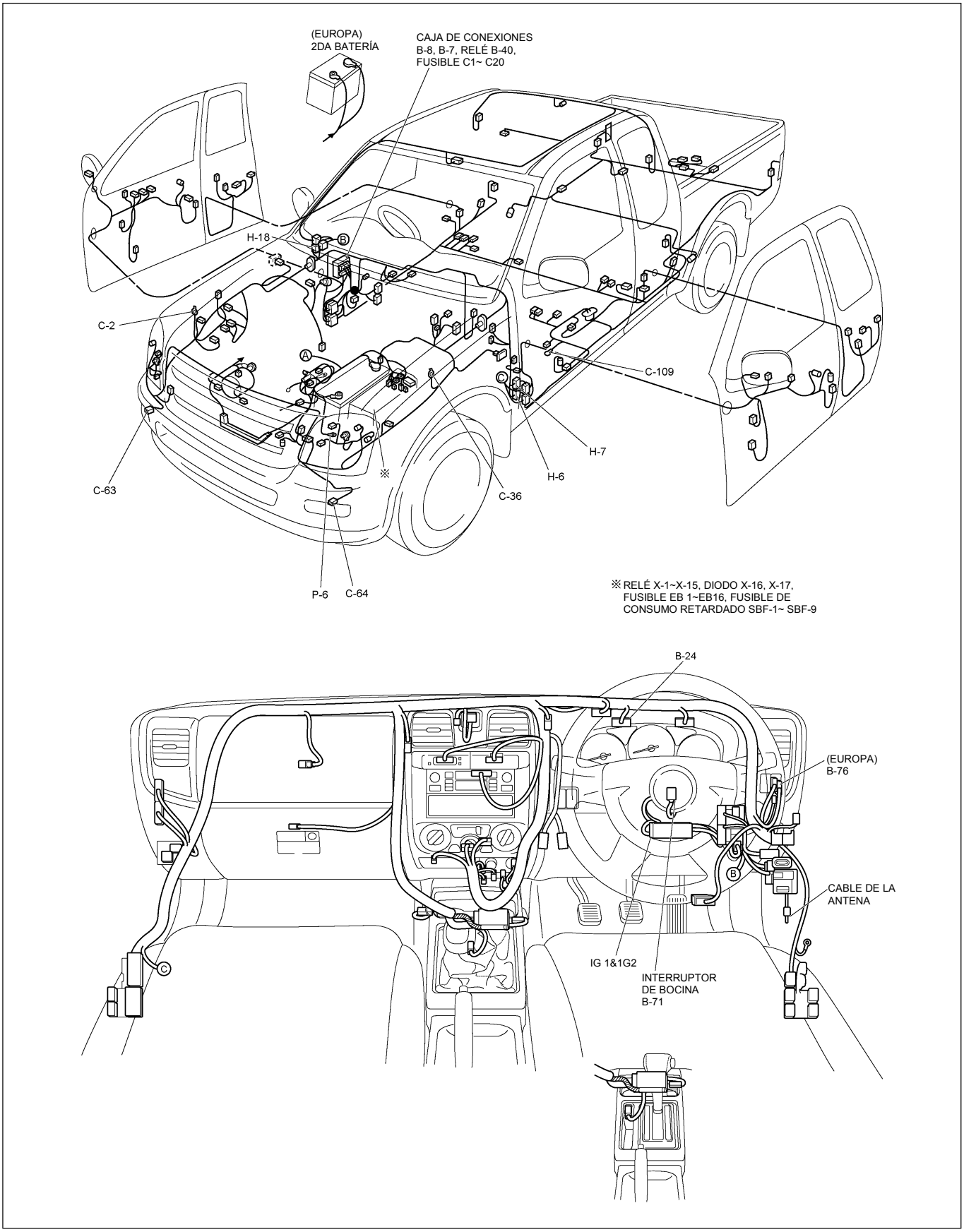
1 Extraiga la cubierta de la palanca A/T.
2 Extraiga el foco ①.

Instalación

Para instalar siga los pasos de extracción en sentido inverso.

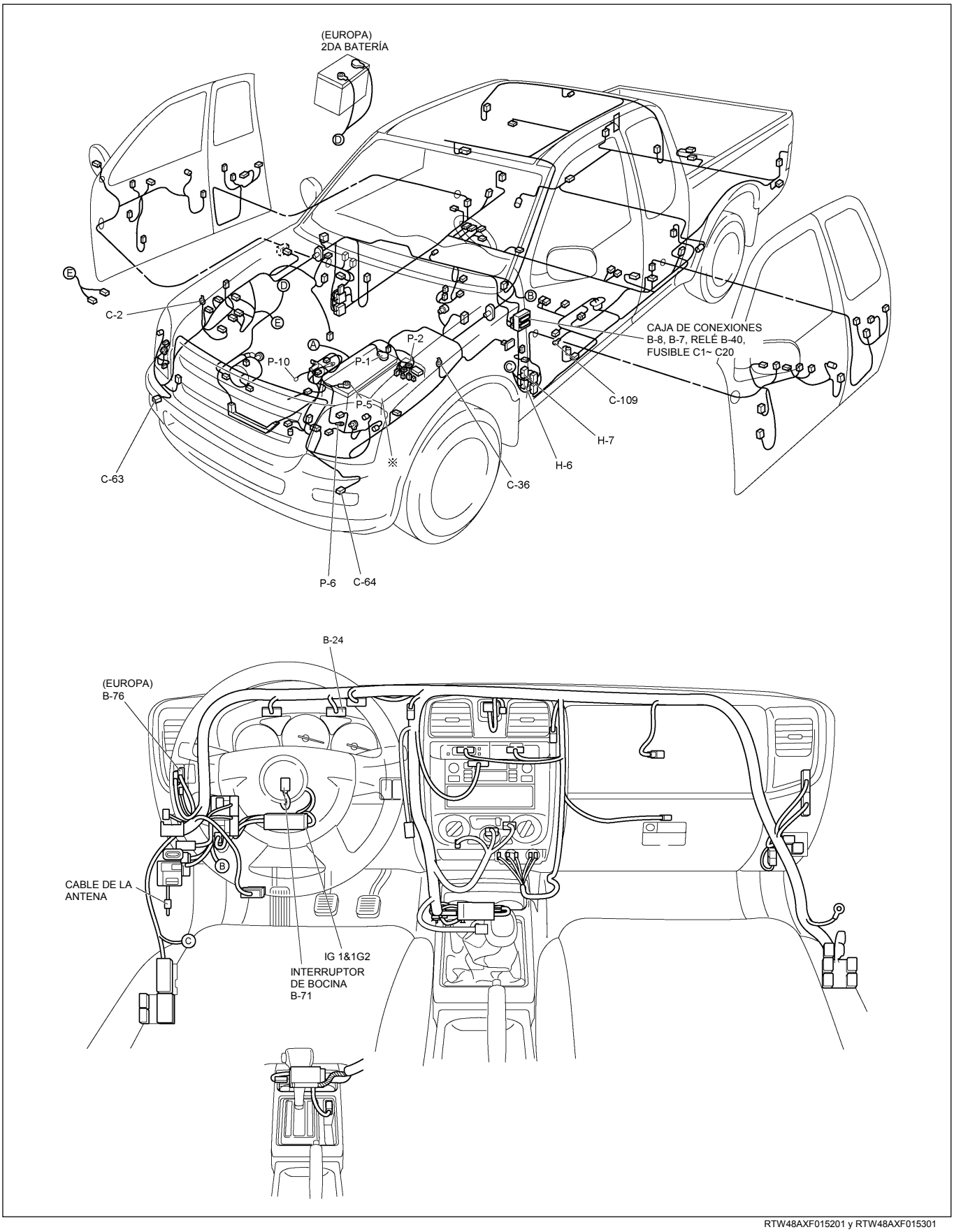
LUZ ANTINIEBLA DELANTERA

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)



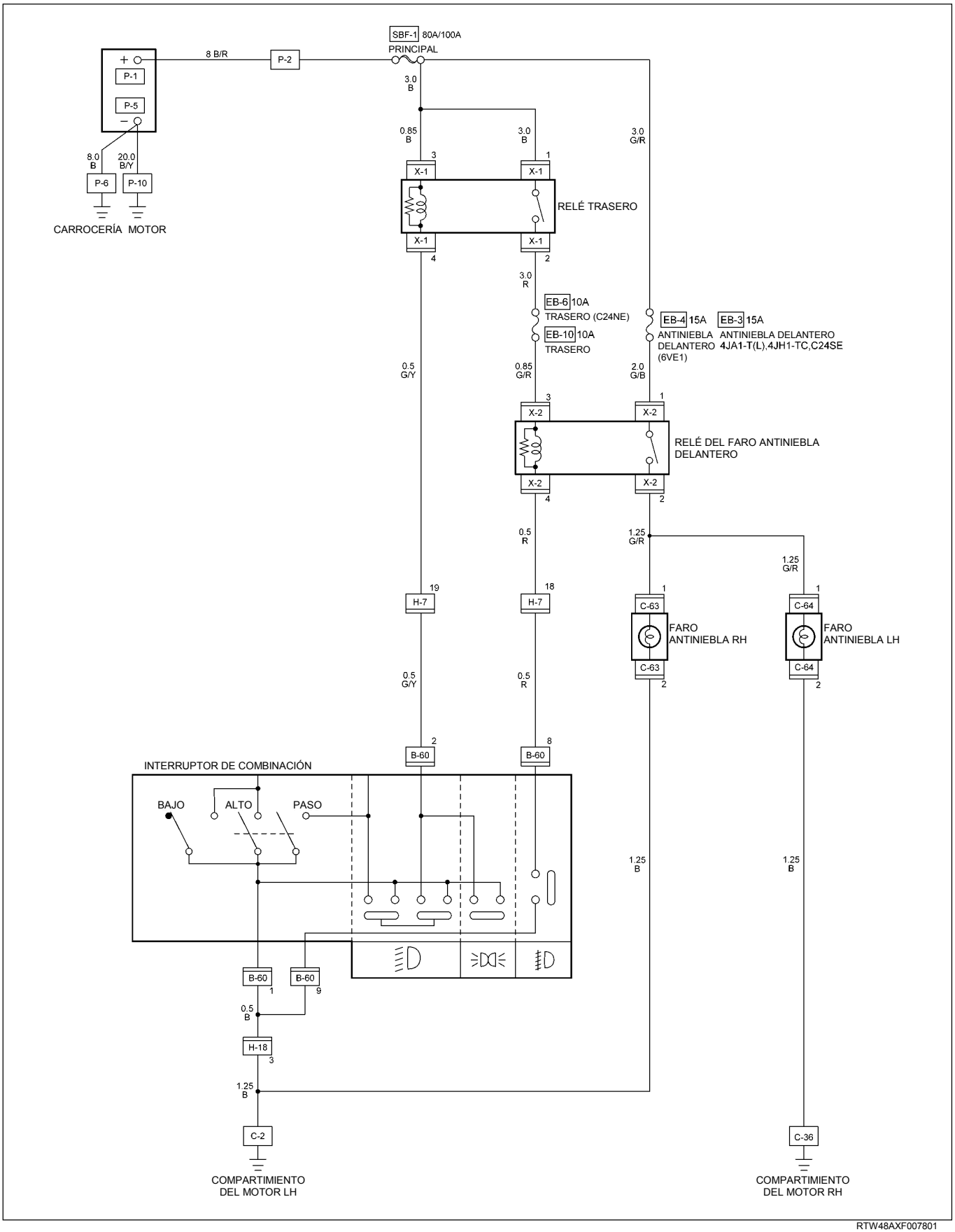
RTW48AXF015001 y RTW48AXF015101

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)



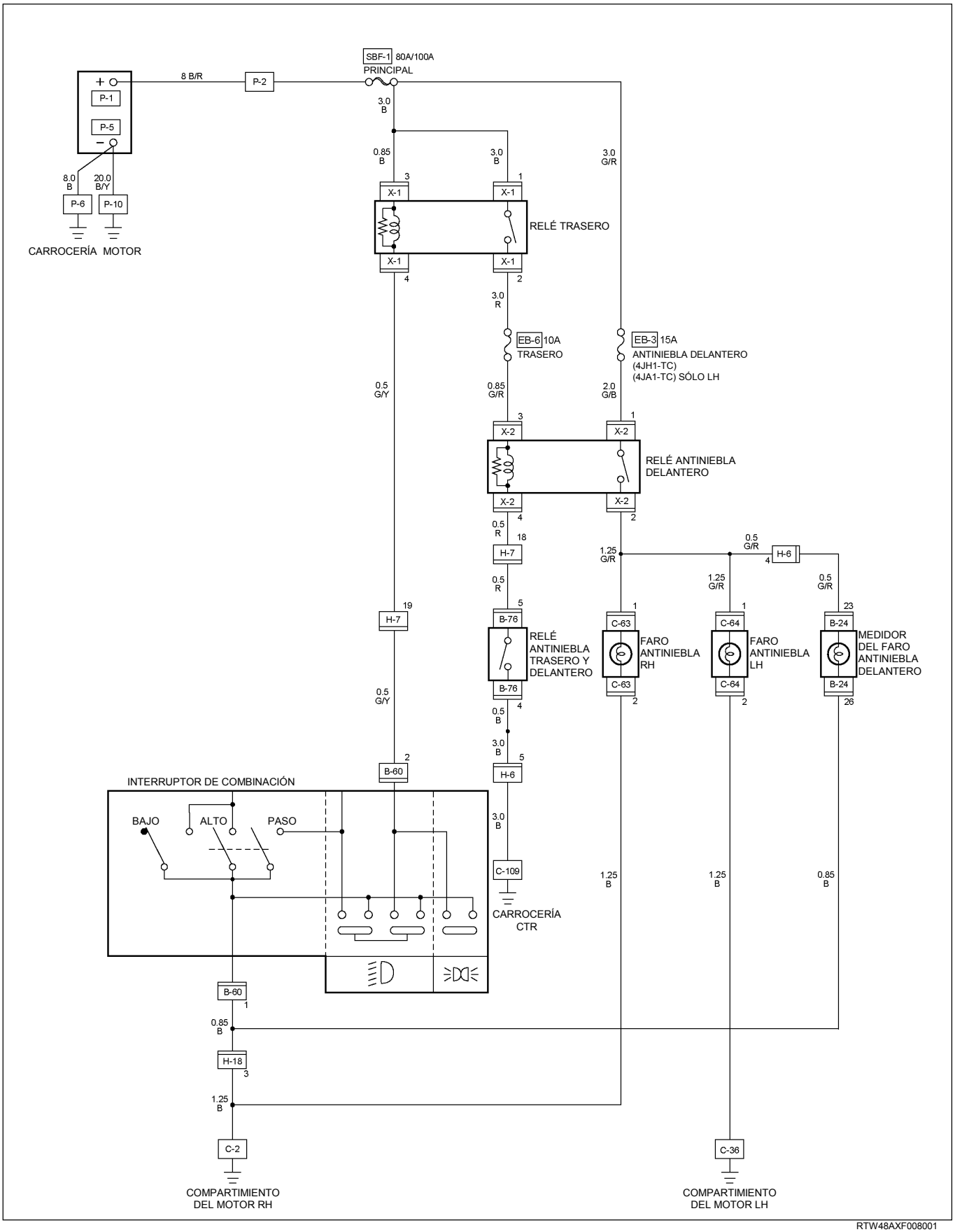
RTW48AXF015201 y RTW48AXF015301

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (RHD)



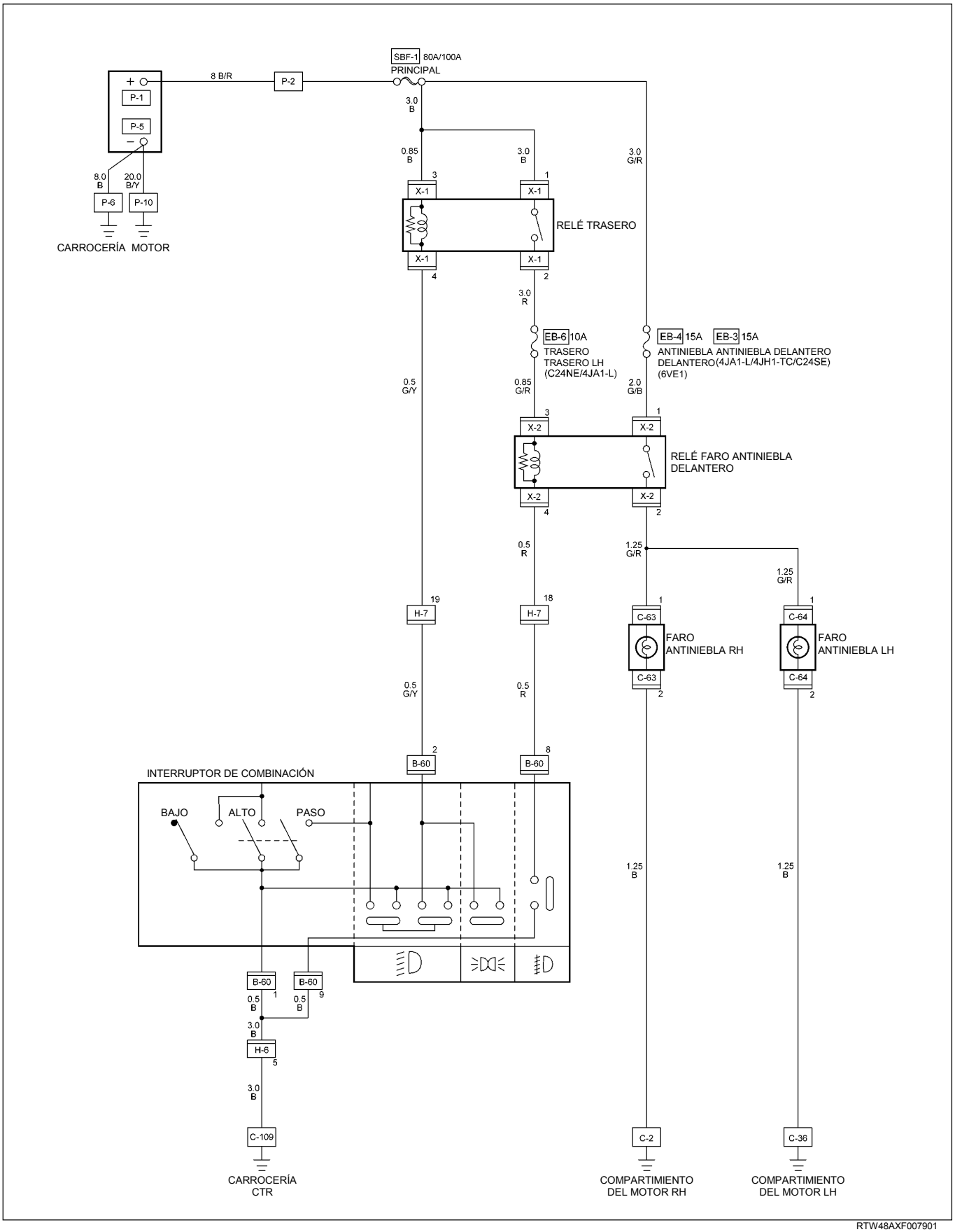
RTW48AXF007801

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (RHD) EUROPA



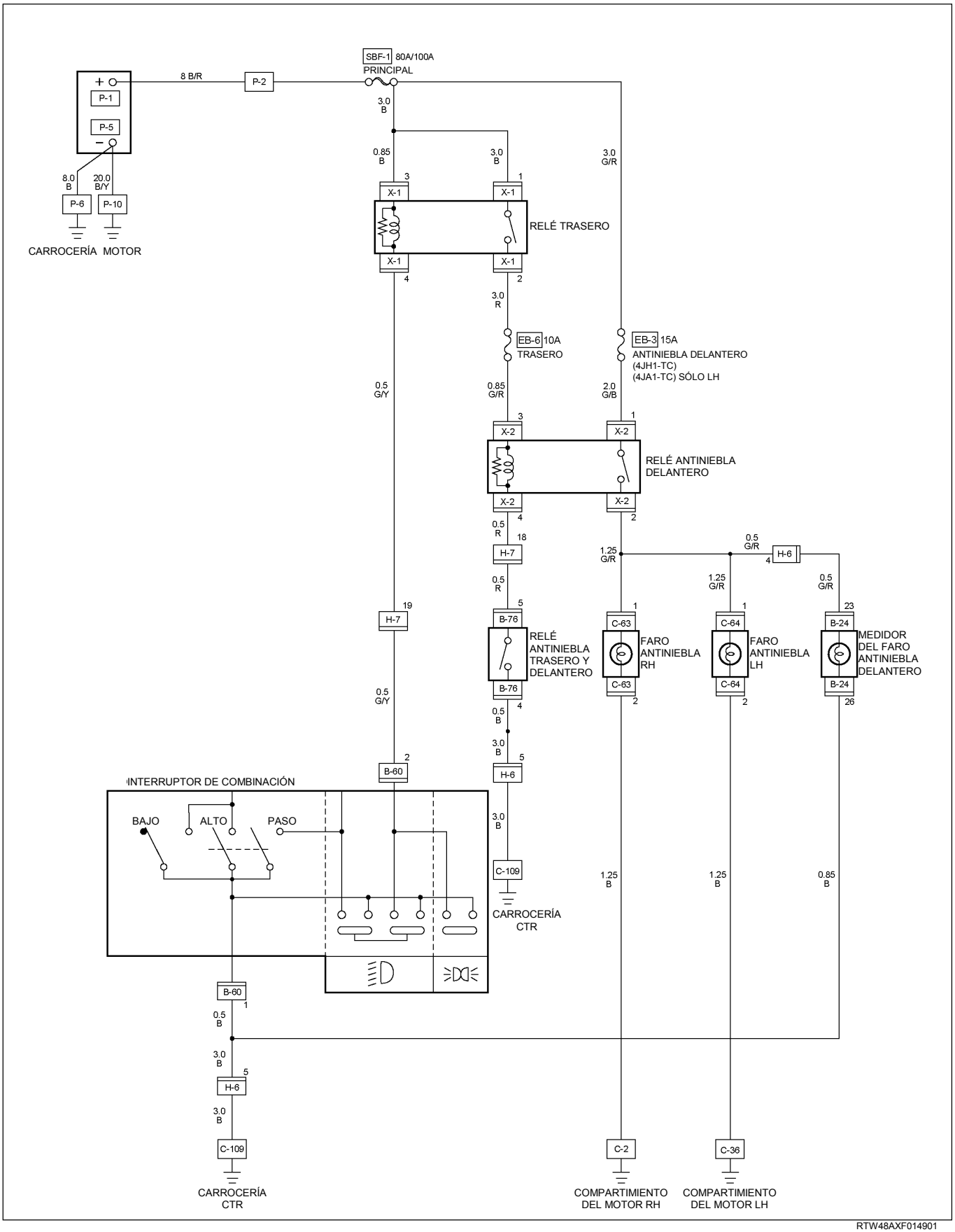
RTW48AXF008001

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (LHD)

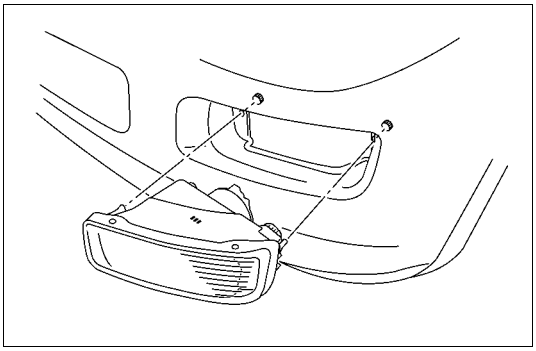


RTW48AXF007901

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (LHD) EUROPA



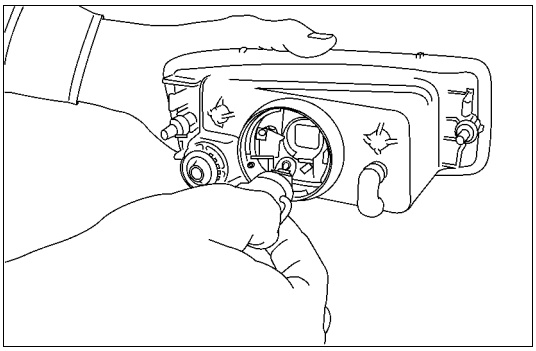
RTW48AXF014901



LUZ ANTINIEBLA DELANTERA

Extracción

1 Extraiga la rejilla del radiador.
2 Extraiga el parachoques frontal.
3 Desconecto el conector de luz antiniebla.
4 Extraiga la luz antiniebla.



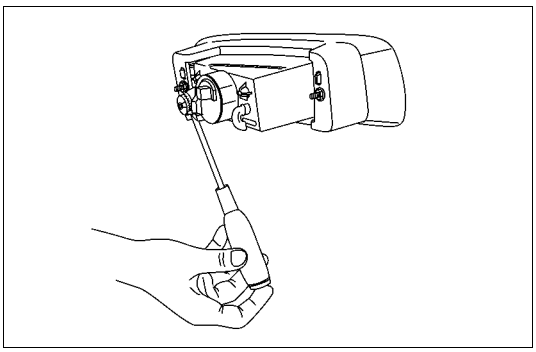
5 Extraiga el foco desde el portalámparas.
- Extraiga el portalámparas girándolo en sentido antihorario.

Instalación

Siga el procedimiento de extracción en sentido inverso para instalar la luz antiniebla.
Preste mucha atención a los puntos importantes mencionados en los siguientes párrafos.

Foco

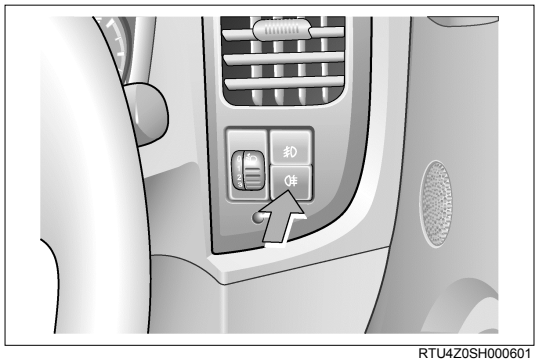
Asegúrese que la luz antiniebla se encuentra instalada de manera segura.
Esto evitará un contacto inadecuado y un circuito abierto.



AJUSTE DE LA LUZ ANTINIEBLA DELANTERA

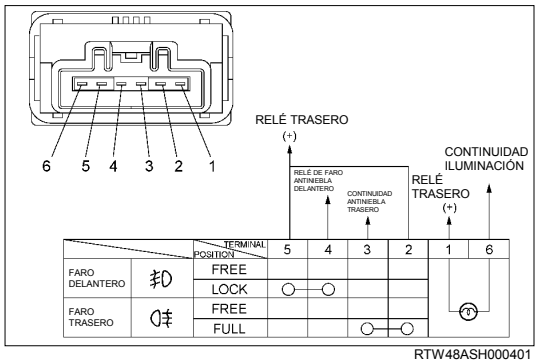
AJUSTE VERTICAL

Gire el tornillo de ajuste (1) con un destornillador para ajustar hacia a donde apunta verticalmente la luz antiniebla.



RTU4Z0SH000601

INTERRUPTOR ANTINIEBLA DELANTERO y TRASERO



RTW48ASH000401

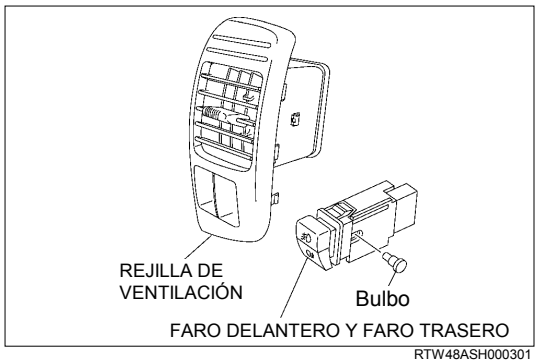
Verificación

Verifique si hay continuidad entre los terminales del interruptor de la luz antiniebla delantera.
Cambie el interruptor si detectó que no está en buen estado.

Extracción

Preparación:
Desconecte el cable a tierra de la batería.

1 Rejilla de ventilación
2 Conector del cableado
3 Interruptor de luz antiniebla delantero y trasero.
  Para extraer el interruptor, empuje la traba del conjunto desde atrás.
4 Extraiga el foco.



RTW48ASH000301

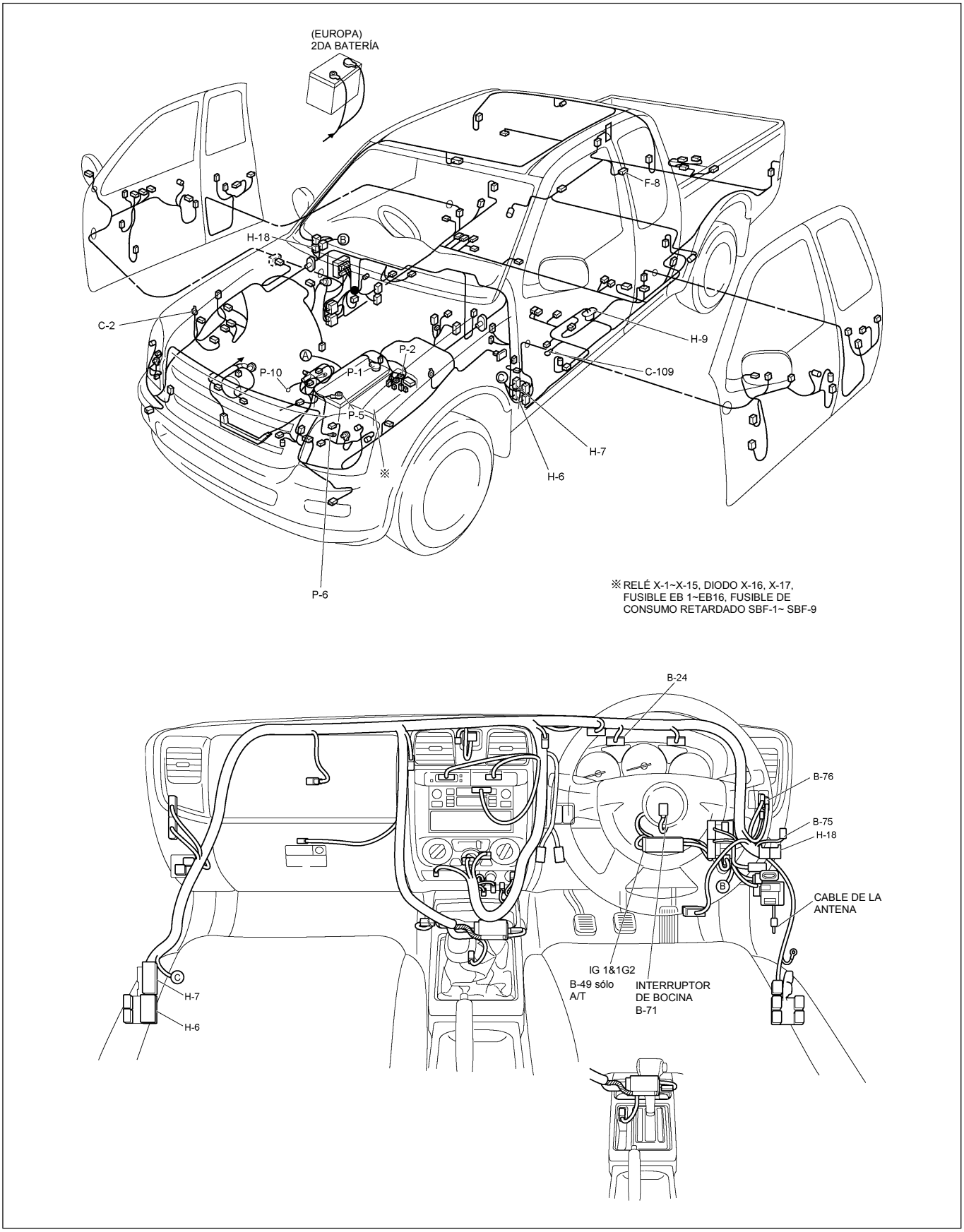
Instalación

Siga los pasos de extracción en sentido inverso para la instalación y tenga en cuenta los siguientes puntos.

1 Presione el interruptor con sus dedos hasta que trabe de manera segura.

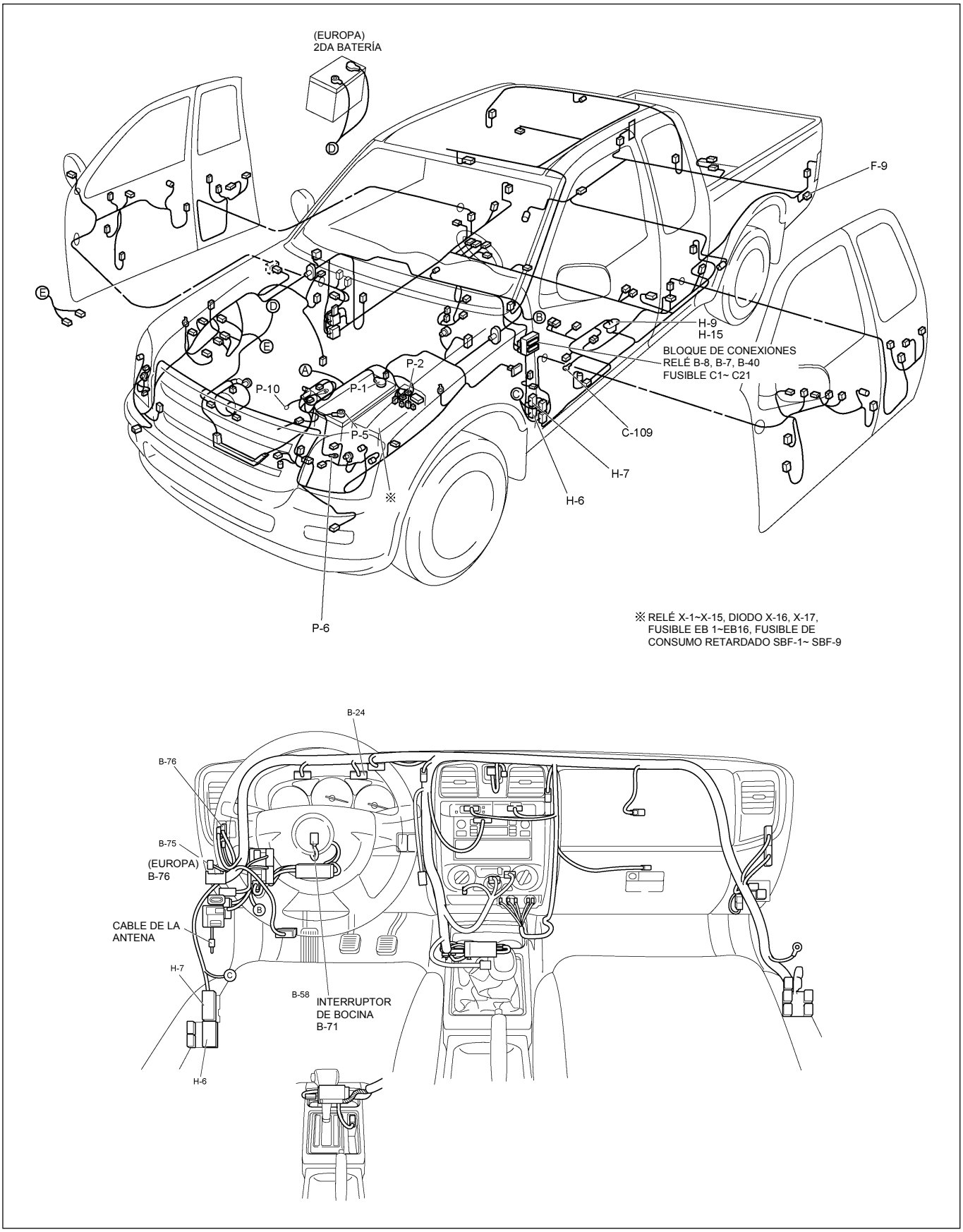
LUZ ANTINIEBLA TRASERA

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)



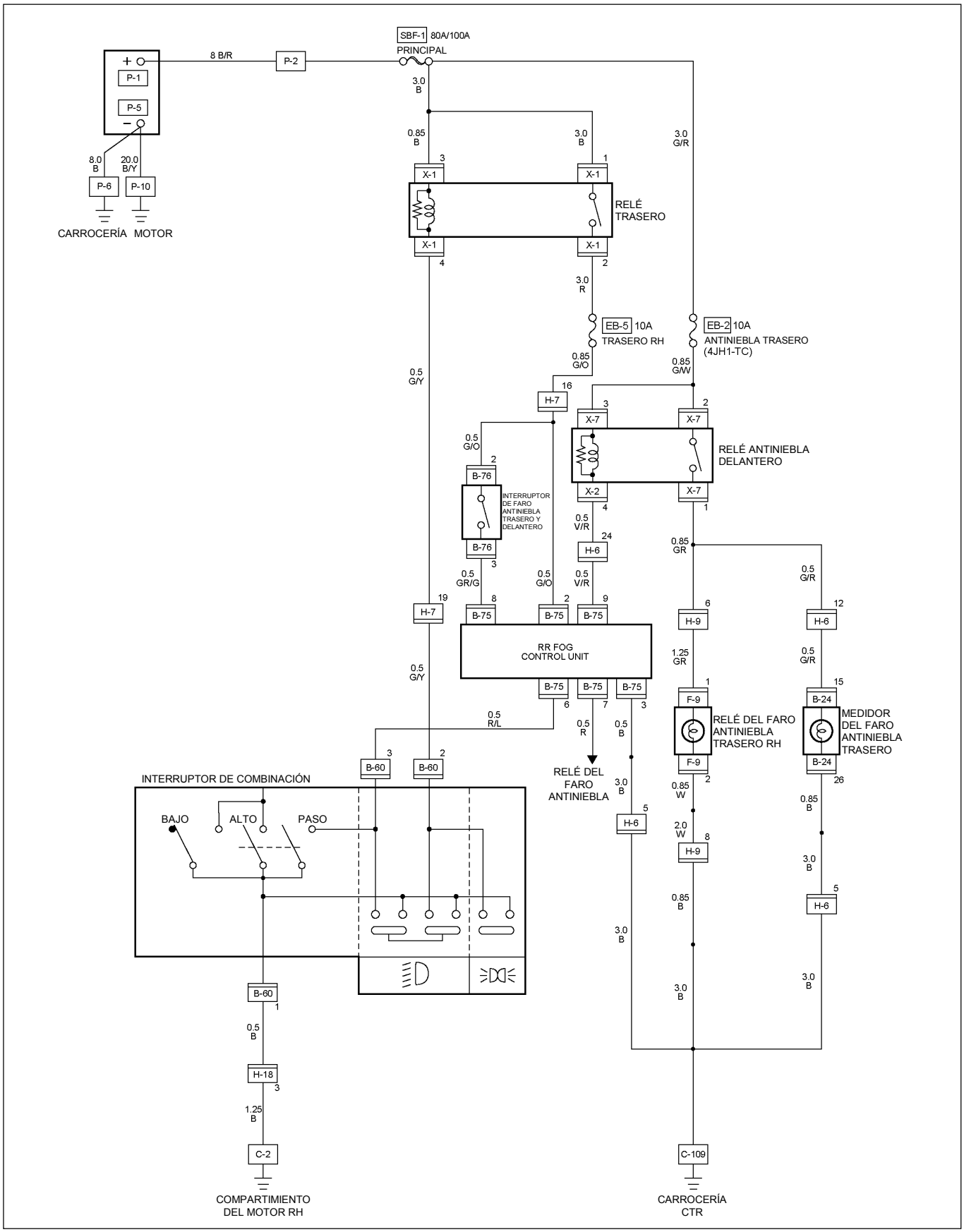
RTW48AXF015401 y RTW48AXF015501

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)



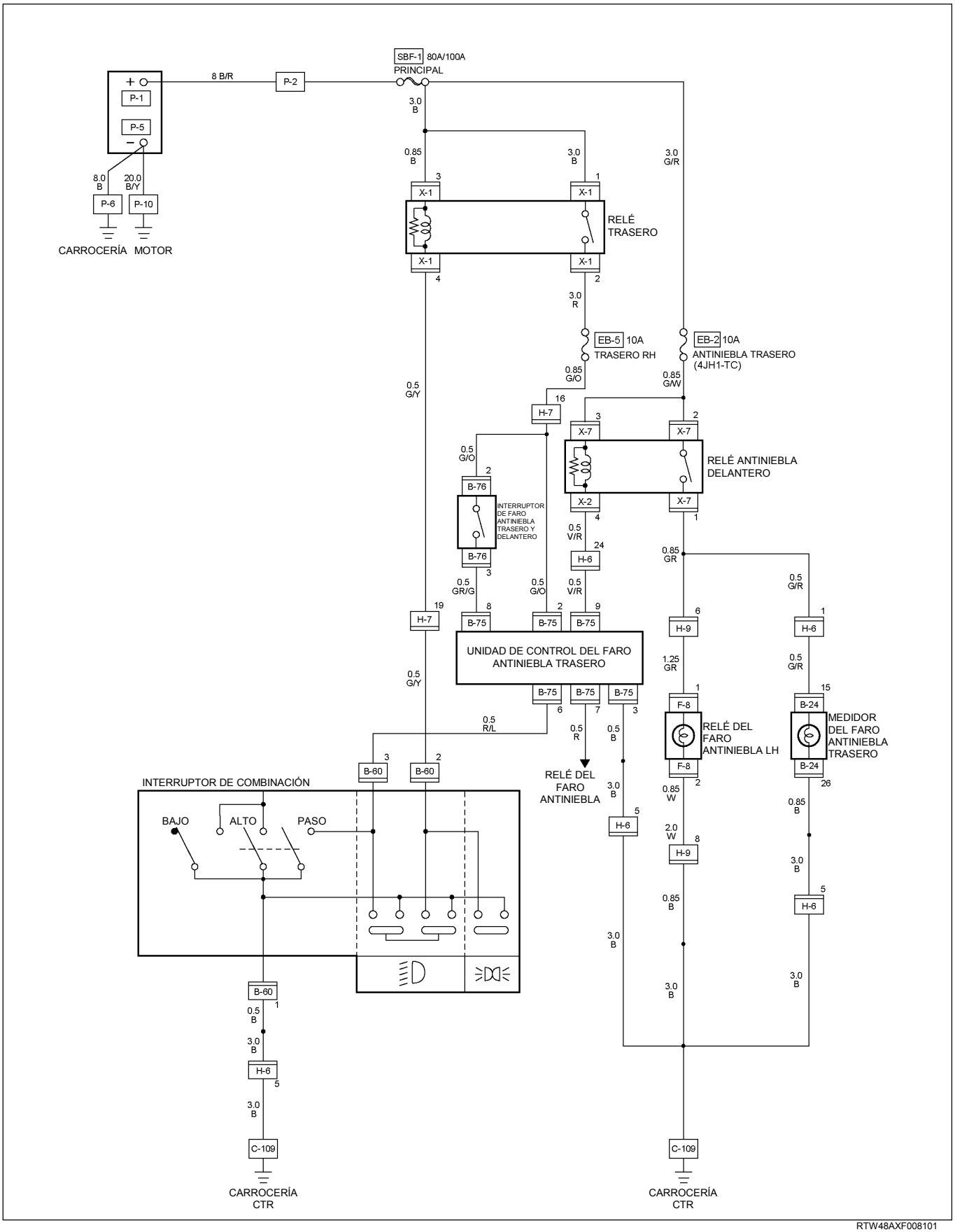
RTW48AXF015601 y RTW48AXF015701

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (RHD)

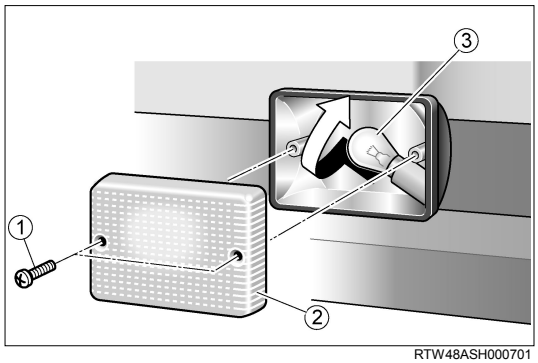


RTW48AXF008201

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (LHD)



RTW48AXF008101



RTW48ASH000701

LUZ ANTINIEBLA TRASERA

Extracción

1 Extraiga los tornillos ①.
2 Extraiga la cubierta de la óptica②.
3 Empuje la luz antiniebla trasera y gire el foco ③ en sentido antihorario para desconectarlo de la caja de luz.

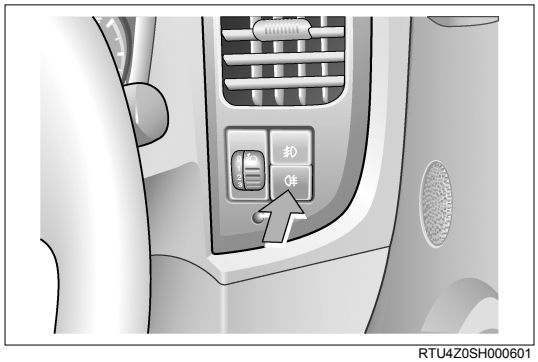
Instalación

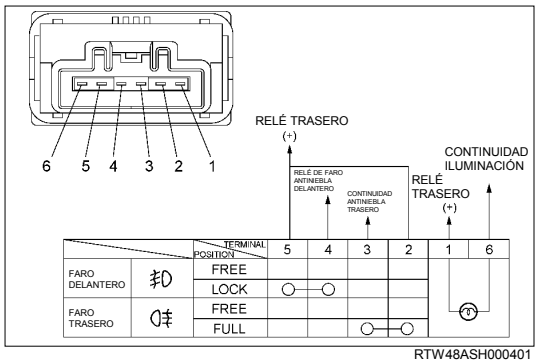
Siga el procedimiento de extracción en sentido inverso para instalar la luz antiniebla trasera.
Preste mucha atención a los puntos importantes mencionados en los siguientes párrafos.

Foco

Asegúrese que el foco de la luz de la matrícula se encuentra instalado de manera segura.
Esto evitará un contacto inadecuado y un circuito abierto.

INTERRUPTOR ANTINIEBLA DELANTERO y TRASERO


RTU4Z0SH000601



RTW48ASH000401

Verificación

Verifique si hay continuidad entre los terminales del interruptor de nivelación.
Cambie el interruptor si detectó que no está en buen estado.

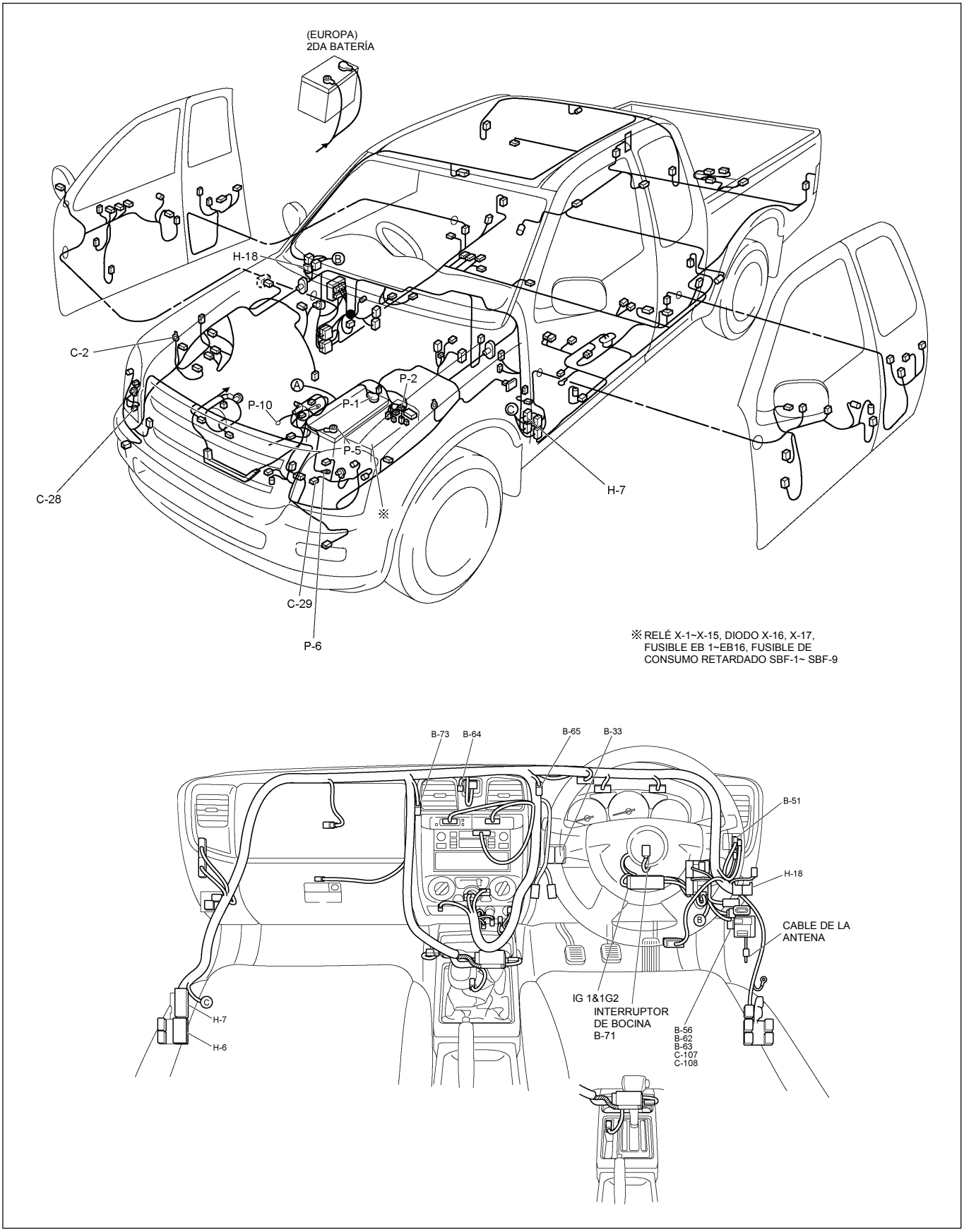
Extracción

Preparación:
Desconecte el cable a tierra de la batería.

1 Rejilla de ventilación
2 Conector del cableado
3 Interruptor de luz antiniebla delantero y trasero.
Para extraer el interruptor, empuje la traba del conjunto desde atrás.
4 Extraiga el foco.

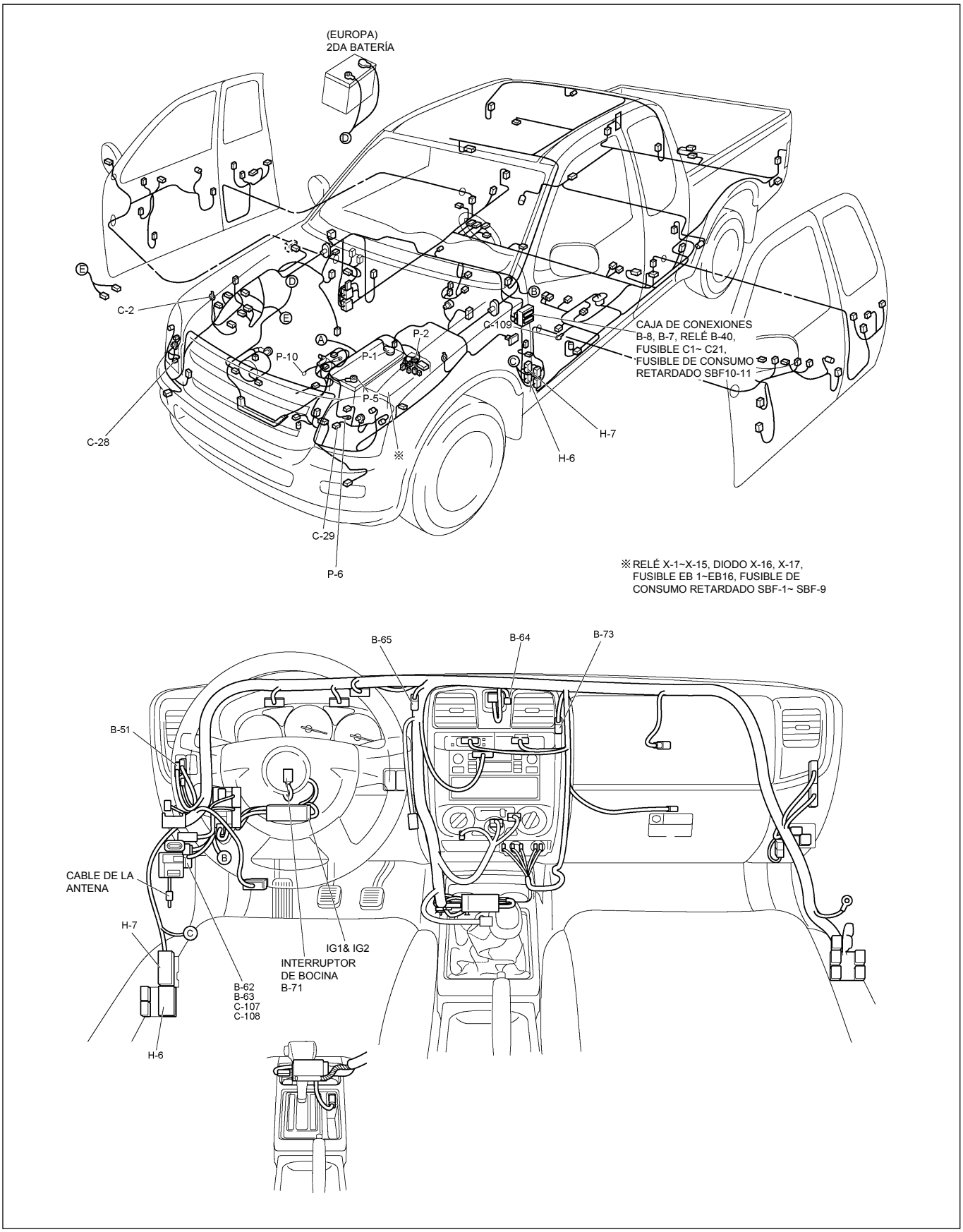
NIVELACIÓN DEL FARO DELANTERO

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)



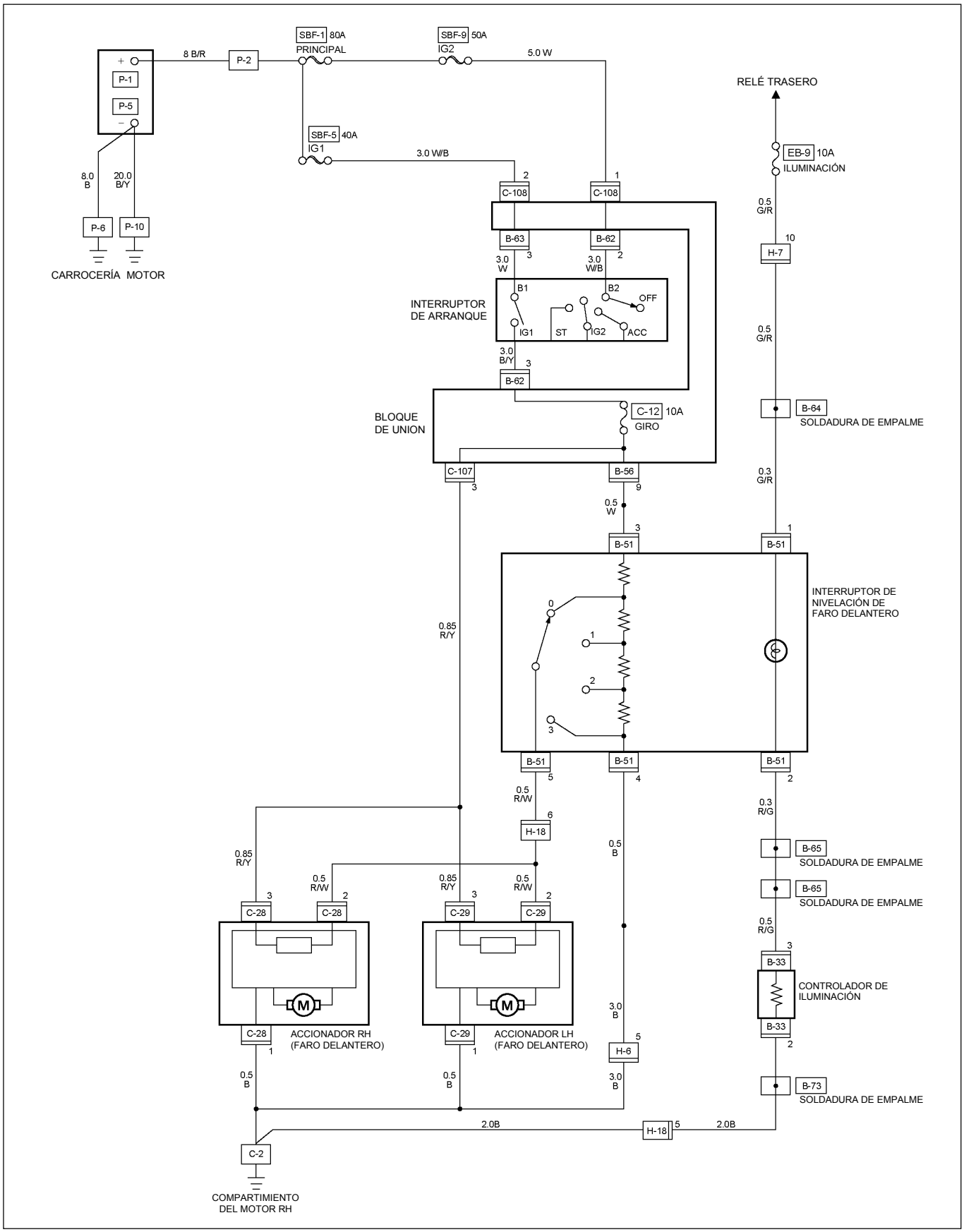
RTW48AXF015801 y RTW48AXF015901

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)



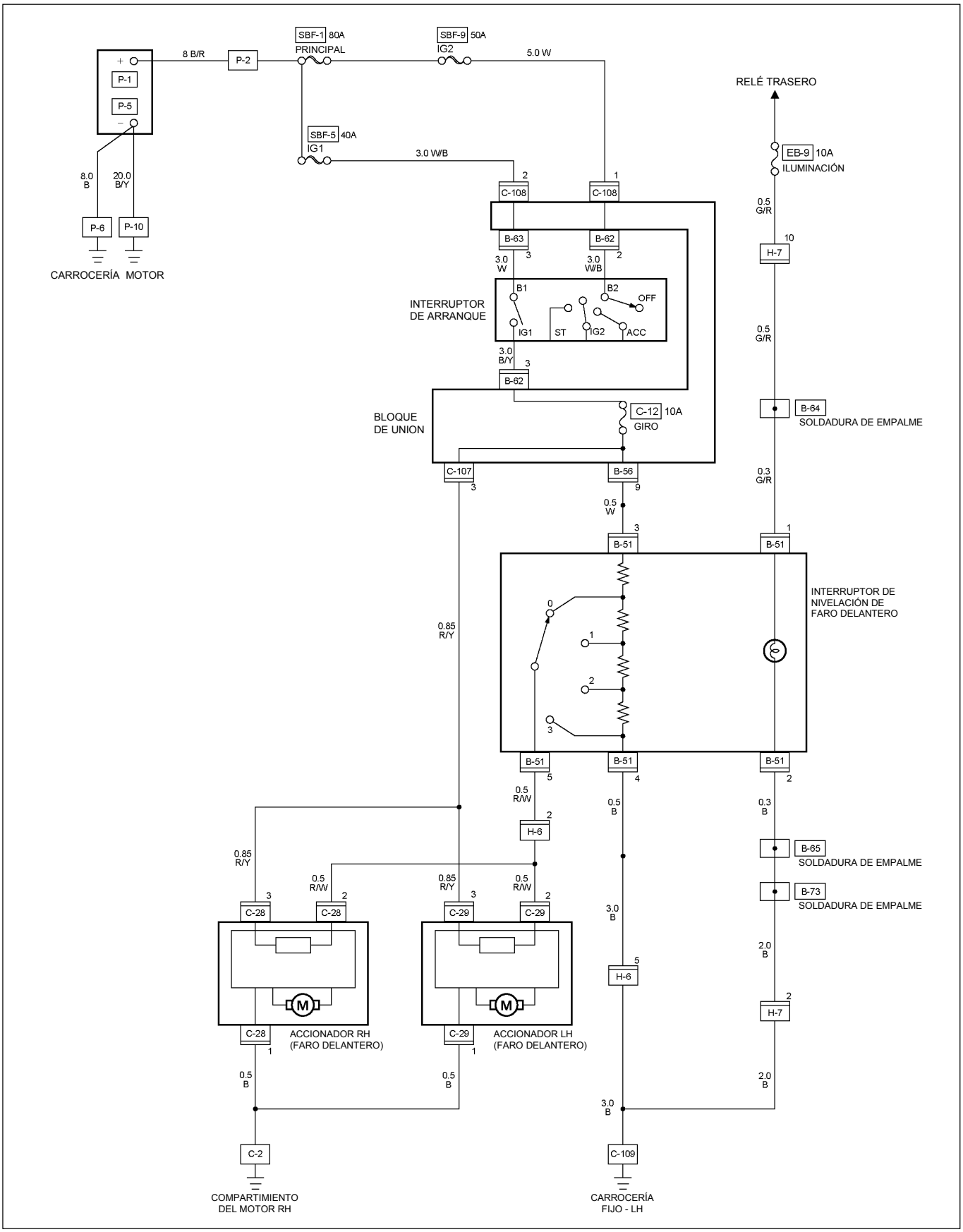
RTW48AXF015801 y RTW48AXF015901

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (RHD)

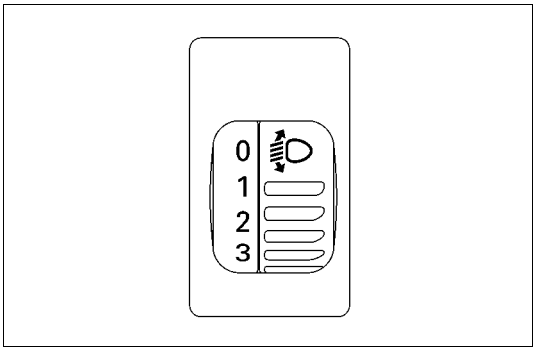


RTW48AXF014001

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (LHD)

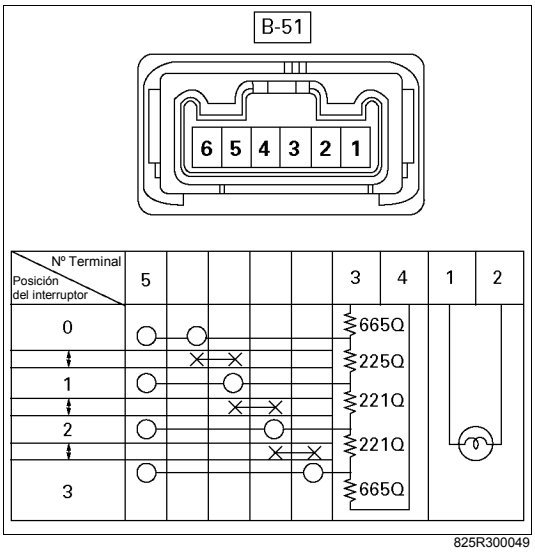


RTW48XF014101



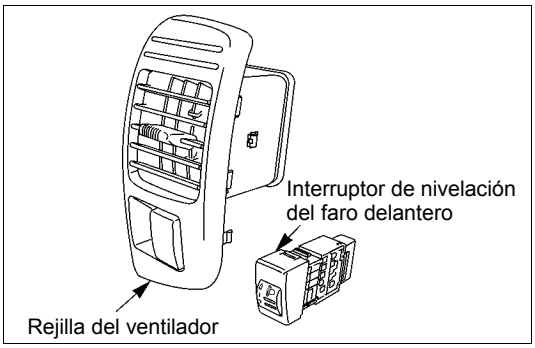
INTERRUPTOR DE NIVELACIÓN DEL FARO DELANTERO

Se puede corregir el ángulo de luz si se trata de un cambio de carga.
Un interruptor de cuatro posiciones 0-3 puede modificar el ángulo de luz en 1.7 grados para el modelo base de ruedas grandes y 2.17 grados para el modelo base de ruedas chicas.



Verificación

Verifique si hay continuidad entre los terminales del interruptor de nivelación.
Cambie el interruptor si detectó que no está en buen estado.



Extracción

Preparación:
Desconecte el cable a tierra de la batería.

1 Rejilla de ventilación
2 Conector del cableado
3 Interruptor de nivelación del faro delantero.
   Para extraer el interruptor, empuje la traba del conjunto desde atrás.

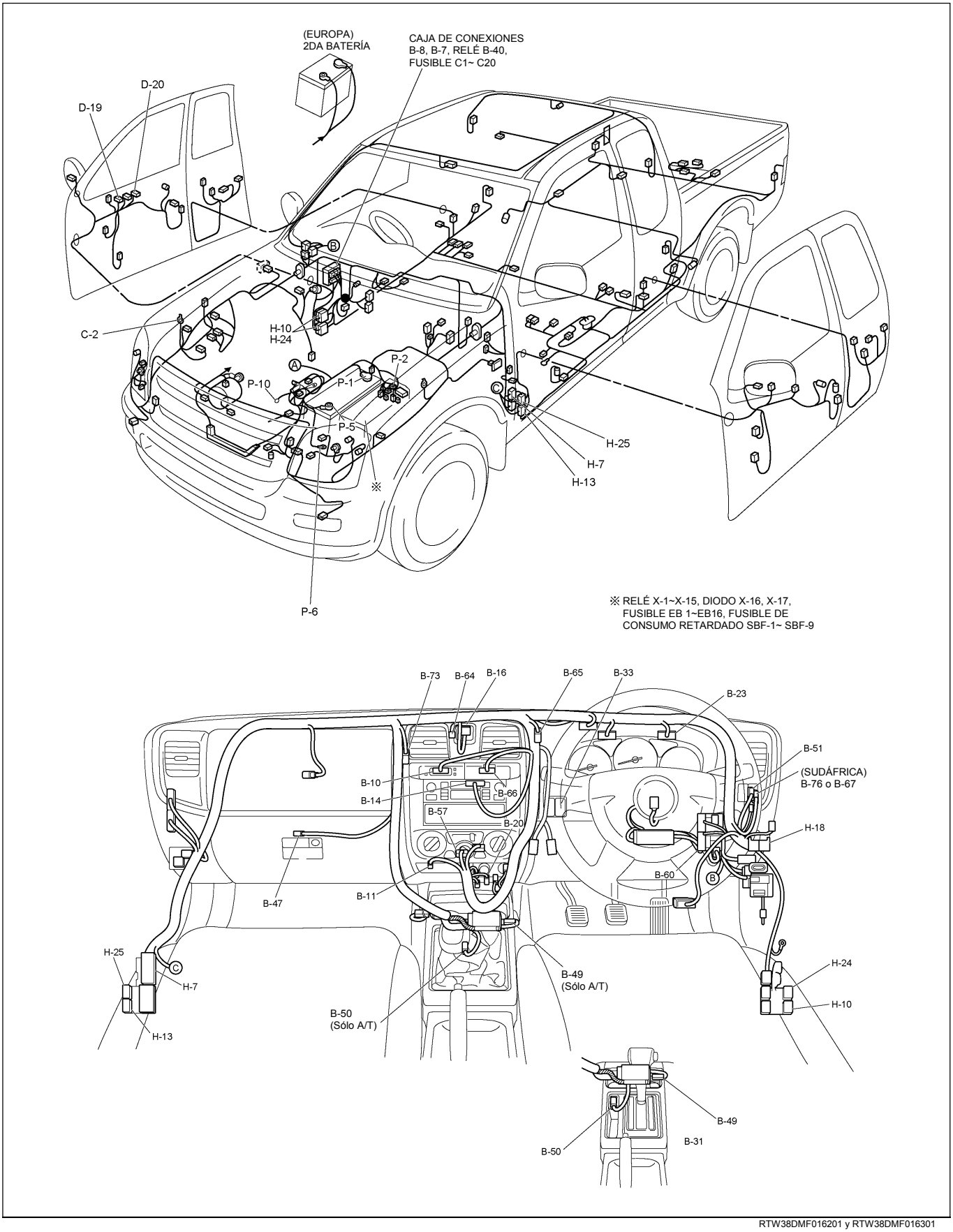
Instalación

Siga los pasos de extracción en sentido inverso para la instalación y tenga en cuenta los siguientes puntos.

1 Presione el interruptor con sus dedos hasta que trabe de manera segura.

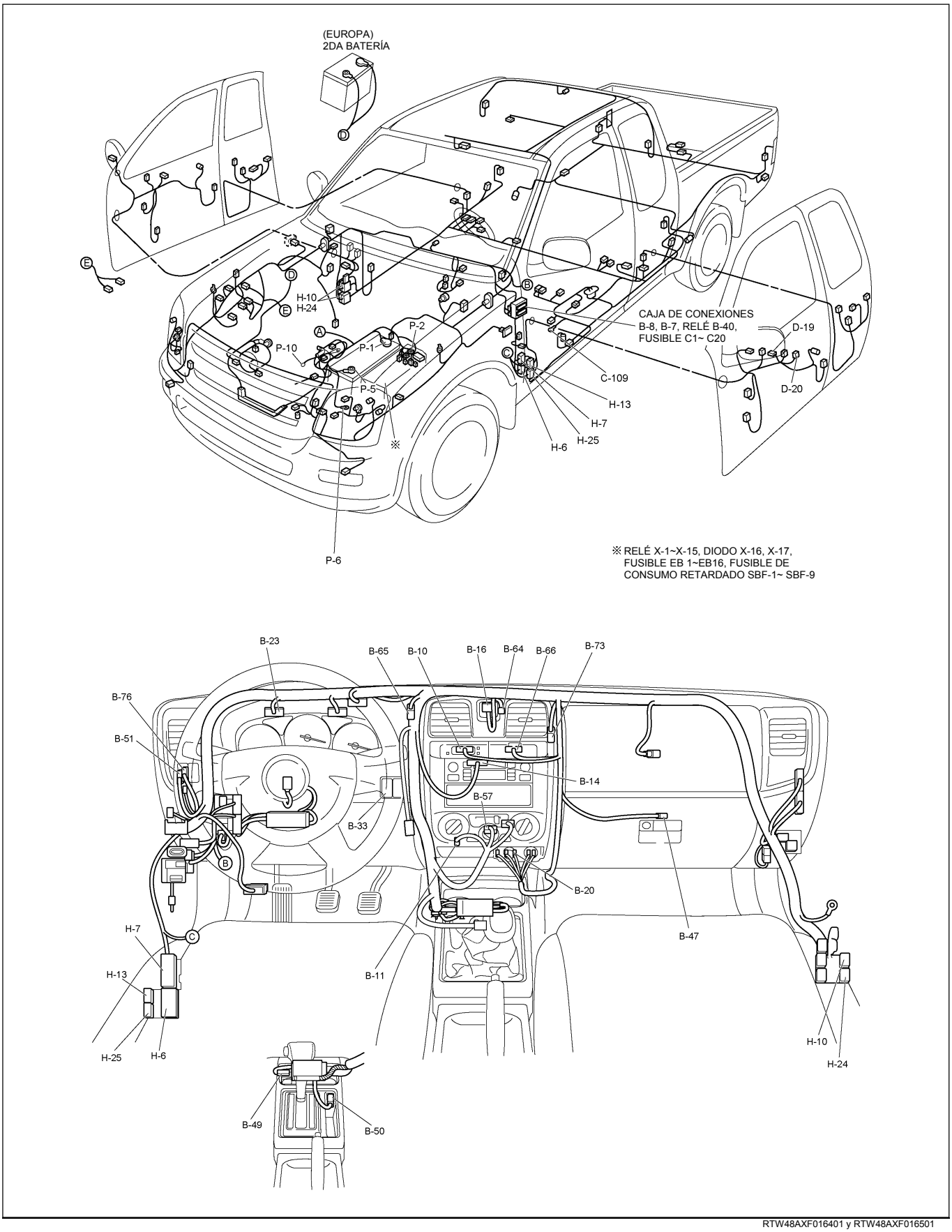
ILUMINACIÓN

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)



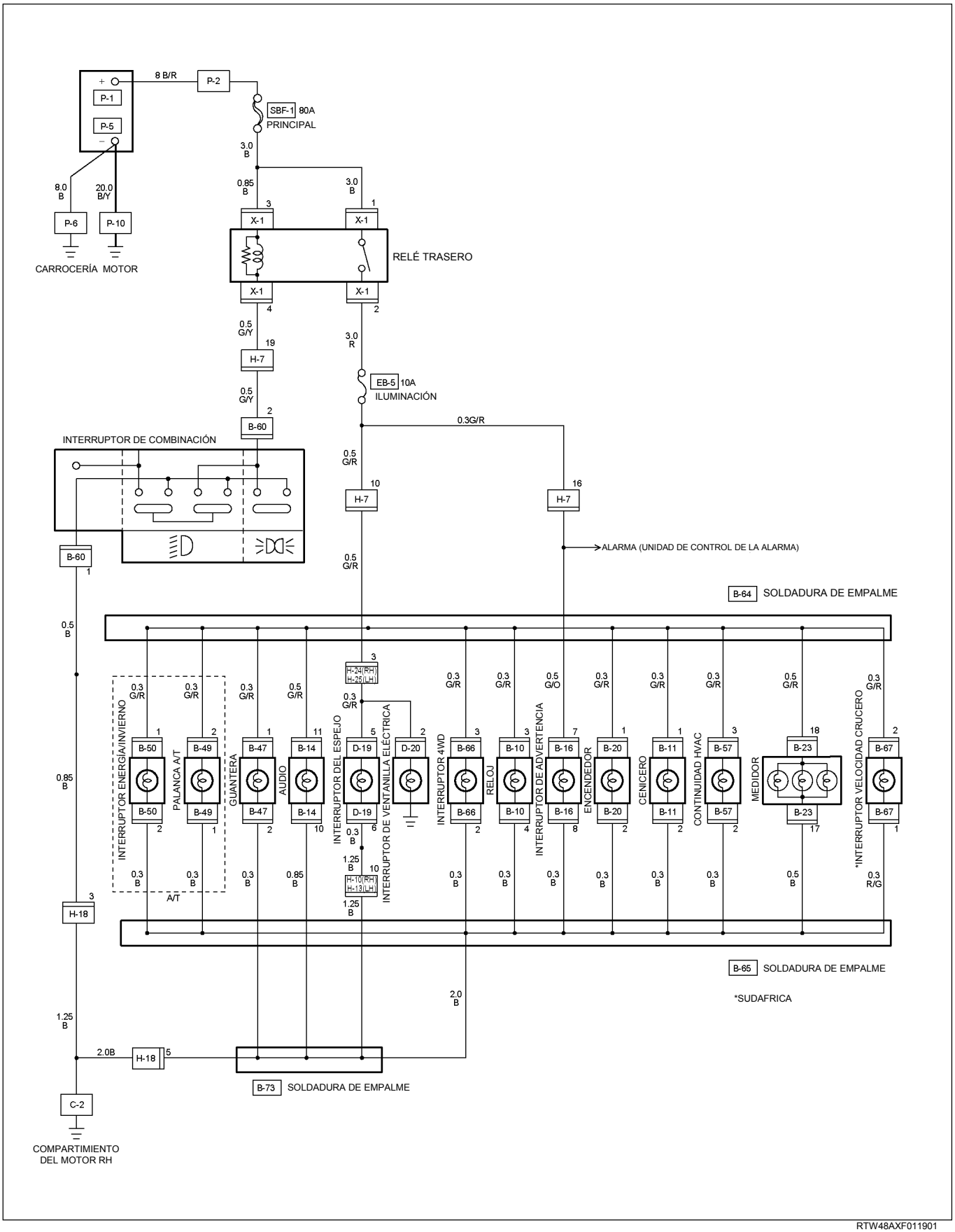
RTW38DMF016201 y RTW38DMF016301

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)



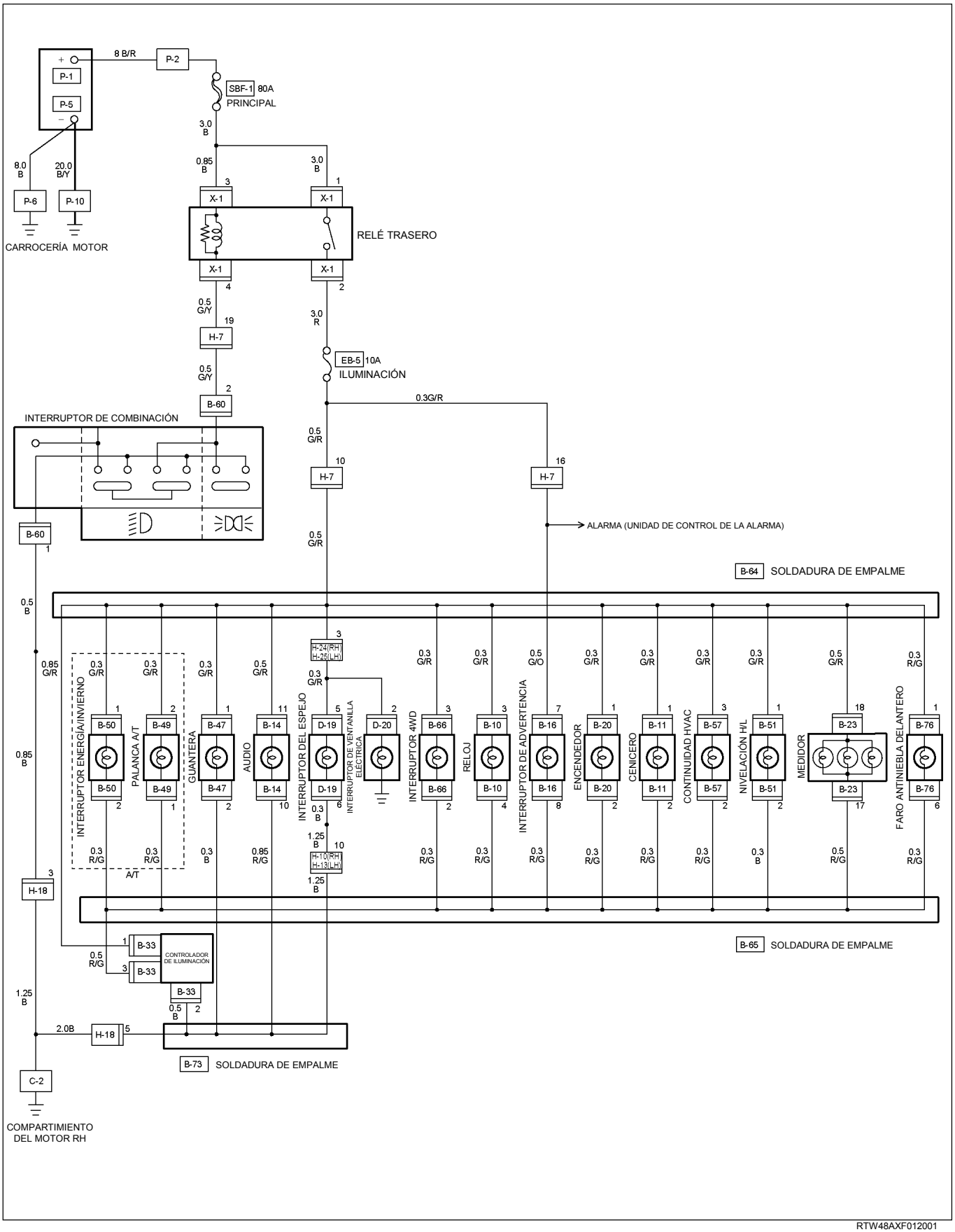
RTW48AXF016401 y RTW48AXF016501

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (RHD) G.EXP



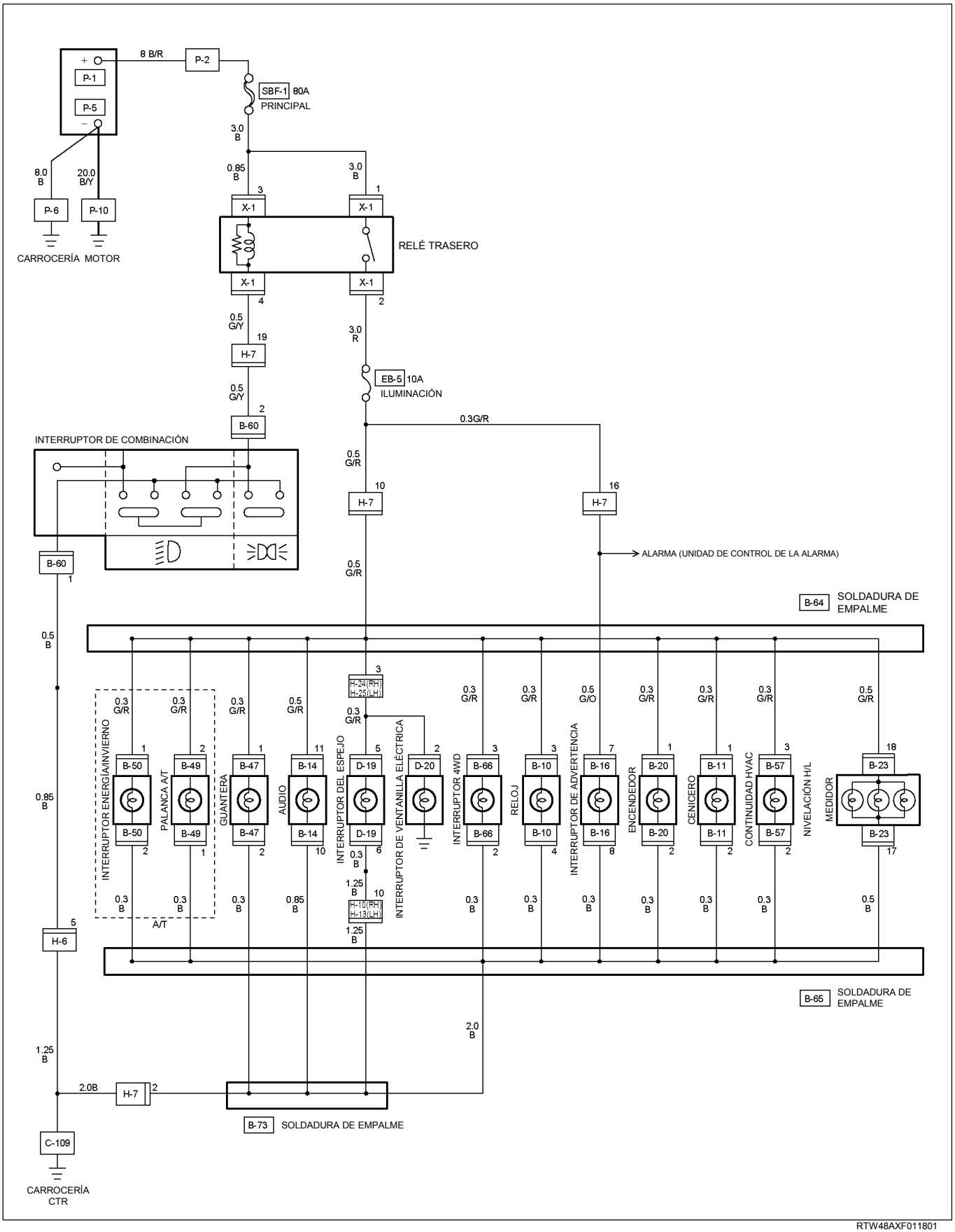
RTW48AXF011901

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (RHD) EUROPA



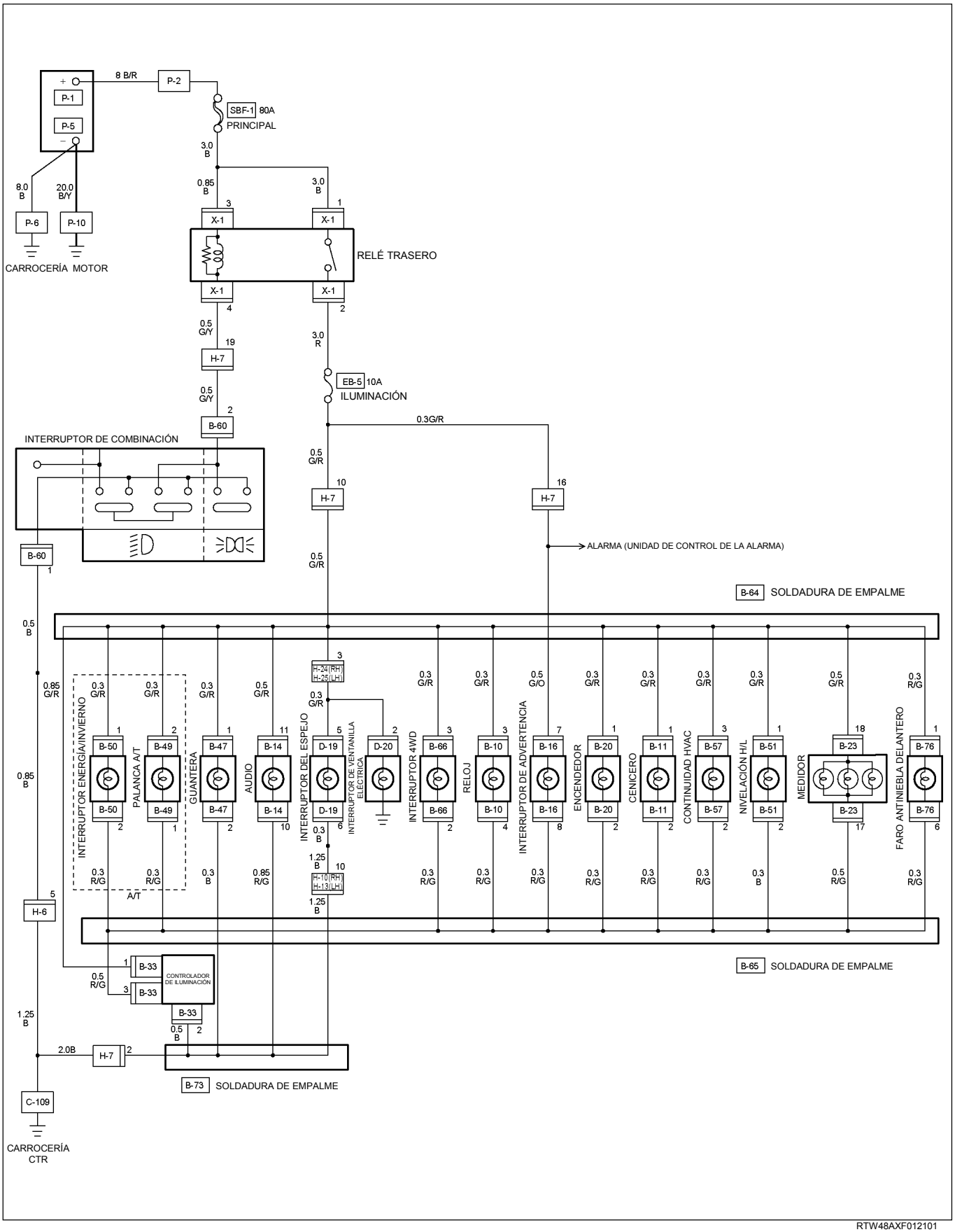
RTW48AXF012001

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (LHD) G.EXP



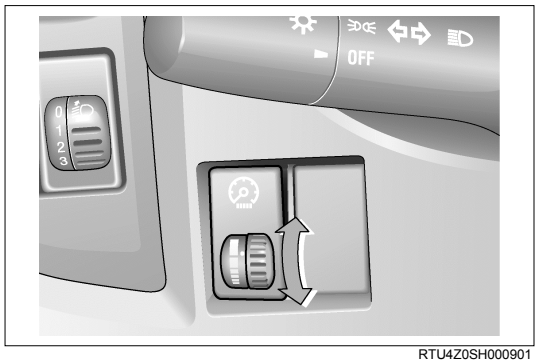
RTW48AXF011801

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (LHD) EUROPA

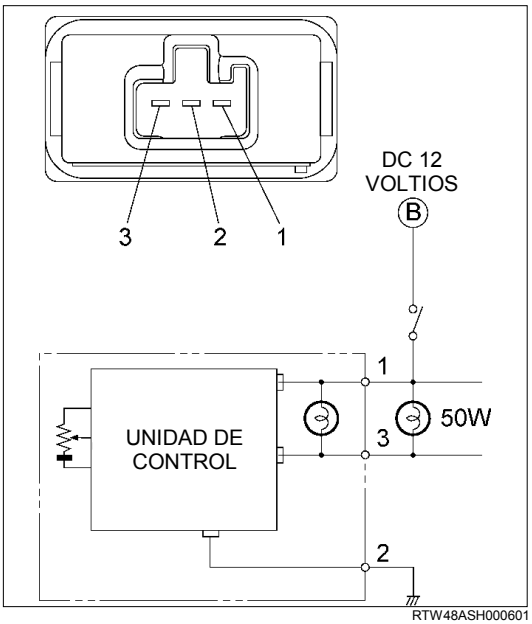


RTW48AXF012101

INTERRUPTOR DE LUCES



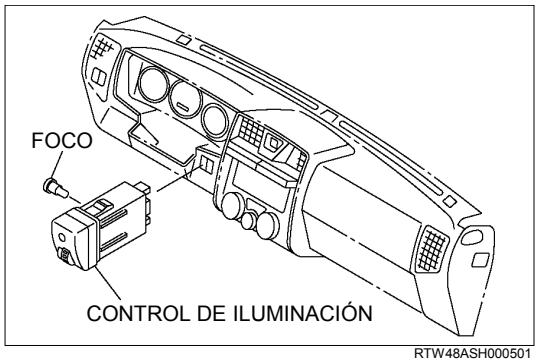
RTU4Z0SH000901



RTW48ASH000601

Verificación

Verifique si hay continuidad entre los terminales del interruptor. Cambie el interruptor si detectó que no está en buen estado.



RTW48ASH000501

Extracción

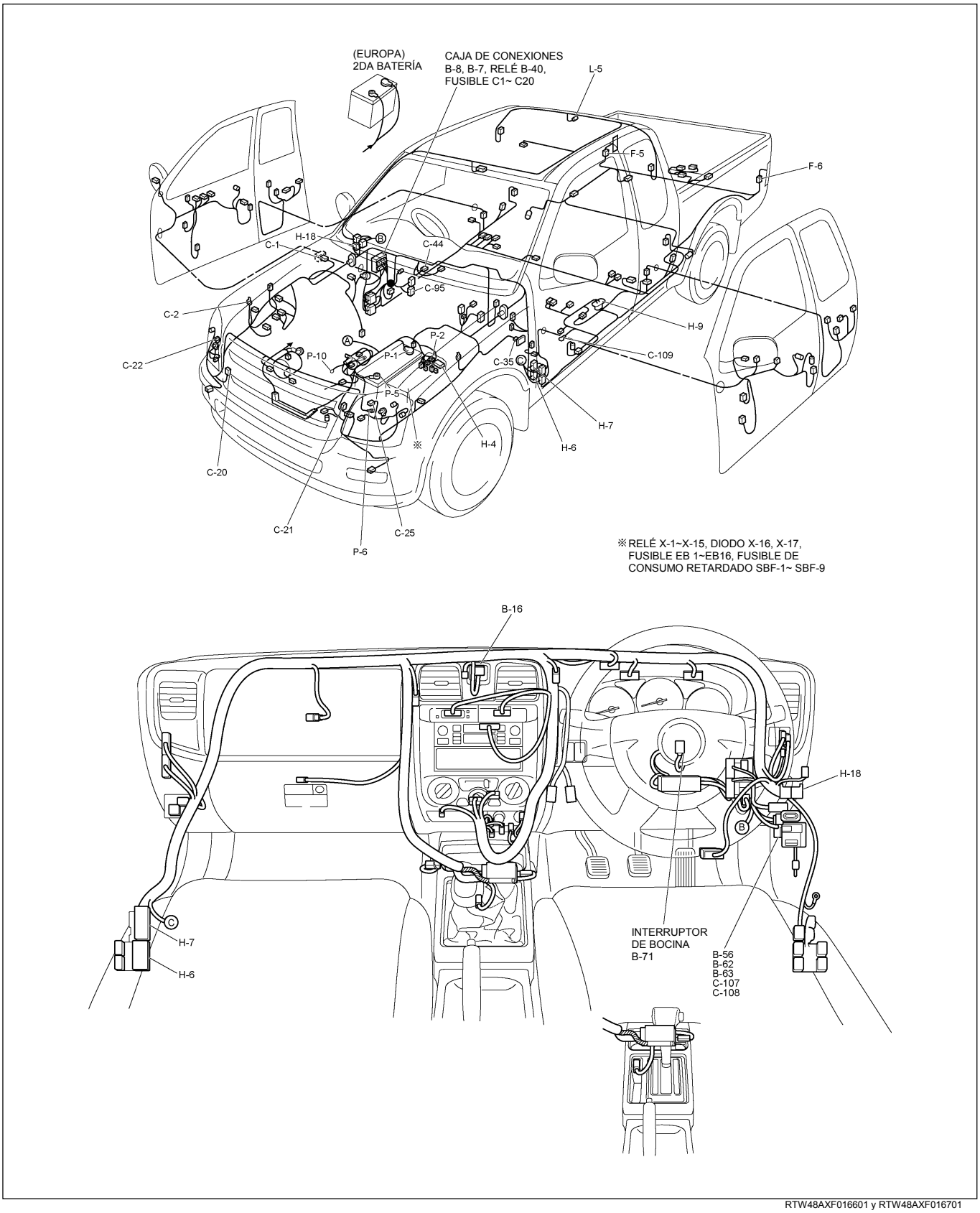
Preparación:

Desconecte el cable a tierra de la batería.

1 Conjunto de la cubierta inferior del panel de instrumentos. Consulte los pasos de extracción en la Sección 10.
2 Interruptor de cableado
3 Control de iluminación.
  Para extraer el interruptor, empuje la traba del conjunto desde atrás.
4 Extraiga el foco.

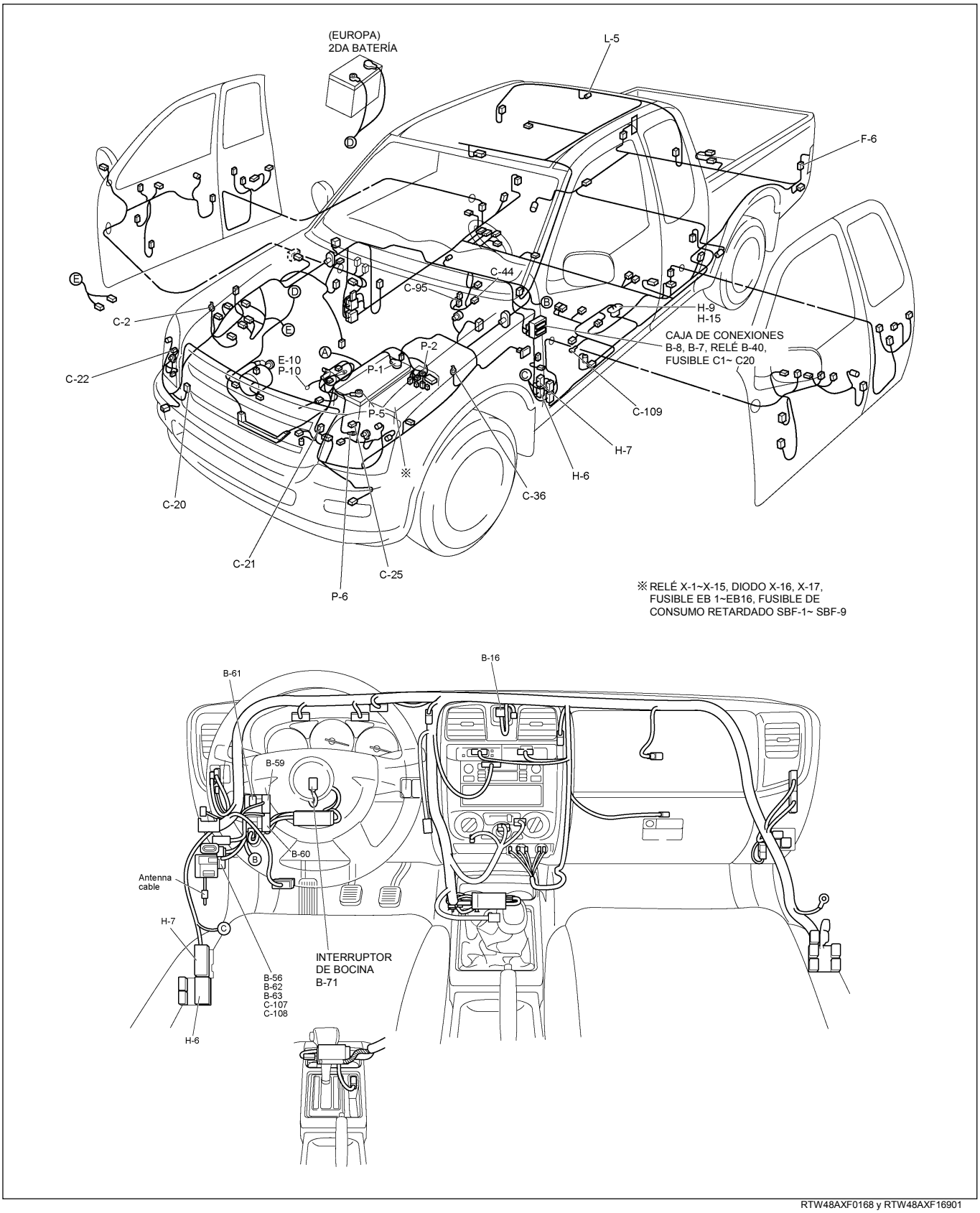
LUZ INTERMITENTE, LUZ DE GIRO, LUZ DE MARCHA ATRÁS, BOCINA Y LUZ DE FRENO

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)



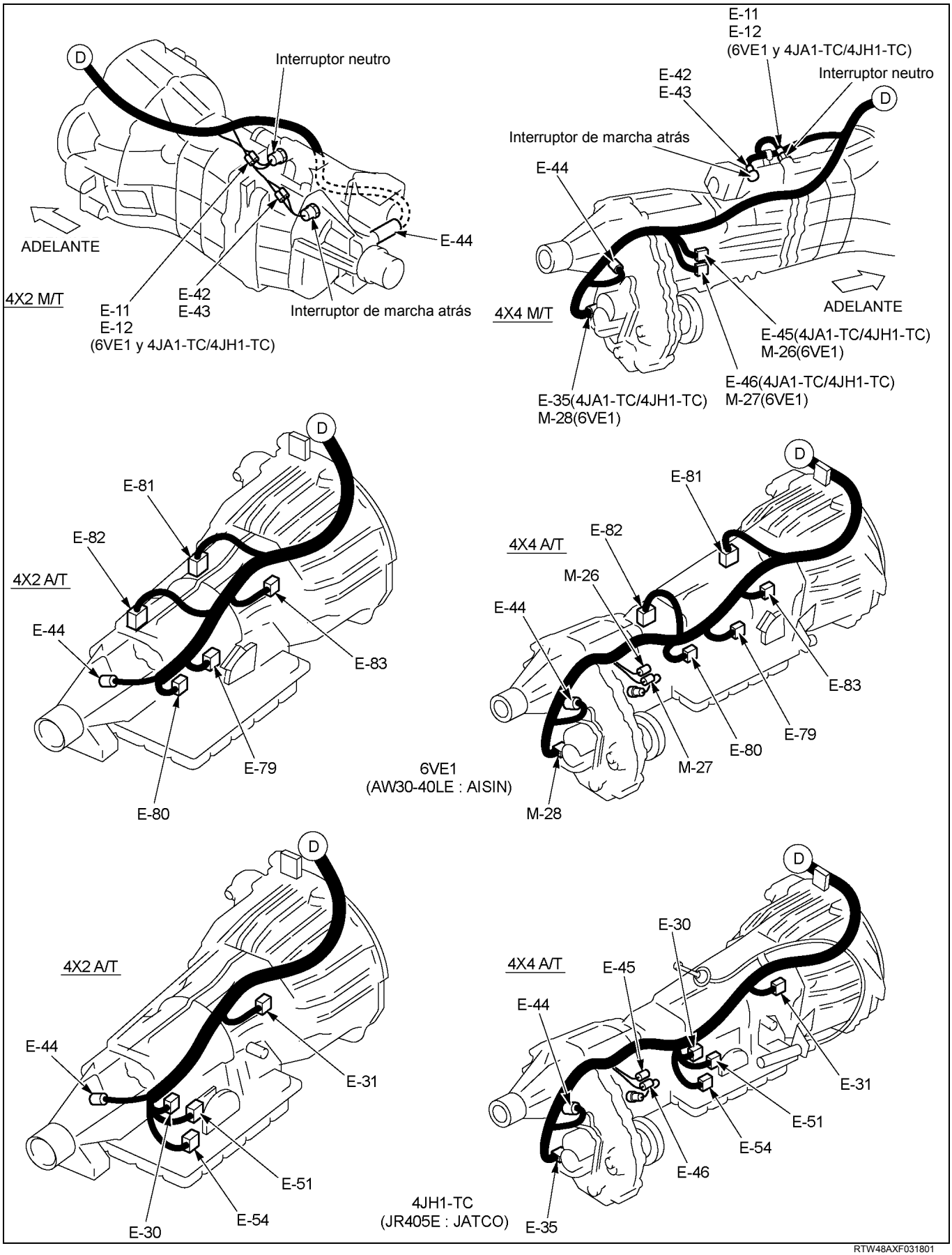
RTW48AXF016601 y RTW48AXF016701

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)



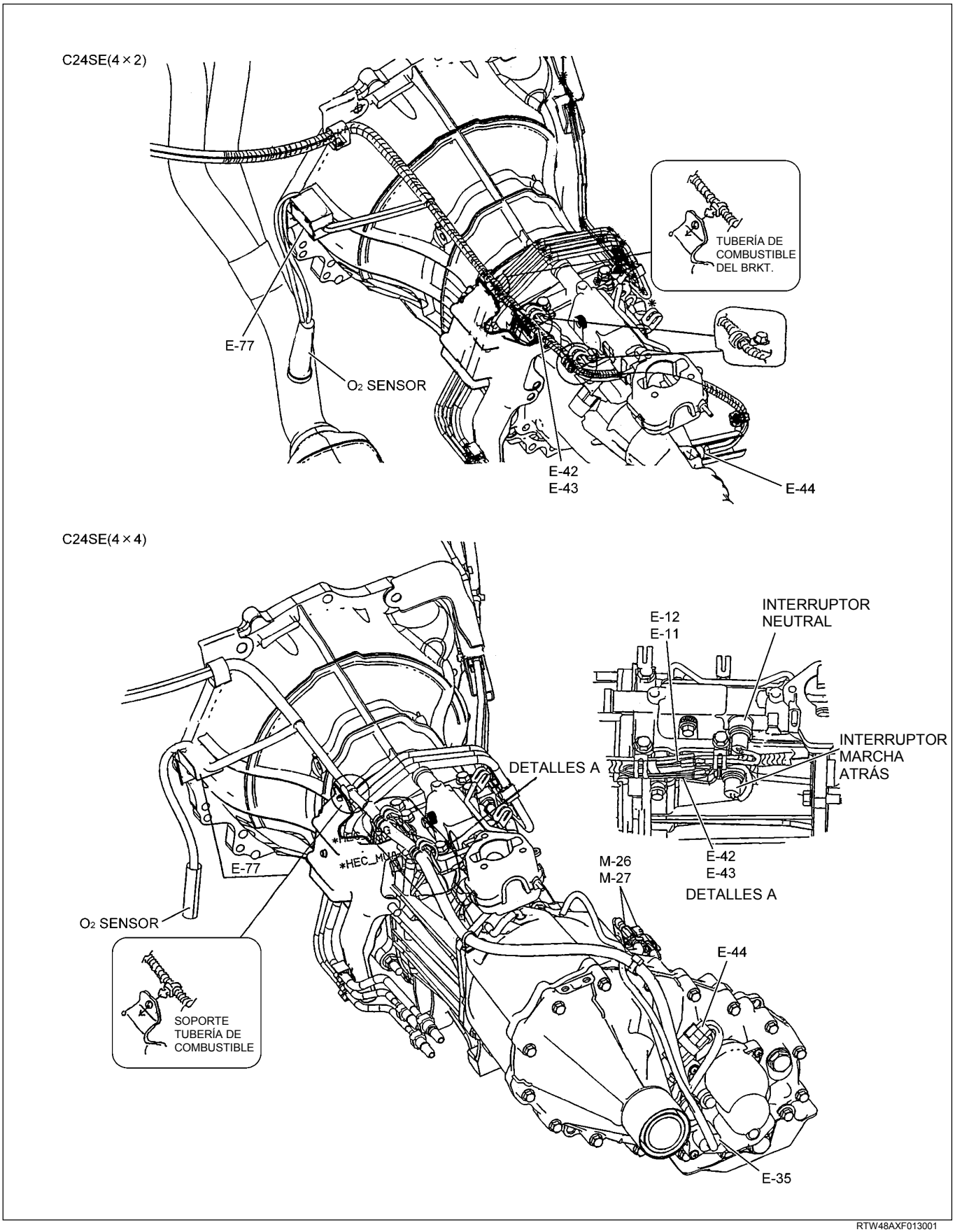
RTW48AXF0168 y RTW48AXF16901

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS



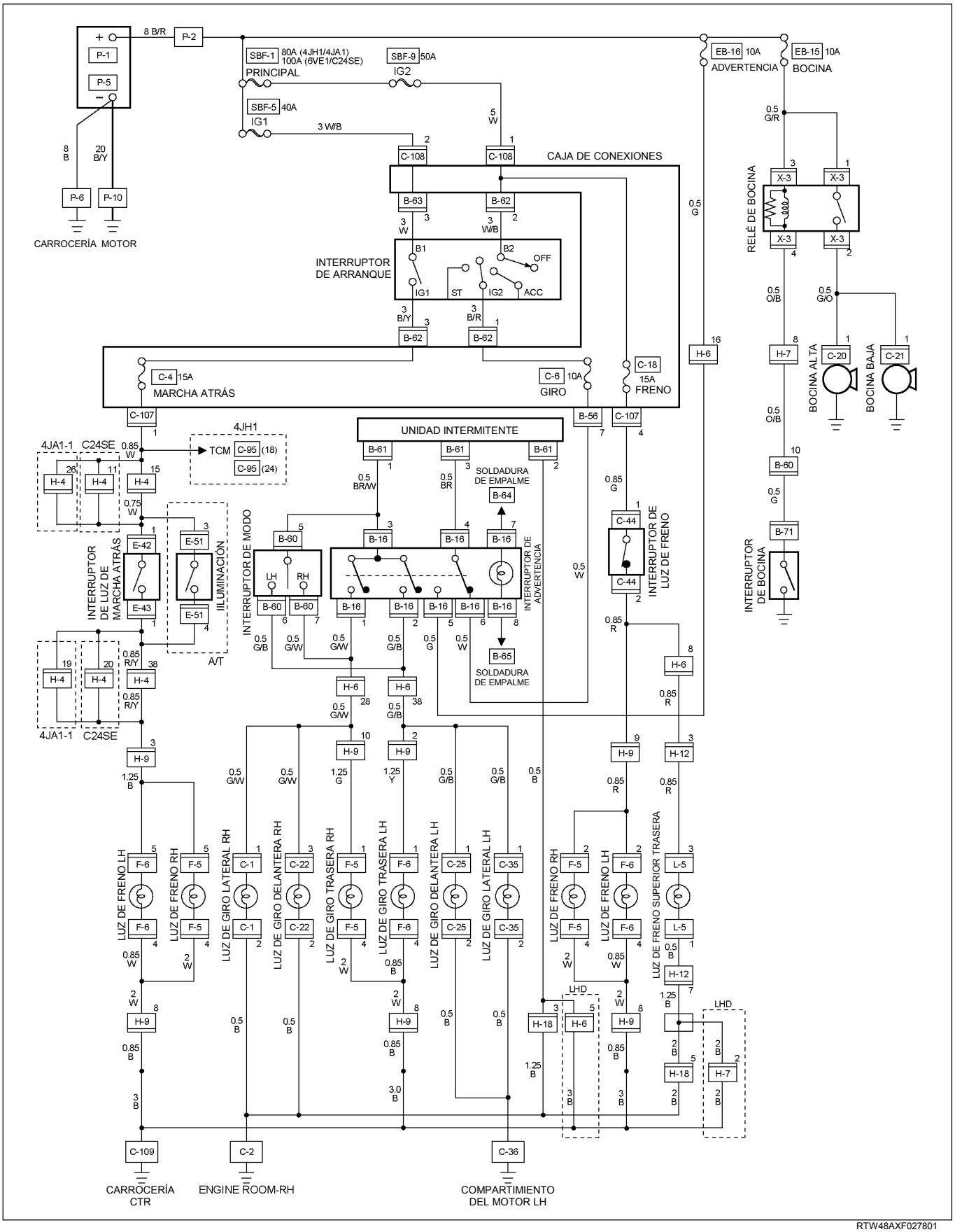
RTW48AXF031801

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS



RTW48AXF013001

DIAGRAMA DE CIRCUITOS



RTW48AXF027801

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

LUZ DE FRENO Y LUZ DE FRENO SUPERIOR TRASERA

1. La luz de freno no se enciende en uno de los lados

Punto de verificación		Causa del problema		Medida
Continuidad en el foco de luz de freno	NG	Foco quemado o contacto del conector inadecuado	—	Reemplace el foco o repare el contacto del conector
OK				
Continuidad entre 9 H-9 - 2 F-6 (LH) (o 2 F-5 (RH))	NG	Circuito abierto o contacto del conector inadecuado	—	Repare el circuito abierto o el contacto del conector
OK				
Continuidad entre C-109 - 4 F-6 (LH) (o 4 F-5 (RH))	NG	Circuito abierto o contacto del conector inadecuado	—	Repare el circuito abierto o el contacto del conector

2. La luz de freno no se enciende en ambos lados

Fusible No. SBF-9 (50A, Caja de fusibles y relés) o 1 C-108 - 4 C-107 Fusible No. C-18 (15A)	NG	Contacto inadecuado o fusible quemado	—	Reinstale o reemplace el fusible No. SBF-9 (50A) o 1 C-108 - 4 C-107 Fusible No. C-18 (15A)
OK				
Funcionamiento del interruptor de luz de freno (o interruptor de freno)	NG	Instalación o ajuste del interruptor incorrectos	—	Ajuste la posición de instalación del interruptor
OK				
Tensión entre 2 F-6 - tierra o 2 F-5 - tierra con el pedal de freno apretado (Debería haber tensión en la batería)	NG	Circuito abierto o contacto del conector inadecuado entre el interruptor de la luz de freno (o interruptor de freno) y la luz de freno	—	Repare el circuito abierto o el contacto del conector

3. La luz de freno superior trasera no se enciende

Punto de verificación		Causa del problema	Medida
Punto de masa C-2	NG	Contacto del punto de masa inadecuado	Repare el contacto del punto de masa C-2
OK			
Continuidad entre 3 L-5 - 1 L-5	NG	Desperfecto en la luz de freno superior trasera	Repare o reemplace la luz de freno superior trasera
OK			
Tensión entre 1 L-5 - tierra con el pedal de freno apretado (Debería haber tensión en la batería)	NG	Circuito abierto o contacto del conector inadecuado	Repare el circuito abierto o el contacto del conector entre 3 L-5 - 8 H-6

LUZ DE GIRO Y LUZ DE ADVERTENCIA

1. La luz de giro no se enciende en ambos lados (lados derecho e izquierdo)

Punto de verificación		Causa del problema	Medida
Fusible No. EB-16 (10A, Caja de fusibles)	NG	Contacto inadecuado del fusible o fusible quemado	Reinstale or reemplace el fusible No. EB-16 (10A)
OK			
Cortocircuito entre los conectores 3 B-61 - 1 B-61 cuando el interruptor de la luz de giro funciona con el interruptor de arranque	NG	Desperfecto en la unidad de luz intermitente	Reemplace la unidad de luz intermitente
OK			
Continuidad entre el conector 2 B-61 - tierra (Debería haber continuidad)	NG	Circuito abierto o contacto del conector inadecuado	Repare el circuito abierto o el contacto del conector
OK			
Continuidad en el interruptor de la luz de giro entre los conectores 5 B-60 - 6 B-60 y 5 B-60 - 7 B-60 cuando funciona el interruptor de la luz de giro	NG	Contacto del interruptor inadecuado o interruptor defectuoso	Repare o reemplace el interruptor de combinación

2. La luz de giro no se enciende en uno de los lados (lado derecho o izquierdo)

Punto de verificación		Causa del problema	Medida
Continuidad en el interruptor de luz de giro	NG	Contacto del interruptor inadecuado o interruptor defectuoso	Repare o reemplace el interruptor de combinación
OK			
(RH) Continuidad entre 3 C-18 - 7 B-60 (FRT), 1 C-1 - 7 B-60 (SIDE) 1 F-5 - 7 B-60 (RR)	NG	Circuito abierto o contacto del conector inadecuado	Repare el circuito abierto o el contacto del conector
OK			
(LH) Continuidad entre 3 C-25 - 6 B-60 (FRT), 1 C-35 - 6 B-60 (SIDE) 1 F-6 - 6 B-60 (RR)	NG	Circuito abierto o contacto del conector inadecuado	Repare el circuito abierto o el contacto del conector

3. La luz de advertencia no se enciende

Fusible No. EB-16 (10A, Caja de fusibles y relés)	NG	Contacto del fusible inadecuado o fusible quemado	Reinstale o reemplace el fusible No. EB-16 (10A)
OK			
Continuidad en el interruptor de luz de advertencia	NG	Desperfecto en el interruptor de luz de advertencia	Repare or reemplace el interruptor de luz de advertencia
OK			
Tensión entre 5 B-16 - tierra (Debe haber tensión en la batería)	NG	Circuito abierto o contacto del conector inadecuado entre los fusibles No. EB-16 (10A) - 5 B-16	Repare el circuito abierto o el contacto del conector

4. La velocidad de la luz intermitente es demasiado rápida (un lado)

Inspeccionar el foco	NG	Foco quemado	Reemplace el foco o repare el circuito abierto

LUZ DE MARCHA ATRÁS

1. La luz de marcha atrás no se enciende en uno de los lados (derecho o izquierdo)

Punto de verificación		Causa del problema	Medida
Continuidad en el foco de la luz de marcha atrás	NG	Foco quemado o contacto del conector inadecuado	Reemplace el foco o repare el contacto del conector
OK			
Punto de masa	NG	Contacto del punto de masa inadecuado	Repare el contacto del punto de masa

2. La luz de marcha atrás no se enciende en ambos lados

Fusible No. C-4 (15A, Caja de fusibles)	NG	Contacto del fusible inadecuado o fusible quemado	Reinstale o reemplace el fusible No. C-4 (15A)
OK			
Continuidad en el interruptor de luz de marcha atrás (interruptor de modo)	NG	Contacto del interruptor inaducuado o interruptor defectuoso	Repare o reemplace el interruptor
OK			
Tensión entre 5 F-6 (5 F-5) - tierra con el interruptor de arranque encendido (ON) y la palanca de conmutación en posición	NG	Circuito abierto o contacto del conector inadecuado	Repare el circuito abierto o el contacto del conector

BOCINA

1. La bocina no suena en ambos lados

Punto de verificación		Causa del problema	Medida
Fusible No EB-15 (10A, Caja de fusibles y relés)	NG	Contacto del fusible inadecuado o fusible quemado	Reinstale o reemplace el fusible No. EB-15 (10A)
OK			
Punto de masa	NG	Contacto inadecuado	Repare el punto de masa
OK			
Relé de la bocina	NG	Contacto inadecuado o relé defectuoso	Reinstale o reemplace el relé de la bocina
OK			
Tensión entre los conectores 3 [X-3] - tierra o 1 [X-3] - tierra (Debe haber tensión en la batería)	NG	Circuito abierto o contacto inadecuado entre el fusible No. EB-15 (10A) y el relé de la bocina	Repare el circuito abierto o reconecte el conector
OK			
Extraiga la cubierta del volante y el volante			
OK			
Continuidad en el interruptor de la bocina	NG	Punto de contacto inadecuado o interruptor defectuoso	Repare o reemplace el interruptor de la bocina
OK			
Continuidad entre 4 [X-3] - 10 [B-60] 2 [X-3] - 1 [C-20] (1 [C-21])	NG	Circuito abierto o contacto inadecuado	Repare el circuito abierto o el contacto de conector

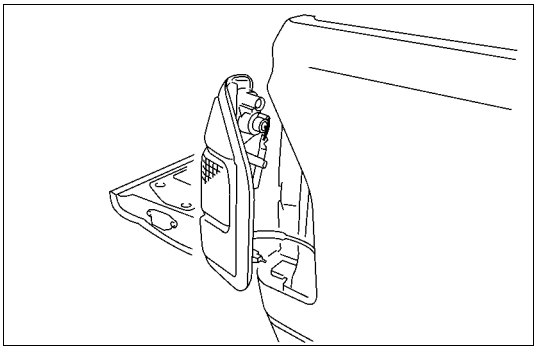
2. La bocina no suena en uno de los lados

Punto de verificación		Causa del problema		Medida
Continuidad entre los conectores de la bocina	NG	Bocina defectuosa	—	Reemplace la bocina
OK				
Tensión entre 1 C-20 (1 C-21) – tierra con el interruptor de la bocina apretado (Debe haber tensión en la batería)	NG	Circuito abierto o contacto inadecuado	—	Repare el circuito abierto o reconecte el conector

3. El volumen de la bocina es insuficiente

Estado de la batería	NG	Batería descargada	—	Recarge o reemplace la batería
OK				
Bocina	NG	Óxido o material extraño en la bocina	—	Limpie o extraiga el material extraño

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

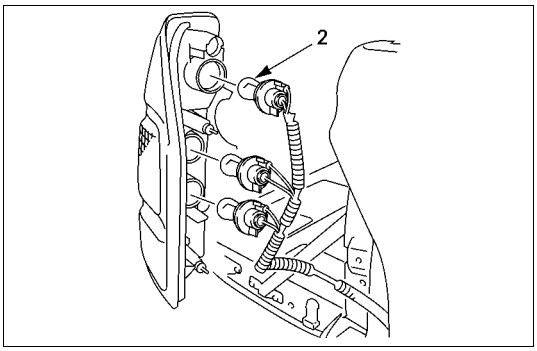


CONJUNTO DE LUCES TRASERAS

Luz de freno

Extracción

1. Abra el maletero.
2. Quite los tornillos del conjunto de luces traseras.
3. Extraiga el conjunto de luces traseras.



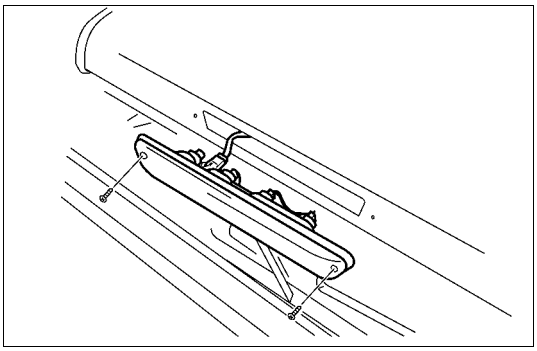
4. Gire el foco ② en sentido contrario a las agujas del reloj para extraerlo.

Instalación

Siga el procedimiento de extracción en sentido contrario para instalar el conjunto de luces traseras.
Preste atención cuidadosamente a los puntos importantes mencionados en los párrafos siguientes.

Focos

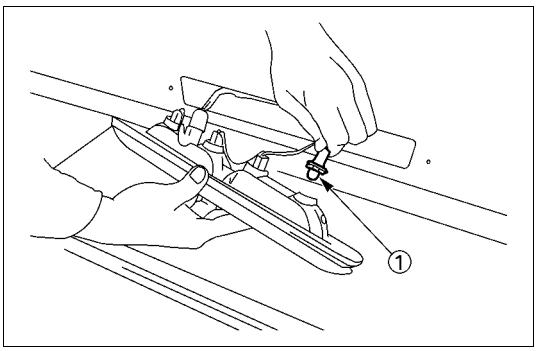
Asegúrese de que cada foco se encuentra instalado correctamente.
Este procedimiento evitará un contacto inadecuado o un circuito abierto.



LUZ DE FRENO SUPERIOR TRASERA

Extracción del portalámparas

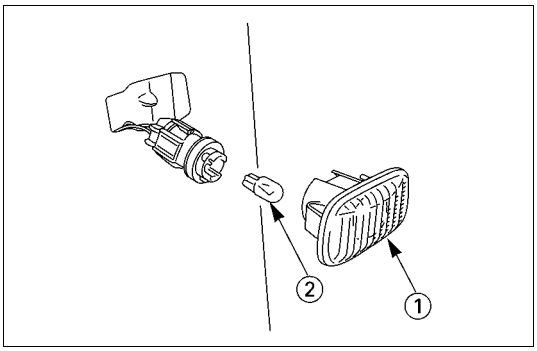
1. Extraiga el conjunto de luz de freno superior trasera.
   - Quite los tornillos.
   - Desconecte el conector.



2. Extraiga el portalámparas.
   - Gire el foco ① en sentido contrario a las agujas del reloj para extraerlo.

Instalación
Siga el procedimiento de extracción en sentido contrario para instalar el conjunto de luz superior trasera.
Preste atención cuidadosamente a los puntos importantes mencionados en los párrafos siguientes.

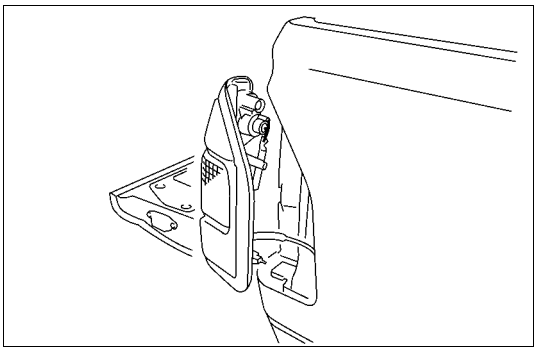
Foco
Asegúrese de que cada foco se encuentra instalado correctamente.
Este procedimiento evitará un contacto inadecuado o un circuito abierto.



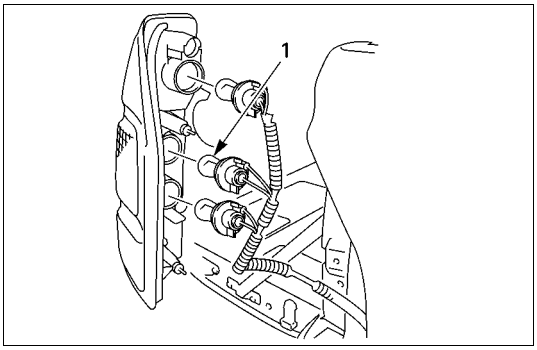
LUZ DE GIRO LATERAL
Extracción
Extraiga la óptica ①.
Tire del foco en dirección a Ud. mientras empuja la caja hacia atrás para soltar la traba.
Extraiga el portalámparas girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj.
Tire del foco ② para extraerlo.

Instalación
Siga el procedimiento de extracción en sentido contrario para instalar la luz de giro.
Preste atención cuidadosamente a los puntos importantes mencionados en los párrafos siguientes.

Foco
Asegúrese de que el foco de la luz de giro se encuentra instalado correctamente.
Este procedimiento evitará un contacto inadecuado o un circuito abierto.



CONJUNTO DE LUCES TRASERAS
Luz de giro
Removal
Abra el maletero.
Quite los tornillos.
Extraiga el conjunto de luces traseras.



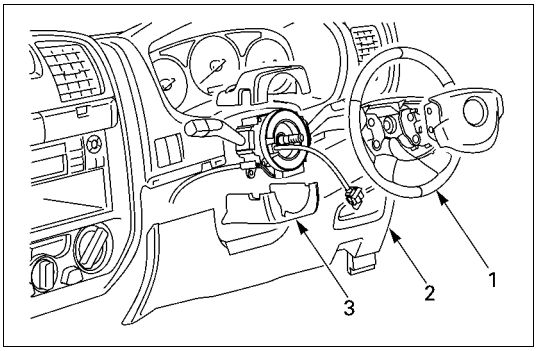
4. Gire el foco ① en sentido contrario a las agujas del reloj para extraerlo.

Instalación

Siga el procedimiento de extracción en sentido contrario para instalar el conjunto de luces traseras.
Preste atención cuidadosamente a los puntos importantes mencionados en los párrafos siguientes.

Focos

Asegúrese de que cada foco del conjunto de luces traseras se encuentra instalado correctamente.
Este procedimiento evitará un contacto inadecuado o un circuito abierto.

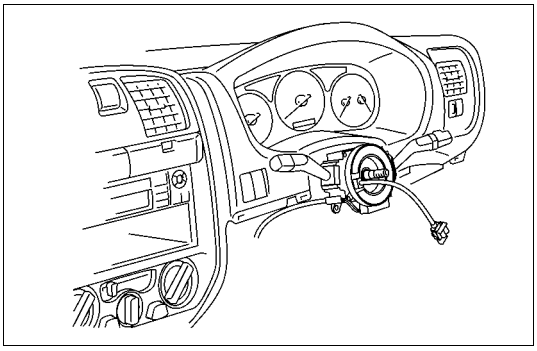


Esta ilustración se basa en el modelo RHD

INTERRUPTOR DE LUZ DE GIRO

Extracción

1. Desconecte el cable de puesta a tierra de la batería.
2. Extraiga el volante ①.
   Diríjase a la Sección “DIRECCIÓN” de este Manual.
3. Extraiga la cubierta inferior del panel de instrumentos ②.
4. Extraiga la cubierta de la columna de dirección ③.


Esta ilustración se basa en el modelo RHD

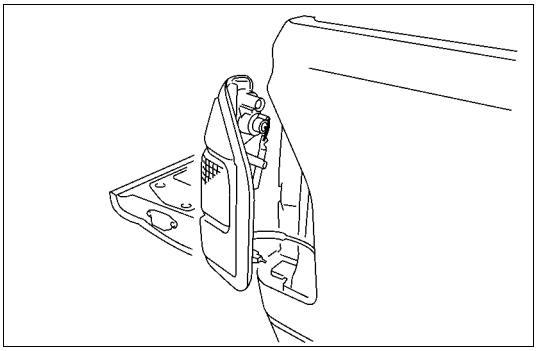
5. Desconecte el conector.
6. Extraiga el interruptor de la luz de giro del eje de la dirección.

Instalación

Siga el procedimiento de extracción en sentido contrario para instalar el interruptor (palanca) de la luz de giro.
Preste atención cuidadosamente a los puntos importantes mencionados en los párrafos siguientes.

Conector

Asegúrese de que el conector del interruptor de la luz de giro se encuentra correctamente conectado.
Este procedimiento evitará un contacto inadecuado o un circuito abierto.

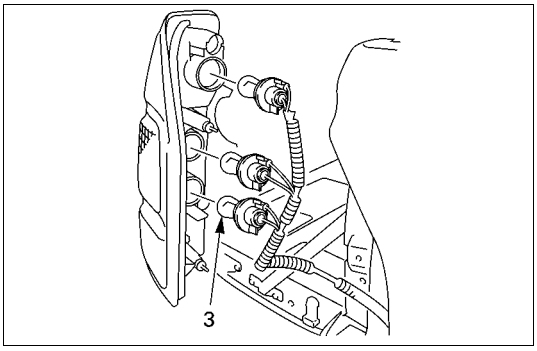


CONJUNTO DE LUCES TRASERAS

Luz de marcha atrás

Extracción

1. Abra el maletero.
2. Quite los tornillos.
3. Extraiga el conjunto de luces traseras.



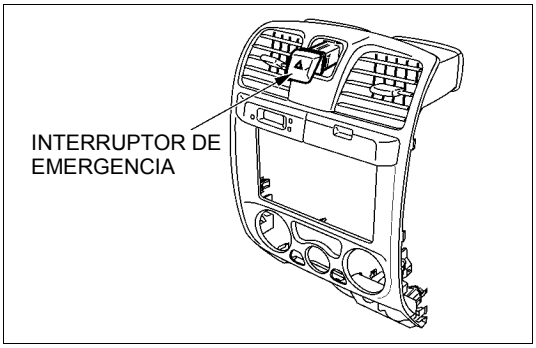
4. Gire el foco ③ en sentido contrario a las agujas del reloj para extraerlo.

Instalación

Siga el procedimiento de extracción en sentido contrario para instalar el conjunto de luces traseras.
Preste atención cuidadosamente a los puntos importantes mencionados en los párrafos siguientes.

Focos

Asegúrese de que cada foco se encuentra instalado correctamente.
Este procedimiento evitará un contacto inadecuado o un circuito abierto.



This illustration is based on RHD model

INTERRUPTOR DE LUZ DE ADVERTENCIA

Extracción

1. Desconecte el cable de puesta a tierra de la batería.
2. Conjunto del panel de instrumentos
   - Diríjase a la Sección 10 “CUERPO” para consultar los pasos de extracción del conjunto del panel de instrumentos.
3. Interruptor de luz de advertencia
   - Desconecte el conector del interruptor.
   - Para extraer el interruptor, empuje la traba desde el lado posterior del panel.

Instalación

Siga el procedimiento de extracción en sentido contrario para efectuar la instalación.

Conector

Asegúrese de que el conector del interruptor de la luz intermitente de advertencia se encuentra correctamente conectado.
Este procedimiento evitará un contacto inadecuado o un circuito abierto.

INTERRUPTOR DE LUZ DE MARCHA ATRÁS

Extracción

1. Desconecte el cable de descarga a tierra de la batería.
2. Desconecte el conector ①.
3. Extraiga el interruptor de luz de marcha atrás de la transmisión ②.

Instalación

Siga el procedimiento de extracción en sentido contrario para instalar el interruptor de luz de marcha atrás.
Preste atención cuidadosamente a los puntos importantes mencionados en los párrafos siguientes.

Filamentos del interruptor de luz de marcha atrás

Aplique líquido obturador en los filamentos e instale el interruptor de luz de marcha atrás.

Conector

Asegúrese de que el conector del interruptor de luz de marcha atrás se encuentra correctamente conectado.
Este procedimiento evitará un contacto inadecuado o un circuito abierto.

BOCINA

Extracción

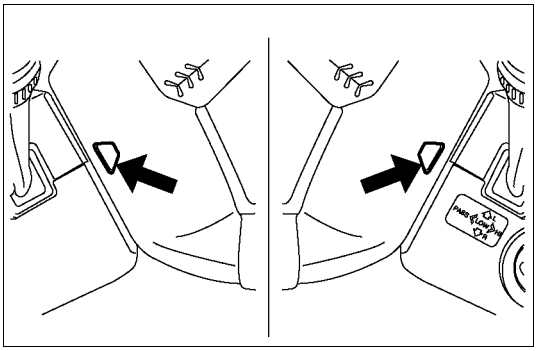
1. Extraiga la rejilla del radiador.
   Diríjase al procedimiento de extracción de “FAROS DELANTEROS”.
2. Afloje el perno de la bocina.
3. Desconecte el conector de la bocina.

Instalación

Siga el procedimiento de extracción en sentido contrario para instalar la bocina.
Preste atención cuidadosamente a los puntos importantes mencionados en los párrafos siguientes.

Conector

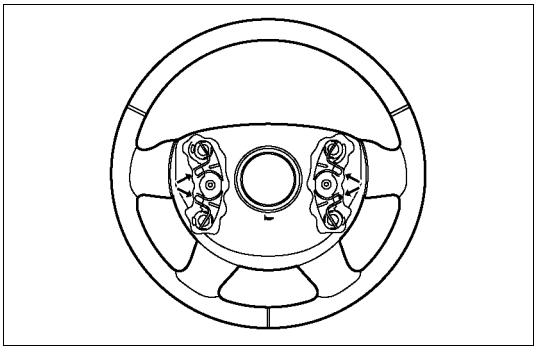
Asegúrese de que el conector de la bocina se encuentra correctamente conectado.
Este procedimiento evitará un contacto inadecuado o un circuito abierto.



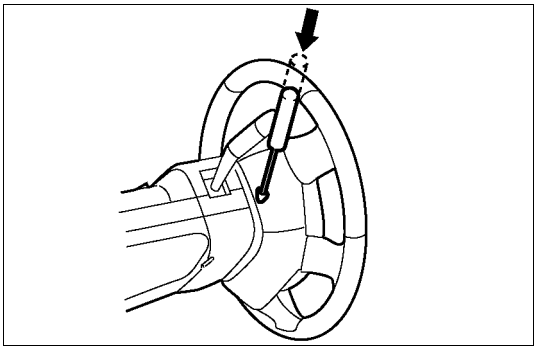
INTERRUPTOR DE LA BOCINA

Extracción

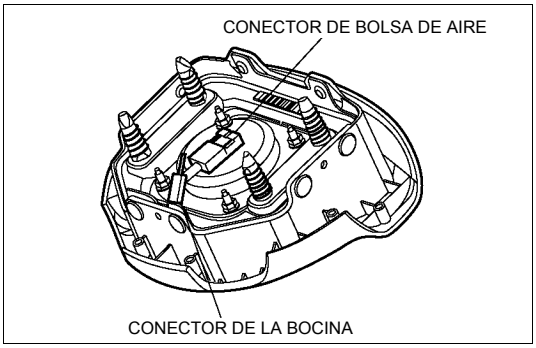
1. Desconecte el cable de descarga a tierra de la batería.
2. Desactive el SRS (Diríjase a “Desactivación del SRS” en esta sección).
3. Verifique los orificios a ambos lados de la cubierta de la dirección.



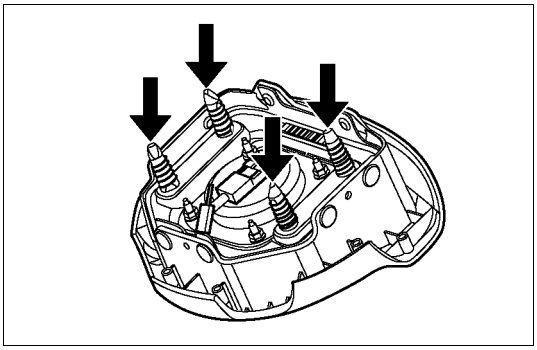
4. Verifique la posición del perno en cada orificio. Empuje el perno en la dirección indicada por la flecha.



5. Empuje los cuatro pernos con una barra de ϕ5~6 mm.

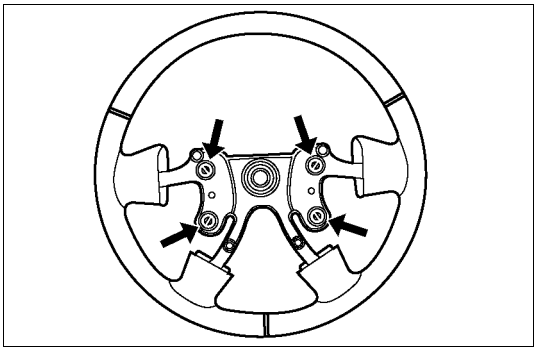


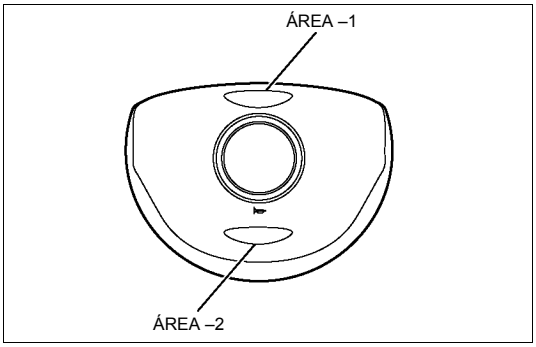
6. Destrabe los cuatro pernos.
7. Desconecte el conector de la bolsa de aire SRS y el terminal del conector de la bocina ubicado detrás del conjunto de la bolsa de aire y extraiga el conjunto de la bolsa de aire.



Instalación

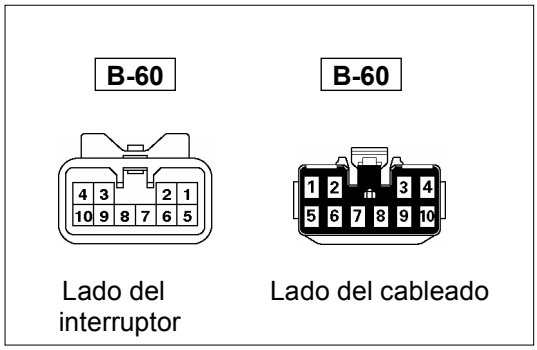
1. Conecte el conector de la bolsa de aire SRS y el terminal del conector de la bocina.
2. Alinee los pernos de retención de la bolsa de aire del conductor con los orificios del volante.





3. Presione los sectores 1 y 2 de la bolsa de aire SRS. Confirme el sonido característico de cada perno al trabarse.
4. Active el SRS (Diríjase a “Activación del SRS” en esta sección).

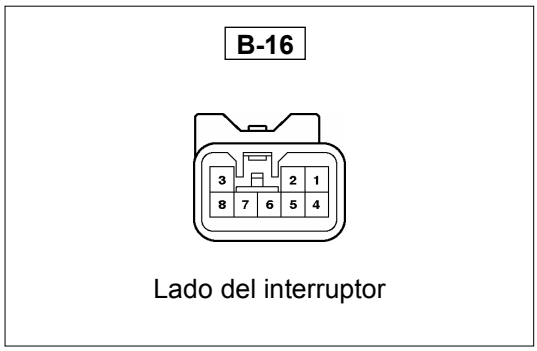
INSPECCIÓN Y REPARACIÓN



INTERRUPTOR DE GIRO

Conexiones del interruptor

Posición del Interruptor \ Nº Terminal		5	6	7
Dirección de giro	Izquierda	○	○	
	↕	×		×
	Neutral			
	↕	×	×	
	Derecha	○		○



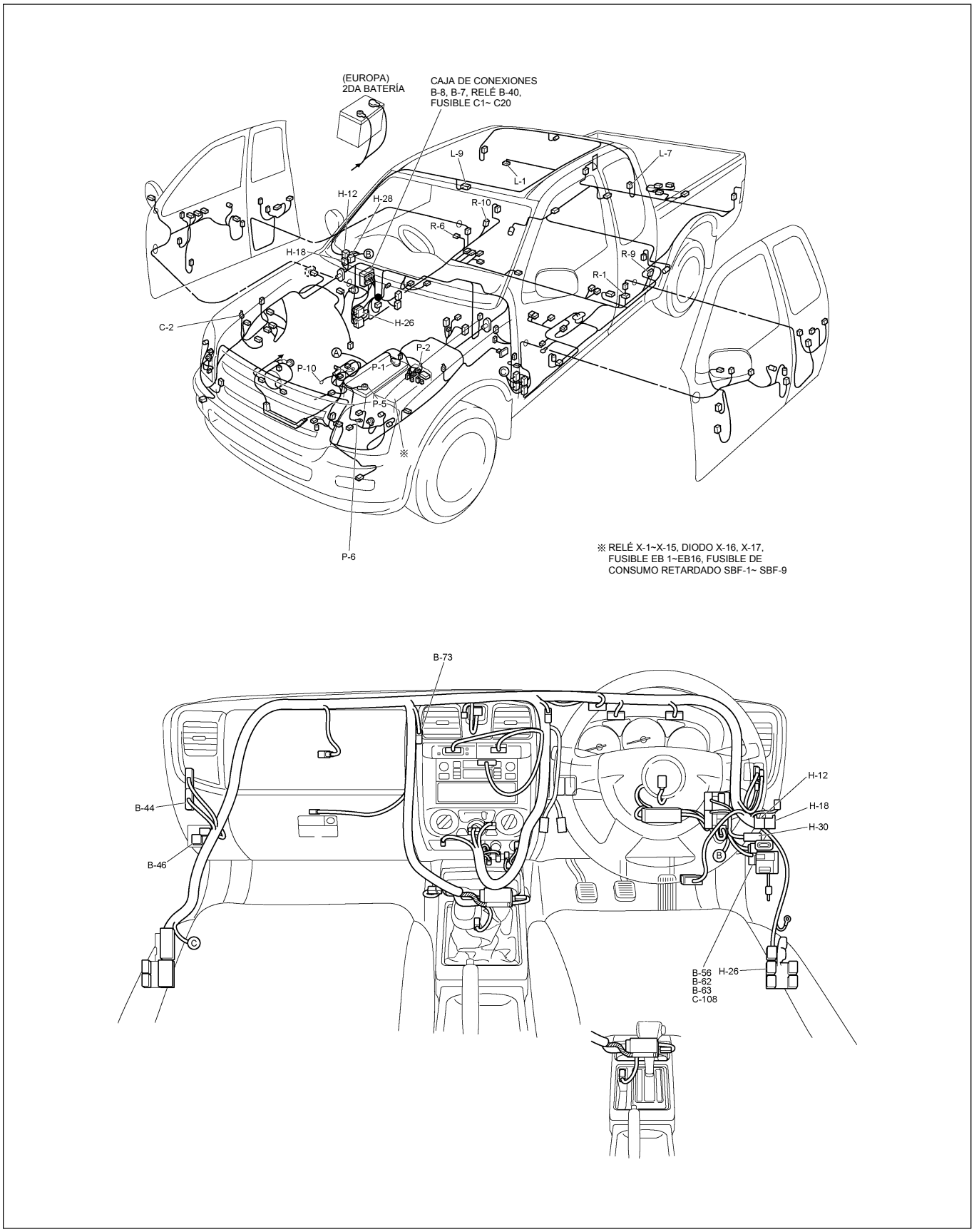
INTERRUPTOR DE LUZ INTERMITENTE DE ADVERTENCIA

Conexiones del interruptor de luz intermitente de advertencia

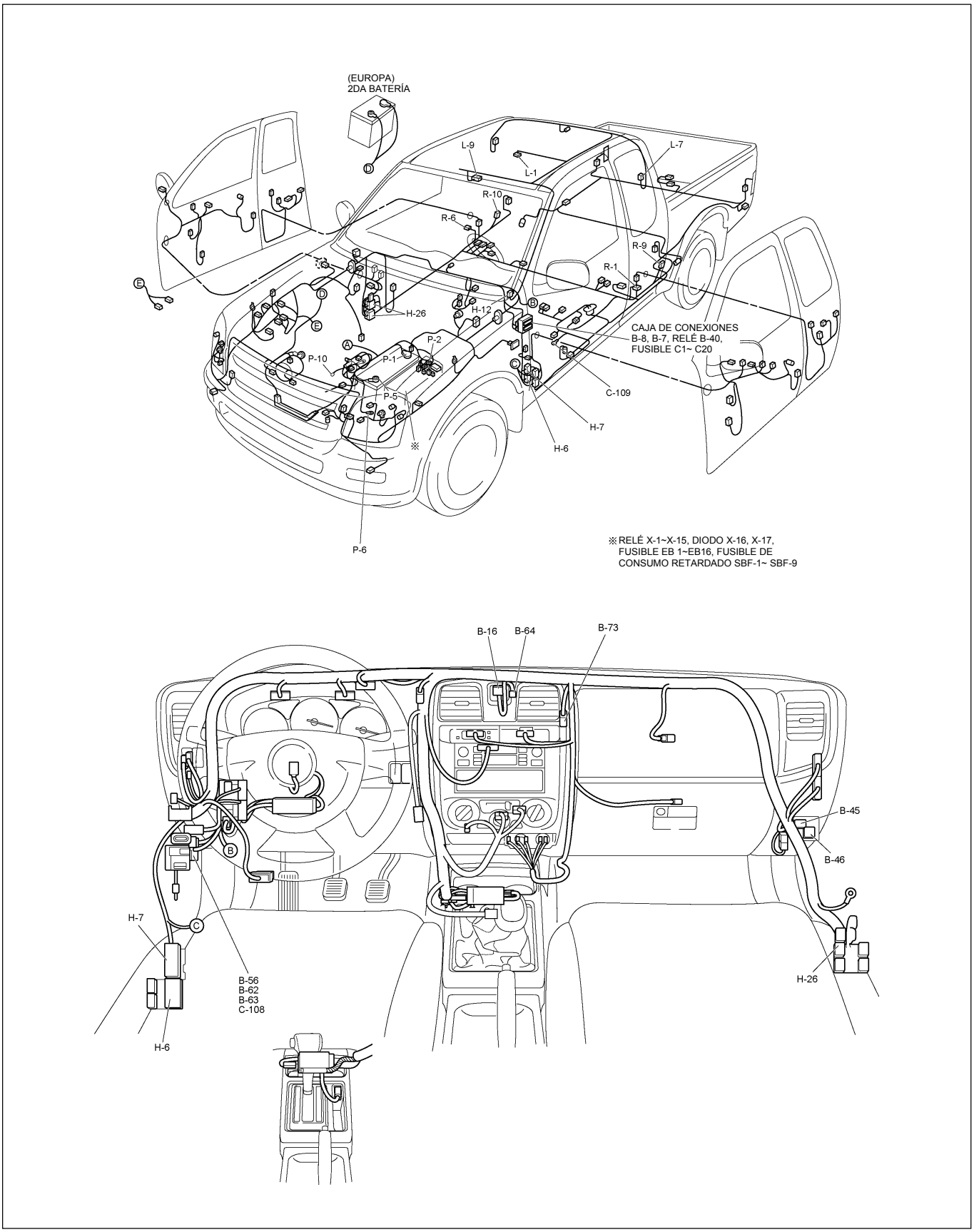
Posición del Interruptor \ Nº Terminal	4	6	5	3	2	1	7	8
ON	○		○	○	○	○		
OFF	○	○						

LUZ DEL TECHO, LUZ DE POSICIÓN Y TIMBRE DE ADVERTENCIA

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)

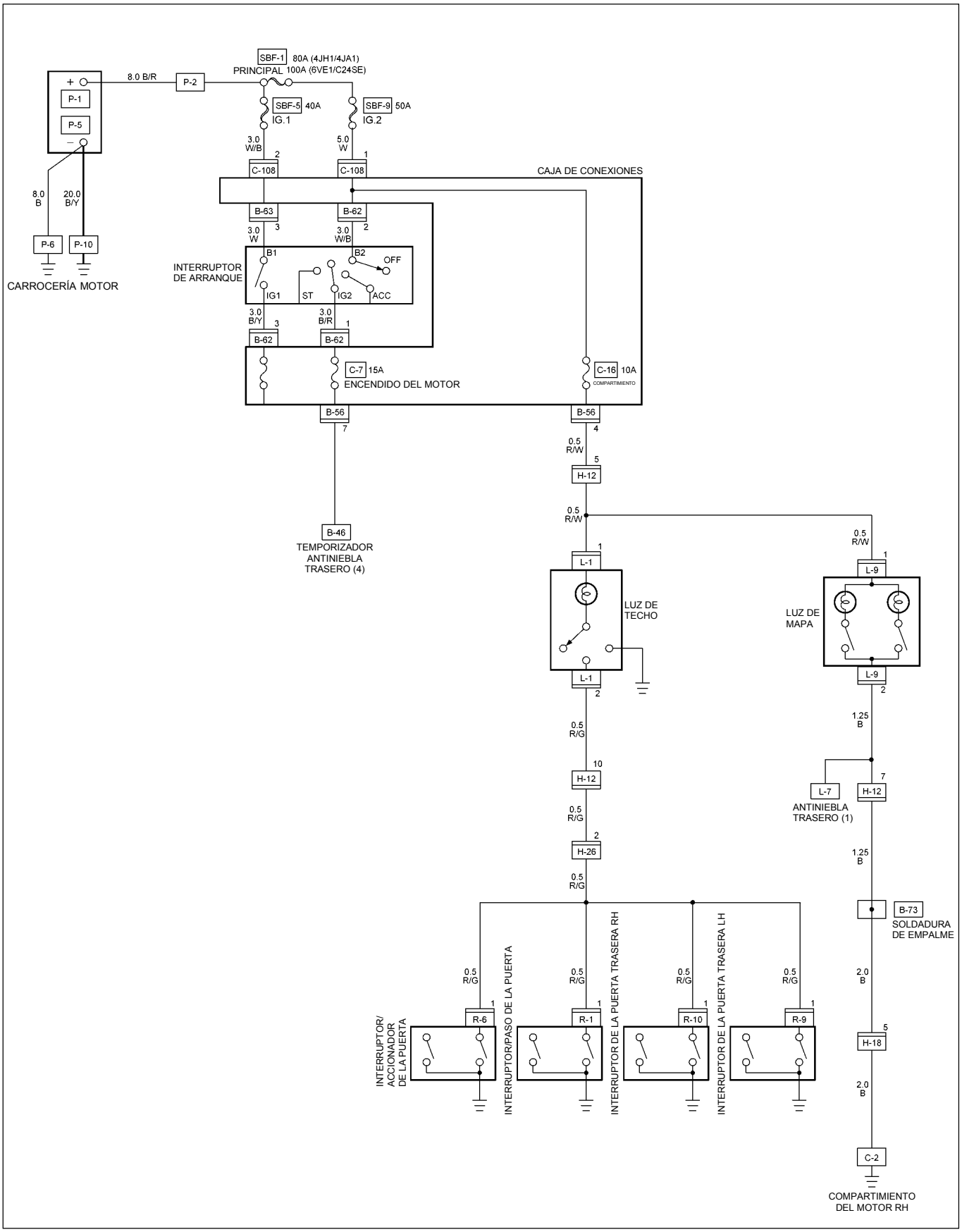


UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)



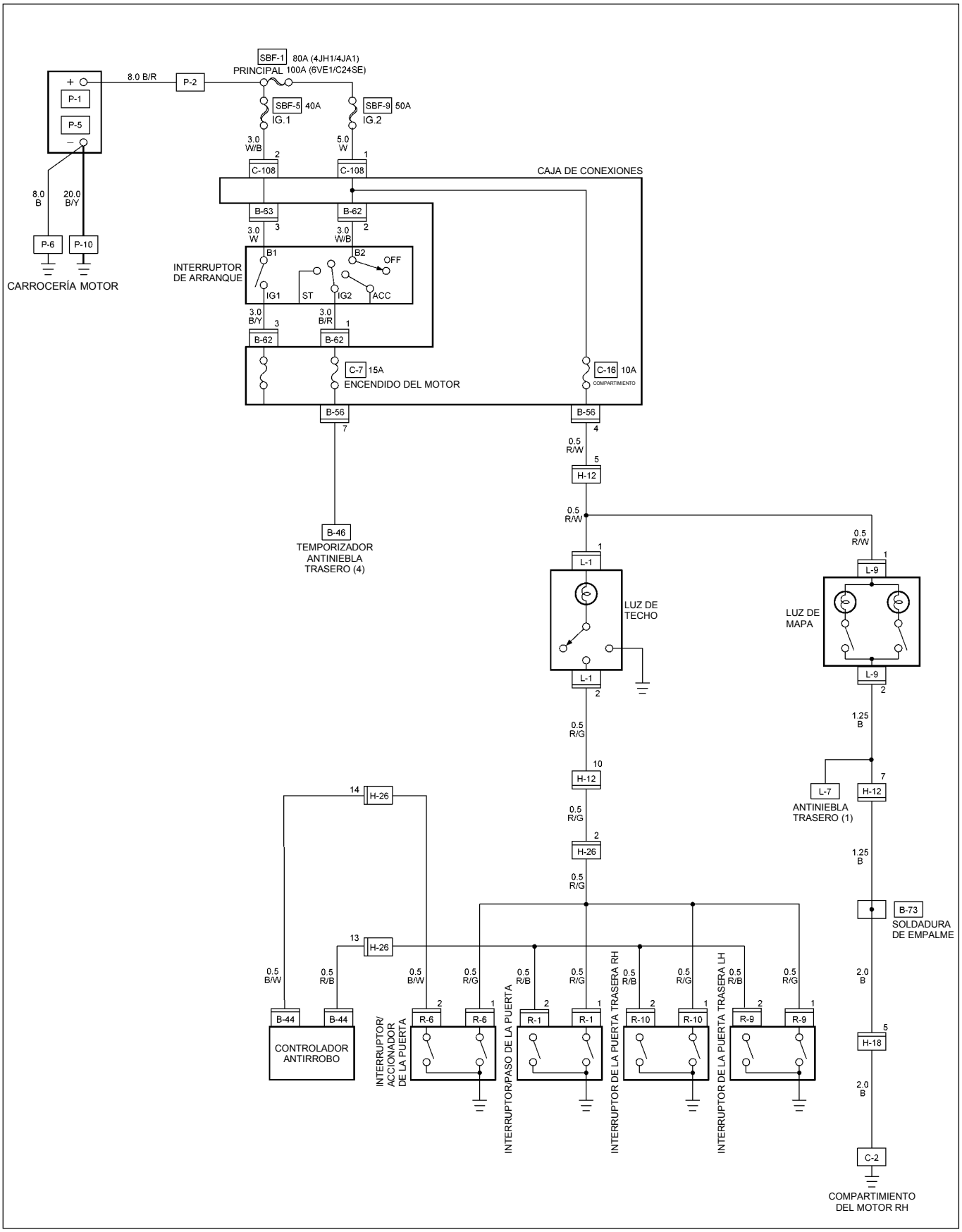
RTW48AXF017201 & RTW48AXF017301

DIAGRAMA DE CIRCUITOS SIN ANTIRROBO (RHD) G.EXP



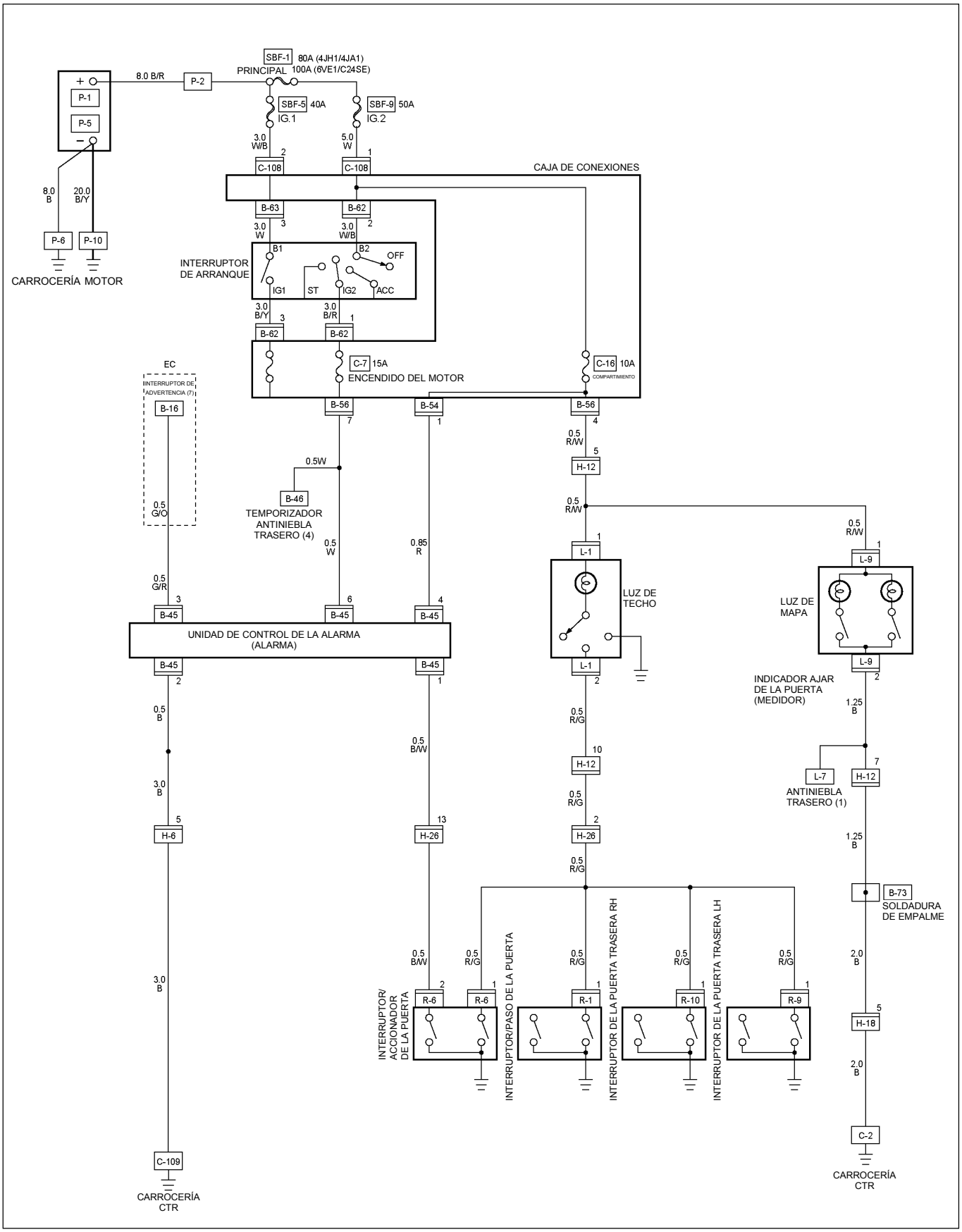
RTW48AXF009701

DIAGRAMA DE CIRCUITOS CON ANTIRROBO (RHD) G.EXP



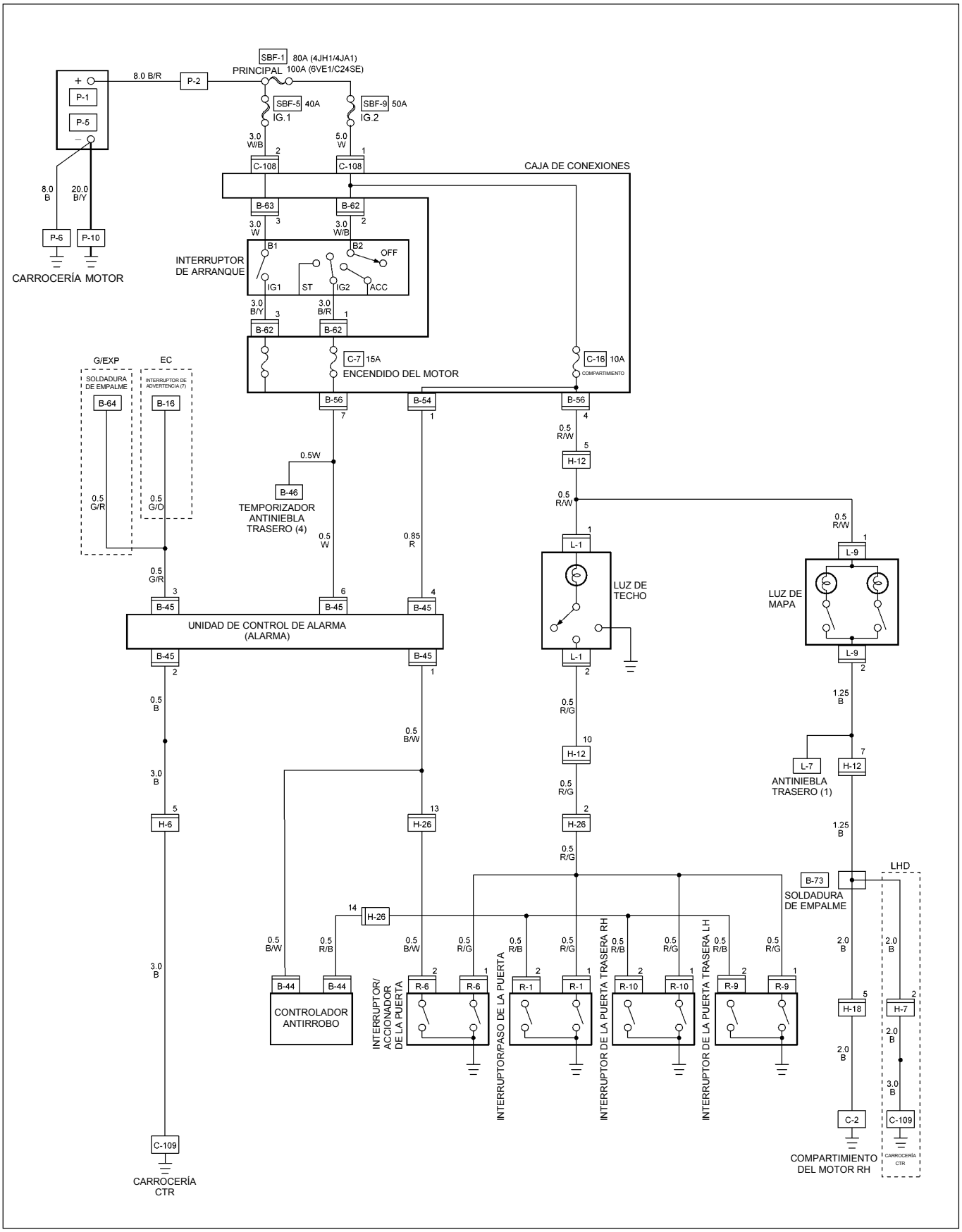
RTW48AXF009801

DIAGRAMA DE CIRCUITOS SIN ANTIRROBO (RHD) EUROPA



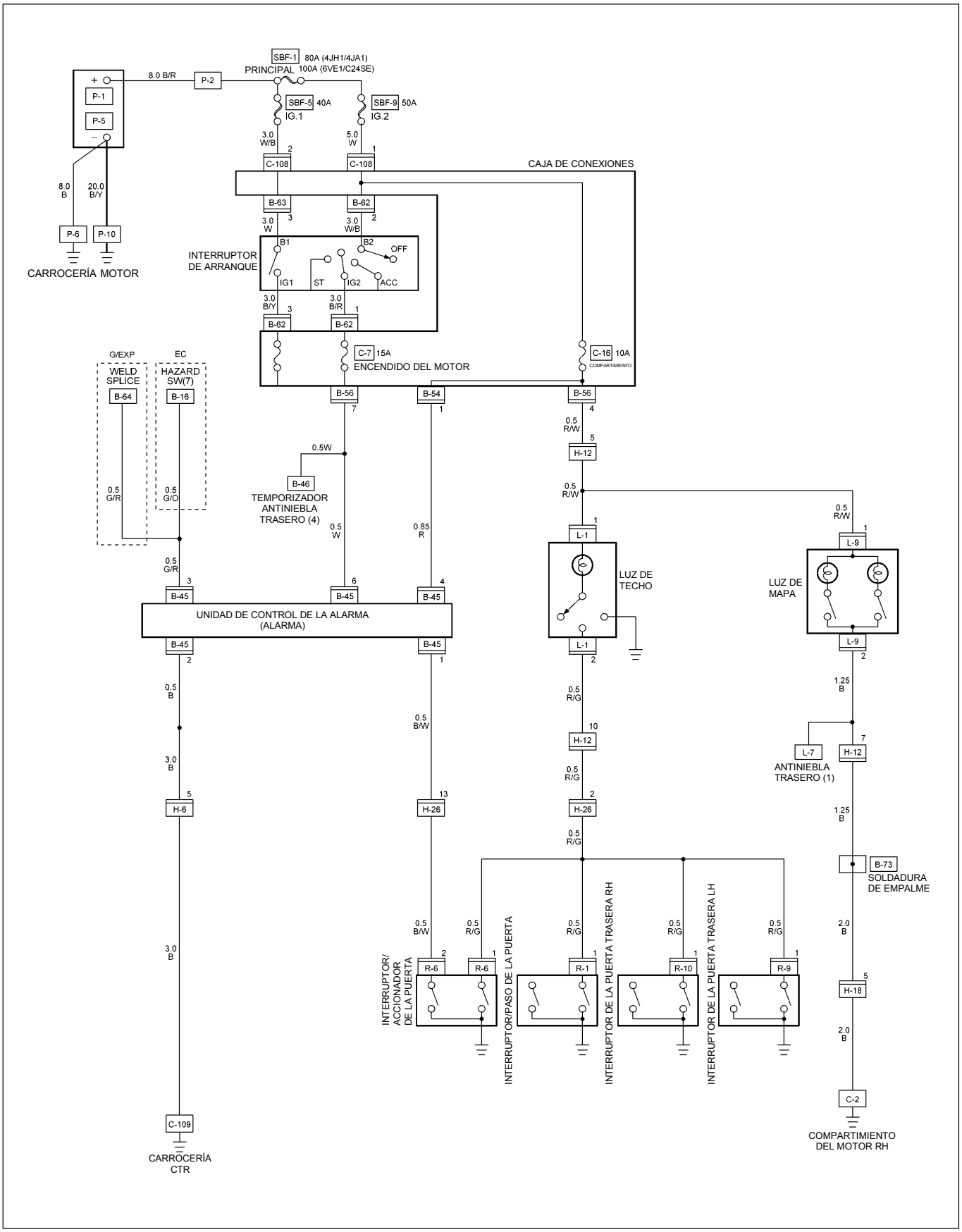
RTW48AXF032001

DIAGRAMA DE CIRCUITOS CON ANTIRROBO (RHD) EUROPA



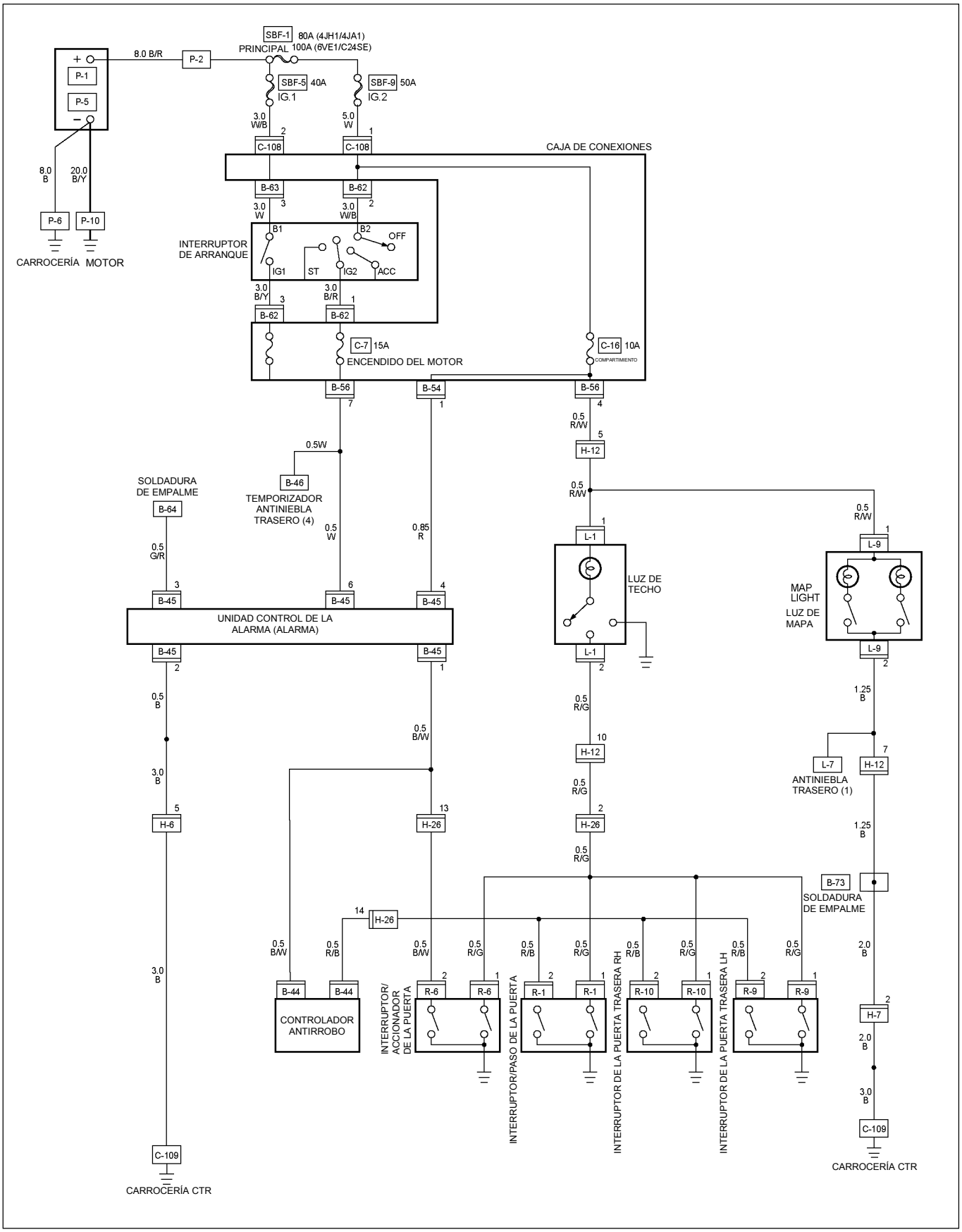
RTW48AXF010001

DIAGRAMA DE CIRCUITOS SIN ANTIRROBO (LHD) G.EXP



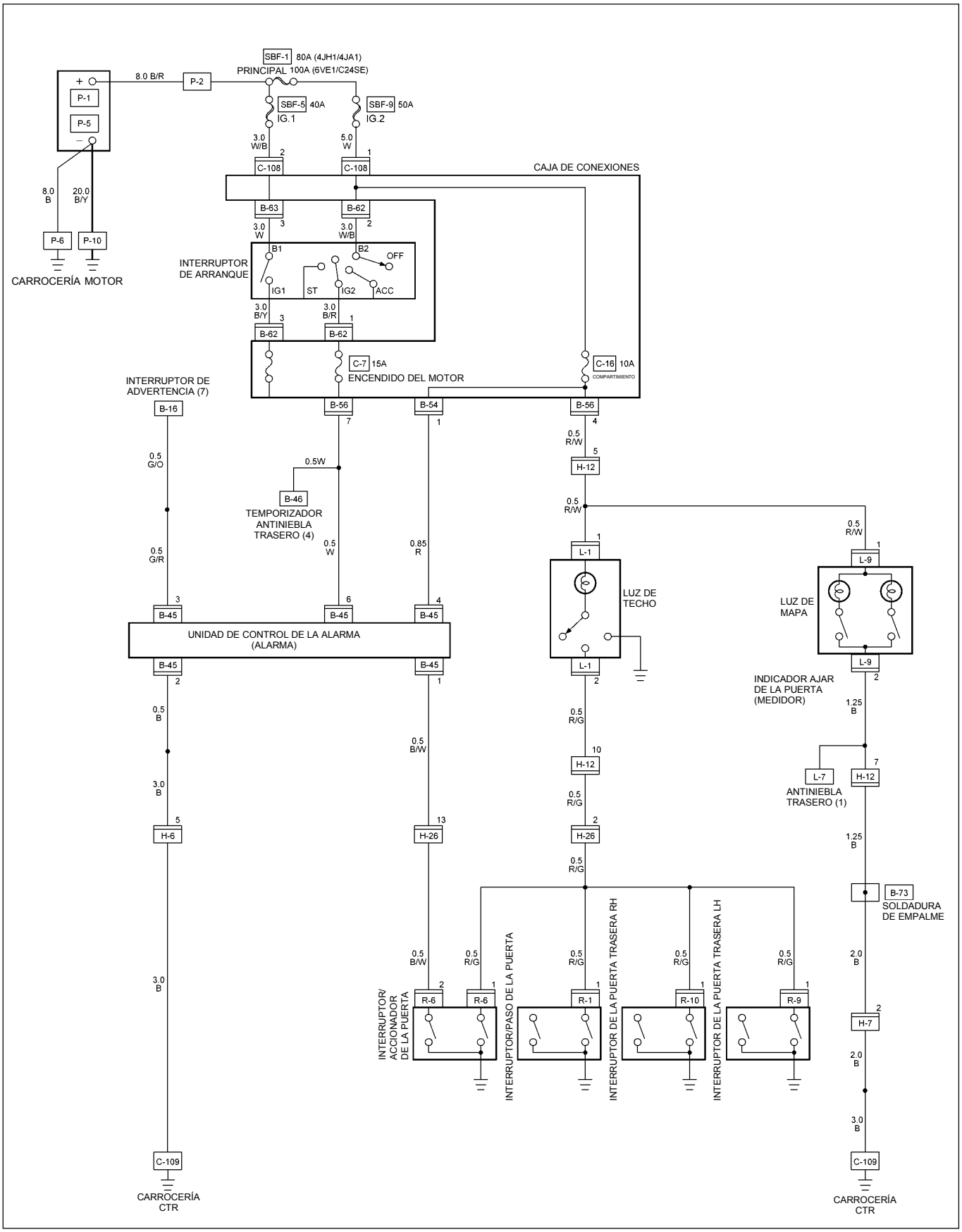
RTW48AXF009601

DIAGRAMA DE CIRCUITOS CON ANTIRROBO (LHD) G.EXP



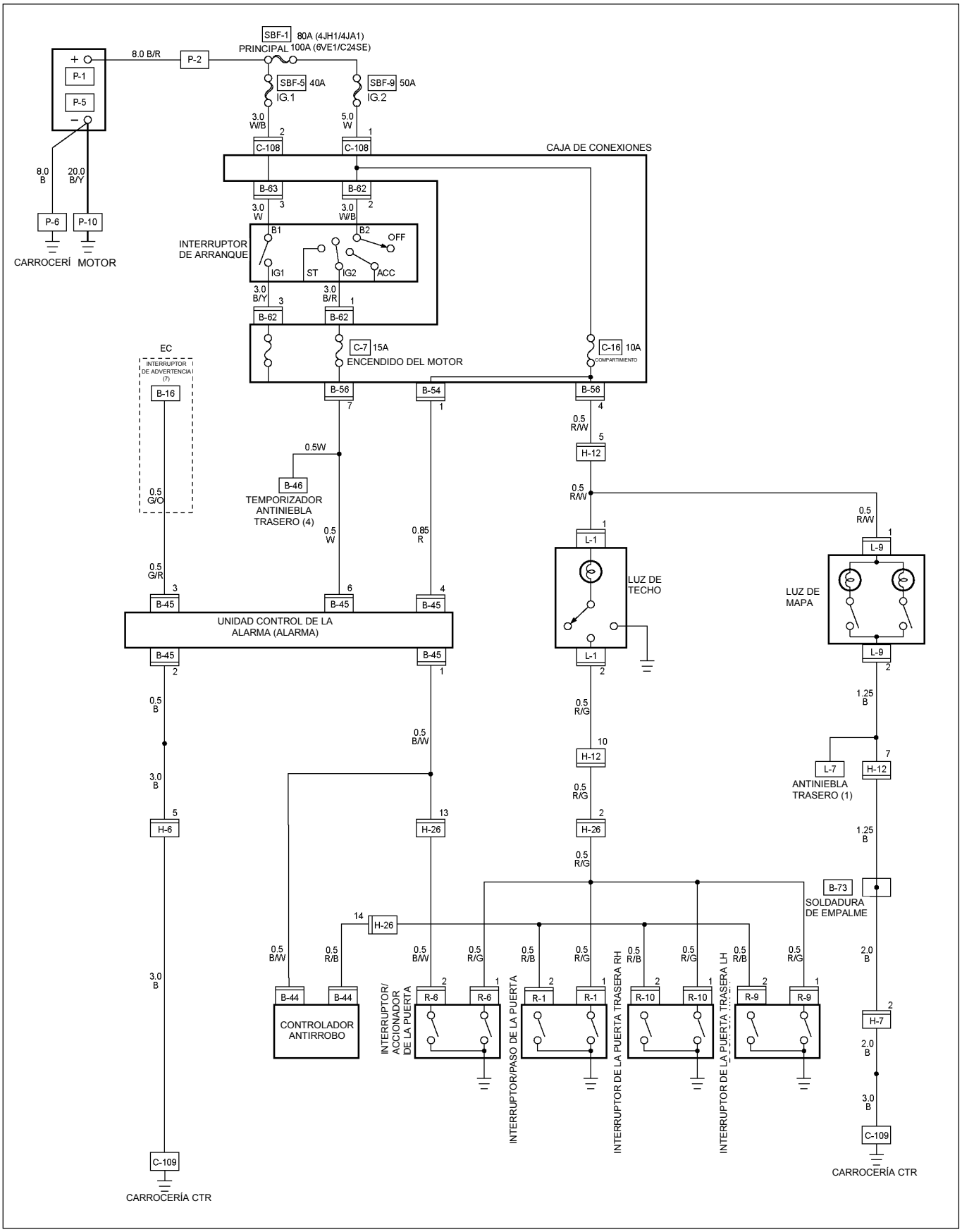
RTW48AXF031901

DIAGRAMA DE CIRCUITOS SIN ANTIRROBO (LHD) EUROPA



RTW48AXF009901

DIAGRAMA DE CIRCUITOS CON ANTIRROBO (LHD) EUROPA



RTW48AXF032101

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

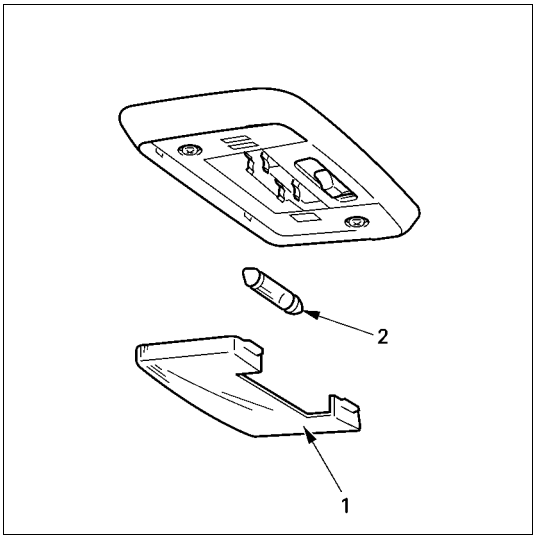
1. La luz del techo no se enciende

Punto de verificación		Causa del problema	Medida
Continuidad en el foco de la luz del techo	NG	Foco quemado	Reemplace el foco
OK			
Funcionamiento del interruptor	NG	Desperfecto en el interruptor	Repare o reemplace la luz del techo
OK			
Continuidad entre los conectores 5 H-12 - 1 L-1	NG	Circuito abierto o contacto inadecuado	Repare el circuito abierto o el contacto

2. La luz del techo no se apaga

Funcionamiento del interruptor de las puertas (ambos lados)	NG	Desperfecto en el interruptor o material extraño en el interruptor	Repare o reemplace el interruptor
OK			
Continuidad entre el conector 2 L-1 -y la tierra cuando se cierra la puerta (No debe haber continuidad)	NG	Cortocircuito	Repare el cortocircuito o el contacto del conector

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN



LUZ DEL TECHO

Extracción

1. Extraiga la óptica ① de la luz del techo.
2. Quite los dos tornillos de fijación.
3. Extraiga el conector del cableado.
4. Extraiga el conjunto.
5. Tire del foco ② para sacarlo.

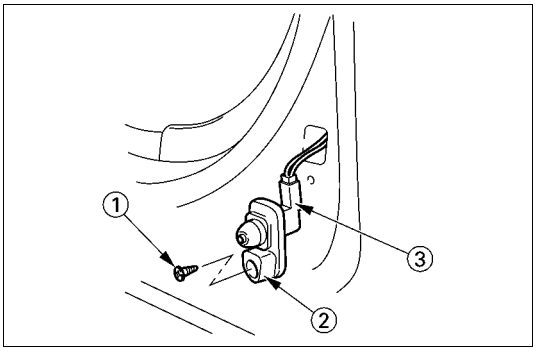
Instalación

Siga el procedimiento de extracción en sentido contrario para instalar la luz del techo.

Preste atención a los puntos importantes que se mencionan en los párrafos siguientes.

Foco

Asegúrese que el foco está instalado correctamente.
Este procedimiento evitará un contacto inadecuado o un circuito abierto.



INTERRUPTOR DE LA PUERTA

Extracción

1. Desconecte el cable a tierra de la batería.
2. Afloje el tornillo ①.
3. Extraiga el interruptor de la puerta.
4. Desconecte el conector del interruptor de la puerta ③.

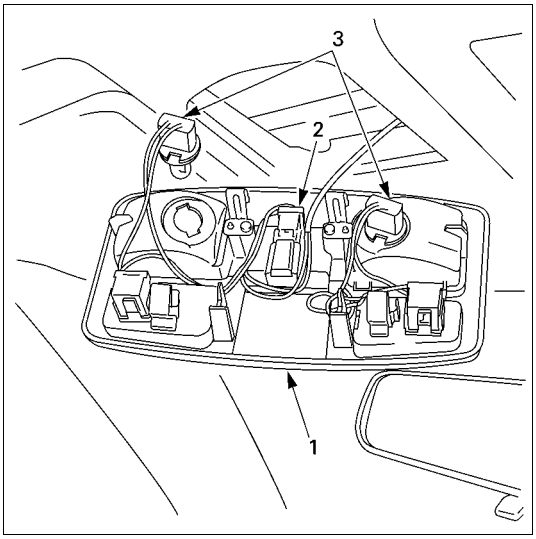
Instalación

Siga el procedimiento de extracción en sentido contrario para instalar el interruptor.

Preste atención a los puntos importantes que se mencionan en los párrafos siguientes.

Conector

Asegúrese que el interruptor de la puerta está conectado correctamente.
Este procedimiento evitará un contacto inadecuado o un circuito abierto.



LUZ DE POSICIÓN

Extracción

1. Tome la caja de la luz de posición ① con las dos manos.
   Tire de la caja hacia abajo.
   Este paso destraba el sujetador.
2. Desconecte el conector ②.
3. Gire el portalámparas ③ en sentido antihorario para sacarla.

Instalación

Siga el procedimiento de extracción en sentido contrario para instalar la luz de posición.

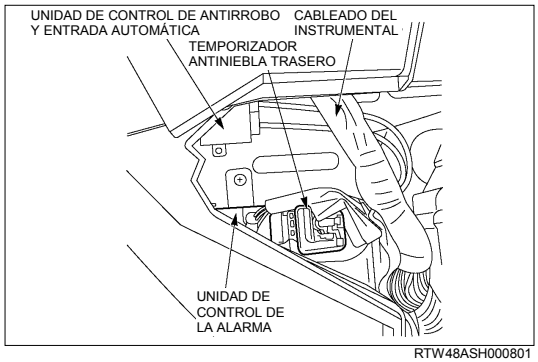
Preste atención a los puntos importantes que se mencionan en los párrafos siguientes.

Conector

Asegúrese que el interruptor de la luz de posición está conectado correctamente.
Este procedimiento evitará un contacto inadecuado o un circuito abierto.

Foco

Asegúrese que el foco está instalado correctamente.
Este procedimiento evitará un contacto inadecuado o un circuito abierto.



RTW48ASH000801

TIMBRE DE ADVERTENCIA (UNIDAD DE CONTROL DE LA ALARMA)

Extracción

1. Desconecte el cable a tierra de la batería.
2. Extraiga la guantera.
   - Quite el tornillo.
3. Extraiga la unidad de control de la alarma.
   - Quite el tornillo.

Instalación

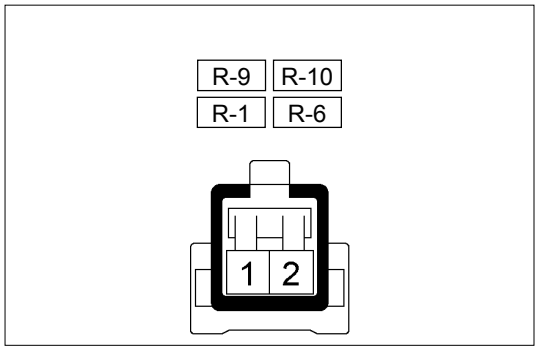
Siga el procedimiento de extracción en sentido contrario para instalar el timbre de advertencia.

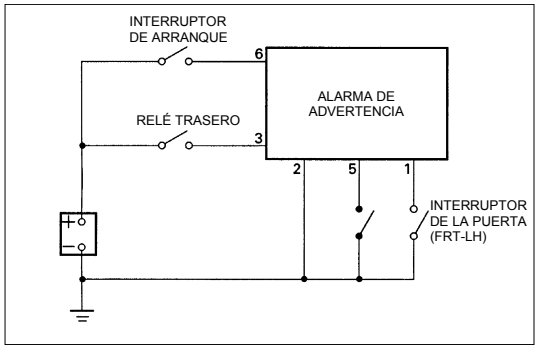
Preste atención a los puntos importantes que se mencionan en los párrafos siguientes.

Conector

Asegúrese que el conector del timbre de alarma está conectado correctamente.
Este procedimiento evitará un contacto inadecuado o un circuito abierto.

INSPECCIÓN Y REPARACIÓN





INTERRUPTOR DE LA PUERTA

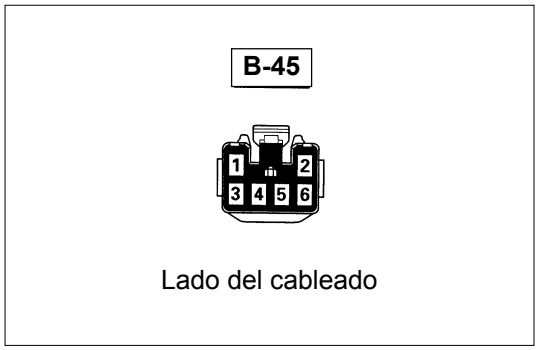
Conexiones

Posición del interruptor \ Conector No. / Terminal No.	1	R-9 R-10 R-1 R-6 Tierra de la carrocería
PRESIONADO		
LIBERADO	○	○

TIMBRE DE ADVERTENCIA

1. Circuito del timbre de advertencia

Función de advertencia	Condiciones de funcionamiento
Luces traseras encendidas	El timbre suena cuando el relé de la luz trasera y el interruptor de la puerta delantera del lado del conductor están activados. Para detener el timbre, encienda el arranque.



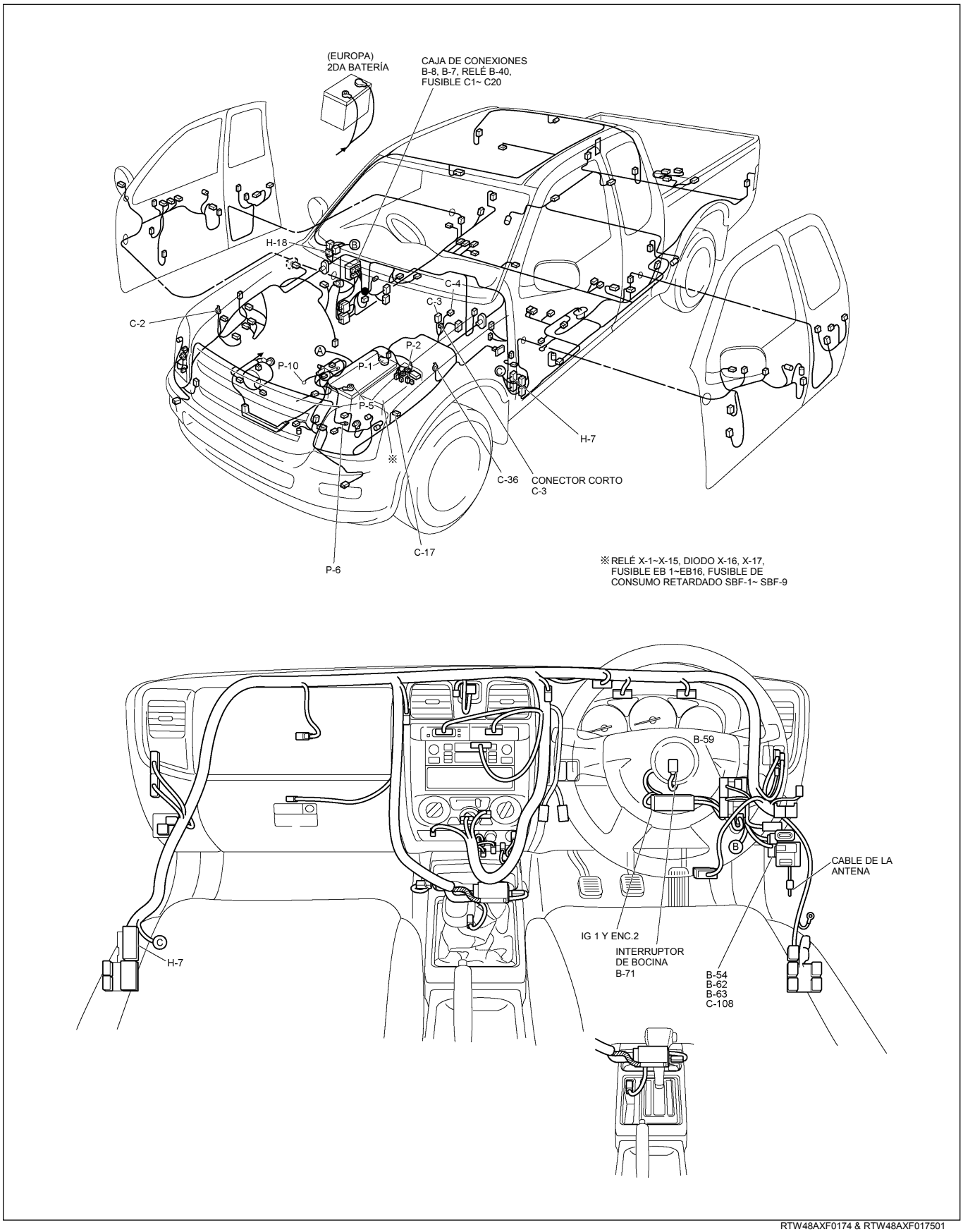
2. Circuito de conectores del timbre de advertencia del lado del cableado

Desconecte el conector del timbre de advertencia y verifique la continuidad y la tensión entre los terminales del conector del timbre de advertencia del lado del cableado.

Terminal NO.	Color del cable	Conecta a	A verificar	Terminal de conexión	Verificar estado		Estándar
3	G/R	Relé de luz trasera	Tensión	3-Tierra	Interruptor de luces “ON”		Aprox. 12V
6	Y	Fusible CB-5		6-Tierra	Interruptor de arranque “ON”		Aprox. 12V
1	B/W	Interruptor de la puerta (FRT-LH)	Continuidad	1-Tierra	Puerta delantera-LH	Abrir	Continuidad
						Cerrar	Sin continuidad
2	B	Tierra		2-Tierra	-		Continuidad

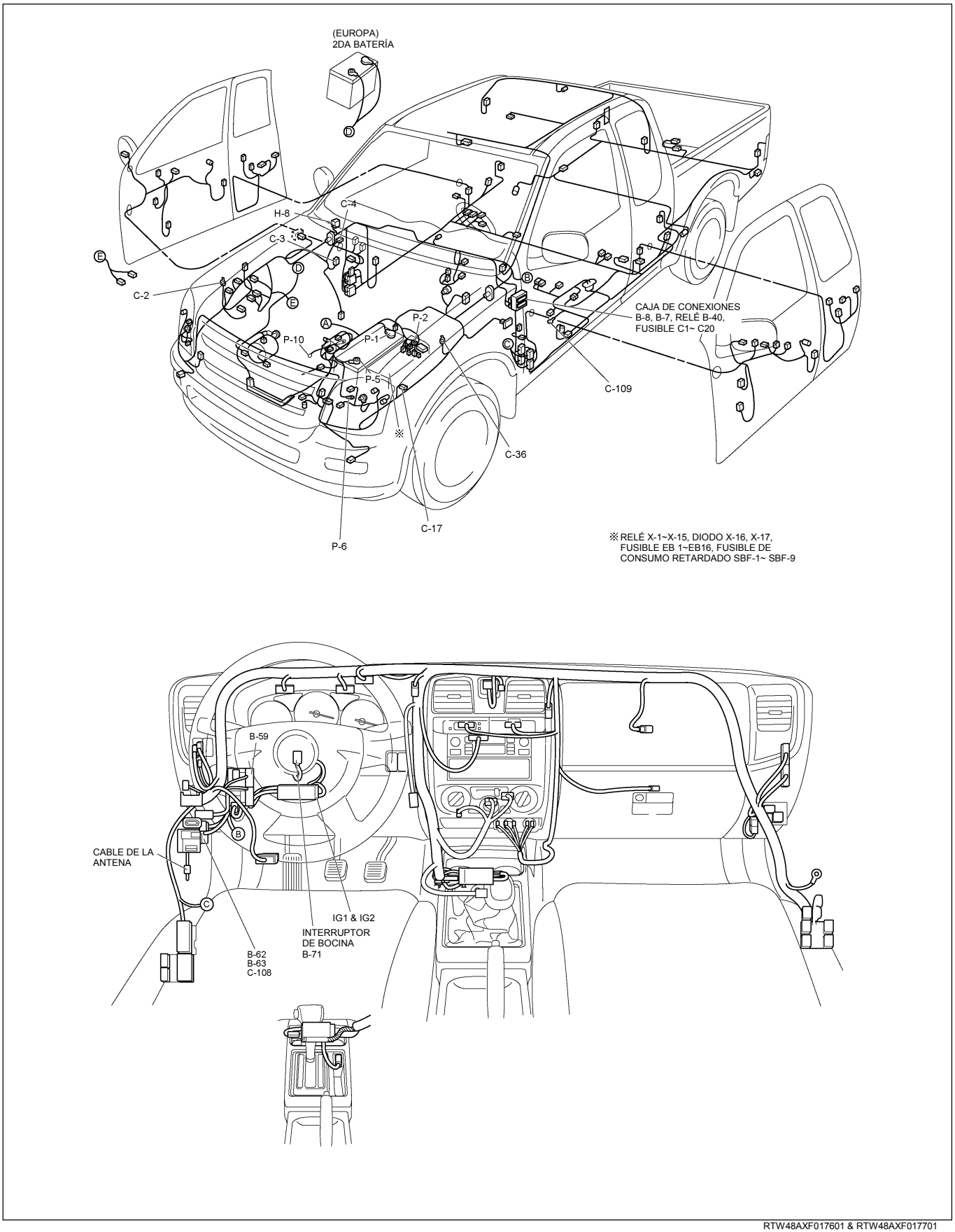
LIMPIAPARABRISAS Y LAVAPARABRISAS

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)



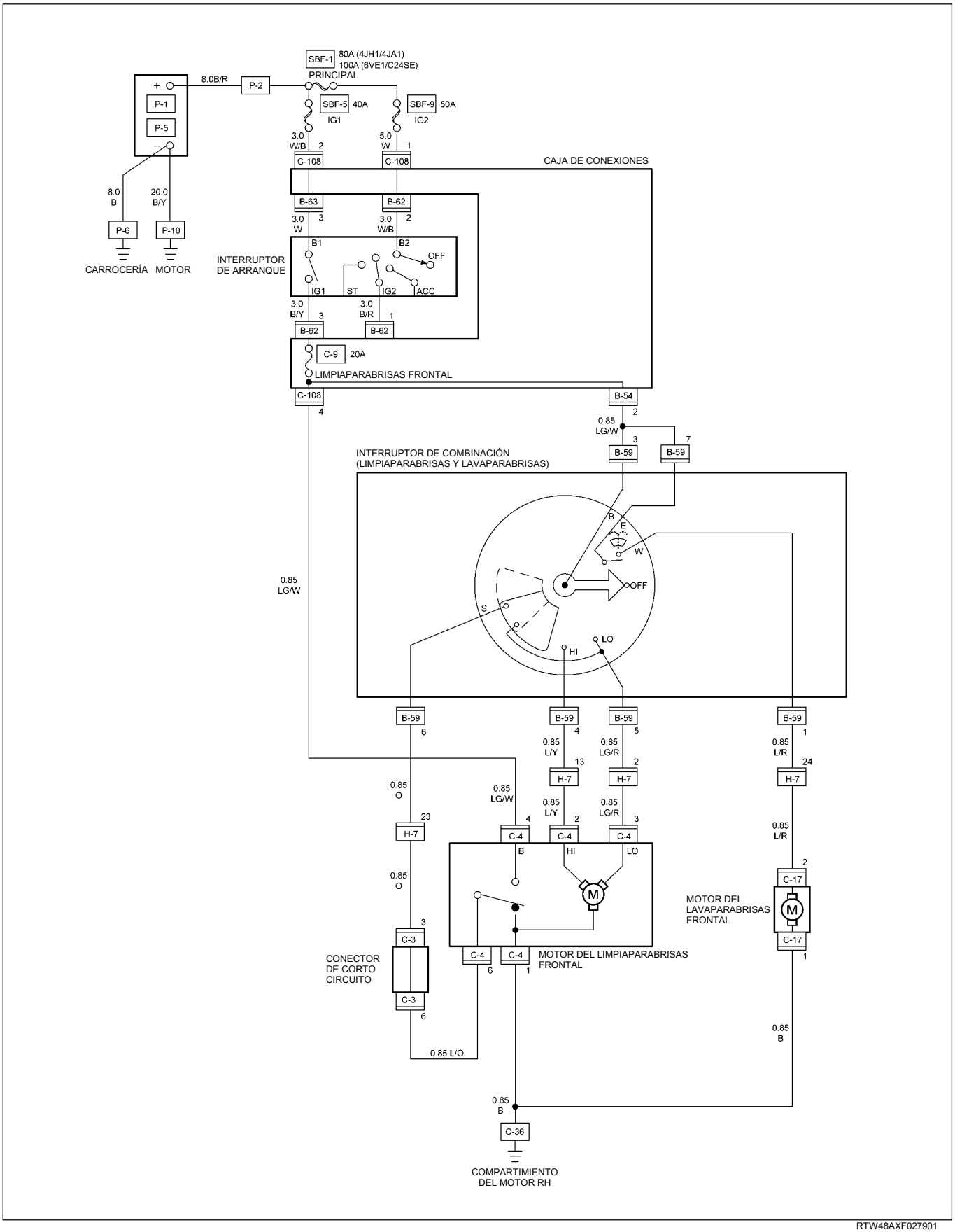
RTW48AXF0174 & RTW48AXF017501

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)



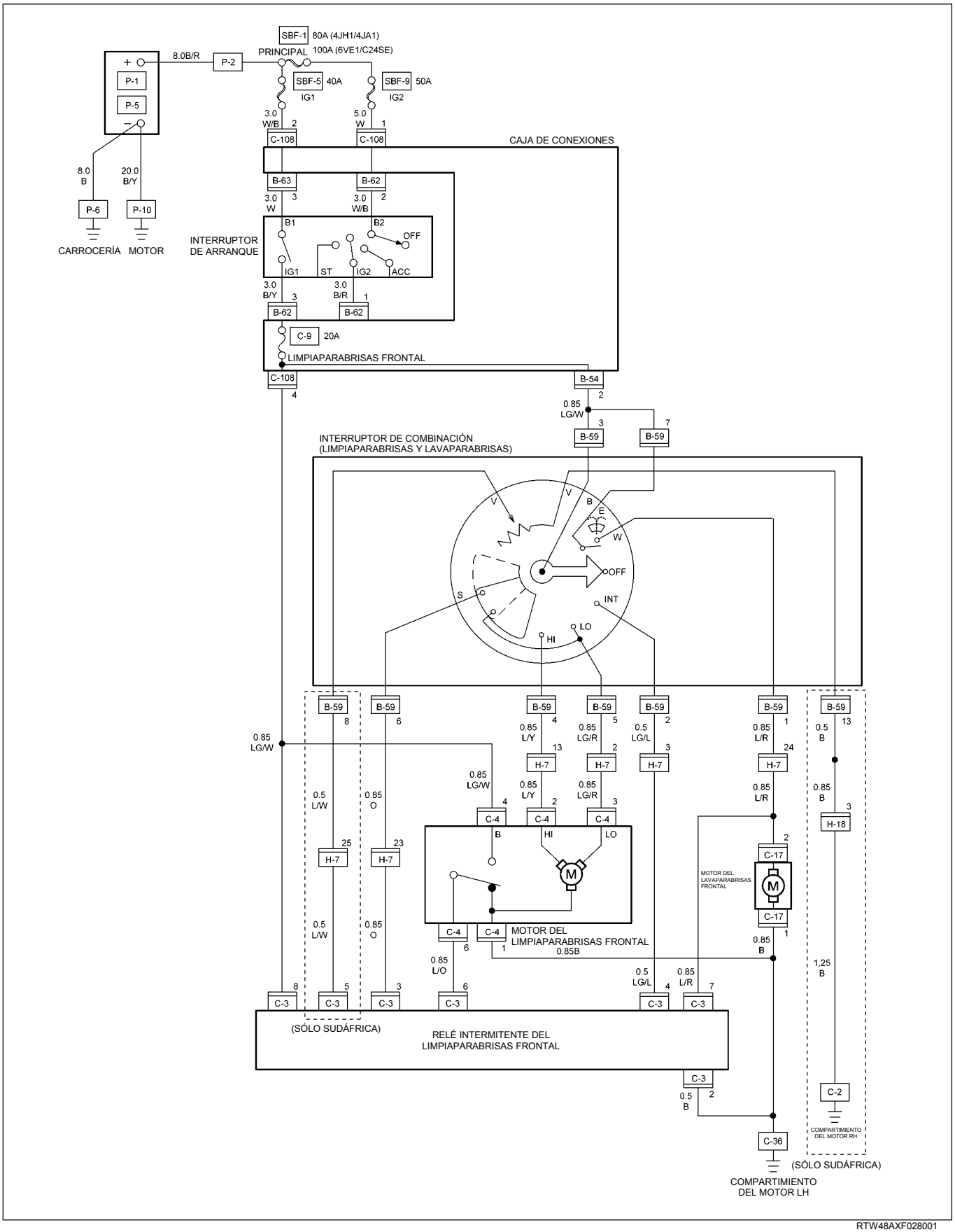
RTW48AXF017601 & RTW48AXF017701

DIAGRAMA DE CIRCUITOS SIN RELÈ INT (RHD)



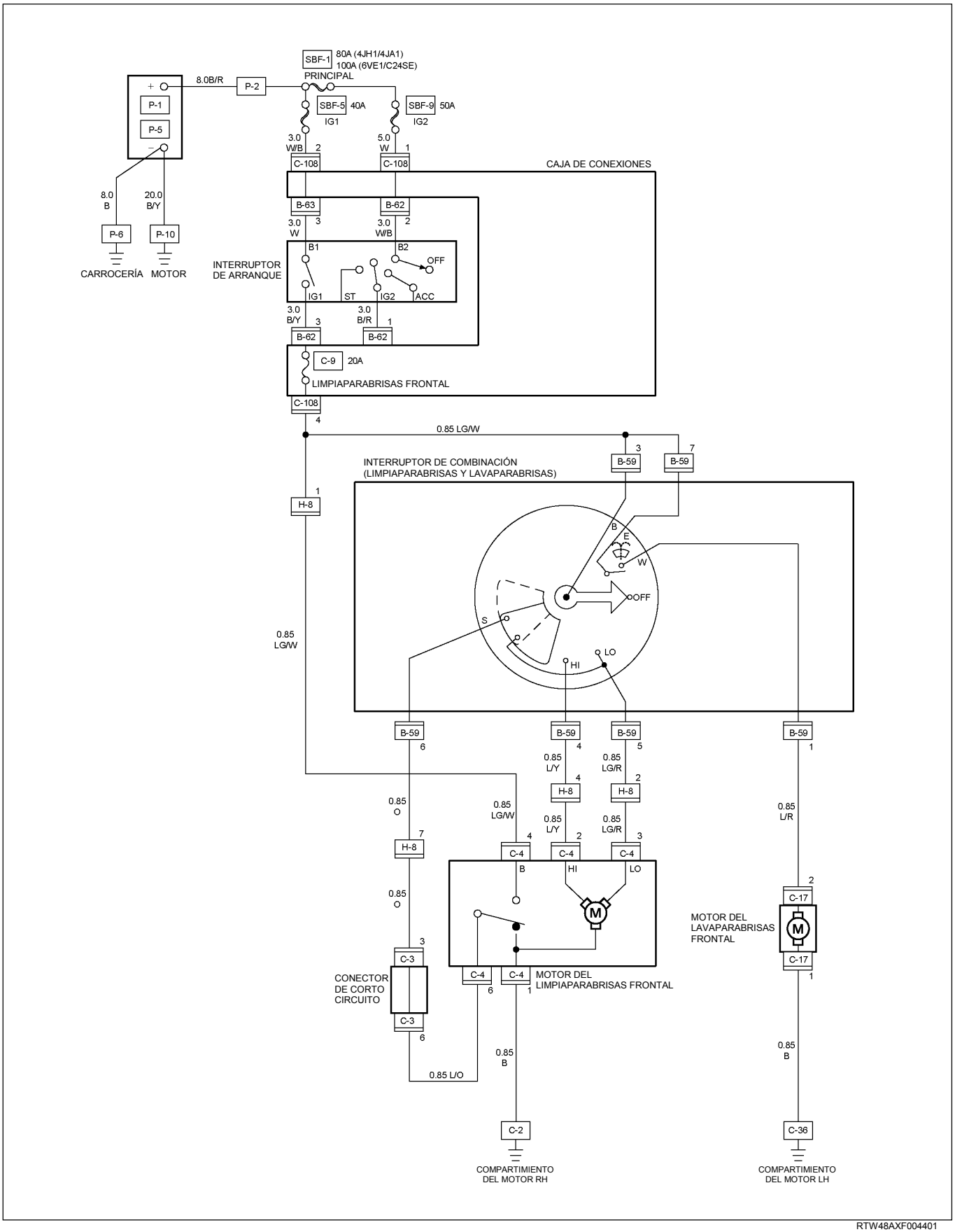
RTW48AXF027901

DIAGRAMA DE CIRCUITOS CON RELÉ INT (RHD)



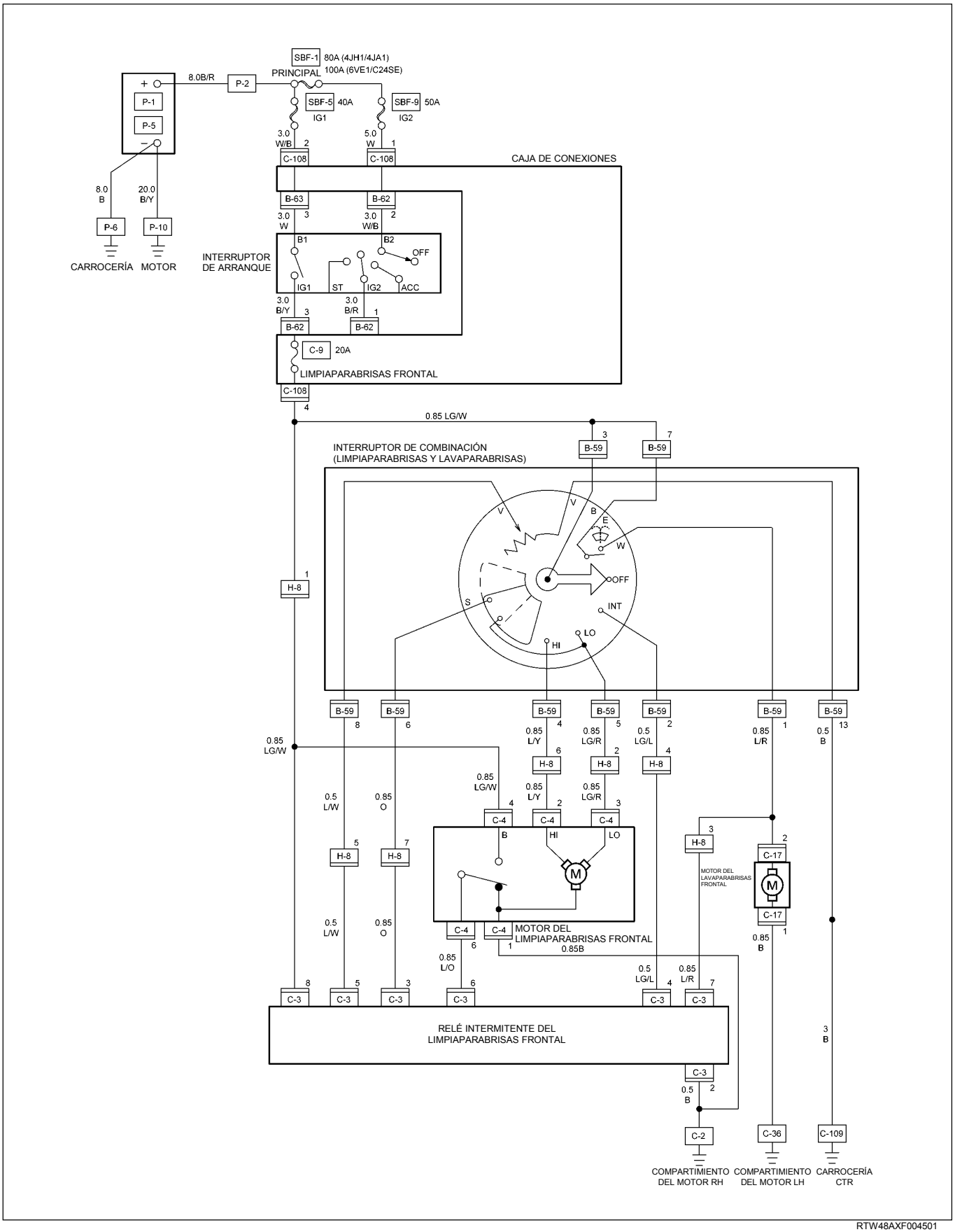
RTW48AXF028001

DIAGRAMA DE CIRCUITOS CON RELÉ INT (LHD)



RTW48AXF004401

DIAGRAMA DE CIRCUITOS SIN RELÉ INT (LHD)



RTW48AXF004501

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

LIMPIAPARABRISAS

1. El interruptor del limpiaparabrisas no funciona en ninguna posición

Punto de verificación		Causa del problema	Medida
RHD: Fusible No. C-9 (20A)	NG	Contacto inadecuado o fusible quemado	Reinstale o reemplace el fusible No. RHD: C-9 (20A)
OK			
Tensión entre 3 B-59 y la tierra (Debe haber tensión en la batería)	NG	Circuito abierto o contacto inadecuado	Repare el circuito abierto o el contacto del conector
OK			
Continuidad en el interruptor del limpia-lavaparabrisas.	NG	Desperfecto en el interruptor	Reemplace el interruptor.
OK			
Descarga a tierra C-2	NG	Contacto de descarga a tierra inadecuado	Repare el contacto de descarga a tierra C-2
OK			
1. Funcionamiento del motor del limpiaparabrisas cuando se conecta el conector 3 C-4 al terminal (+) de la batería y el conector 1 C-4 al terminal (-) (El motor debe girar a baja velocidad). 2. Funcionamiento del motor del limpiaparabrisas cuando se conecta el conector 2 C-4 al terminal (+) de la batería y el conector 1 C-4 al terminal (-) (El motor debe girar a alta velocidad)	NG	Desperfecto en el motor	Reemplace el motor
OK			
Continuidad entre 1 C-4 y C-36	NG	Circuito abierto o contacto inadecuado	Repare el circuito abierto o el contacto

2. El limpiaparabrisas no funciona en la posición “INT”

Punto de verificación		Causa del problema	Medida
Continuidad entre los terminales del conector del interruptor del limpia-lavaparabrisas 4 B-59 y 2 B-59 en la posición “INT“	NG	Desperfecto en el interruptor	Reemplace el interruptor
OK			
Descarga a tierra C-36	NG	Contacto de descarga a tierra inadecuado	Repare el contacto de descarga a tierra
OK			
Tensión entre el terminal del conector del relé intermitente 4 C-3 del lado del cableado y la tierra en la posición “INT” (Debe haber tensión en la batería)	NG	Circuito abierto o contacto inadecuado	Repare el circuito abierto o el contacto
OK			
Funcionamiento del relé intermitente	NG	Desperfecto en el relé	Reemplace el relé intermitente

3. El limpiaparabrisas no funciona en la posición “LO”

Funcionamiento del motor del limpiaparabrisas 1. Desconecte el conector del interruptor del limpia-lavaparabrisas. 2. Encienda el arranque. 3. Cortocircuito entre los terminales B-59 y 5 B-59 del conector del lado del cableado. 5. Verifique si el motor gira a baja velocidad.	NG	Desperfecto en el motor	Reemplace el motor
OK			
Funcionamiento del interruptor del limpia-lavaparabrisas.	NG	Desperfecto en el interruptor	Reemplace el interruptor.

4. El limpiaparabrisas no funciona en la posición “HI”

Punto de verificación		Causa del problema	Medida
Continuidad entre los terminales del conector 4 B-59 del interruptor del limpia-lavaparabrisas en la posición “HI”.	NG	Circuito abierto o contacto inadecuado	Repare el circuito abierto o el contacto
OK			
Funcionamiento del motor del limpiaparabrisas cuando se conecta el conector 2 C-4 del motor al terminal (+) de la batería y el conector 1 C-4 al terminal (-). (El motor debe girar a alta velocidad).	NG	Desperfecto en el motor	Reemplace el motor
OK			
Continuidad entre 4 B-59 y 2 C-4	NG	Circuito abierto o contacto inadecuado	Repare el circuito abierto o el contacto

5. La rotación del motor del limpiaparabrisas no se detiene

Continuidad en el interruptor del limpia-lavaparabrisas.	NG	Desperfecto en el interruptor	Reemplace el interruptor.
OK			
Funcionamiento del motor del limpiaparabrisas	NG	Desperfecto en el motor	Reemplace el motor.

6. La función Auto-Stop del motor del limpiaparabrisas no funciona

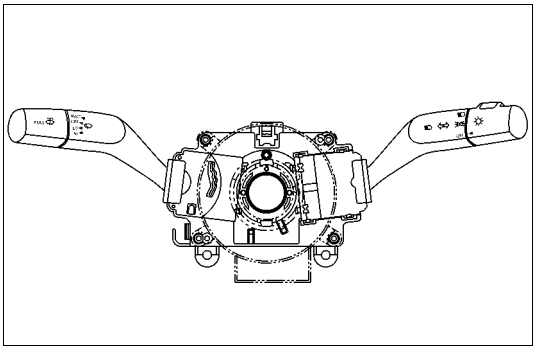
Punto de verificación		Causa del problema	Medida
Continuidad entre los terminales del conector 5 B-59 y 6 B-59 del interruptor del limpia-lavaparabrisas en la posición "OFF"	NG	Circuito abierto o contacto inadecuado	Repare el circuito abierto o el contacto
OK			
Funcionamiento del motor del limpiaparabrisas 1. Desconecte el conector del motor 2. Conecte el conector 5 B-59 al terminal (+) de la batería y el 1 C-4 al terminal (-) y luego cambie la conexión del terminal (+) de la batería al conector 4 C-4 mientras el motor gira a baja velocidad 3. Verifique si el motor se detiene en la posición Auto-Stop cuando se conectan los terminales 3 C-4 y 1 C-4 en este estado.	NG	Desperfecto en el motor	Reemplace el motor
OK			
Tensión entre el terminal del conector 4 C-4 del lado del cableado y la tierra (Debe haber tensión en la batería)	NG	Circuito abierto o contacto inadecuado	Repare el circuito abierto o la conexión inadecuada de los conectores que están entre los fusibles No. RHD: C-9 (20A) y 4 C-4
OK			
Continuidad entre el conector 6 C-3 del relé intermitente del lado del cableado y el conector 6 C-4 del motor del limpiaparabrisas	NG	Circuito abierto o contacto inadecuado	Repare el circuito abierto o el contacto
OK			
Funcionamiento del relé intermitente.	NG	Desperfecto en el relé	Reemplace el relé intermitente

LAVAPARABRISAS

1. El motor del lavaparabrisas no funciona

Punto de verificación		Causa del problema	Medida
RHD: Fusible No. C-9 (20A)	NG	Contacto inadecuado o fusible quemado	Reinstale o reemplace el fusible No. RHD: C-9 (20A)
OK			
Continuidad entre los terminales del conector 1 B-59 y 7 B-59 del limpia-lavaparabrisas cuando se presiona el botón del lavaparabrisas.	NG	Desperfecto en el interruptor	Reemplace el interruptor
OK			
Tensión entre el terminal del conector 7 B-59 del lado del cableado y la tierra (Debe haber tensión en la batería)	NG	Circuito abierto o contacto inadecuado	Repare el circuito abierto o la conexión inadecuada de los conectores entre los fusibles No. RHD: C-9 (20A) y 7 B-59
OK			
Tensión entre el terminal del conector 2 C-17 del motor del lavaparabrisas y la tierra cuando se presiona el botón del lavaparabrisas (Debe haber tensión en la batería)	NG	Circuito abierto o contacto inadecuado	Repare el circuito abierto o la conexión inadecuada de los conectores entre 2 C-17 y 1 B-59
OK			
Descarga a tierra C-36	NG	Contacto de descarga a tierra inadecuado	Repare el contacto C-36
OK			
Funcionamiento del motor del lavaparabrisas cuando se conecta el conector 2 C-17 al terminal (+) de la batería y el conector 1 C-17 al terminal (-) (El motor del lavaparabrisas debe girar)	NG	Desperfecto en el motor	Reemplace el motor
OK			
Continuidad entre 1 C-17 y C-36	NG	Circuito abierto o contacto inadecuado	Repare el circuito abierto o el contacto

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN



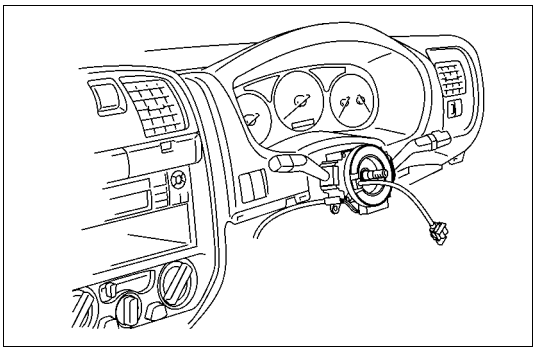
INTERRUPTOR DEL LIMPIA-LAVAPARABRISAS

Extracción

Consulte los pasos de extracción del COMANDO DE LUCES (COMBINADO) en el capítulo “LUCES” de esta sección.

Instalación

Siga el procedimiento de extracción en sentido inverso para instalar el interruptor del limpia-lavaparabrisas.



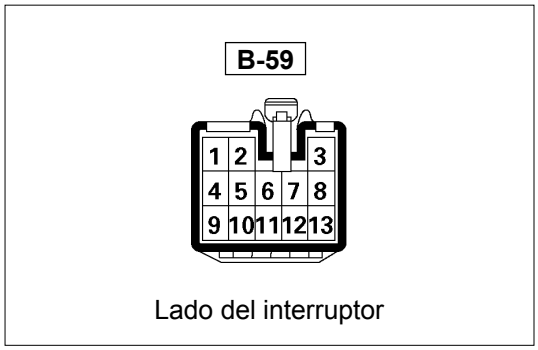
Esta ilustración se basa en el modelo RHD

Preste atención a los puntos importantes que se mencionan en los párrafos siguientes.

Conector

Asegúrese que el conector del interruptor del limpia-lavaparabrisas esté conectado correctamente.
Este procedimiento evitará un contacto inadecuado o un circuito abierto.

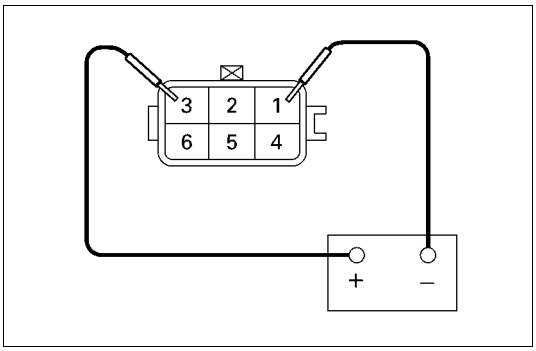
INSPECCIÓN Y REPARACIÓN



Conexiones de control del interruptor

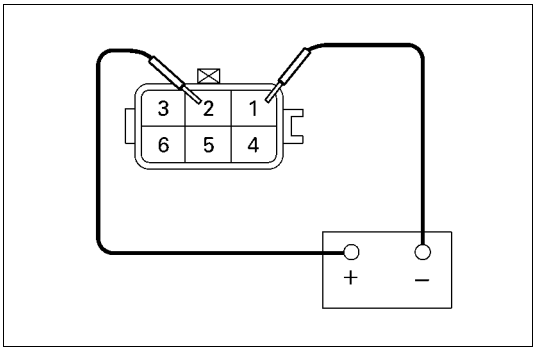
Posición del interruptor \ Terminal No.	6	3	5	4	2	7	1
Neblina		○	○				
Off	○		○				
INT	○	○	○		○		
Lo		○	○				
Hi		○		○			
Lavado						○	○

Inspección del motor del limpiaparabrisas Conector



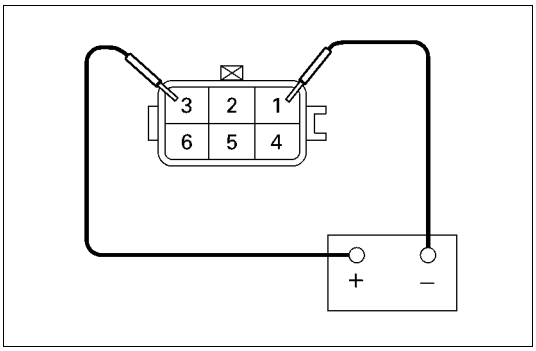
Inspección de velocidad baja

1. Asegure el motor del limpiaparabrisas en una morsa.
   Las partes móviles deben permanecer visibles.
2. Conecte los terminales del conector a la batería.
   Observe la ilustración.
3. Verifique el funcionamiento de la velocidad baja del motor del limpiaparabrisas.



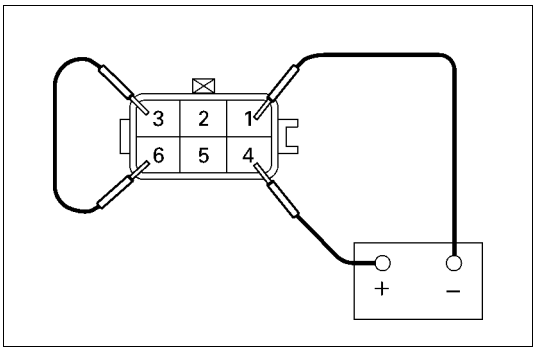
Inspección de velocidad alta

1. Asegure el motor del limpiaparabrisas en una morsa.
   Las partes móviles deben permanecer visibles.
2. Conecte los terminales del conector a la batería.
   Observe la ilustración.
3. Verifique el funcionamiento de la velocidad alta del motor del limpiaparabrisas

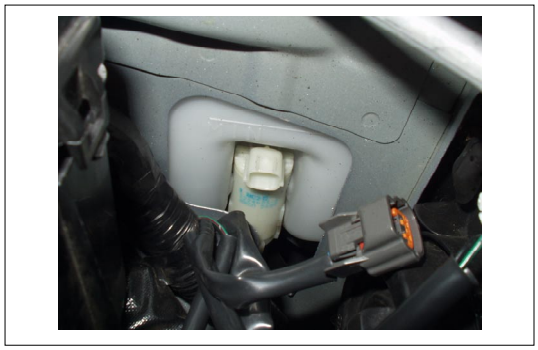


Inspección del Auto-Stop

1. Asegure el motor del limpiaparabrisas en una morsa.
   Las partes móviles deben permanecer visibles.
2. Conecte los terminales del conector a la batería.
   Observe la ilustración.
3. Verifique el funcionamiento de la velocidad baja del motor del limpiaparabrisas.
4. Desconecte el terminal del positivo de la batería.
   Este procedimiento detendrá el motor.



5. Conecte los terminales del conector No. 3 y No. 6 con un cable de conexión.
   Observe la ilustración.
6. Reconecte el terminal del positivo de la batería al terminal del conector No. 4.
   Este procedimiento reinicia el motor.
   Observe la ilustración.
7. Verifique el funcionamiento del auto-stop.

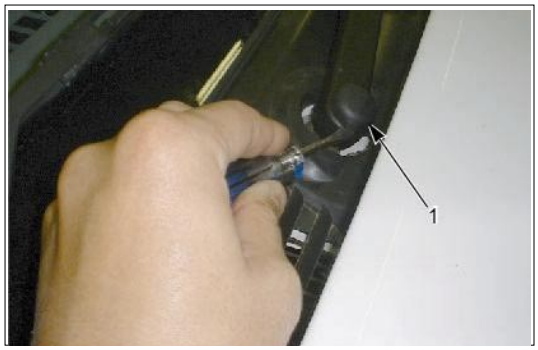


Inspección del motor del lavaparabrisas

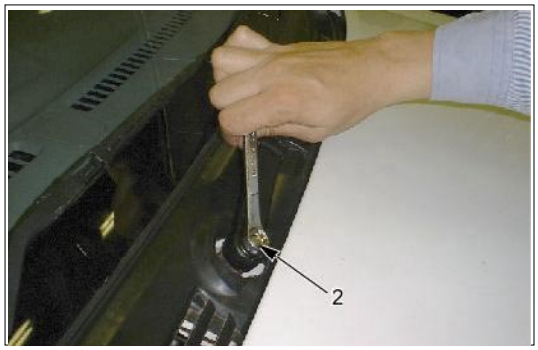
1. Llene el depósito del lavaparabrisas con una solución para lavado.
2. Desconecte el conector del motor.
3. Aplique tensión al conector del motor del lavaparabrisas.
4. Verifique el funcionamiento del motor del lavaparabrisas.

MOTOR Y MECANISMO DE ARTICULACIÓN DEL LIMPIAPARABRISAS

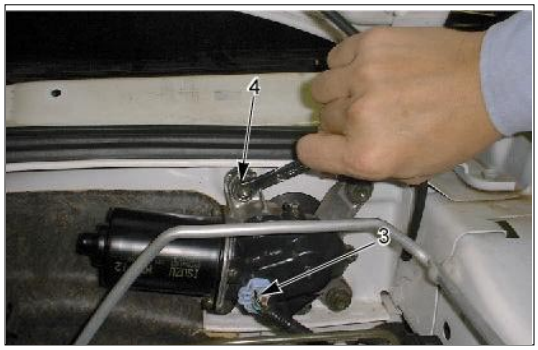
Extracción



1. Quite la tapa de la tuerca del brazo del limpiaparabrisas ①.

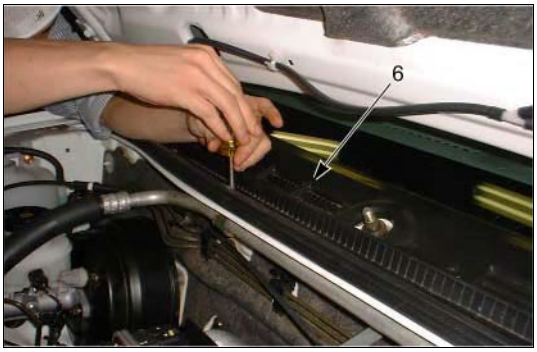


2. Quite la tuerca del brazo del limpiaparabrisas ②.
3. Quite el brazo y la escobilla.



4. Desconecte el conector del motor del limpiaparabrisas ③.
5. Quite los tornillos del soporte del motor ④.

6. Desmonte el motor del limpiaparabrisas del mecanismo de articulación fijado al brazo de la manivela ⑤.



7. Quite la cubierta de ventilación ⑥.
   - Quite los 6 tornillos.

Esta ilustración se basa en el modelo RHD

8. Quite el mecanismo de articulación ⑦ del orificio de acceso.

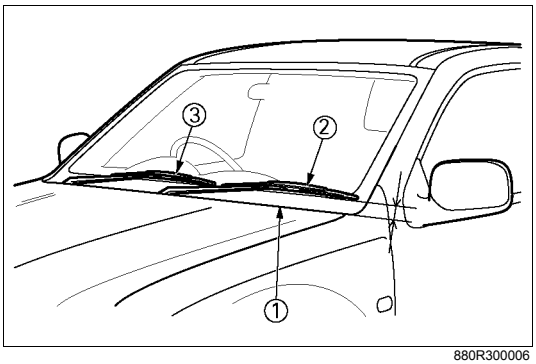
Instalación

Siga el procedimiento de extracción en sentido inverso para instalar el motor y el mecanismo de articulación del limpiaparabrisas.
Preste atención a los puntos importantes que se mencionan en los párrafos siguientes.

Mecanismo de articulación

Asegúrese de no rayar la superficie pintada de la carrocería cuando instale el mecanismo de articulación en la carrocería.
En caso que el brazo de la manivela del motor no esté instalado, confirme la posición del auto-stop antes de reinstalar el brazo de la manivela al motor del limpiaparabrisas.

Torque de la tuerca del brazo de la manivela	N·m (kg·m/lb pie)
20 – 26 (2.0 – 2.6 / 14.5 – 18.8)	



880R300006

Posición de las escobillas del limpiaparabrisas

Confirme que el motor se encuentra en la posición auto-stop antes de instalar el brazo y la escobilla del limpiaparabrisas.
La distancia entre el sello de goma de la cubierta de ventilación ① y el borde de la escobilla ② es de aproximadamente 52±7.5 mm (2.05±0.3 in) ③ 40±7.5 mm (1.57±0.3 in).

Tuerca del brazo del limpiaparabrisas

Ajuste la tuerca con el torque especificado.

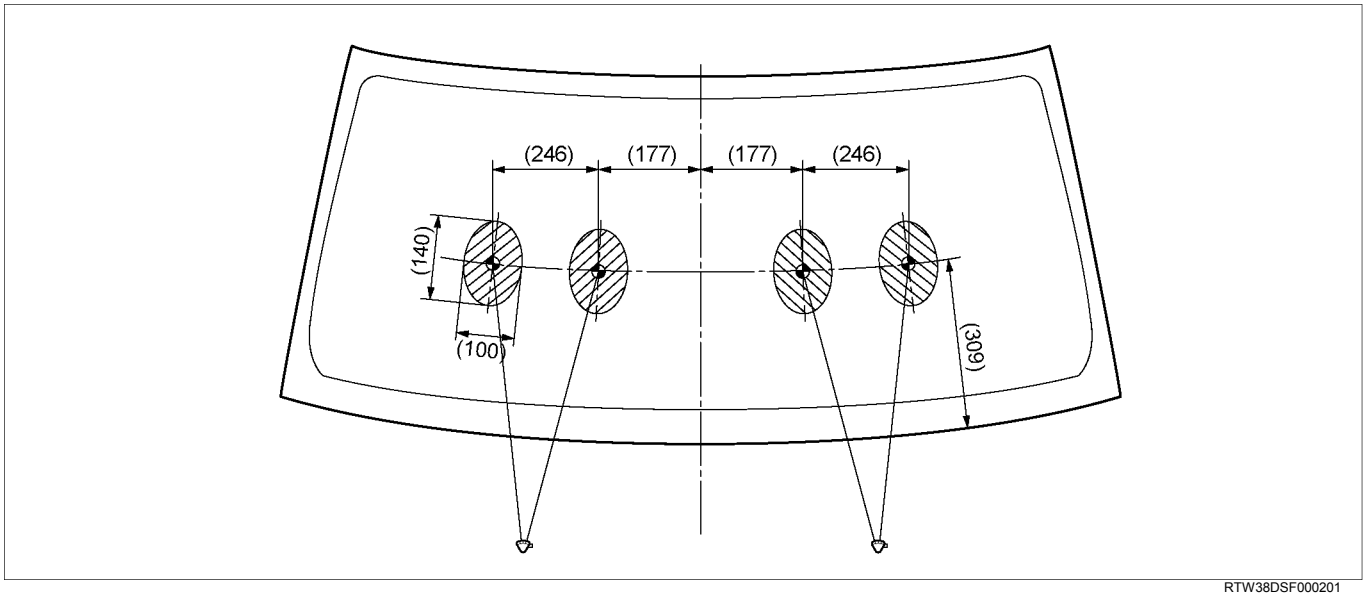
Torque de la tuerca	N·m (kg·m/lb pie)
27 – 35 (2.75 – 3.57/19.94 – 25.85)	

Esta ilustración se basa en el modelo RHD

Mecanismo de aspersión del lavaparabrisas

Asegúrese que el capo se encuentra completamente cerrado antes de verificar la instalación del mecanismo de aspersión del lavaparabrisas.

Posición del mecanismo de aspersión: Observe la ilustración.



RTW38DSF000201

Conector

Asegúrese que el conector del motor del limpiaparabrisas esté conectado correctamente.

Este procedimiento evitará un contacto inadecuado o un circuito abierto.

Nota:
La estructura del conjunto de brazo y escobilla del limpiaparabrisas difiere para el lado derecho y el lado izquierdo del vehículo.
Asegúrese de no confundir los conjuntos.

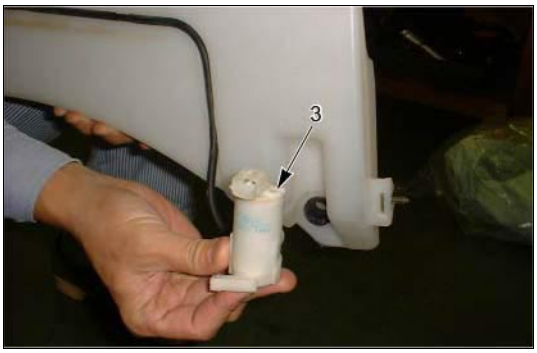
Esta ilustración se basa en el modelo RHD

MOTOR DEL DEPÓSITO DEL LAVAPARABRISAS

Extracción

1. Extraiga el faro delantero.
   - Consulte sobre faros delanteros en este manual.
2. Extraiga el interior
3. Quite el sujetador del lavaparabrisas.
4. Quite las tuercas del depósito del lavaparabrisas.

4. Desconecte el conector ①.
5. Desconecte la manguera de agua ②.



6. Quite el motor del tanque del lavaparabrisas ③.

Instalación

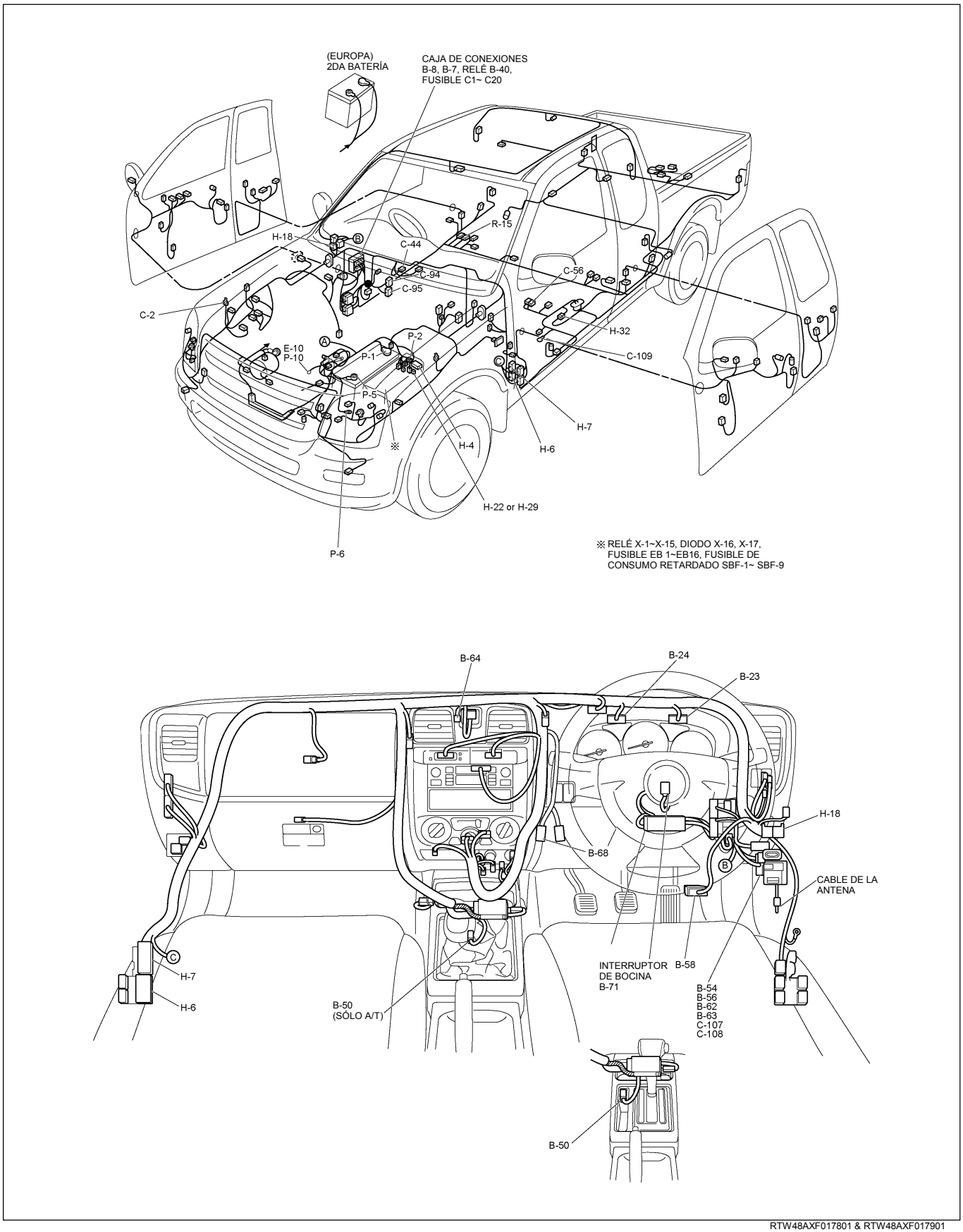
Siga el procedimiento de extracción en sentido inverso para instalar el motor del tanque del lavaparabrisas.
Preste atención a los puntos importantes que se mencionan en los párrafos siguientes.

Conector

Asegúrese que el conector del motor del depósito del lavaparabrisas esté conectado correctamente.
Este procedimiento evitará un contacto inadecuado o un circuito abierto.

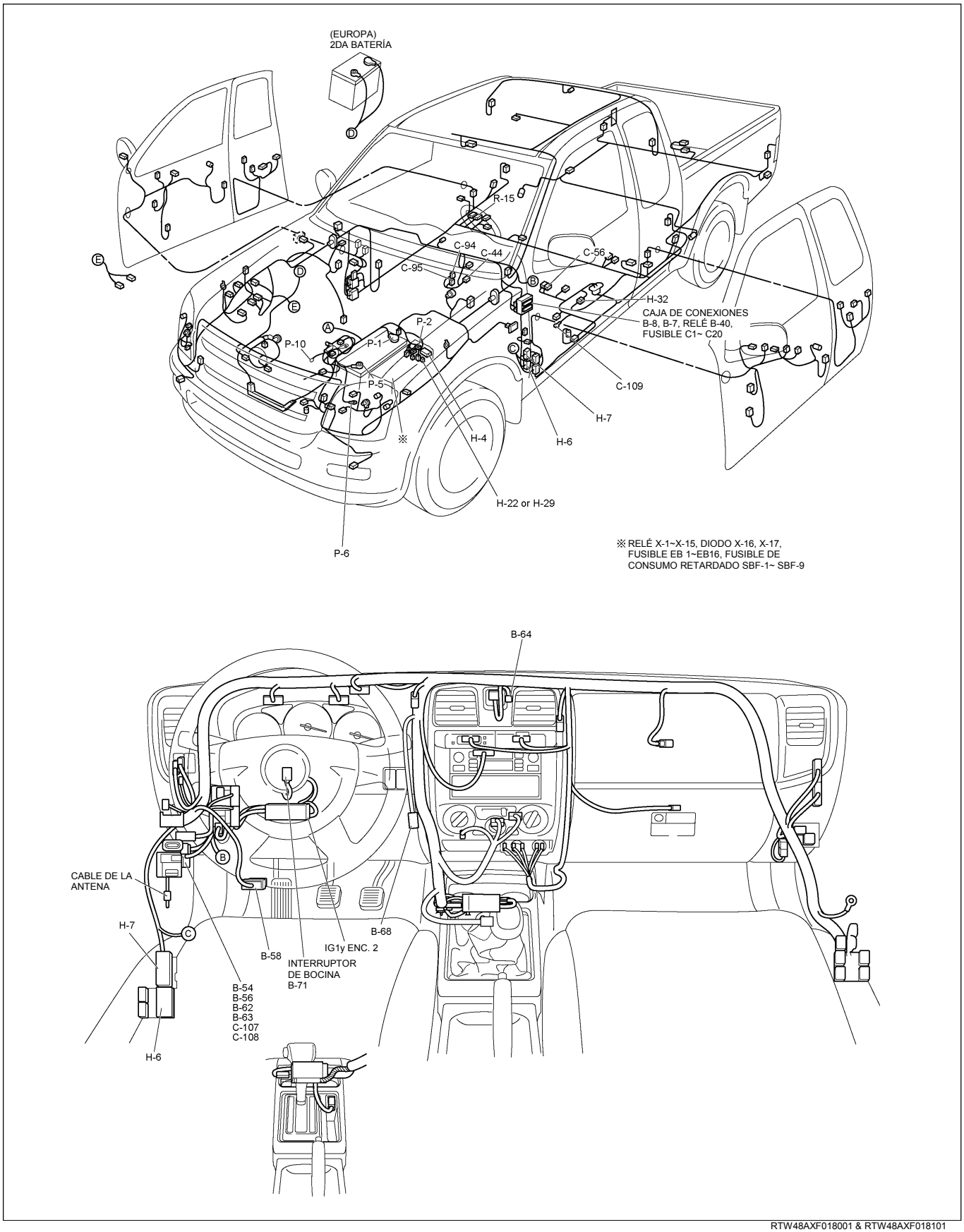
MÓDULO DE CONTROL DE LA TRANSMISIÓN (TCM)

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)



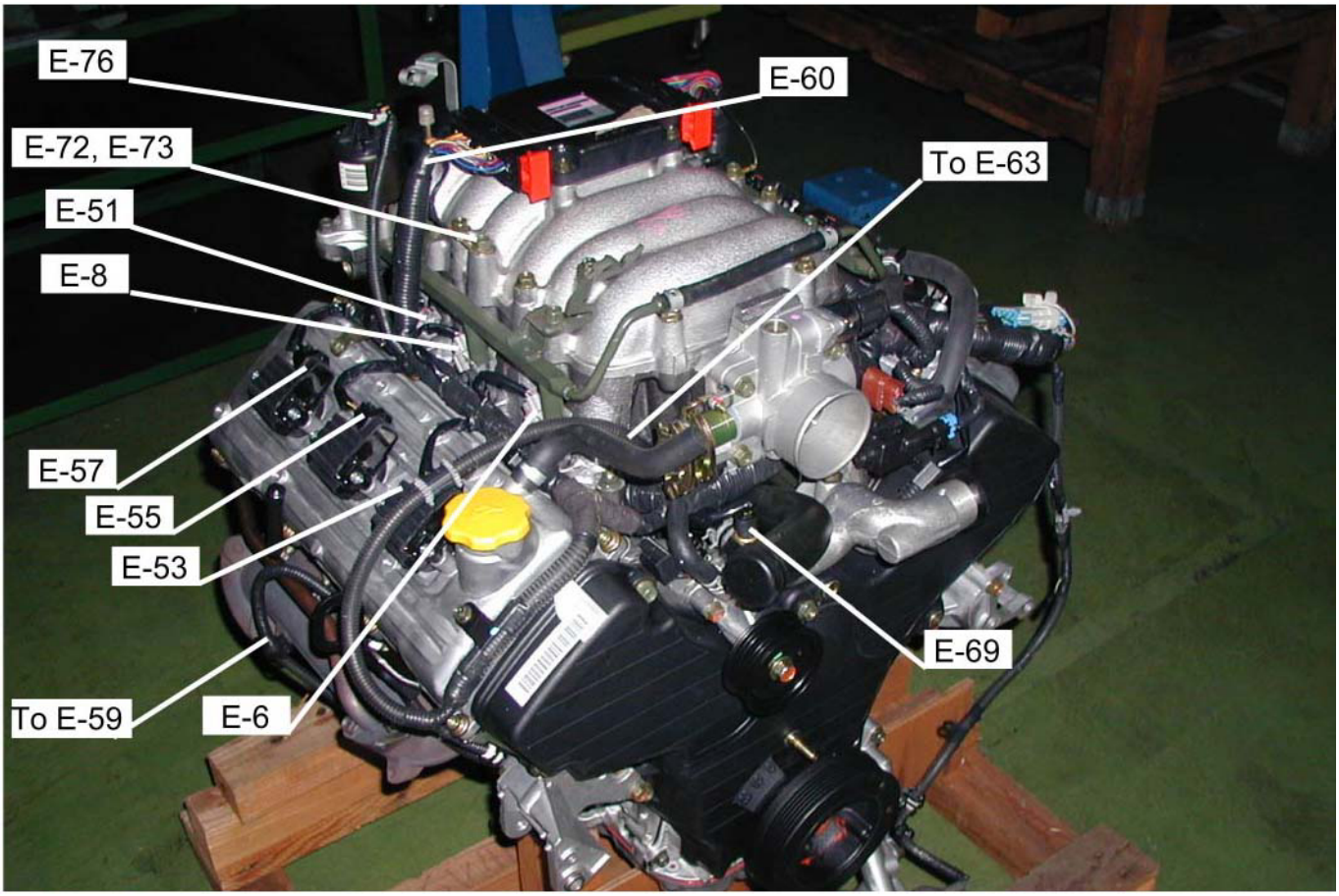
RTW48AXF017801 & RTW48AXF017901

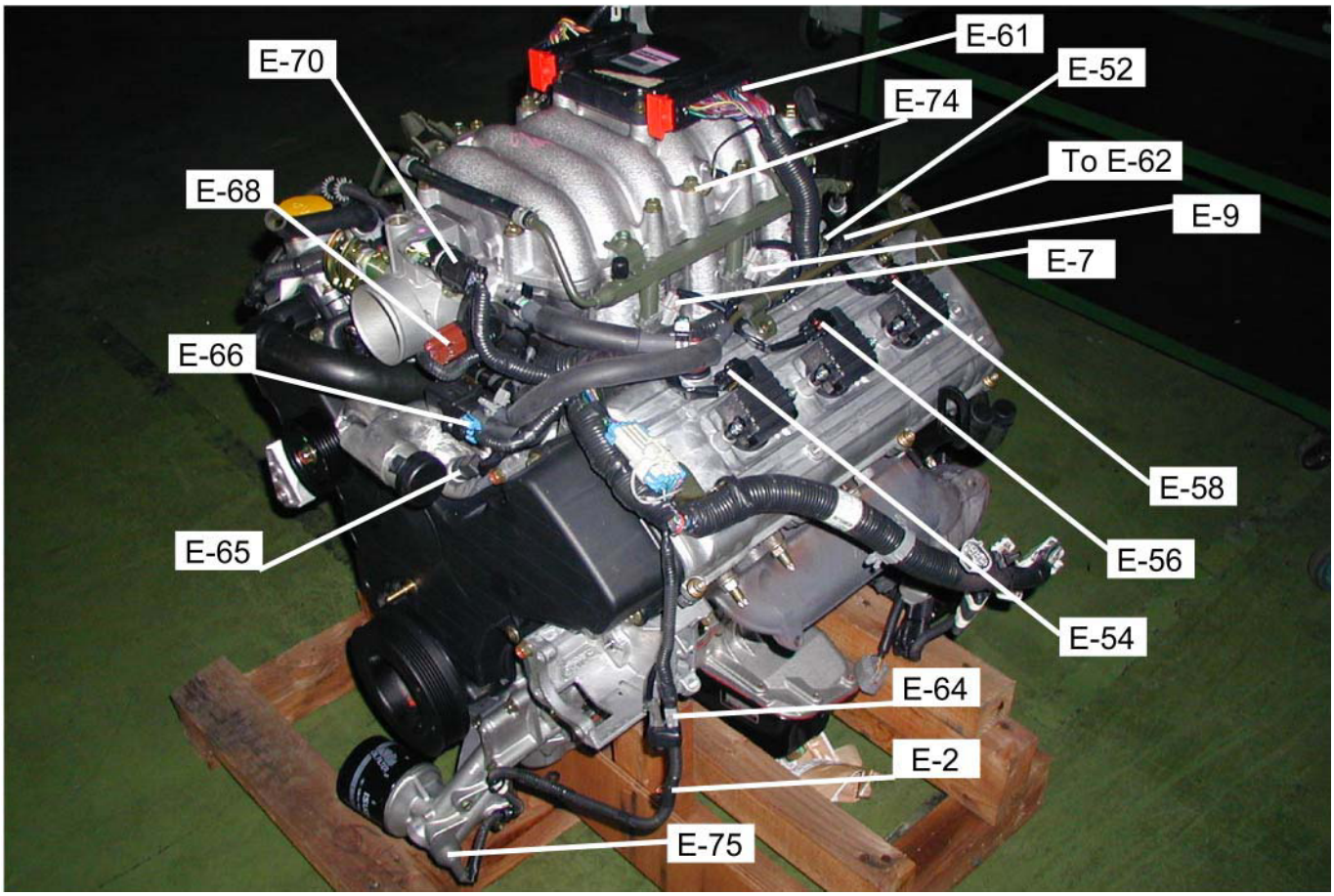
UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)



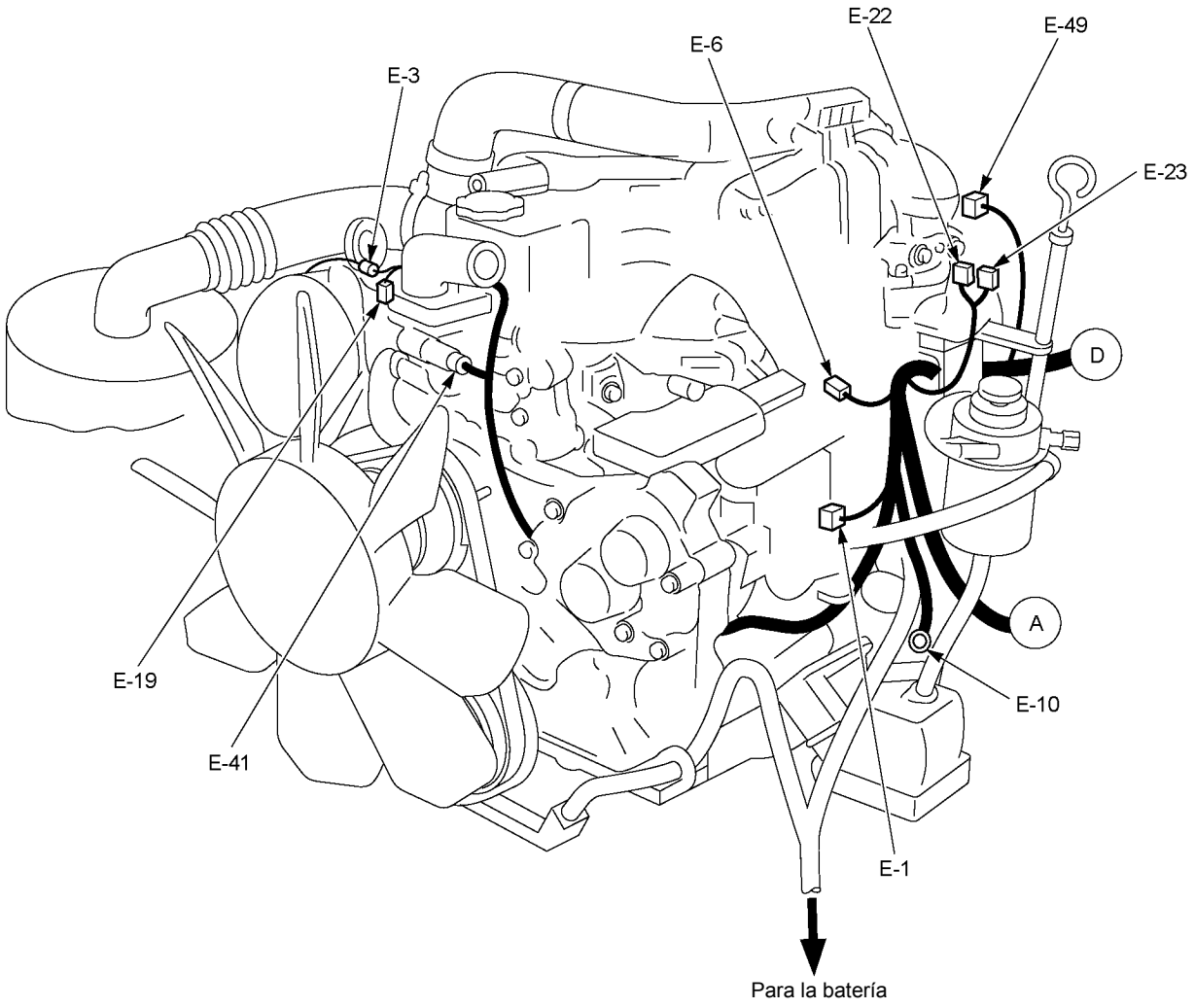
RTW48AXF018001 & RTW48AXF018101

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS 6VE1



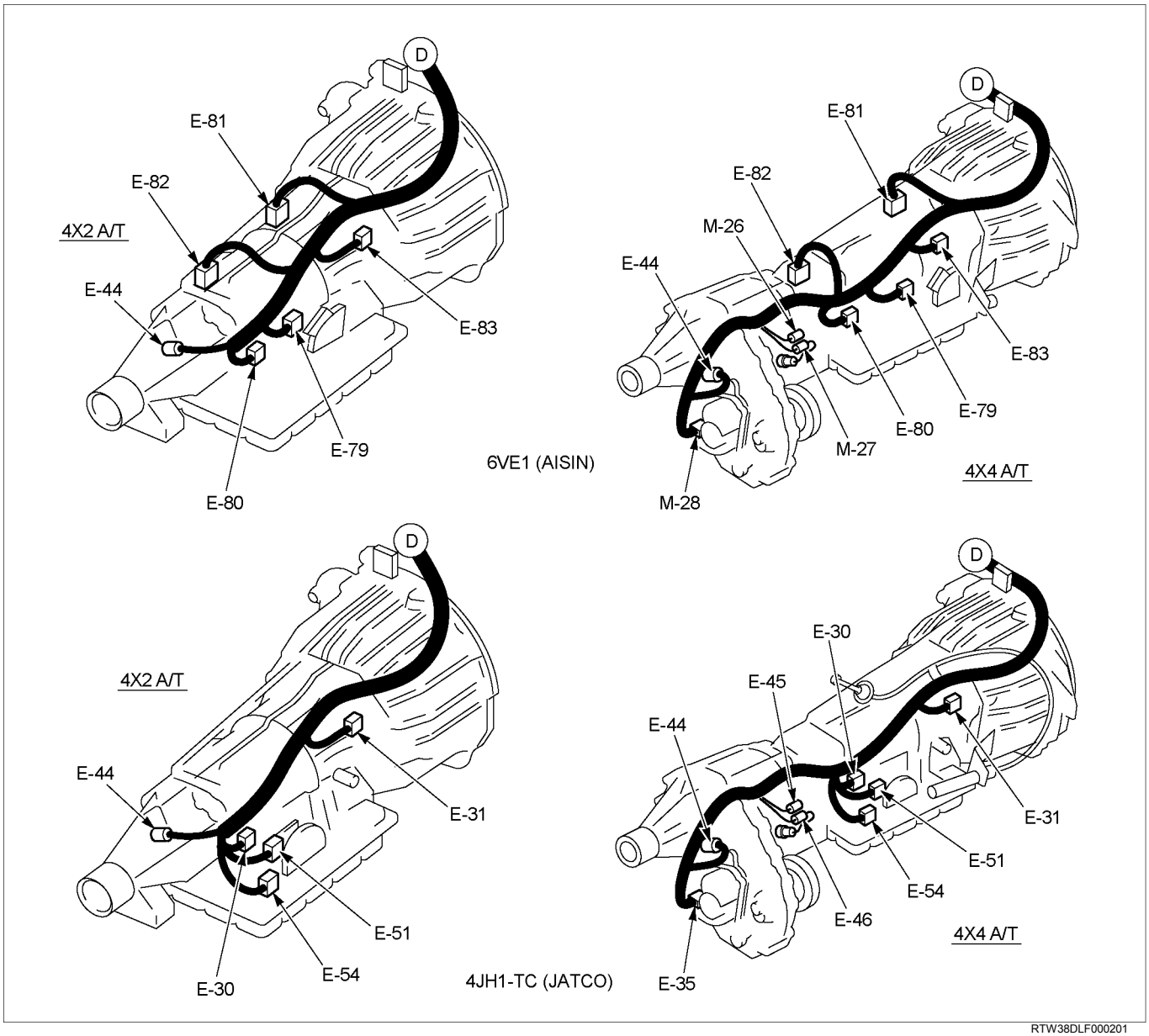


UBICACIÓN DE LAS PIEZAS 4JH1-TC



RTW38DXF007601

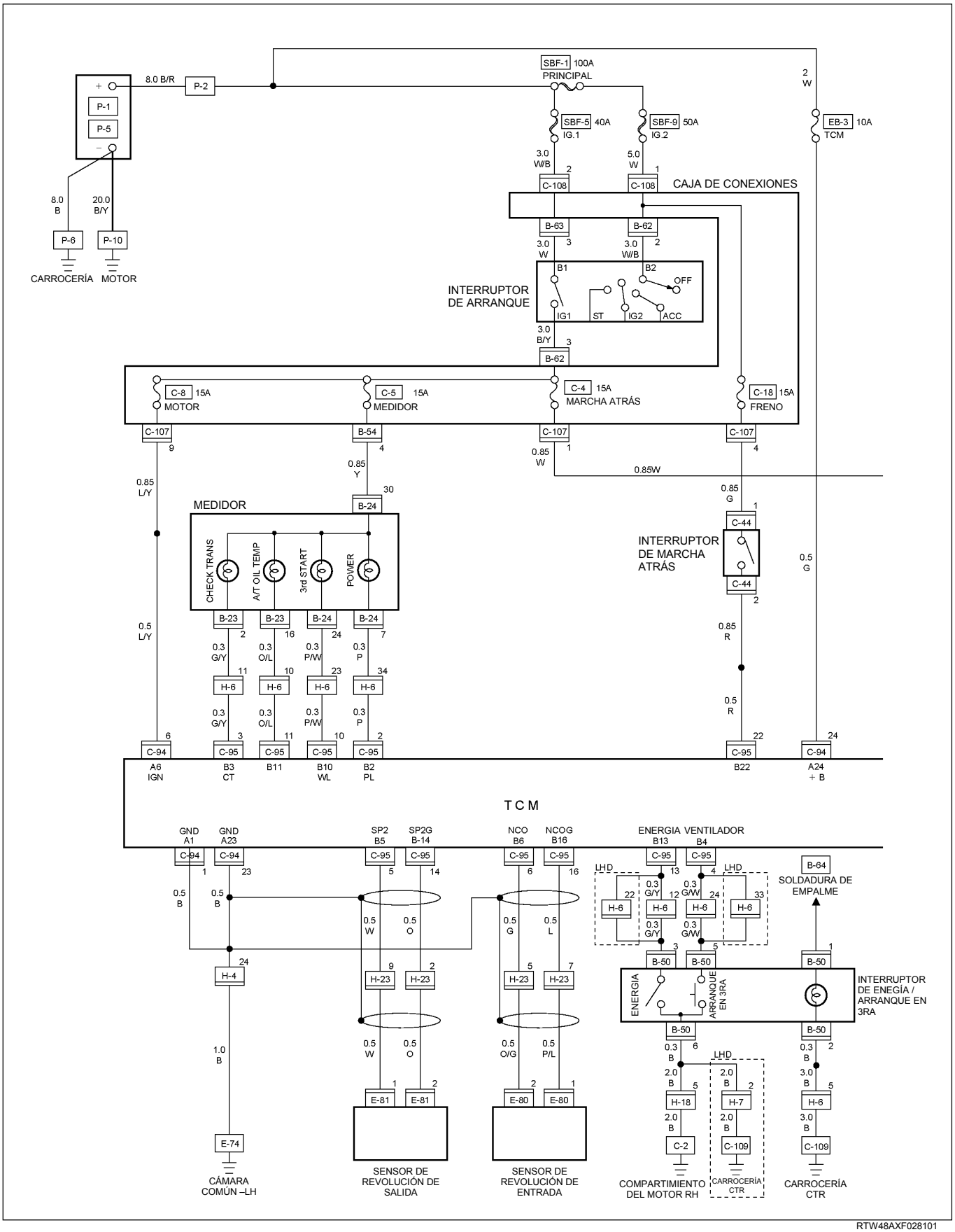
UBICACIÓN DE LAS PIEZAS



RTW38DLF000201

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 6VE1

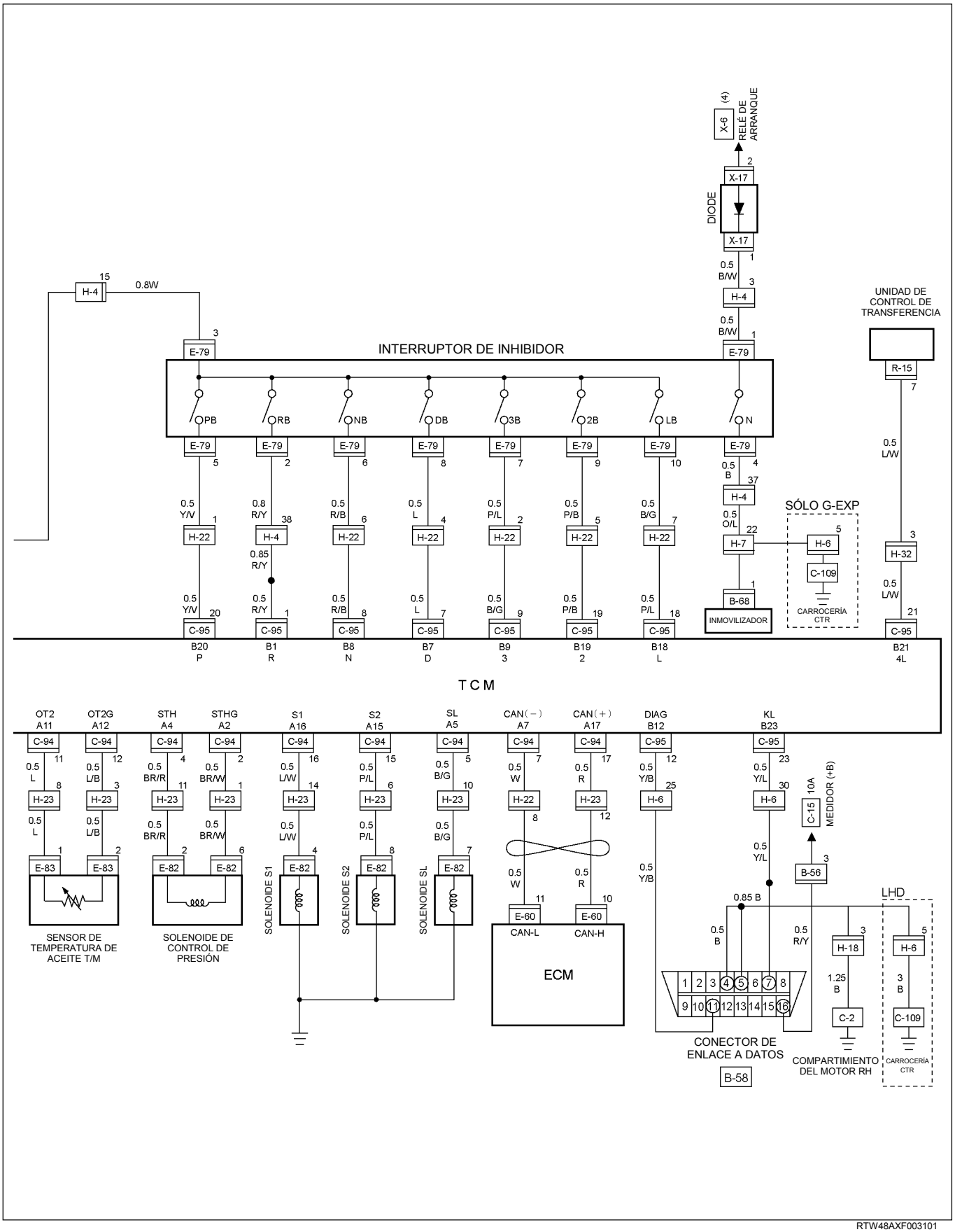
Hoja 1/2



RTW48AXF028101

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 6VE1

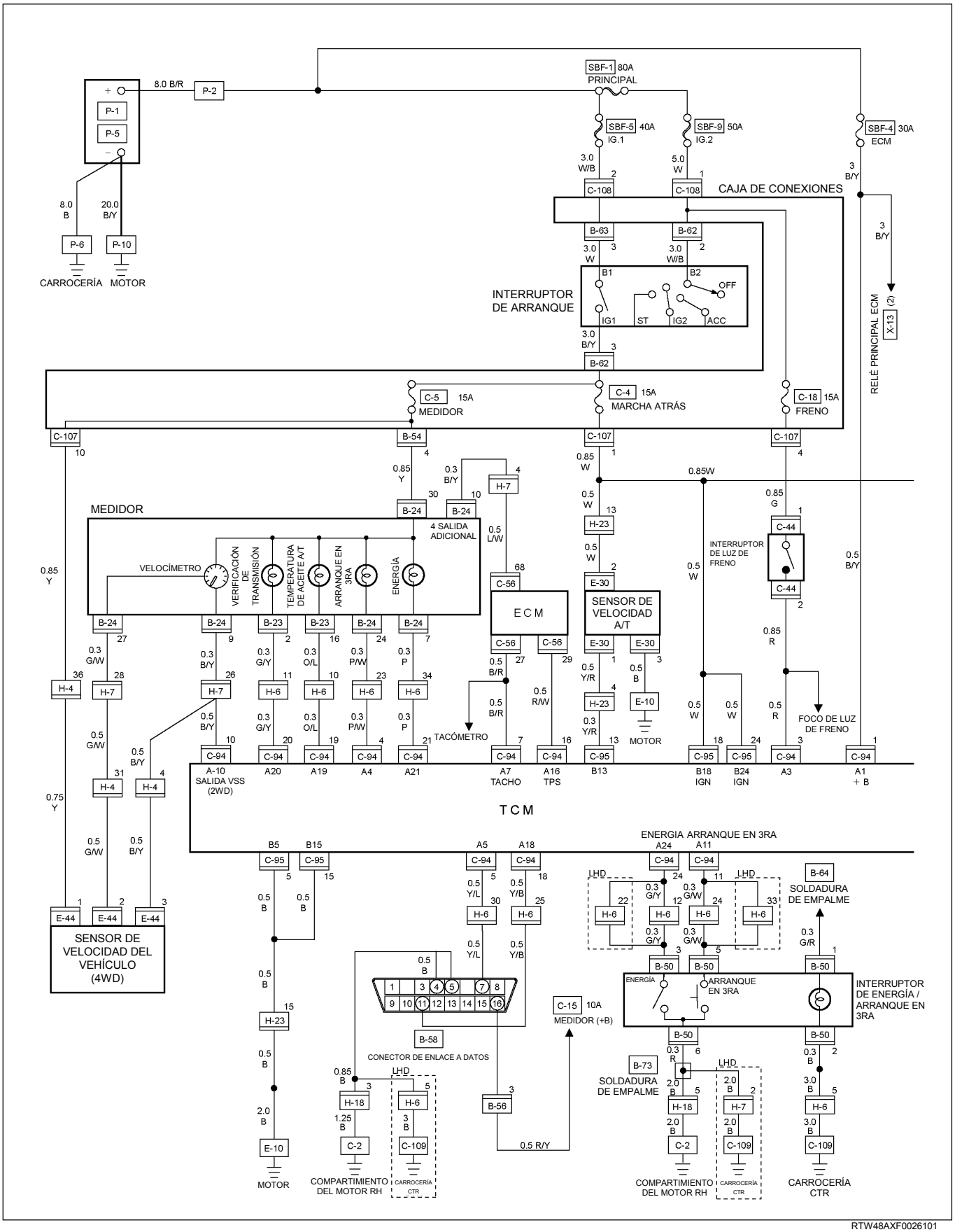
Hoja 2/2



RTW48AXF003101

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JH1-TC

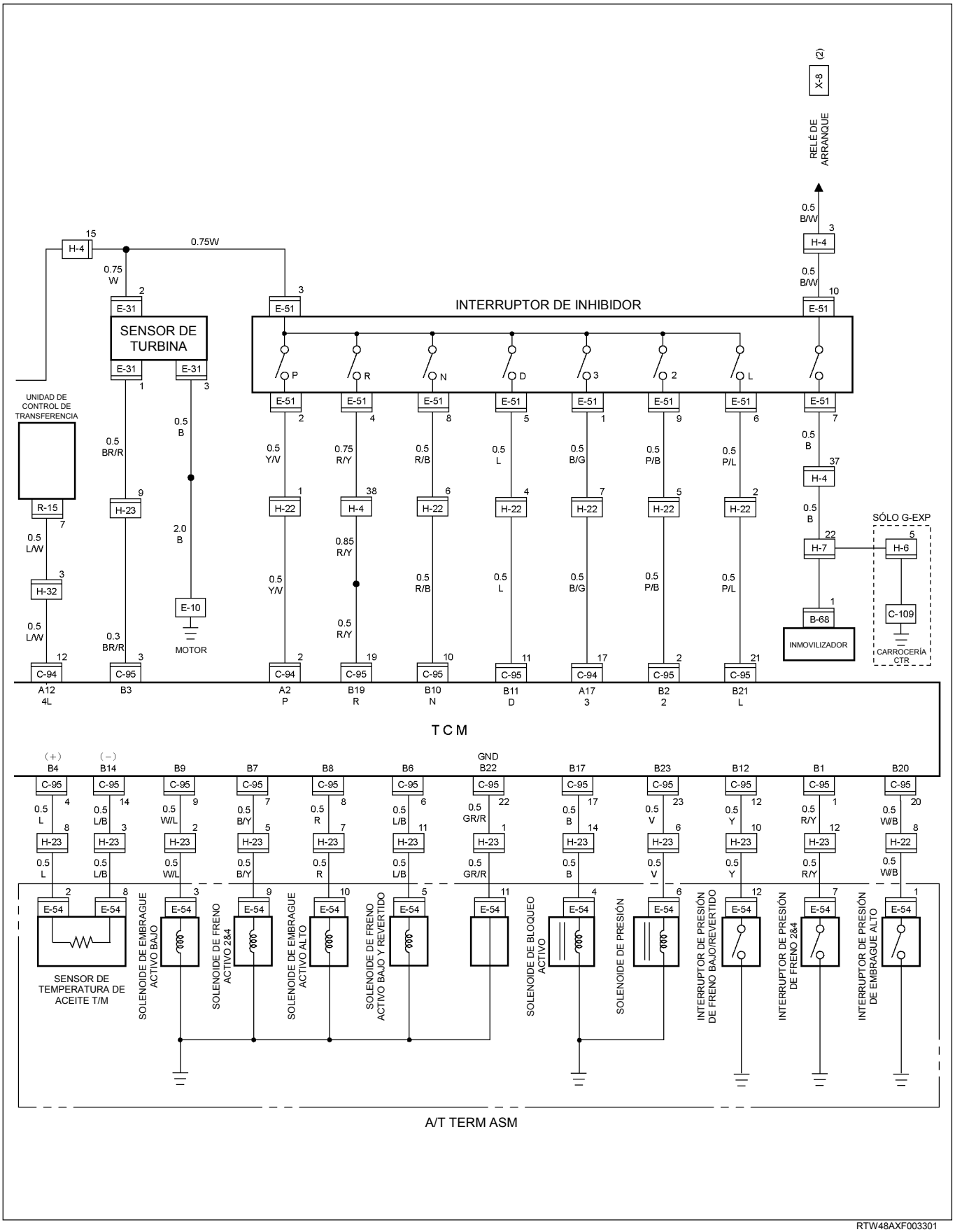
Hoja 1/2



RTW48AXF0026101

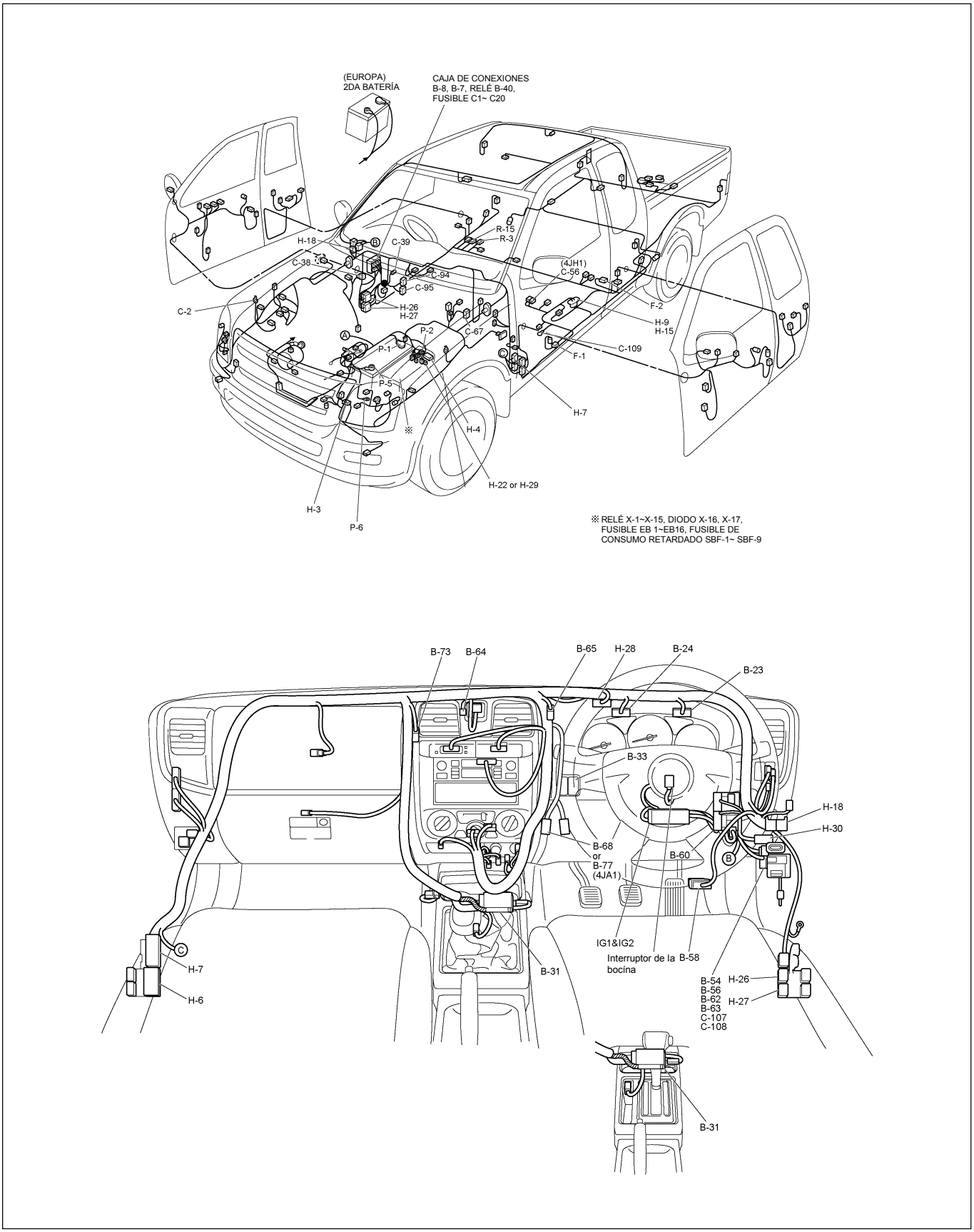
DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JH1-TC

Hoja 2/2

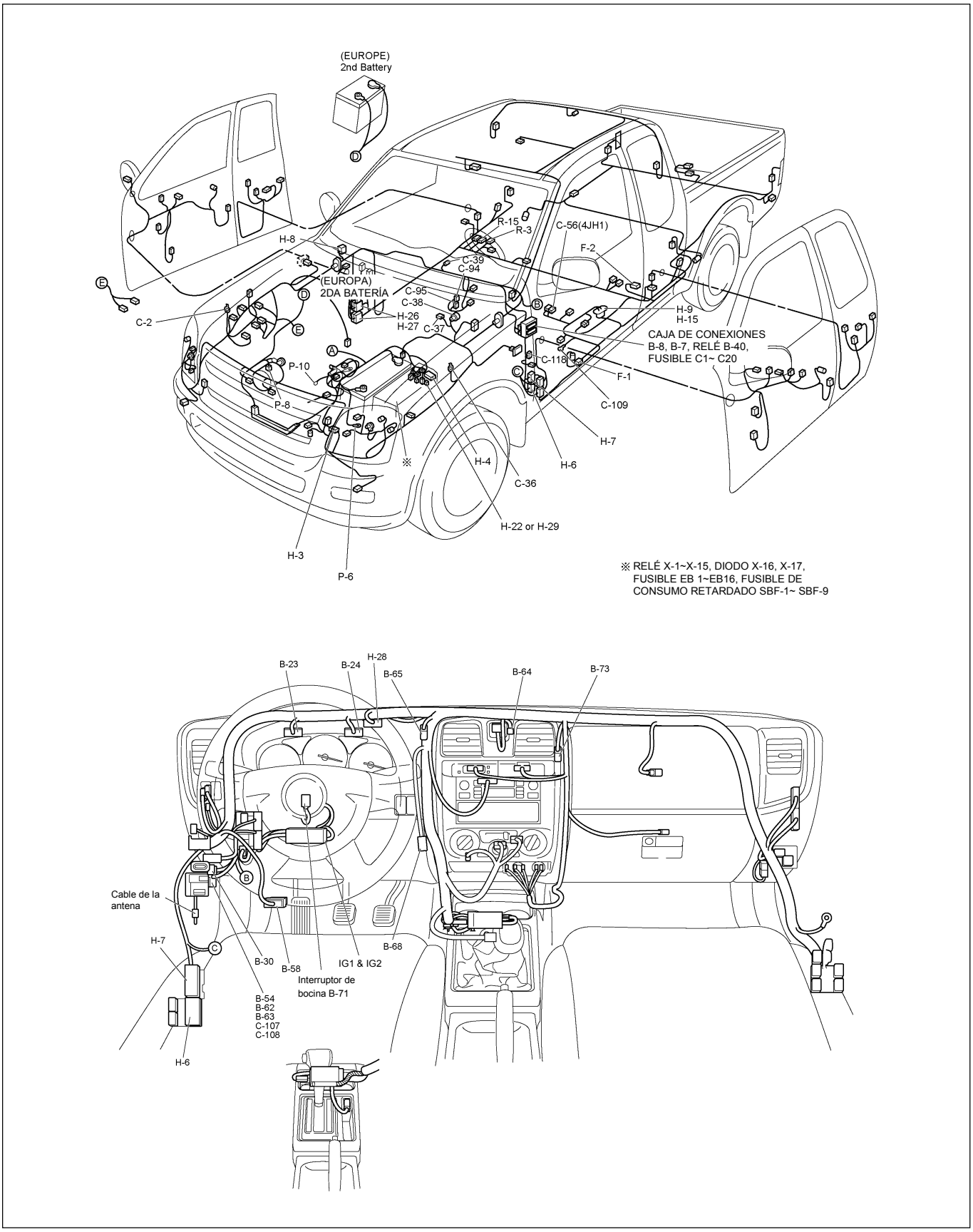


MEDIDOR, LUZ DE ADVERTENCIA Y LUZ DEL INDICADOR

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)

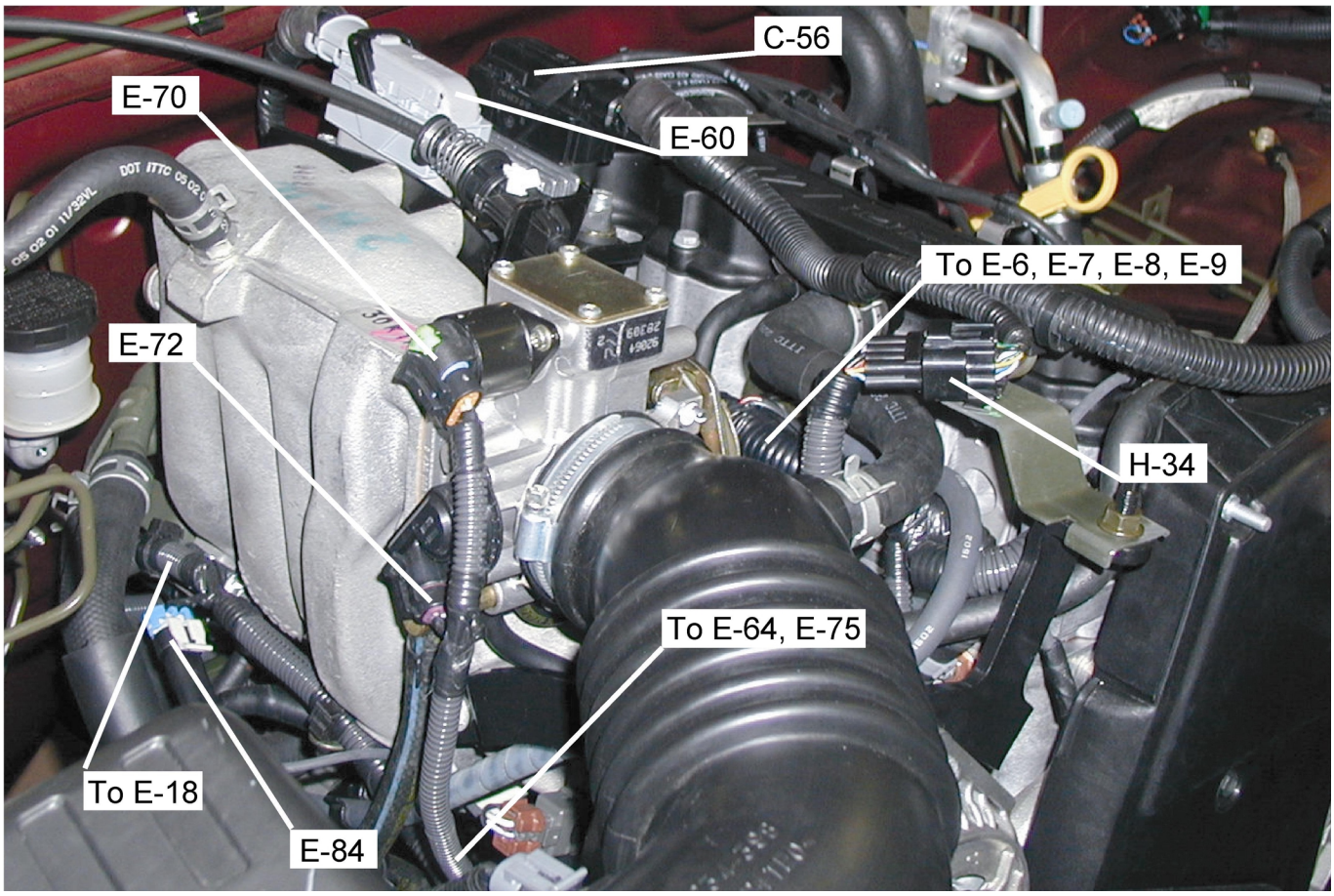


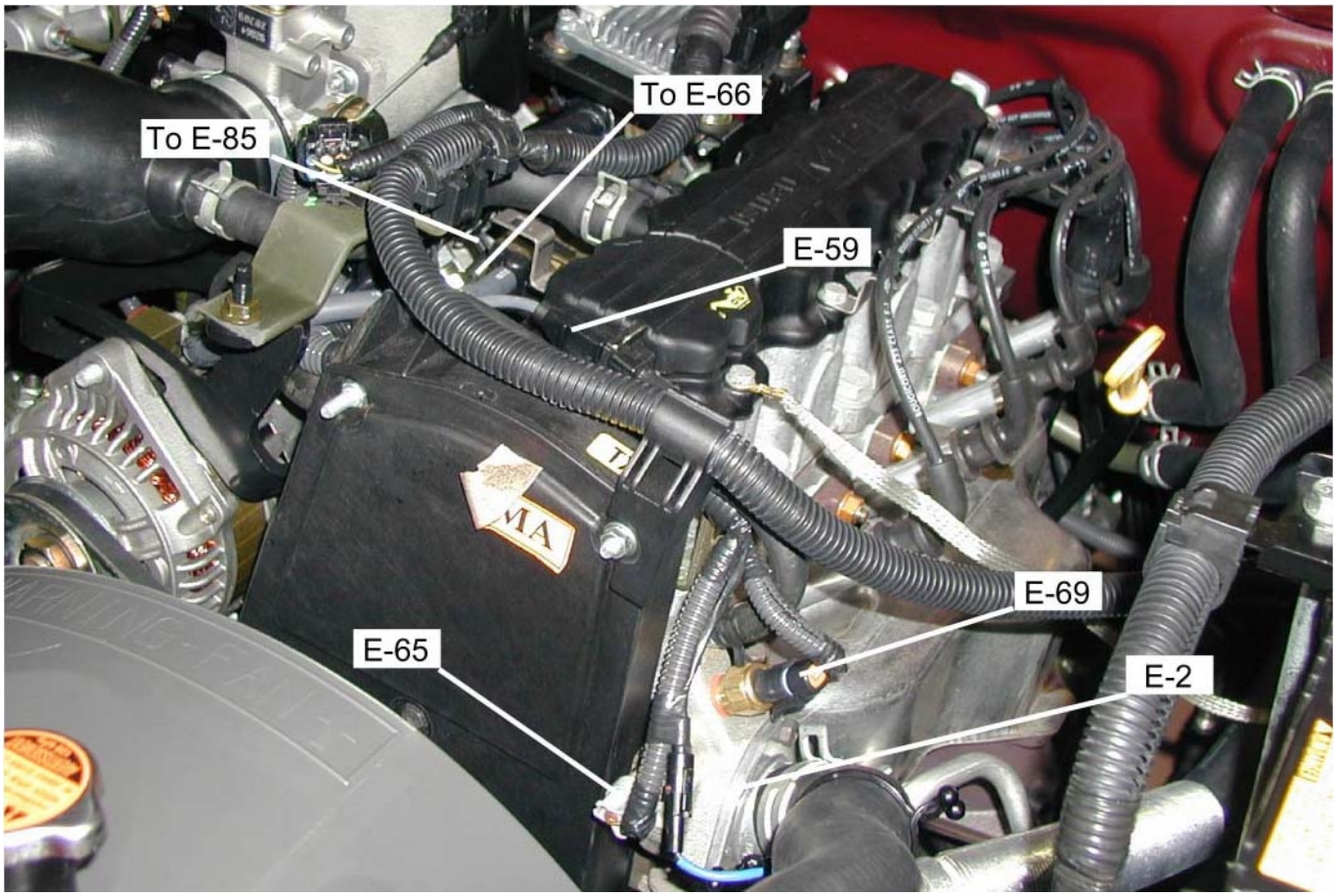
UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)



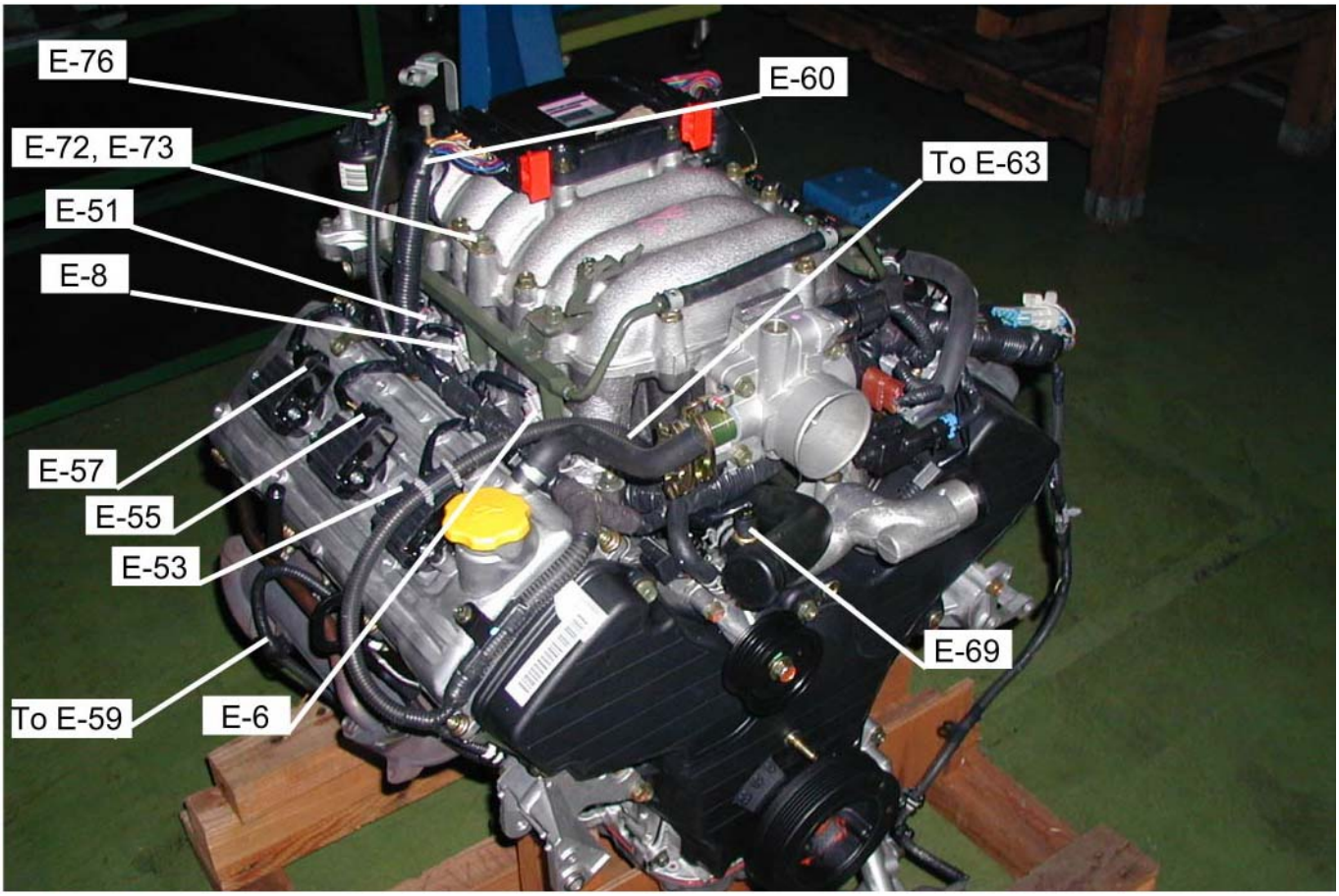
RTW48AXF018601&RTW48AXF018701

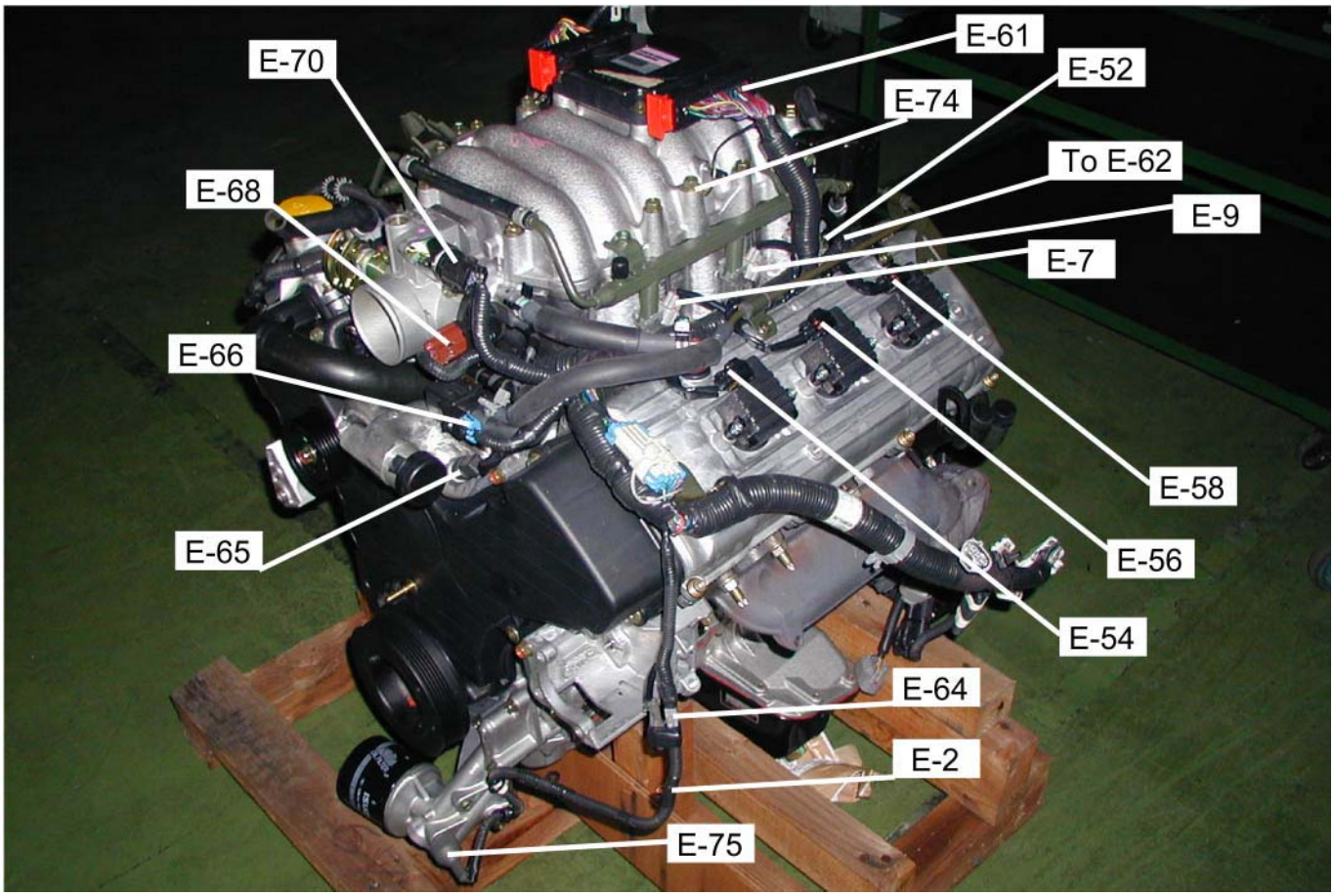
UBICACIÓN DE LAS PIEZAS C24SE



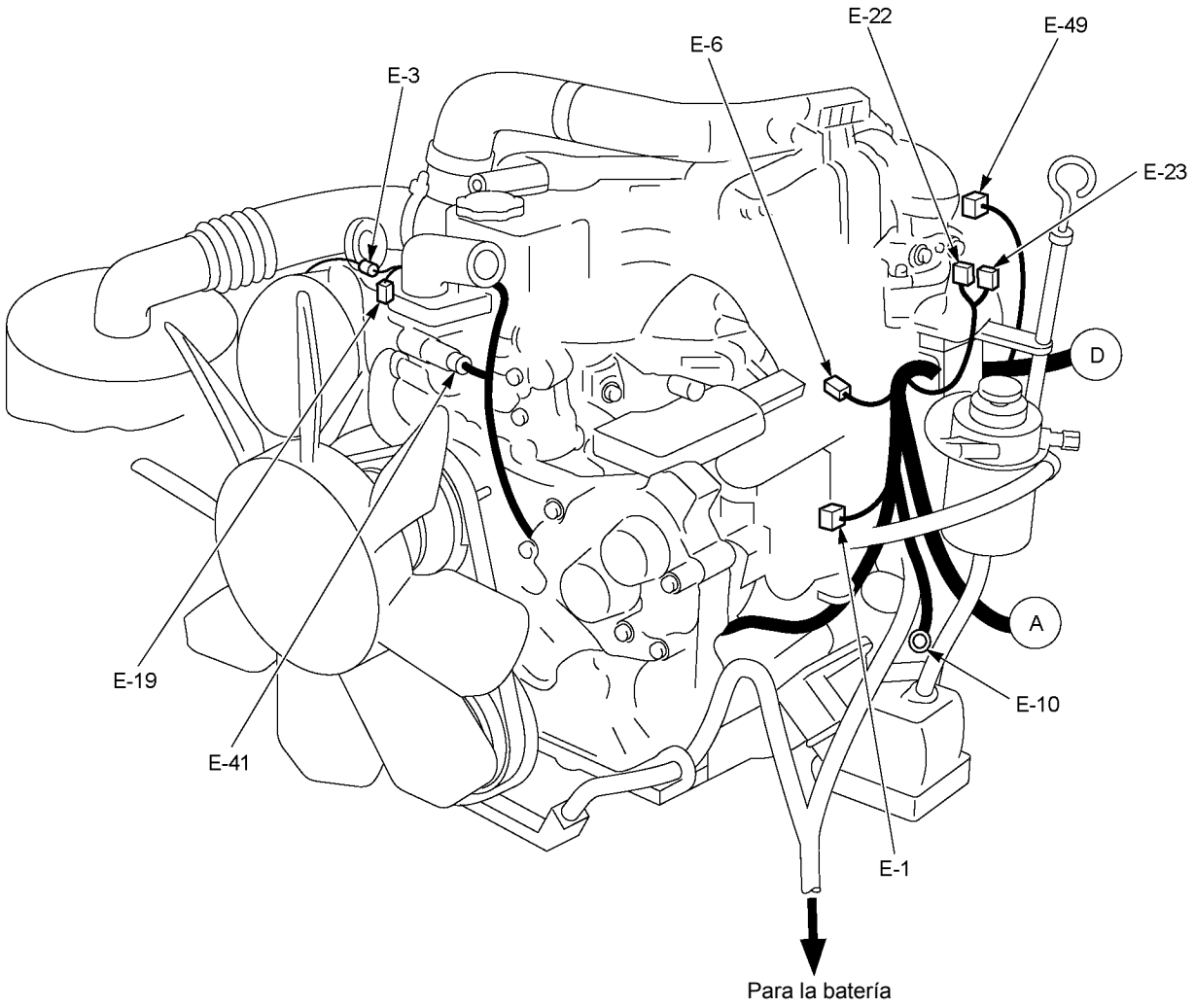


UBICACIÓN DE LAS PIEZAS 6VE1



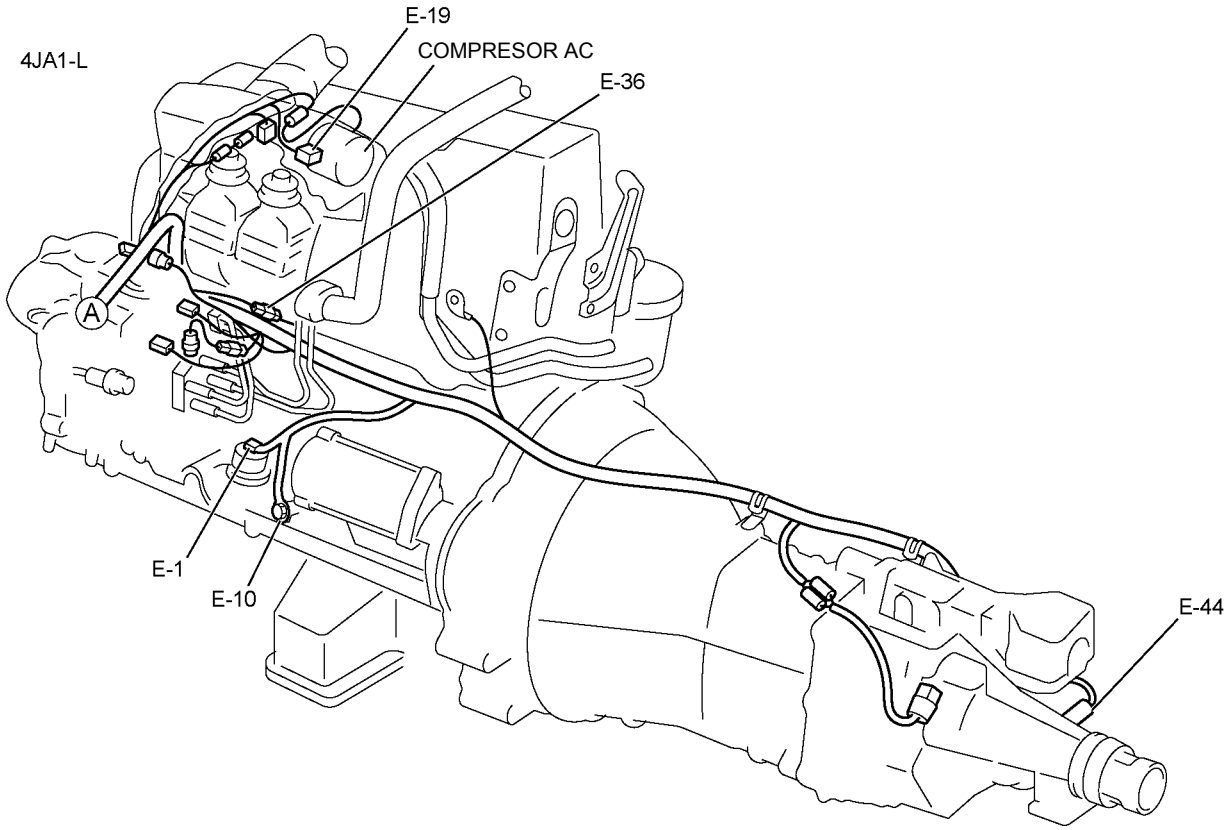


UBICACIÓN DE LAS PIEZAS 4JA1-TC / 4JH1-TC



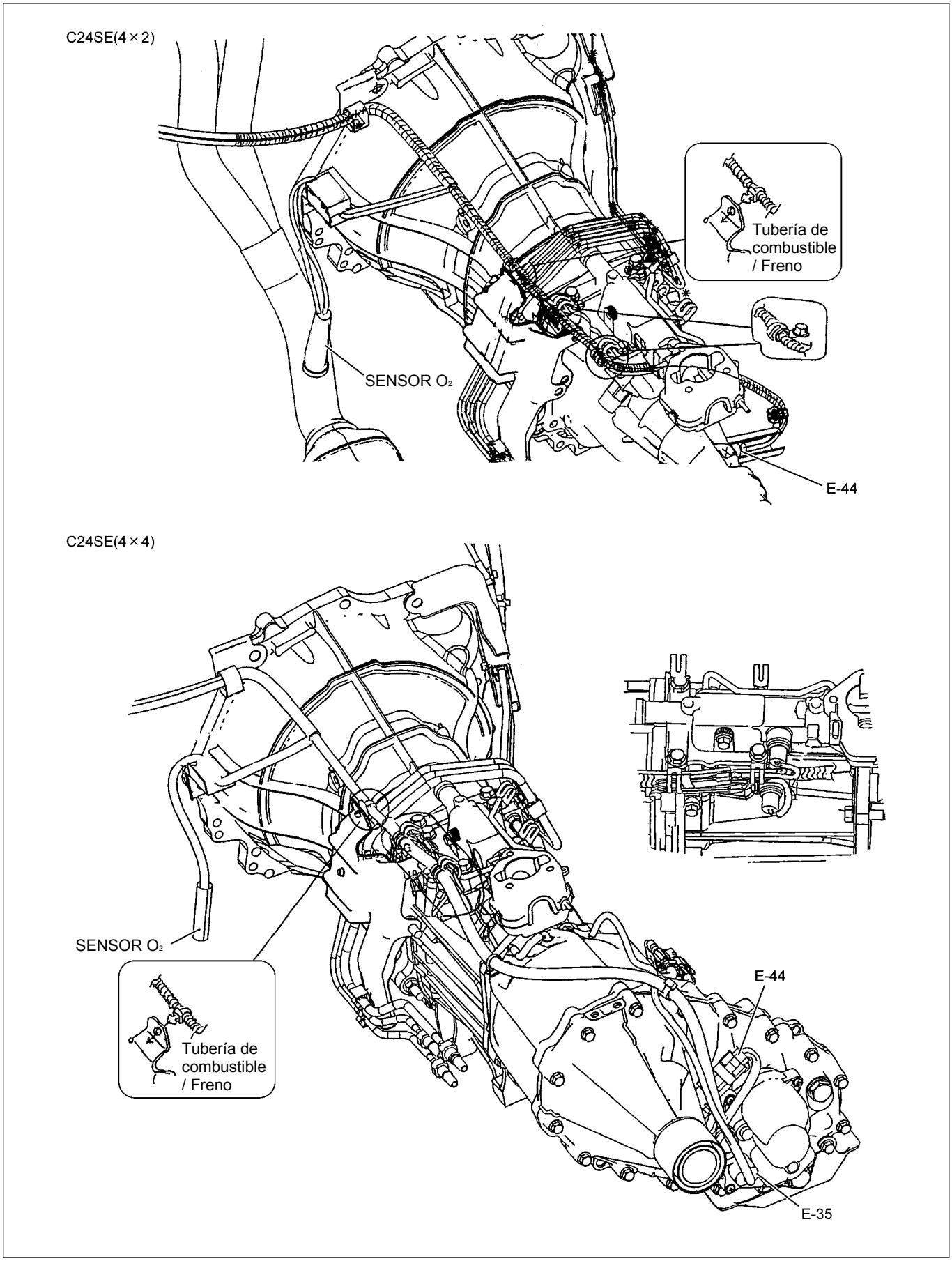
RTW38DXF007601

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS 4JA1-L



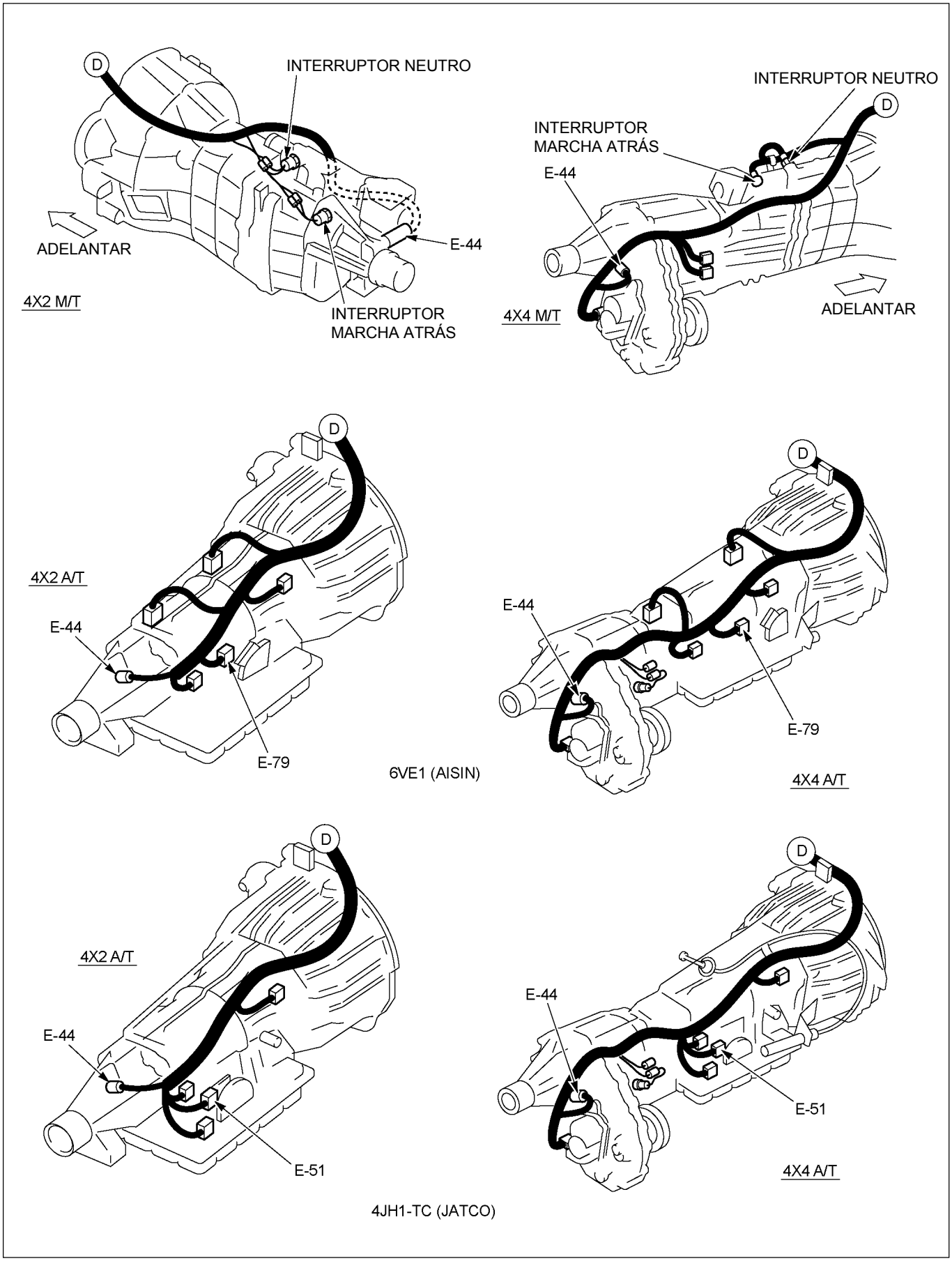
RTW48AMF000301

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS



RTW48AXF018201

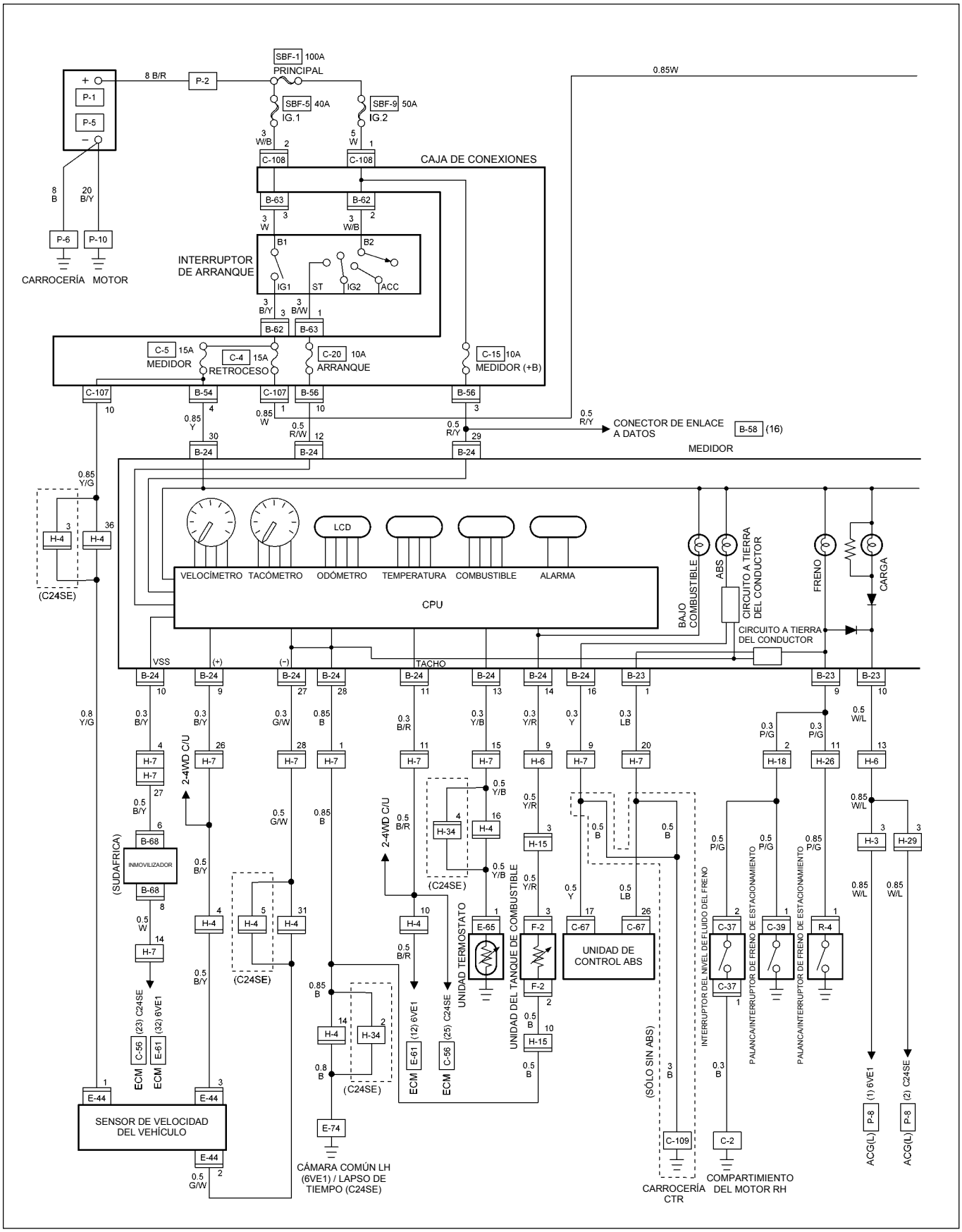
UBICACIÓN DE LAS PIEZAS



RTW48AXF018301

DIAGRAMA DE CIRCUITOS C24SE / 6VE1 (RHD)

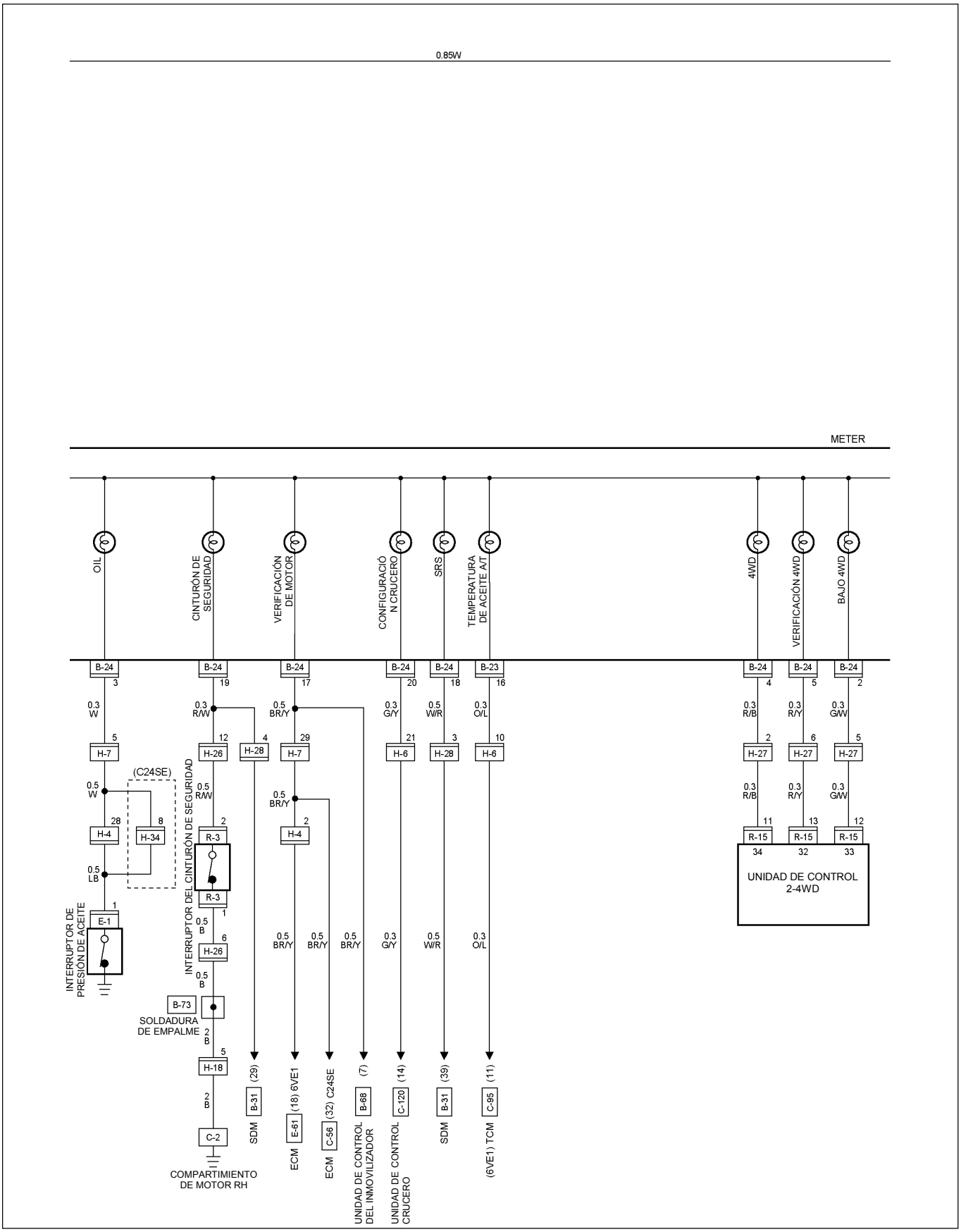
Hoja 1/3



RTW48AXF006301

DIAGRAMA DE CIRCUITOS C24SE / 6VE1 (RHD)

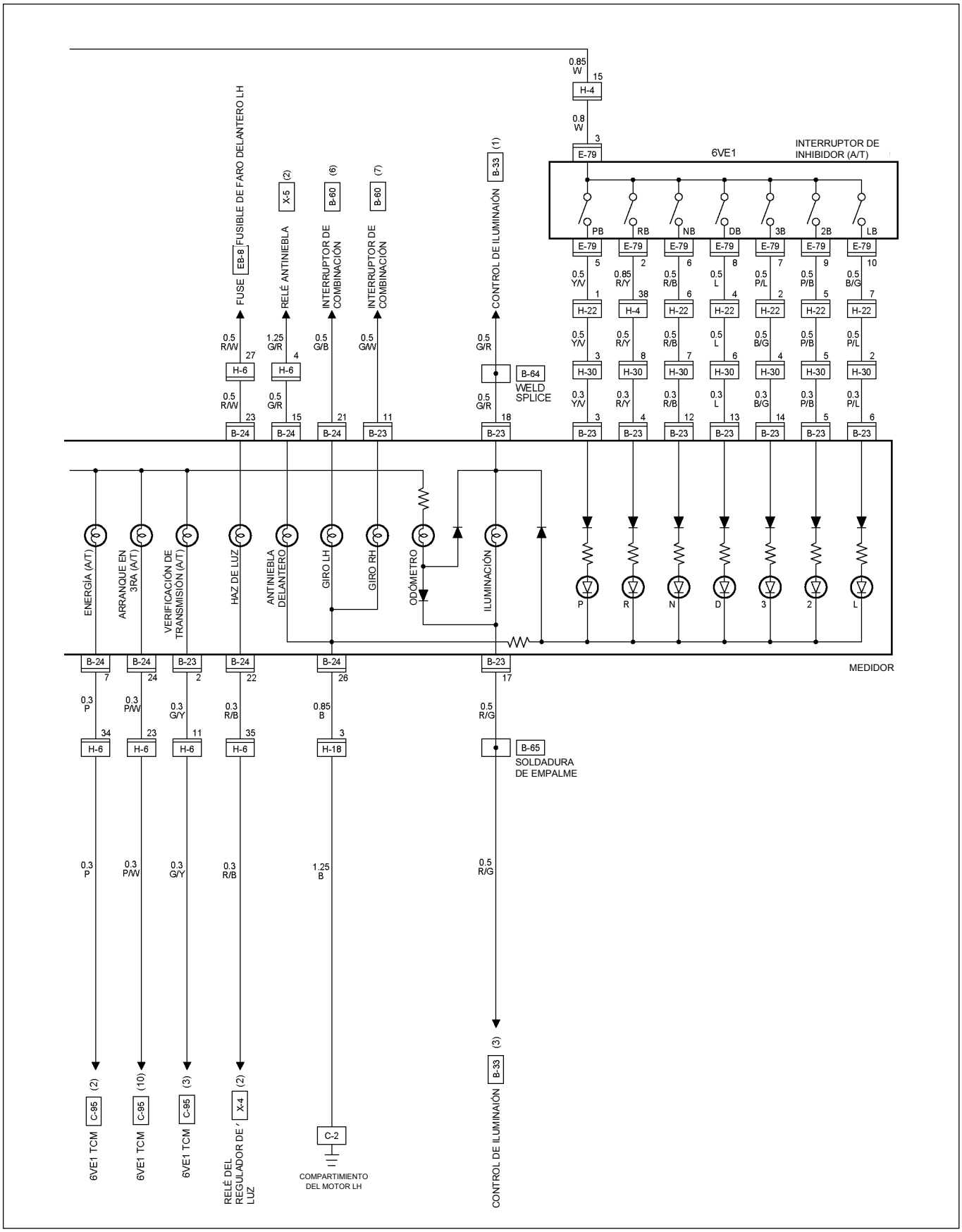
Hoja 2/3



RTW48AXF006501

DIAGRAMA DE CIRCUITOS C24SE / 6VE1 (RHD)

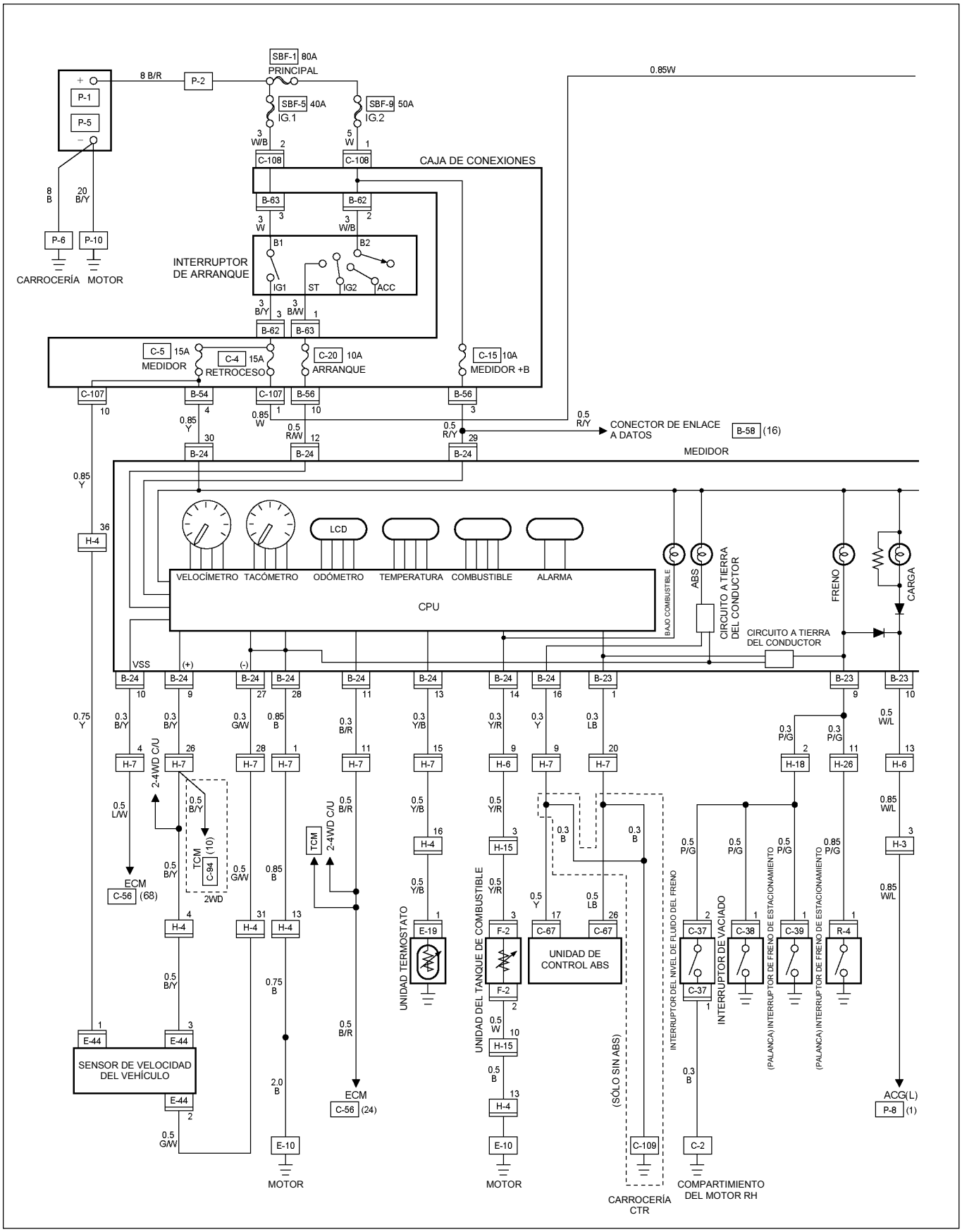
Hoja 3/3



RTW48AXF006701

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JH1-TC (RHD) G.EXP

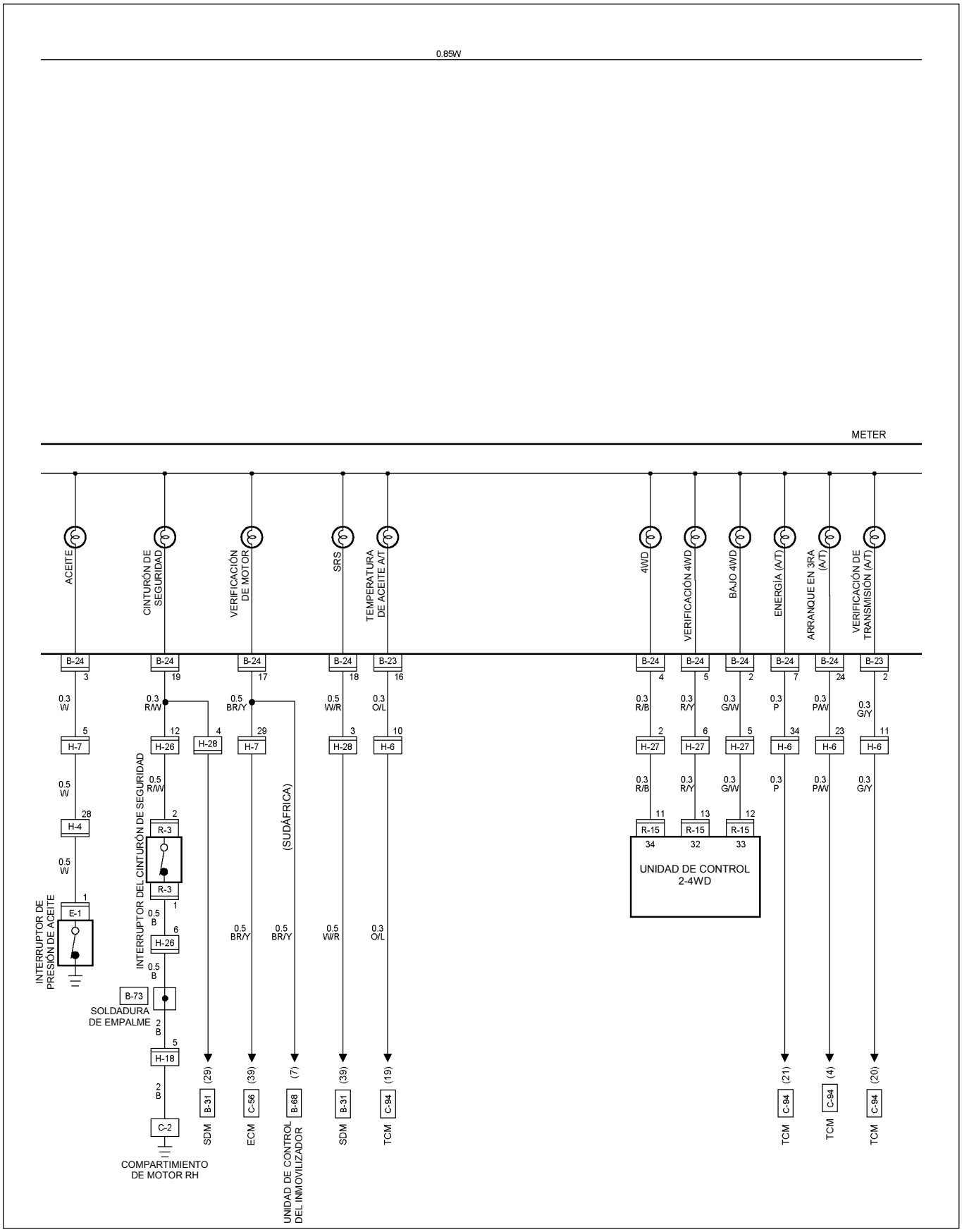
Hoja 1/3



RTW48DXF005001

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JH1-TC (RH)D G.EXP

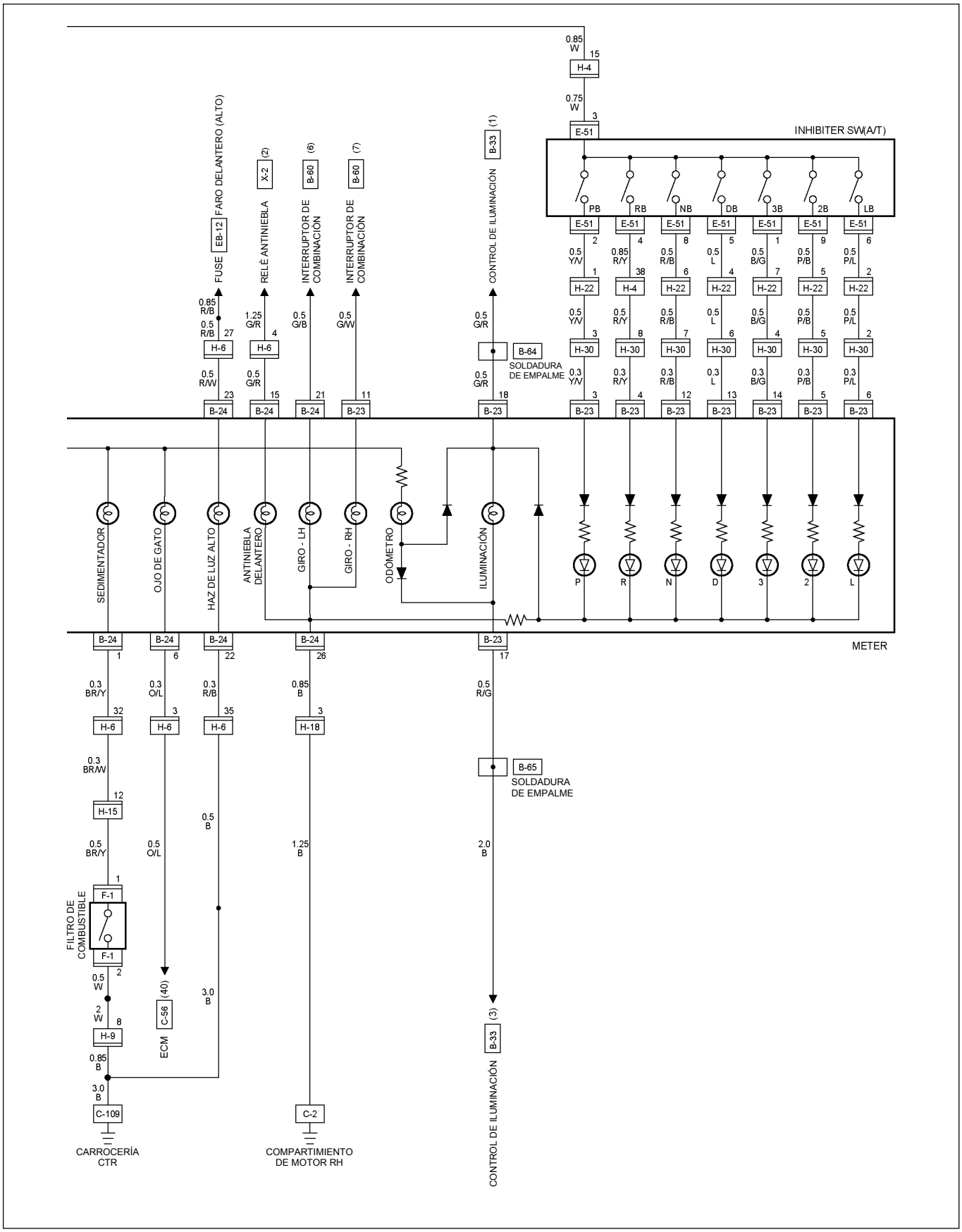
Hoja 2/3



RTW48AXF005101

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JH1-TC (RH)D G.EXP

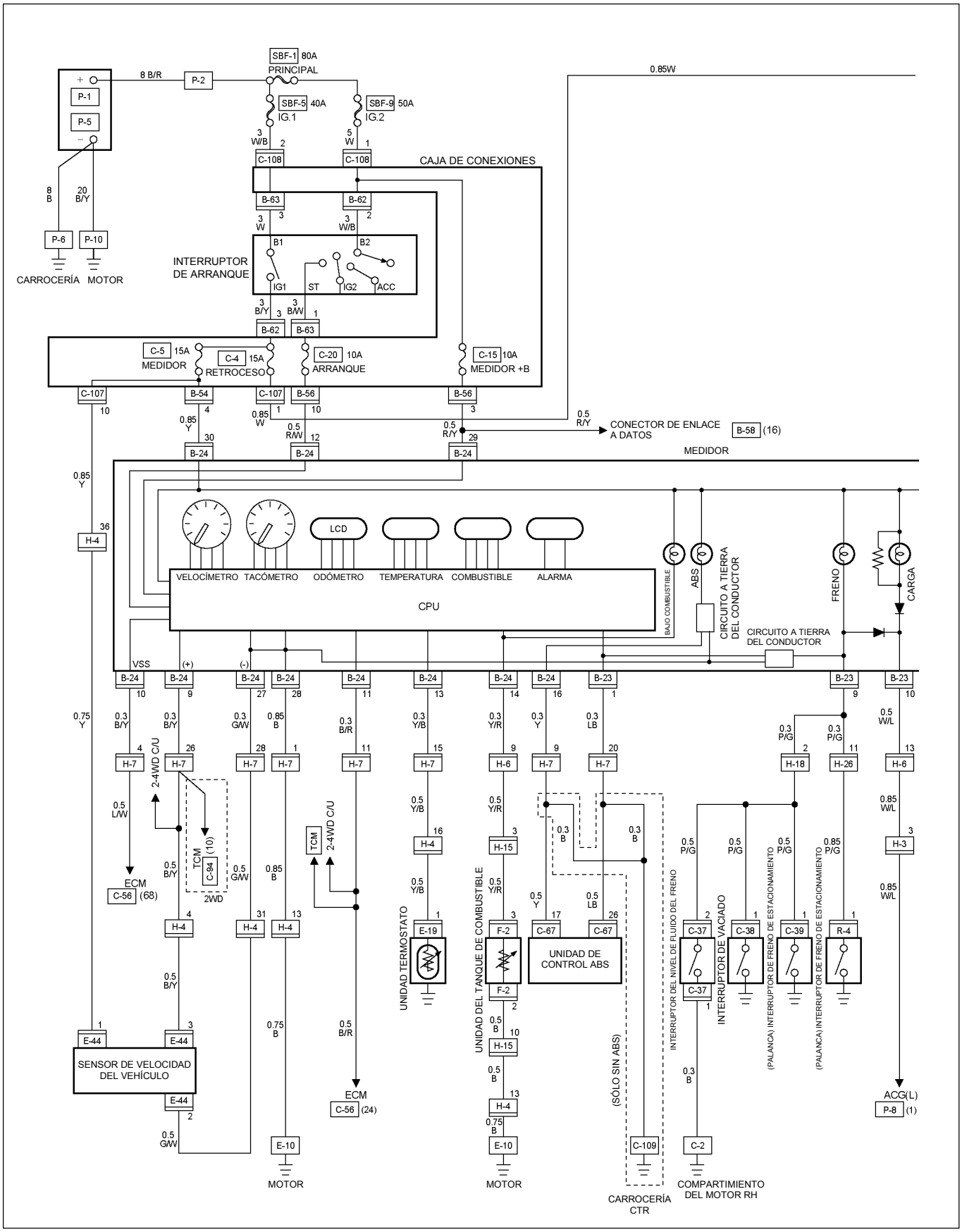
Hoja 3/3



RTW48AXF005201

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JH1-TC (RHD) EUROPA

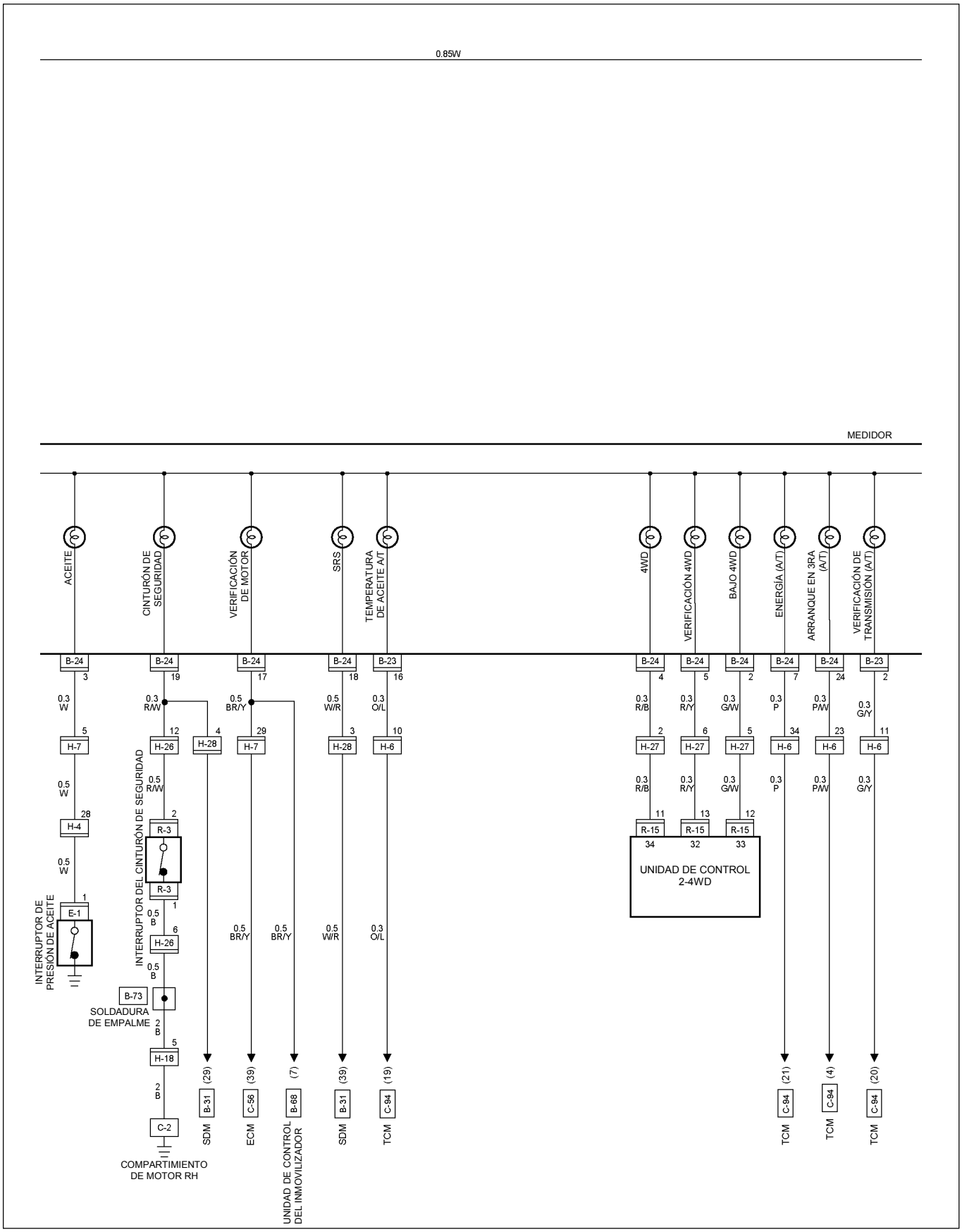
Hoja 1/3



RTW48AXF006901

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JH1-TC (RHD) EUROPA

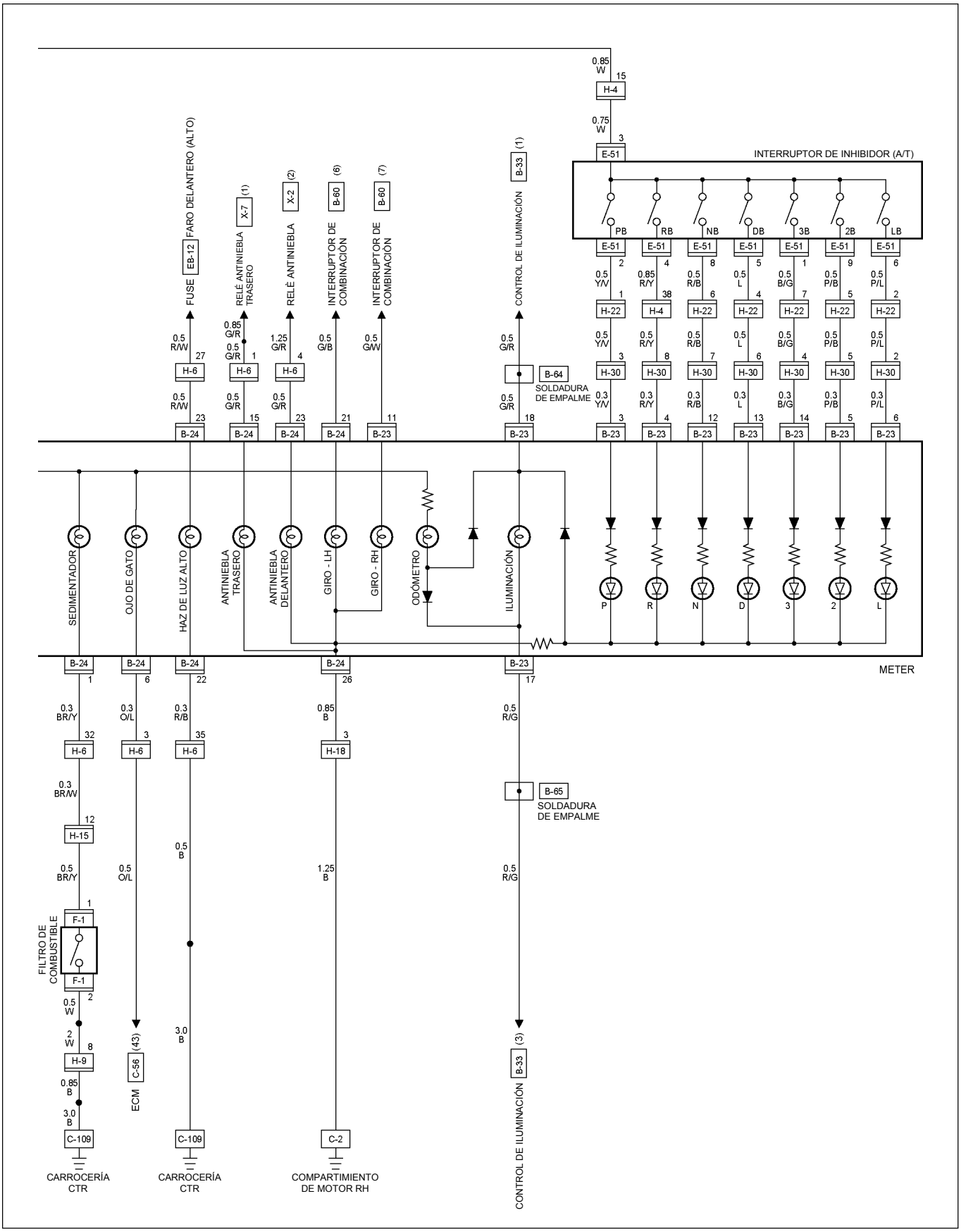
Hoja 2/3



RTW48AXF007401

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JH1-TC (RHD) EUROPA

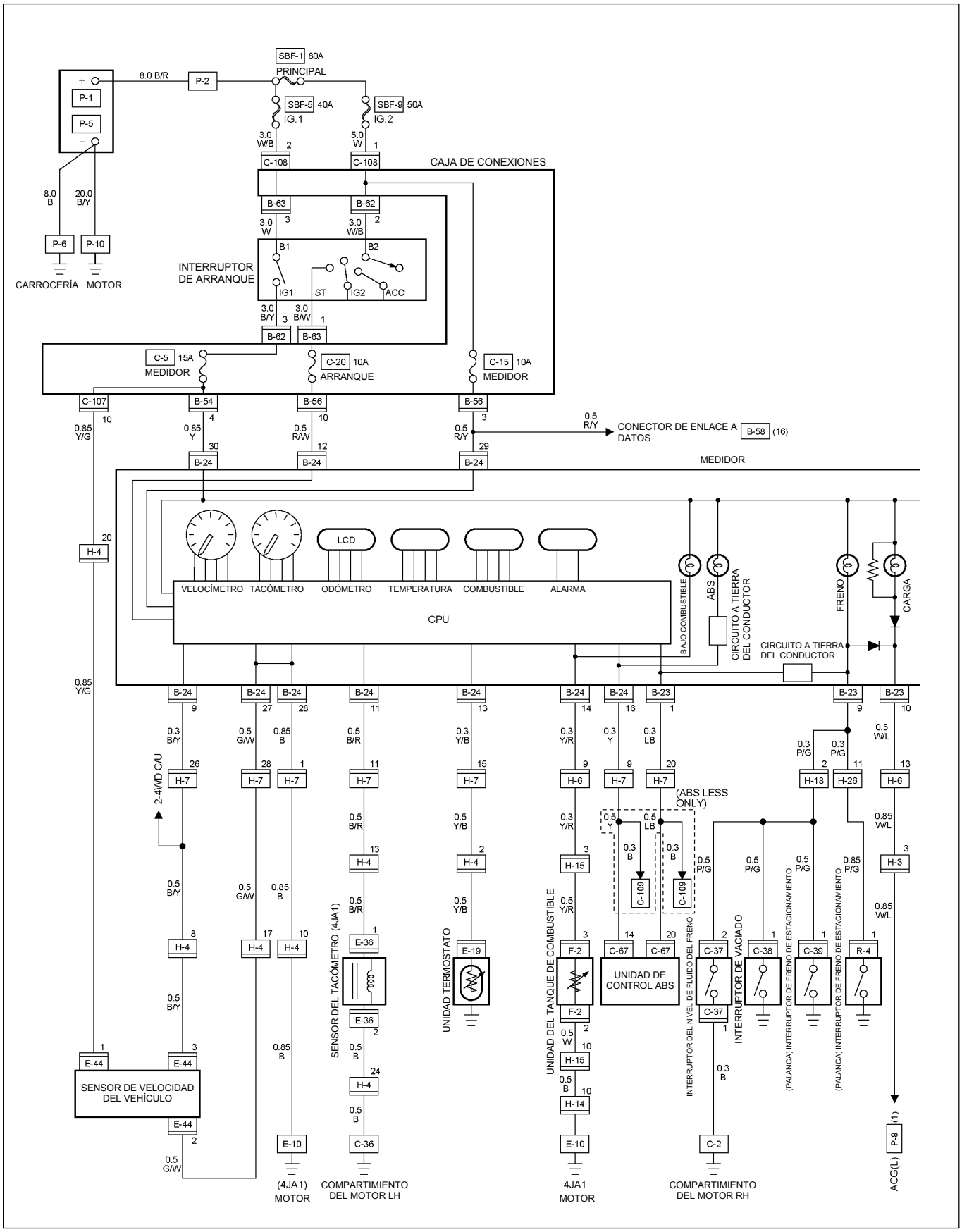
Hoja 3/3



RTW48AXF007601

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JA1-L (RHD)

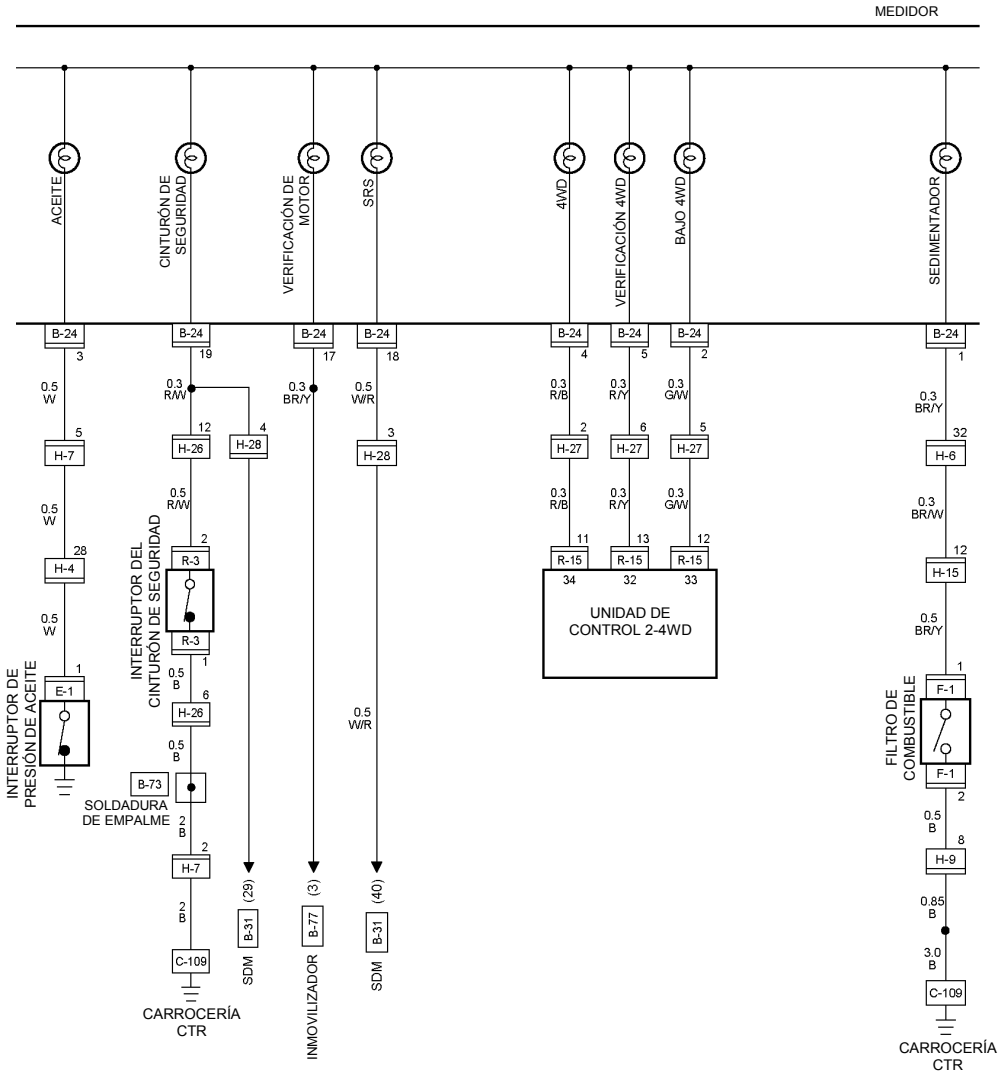
Hoja 1/3



RTW48AXF004601

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JA1-L (RHD)

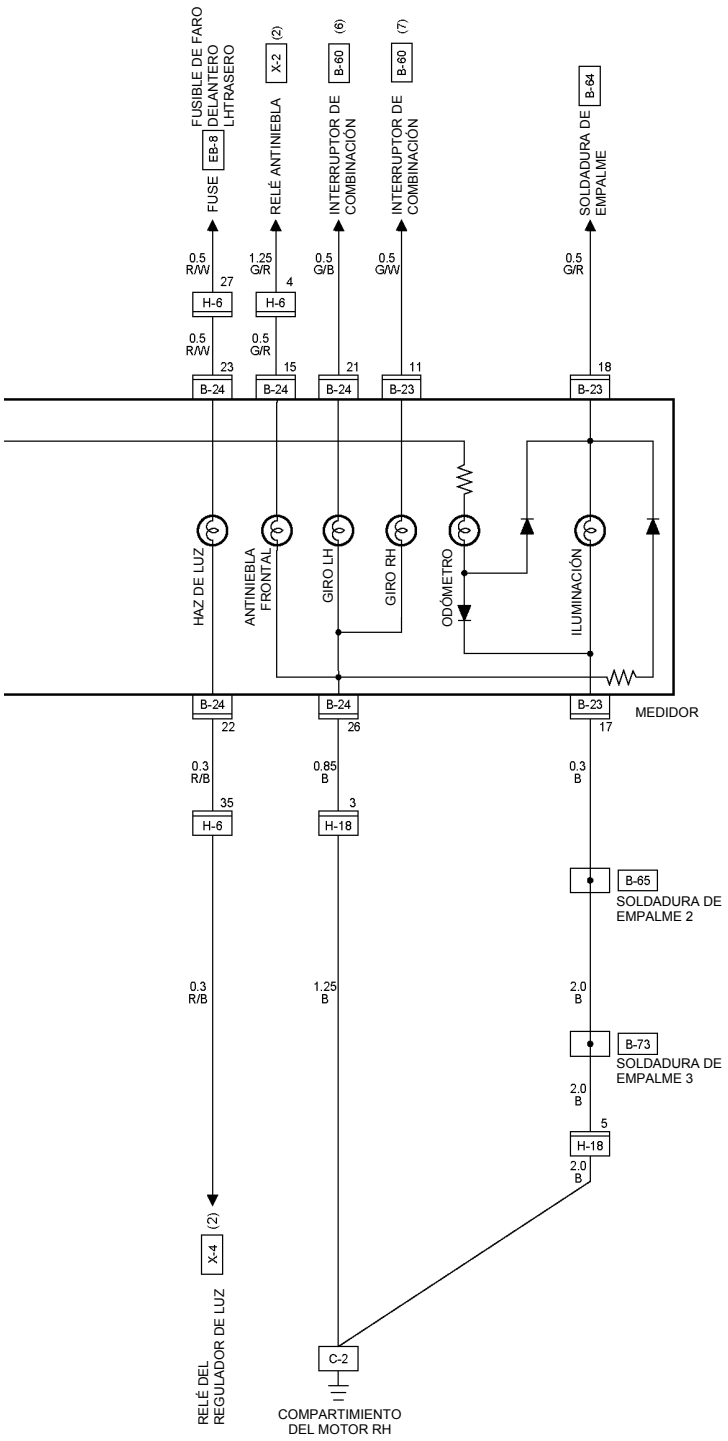
Hoja 2/3



RTW48AXF004701

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JA1-L (RHD)

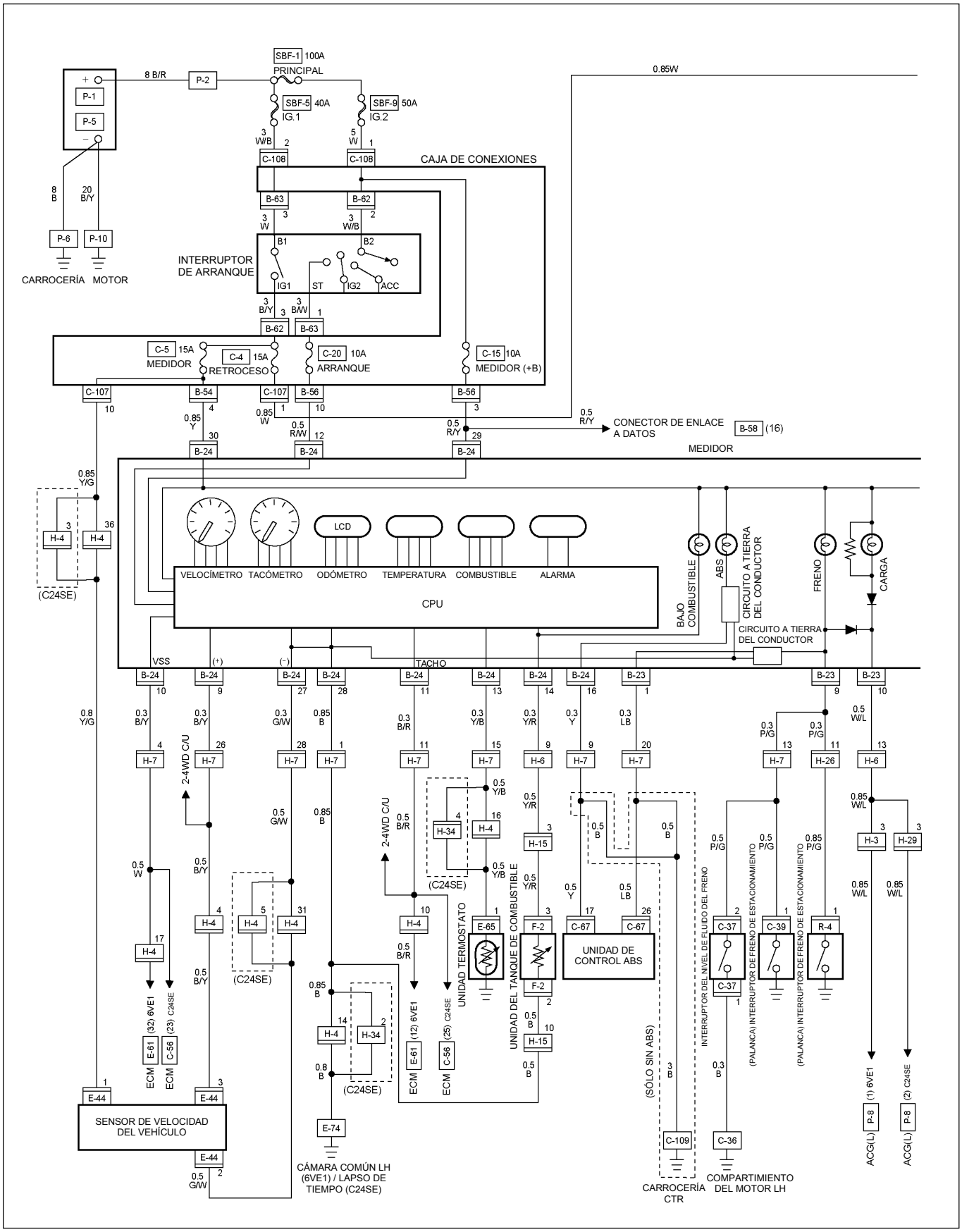
Hoja 3/3



RTW48AXF004801

DIAGRAMA DE CIRCUITOS C24SE / 6VE1 (LHD)

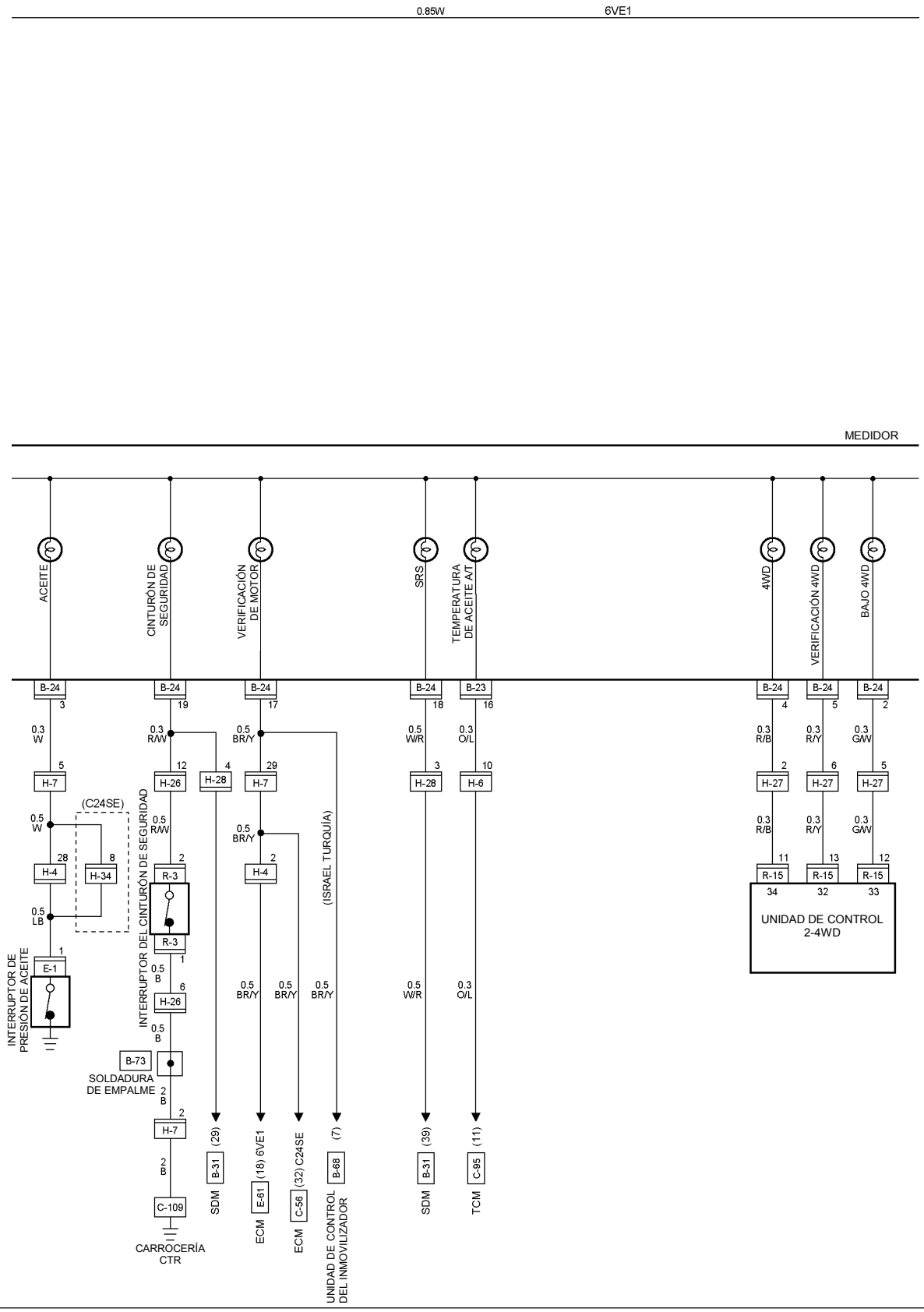
Hoja 1/3



RTW48AXF006401

DIAGRAMA DE CIRCUITOS C24SE / 6VE1 (LHD)

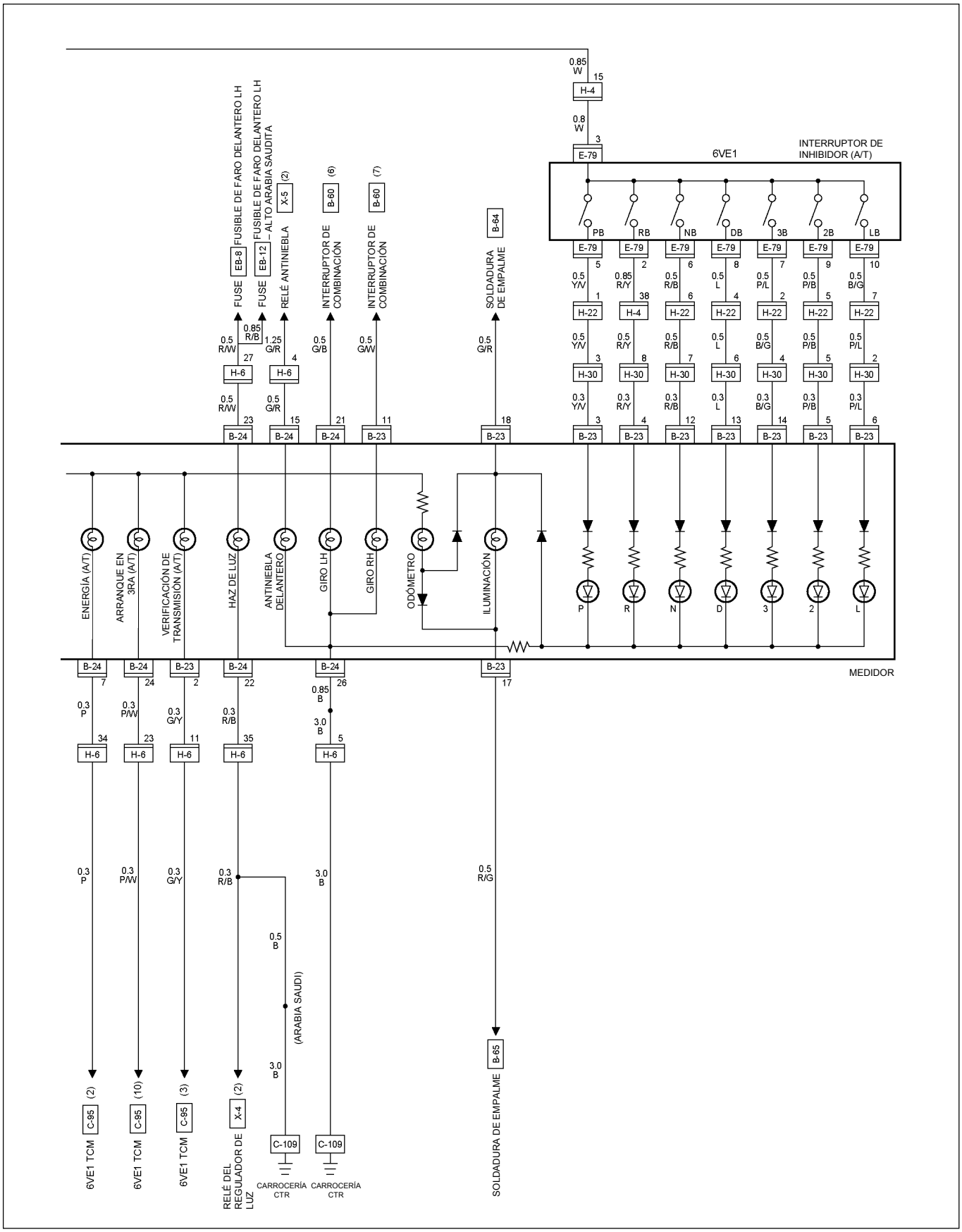
Hoja 2/3



RTW48AXF006601

DIAGRAMA DE CIRCUITOS C24SE / 6VE1 (LHD)

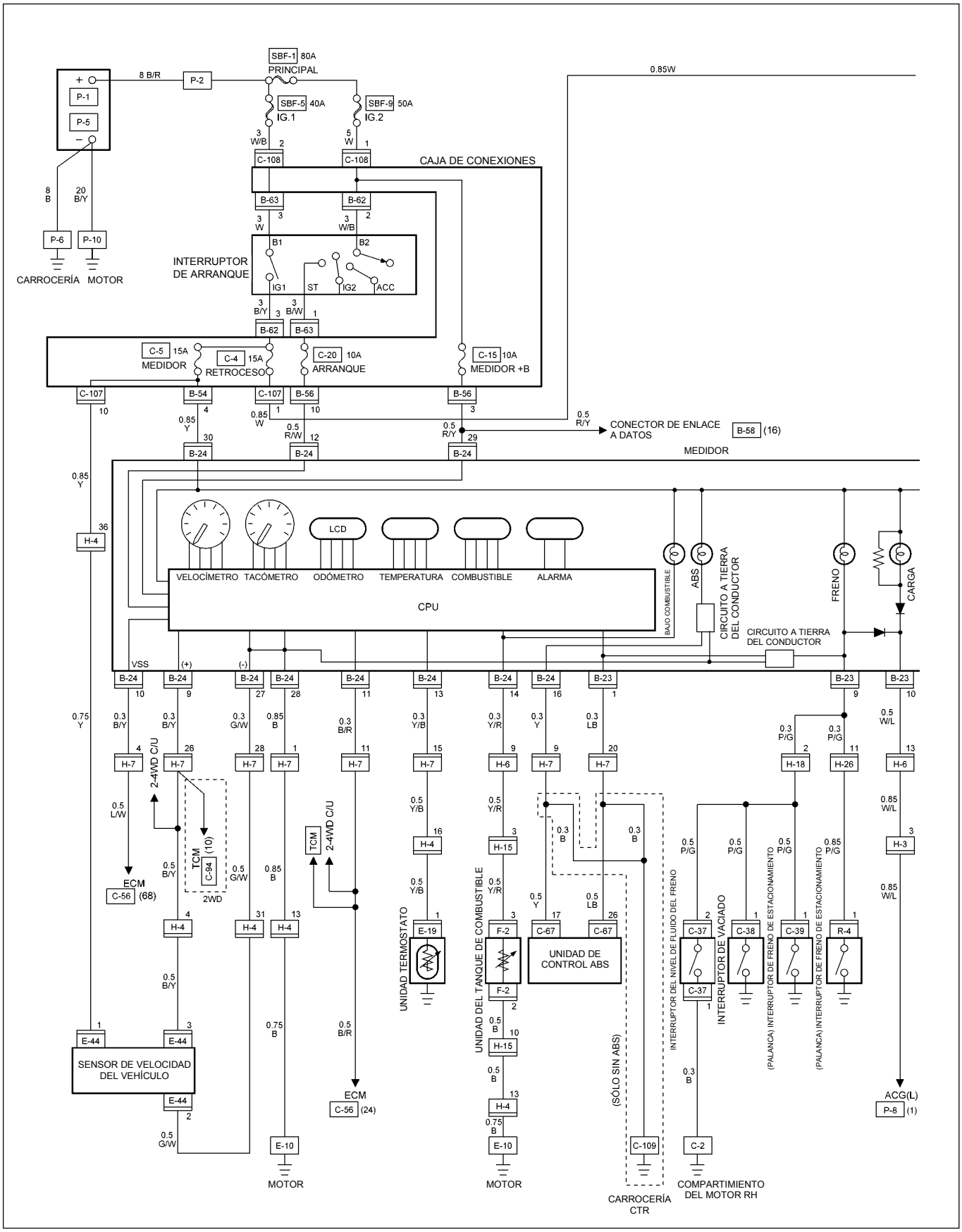
Hoja 3/3



RTW48AXF006801

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JA1-TC / 4JH1-TC (LHD) EUROPA

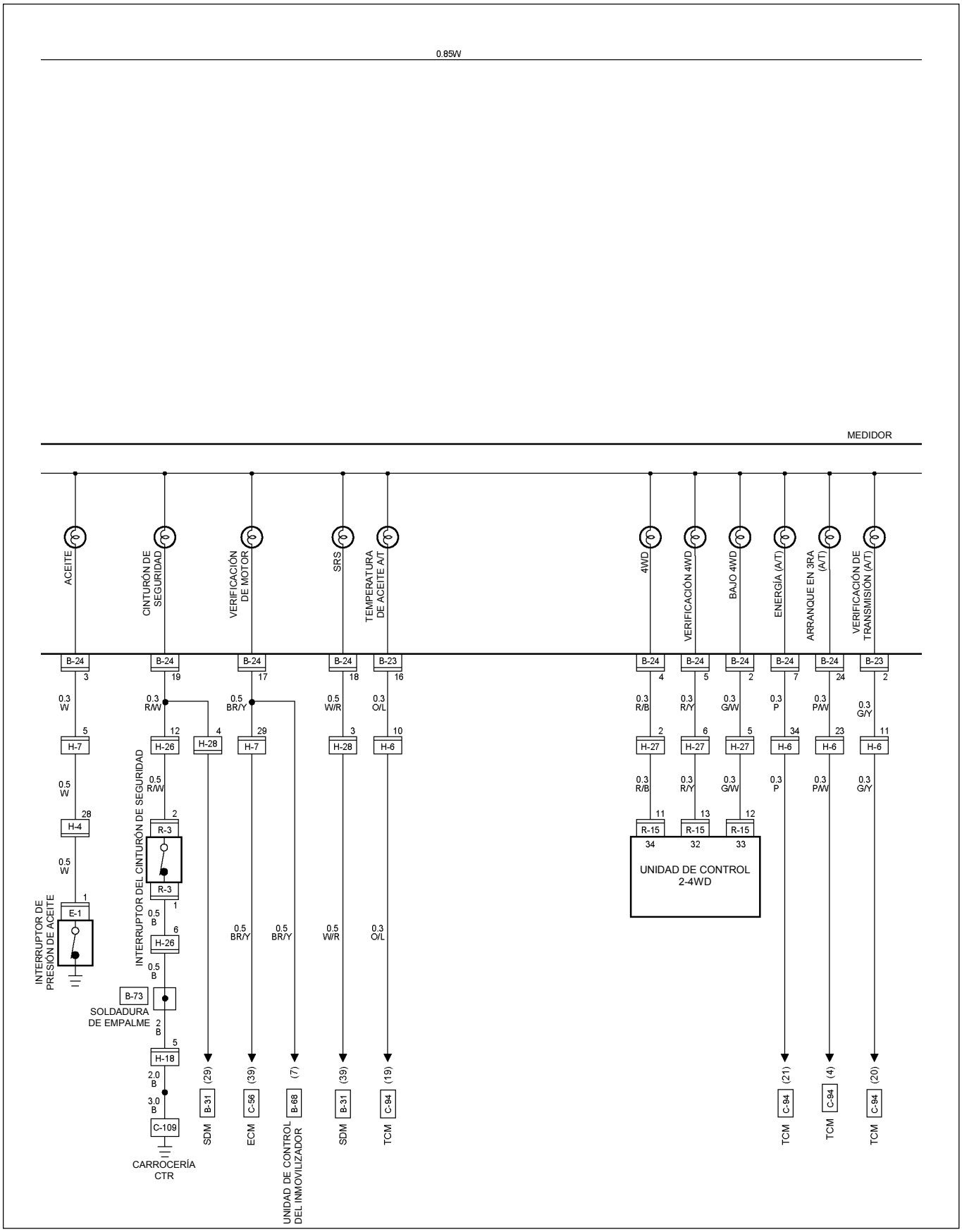
Hoja 1/3



RTW48AXF007001

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JA1-TC / 4JH1-TC (LHD) EUROPA

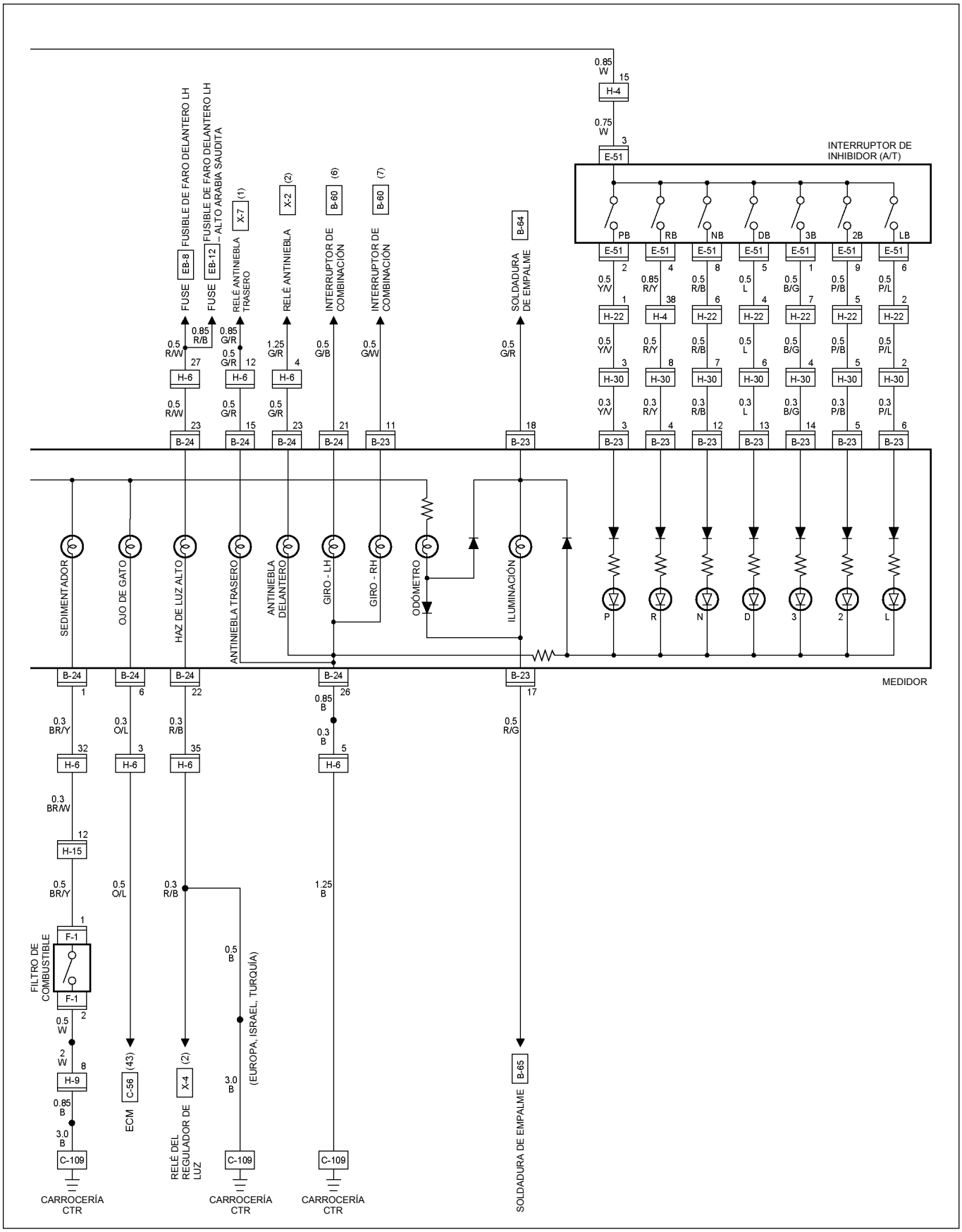
Hoja 2/3



RTW48AXF007501

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JA1-TC / 4JH1-TC (LHD) EUROPA

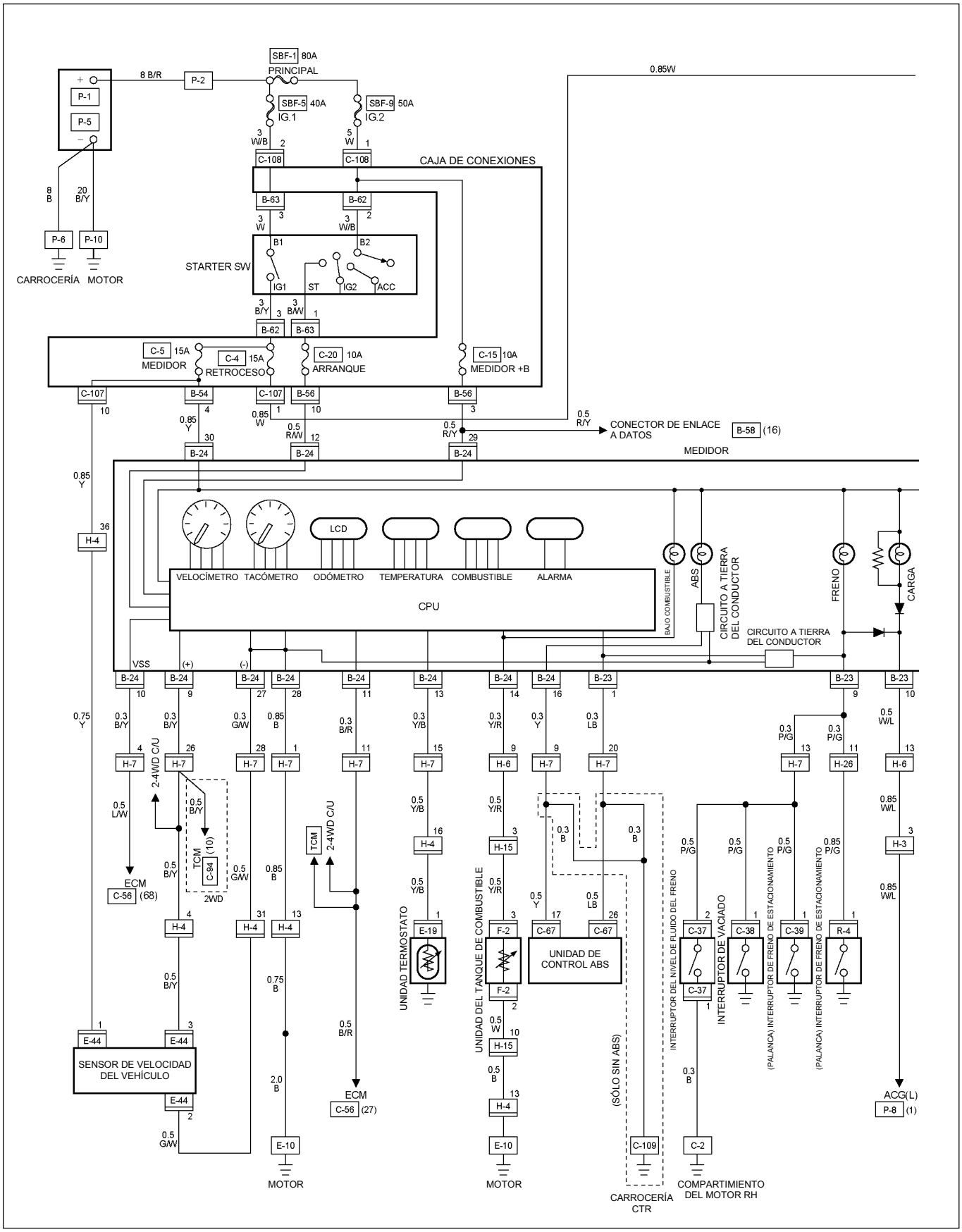
Hoja 3/3



RTW48AXF007701

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JH1-TC (LHD) EUROPA

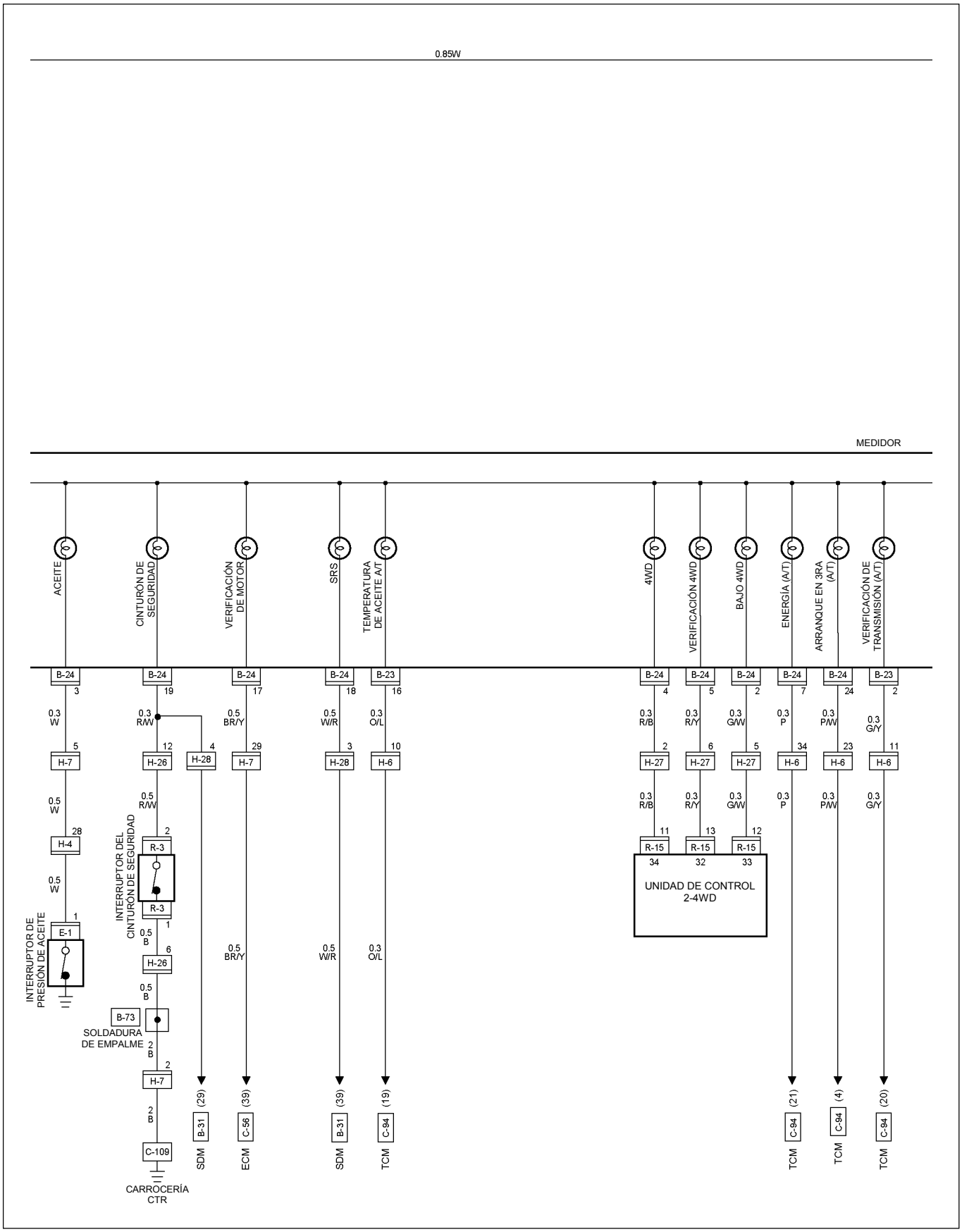
Hoja 1/3



RTW48AXF005301

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JH1-TC (LHD) EUROPA

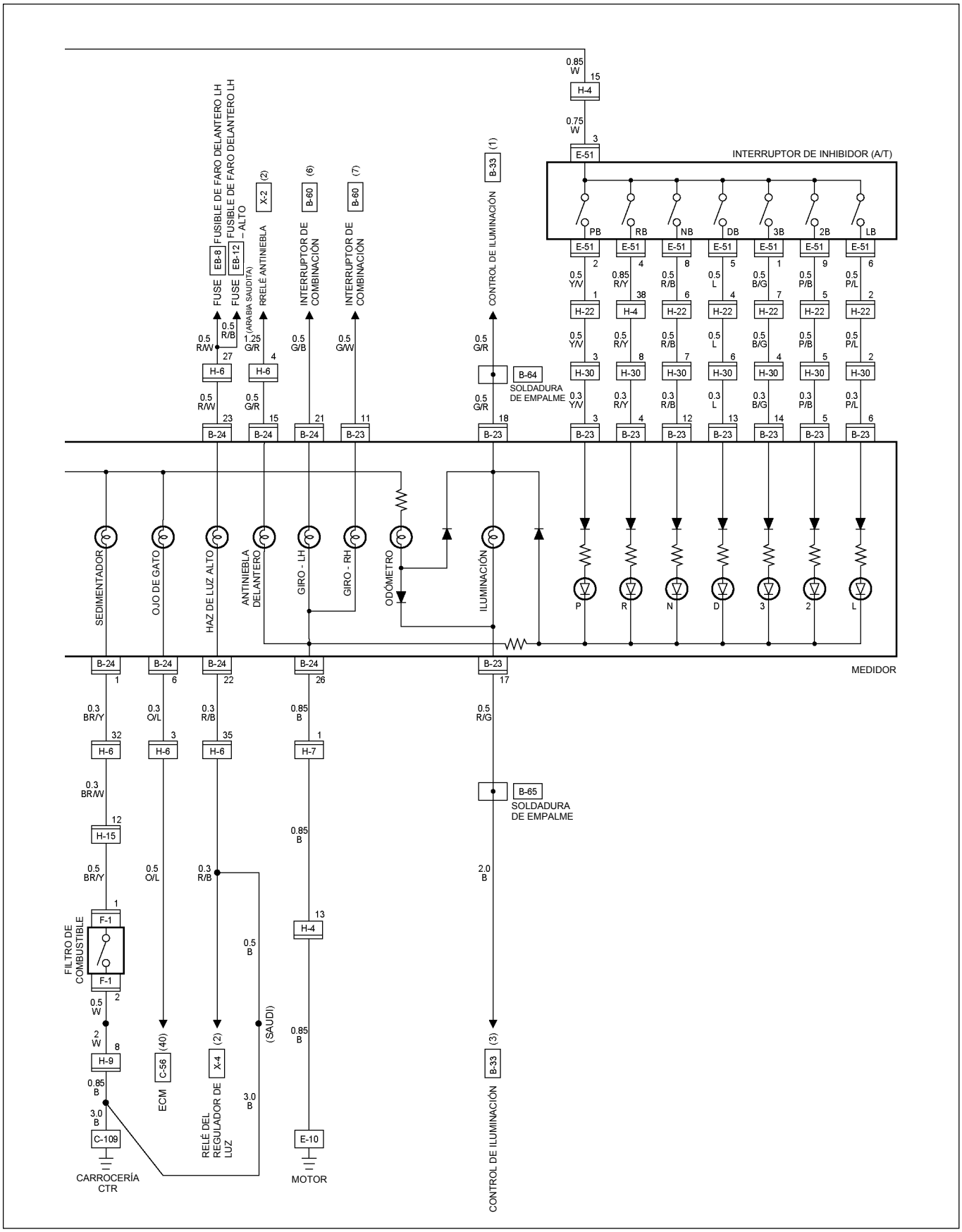
Hoja 2/3



RTW48AXF005401

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JH1-TC (LHD) EUROPA

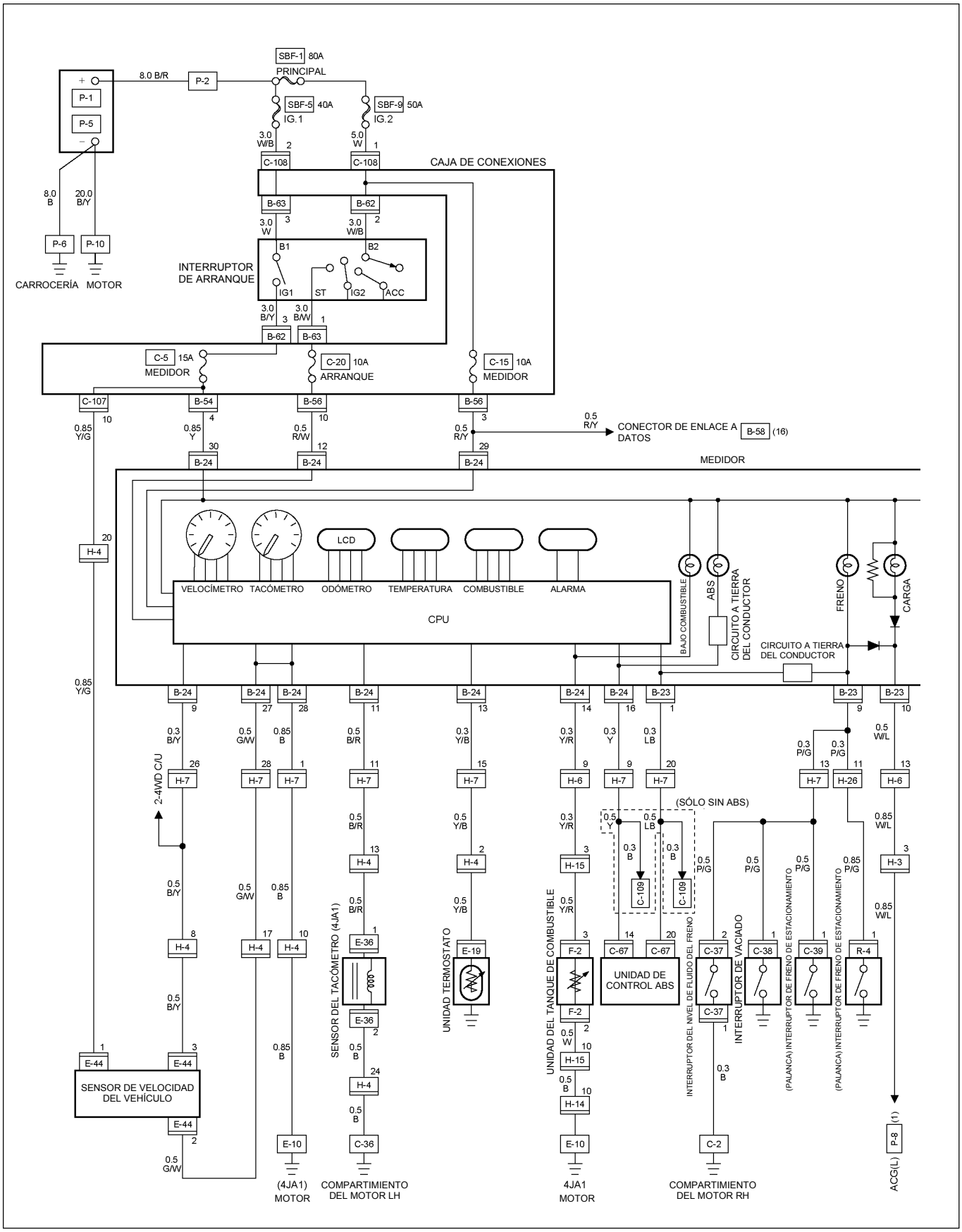
Hoja 3/3



RTW48AXF005501

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JA1-L (LHD)

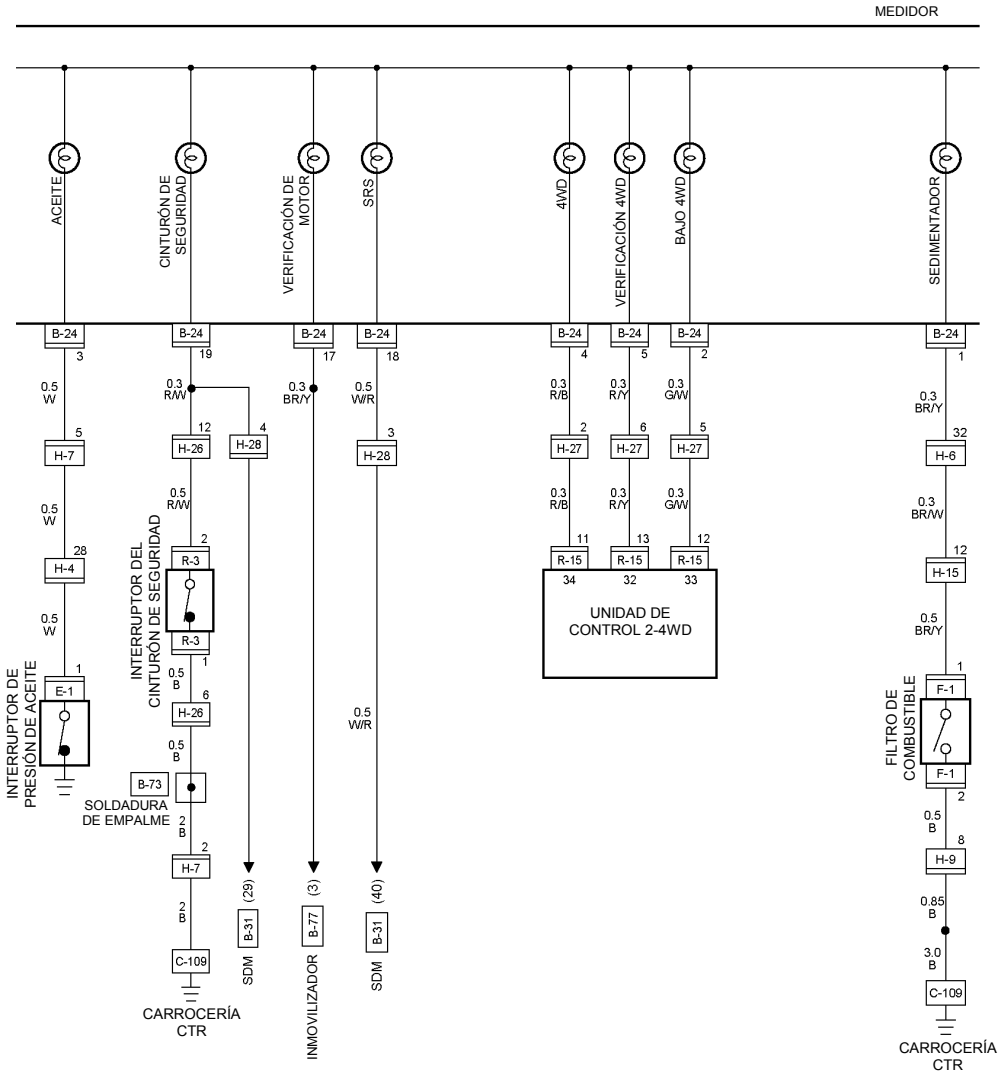
Hoja 1/3



RTW48AXF009501

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JA1-L (LHD)

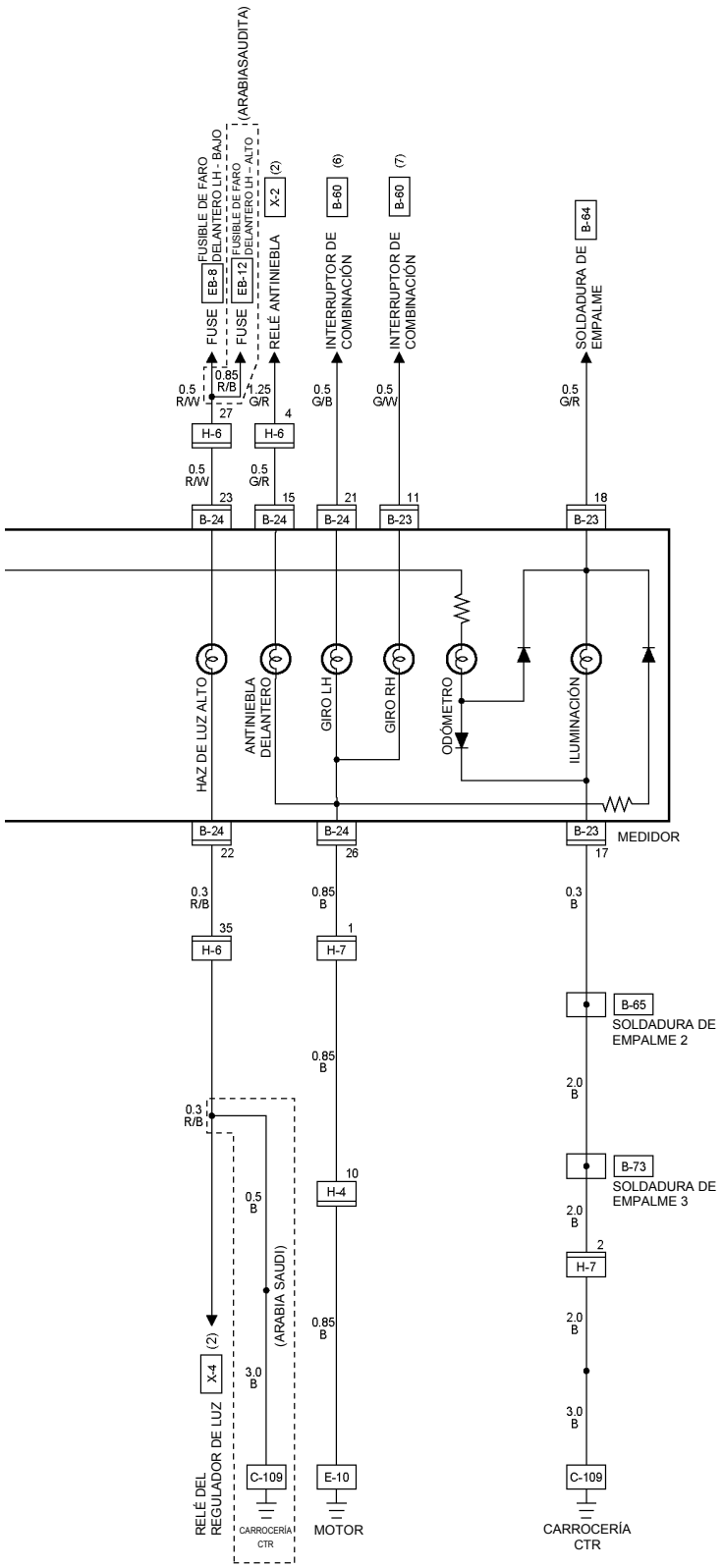
Hoja 2/3



RTW48AXF004701

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JA1-L (LHD)

Hoja 3/3



RTW48AXF004901

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

VELOCÍMETRO

1. El velocímetro y el cuentakilómetros no funcionan

Punto de verificación		Causa del problema	Medida
Verifique la salida del sensor de velocidad (4 pulsos/1 rotación)	NG	Desperfecto en el sensor de velocidad	Reemplace el sensor de velocidad
OK			
Continuidad entre el sensor de velocidad y el medidor o entre el fusible C-5 (15A) y la descarga a tierra	NG	Circuito abierto o contacto inadecuado	Repare un circuito abierto en el circuito o una conexión inadecuada en los conectores
OK			
Utilice un medidor para verificar el funcionamiento del velocímetro	NG	Desperfecto en el velocímetro	Reemplace el panel

2. El indicador del velocímetro oscila (Puede ser una oscilación considerable)

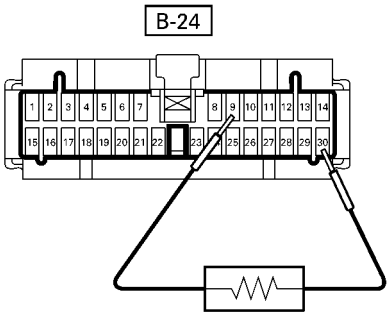
Verifique la salida del sensor de velocidad mediante un osciloscopio	NG	Desperfecto en el sensor de velocidad o circuito abierto o contacto inadecuado	Reemplace el sensor de velocidad o repare un circuito abierto en el circuito o una conexión inadecuada en el conector
OK			
Utilice un medidor para verificar el funcionamiento del velocímetro	NG	Desperfecto en el velocímetro	Reemplace el panel

3. El indicador del velocímetro salta irregularmente

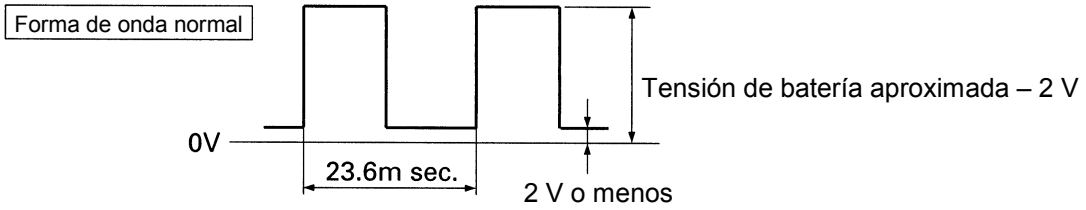
Punto de verificación		Causa del problema		Medida
Verifique la salida del sensor de velocidad mediante un osciloscopio	NG	Desperfecto en el sensor de velocidad o circuito abierto o contacto inadecuado	—	Reemplace el sensor de velocidad o repare un circuito abierto en el circuito o una conexión inadecuada en los conectores
OK				
Utilice un medidor para verificar el funcionamiento del velocímetro	NG	Desperfecto en el velocímetro	—	Reemplace el panel

Inspección de una forma de onda mediante el osciloscopio

1. Conecte una resistencia de 1,3 a 5 kohmios (1,4 W o más) entre los conectores 30 B-24 y 9 B-24 del medidor, del lado del cableado.



2. Instale el medidor del velocímetro.
2. Encienda el equipo.
3. Verifique la forma de onda cuando el vehículo marcha a una velocidad de 60 km/h.



4. El odómetro no se reinicia

Verifique la cantidad de kilómetros indicada por el medidor (Debe reiniciarse en cero kilómetros)	NG	Mecanismo de reinicio defectuoso	—	Reemplace el panel

TACÓMETRO

1. El tacómetro no funciona cuando el motor está en marcha

Punto de verificación		Causa del problema		Medida
Pulso entre el conector 28 B-24 y la tierra cuando el motor está en marcha (Debe haber pulso)	NG	Desperfecto en el sensor del tacómetro, circuito abierto o contacto inadecuado	—	Reemplace el sensor del tacómetro o repare el circuito abierto o el contacto
OK				
Funcionamiento del tacómetro	NG	Desperfecto en el tacómetro	—	Reemplace el panel

2. El indicador del medidor oscila (oscilación importante)

Utilice un medidor para verificar el funcionamiento del tacómetro	NG	Desperfecto en el tacómetro	—	Reemplace el panel

MEDIDOR DE TEMPERATURA Y UNIDAD DEL TERMOSTATO

1. No hay indicación de temperatura

Punto de verificación		Causa del problema	Medida
Continuidad en el termostato entre el conector E-19 (C24SE & 6VE1: E-65) y la tierra	NG	Desperfecto en el termostato	Reemplace el termostato
OK			
Calibración 1. Desconecte el conector de la unidad y luego conecte un foco de 3,4W al cableado con descarga a tierra. 2. Verifique si hay indicación cuando el interruptor de arranque esté en la posición ON (Debe indicar la temperatura)	NG	Desperfecto de calibración	Reemplace el panel
OK			
Continuidad entre 1 E-19 (C24SE & 6VE1: E-65) y 13 B-24	NG	Circuito abierto o contacto inadecuado	Repare el circuito abierto o el contacto

2. El medidor de temperatura produce lecturas incorrectas

Resistencia en el termostato entre el conector 1 E-19 (C24SE & 6VE1: E-65) y la tierra cuando se desconecta el conector (Debe indicar la resistencia especificada)	NG	Desperfecto en el termostato	Reemplace el termostato

MEDIDOR DE COMBUSTIBLE Y UNIDAD DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE

1. No hay indicación del nivel de combustible

Punto de verificación		Causa del problema		Medida
Continuidad entre el conector 3 F-2 y la tierra	NG	Circuito abierto dentro de la unidad del tanque	—	Reemplace la unidad del tanque
OK				
Funcionamiento del medidor 1. Desconecte el conector de la unidad del tanque y conecte un foco de 3,4W al cableado. 2. Verifique la indicación cuando el interruptor de arranque esté en la posición ON (Debe indicar el nivel de combustible)	NG	Desperfecto en el medidor	—	Reemplace el panel
OK				
Continuidad entre los conectores 14 B-24 y 3 F-2	NG	Circuito abierto o contacto inadecuado	—	Repare el circuito abierto o el contacto

2. El medidor produce lecturas incorrectas

Resistencia en la unidad del tanque con el flotador en los puntos de verificación (Debe indicar la resistencia especificada)	NG	Desperfecto en la unidad del tanque	—	Reemplace la unidad del tanque

LUZ DE ADVERTENCIA E INDICADORA

1. Cuando se acciona la palanca del freno, la luz indicadora no se enciende

Punto de verificación		Causa del problema	Medida
Continuidad en el foco de la luz indicadora de freno	NG	Foco quemado o contacto flojo	Reemplace o reinstale el foco
OK			
Posición y funcionamiento del interruptor del freno de estacionamiento	NG	Ajuste incorrecto o contacto inadecuado	Ajuste o reemplace el interruptor del freno de estacionamiento.
OK			
Continuidad entre los conectores del interruptor del freno de estacionamiento 1 C-39 (Palanca: 1 R-4) y 9 B-23	NG	Circuito abierto o contacto inadecuado	Repare el circuito abierto o el contacto
OK			
Continuidad entre el conector del interruptor del freno de estacionamiento 1 C-39 (Palanca: 1 R-4) y la tierra cuando se acciona el freno de estacionamiento	NG	Desperfecto en el interruptor	Reemplace el interruptor del freno de estacionamiento

2. La luz indicadora no se apaga aún cuando se acciona la palanca de freno de estacionamiento

Punto de verificación		Causa del problema	Medida
Posición y funcionamiento de la instalación del interruptor del freno de estacionamiento	NG	Ajuste del interruptor incorrecto o interruptor defectuoso	Ajuste la posición de la instalación del interruptor o reemplace el interruptor.
OK			
Verifique si la luz indicadora se apaga cuando se desconecta el conector 1 C-39 (Palance: 1 R-4) del interruptor de freno de estacionamiento	NG	Interruptor de nivel de líquido de freno o interruptor de vacío defectuoso o cortocircuito	Reemplace el interruptor de nivel de líquido de freno o el interruptor de vacío o repare el cortocircuitoentre los conectores 1 C-39 (Palanca: 1 R-4) y 9 B-23 o los conectores del interruptor de nivel de líquido de freno 2 C-37 y 9 B-23, (o los conectores del interruptor de vacío 1 C-38 y 9 B-23 : 4JH1-TC SOLAMENTE)

3. La luz de advertencia de presión de aceite no se apaga mientras el motor está en marcha

Presión de aceite del motor	NG	Consulte la sección MOTOR	Consulte la sección MOTOR
OK			
Verifique si la luz de advertencia se apaga cuando se desconecta el conector del interruptor de presión de aceite 1 E-1	NG	Cortocircuito	Repare el cortocircuito entre 1 E-1 y 3 B-24
OK			
Continuidad entre el conector del interruptor de presión de aceite 1 E-1 y la descarga a tierra cuando el motor está en funcionamiento	NG	Unidad de presión de aceite o interruptor de la unidad de presión de aceite defectuosos.	Reemplace la unidad de presión de aceite (o el interruptor de presión de aceite).

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Esta ilustración se basa en el modelo RHD.

MEDIDOR

Extracción

1. Conjunto del panel medidor
   - Consulte los pasos de extracción del “PANEL DE INSTRUMENTOS” en la Sección 10 “CAB”
2. Medidor
   - Quite los tres tornillos del medidor.
   - Desconecte los conectores del medidor.

Instalación

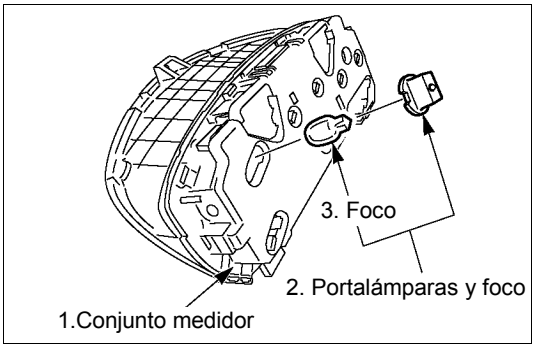
Siga el procedimiento de extracción en sentido inverso para instalar el medidor.
Preste mucha atención a los puntos mencionados en los párrafos siguientes.

Conector

Asegúrese que los conectores del medidor están correctamente conectados.
Este procedimiento evitará contactos inadecuados y circuitos abiertos.

Cableado

No apriete el cableado entre el panel y la cubierta del medidor durante el procedimiento de instalación del medidor.
Podrían deteriorarse los cables.



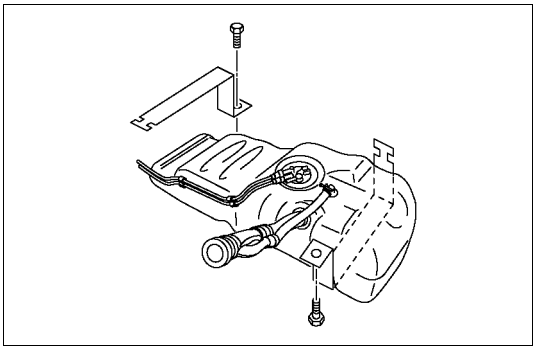
FOCO DE LUZ DE ADVERTENCIA, FOCOS DE LUZ DEL INDICADOR Y FOCOS DE FAROS DE LUZ

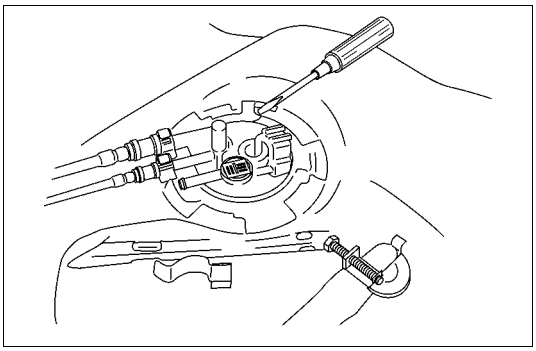
Extracción

Gire el portalámparas del foco en sentido antihorario y saque el foco.

Instalación

Para instalar, siga los pasos de extracción en sentido inverso.





UNIDAD DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE

Extracción

Desmonte primero el tanque de combustible, luego extraiga la unidad del tanque de combustible.

1. Extraiga el tubo interior trasero-LH
   - Quite el sujetador
2. Extraiga la abertura de carga.
   - Quite el tornillo
3. Extraiga el cable a tierra.
4. Quite la banda del tanque de combustible.
   - T/M gato del vehículo.
   - Desconecte los conectores de la tubería de combustible.
5. Extraiga la unidad del tanque de combustible.

Instalación

Para instalar, siga los pasos de extracción en sentido inverso.

Sello de goma

Asegúrese que el sello de goma de la unidad del tanque de combustible está correctamente colocado.

Conector

Asegúrese que el conector de la unidad del tanque de combustible está correctamente conectado.
Este procedimiento evitará contactos inadecuados y circuitos abiertos.

SENSOR DE VELOCIDAD (INSTALADO EN LA TRANSMISIÓN)

Extracción

1. Desconecte el conector.
2. Gire el sensor de velocidad para extraerlo.

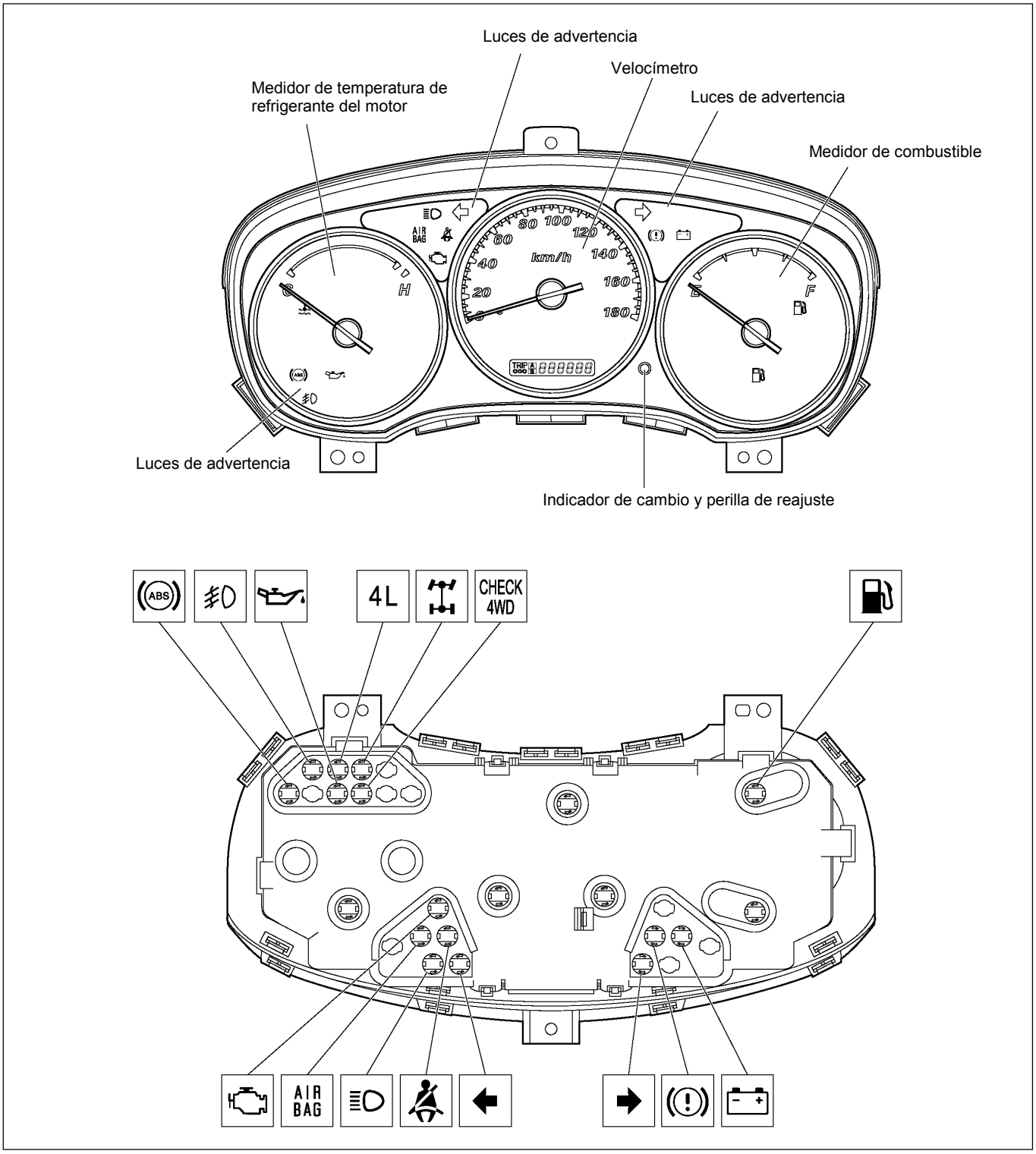
Instalación

Para instalar, siga los pasos de extracción en sentido inverso, teniendo en cuenta lo siguiente.
Ajuste el sensor de velocidad con el torque especificado.

Torque de ajuste del sensor de velocidad	N·m (kgf·m/lb.ft)
25 ± 4.9 (2.5 ± 0.5/18 ± 3.6)	

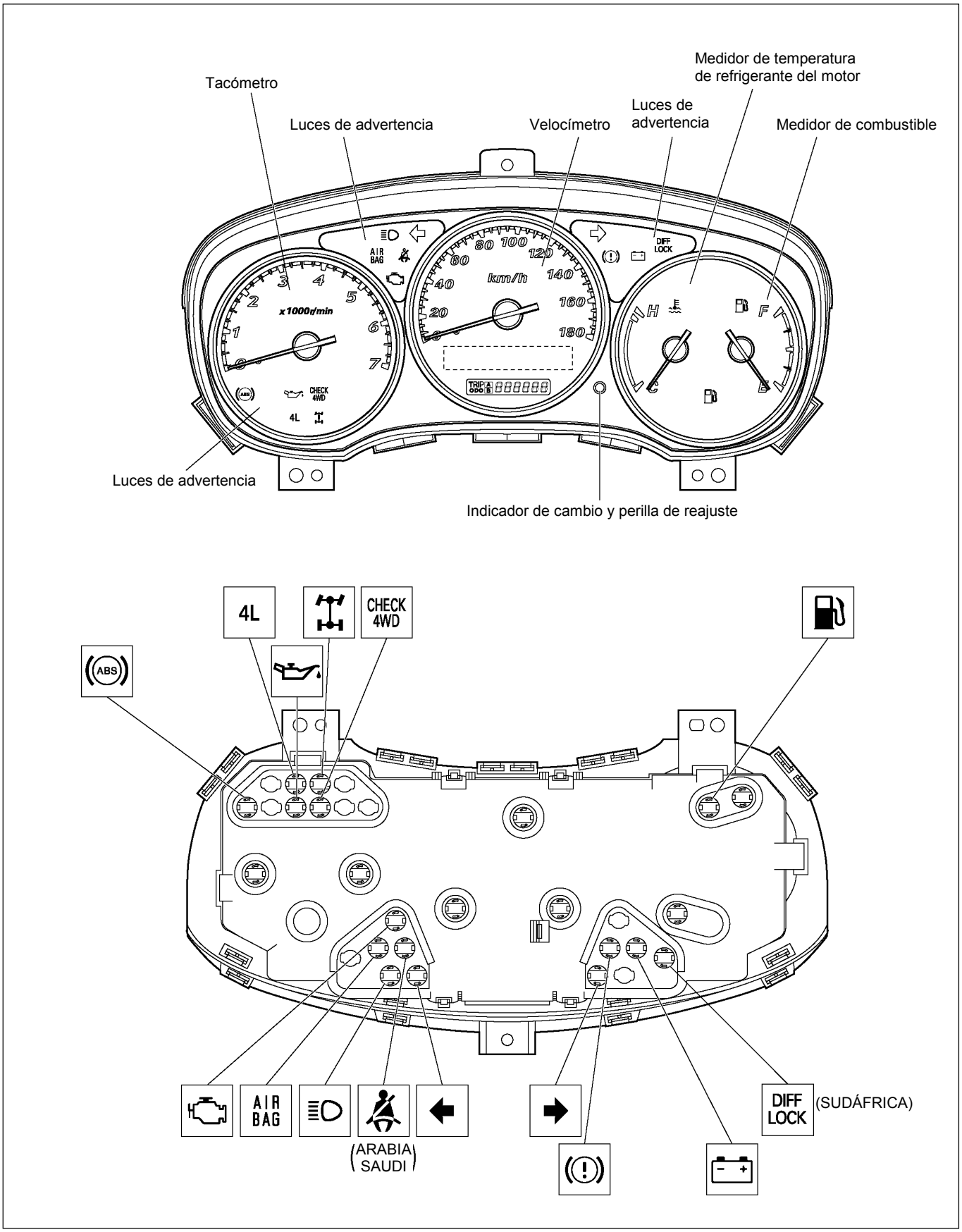
VERIFICACIÓN Y REPARACIÓN

Posición de las luces de advertencia, indicadoras y de los faros
Sin tacómetro (C24SE)



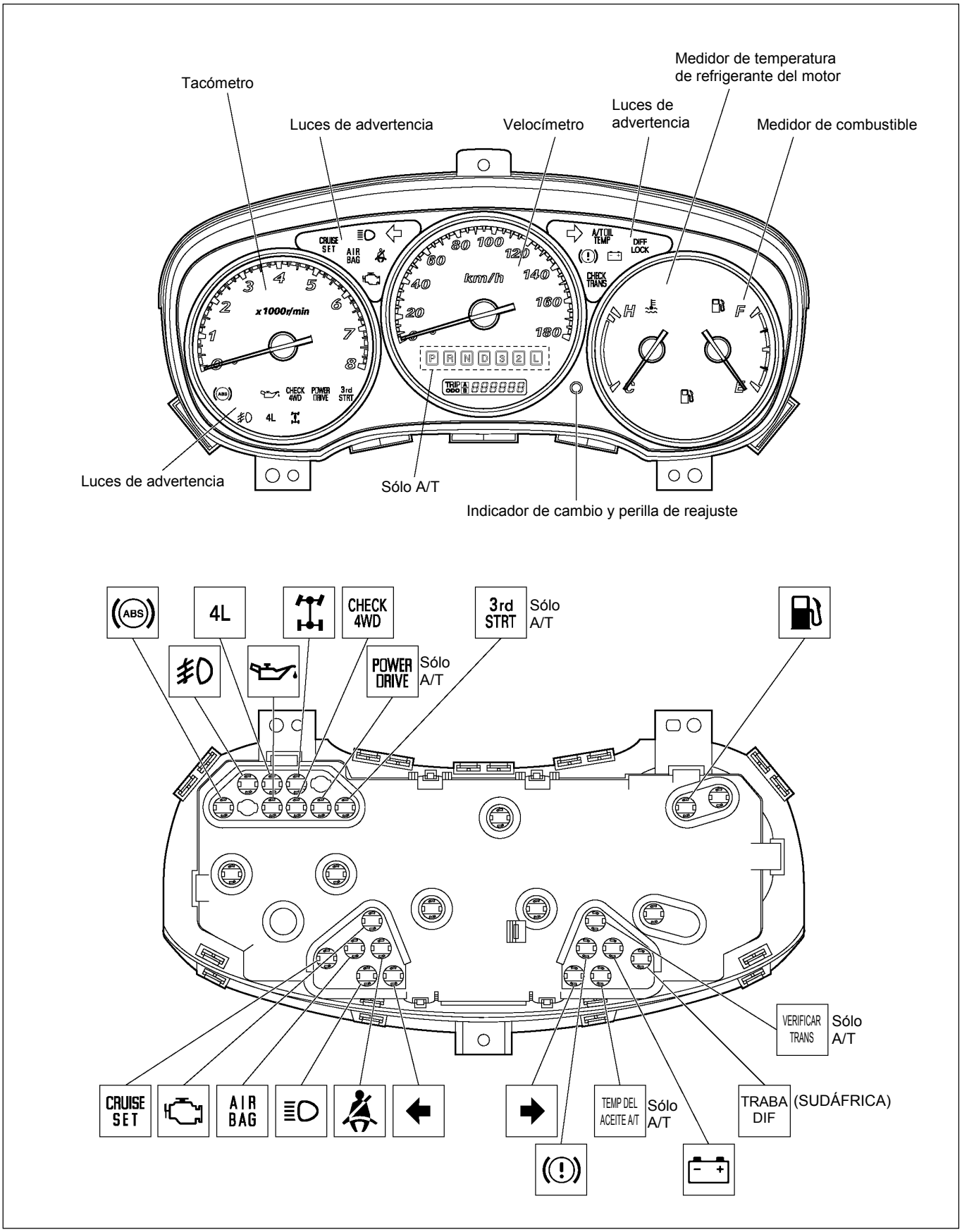
RTW38AXF026601

Con tacómetro (C24SE)



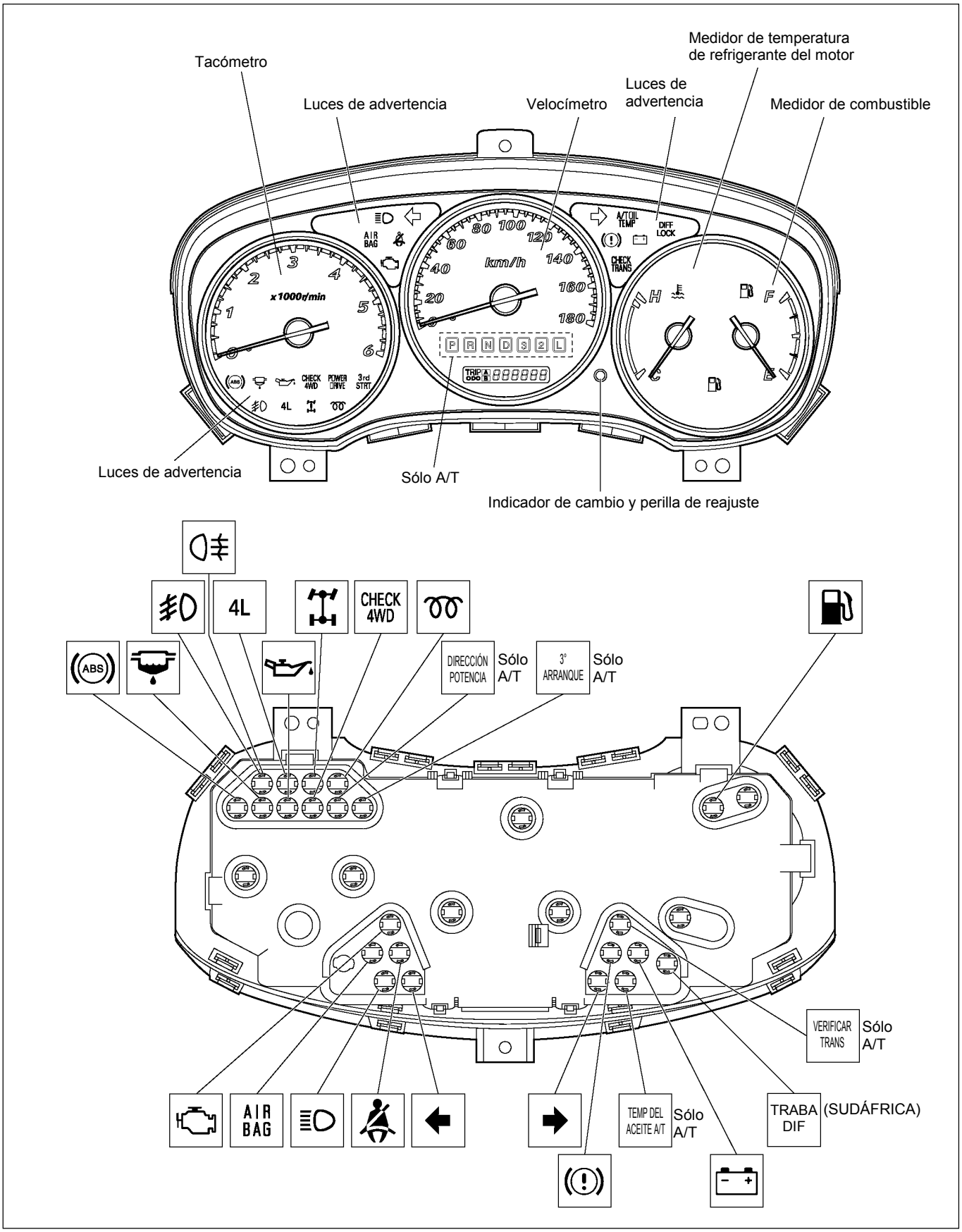
RTW48AXF032401

Con tacómetro (6VE1)



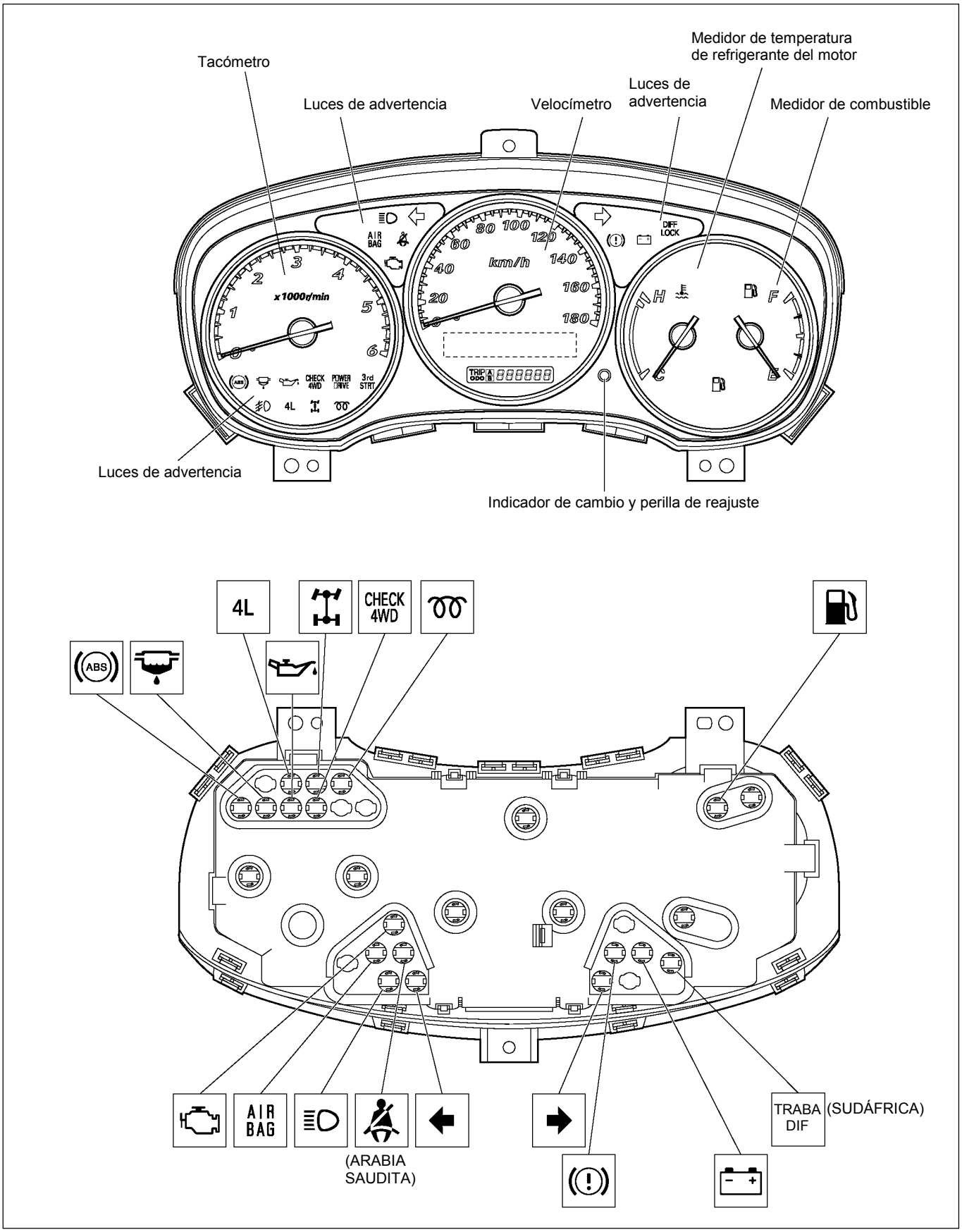
RTW48AXF006201

Con tacómetro (4JA1-TC / 4JH1-TC)



RTW48AXF006101

Con tacómetro (4JA1-L)



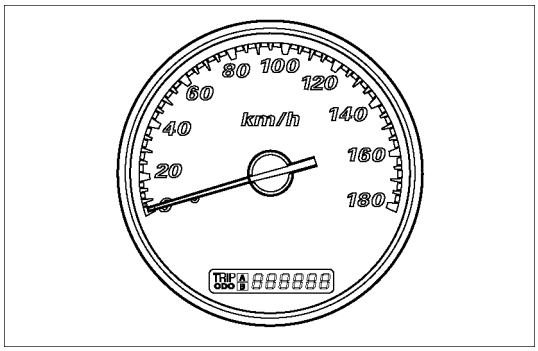
RTW48AXF006001

VELOCÍMETRO Y TACÓMETRO

Verificación del velocímetro en el vehículo

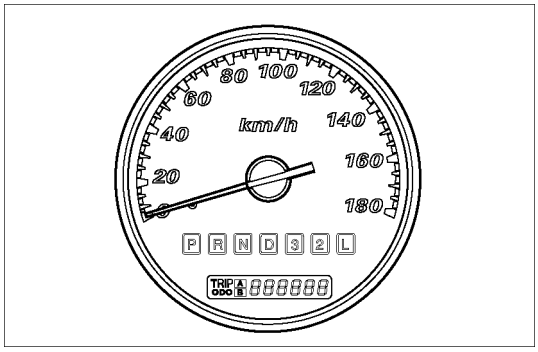
Verifique la exactitud del velocímetro con un medidor. Siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante del medidor.

Transmisión manual



RTW38DSH000201

Transmisión automática

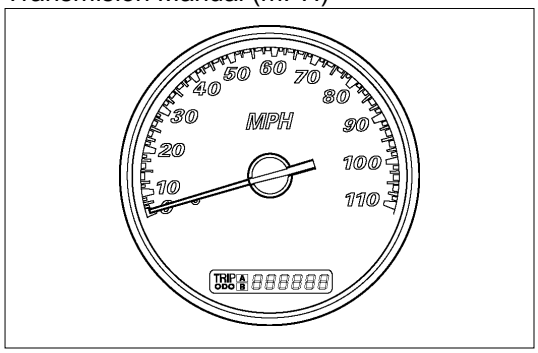


RTW38DSH000101

km/h medidor — km/h

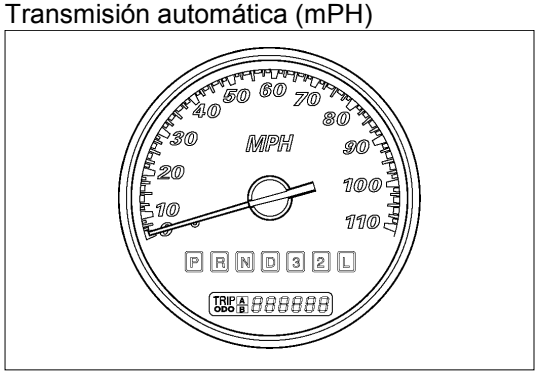
Indication	Permissible Range	
	G.EXP	EC, SAUDI ISRAEL, SA
20	17.5 - 22.5	20 – 25
40	37.5 - 42.5	40 – 45
60	57.5 - 62.5	60 – 65
80	77.5 - 82.5	80 – 85
100	97.6 - 103.4	99.8 – 105.6
120	117.6 - 123.4	119.8 – 125.6
140	137.6 - 143.4	139.8 – 145.6
160	157.2 - 163.8	159.4 - 166

Transmisión Manual (mPH)



RTW48ASH001301

Transmisión automática (mPH)



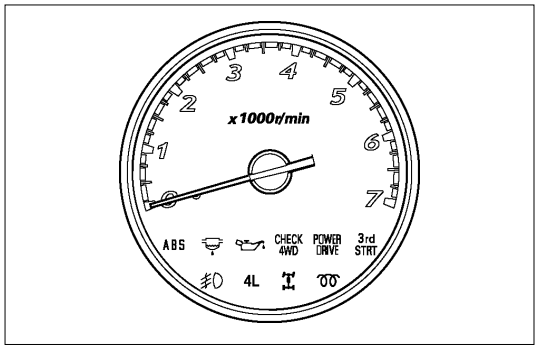
RTW48ASH000201

mPH medidor — km/h

Indication	Permissible Range	
	G.EXP	UK
20	18.5 - 21.5	20 – 23
40	48.5 - 41.5	40 – 43
60	58.5 - 61.5	60 – 63
80	79.1 - 82.5	80 – 83.4
100	98.9 – 102.7	99.8 – 103.6

Verificación del tacómetro en el vehículo

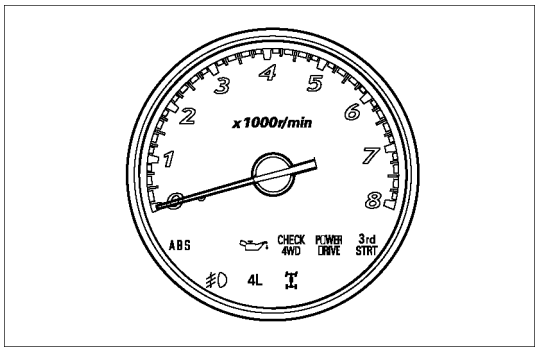
1. Conecte un medidor de calibración al motor.
2. Arranque el motor.
3. Compare la lectura del tacómetro con la del medidor.
   Si la lectura del tacómetro está fuera de los valores aceptables, debe reemplazar el tacómetro.
4. Aumente y disminuya gradualmente la velocidad del motor.
   Observe el movimiento de la aguja del tacómetro.
   Si la aguja del tacómetro se mueve lentamente, debe reemplazar el tacómetro.



RTW48ASH001401

C24SE rpm

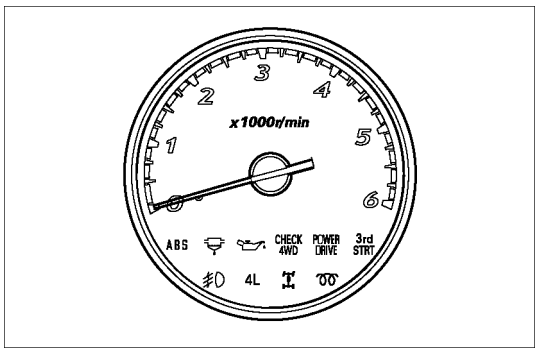
Indicación	Valores aceptables
1,000	940-1,060
2,000	1,875-2,125
3,000	2,850-3,150
4,000	3,820-4,180
5,000	4,820-5,180
6,000	5,820-6,180



RTW38DSH000401

6VE1 rpm

Indicación	Valores aceptables
750	690-770
1,000	900-1,060
2,000	1,820-2,070
3,000	2,820-3,120
4,000	3,820-4,180
5,000	4,820-5,180
6,000	5,820-6,180
7,000	6,820-7,180



RTW38DSH000501

4JH1-TC rpm

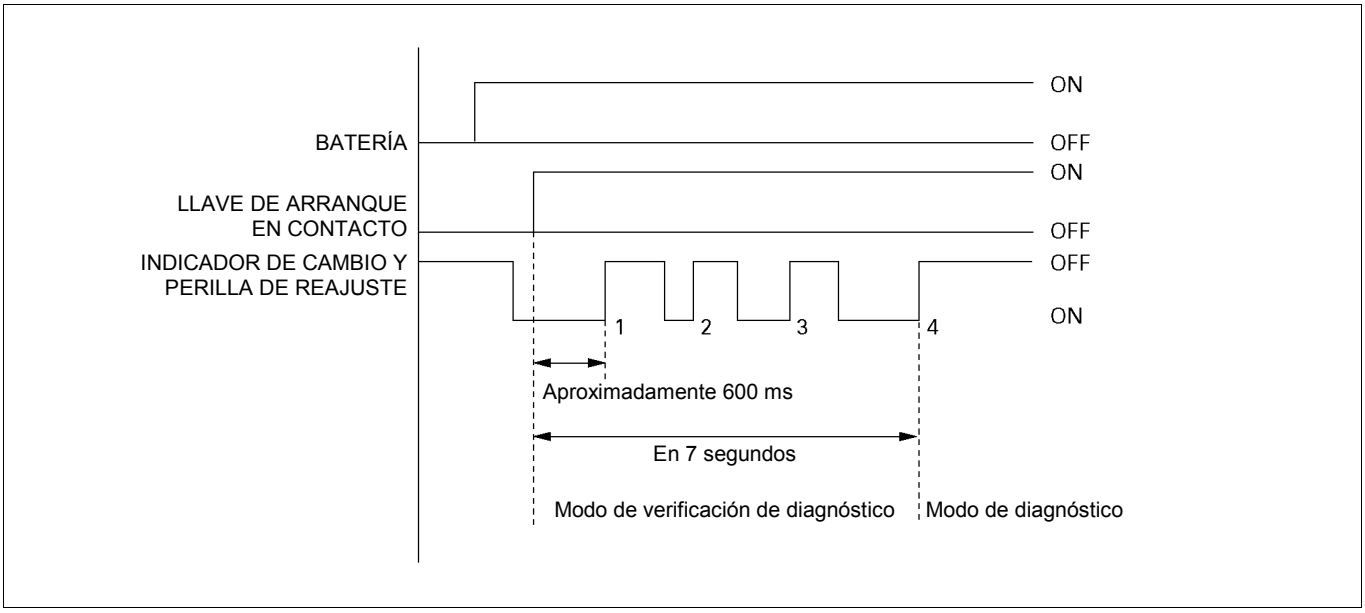
Indicación	Valores aceptables
750	690-810
2,000	1,875-2,125
3,000	2,850-3,150
4,000	3,820-4,180
5,000	4,820-5,180

Verificación del tacómetro fuera del vehículo

Extraiga el tacómetro del panel de medidores y mida el valor de la resistencia y del consumo de corriente entre cada terminal.

FUNCIÓN DE AUTODIAGNÓSTICO

Verifique que el velocímetro, el tacómetro, el medidor de combustible y el medidor de temperatura funcionen correctamente.



821R300033

Ingreso al modo de autodiagnóstico

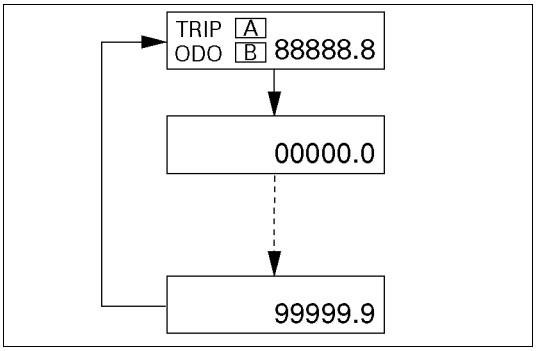
1. Presione y sostenga la perilla “Change Indicator and Reset” (Cambiar indicador y reajustar).
2. Encienda el motor.
3. Cuando se active el cuentakilómetros, suelte la perilla "Change Indicator and Reset”.
4. Presione y suelte la perilla “Change Indicator and Reset” tres veces en rápida sucesión.

El panel medidor se encuentra ahora en el modo de autodiagnóstico.

NOTA: Los pasos 2-4 deben efectuarse en un lapso de 7 segundos.

El panel medidor no ingresará en el modo de autodiagnóstico si ocurre alguna de las siguientes situaciones:

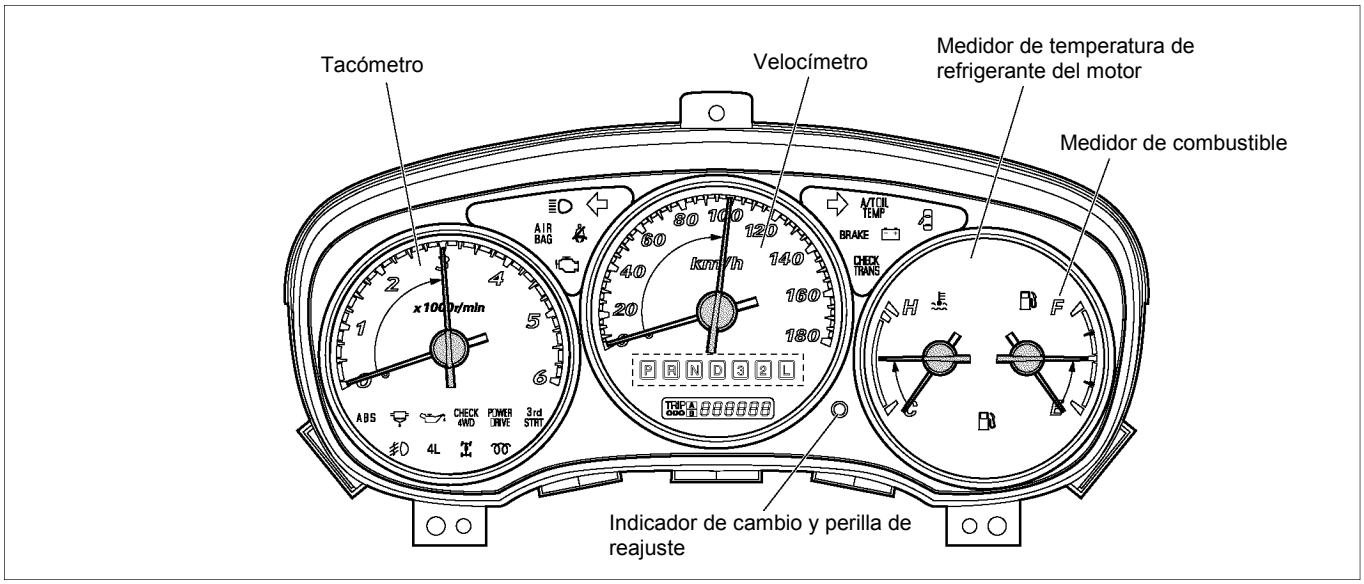
1. No se presiona la perilla “Change Indicator and Reset” cuando se enciende el motor.
2. Se suelta la perilla “Change Indicator and Reset” dentro de los 600 ms de haber encendido el motor.
3. No se presiona y suelta la perilla “Change Indicator and Reset” tres veces en un lapso de 7 segundos.



Modo de autodiagnóstico
Estado de los LCD

- Todos los LCD se encienden durante la transición del modo de decisión autodiagnóstico al modo de autodiagnóstico.
- El odómetro recorre todo su alcance aproximadamente una vez cada 600 metros. Todos los dígitos se encienden (indicación de un tramo). Este procedimiento continúa hasta que se cancela el modo de autodiagnóstico.

Indicaciones de los medidores y calibradores
Las indicaciones de los medidores y calibradores, con la perilla "Change Indicator and Reset" activada (modo de autodiagnóstico), se observan en la tabla siguiente.

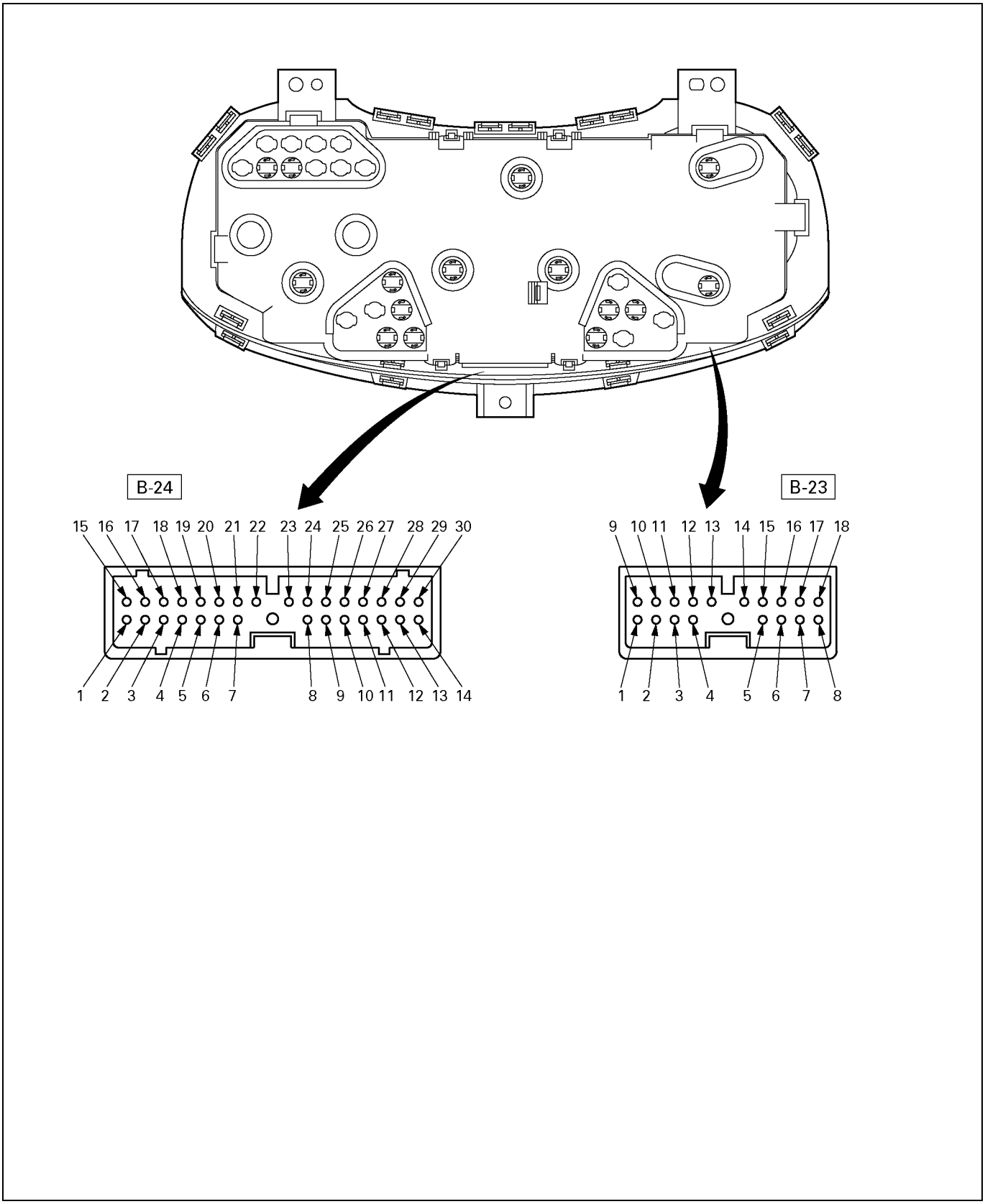


RTW38DSF000101

Velocímetro	100 kilómetros por hora
Tacómetro	3.000 rpm
Medidor de combustible	En la mitad del dial
Medidor de temperatura	

Todas las indicaciones vuelven a cero cuando se desactiva la perilla "Change Indicator and Reset".
El modo de autodiagnóstico y el modo de decisión autodiagnóstico se anulan cuando el encendido está en la posición OFF. También se anulan cuando se detecta un pulso de velocidad.
Si los dos modos de autodiagnóstico se anulan cuando el encendido está en la posición OFF, la unidad de diagnóstico permanece en espera activa (stand-by).
Si la anulación ocurre cuando se detecta un pulso de velocidad, la unidad permanece en estado de funcionamiento normal.

Disposición de los pernos conectores de los medidores
Sin tacómetro



Terminal No.	Conector No. B-23 C24SE
1	ABS CONT. (FRENO)
2	—
3	—
4	—
5	—
6	—
7	—
8	—
9	FRENO
10	CARGA
11	GIRO (DERECHA)
12	—
13	—
14	—
15	—
16	—
17	LUZ (-)
18	LUZ (+)

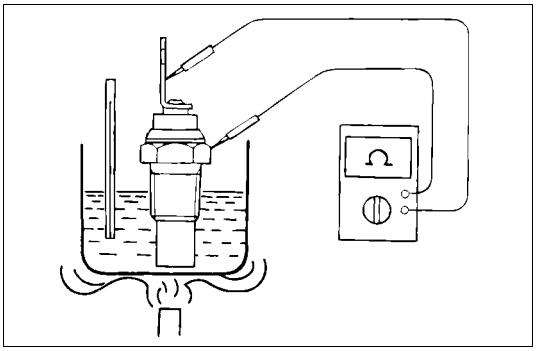
Terminal No.	Conector No. B-24 C24SE
1	—
2	4L
3	PRESIÓN ACEITE
4	—
5	4WD
6	VERIF 4WD
7	—
8	—
9	VELOCIDAD (+)
10	SALIDA 4P
11	—
12	ARRANQUE
13	TEMP
14	COMB
15	ANTINIEBLA DELANTERO
16	—
17	VERIF MOTOR
18	BOLSA DE AIRE
19	CINTURÓN DE SEGURIDAD
20	LUZ ALTA (+)
21	GIRO (IZQUIERDA)
22	LUZ ALTA (-)
23	LUZ ALTA (+)
24	—
25	—
26	TIERRA ENC
27	VELOCIDAD (-)
28	UNIDAD TIERRA
29	+B
30	IGN

Conector No. B-23

Terminal	Ubicación del conector	SUDÁFRICA	ARABIA SAUDITA	ISRAEL	CE	UK	EXP
1	ABS CONT. (FRENO)	○	○	○	○	○	○
2	VERIF TRANS	○	○	○	○	○	○
3	A/T-P	○	○	○	○	○	○
4	A/T-R	○	○	○	○	○	○
5	A/T-2	○	○	○	○	○	○
6	A/T-L	○	○	○	○	○	○
7	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—
9	FRENO	○	○	○	○	○	○
10	CARGA	○	○	○	○	○	○
11	GIRO (R)	○	○	○	○	○	○
12	A/T-N	○	○	○	○	○	○
13	A/T-D	○	○	○	○	○	○
14	A/T-3	○	○	○	○	○	○
15	DIF. TRABA	○	—	—	—	—	—
16	A/T TEMP ACEITE	○	○	○	—	—	○
17	ILL (-)	○	○	○	○	○	○
18	ILL (+)	○	○	○	○	○	○

Conector No. B-24

Terminal	Ubicación del conector	SUDÁFRICA	ARABIA SAUDITA	ISRAEL	CE	UK	EXP
1	SEDIMENTADOR	○	○	○	○	○	○
2	4L	○	○	○	○	○	○
3	PRES COMB	○	○	○	○	○	○
4	4WD	○	○	○	○	○	○
5	VERIF 4WD	○	○	○	○	○	○
6	OJO DE GATO	○	○	○	○	○	○
7	DIREC POTENCIA	○	○	○	○	○	○
8	—	—	—	—	—	—	—
9	VELOCIDAD (+)	○	○	○	○	○	○
10	SALIDA 4P	○	○	○	○	○	○
11	TACÓMETRO	○	○	○	○	○	○
12	ARRANCADOR	○	○	○	○	○	○
13	TEMP	○	○	○	○	○	○
14	COMB	○	○	○	○	○	○
15	ANTINIEBLA RR	—	—	○	○	○	—
	ANTINIEBLA DELANTERO	—	—	—	—	—	—
16	ABS CONT. (ABS)	○	○	○	○	○	○
17	VERIF MOTOR	○	○	○	○	○	○
18	BOLSA DE AIRE	○	○	○	○	○	○
19	CINTURÓN DE SEGURIDAD		○	○	○	○	
	FALTA REFRIGERANTE	○	—	—	—	—	—
20	AJUSTE VELOCIDAD CRUCERO	○	—	—	—	—	○
	LUZ ALTA (+)	—	—	○	○	○	—
21	GIRO (IZQUIERDA)	○	○	○	○	○	○
22	LUZ ALTA (-)	○	○	○	○	○	○
23	LUZ ALTA (+)	○	○	—	—	—	○
	ANTINIEBLA DELANTERO	—	—	○	○	○	—
24	3° ARRANQUE (A/T)	○	○	○	○	○	○
25	—	—	—	—	—	—	—
26	TIERRA ENC	○	○	○	○	○	○
27	VELOCIDAD (-)	○	○	○	○	○	○
28	UNIDAD TIERRA	○	○	○	○	○	○
29	+B	○	○	○	○	○	○
30	IGN	○	○	○	○	○	○

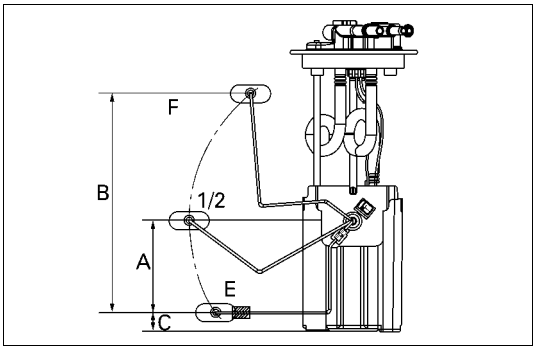


140R300007

Verificación de la unidad del termostato

Utilice un medidor de circuitos para medir la resistencia de la unidad del termostato.
Reemplace la unidad si el resultado de la verificación resulta anormal.

Temperatura / Verificar estado	60°C (140°F)	115°C (239°F)
Valor de la resistencia (Ω)	168 ±3.5	$30.9^{+2.5}_{-2.0}$



041R300002

Verificación de la unidad del tanque de combustible

Mida la resistencia de la unidad del tanque de combustible entre los terminales 1 F-2 y 3 F-2 mientras mueve el flotante del punto “E” al punto “F”.

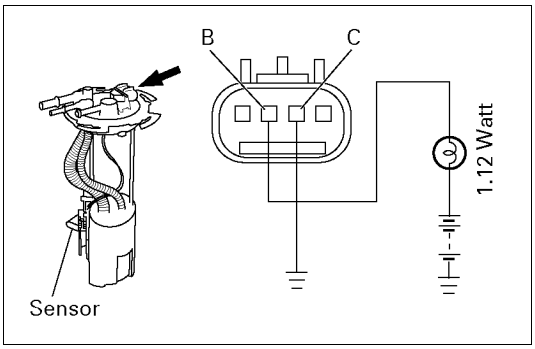
Resistencia del tanque de combustible

Nivel	Posición flotante mm	Resistencia estándar Ω
F (B)	217,5	$17^{+2.2}_{-0.8}$
1/2 (A)	105,1 (C24SE, 4JA1-L, 6VE1) 112,8 (4JA1-TC, 4JH1-TC)	45 ± 4,5
E (C)	16,2	120 ± 2,0

Verificación de la luz indicadora de falta de combustible

1. Desconecte el conector del cable de la unidad del tanque de combustible.
2. Encienda el contacto. Verifique que la luz se enciende.

Si no funciona adecuadamente, extraiga y verifique el foco o el circuito.
O verifique si la luz indicadora de falta de combustible se enciende cuando se carga combustible (B-24) con la llave puesta.
∗ El medidor se verifica con poco combustible



140R300006

Verificación del funcionamiento del sensor de nivel

1. Extraiga la unidad del tanque de combustible.
2. Aplique tensión entre los terminales (B) y (C) con un foco de 1,12 vatios. Verifique que el foco se enciende.

Nota:
El foco tardará un momento en encenderse.

3. Sumerja el sensor en combustible. Verifique que el foco se apaga.

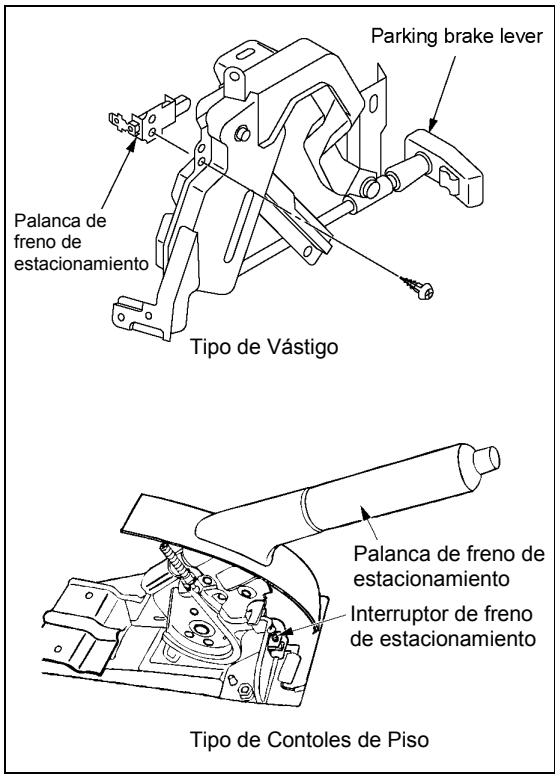
Si no funciona correctamente, reemplace la unidad del tanque de combustible.

LUZ DE ADVERTENCIA DEL SISTEMA DE FRENADO

La luz de advertencia del sistema de frenado se enciende cuando el freno de estacionamiento está enganchado y el motor está en marcha.

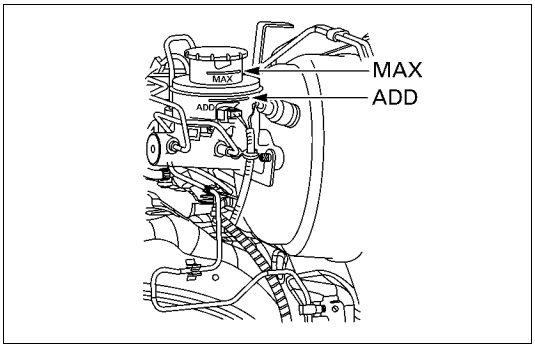
Nota:
La luz indicadora del freno de estacionamiento está diseñada para prevenir el manejo del vehículo con el freno de estacionamiento enganchado.
No indica el estado del sistema de freno de estacionamiento.

El interruptor de freno de estacionamiento está en paralelo con el interruptor de líquido de freno.



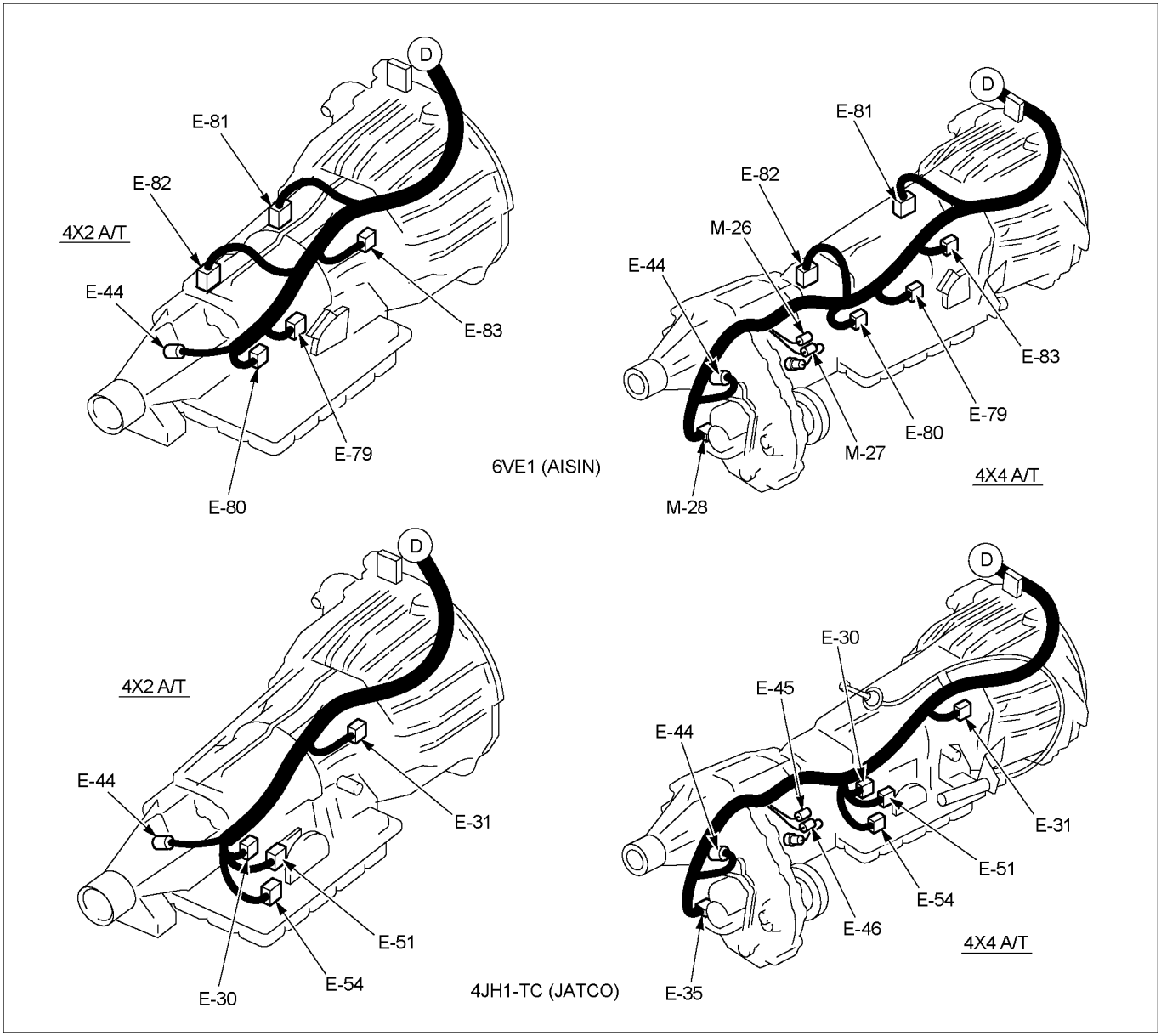
RTW48AMH000101

La luz de advertencia del sistema de frenado también se enciende cuando el nivel del depósito de líquido de freno cae por debajo del límite especificado, con el freno de estacionamiento desenganchado y el motor en marcha.

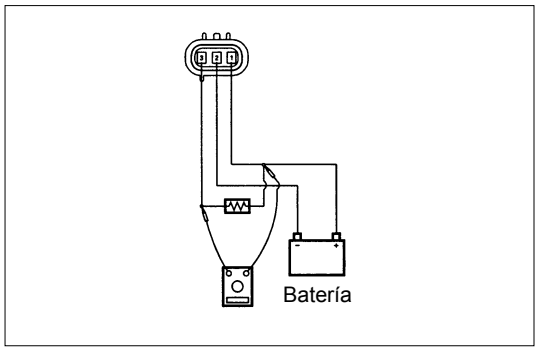


SENSOR DE VELOCIDAD (INSTALADO EN LA TRANSMISIÓN)

El sensor de velocidad está instalado en la parte posterior de la transmisión.
Se generan cuatro pulsos por cada rotación del piñón del eje.



RTW38DLF000201



Verificación del sensor de velocidad

1. Conecte el conector 1 del sensor de velocidad E-44 al terminal (+) de la batería y el 2 E-44 al terminal (-).
2. Conecte una resistencia de 1,3 Kohmios a 5 Kohmios (1/4 W o más) entre los conectores 1 E-44 y 3 E-44

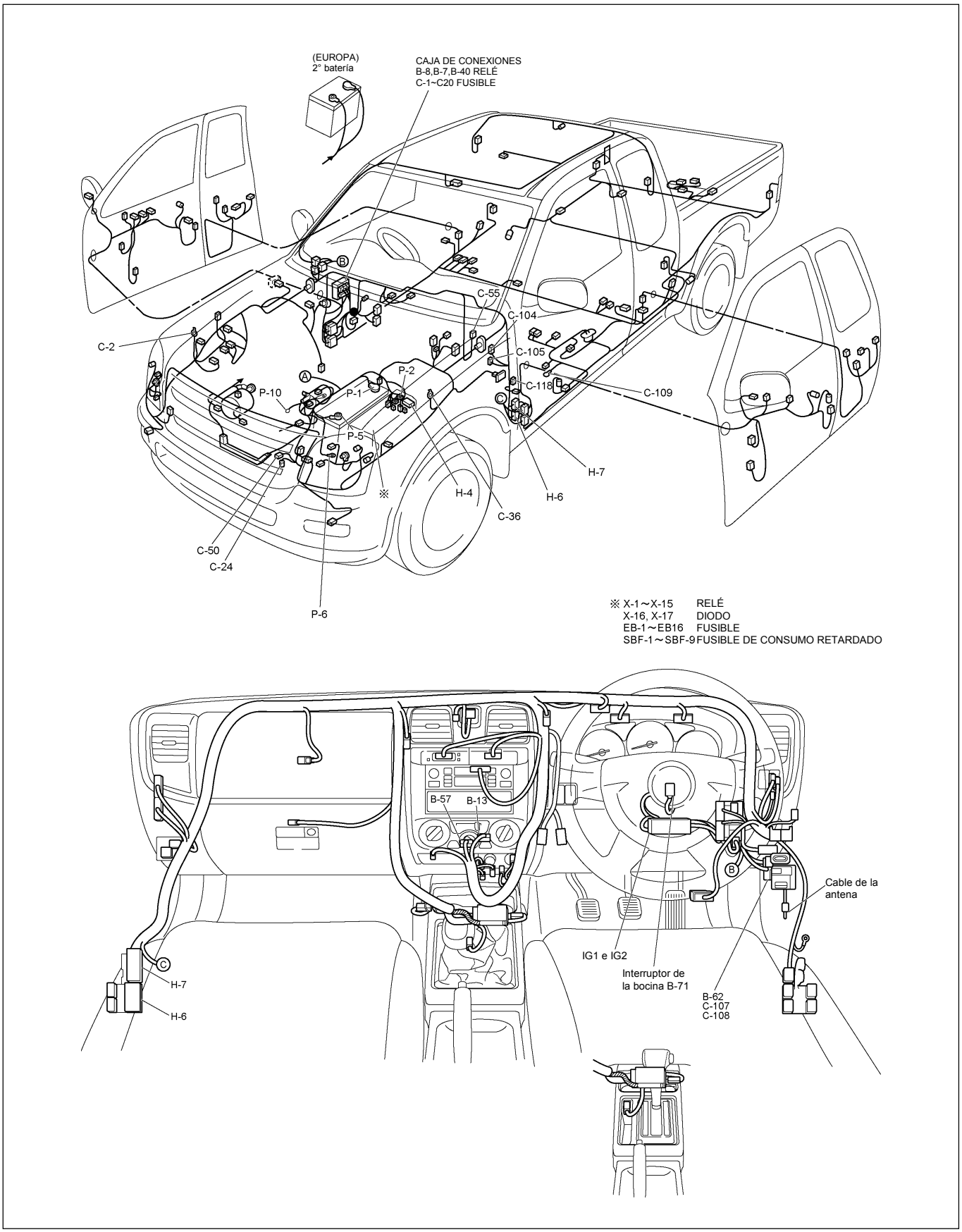
PRECAUCIÓN:
Asegúrese de no conectar el terminal (+) al conector 3 E-44.
Podría deteriorarse el sensor de velocidad.

3. Gire lentamente el eje del sensor de velocidad y mida la tensión en ambos extremos con un medidor digital.

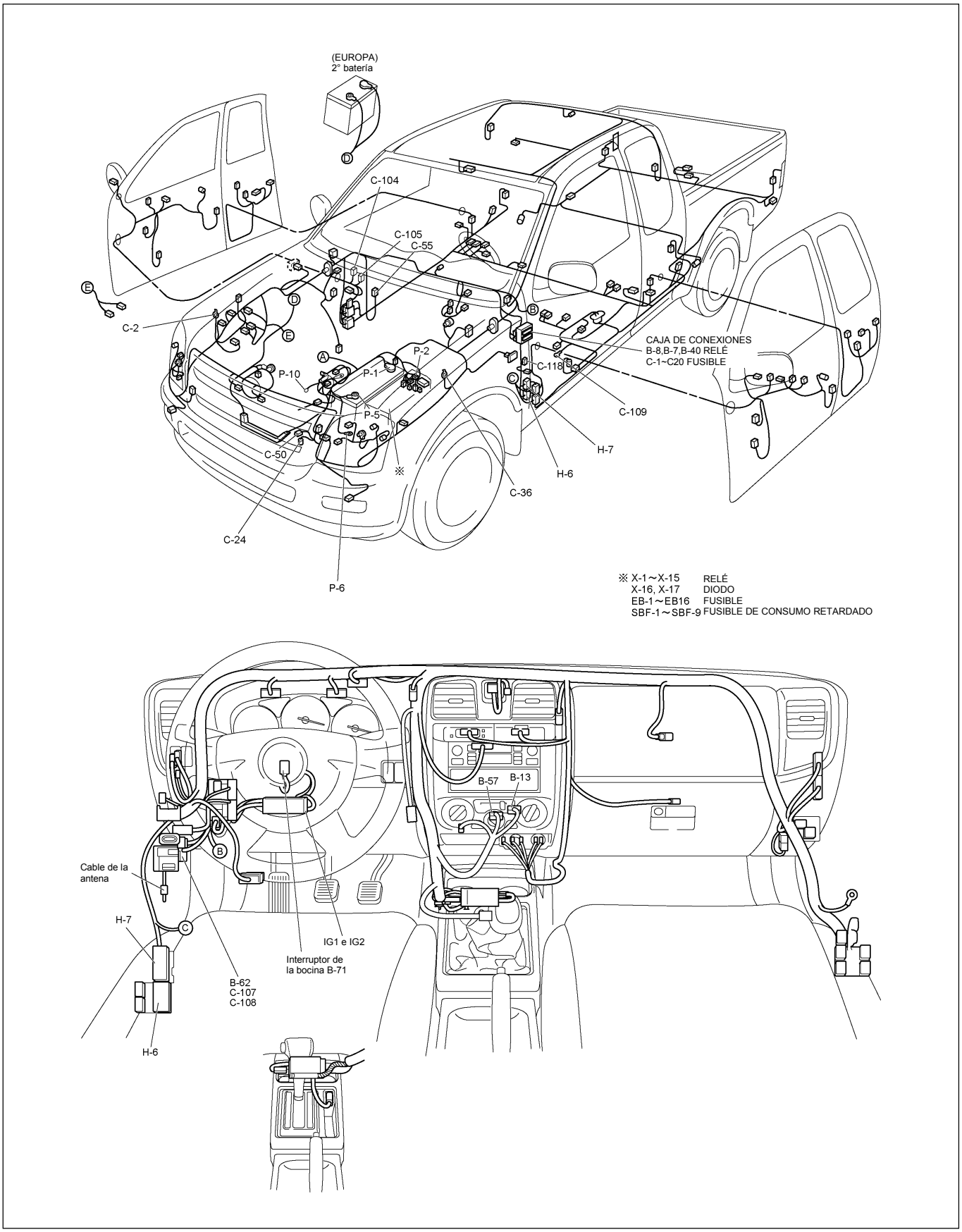
La tensión fluctúa cuatro veces con cada rotación del eje, según los siguientes valores: 10 a 14 V - 2V o menos.

CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO

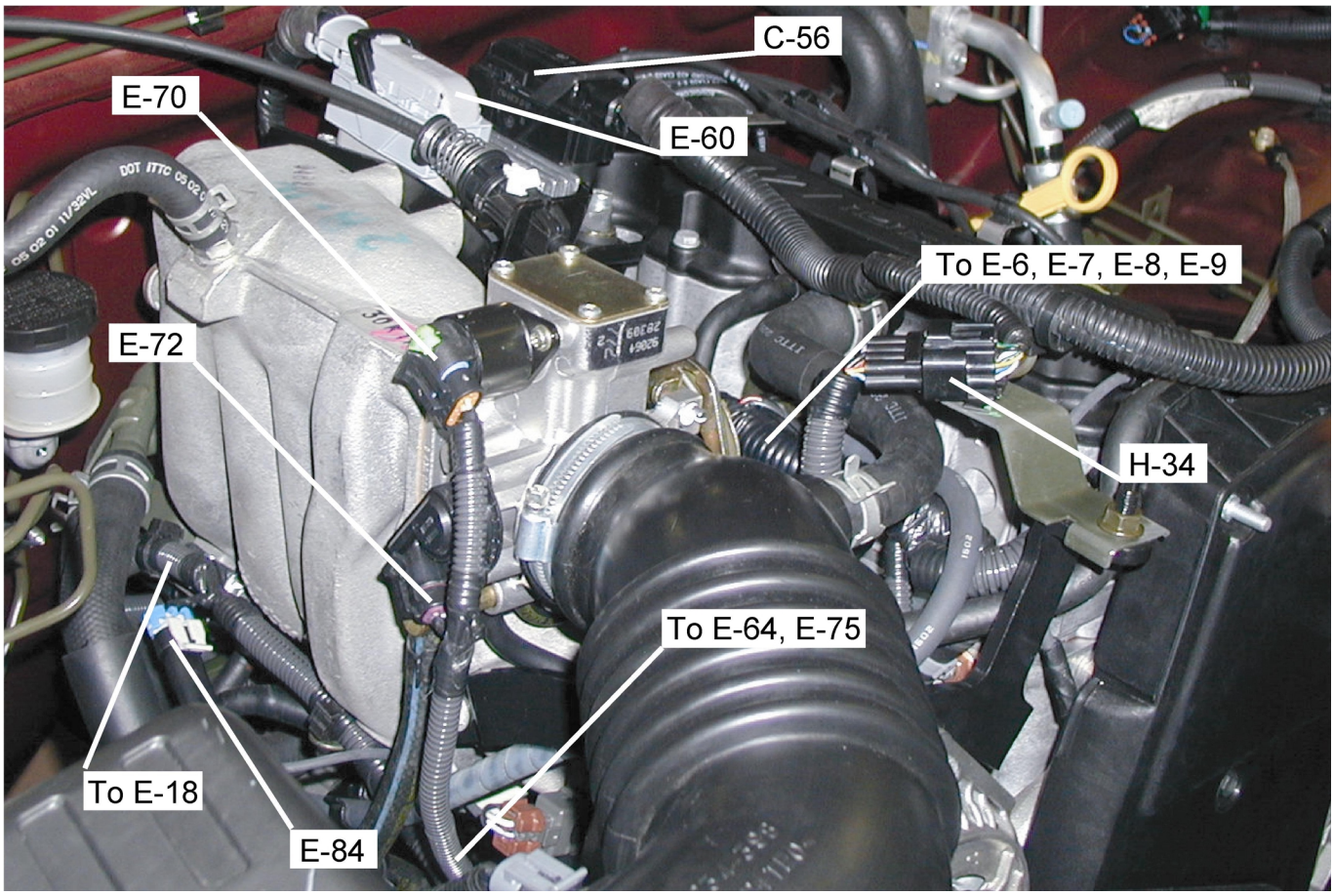
UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)

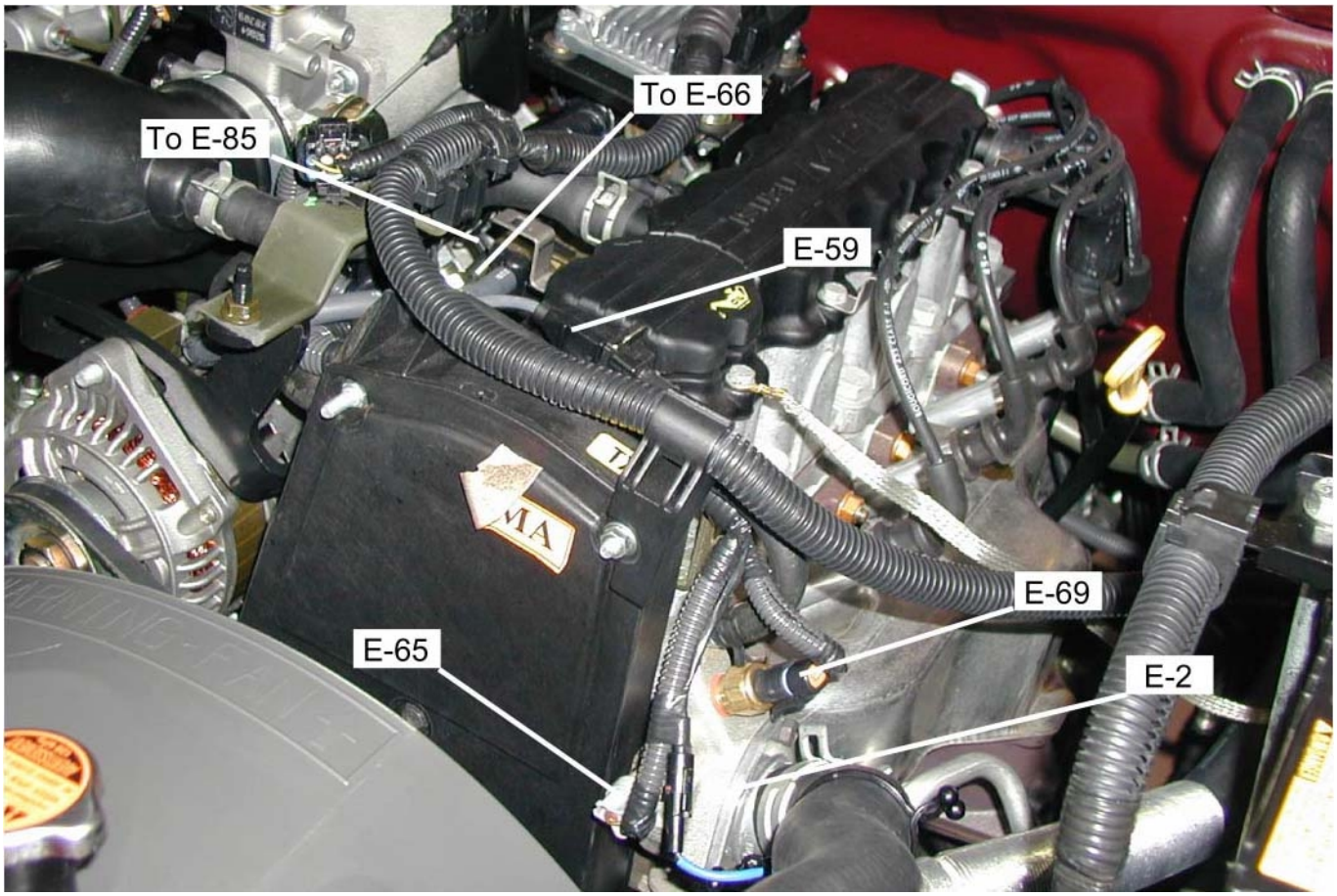


UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)

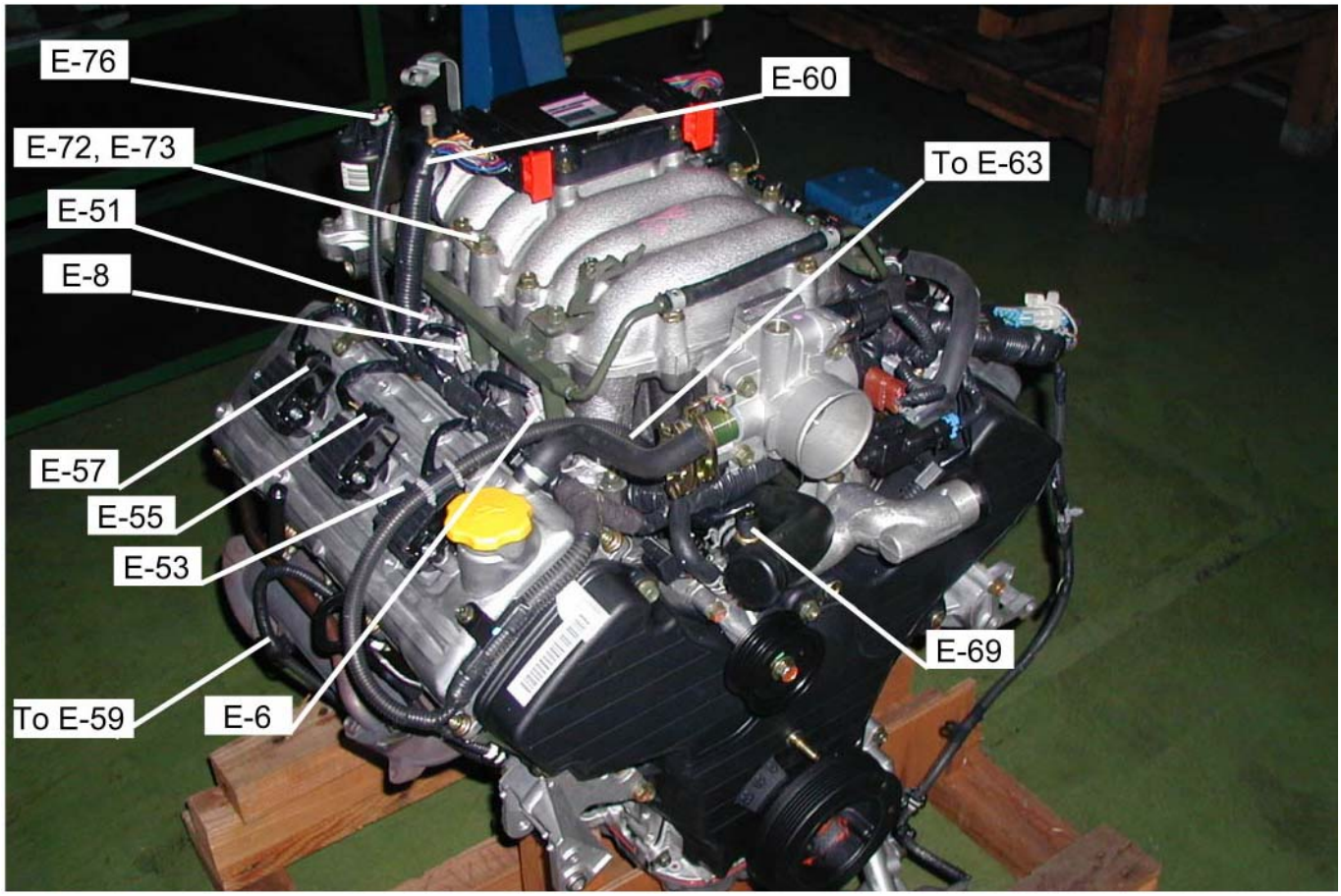


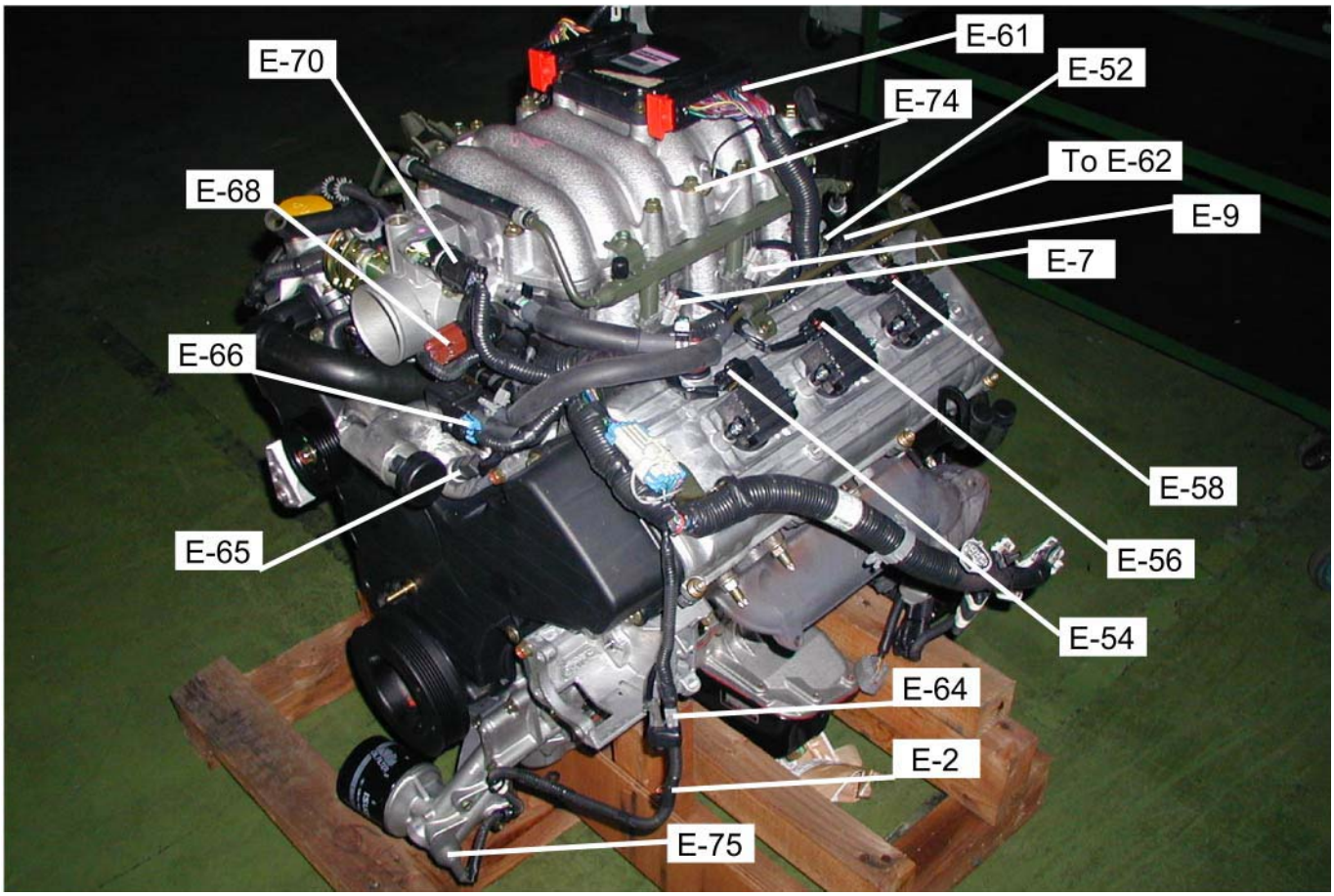
UBICACIÓN DE LAS PIEZAS C24SE





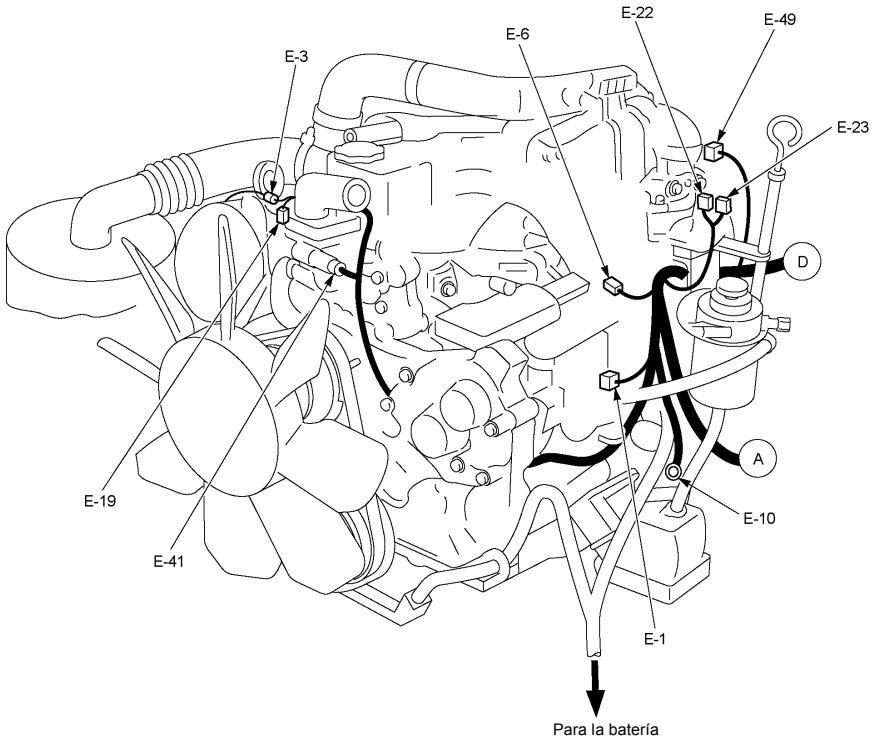
UBICACIÓN DE LAS PIEZAS 6VE1



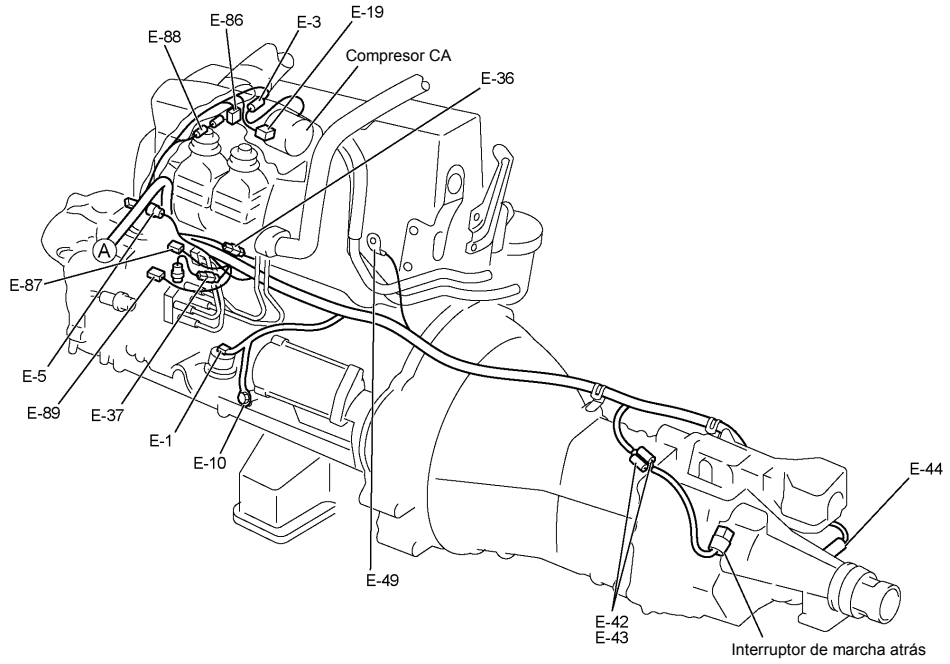


UBICACIÓN DE LAS PIEZAS

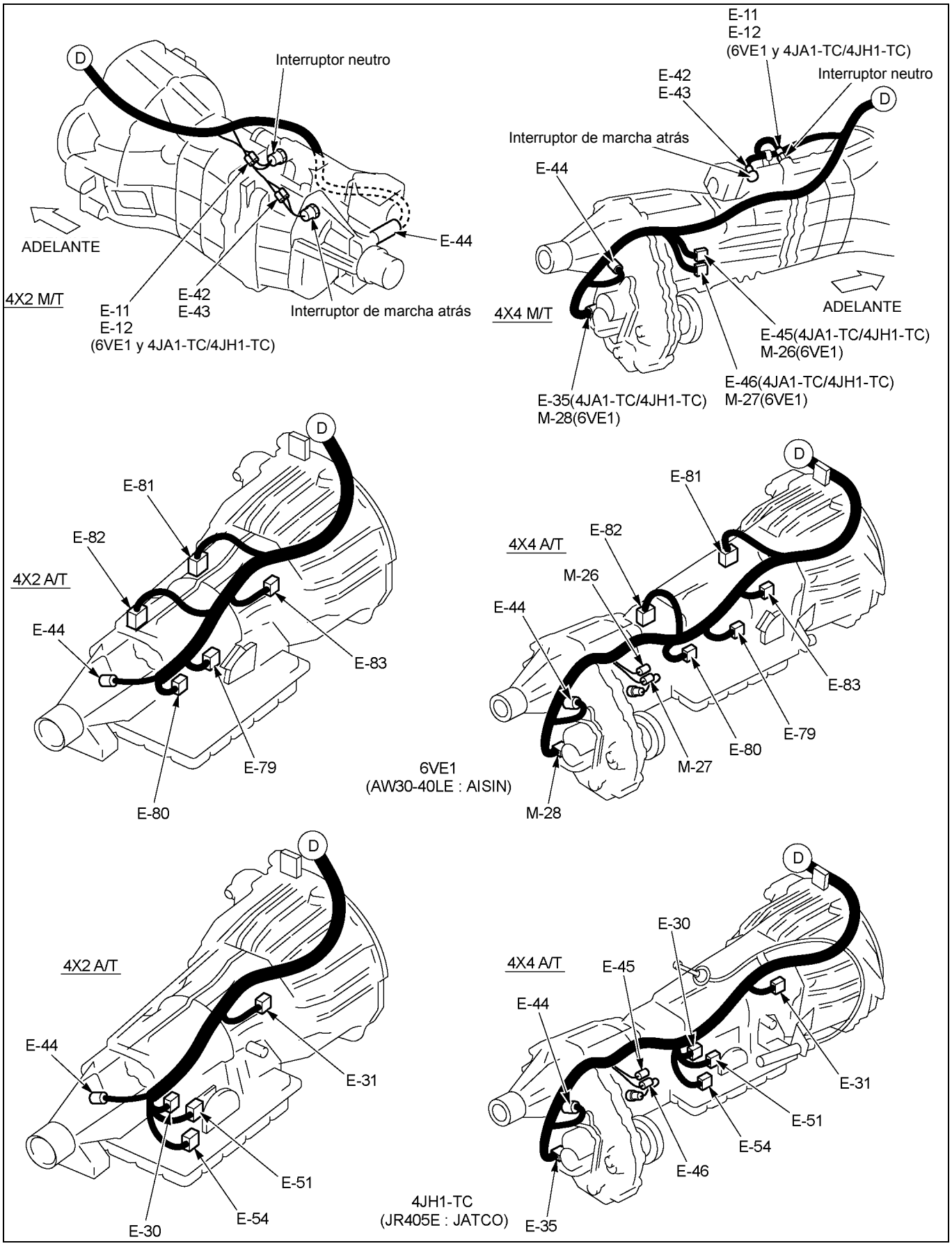
4JA1-TC / 4JH1-TC



4JA1-L

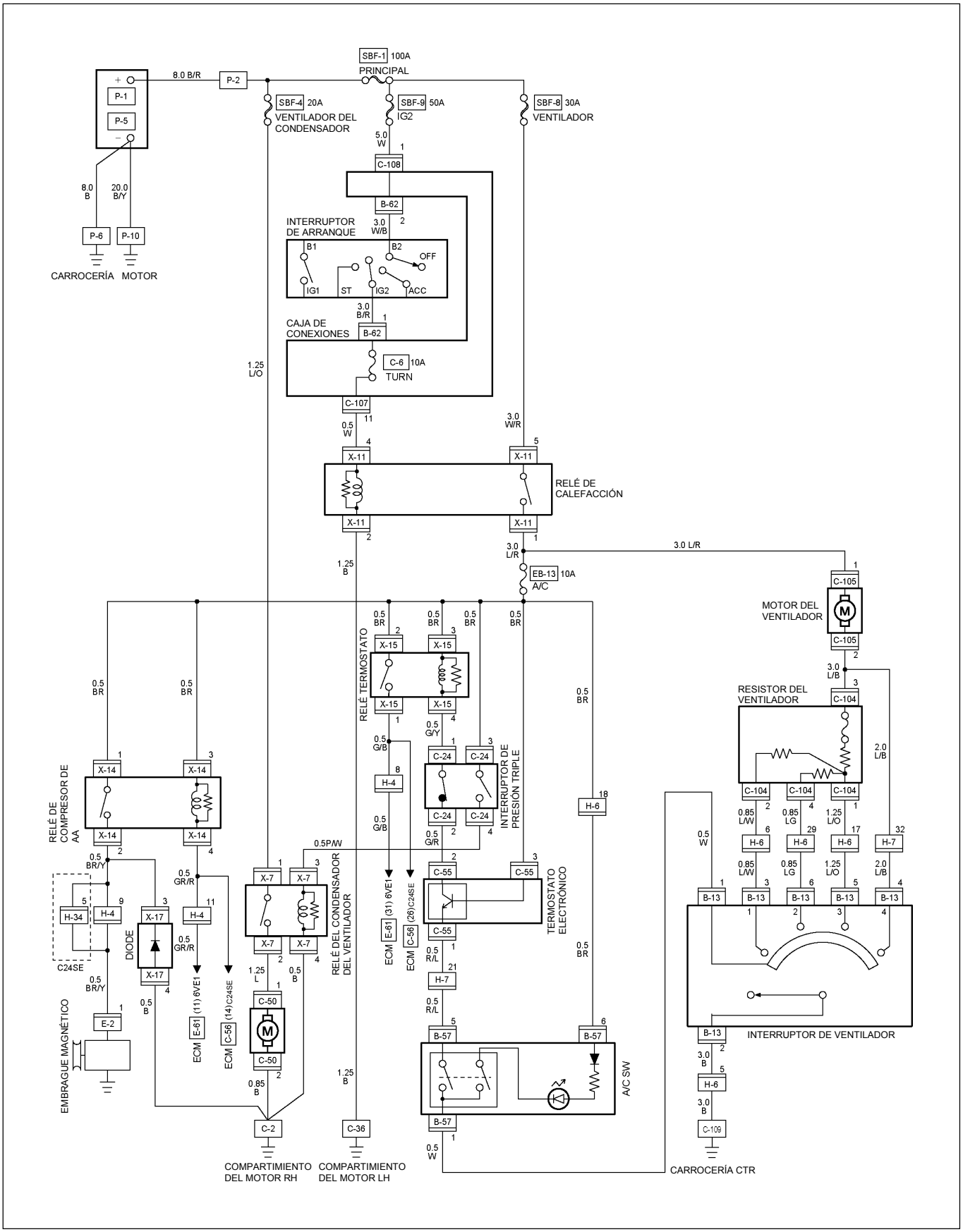


UBICACIÓN DE LAS PIEZAS



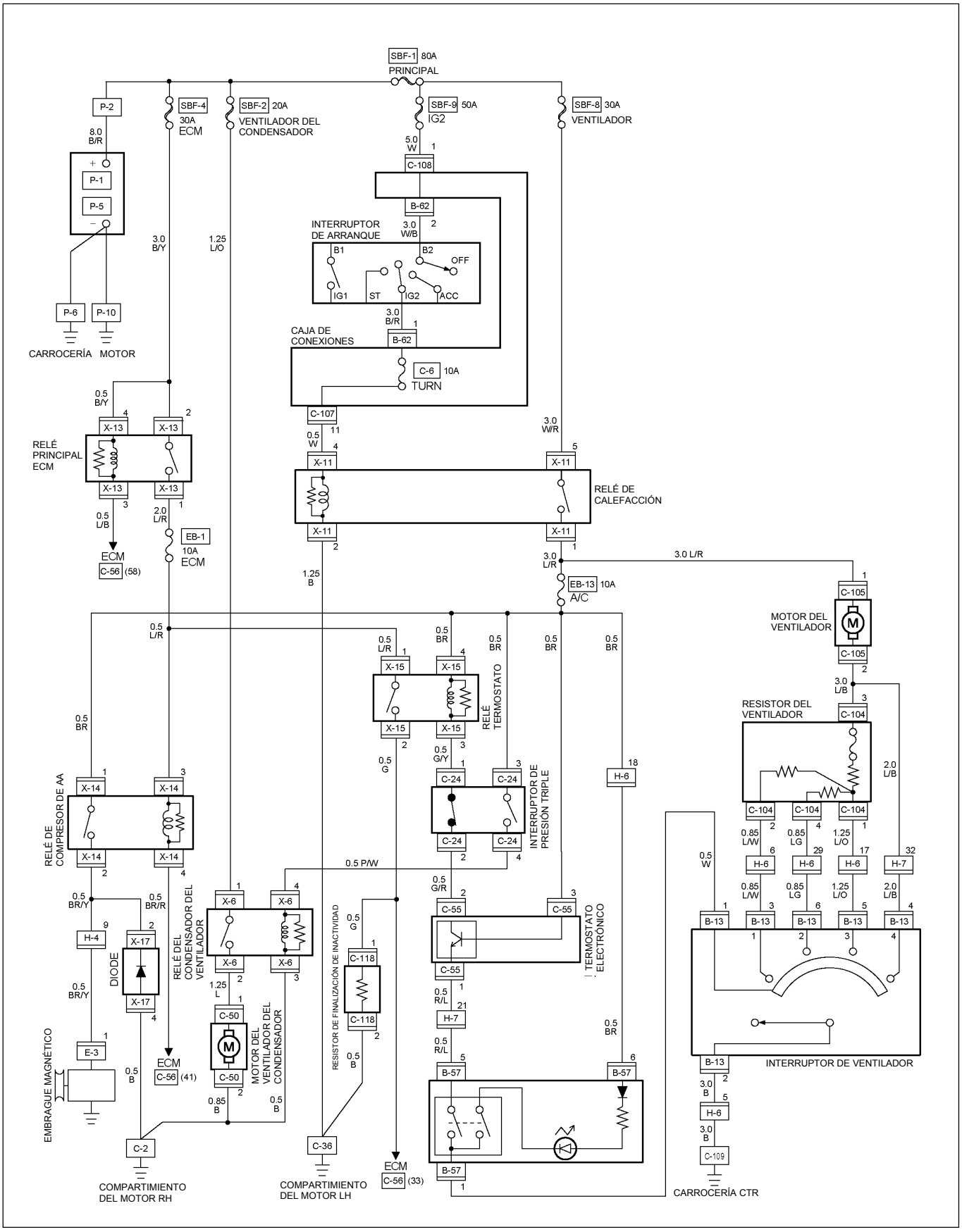
RTW48AXF031801

DIAGRAMA DE CIRCUITOS C24SE / 6VE1



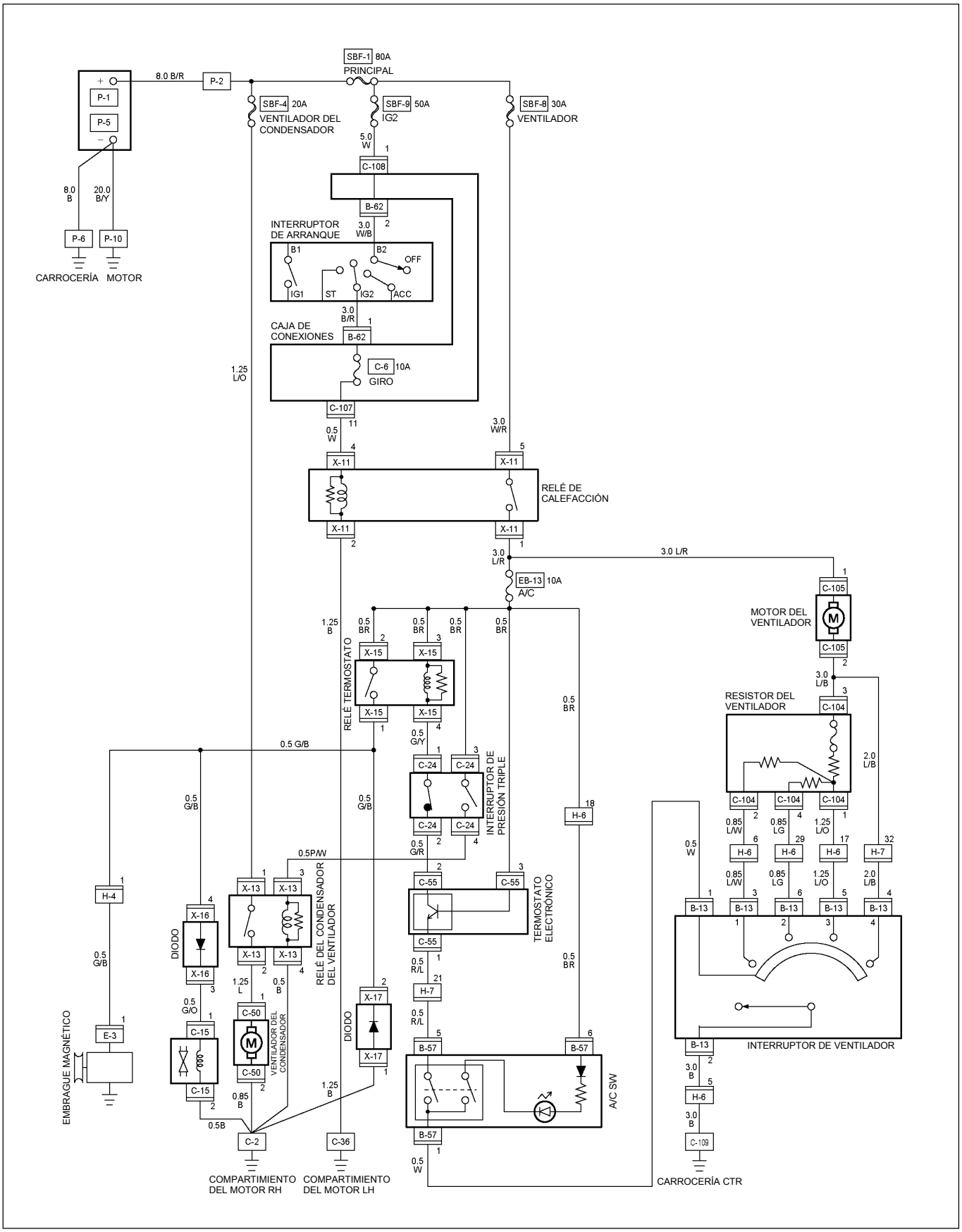
RTW48AXF029701

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JA1-TC / 4JH1-TC



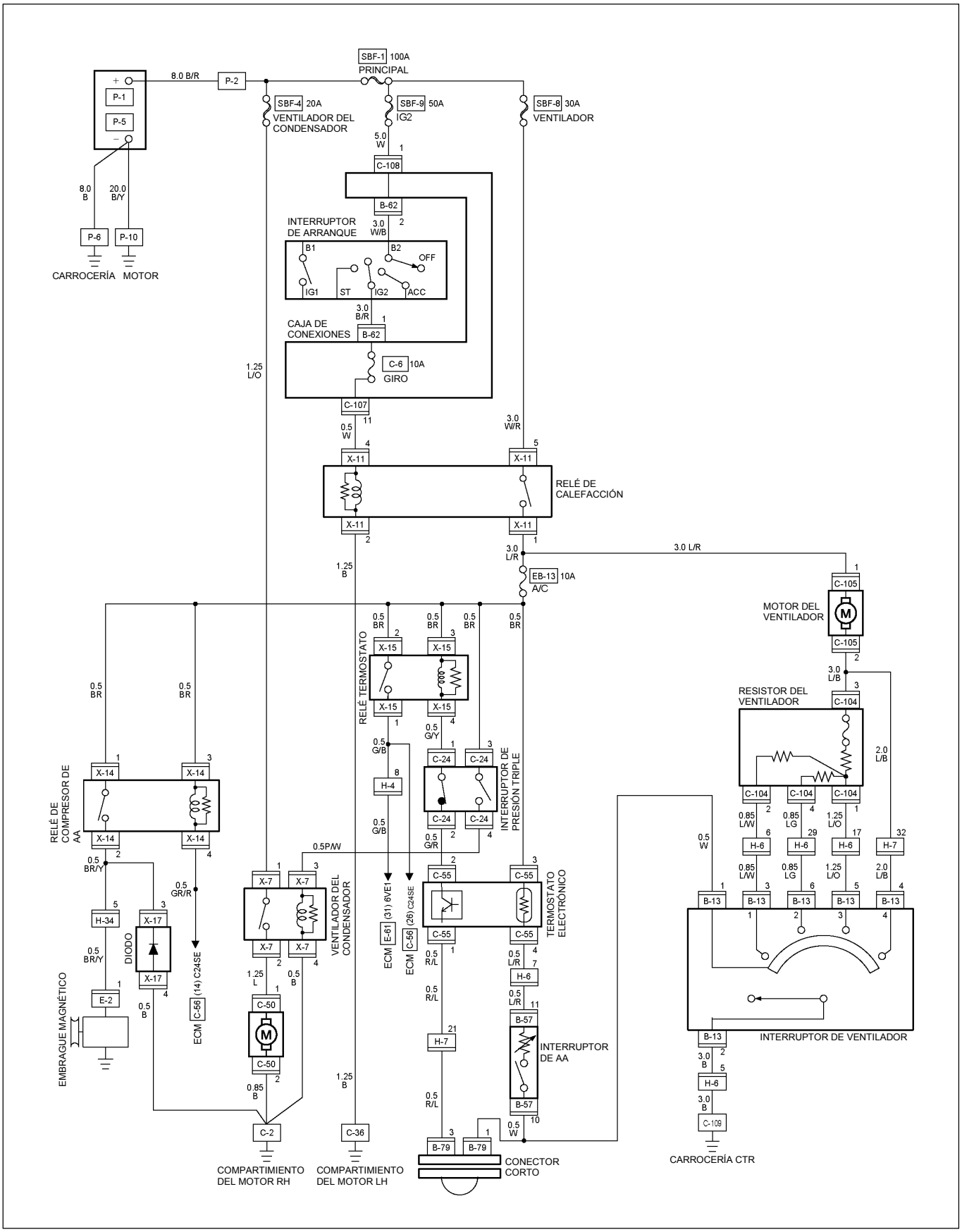
RTW48AXF003501

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JA1-L



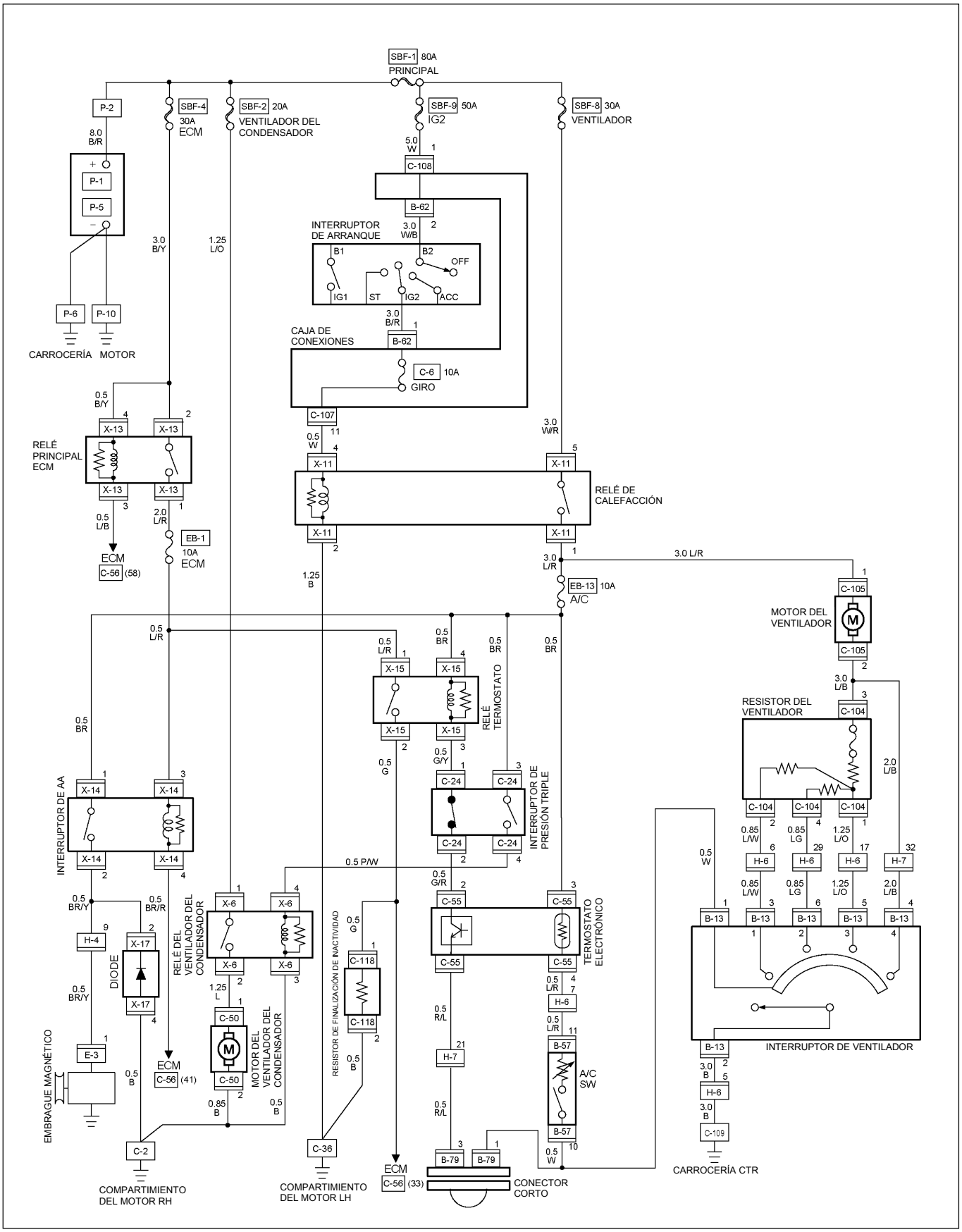
RTW48AXF003601

DIAGRAMA DE CIRCUITOS C24SE CON ENFRIADOR



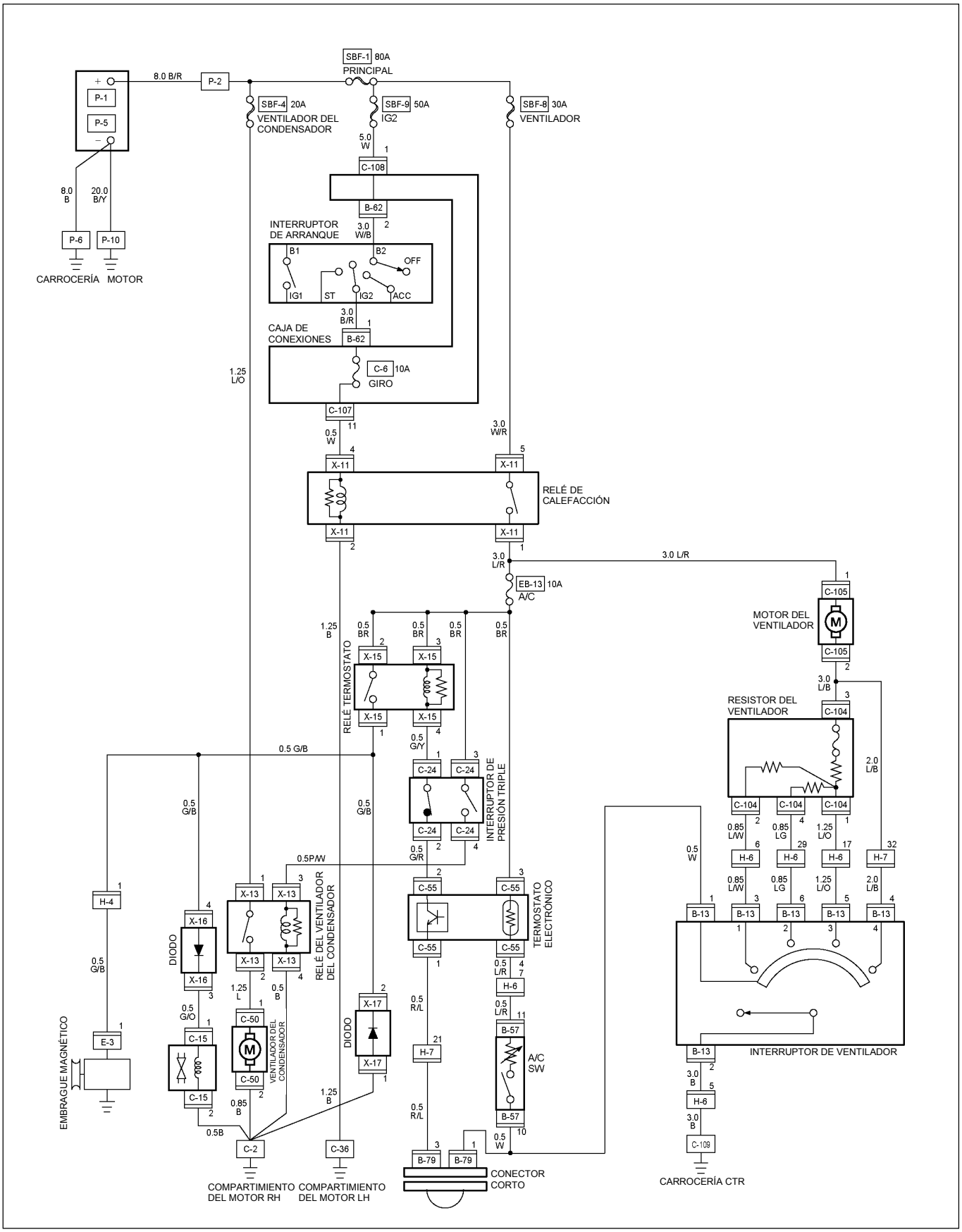
RTW48AXF005701

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JA1-TC / 4JH1-TC CON ENFRIADOR



RTW48AXF005801

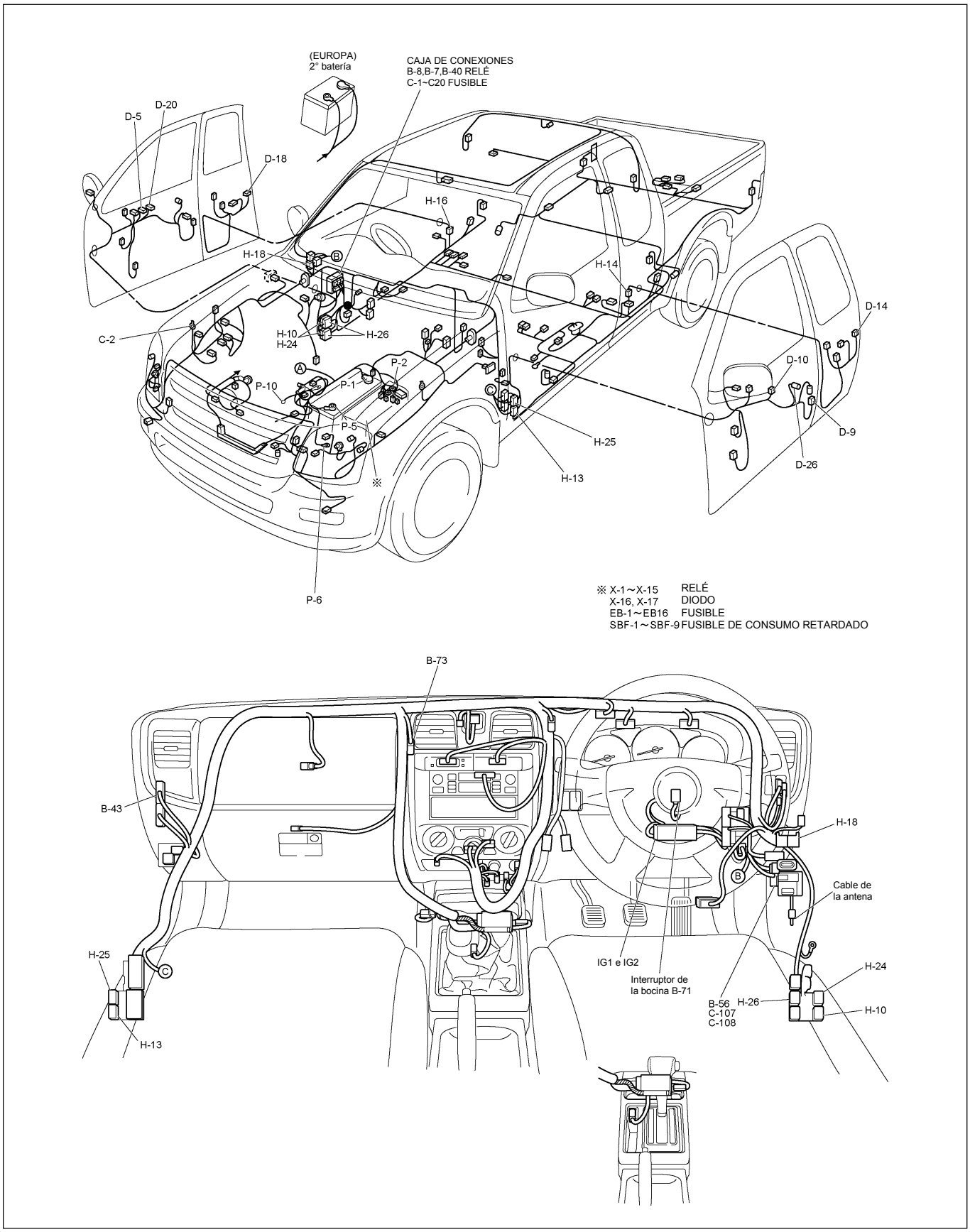
DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JA1-L CON ENFRIADOR



RTW48AXF005601

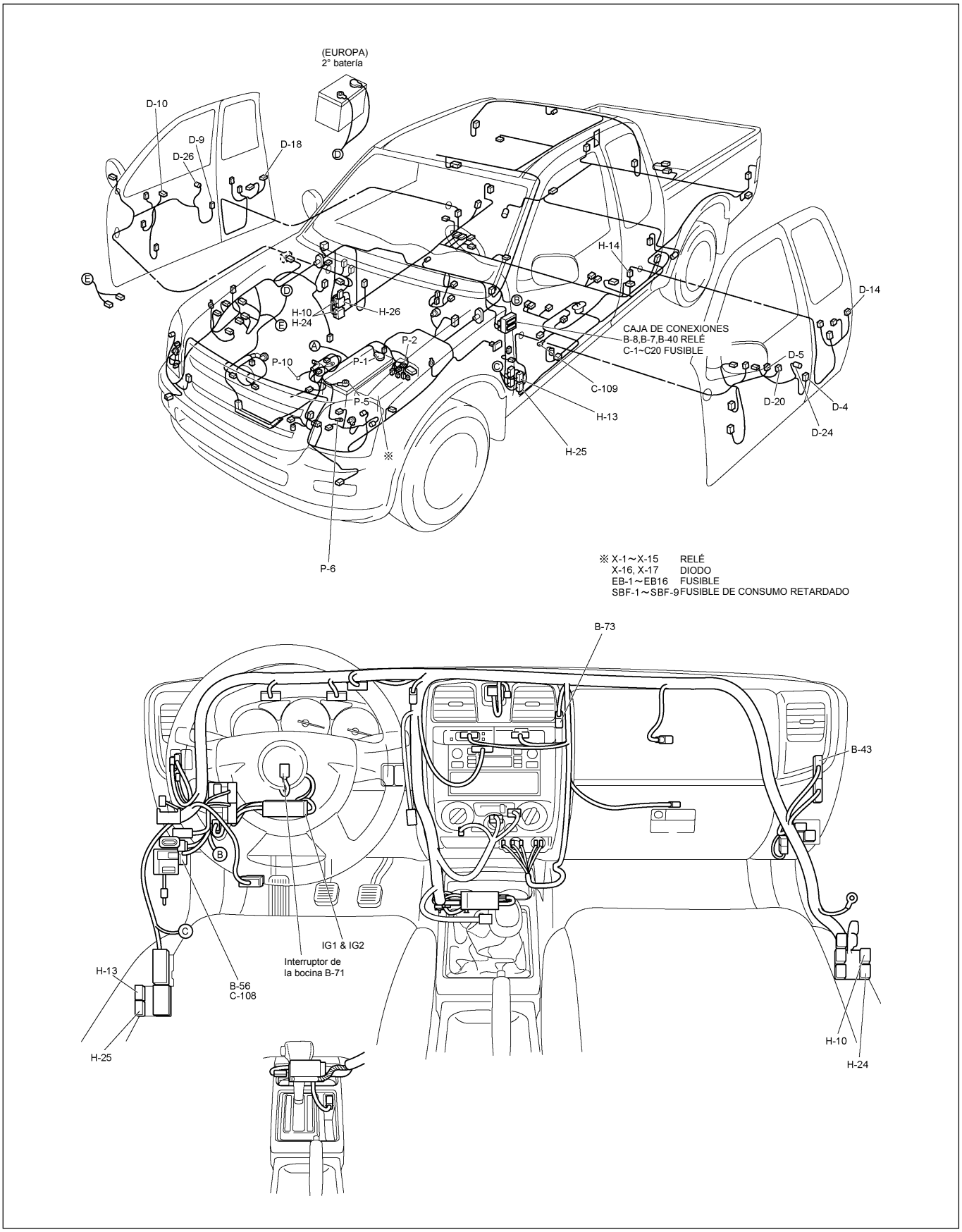
CERRADURA ELÉCTRICA

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)



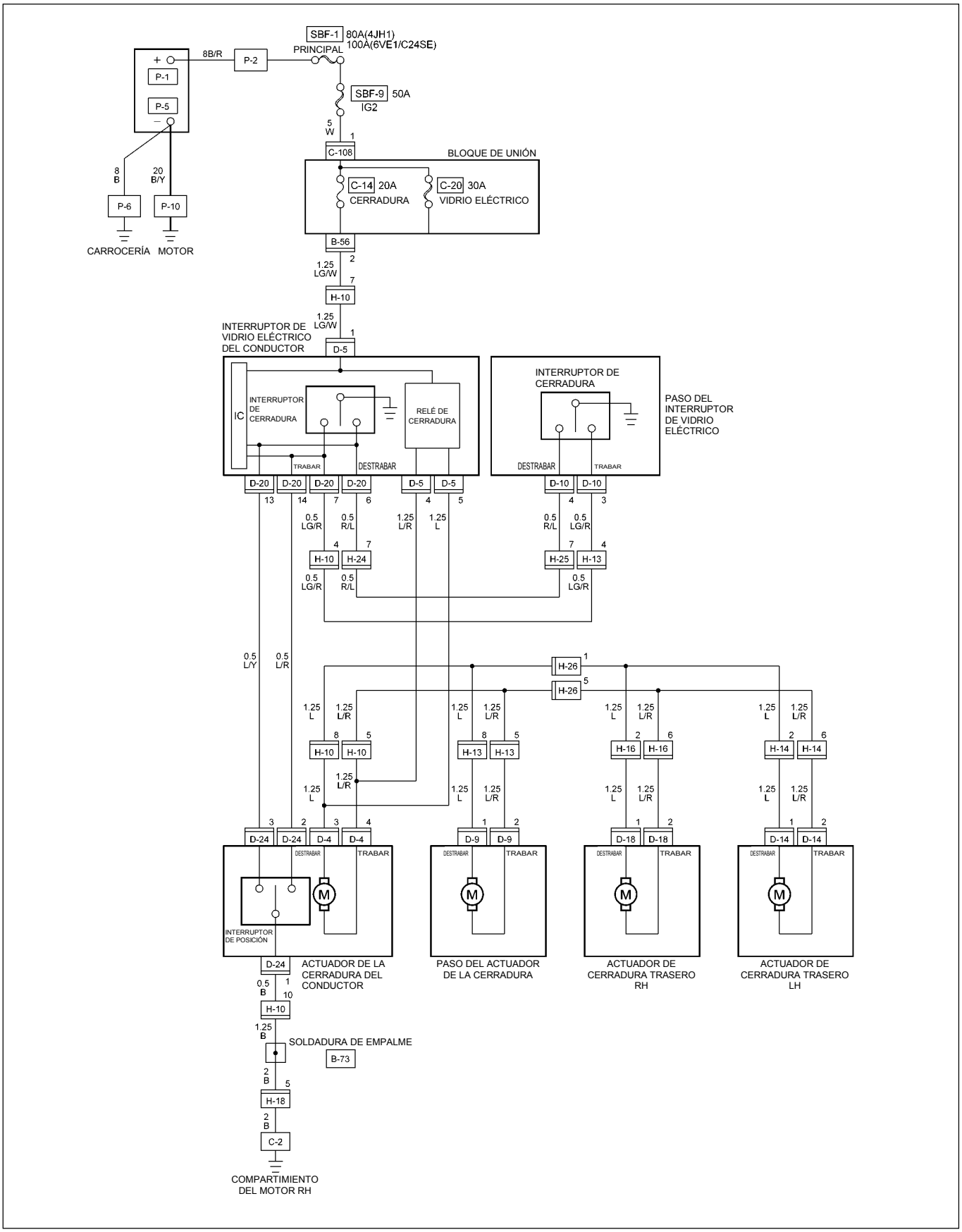
RTW48AXF019201 & RTW48AXF019301

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)



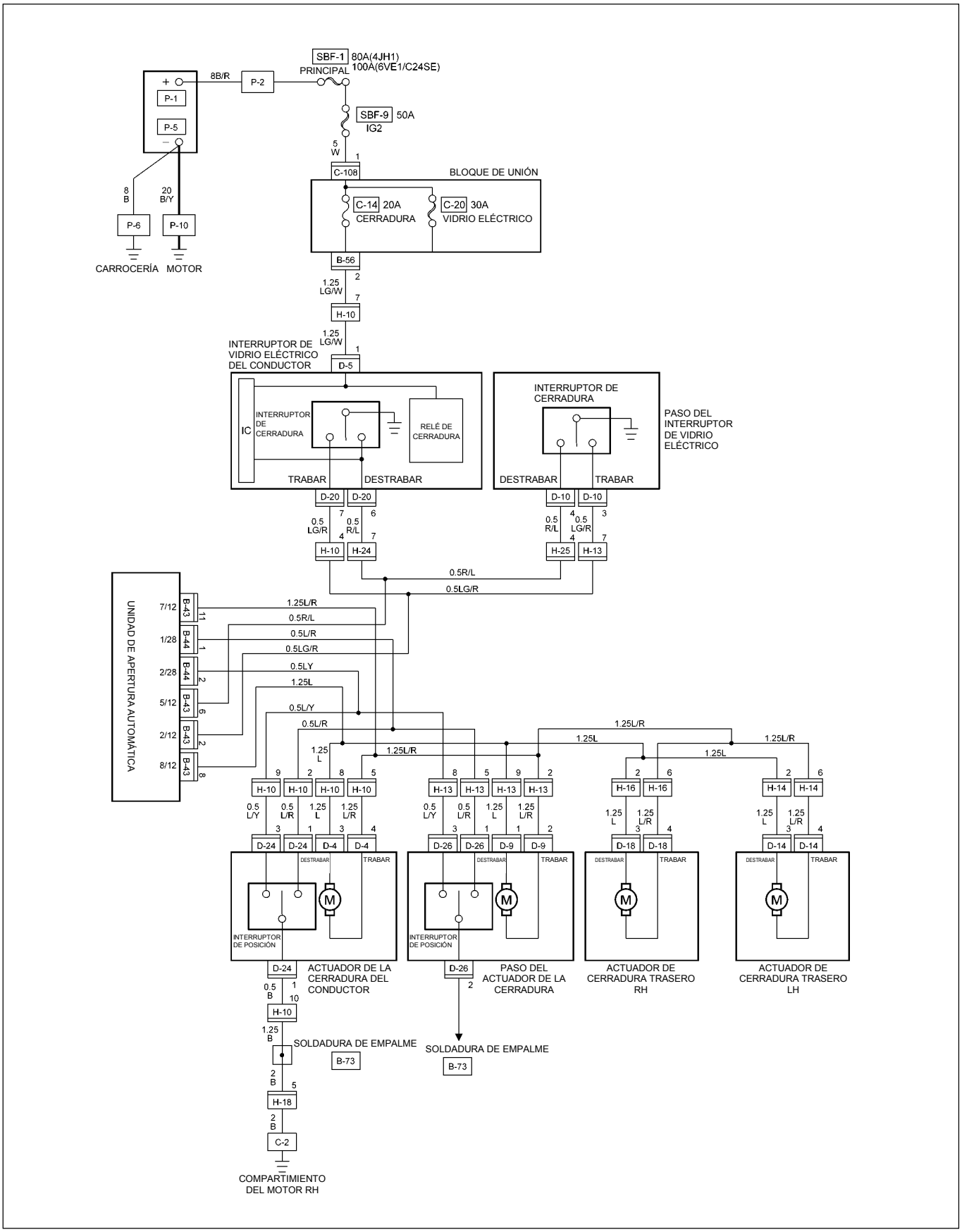
RTW48AXF019401 & RTW48AXF019501

DIAGRAMA DE CIRCUITOS SIN ANTIRROBO (RHD)



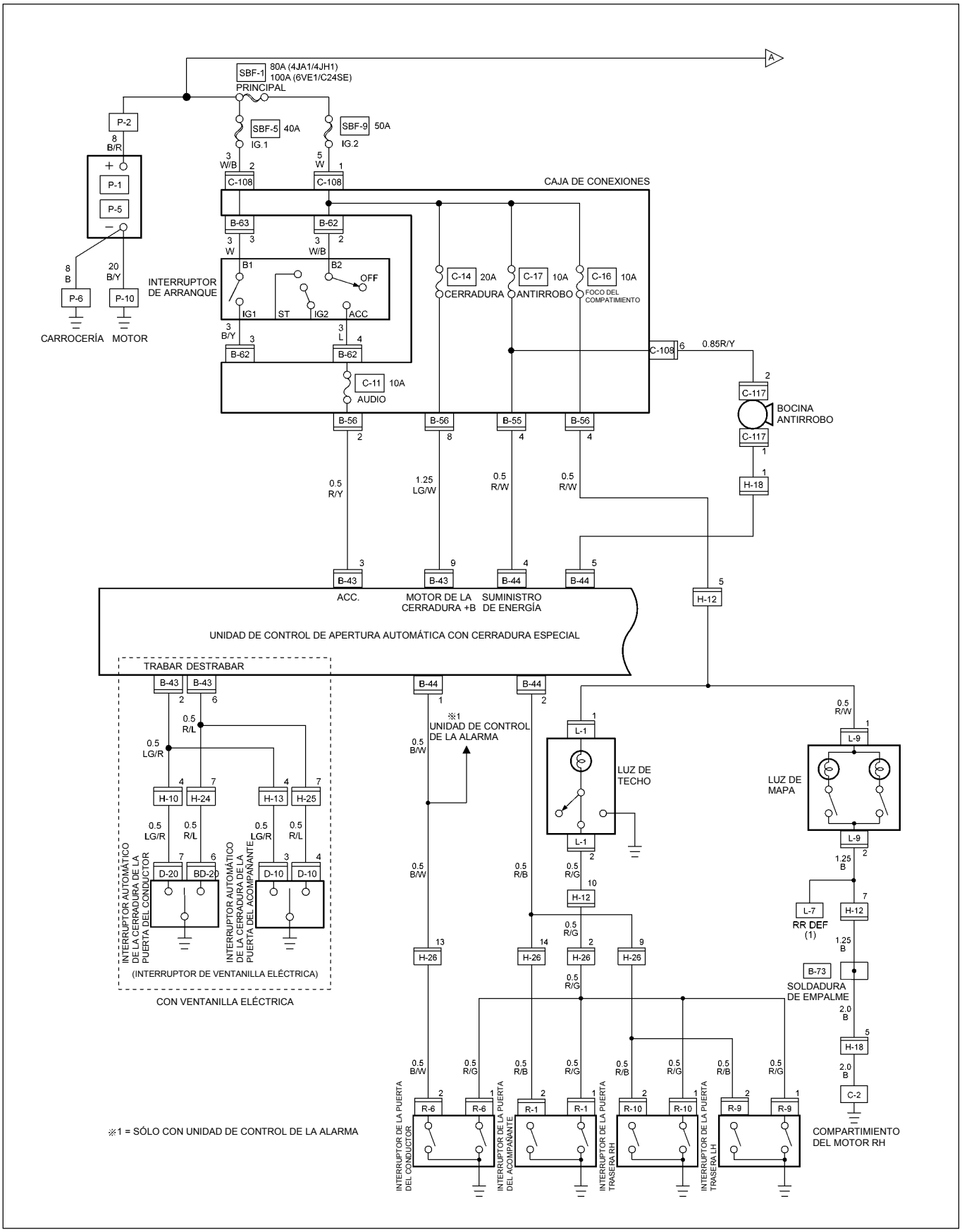
RTW48AXF011601

DIAGRAMA DE CIRCUITOS CON ANTIRROBO (RHD)



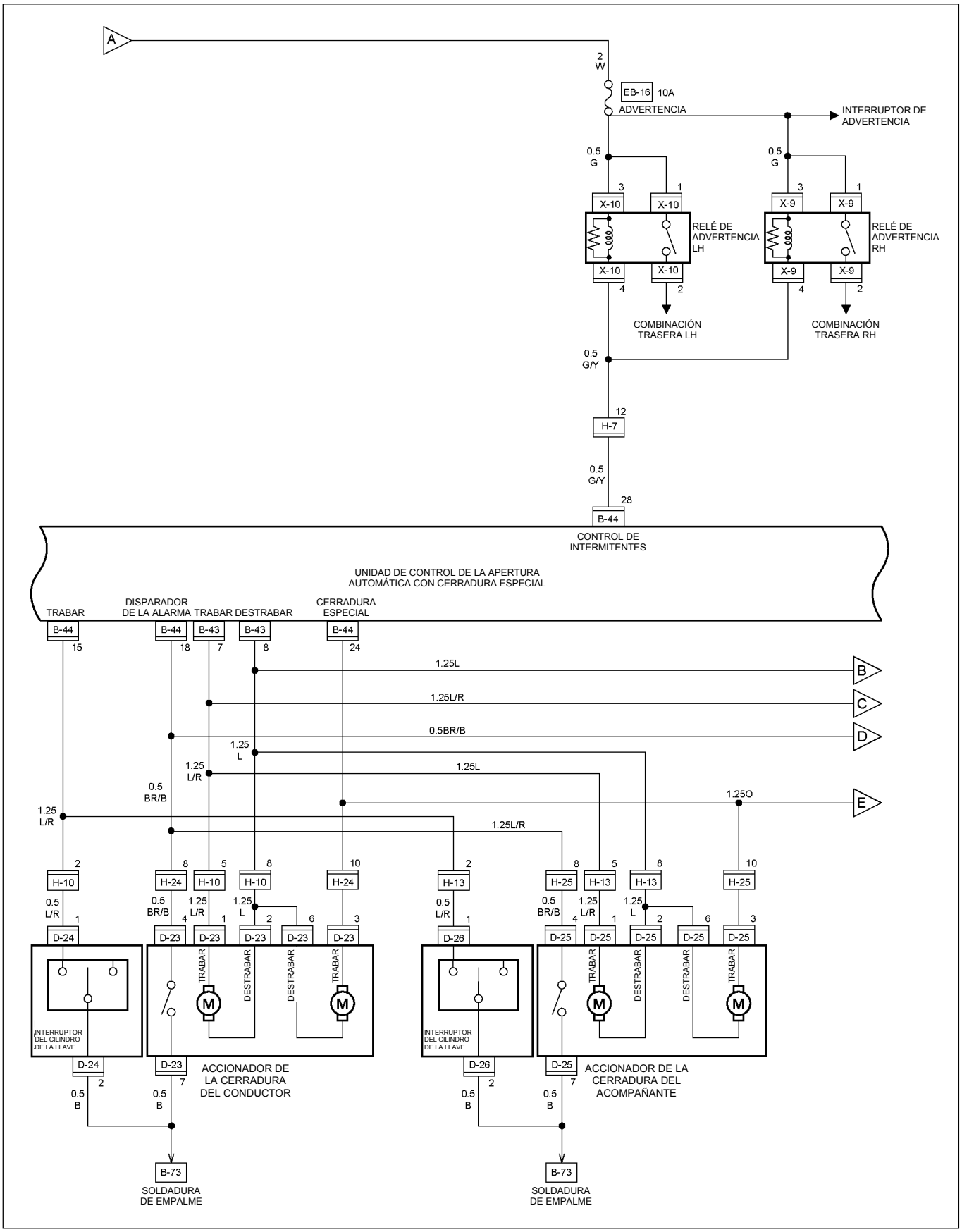
RTW48AXF011301

DIAGRAMA DE CIRCUITOS CON CERRADURA ESPECIAL (RHD SOLAMENTE) Hoja 1/3



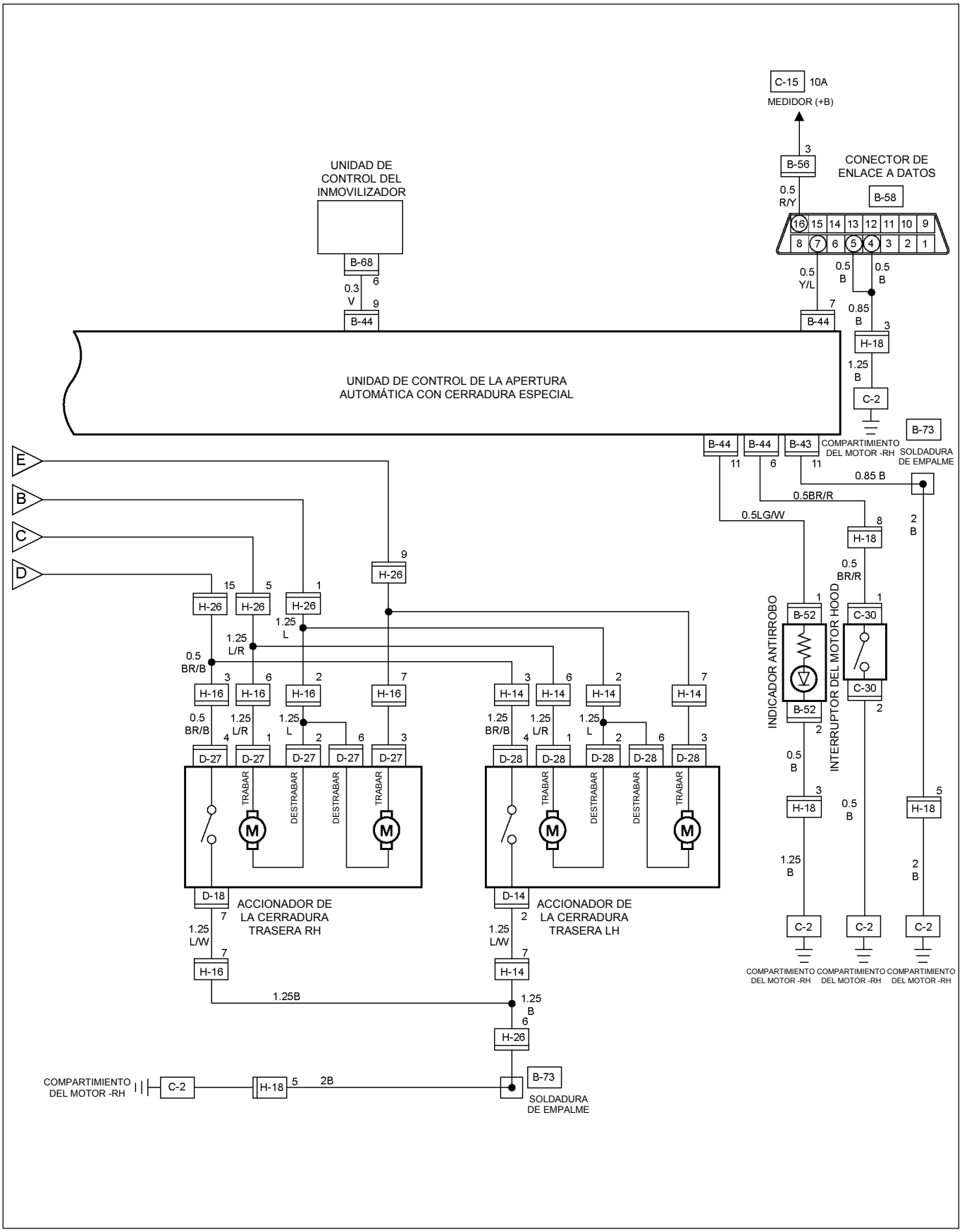
RTW48AXF025401

DIAGRAMA DE CIRCUITOS CON CERRADURA ESPECIAL (RHD SOLAMENTE) Hoja 2/3



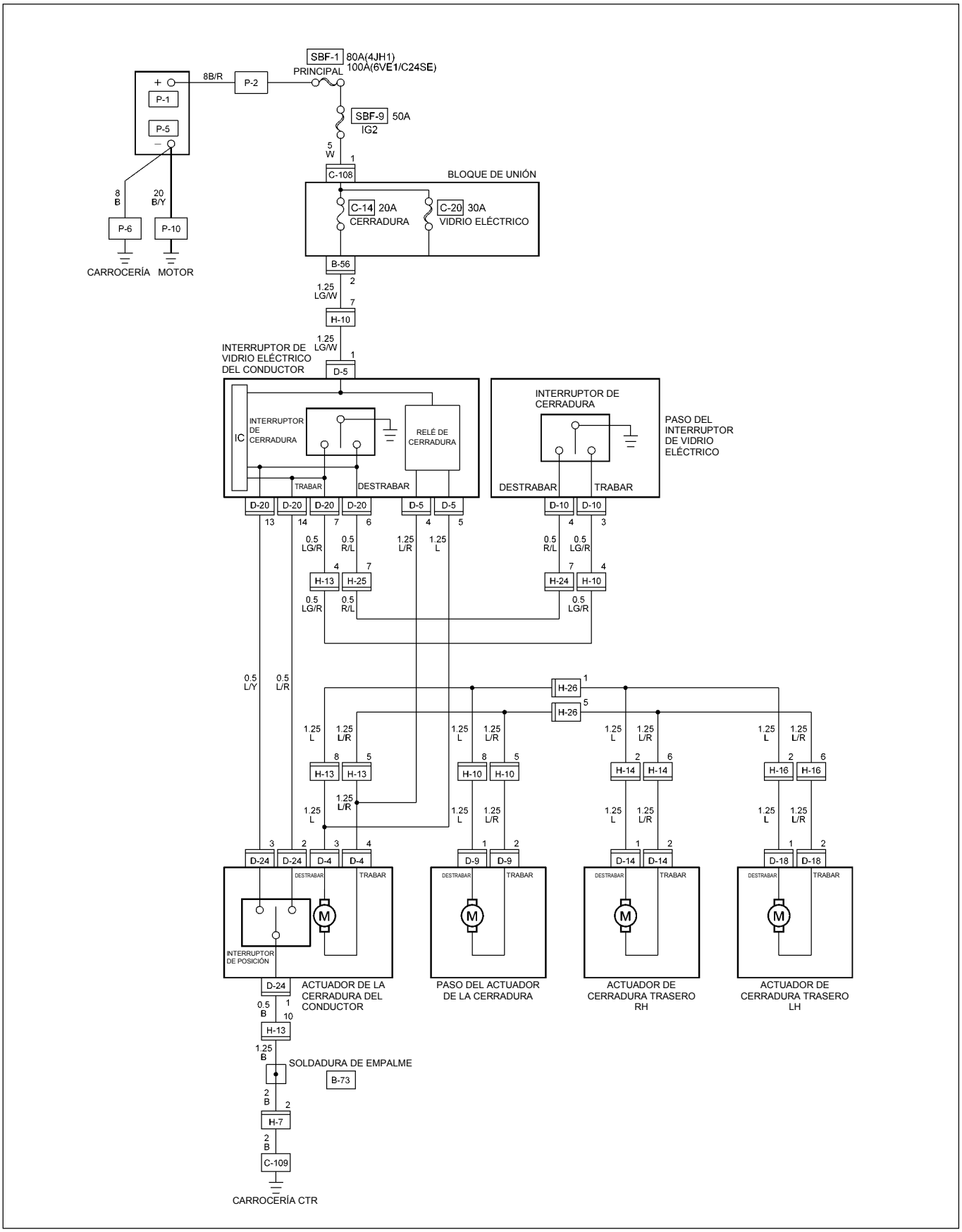
RTW48AXF024801

DIAGRAMA DE CIRCUITOS CON CERRADURA ESPECIAL (RHD SOLAMENTE) Hoja 3/3



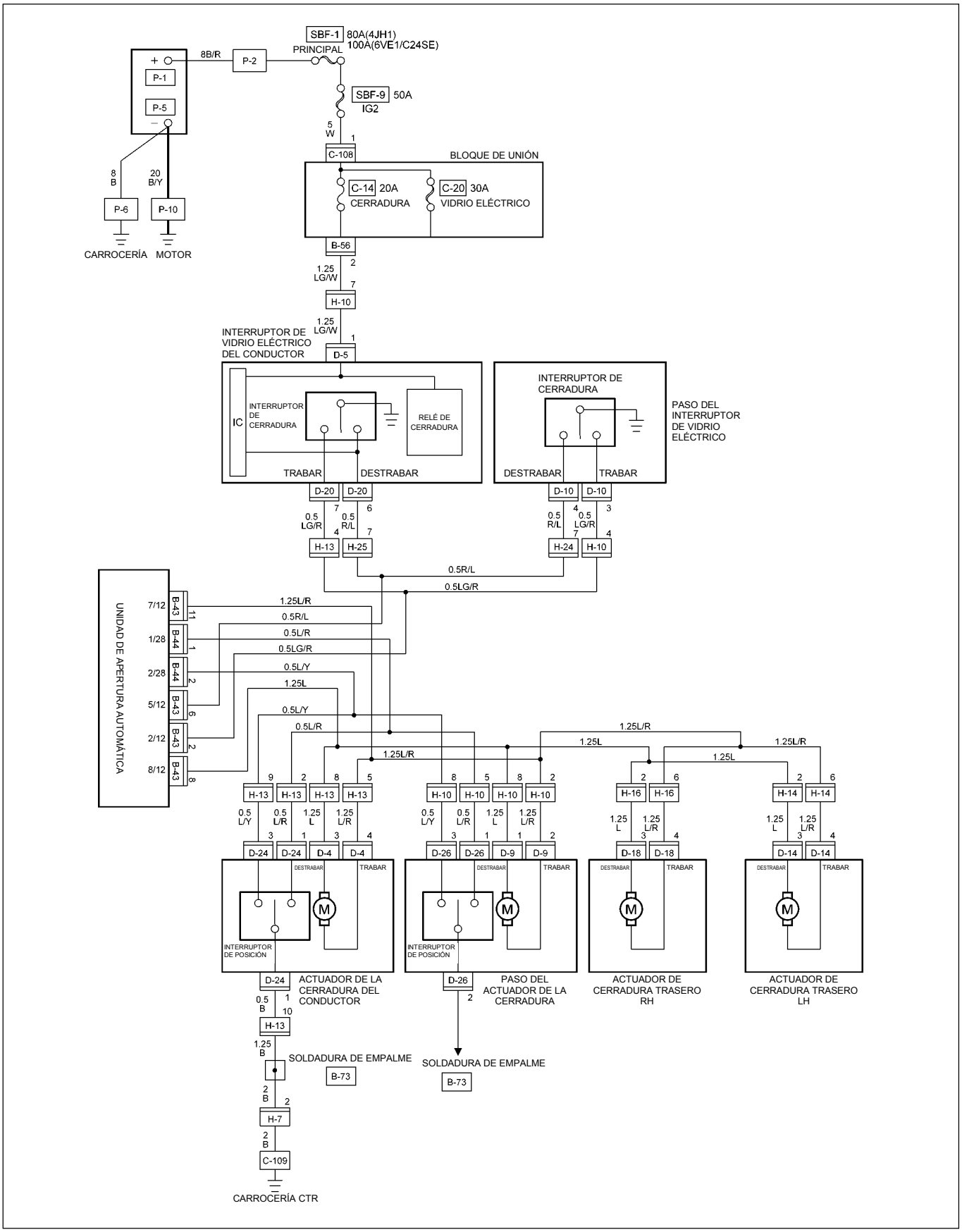
RTW48AXF024901

DIAGRAMA DE CIRCUITOS SIN ANTIRROBO (LHD)



RTW48AXF011701

DIAGRAMA DE CIRCUITOS CON ANTIRROBO (LHD)



RTW48AXF011401

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

TABLA DE PUNTOS DE VERIFICACIÓN RÁPIDA

Puntos de verificación	Fusible C-14 (20A)	Interruptor de ventanilla eléctrica y cerradura de la puerta	Interruptor de cerradura de la puerta	Cilindro de la llave		Accionador de la cerradura			Cableado
Problema		Lado del conductor	Lado del conductor	D/S	P/S	Lado del acompañante	RR-RH	RR-LH	
1. Ninguna puerta se traba ni destraba	○	○		○	○				○
2. No se puede trabar (o destrabar) ninguna puerta		○							○
3. No se puede trabar (o destrabar) la puerta del lado del conductor			○						○
4. No se puede trabar (o destrabar) la puerta delantera del lado del acompañante						○			○
5. No se puede trabar (o destrabar) la puerta trasera del lado derecho							○		○
6. No se puede trabar (o destrabar) la puerta trasera del lado izquierdo								○	○
7. La cerradura no funciona cuando se la acciona desde el lado del asiento del acompañante			○						○

1. Ninguna puerta se traba ni destraba

Punto de verificación		Causa del problema	Medida
Fusible No. C-14 (20A, Caja de fusibles)	NG	Contacto inadecuado o fusible quemado	Reinstale o reemplace el fusible No. C-14 (20A)
OK			
Descarga a tierra C-2	NG	Contacto inadecuado	Repare el contacto de descarga a tierra C-2
OK			
Tensión entre el terminal del conector 1 D-5 del interruptor de la cerradura y la ventanilla eléctrica del lado del conductor y la tierra (Debe haber tensión en la batería)	NG	Circuito abierto o contacto inadecuado	Repare el circuito abierto o el contacto
OK			
Continuidad entre 4 D-4 y C-2	NG	Circuito abierto o contacto inadecuado	Repare el circuito abierto o el contacto
OK			
Driver's side power window & door lock SW. function	NG	Desperfecto en el interruptor	Reemplace el interruptor

2. No se puede trabar (ni destrabar) ninguna puerta

Continuidad entre los terminales de los conectores del interruptor de la cerradura y la ventanilla eléctrica del lado del conductor 14 D-20 y 6 D-20	NG	Circuito abierto o contacto inadecuado	Repare el circuito abierto o el contacto
OK			
Funcionamiento del interruptor de la cerradura y la ventanilla eléctrica del lado del conductor	NG	Desperfecto en el interruptor	Reemplace el interruptor

3. No se puede trabar (o destrabar) la puerta del lado del conductor

Punto de verificación		Causa del problema		Medida
Funcionamiento del interruptor de la cerradura de la puerta	NG	Desperfecto en el interruptor	—	Reemplace el interruptor.

4. No se puede trabar (o destrabar) la puerta delantera del lado del acompañante

Funcionamiento del accionador de la cerradura de la puerta delantera del lado del acompañante	NG	Desperfecto en el accionador	—	Reemplace el accionador

5. No se puede trabar (o destrabar) la puerta trasera del lado derecho

RR door lock actuator-RH function	NG	Desperfecto en el accionador	—	Replace the RR door lock actuator-RH

6. No se puede trabar (o destrabar) la puerta trasera del lado izquierdo

Funcionamiento del accionador de la cerradura de la puerta trasera del lado izquierdo	NG	Desperfecto en el accionador	—	Reemplace el accionador

7. La cerradura no funciona cuando se la acciona desde el lado del asiento del acompañante

Descarga a tierra C-2	NG	Contacto de descarga a tierra inadecuado	—	Repare el contacto de descarga a tierra C-2
OK				
Continuidad entre los terminales de los conectores del interruptor de la cerradura 1 D-4 y 2 D-4 cuando el interruptor está bloqueado y entre los conectores 2 D-4 y 4 D-4 cuando el interruptor está desbloqueado.	NG	Desperfecto en el interruptor	—	Reemplace el interruptor

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

INTERRUPTOR DE LA CERRADURA Y LA VENTANILLA ELÉCTRICA DEL LADO DEL CONDUCTOR

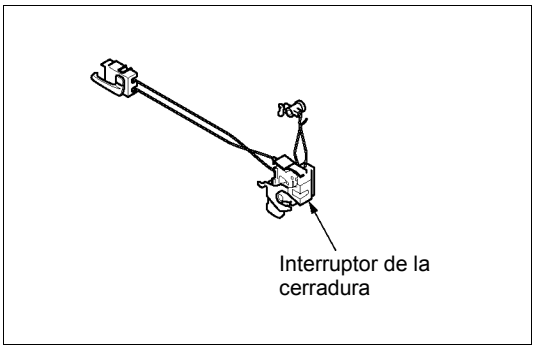
Extracción

1. Desconecte el cable a tierra de la batería.
2. Quite los tornillos con las tapas mediante un destornillador.
3. Quite el bisel del interruptor empujando el resorte con la punta de un destornillador.
4. Desconecte el conector.

ATENCIÓN:
Cuando quite el bisel de un interruptor, levante el bisel desde adelante.
Recorra la parte delantera con el destornillador.
El sujetador se rompe si se lo levanta desde la parte de atrás del bisel.

Instalación

Para instalar, siga los pasos de extracción en sentido inverso.



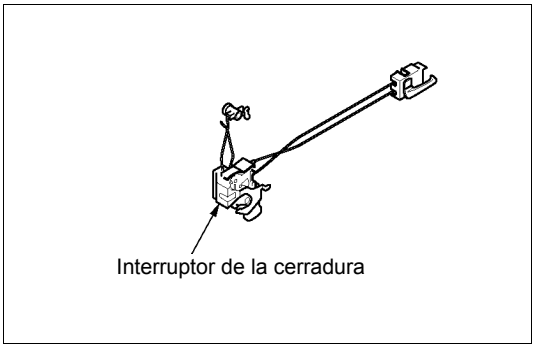
INTERRUPTOR DE LA CERRADURA DEL LADO DEL CONDUCTOR

Extracción

1. **Cerradura**
   - Consulte los pasos de extracción de las PUERTAS en la sección 10 “CARROCERÍA”.
2. **Interruptor de bloqueo de puertas**

Instalación

Para instalar, siga los pasos de extracción en sentido inverso.



ACCIONADOR DE LA CERRADURA DELANTERA DEL LADO DEL ACOMPAÑANTE

Extracción

1. **Cerradura**
   - Consulte los pasos de extracción de las PUERTAS en la sección 10 “CARROCERÍA”.
2. **Accionador**
   - Extraiga los pernos de fijación del accionador.
   - Quite la varilla de articulación de la cerradura.
   - Desconecte el conector del accionador.

Instalación

Para instalar, siga los pasos de extracción en sentido inverso.

ACCIONADOR DE LA CERRADURA DE LAS PUERTAS TRASERAS – DERECHA E IZQUIERDA

Extracción

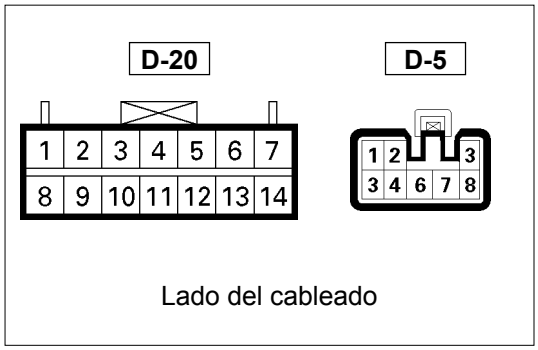
Extracción

1. **Cerradura**
   - Consulte los pasos de extracción de las PUERTAS en la sección 10 “CARROCERÍA”.
2. **Accionador**
   - Extraiga los pernos de fijación del accionador.
   - Quite la varilla de articulación de la cerradura.
   - Desconecte el conector del accionador.

Instalación

Para instalar, siga los pasos de extracción en sentido inverso.

INSPECCIÓN Y REPARACIÓN

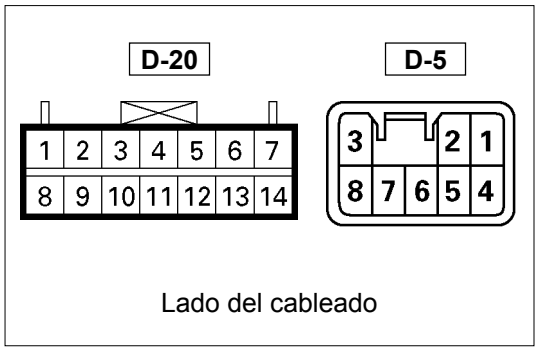


Interruptor de la cerradura y la ventanilla eléctrica del asiento del lado del conductor

1. Circuito de conectores del lado del cableado

Verifique tensión y continuidad entre los terminales de los conectores del lado del cableado, según se observa en la siguiente tabla.

Terminal No.	Color del cable	Conecta a	Verificar	Terminal de conexión	Verificar estado		Estándar
14 (D-20)	L/R	Interruptor de la cerradura (Trabar)	Continuidad (Resistencia)	14-Tierra	Puerta del lado del conductor	Trabar	Continuidad
						Destrabar	Sin continuidad
13 (D-20)	L/Y	Interruptor de la cerradura (Destrabar)		13-Tierra	Puerta del lado del conductor	Trabar	Sin continuidad
						Destrabar	Continuidad
3 (D-5)	L/R	Tierra		3-Tierra	-		Continuidad
4 (D-5)	L/R	Accionador de la cerradura (Trabar)		4-5	-		(Continuidad Hay cierta resistencia)
5 (D-5)	L	Accionador de la cerradura (Destrabar)		5-4	-		(Continuidad Hay cierta resistencia)
1 (D-5)	LG/W	Fusible C-14 (20A)	Tensión	1- Tierra	-		Tensión en batería (Aprox. 12V)

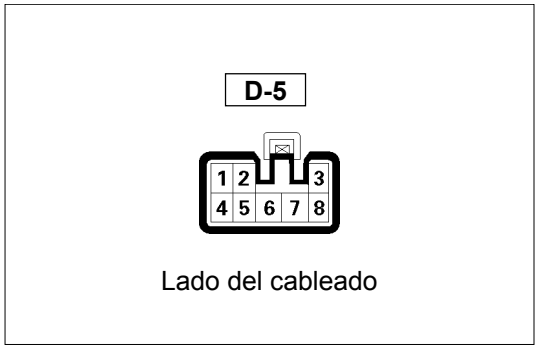


2. Circuito de conectores del lado del interruptor

Extraiga el conector y verifique la continuidad y la tensión entre los terminales.

(Conecte el terminal (+) de la batería a1 D-5 y el terminal (-) a 3 D-5.)

3 D-5 - 4 D-5 ..... Continuidad
3 D-5 - 5 D-5 ..... Continuidad
(Luego, tierra 3 D-5.)
4 D-5 ..... Flujo de corriente aprox. por 1 segundo
(Desconecte la tierra del 14 D-20 y la tierra del 13 D-20.)
5 D-5 ..... Flujo de corriente aprox. por 1 segundo

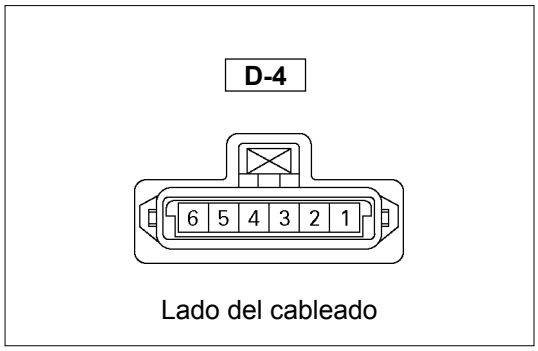


3. Prueba de funcionamiento de la cerradura

Una vez confirmada la continuidad entre los terminales de los conectores 4 D-5 y 5 D-5 del interruptor, aplique tensión a cada terminal para llevar a cabo la prueba de funcionamiento.

Verifique si hay problemas con el accionador de la cerradura si ésta no funciona.

Terminales de conexión		Operación
5 (L)	4 (L/R)	
⊕	⊖	Destrabar
⊖	⊕	Trabar

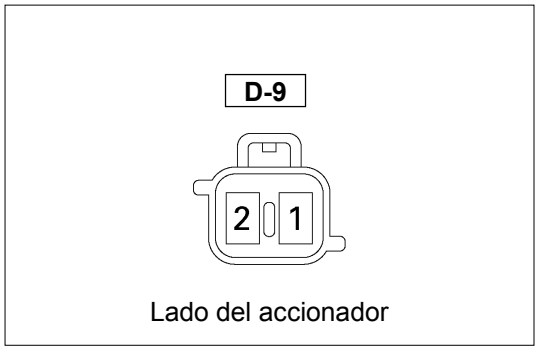


Interruptor de la cerradura del lado del conductor

1. Circuito de conectores del lado del interruptor

Verifique la continuidad entre los terminales

Terminal No. / Posición del interruptor	1	2	3
Trabar	○	○	
Destrabar		○	○



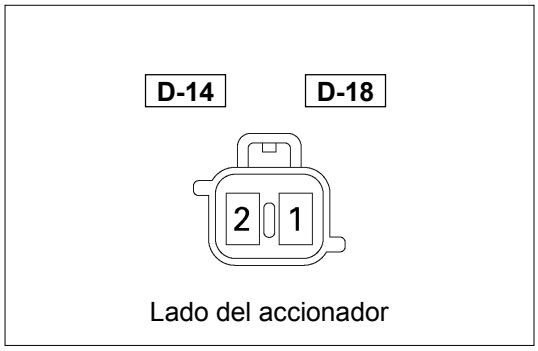
Accionador de la cerradura delantera del lado del acompañante

1. Circuito de conectores del lado del accionador

Aplique tensión a los terminales del accionador para verificar su funcionamiento.

Si verifica el accionador de la cerradura en el vehículo y no hay continuidad y si el accionador mismo no presenta problemas, verifique que el circuito entre el accionador de la cerradura y la ventanilla eléctrica del lado del conductor y el interruptor de la cerradura no presenten fallas.

Terminales de conexión		Operación
1	2	
⊕	⊖	Trabar
⊖	⊕	Destrabar



Accionador de la cerradura de las puertas traseras – derecha e izquierda

1. Circuito de conectores del lado del accionador

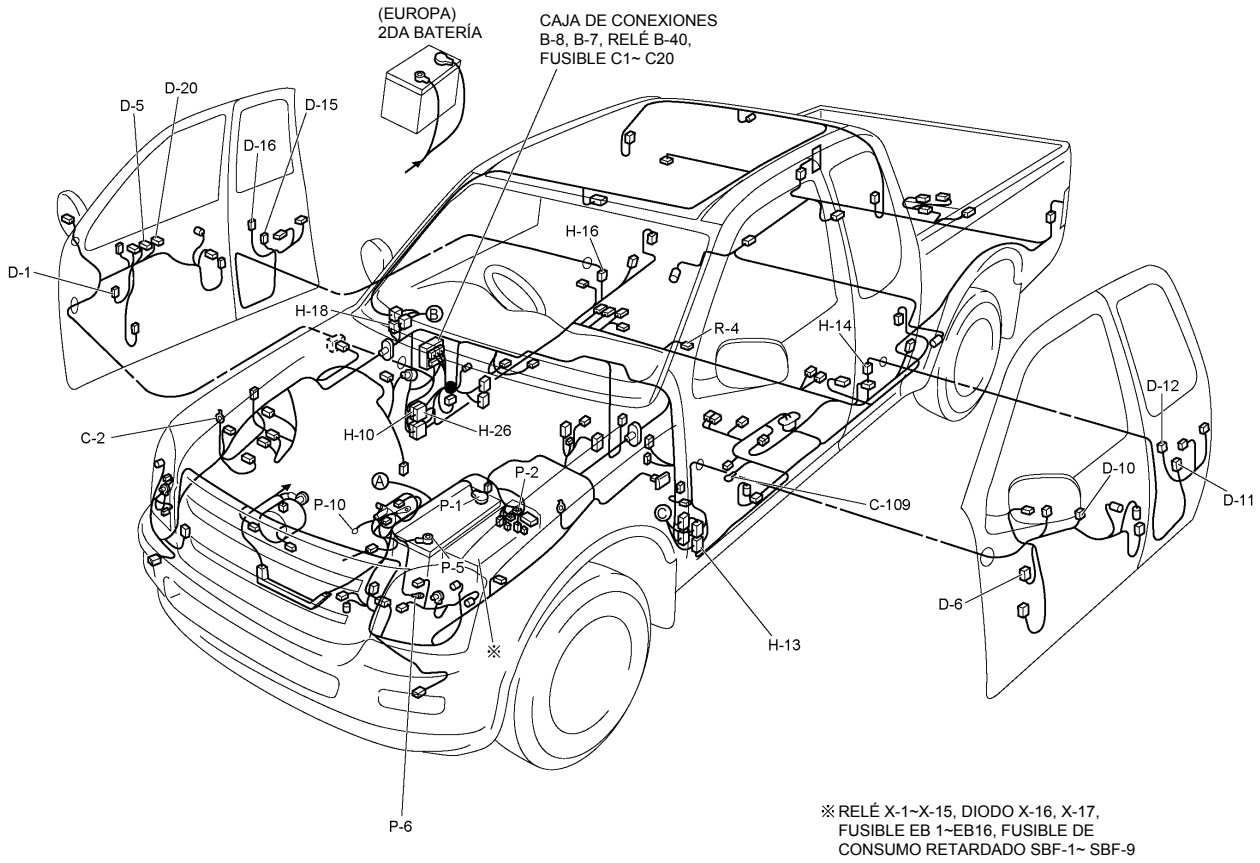
Aplique tensión a los terminales del accionador para verificar su funcionamiento.

Si verifica el accionador de la cerradura en el vehículo y no hay continuidad y si el accionador mismo no presenta problemas, verifique que el circuito entre el accionador de la cerradura y la ventanilla eléctrica del lado del conductor y el interruptor de la cerradura no presenten fallas.

Terminales de conexión		Operación
1	2	
⊕	⊖	Trabar
⊖	⊕	Destrabar

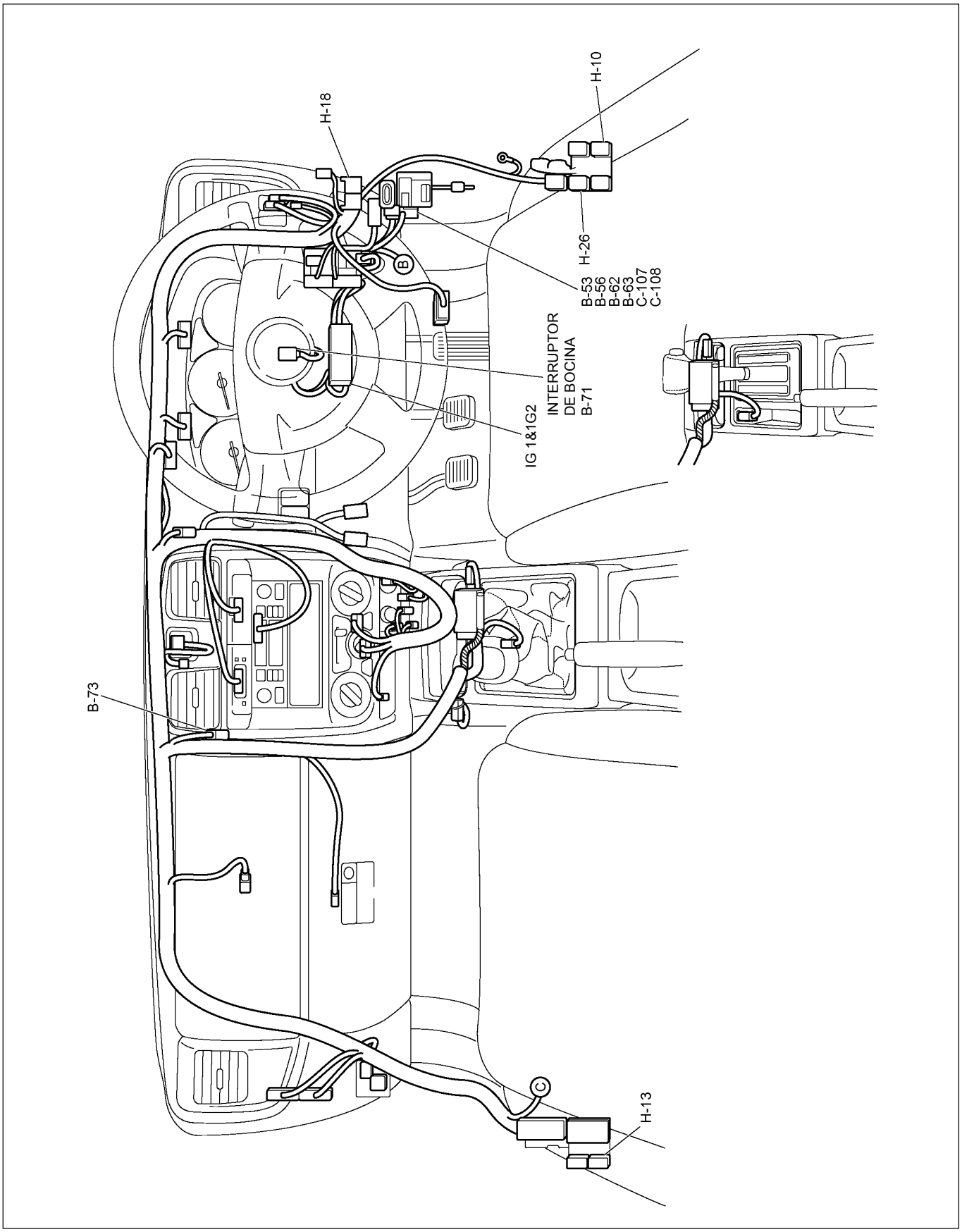
VENTANILLAS ELÉCTRICAS

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)



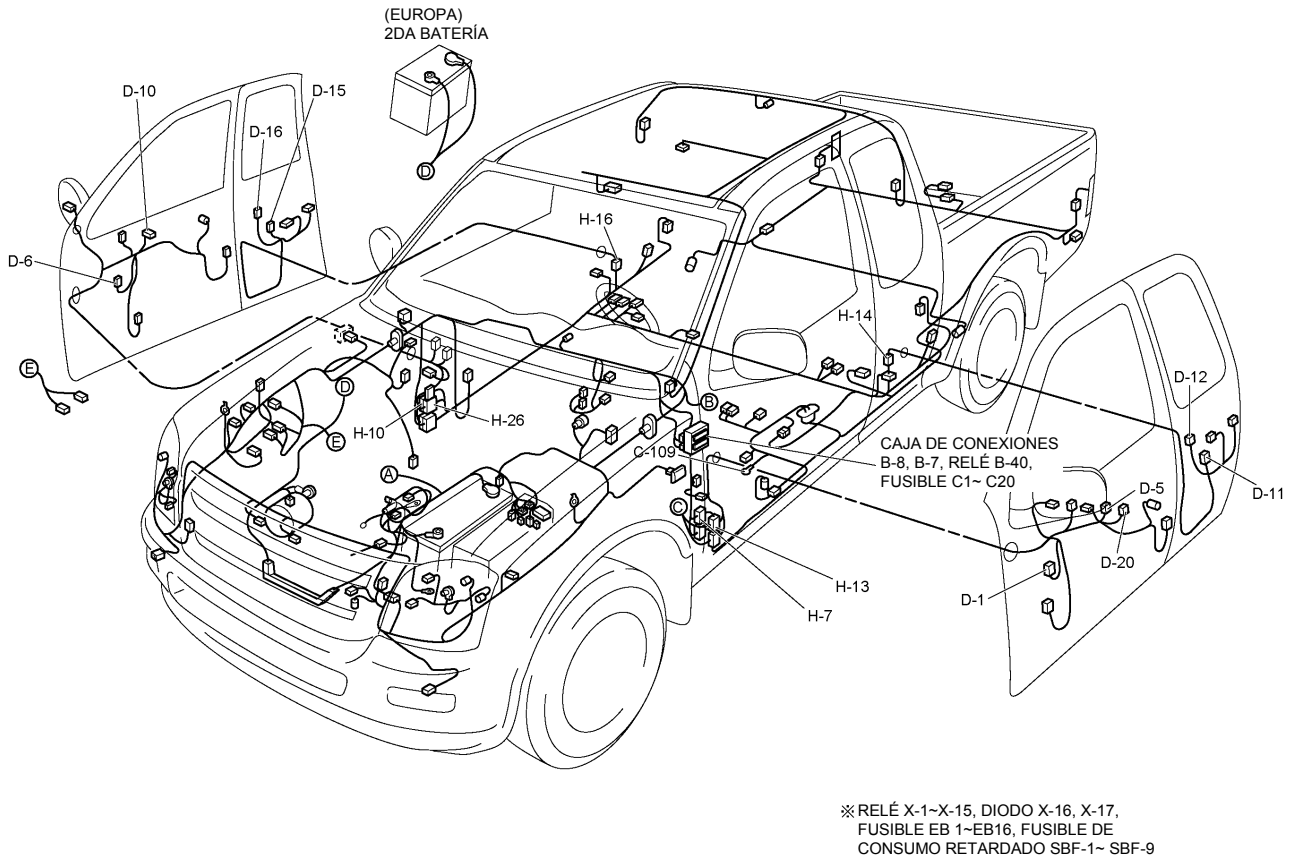
RTW48AXF019601

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)



RTW48AXF019701

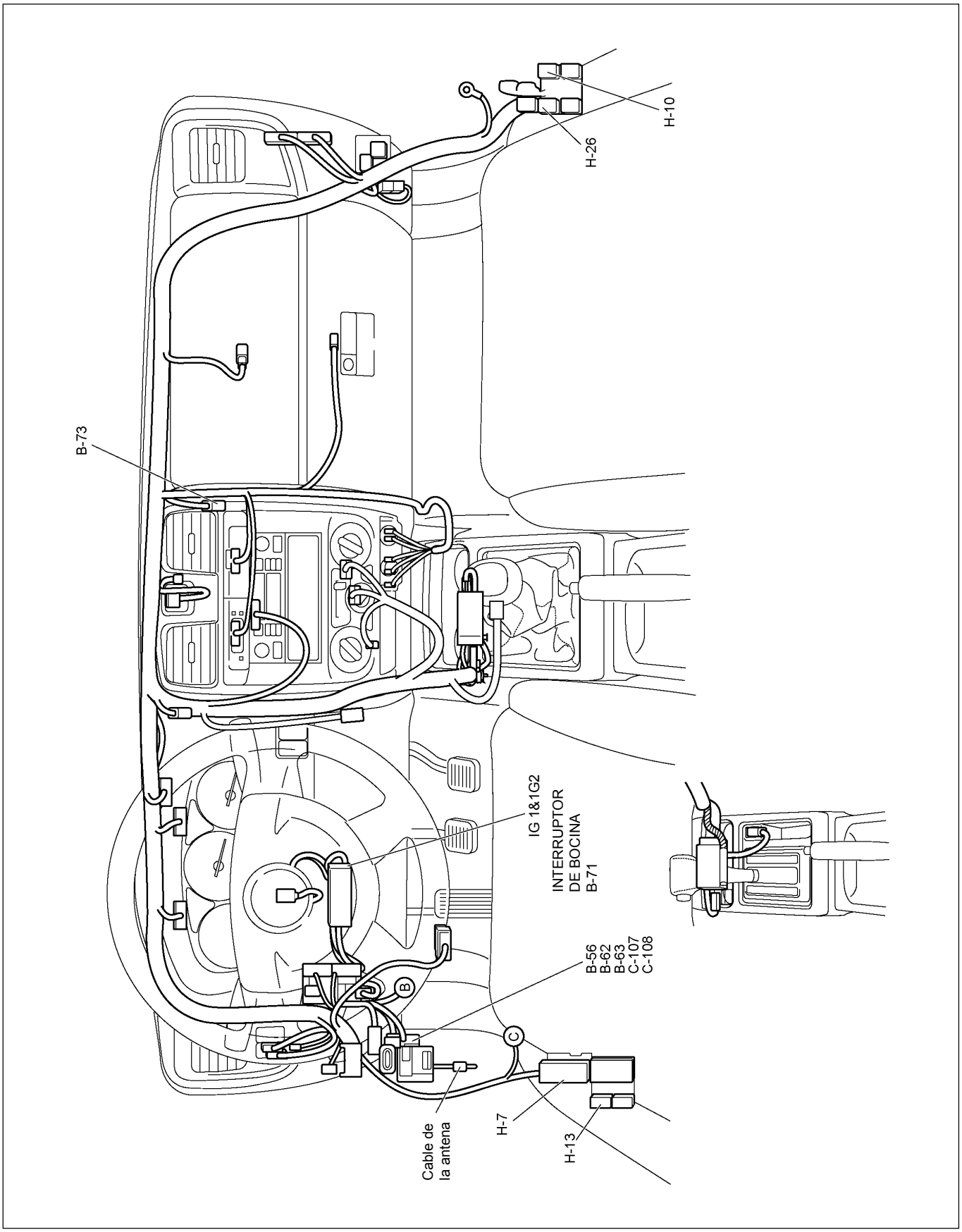
UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)



※RELÉ X-1~X-15, DIODO X-16, X-17,
FUSIBLE EB 1~EB16, FUSIBLE DE
CONSUMO RETARDADO SBF-1~ SBF-9

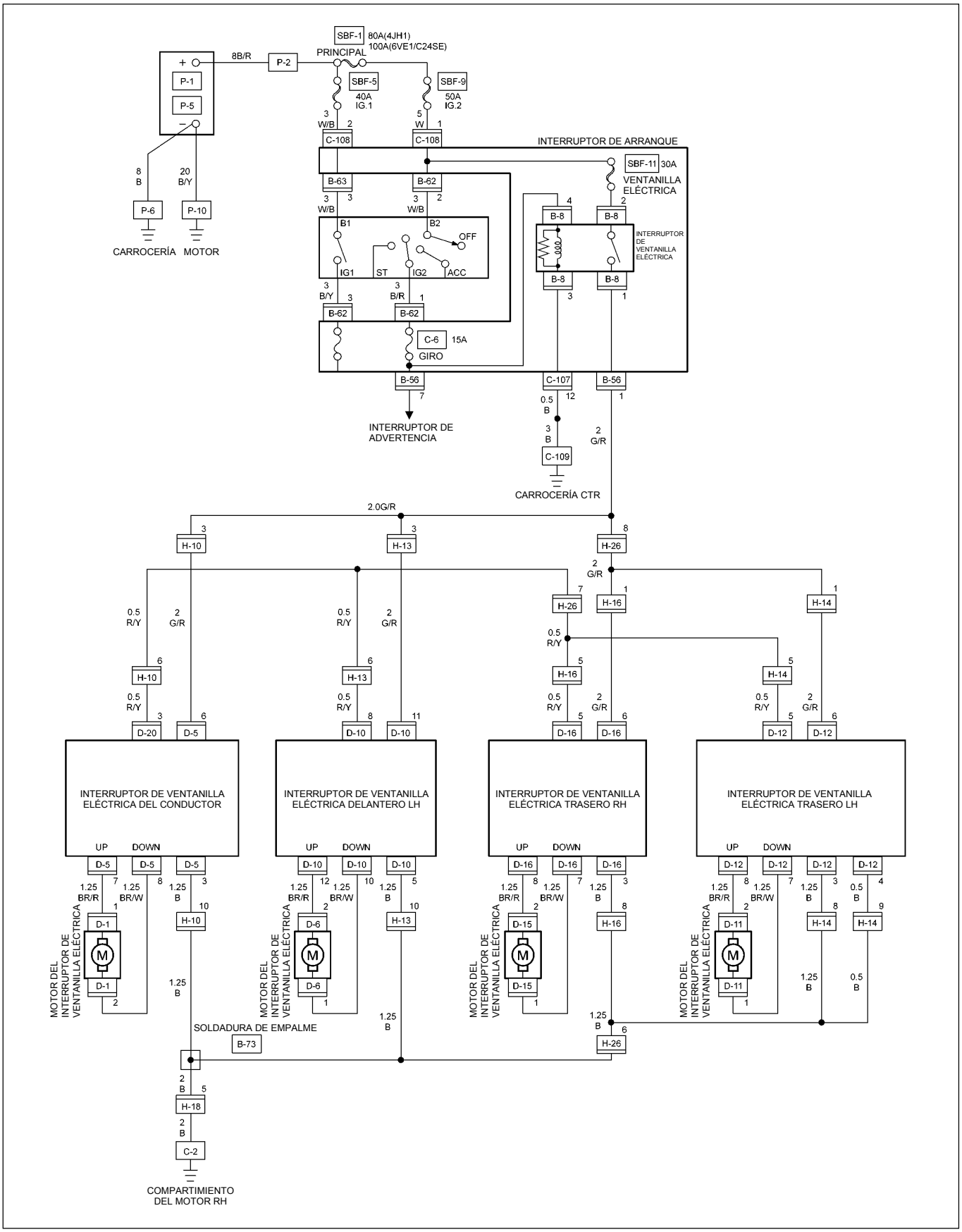
RTW48AXF019801

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)



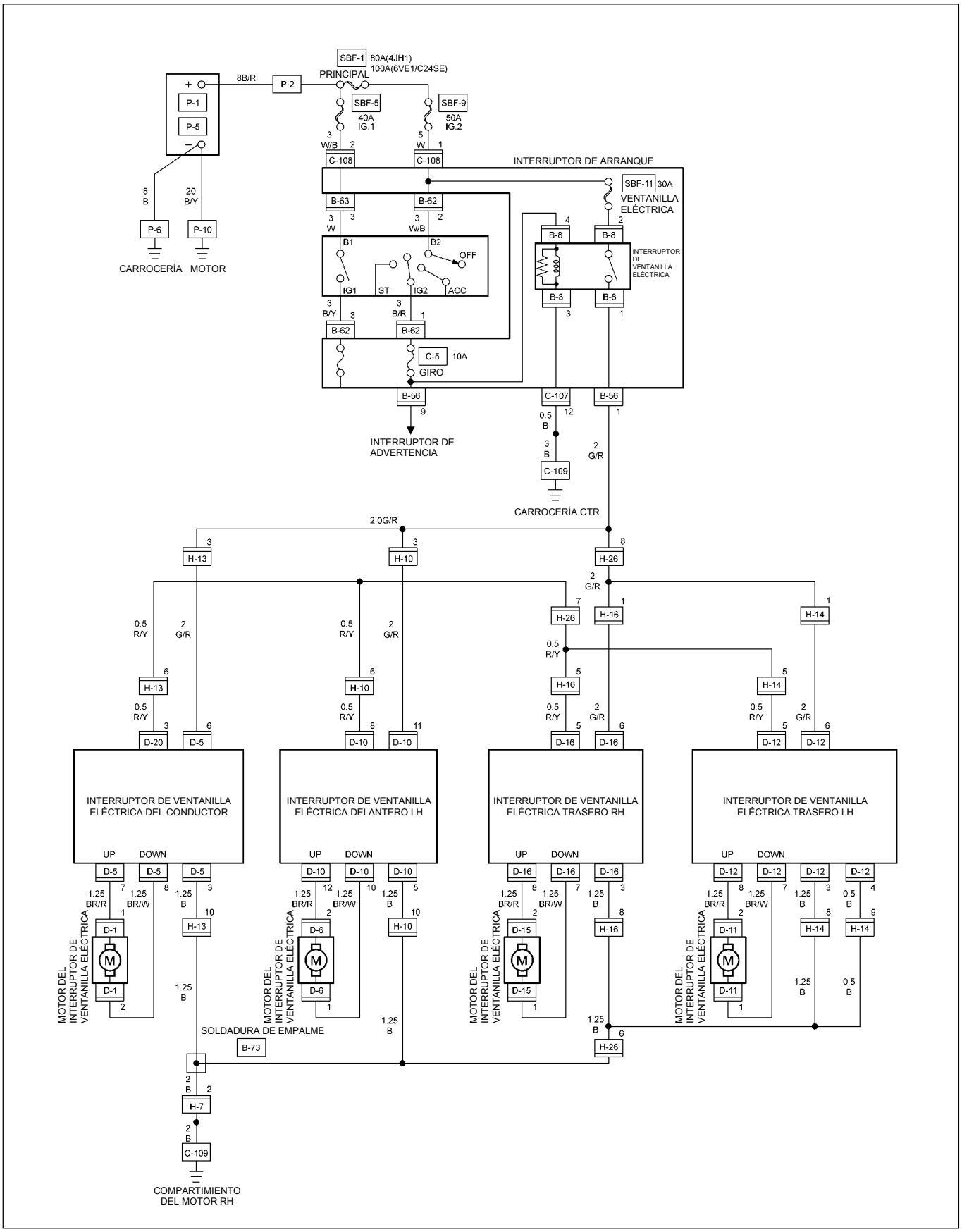
RTW48AXF019901

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (RHD)



RTW48AXF029601

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (LHD)



RTW48AXF010501

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

TABLA DE PUNTOS DE VERIFICACIÓN RÁPIDA

Problema	Puntos de verificación											
	SBF-11	SBF-9	Relé; Ventanilla eléctrica	Interruptor de cerradura y ventanilla eléctrica		Interruptor de ventanilla eléctrica		Motor de ventanilla eléctrica				Cableado
				Lado conductor	Lado pasajero	RR-LH	RR-RH	Lado conductor	Lado pasajero	RR-LH	RR-RH	
No funcionan las ventanas	○	○	○	○								○
No funciona el int. cerradura				○								
Ventanilla del conductor:												
La ventana no funciona	○	○	○	○				○				○
No funciona el comando digital “DOWN”				○								
La ventanilla funciona en una sola dirección				○								
Ventanilla delantera del lado del acompañante:												
La ventana no funciona				○	○				○			○
La ventana no responde cuando el conductor activa el interruptor				○								
La ventana no responde cuando el acompañante activa el interruptor				○	○							○
La ventana responde en una dirección cuando el conductor activa el interruptor				○	○							
La ventana responde en una dirección cuando el acompañante activa el interruptor					○							
Ventana trasera lado izquierdo (o derecho):												
La ventana del lado izquierdo (o derecho) no funciona				○		○	○			○	○	○
La ventana no responde cuando el conductor activa el interruptor				○								
La ventana responde en una dirección cuando el conductor activa el interruptor				○								
La ventana responde en una sola dirección cuando se activa el interruptor trasero izquierdo (o derecho)						○	○					○

MODELO DIESEL CON SRS

1. Las ventanas no funcionan

Punto de verificación		Causa del problema	Medida
Fusible SBF-11 (30A, Caja de fusibles)	NG	Contacto inadecuado o fusible quemado	Reinstale o reemplace el fusible SBF-11 (30A)
OK			
Funcionamiento SBF-9 (50A, Caja de fusibles)	NG	Desperfecto en el disyuntor	Reemplace el disyuntor SBF-9 (50A)
OK			
Descarga a tierra C-2	NG	Contacto de descarga a tierra inadecuado	Repare los contactos C-2
OK			
Funcionamiento del relé de ventanilla eléctrica	NG	Desperfecto en el relé de ventanilla eléctrica	Reemplace el relé
OK			
Tensión entre el terminal del conector de la ventanilla eléctrica 2 B-8 y la tierra (Debe haber tensión en la batería)	NG	Circuito abierto o contacto inadecuado	Repare un circuito abierto o un contacto inadecuado entre 1 C-108 y 2 B-8
OK			
Tensión entre 6 D-5 y la tierra (Debe haber tensión en la batería)	NG	Circuito abierto o contacto inadecuado	Repare un circuito abierto o un contacto inadecuado entre 1 B-8 y 1 B-56 y 6 D-5
OK			
Tensión entre C-2 y la tierra	NG	Circuito abierto o contacto inadecuado	Repare un circuito abierto o un contacto inadecuado entre 3 D-5 y C-2 o 3 B-8 (12 C-107) y C-2

Continúa en la página siguiente

Punto de verificación		Causa del problema		Medida
Continuación de la página anterior				
OK				
Funcionamiento del interruptor de la cerradura y la ventanilla eléctrica del lado del conductor	NG	Desperfecto en el interruptor	—	Reemplace el interruptor

2. El interruptor de la cerradura no funciona

Punto de verificación		Causa del problema		Medida
Funcionamiento del interruptor de la cerradura y la ventanilla eléctrica del lado del conductor	NG	Desperfecto en el interruptor	—	Reemplace el interruptor

3. La ventana del lado del conductor no funciona

Punto de verificación		Causa del problema		Medida
Funcionamiento del interruptor de la cerradura y la ventana eléctrica del lado del conductor	NG	Desperfecto en el interruptor	—	Reemplace el interruptor
OK				
1. Funcionamiento del motor de la ventanilla del conductor cuando se conectan los conectores 1 D-1 al terminal (+) de la batería y 2 D-1 al terminal (-). (El motor debe girar la ventanilla hacia arriba) 2. Funcionamiento del motor de la ventanilla del conductor cuando se conectan los conectores 2 D-1 al terminal (+) de la batería y 1 D-1 al terminal (-). (El motor debe girar la ventanilla hacia abajo)	NG	Desperfecto en el motor	—	Reemplace el motor
OK				
Continuidad entre 7 D-5 y 1 D-1 u 8 D-5 y 2 D-1	NG	Circuito abierto o contacto insuficiente	—	Repare el circuito abierto o el contacto

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

Esta foto se basa en RHD

INTERRUPTOR DE LA CERRADURA Y LA VENTANILLA ELÉCTRICA DEL LADO DEL CONDUCTOR (MODELO DE 2 PUERTAS)

Extracción

1. Desconecte el cable a tierra de la batería.
2. Quite los tornillos con las tapas mediante un destornillador.
3. Quite el bisel del interruptor empujando el resorte con la punta de un destornillador.
4. Desconecte el conector.

ATENCIÓN:
Cuando quite el bisel de un interruptor, levante el bisel desde adelante.
Recorra la parte delantera con el destornillador.
El sujetador se rompe si se lo levanta desde la parte de atrás del bisel.

Instalación

Para instalar, siga los pasos de extracción en sentido inverso.

Esta foto se basa en RHD

INTERRUPTOR DE LA CERRADURA Y LA VENTANILLA ELÉCTRICA DELANTERA DEL LADO DEL ACOMPAÑANTE (MODELO DE 2 PUERTAS)

Extracción

1. Desconecte el cable a tierra de la batería.
2. Quite los tornillos con las tapas mediante un destornillador.
3. Quite el bisel del interruptor empujando el resorte con la punta de un destornillador.
4. Desconecte el conector.

ATENCIÓN:
Cuando quite el bisel de un interruptor, levante el bisel desde adelante.
Recorra la parte delantera con el destornillador.
El sujetador se rompe si se lo levanta desde la parte de atrás del bisel.

Instalación

Para instalar, siga los pasos de extracción en sentido inverso.

INTERRUPTOR DE LA CERRADURA Y LA VENTANILLA ELÉCTRICA DEL LADO DEL CONDUCTOR (MODELO DE 4 PUERTAS)

Extracción

1. Desconecte el cable a tierra de la batería.
2. Quite los tornillos con las tapas mediante un destornillador.
3. Quite el bisel del interruptor empujando el resorte con la punta de un destornillador.
4. Desconecte el conector.

ATENCIÓN:
Cuando quite el bisel de un interruptor, levante el bisel desde adelante.
Recorra la parte delantera con el destornillador.
El sujetador se rompe si se lo levanta desde la parte de atrás del bisel.

Instalación

Para instalar, siga los pasos de extracción en sentido inverso.

INTERRUPTOR DE LA CERRADURA Y LA VENTANILLA ELÉCTRICA DEL LADO DEL ACOMPAÑANTE (MODELO DE 4 PUERTAS)

Extracción

1. Desconecte el cable a tierra de la batería.
2. Quite los tornillos con las tapas mediante un destornillador.
3. Quite el bisel del interruptor empujando el resorte con la punta de un destornillador.
4. Desconecte el conector.

ATENCIÓN:
Cuando quite el bisel de un interruptor, levante el bisel desde adelante.
Recorra la parte delantera con el destornillador.
El sujetador se rompe si se lo levanta desde la parte de atrás del bisel.

Instalación

Para instalar, siga los pasos de extracción en sentido inverso.

INTERRUPTOR DE LA CERRADURA Y LA VENTANILLA ELÉCTRICA DE LAS PUERTAS TRASERAS DERECHA E IZQUIERDA

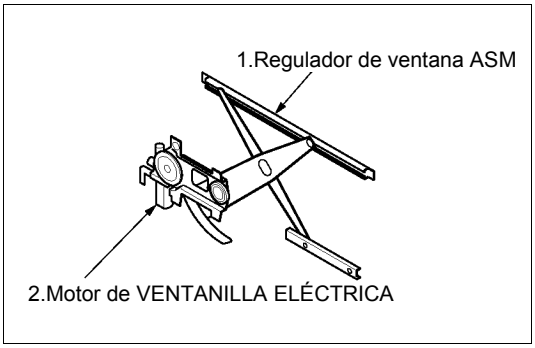
Extracción

1. Desconecte el cable a tierra de la batería.
2. Quite los tornillos con las tapas mediante un destornillador.
3. Quite el bisel del interruptor empujando el resorte con la punta de un destornillador.
4. Desconecte el conector.

ATENCIÓN:
Cuando quite el bisel de un interruptor, levante el bisel desde adelante. Recorra la parte delantera con el destornillador.
El sujetador se rompe si se lo levanta desde la parte de atrás del bisel.

Instalación

Para instalar, siga los pasos de extracción en sentido inverso.



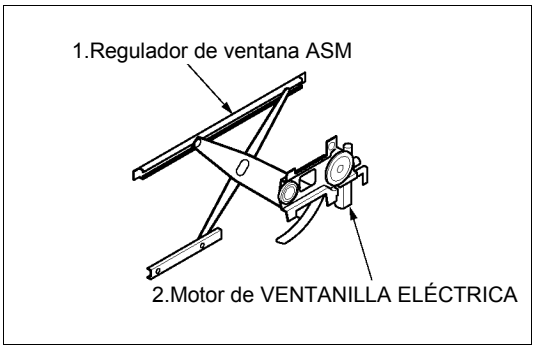
MOTOR DE LA VENTANILLA ELÉCTRICA DEL LADO DEL ASIENTO DEL CONDUCTOR

Extracción

1. **Regulador de la ventanilla**
   - Diríjase a los pasos de Extracción del MOTOR DE VENTANILLA ELÉCTRICA / REGULADOR DE VENTANILLA en la Sección 10 “CARROCERÍA”.
2. **Motor de la ventanilla eléctrica**
   - Afloje los pernos de ajuste para extraer el motor de la ventanilla eléctrica del regulador.

Instalación

Para instalar siga los pasos de Extracción en sentido inverso.



MOTOR DE LA VENTANILLA ELÉCTRICA DEL ACOMPAÑANTE

Extracción

1. **Regulador de la ventana**
   - Diríjase a los pasos de Extracción del MOTOR DE VENTANILLA ELÉCTRICA / REGULADOR DE VENTANILLA en la Sección 10 “CARROCERÍA”.
2. **Motor de la ventanilla eléctrica**
   - Afloje los pernos de ajuste para extraer el motor de la ventanilla eléctrica del regulador.

.

Instalación

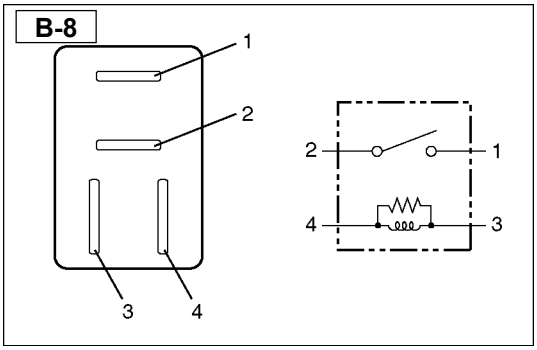
Para instalar siga los pasos de Extracción en sentido inverso.

MOTOR DE LA VENTANILLA ELÉCTRICA TRASERA IZQUIERDA Y DERECHA

Extracción e Instalación

Diríjase a los pasos de Extracción e Instalación “MOTOR DE LA VENTANILLA ELÉCTRICA DEL LADO DEL CONDUCTOR” en esta sección.

VERIFICACIÓN Y REPARACIÓN



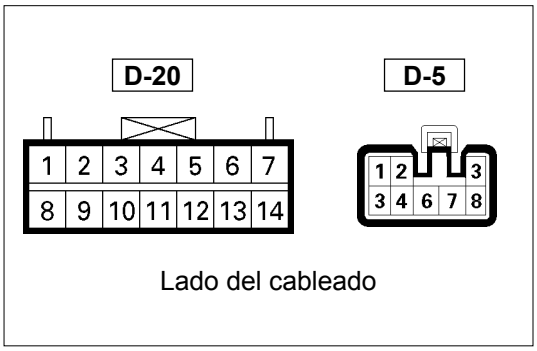
Relé de la ventanilla eléctrica

Verifique la continuidad entre los terminales de Relé.

②- ① ..... Sin continuidad

(Cuando se aplica tensión de la batería entre ③ y ④)

②- ① ..... Continuidad

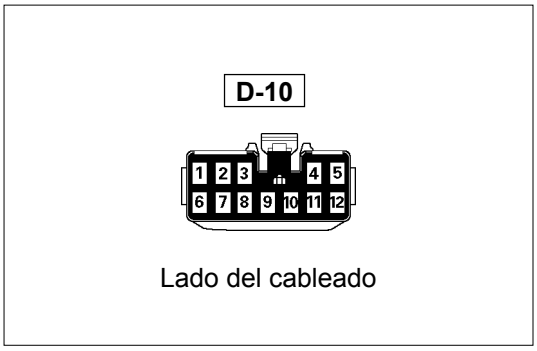


Ventanilla eléctrica del lado del conductor e Interruptor de la cerradura de la puerta

1. Circuito del conector del lado del Cableado

Desconecte el conector del interruptor y verifique la tensión y la continuidad entre los terminales del conector del lado del cableado como se muestra en la tabla a continuación.

Nº de Terminal.	Color del cable	Conectado a	Verificar elemento	Terminal de Conexión	Verificar estado	Estándar
6	V/R	Relé ventanilla eléctrica	Tensión	6-Tierra	Interruptor de Arranque “ENCENDIDO”	Aprox. 12V
7	M/R	Motor ventanilla eléctrica	Continuidad	7-8	-	Continuidad
8	M/B					
3	A	Tierra	Continuidad	3-Tierra	-	Continuidad

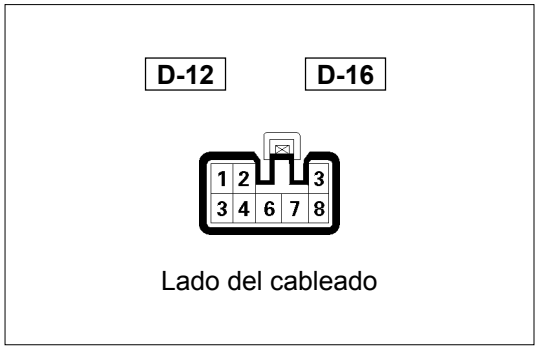


Ventanilla eléctrica del lado del acompañante e Interruptor de la cerradura de la puerta

1 Circuito del conector del lado del Cableado

Desconecte el conector del interruptor y verifique la tensión y la continuidad entre los terminales del conector del lado del cableado como se muestra en la tabla a continuación.

Nº de Terminal.	Color del cable	Conectado a	Verificar elemento	Terminal de Conexión	Verificar estado	Estándar
11	V/R	Relé ventanilla eléctrica	Tensión	11-Tierra	Interruptor de Arranque "ENCENDIDO	Aprox. 12V
12	M/R	Motor ventanilla eléctrica	Continuidad	12-10	-	Continuidad
10	M/B					
5	A	Tierra	Continuidad	5-Tierra	-	Continuidad

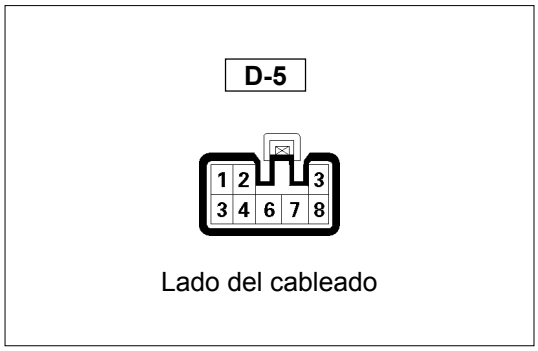


Interruptor de la ventanilla eléctrica trasera-LH y RH

1. Circuito del conector del lado del Cableado

Desconecte el conector del interruptor y verifique la tensión y la continuidad entre los terminales del conector del lado del cableado como se muestra en la tabla a continuación.

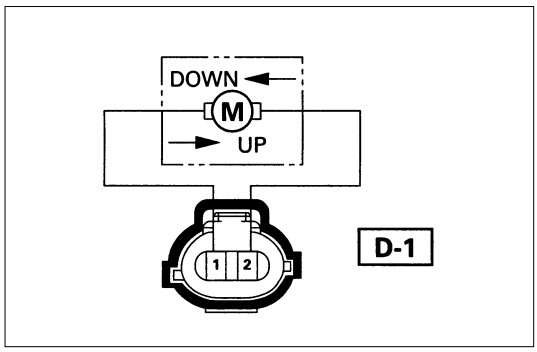
D-12 (RR-LH)						
Nº de Terminal.	**Color del cable**	**Conectado a**	**Verificar elemento**	**Terminal de Conexión**	**Verificar estado**	**Estándar**
6	V/R	Relé ventanilla eléctrica	Tensión	6-Tierra	Interruptor de Arranque "ENCENDIDO	Aprox. 12V
8	M/R	Motor ventanilla eléctrica	Continuidad	8-7	-	Continuidad
7	M/B					
3	A	Tierra	Continuidad	3-Tierra	-	Continuidad
D-16 (RR-RH)						
Nº de Terminal.	**Color del cable**	**Conectado a**	**Verificar elemento**	**Terminal de Conexión**	**Verificar estado**	**Estándar**
6	V/R	Relé ventanilla eléctrica	Tensión	6-Tierra	Interruptor de Arranque "ENCENDIDO	Aprox. 12V
8	M/R	Motor ventanilla eléctrica	Continuidad	8-7	-	Continuidad
7	M/B					
3	A	Tierra	Continuidad	3-Tierra	-	Continuidad



Motor de la ventanilla eléctrica del asiento del conductor

1. **Ventanilla eléctrica del lado del conductor y Circuito del conector del interruptor de la cerradura de la puerta**
   Desconecte el conector del interruptor, aplique la tensión de la batería (12V) a los terminales del conector del lado del cableado y verifique el funcionamiento.

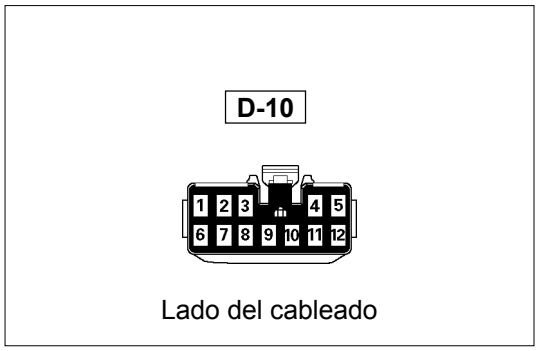
Terminales de conexión		Funcionamiento dirección
7 (M/R)	8 (M/B)	
⊖	⊕	ABAJO
⊕	⊖	ARRIBA



2. **Circuito del conector del motor de la ventanilla eléctrica del lado del conductor**
   Desconecte el conector del interruptor, aplique la tensión de la batería (12V) a los terminales del conector del lado del cableado y verifique el funcionamiento.

.

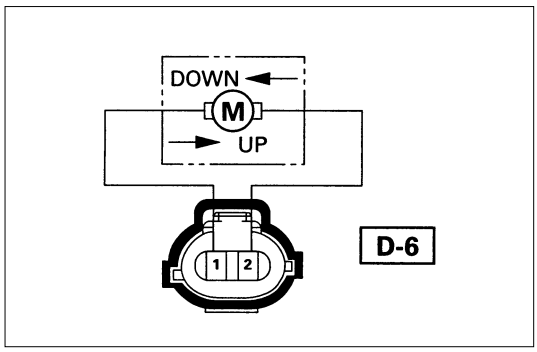
Terminales de Conexión		Funcionamiento dirección
1	2	
⊕	⊖	ABAJO
⊖	⊕	ARRIBA



Motor de la ventanilla eléctrica del acompañante

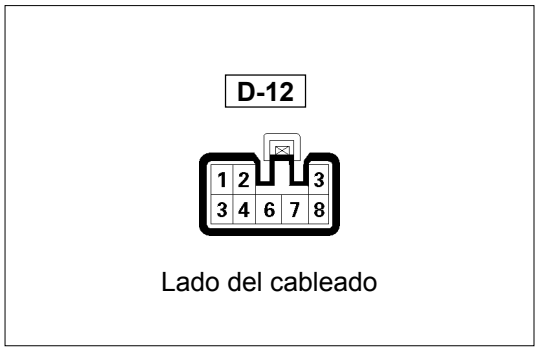
1. **Interruptor de la ventanilla eléctrica del acompañante y Circuito del conector de la cerradura de la puerta**
   Desconecte el conector del interruptor, aplique la tensión de la batería (12V) a los terminales del conector del lado del cableado y verifique el funcionamiento.

Terminales de Conexión		Funcionamiento Dirección
12 (M/R)	10 (M/B)	
⊖	⊕	ABAJO
⊕	⊖	ARRIBA



2. **Circuito de conectores del motor de la ventanilla eléctrica del acompañante**
   Desconecte el conector del interruptor, aplique la tensión de la batería (12V) a los terminales del conector del lado del cableado y verifique el funcionamiento.

Terminales de Conexión		Funcionamiento dirección
1	2	
⊕	⊖	ABAJO
⊖	⊕	ARRIBA

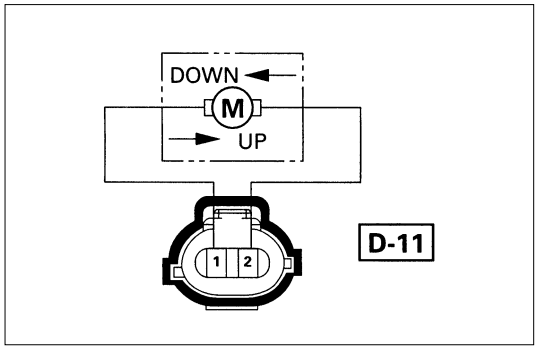


Motor de la ventanilla eléctrica del acompañante – lado izquierdo

1. **Interruptor de la ventanilla eléctrica trasera- Circuito del conector del lado izquierdo**

   Desconecte el conector del interruptor, aplique la tensión de la batería (12V) a los terminales del conector del lado del cableado y verifique el funcionamiento.

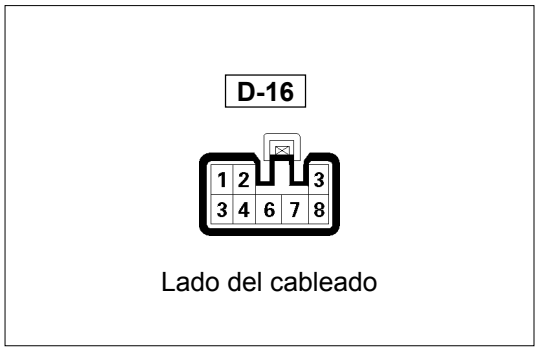
Terminales de conexión		Funcionamiento dirección
7 (M/R)	8 (M/B)	
⊖	⊕	ABAJO
⊕	⊖	ARRIBA



2. **Motor de la ventanilla eléctrica trasera- Circuito del conector del lado izquierdo**

   Desconecte el conector del interruptor, aplique la tensión de la batería (12V) a los terminales del conector del lado del cableado y verifique el funcionamiento.

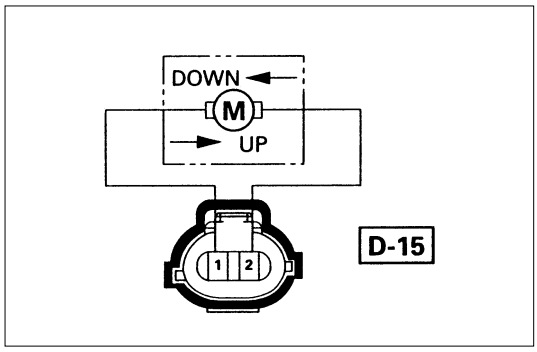
Terminales de Conexión		Funcionamiento dirección
1	2	
⊕	⊖	ABAJO
⊖	⊕	ARRIBA



Motor de la ventanilla eléctrica del acompañante – lado derecho

1. **Interruptor de la ventanilla eléctrica trasera- Circuito del conector del lado derecho**
   Desconecte el conector del interruptor, aplique la tensión de la batería (12V) a los terminales del conector del lado del cableado y verifique el funcionamiento.

Terminales de conexión		Funcionamiento dirección
7 (M/R)	8 (M/B)	
⊖	⊕	ABAJO
⊕	⊖	ARRIBA

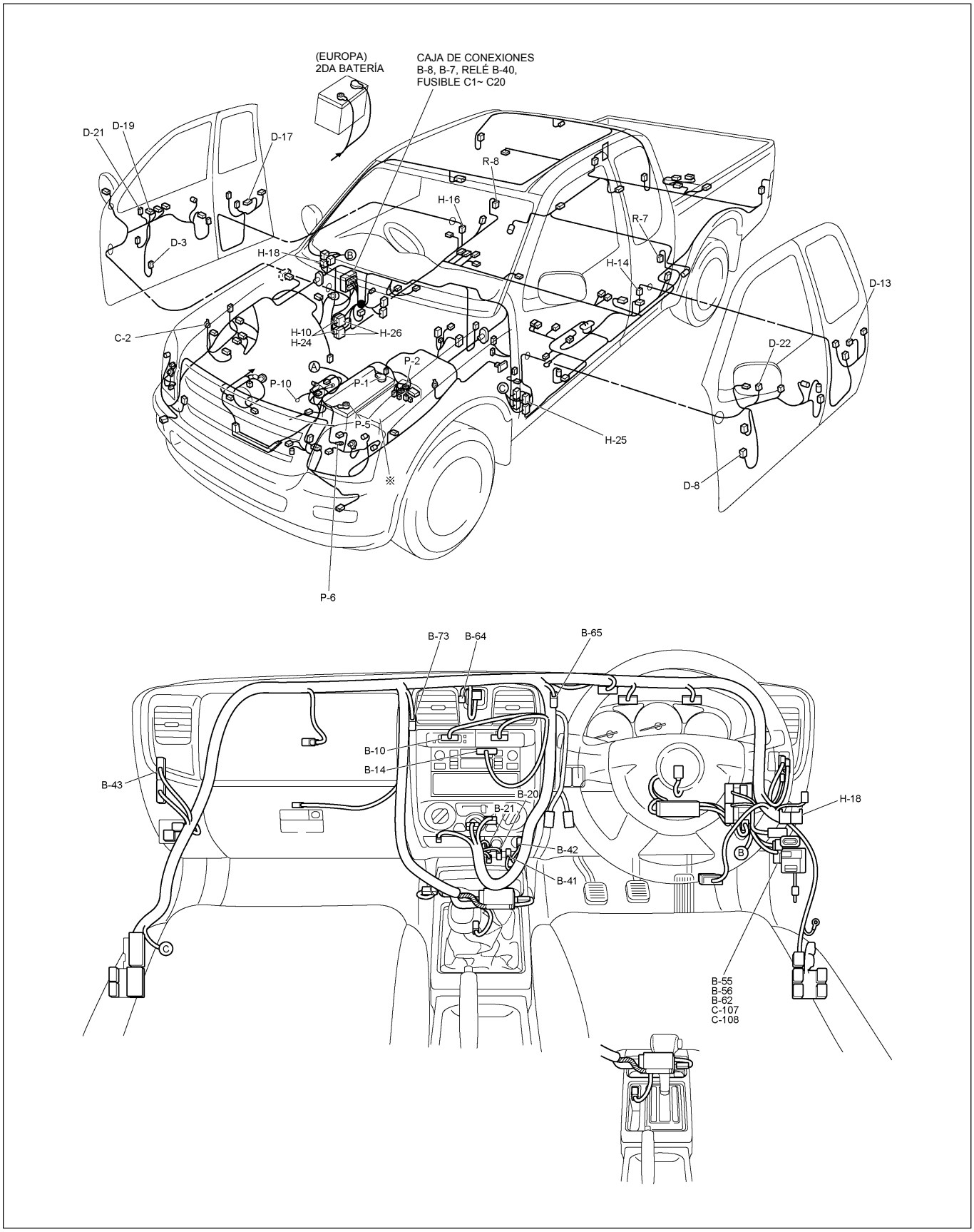


2. **Motor de la ventanilla eléctrica trasera- Circuito del conector del lado derecho**
   Desconecte el conector del interruptor, aplique la tensión de la batería (12V) a los terminales del conector del lado del cableado y verifique el funcionamiento.

Terminales de Conexión		Funcionamiento dirección
1	2	
⊕	⊖	ABAJO
⊖	⊕	ARRIBA

AUDIO, RELOJ Y CENICERO

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)



UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)

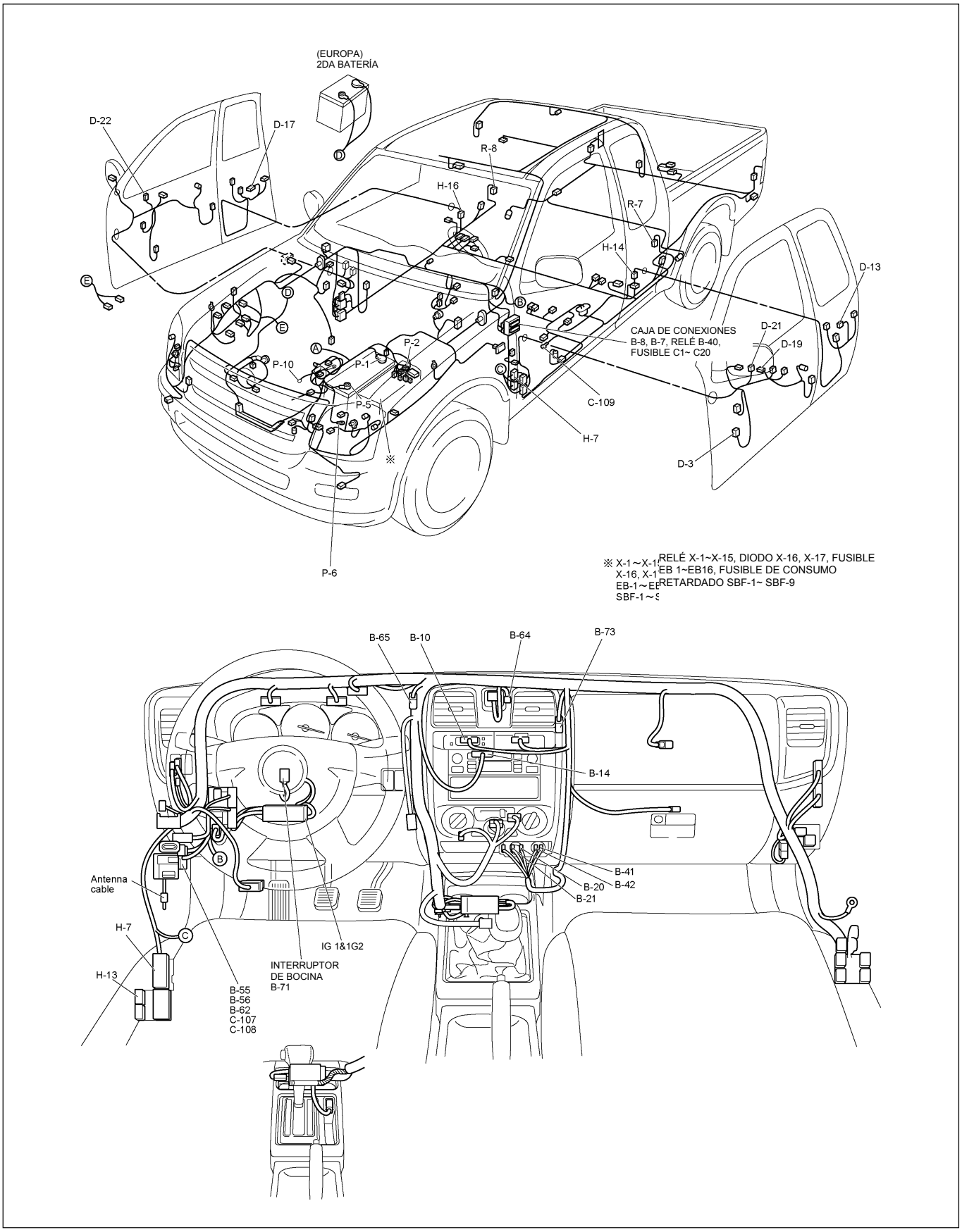
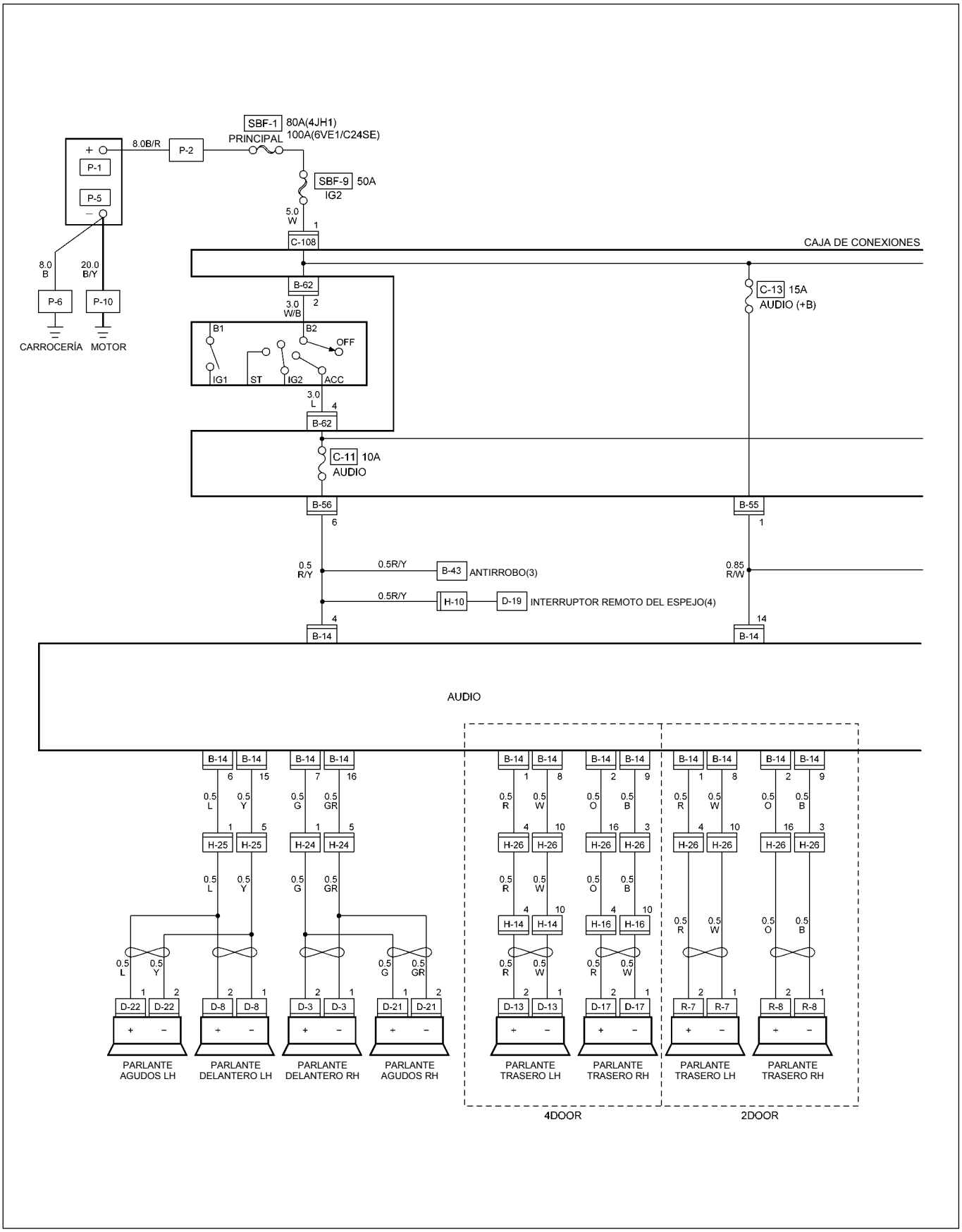


DIAGRAMA DE CIRCUITOS (RHD)

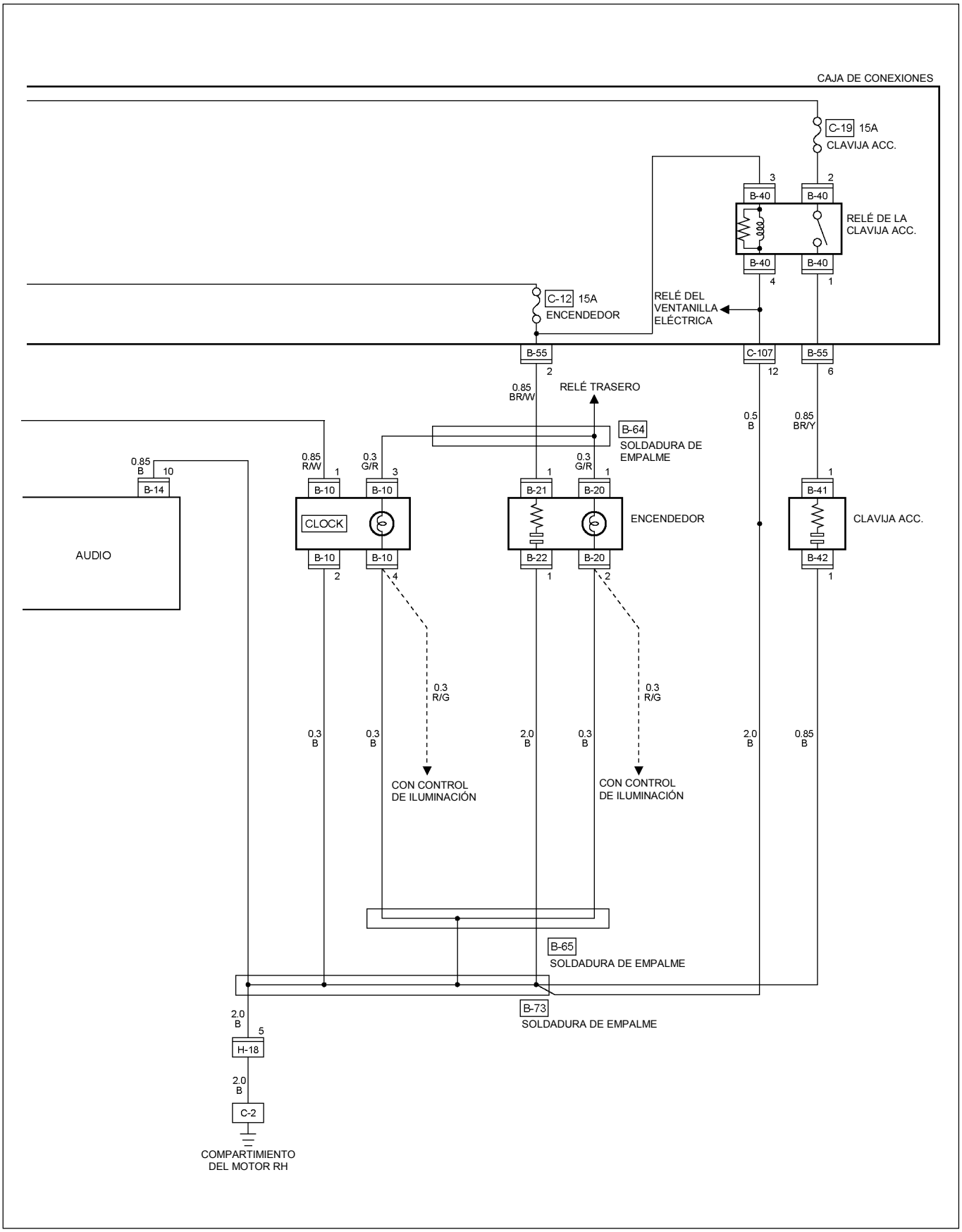
Hoja 1/2



RTW48AXF029801

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (RHD)

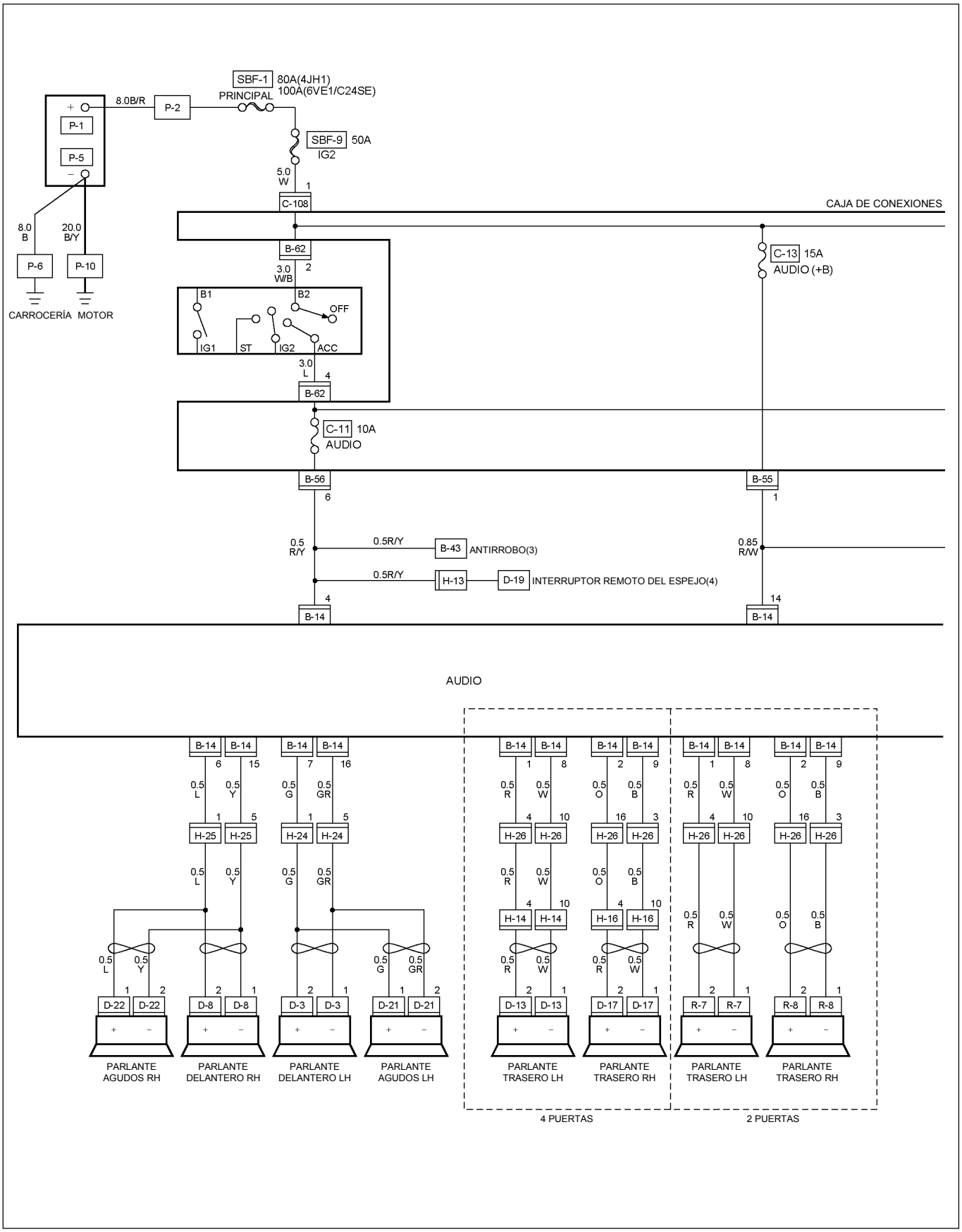
Hoja 2/2



RTW48AXF011201

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (LHD)

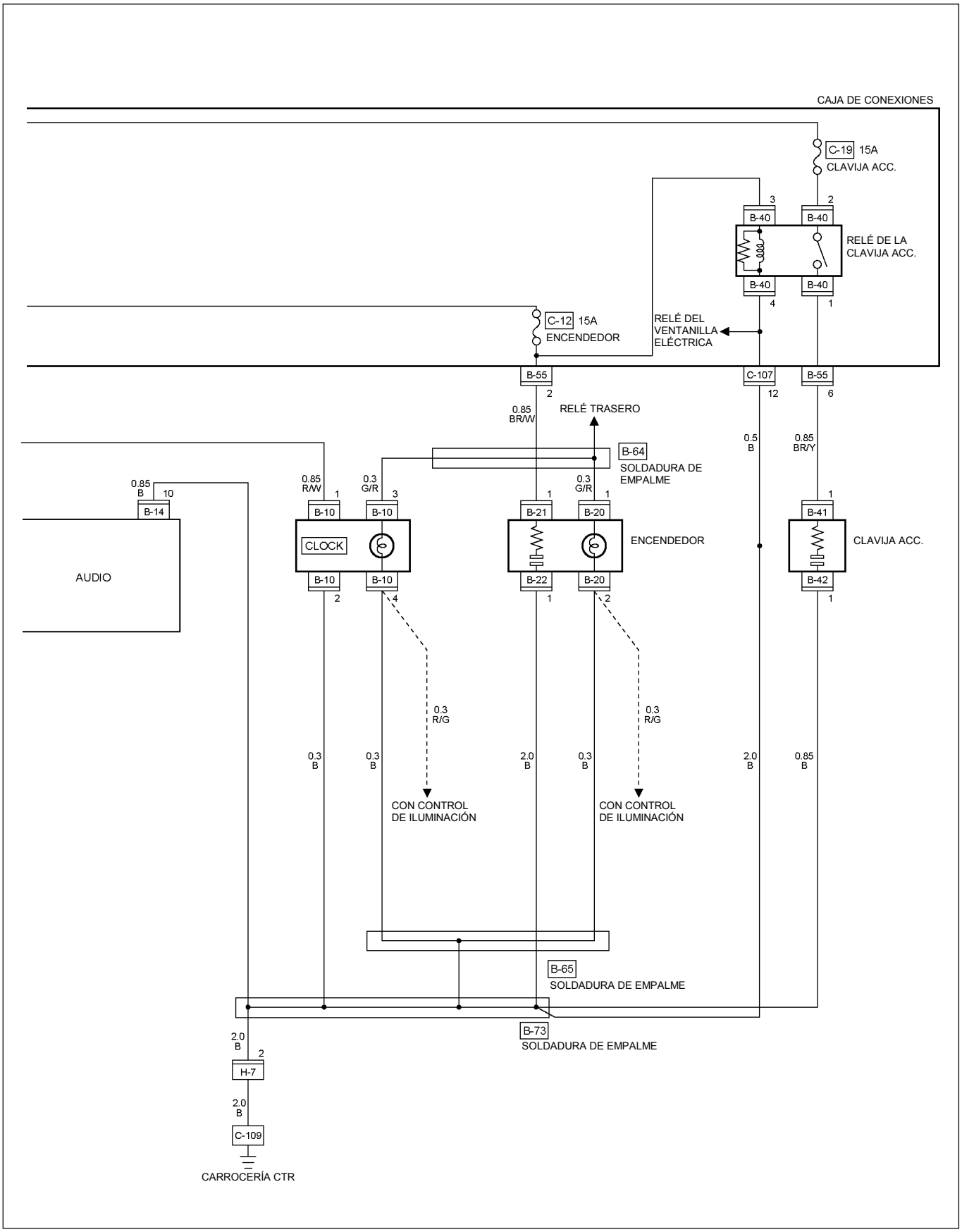
Hoja 1/2



RTW48AXF030001

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (LHD)

Hoja 2/2



RTW48AXF011001

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ENCENDEDOR

1. El encendedor no sale después de haberlo empujado. No se calienta.

Punto de verificación		Causa del problema		Medida
Sistema de Audio (El sistema de audio debería recibir energía)	NG	Contacto inadecuado o fusible quemado No. C-12 (15A, Caja de Fusible)	—	Reinstalar o cambiar el fusible No. C-12 (15A)
Sí				
Continuidad del encendedor entre la parte central y exterior del área	NG	Circuito abierto o contacto del conector inadecuado	—	Cambie el encendedor
Sí				
Tensión entre el conector 1 B-21 y la tierra al interruptor de arranque está en la posición ACC (Debería haber voltaje de batería)	NG	Circuito abierto o contacto del conector inadecuado	—	Repare el circuito abierto o el contacto del conector
Sí				
Continuidad entre el conector 1 B-22 y la tierra	NG	Circuito abierto o contacto del conector inadecuado	—	Repare el circuito abierto o el contacto del conector

2. El encendedor sale antes de calentarse

Encendedor y compartimiento	NG	Encendedor o compartimiento deformados	—	Repare o cambie el encendedor o el compartimiento

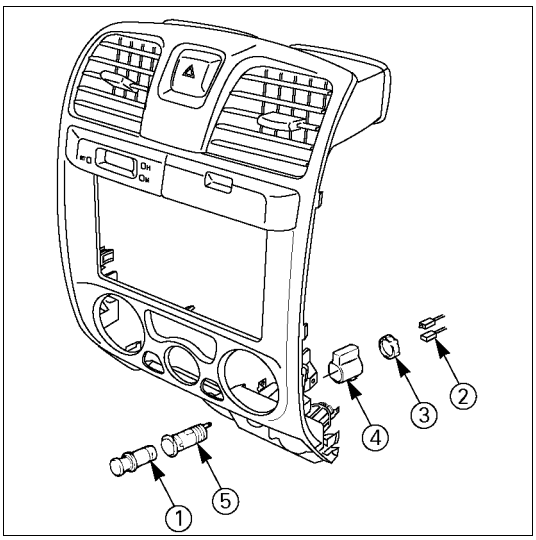
3. El encendedor se calienta demasiado

Encendedor y compartimiento	NG	Encendedor y compartimiento deformados	—	Repare o cambie el encendedor y/o compartimiento

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

AUDIO

Diríjase a la Sección 9 “ACCESORIOS” para obtener más información.



ENCENDEDOR

Extracción

1. Desconecte el cable a tierra de la batería.
2. Extraiga el centro del pane.
3. Extraiga el encendedor ①.
4. Desconecte el conector ②.
5. Afloje la tuerca de ajuste ③ ubicada atrás.
6. Extraiga el compartimiento exterior ④.
7. Extraiga el soporte del encendedor ⑤ del bisel.

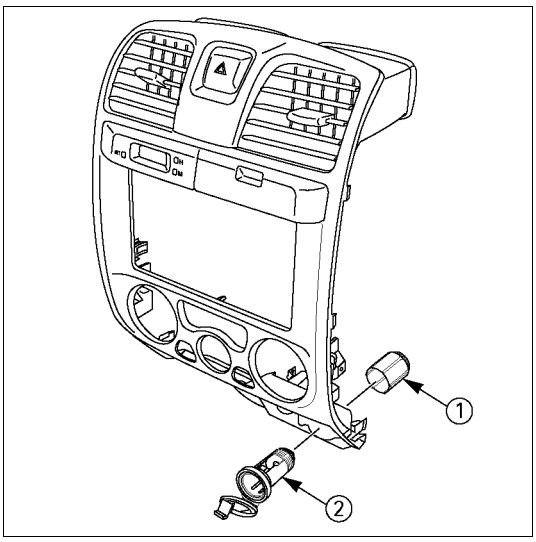
Instalación

Siga el procedimiento de Extracción en sentido inverso para instalar el encendedor.

Preste mucha atención a los puntos importantes mencionados en los siguientes párrafos.

Conector

Asegúrese que el conector del encendedor esta conectado de manera segura.
Esto evitará un contacto deficiente y un circuito abierto.



CLAVIJA ACC.

Extracción

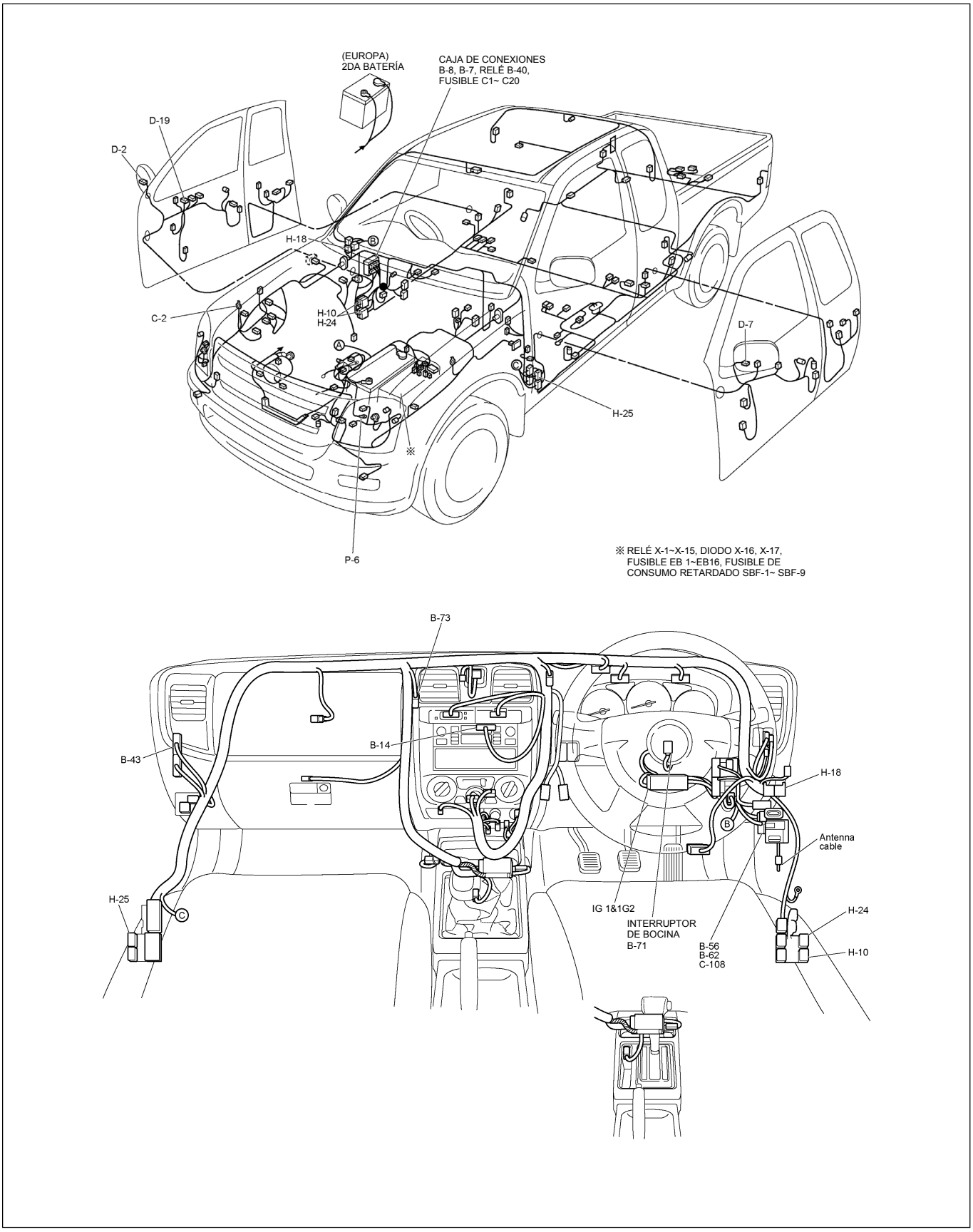
1. Desconecte el cable a tierra de la batería.
2. Extraiga el centro del panel ASM.
3. Desconecte el conector ②.
4. Extraiga la tuerca de retención ①.
5. Extraiga la clavija ACC. ②

Instalación

Siga el procedimiento de Extracción en sentido inverso para instalar el encendedor.

ESPEJO ELÉCTRICO DE LA PUERTA

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)



UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)

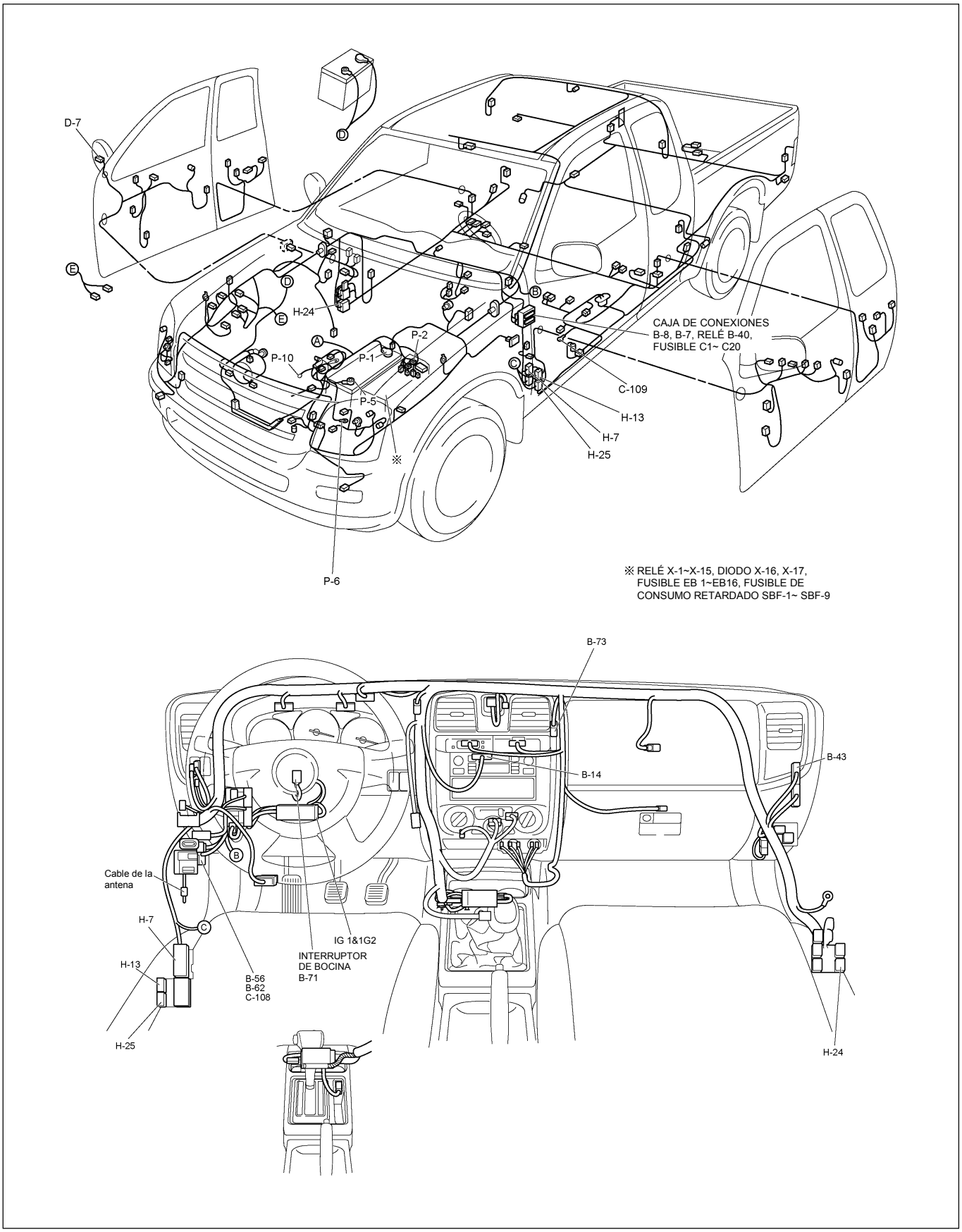
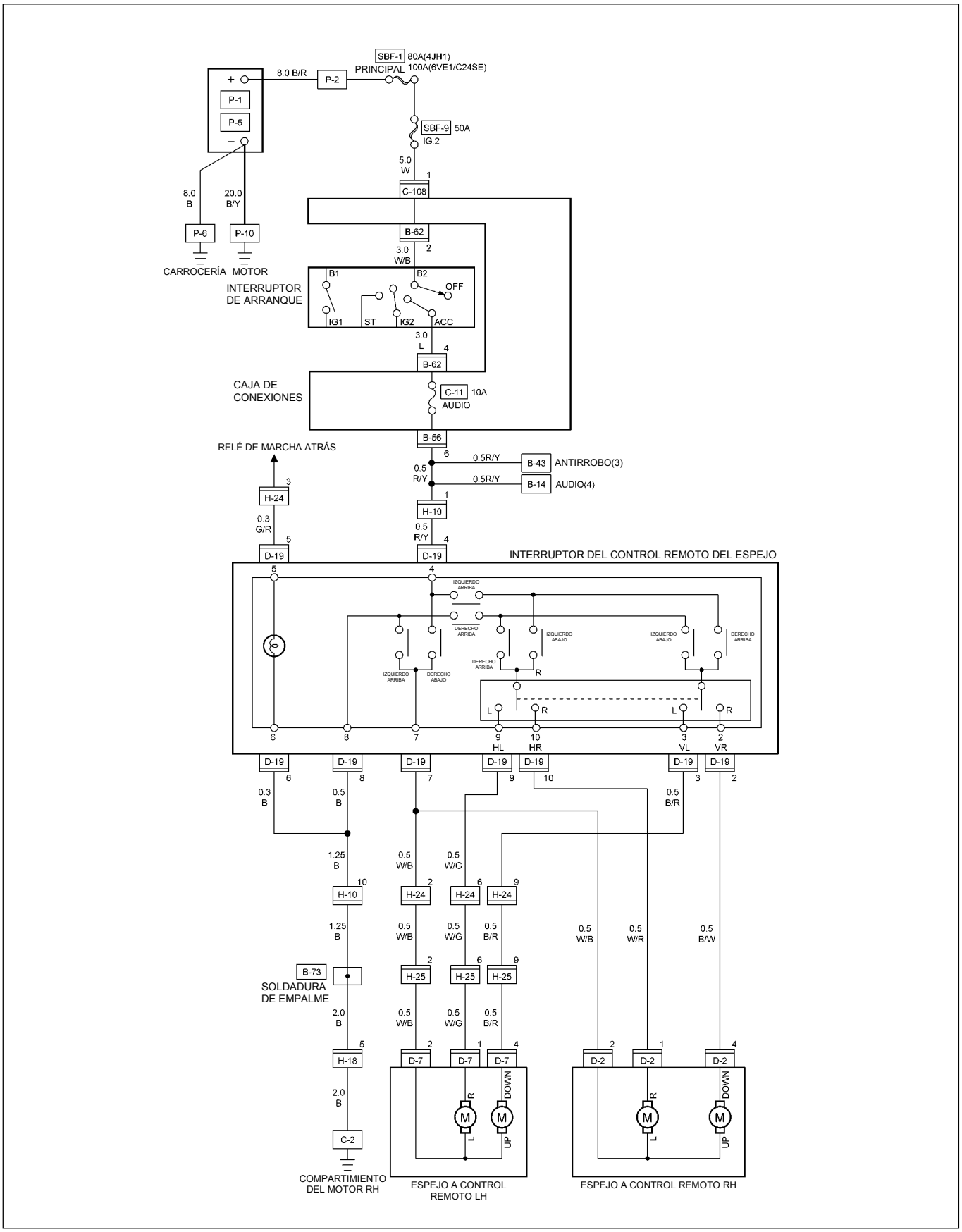
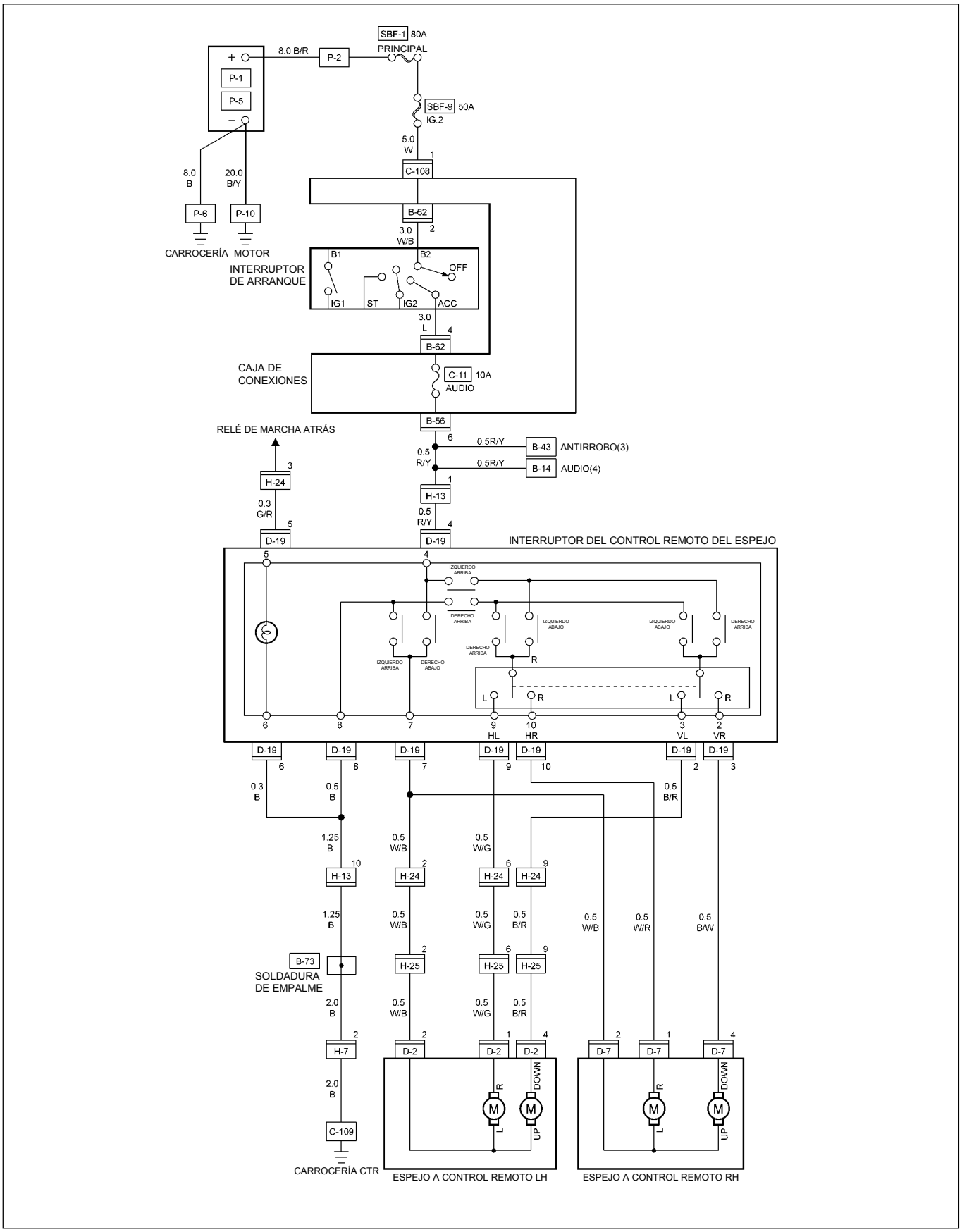


DIAGRAMA DE CIRCUITOS (RHD)



RTW48AXF012401

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (LHD)



RTW48AXF012201

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

TABLA DE REFERENCIA RÁPIDA PARA LOS PUNTOS DE VERIFICACIÓN

Punto de verificación / Tipo de problema	Fusible	Interruptor de control del espejo de la puerta	Espejo de la puerta		Cableado
	C-11 (10A)		LH	RH	
1. No funcionan los espejos en ambos lados	○	○			○
2. El espejo de la izquierda (o de la derecha) no funciona		○	○	○	○
3. Los espejos en ambos lados funcionan sólo verticalmente (u horizontalmente)		○			
4. El espejo de la izquierda funciona solo verticalmente (u horizontalmente)		○	○		○
5. El espejo de la derecha funciona solo verticalmente (u horizontalmente)		○		○	○

INTERRUPTOR DE CONTROL DEL ESPEJO DE LA PUERTA

1. Los espejos de ambos lados no funcionan

Punto de verificación		Causa del problema	Medida
Fusible No. C-11 (10A, Caja de fusibles)	NG	Contacto de fusile inadecuado o quemado	Reinstale o cambie el fusible No. C-11 (10A)
Sí			
Punto de contacto a tierra C-2	NG	Punto de contacto a tierra inadecuado	Repare el punto de contacto a tierra C-2
Sí			
Tensión entre los terminales del conector del lado cableado del interruptor de control del espejo de la puerta 4 D-19 y tierra (Debería haber tensión en la batería)	NG	Circuito abierto o contacto del conector inadecuado	Repare el circuito abierto o una conexión de los conectores inadecuada entre el fusible No. C-11 (10A) y 4 D-19
Sí			
Continuidad entre los terminales del conector del lado cableado del interruptor de control del espejo de la puerta 8 D-19 y C-2	NG	Circuito abierto o contacto del conector deficiente	Repare el circuito abierto o el contacto del conector
Sí			
Funcionamiento del interruptor de control del espejo de la puerta	NG	Mal funcionamiento del interruptor	Cambie el interruptor del control del espejo de la puerta.
Sí			
Continuidad entre 7 D-19 y 2 H-24 (o 2 H-25)	NG	Circuito abierto o contacto del conector deficiente	Repare el circuito abierto o el contacto del conector

2. No funciona el espejo del lado derecho

Punto de verificación		Causa del problema		Medida
Funcionamiento del interruptor de control del espejo de la puerta	NG	Mal funcionamiento del Interruptor	—	Cambie el interruptor del control del espejo de la puerta
OK				
Funcionamiento del espejo del lado izquierdo (o derecho)	NG	Mal funcionamiento del espejo de la izquierda (o la derecha)	—	Repare o cambie el espejo de la puerta
OK				
Continuidad entre 7 D-19 y 2 D-7 (7 D-19 y 2 D-2)	NG	Circuito abierto o contacto del conector inadecuado	—	Repare el circuito abierto o el contacto del conector

3. Los espejos en ambos lados funcionan sólo verticalmente (u horizontalmente)

Funcionamiento del interruptor del control del espejo de la puerta	NG	Mal funcionamiento del interruptor	—	Cambie el interruptor del control del espejo de la puerta

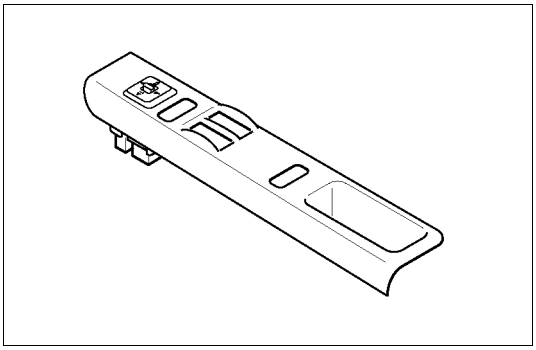
4. El espejo de la izquierda funciona solo verticalmente (u horizontalmente)

Punto de verificación		Causa del problema	Medida
Funcionamiento del interruptor de control del espejo de la puerta	NG	Mal funcionamiento del interruptor	Cambie el interruptor del control del espejo de la puerta
SÍ			
Funcionamiento del espejo de la puerta	NG	Mal funcionamiento del espejo de la puerta	Repare o cambie el espejo de la puerta
SÍ			
Continuidad entre 4 D-19 y 4 D-7 (10 D-19 y 1 D-2)	NG	Circuito abierto o contacto del conector inadecuado	Repare el circuito abierto o el contacto del conector

5. El espejo de la derecha funciona solo verticalmente (u horizontalmente)

Funcionamiento del interruptor del control del espejo	NG	Mal funcionamiento del control del espejo de la puerta	Cambie el interruptor del control del espejo de la puerta
Sí			
Funcionamiento del espejo de la puerta	NG	Mal funcionamiento del espejo de la puerta	Repare o cambie el espejo de la puerta
Sí			
Continuidad entre 4 D-19 y 4 D-2 (10 D-19 y 1 D-2)	NG	Circuito abierto o contacto del conector inadecuado	Repare el circuito abierto o el contacto del conector

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN



CONTROL DEL ESPEJO DE LA PUERTA

Extracción

1. **Desconecte el cable a tierra de la batería.**
2. **Comando del apoyabrazos de la puerta**
   - Diríjase a la sección 10 “CARROCERÍA” para seguir los pasos de Extracción del comando del apoyabrazos.
3. **Interruptor del control del espejo de la puerta**
   Extraiga el bisel del interruptor de la ventanilla eléctrica.
   - Extraiga el tornillo.
   - Desconecte el conector del interruptor.
   - Para extraer el conjunto del interruptor.

Instalación

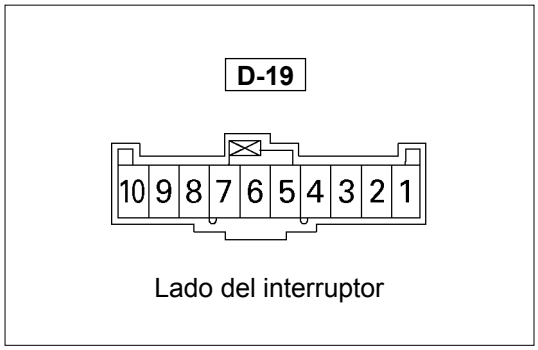
Para instalar siga los pasos de Extracción en sentido inverso.

ESPEJO DE LA PUERTA

Extracción e Instalación

Diríjase a la sección 10 “CARROCERÍA”.para el ESPEJO DE LA PUERTA

VERIFICACIÓN Y REPARACIÓN



Interruptor de control del espejo de la puerta

1. Circuito del conector del lado del interruptor

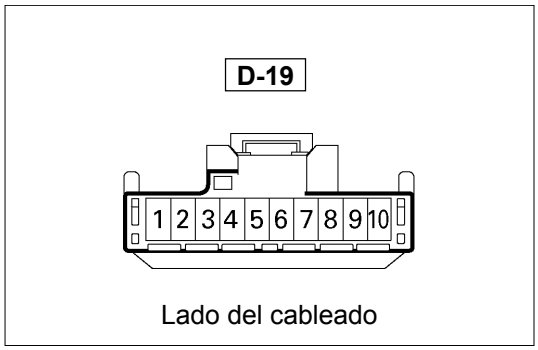
Verifique la continuidad entre los terminales del conector del interruptor mientras opera el interruptor de control del espejo de la puerta como indica la siguiente tabla.

	Terminal / Posición	(MV)	3 VL	2 VR	(MH)	9 HL	10 HR
Interruptor de selección L-R	Izquierdo	○	○		○	○	
	Apagado						
	Derecho	○		○	○		○

	Terminal / Posición	4 +B	(b)	(MV)	(MH)	(e)	8 E	7 C	C
Interruptor de operación	ARRIBA	○	○	○	○	○	○	○	
	DERECHO ARRIBA		○	○	○	○			
	ABAJO	○	○	○	○	○	○	○	
	IZQUIERDO ABAJO		○	○	○	○			
	APAGADO								
	IZQUIERDO	○	○	○	○	○	○	○	
	IZQUIERDO ARRIBA	○	○				○	○	
	DERECHO	○	○	○	○	○	○	○	
	DERECHO ABAJO	○				○	○	○	

RTW48AMF000601

MV, MH, b, y los terminales tienen conexiones internas (circuitos).
4-puntos de interrupción (No funcionarán en posiciones intermedias).



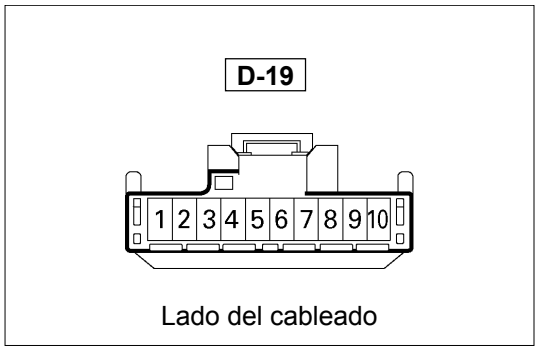
2. Circuito del conector del lado del cableado

Extraiga el conector No. D-19 del interruptor de control del espejo y verifique la tensión y la continuidad del conector del lado del cableado .

- Cuando no hay continuidad en los terminales 2, 3, 9 y 10, se considera que el circuito con el terminal. 7 (W/B) es defectuoso.

- Cuando no hay continuidad en ninguno de los circuitos No. 5, 7, 8 o 10, el motor en el circuito del espejo o el circuito mismo está defectuoso.

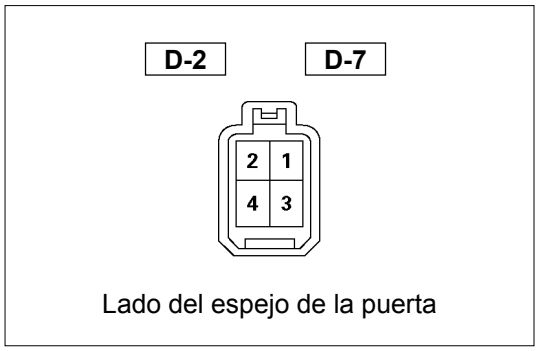
Nº de Terminal.	Color del cable	Conexión a	Verificar elemento	Terminal de conexión	Verificación de estado	Estándar
7	B/A	Espejo LH y RH	Continuidad	7-Tierra	-	Sin continuidad
4	R/AM	Fusible C-11 (10A)	Tensión	4-Tierra	Posición del interruptor de arranque “ACC”	Aprox. 12V
10	B/R	Espejo RH -LH/RH	Continuidad	10-7	-	Continuidad
2	A/B	Espejo RH - Arriba/Abajo		2-7	-	
3	A/R	Espejo LH - Arriba/Abajo		3-7	-	
8	A	Tierra		8-Tierra	-	
9	B/V	Espejo LH -LH/RH		9-7	-	



Espejo de la puerta

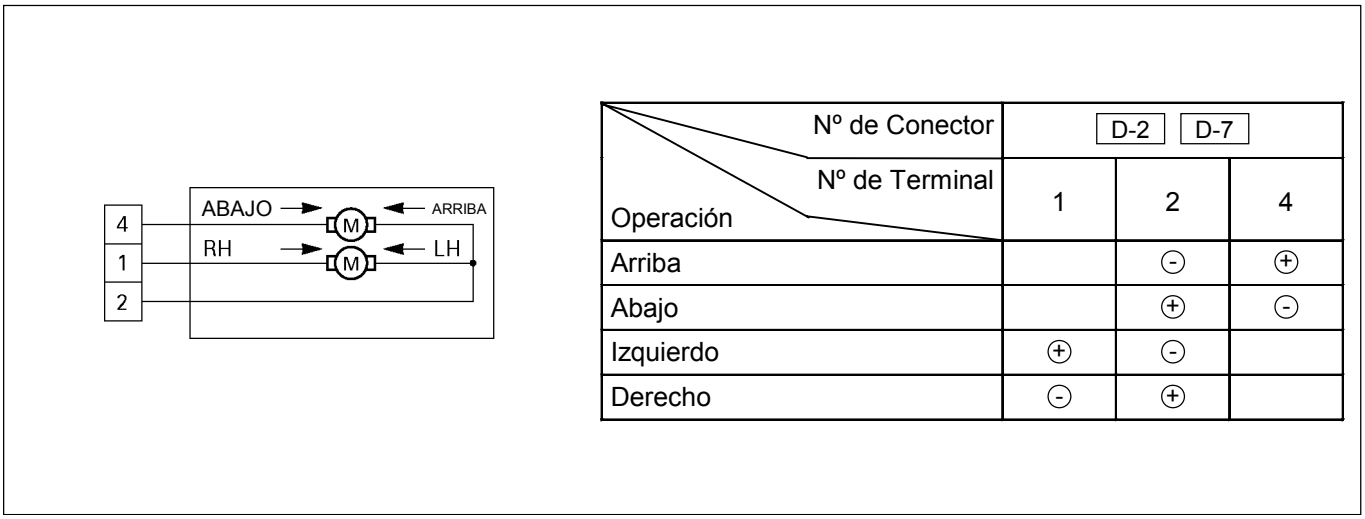
1. **Circuito del conector del control del espejo de la puerta**
   Desconecte el conector del interruptor D-19, aplique la tensión de la batería a los terminales del conector del lado del cableado y verifique su funcionamiento.

Conector No. / Terminal No. / Espejo	D-19					Función de dirección
	9	10	7	3	2	
Derecha		⊕	⊖			Izquierdat
		⊖	⊕			Derecha
			⊖		⊕	Arriba
			⊕		⊖	Abajo
Izquierda	⊕		⊖			Izquierda
	⊖		⊕			Derecha
			⊖	⊕		Arriba
			⊕	⊖		Abajo



2. Circuito del conector del espejo de la puerta

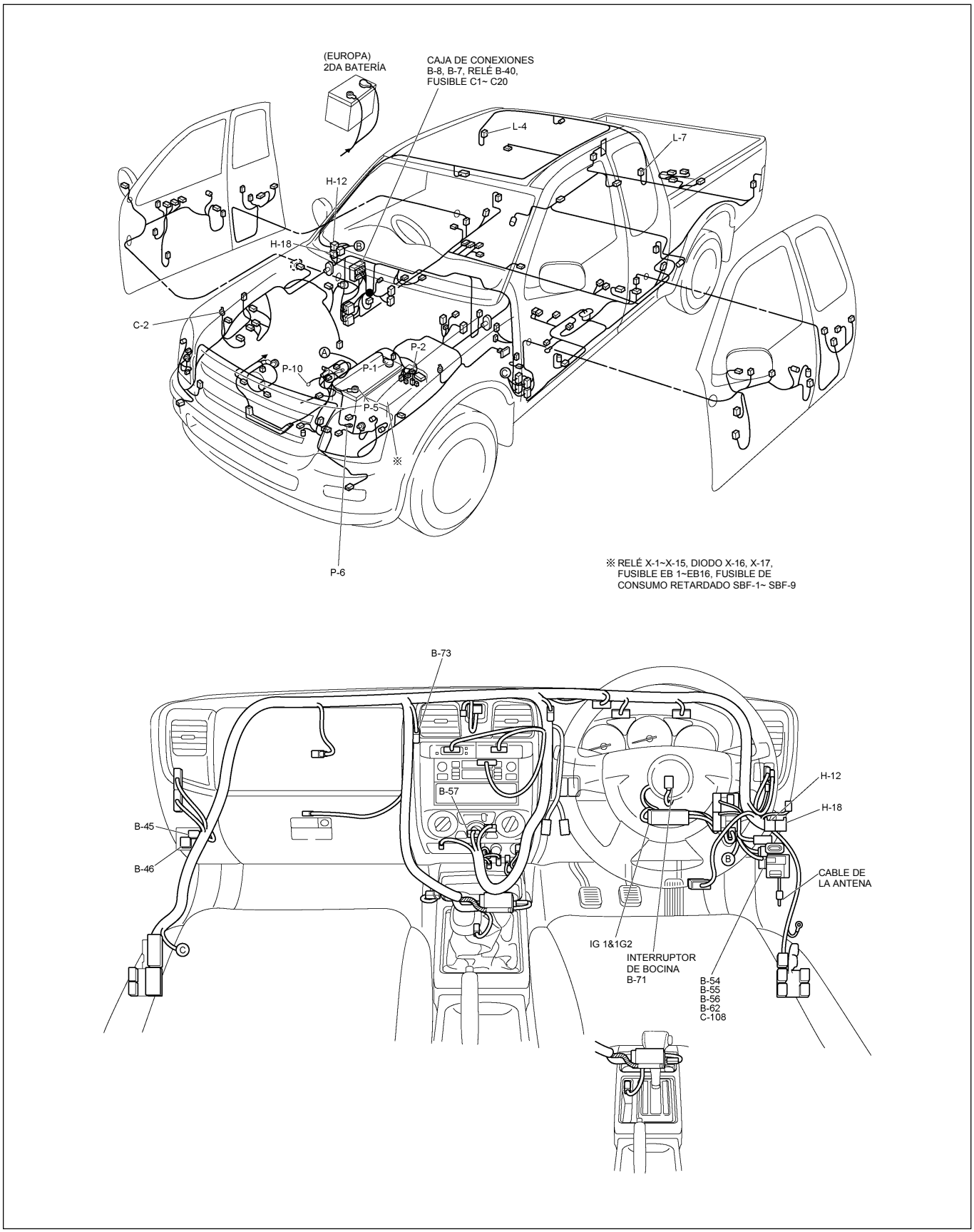
Desconecte el conector del espejo de la puerta, aplique la tensión de la batería al conector del lado del espejo de la puerta (D-2 y D-7) a los terminales y verifique su funcionamiento.



Nº de Conector / Nº de Terminal / Operación	D-2 D-7		
	1	2	4
Arriba		⊖	⊕
Abajo		⊕	⊖
Izquierdo	⊕	⊖	
Derecho	⊖	⊕	

ANTINIEBLA TRASERO

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)



UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)

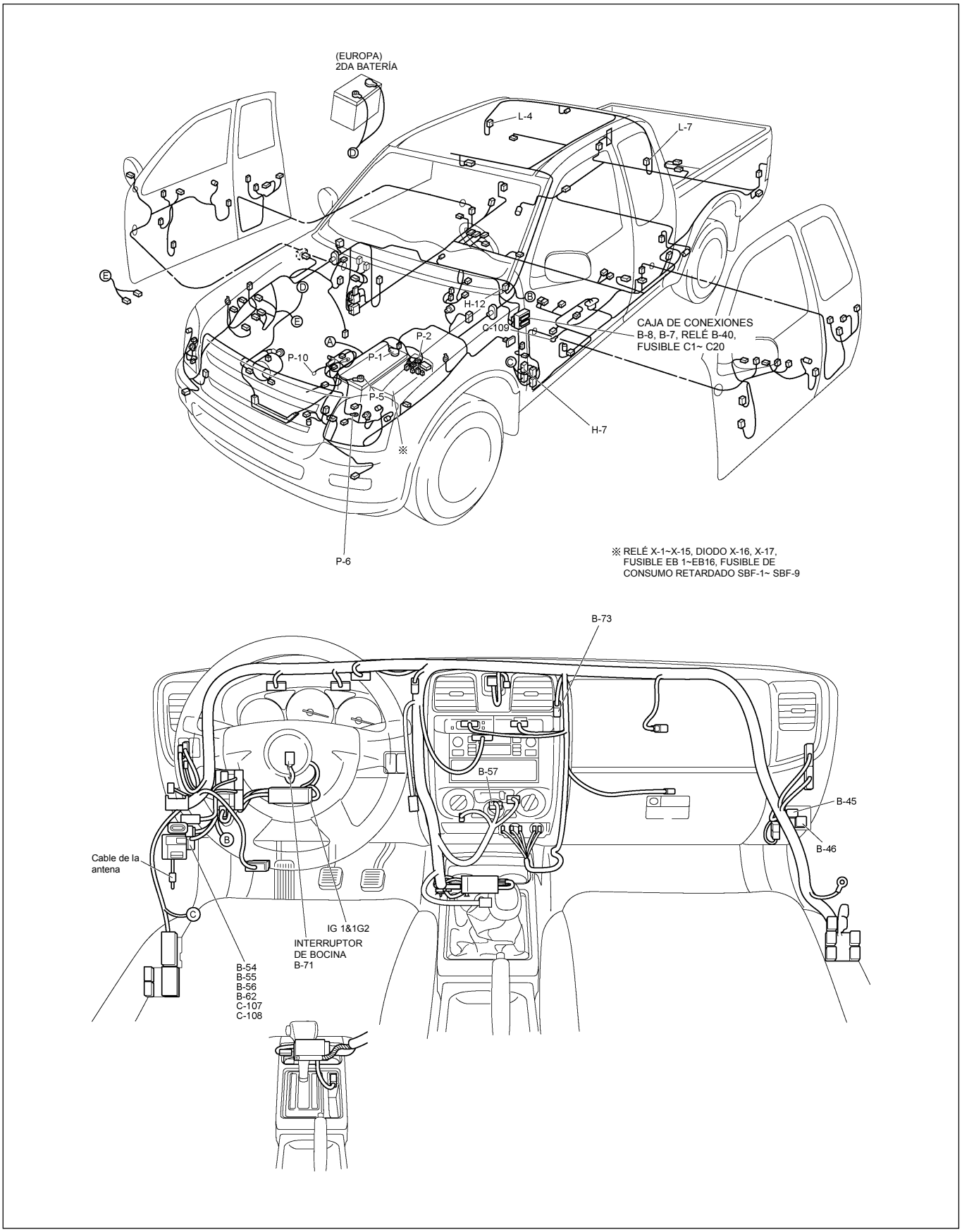
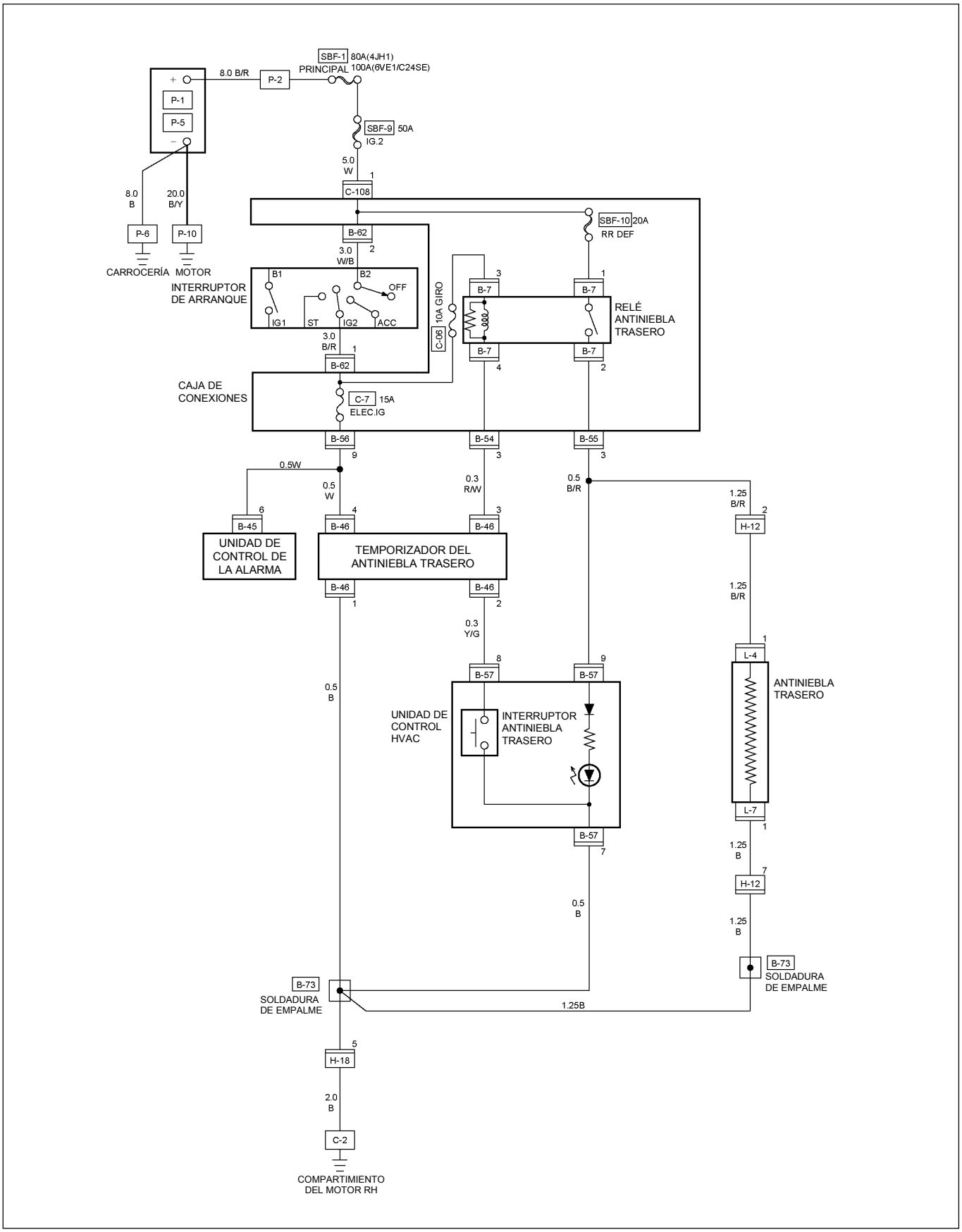
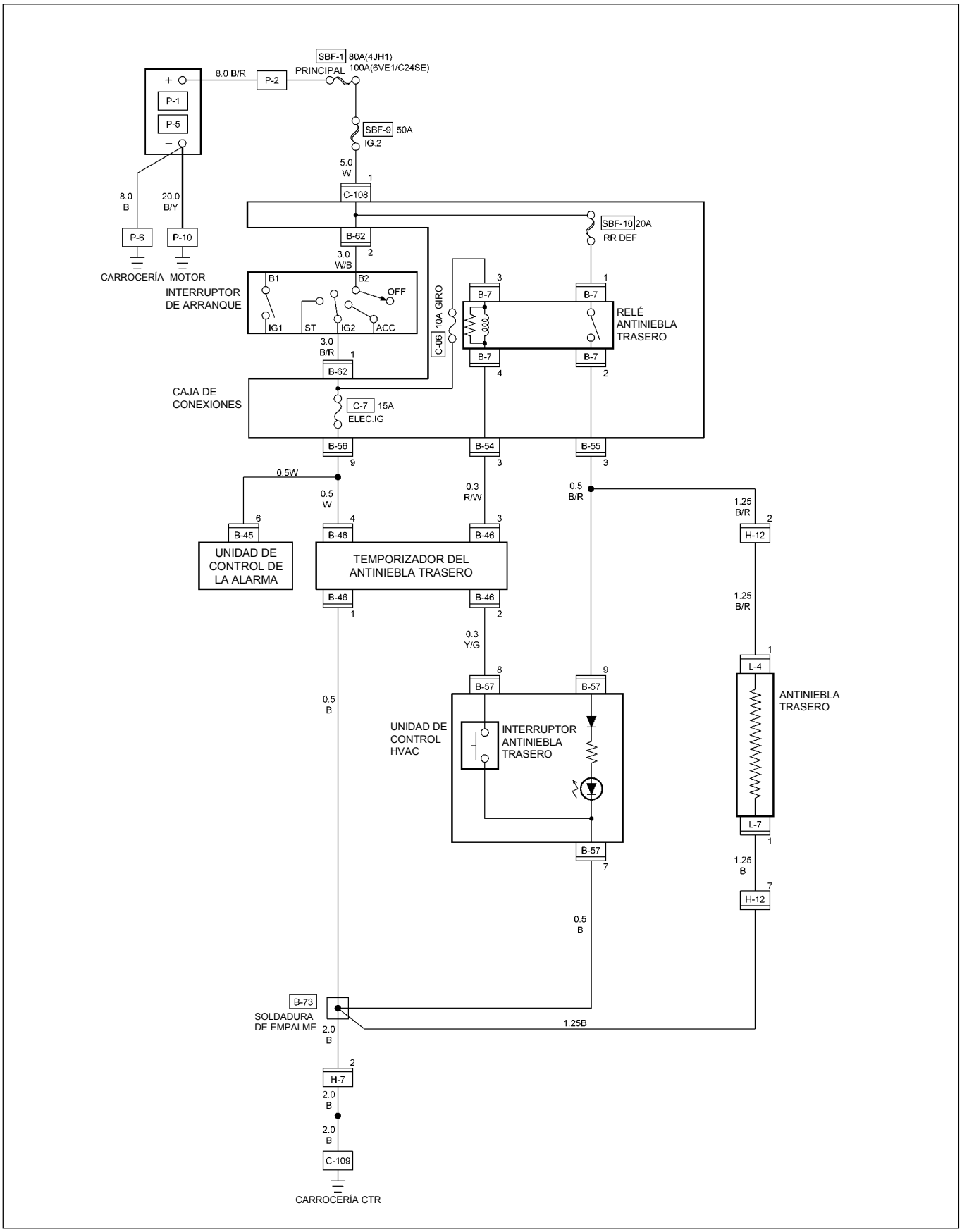


DIAGRAMA DE CIRCUITOS (RHD)



RTW48AXF029901

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (LHD)



RTW48AXF010701

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

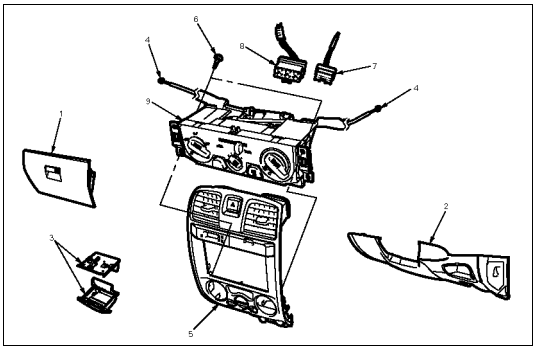
El antiniebla trasero no funciona

Punto de verificación		Causa del problema	Medida
Fusible No. C-7 (15A, Caja de fusibles) y 9 B-56	NG	Contacto de fusible inadecuado o quemado	Reinstale o cambie el fusible No. C-7 (15A) y 9 B-56
SÍ			
SBF-10 (20A, Caja de fusibles)	NG	Contacto de fusible inadecuado o quemado	Reinstale o cambie el fusible SBF-10 (20A)
Sí			
Funcionamiento del interruptor del antiniebla trasero	NG	Mal funcionamiento del interruptor	Cambie el interruptor de antiniebla trasero
Sí			
Funcionamiento del relé del antiniebla trasero	NG	Mal funcionamiento del relé	Cambie el relé del antiniebla trasero
OK			
Punto de conexión a tierra C-2	NG	Punto de contacto de conexión a tierra deficiente	Repare el punto de contacto de conexión a tierra D-2
OK			
Tensión entre 1 L-4 - y tierra cuando el interruptor de encendido y el de antiniebla trasero están en la posición encendido (Debería haber tensión en la batería)	NG	Contacto de fusible deficiente o quemado	Repare el circuito abierto o el contacto del conector deficiente entre el fusible No. C-7 (15A) y 3 B-7, SBF-10 (20A) y 1 B-7, 2 B-7 (3 B-55) y 1 L-4, 4 B-7 (3 B-54) y 3 B-46 o 1 B-46 y C-2

Continúa en la página siguiente

Punto de verificación		Causa del problema		Medida
Continúa de la página anterior				
SÍ				
Continuidad entre 1 L-7 y C-2	NG	Circuito abierto o contacto del conector inadecuado	—	Repare el circuito abierto o el contacto del conector entre 1 L-7 y C-2
SÍ				
Continuidad entre los terminales antiniebla traseros	NG	Cable térmico antiniebla roto	—	Repare el cable térmico

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN



865R300008

INTERRUPTOR DEL ANTINIEBLA TRASERO

Extracción

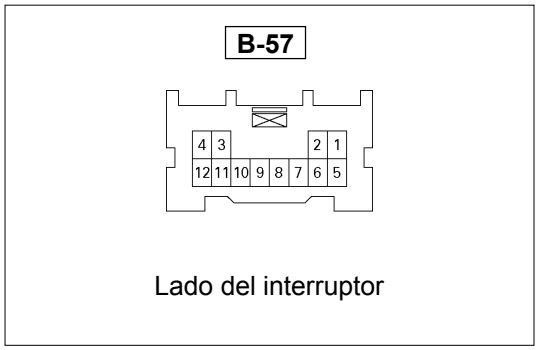
1. Conjunto del panel de Instrumentos
   - Diríjase a la Sección 10 “CARROCERÍA” para seguir los pasos de Extracción del conjunto del panel central.
2. Interruptor del antiniebla trasero (con unidad de control HVAC)

   Diríjase a la Sección 1 “HVAC” para seguir los pasos de Extracción de la unidad de control HVAC.

Instalación

Siga el procedimiento de Extracción en sentido inverso para instalar el interruptor antiniebla trasero.

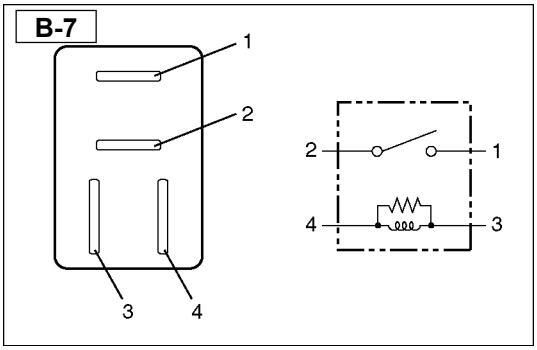
VERIFICACIÓN Y REPARACIÓN



INTERRUPTOR ANTINIEBLA TRASERO

Conexiones del interruptor antiniebla trasero

Terminal No. / Posición del Interruptor	9	7	8
ENCENDIDO			
APAGADO			



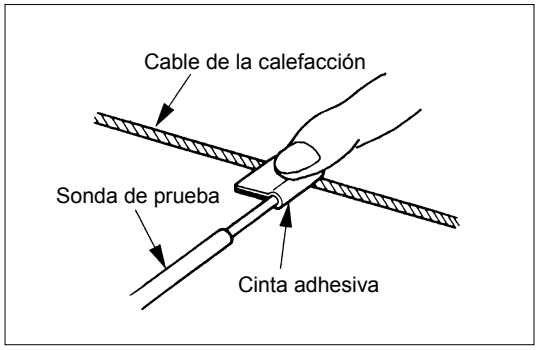
RELÉ DEL ANTINIEBLA TRASERO

Verifique la continuidad entre los terminales de Relé.

②- ① ..... Sin continuidad

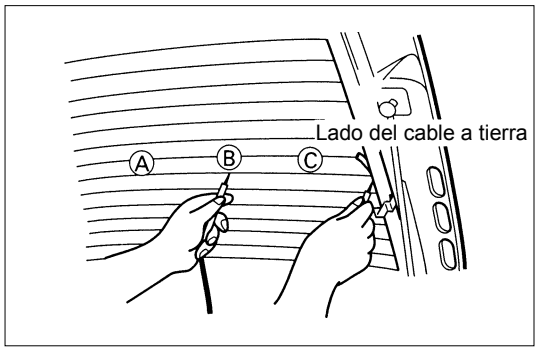
(Cuando la tensión de la batería se aplica entre ④ y ③)

②- ① ..... Continuidad

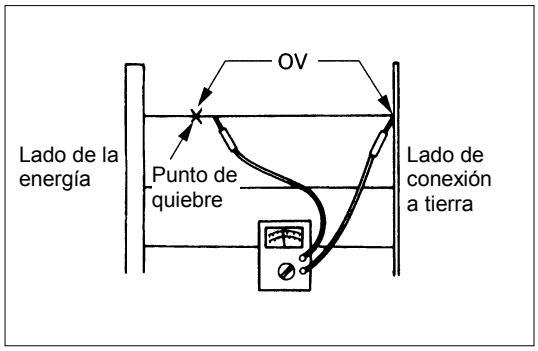


VERIFICACIÓN DEL CABLE TÉRMICO DEL ANTINIEBLA TRASERO

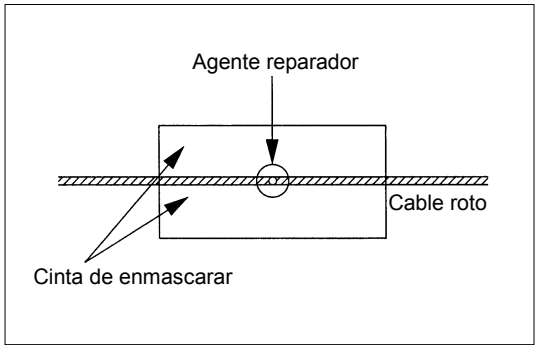
- Los cables térmicos están impresos en la parte interior del vidrio.
  Para limpiar utilice un trapo suave y páselo horizontalmente sobre los cables.
- Nunca utilice un limpiador de vidrios o producto equivalente.
- Cuando mida la tensión, enrolle un papel metalizado en la punta de la sonda negativa y presione con sus dedos el papel contra el cable como se muestra en la figura.



(1) Gire el interruptor hasta la posición de encendido.
(2) Gire el interruptor antiniebla hasta la posición de encendido.
(3) Mida la tensión entre los tres puntos sobre el cable de calefacción y el terminal (-) con un voltímetro.
(4) Verifique que la tensión sea menor de Ⓐ a Ⓑ a Ⓒ.

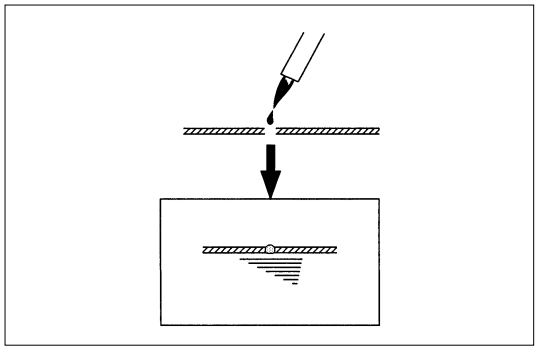


(5) Si hay un lugar en el que la tensión cambia rápidamente a 0V, existe un cable roto entre ese lugar y el lado de la energía.
(6) Mueva la sonda de prueba de la posición donde la tensión cambió a 0V hacia el lado de la energía y encuentre el lugar en que aumenta rápidamente.



REPARACIÓN DEL CABLE TÉRMICO ROTO

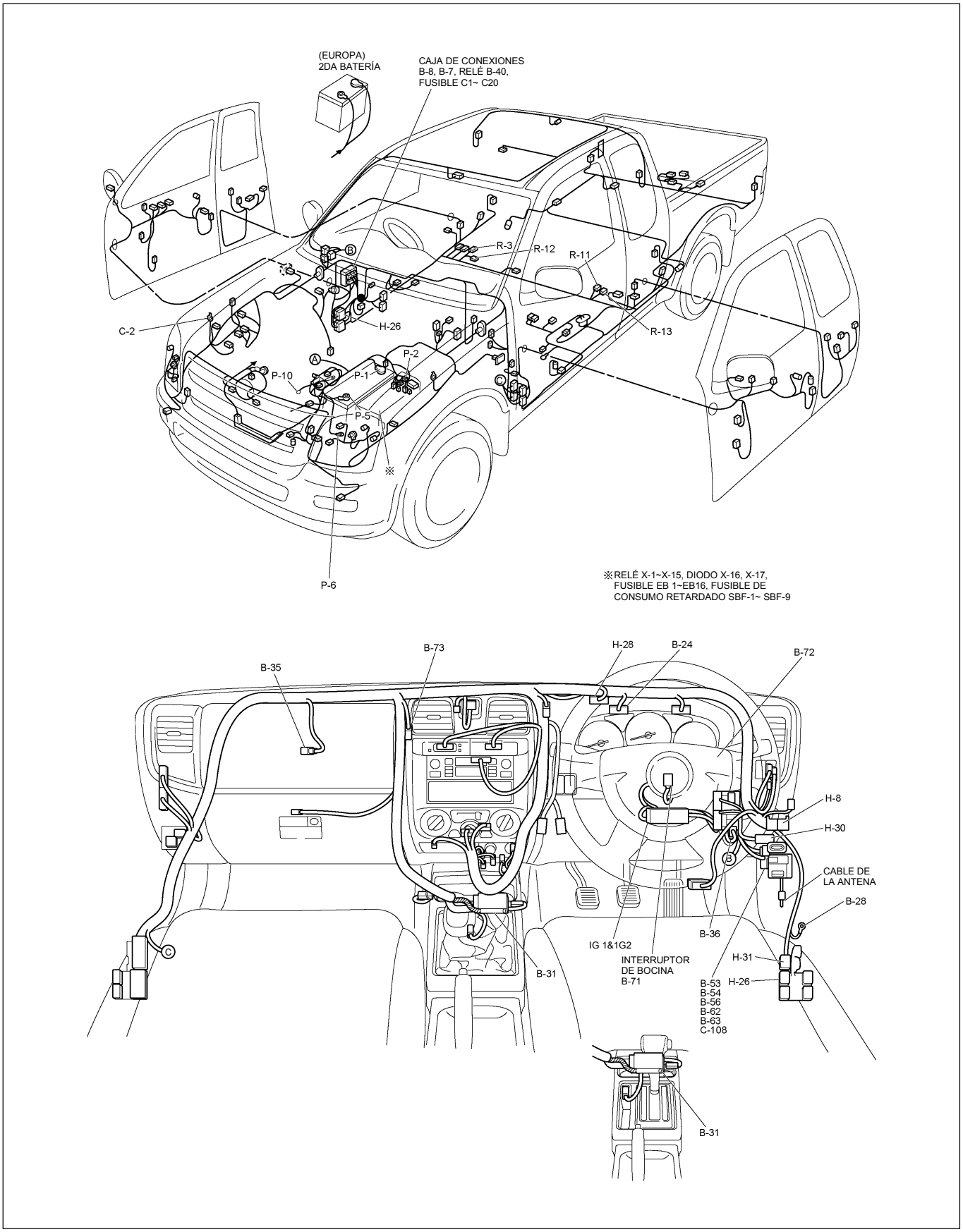
(1) Limpie las puntas del cable roto con combustible.
(2) Ubique una cinta en ambos lados del cable a reparar.



(3) Mezcle completamente el agente de reparación (Pasta Dupont No. 4817 o equivalente).
(4) Use un cepillo de punta fina, aplique una pequeña cantidad al cable.
(5) Después de un par de minutos, extraiga la cinta.
(6) Déjelo reposar por lo menos 24 horas.

BOLSA DE AIRE-SRS

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)



UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)

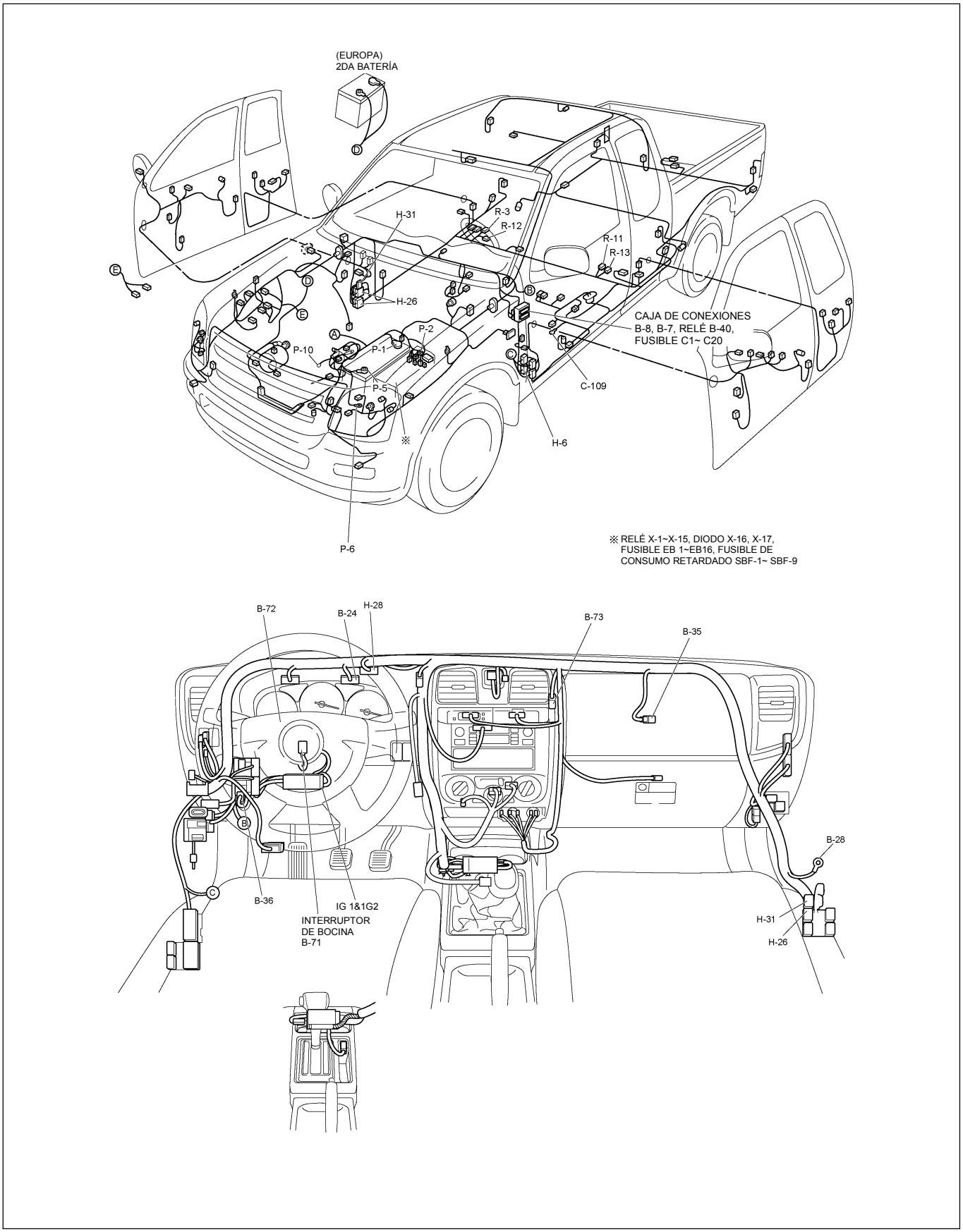
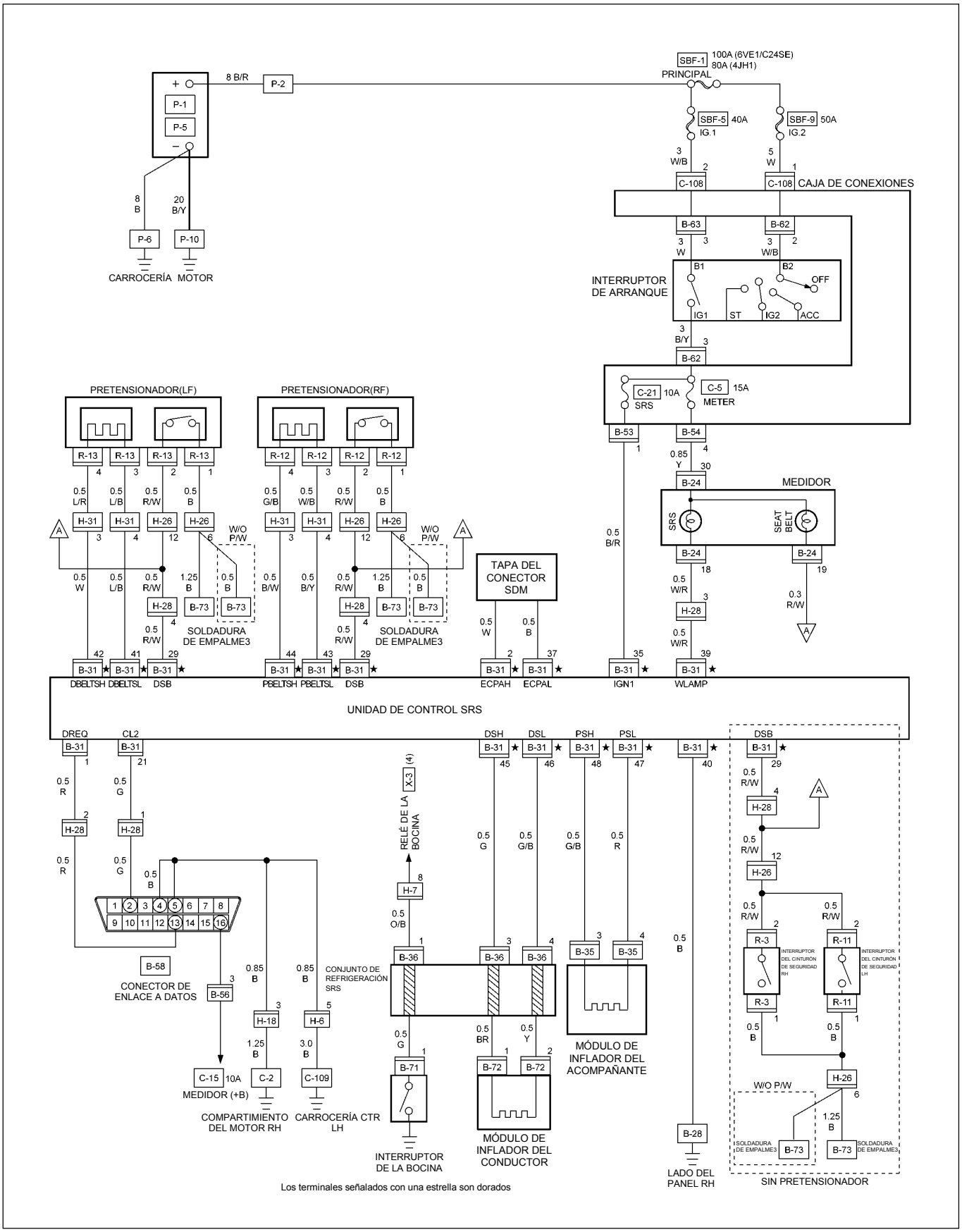


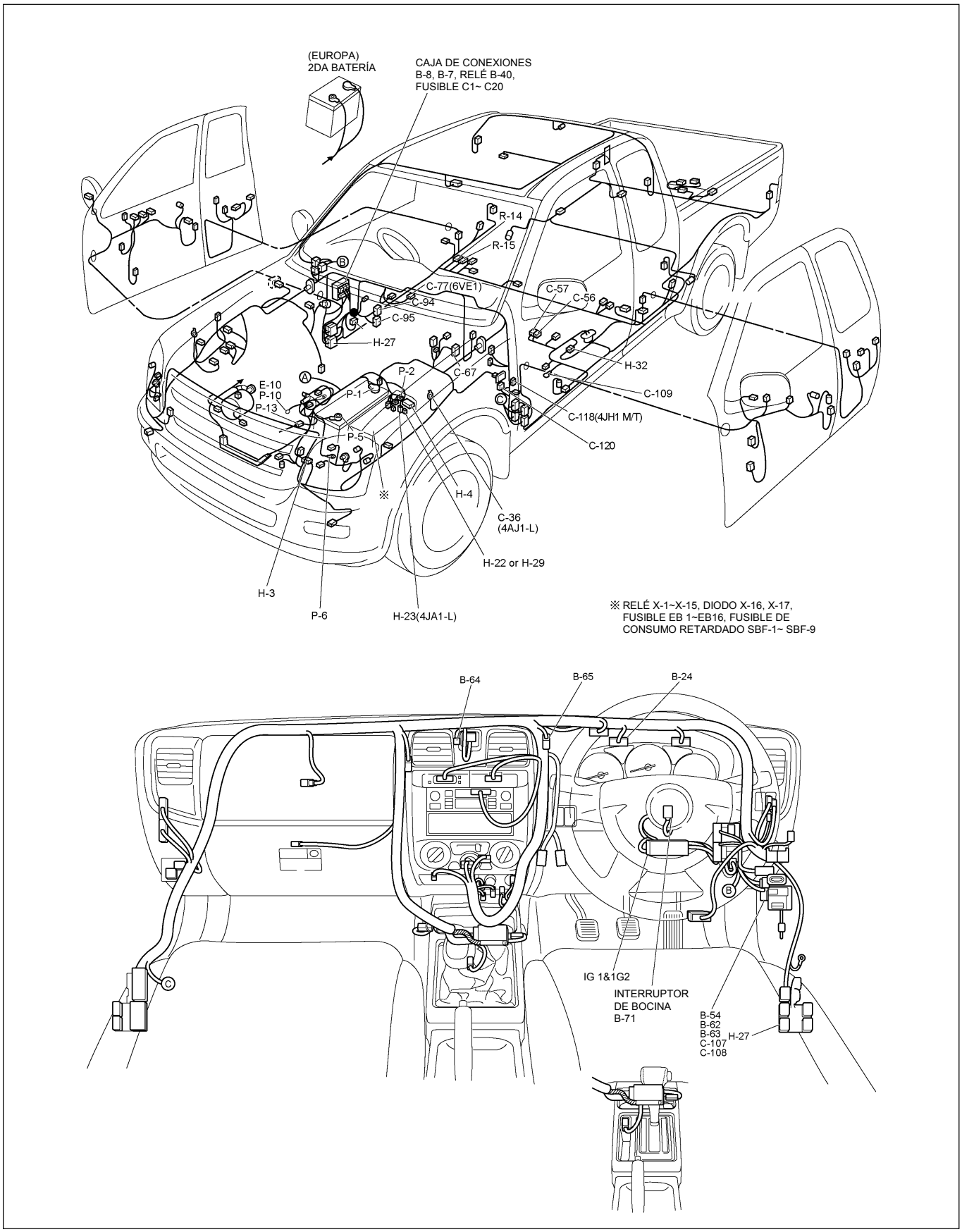
DIAGRAMA DE CIRCUITOS



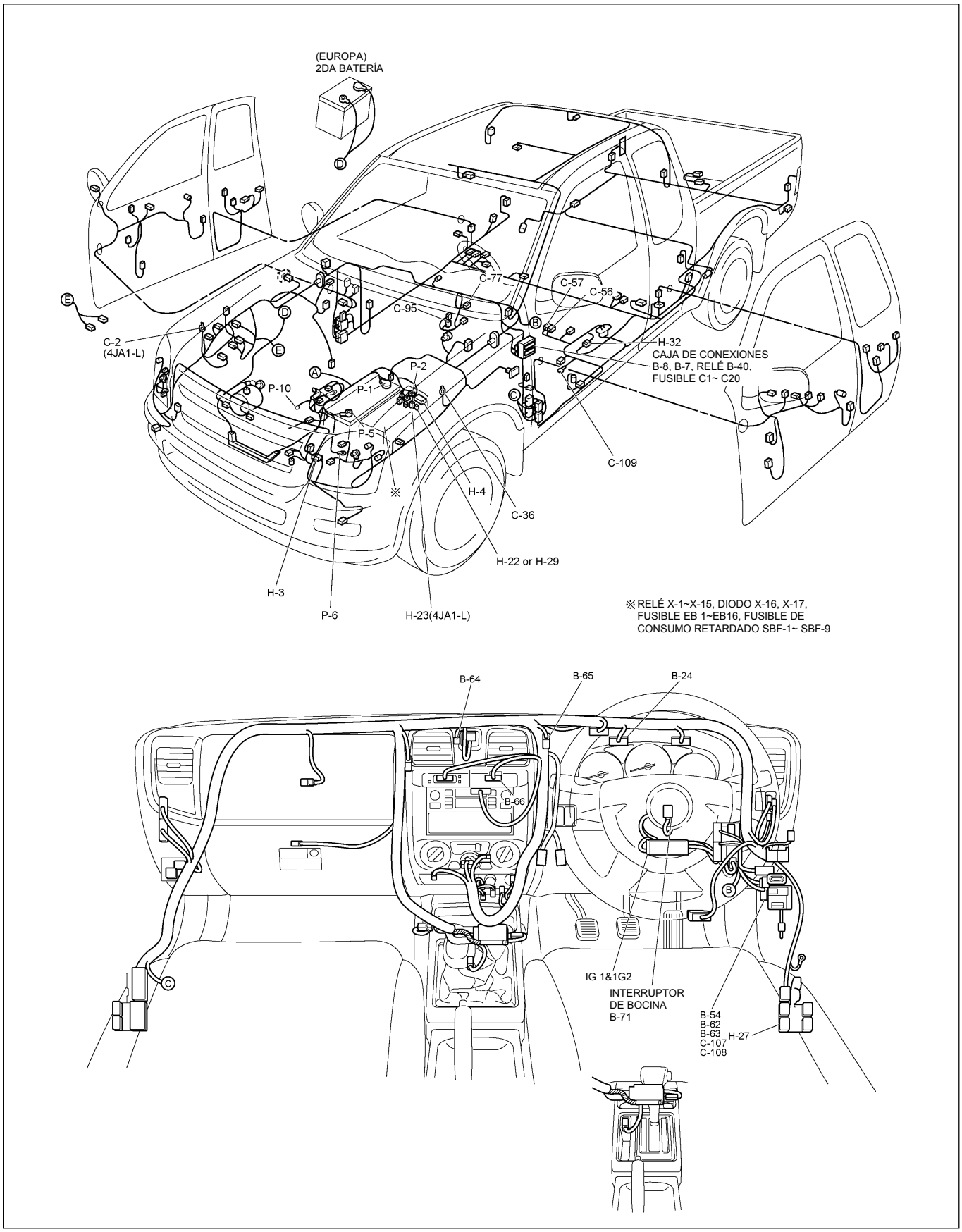
RTW48AXF024101

MÓDULO DE CONTROL DE TRANSFERENCIA

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)

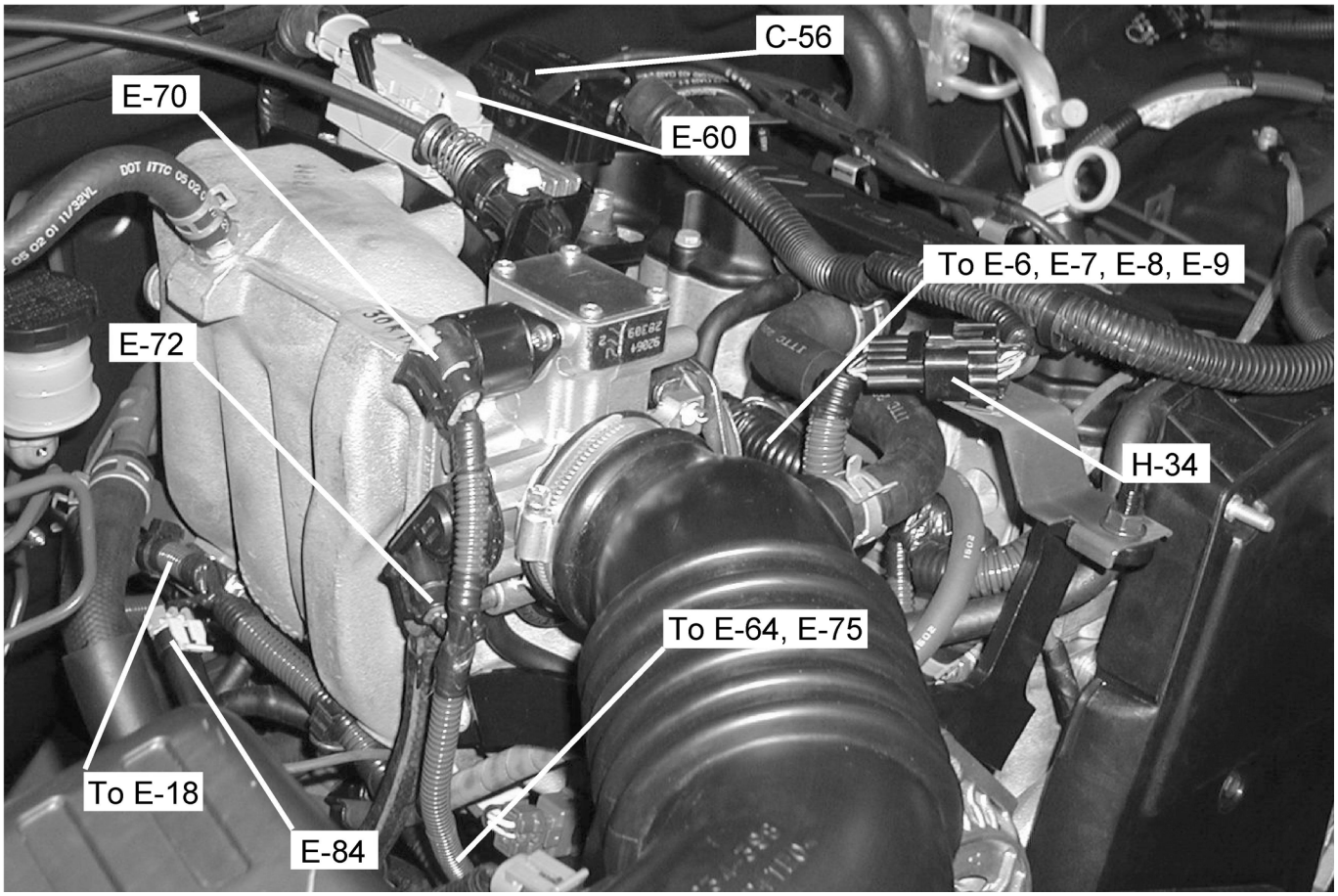


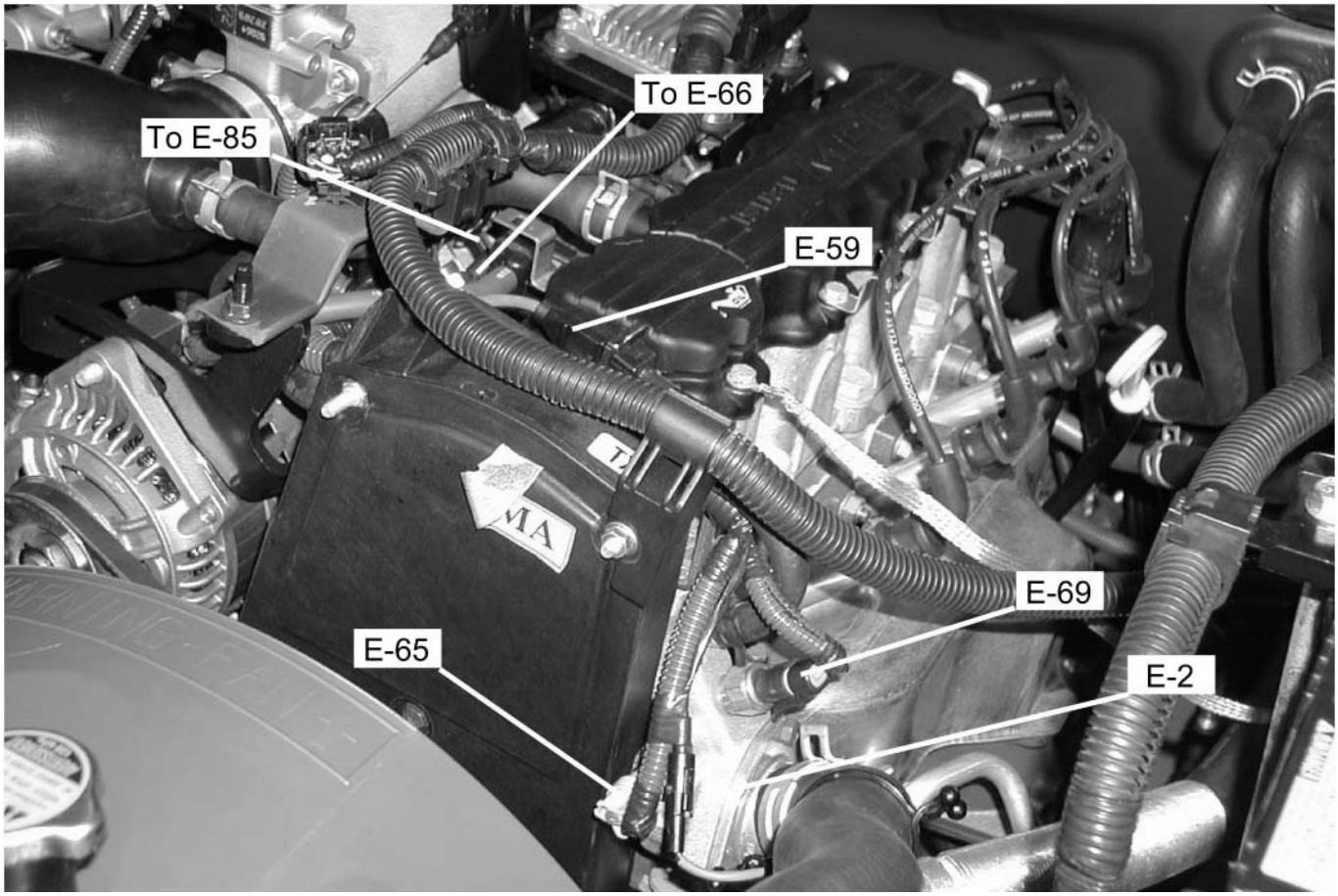
UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)



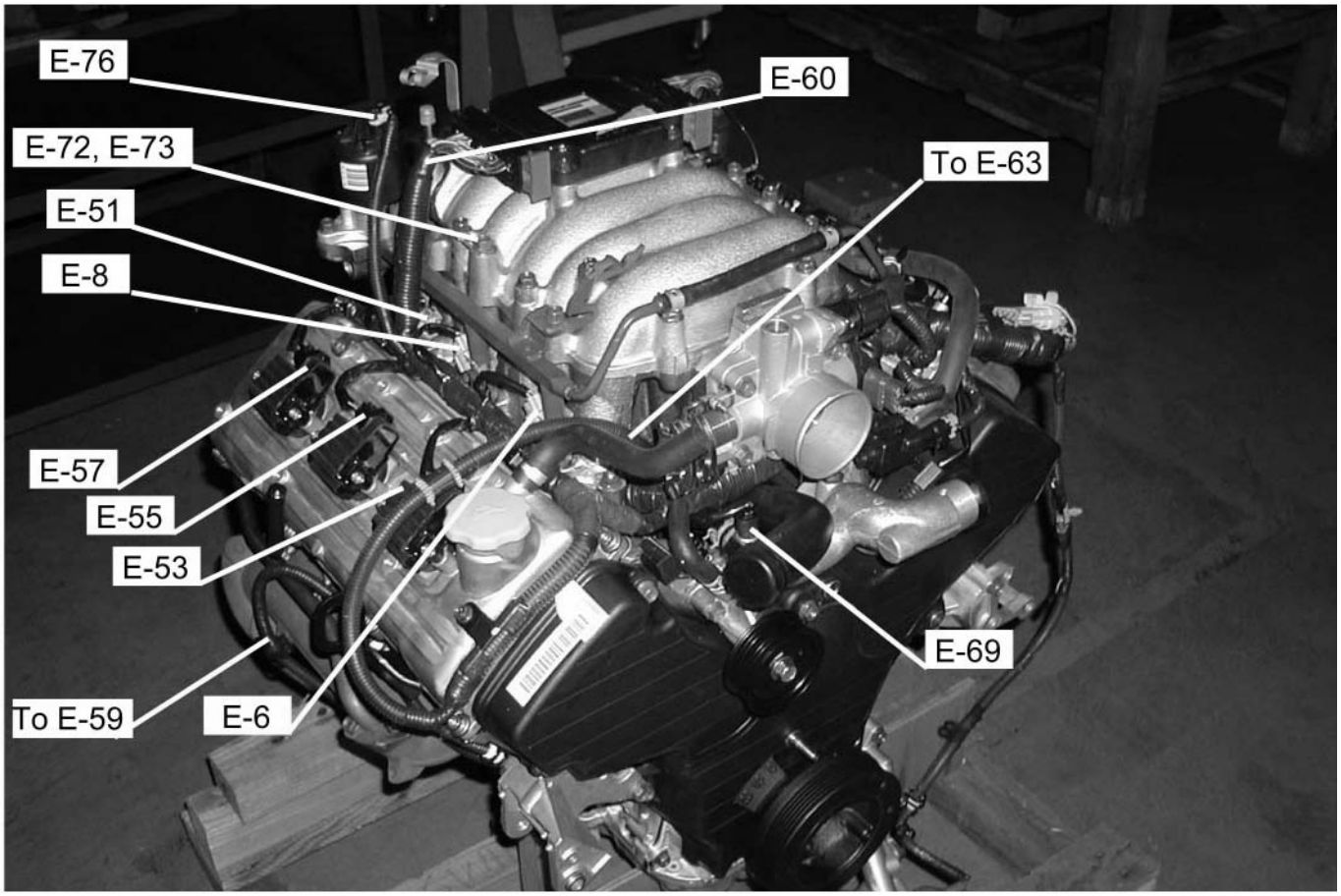
RTW48AXF021901 & RTW48AXF022001

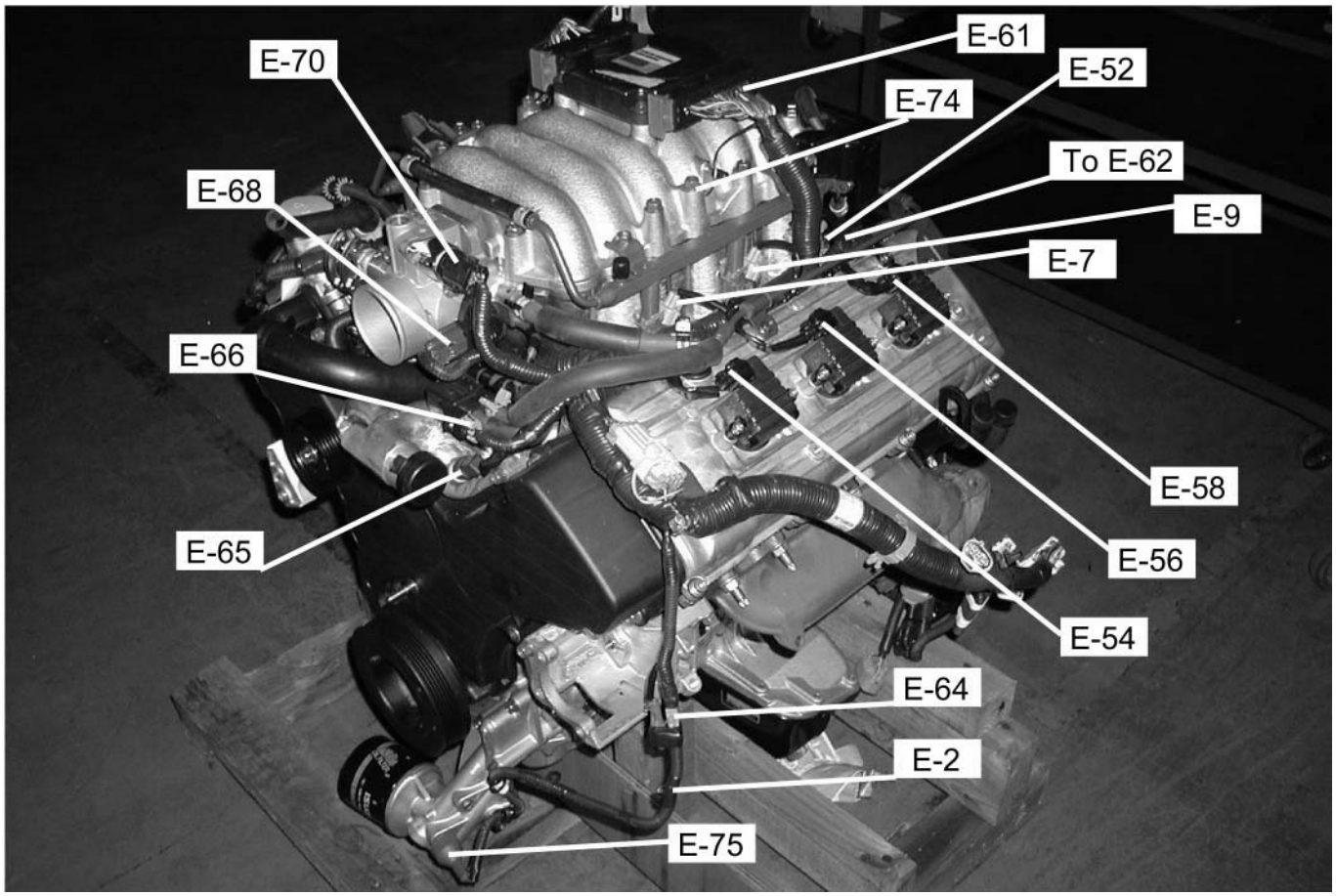
UBICACIÓN DE LAS PIEZAS C24SE



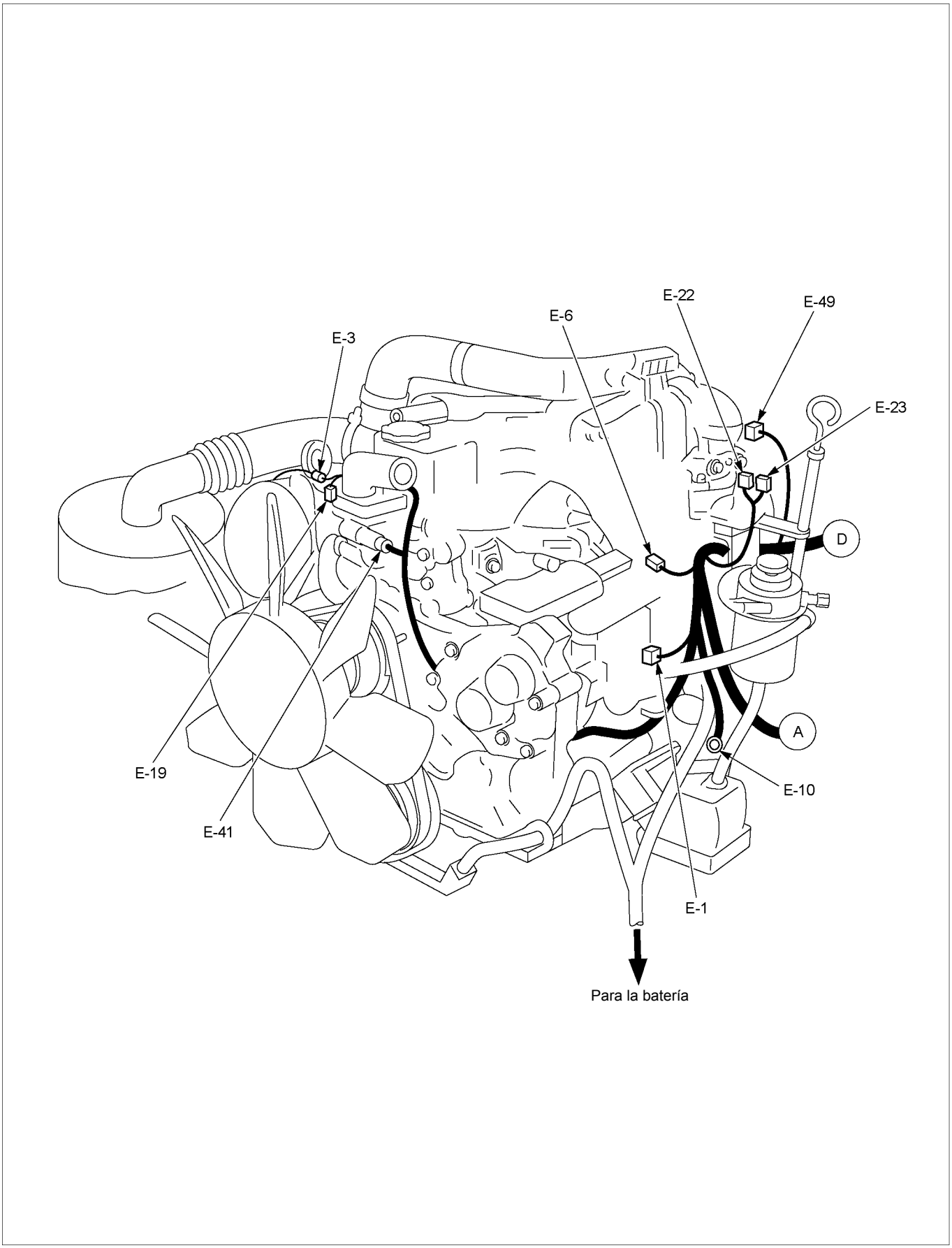


UBICACIÓN DE LAS PIEZAS 6VE1



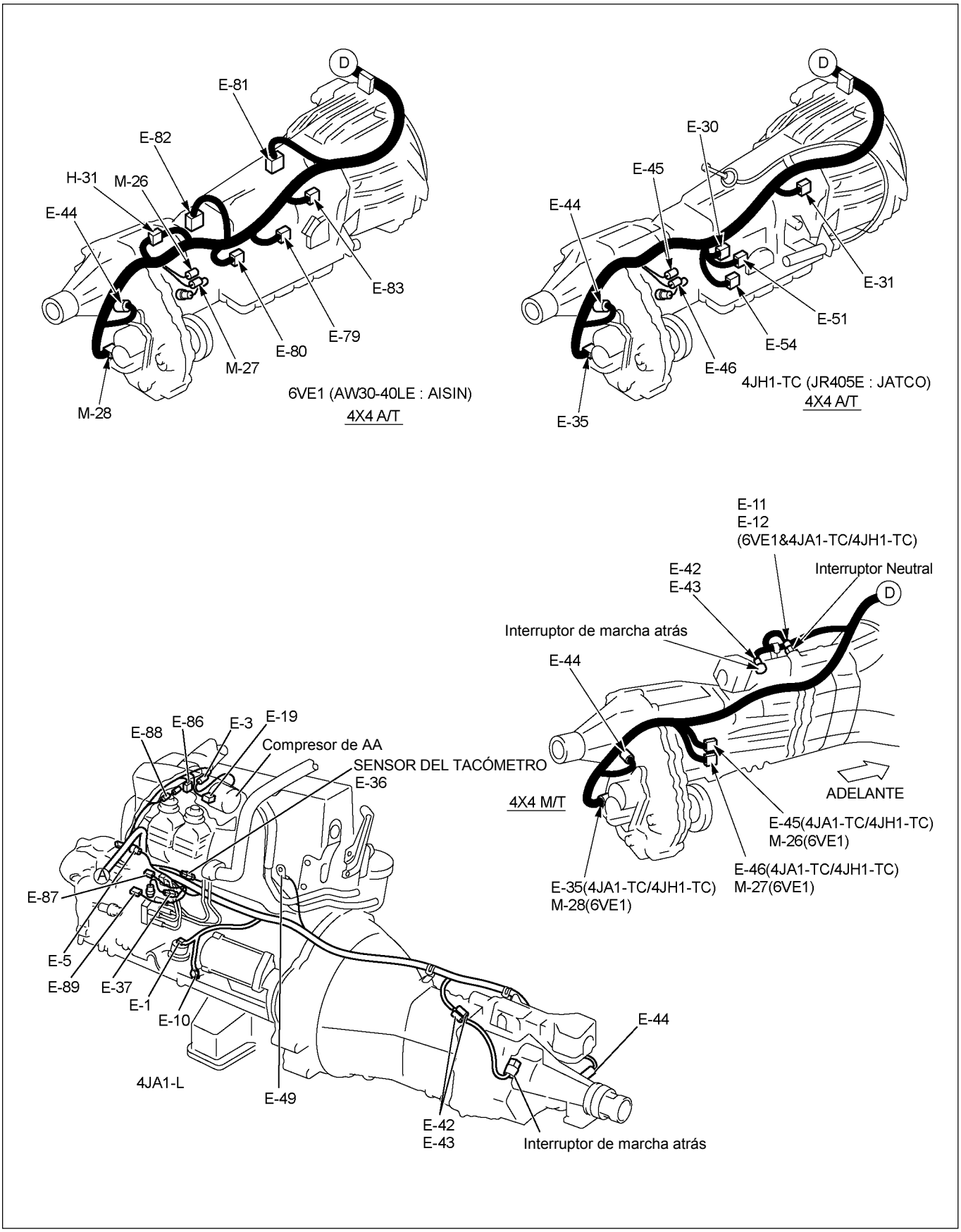


UBICACIÓN DE LAS PIEZAS 4JH1-TC



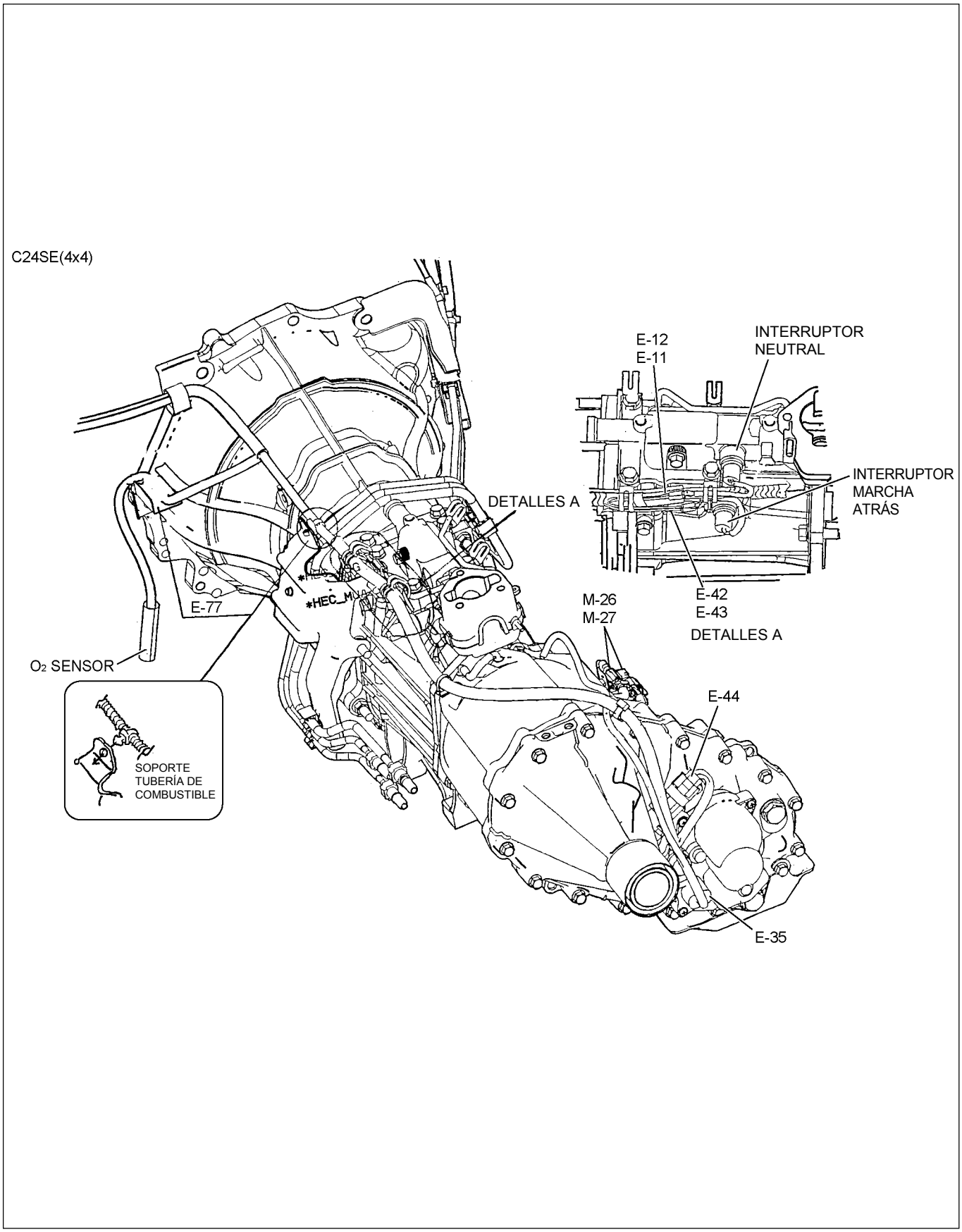
RTW38DXF007601

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS



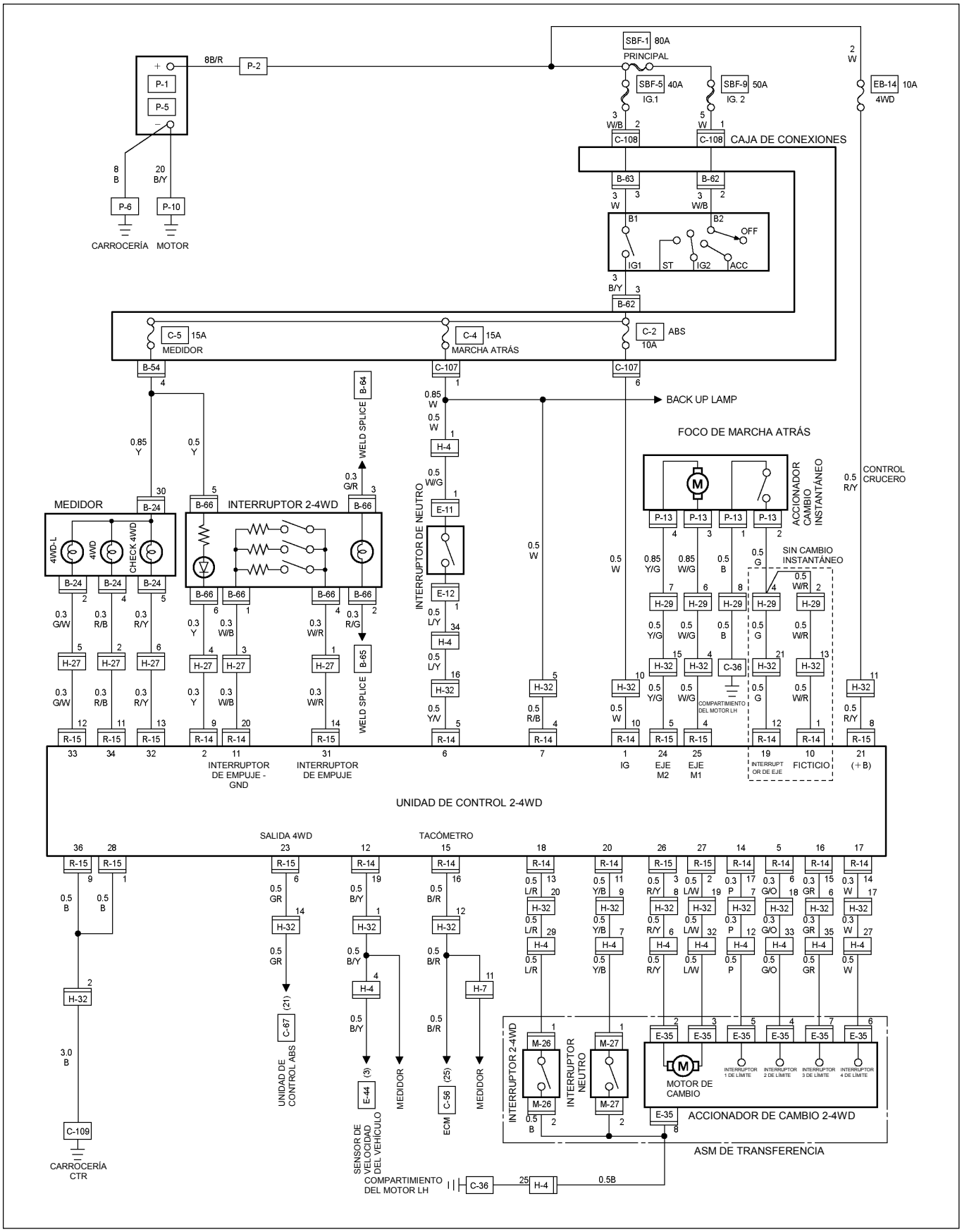
RTW48AXF021601

PARTS LOCATION



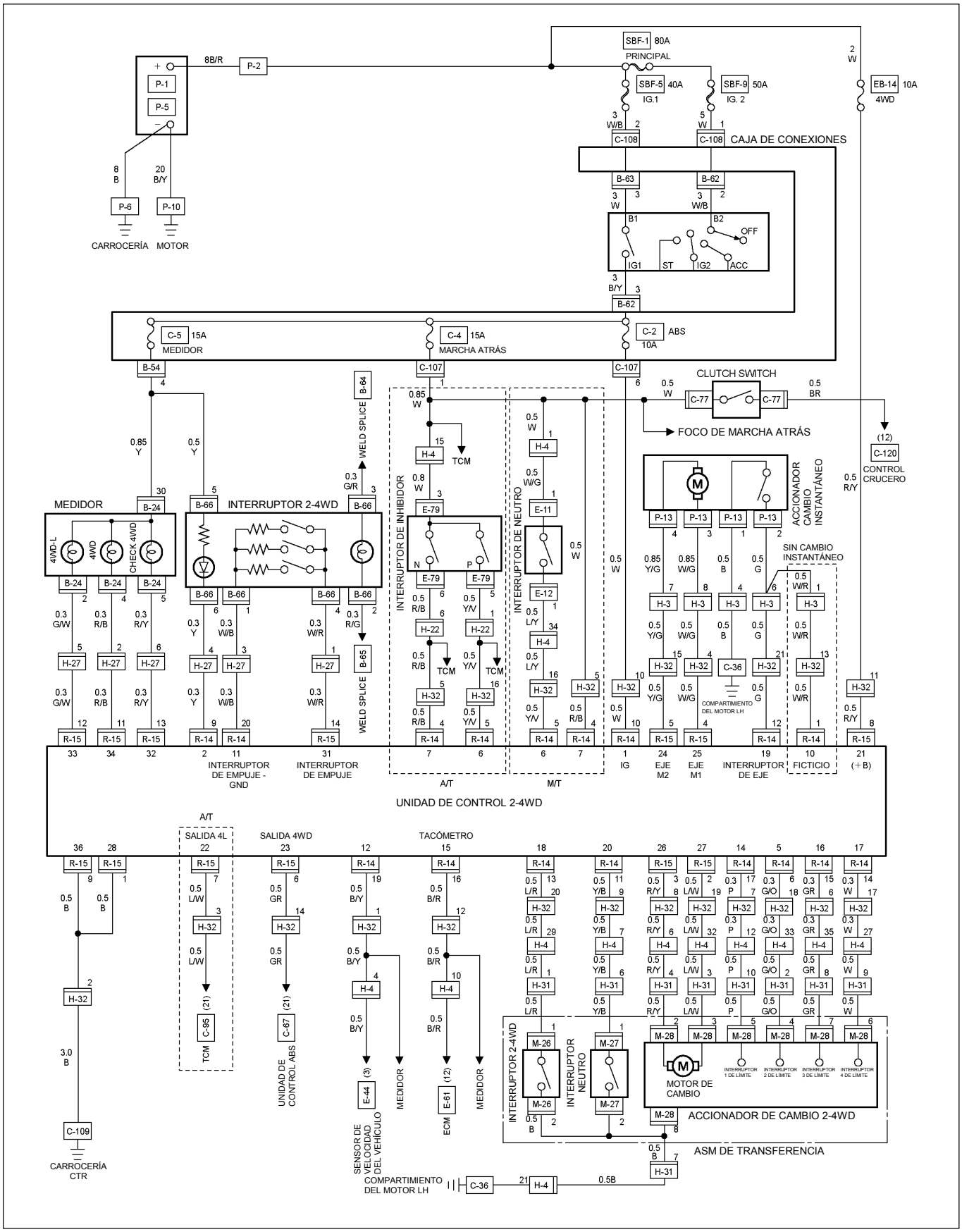
RTW48AXF031701

DIAGRAMA DE CIRCUITOS C24SE



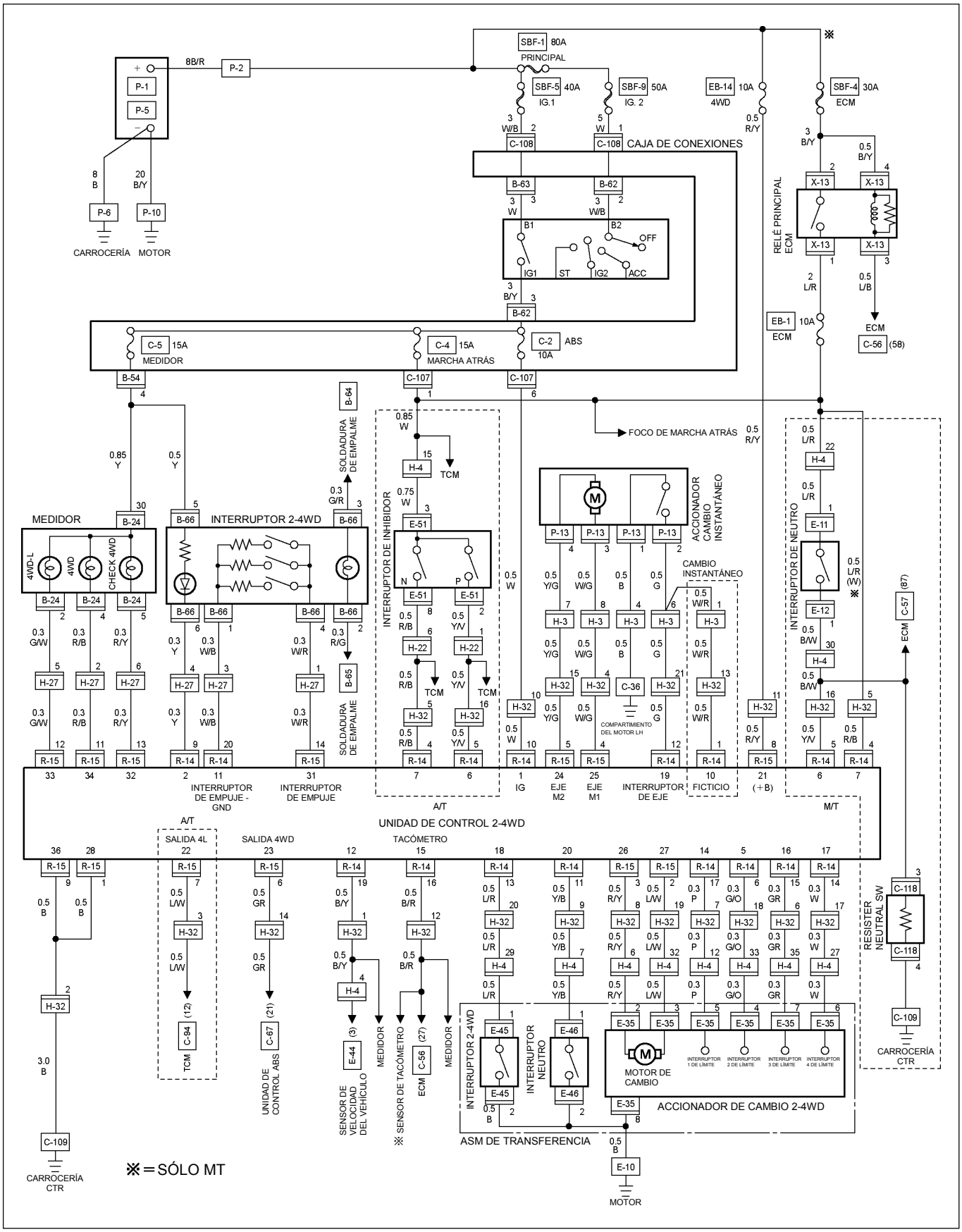
RTW48AXF007201

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 6VE1



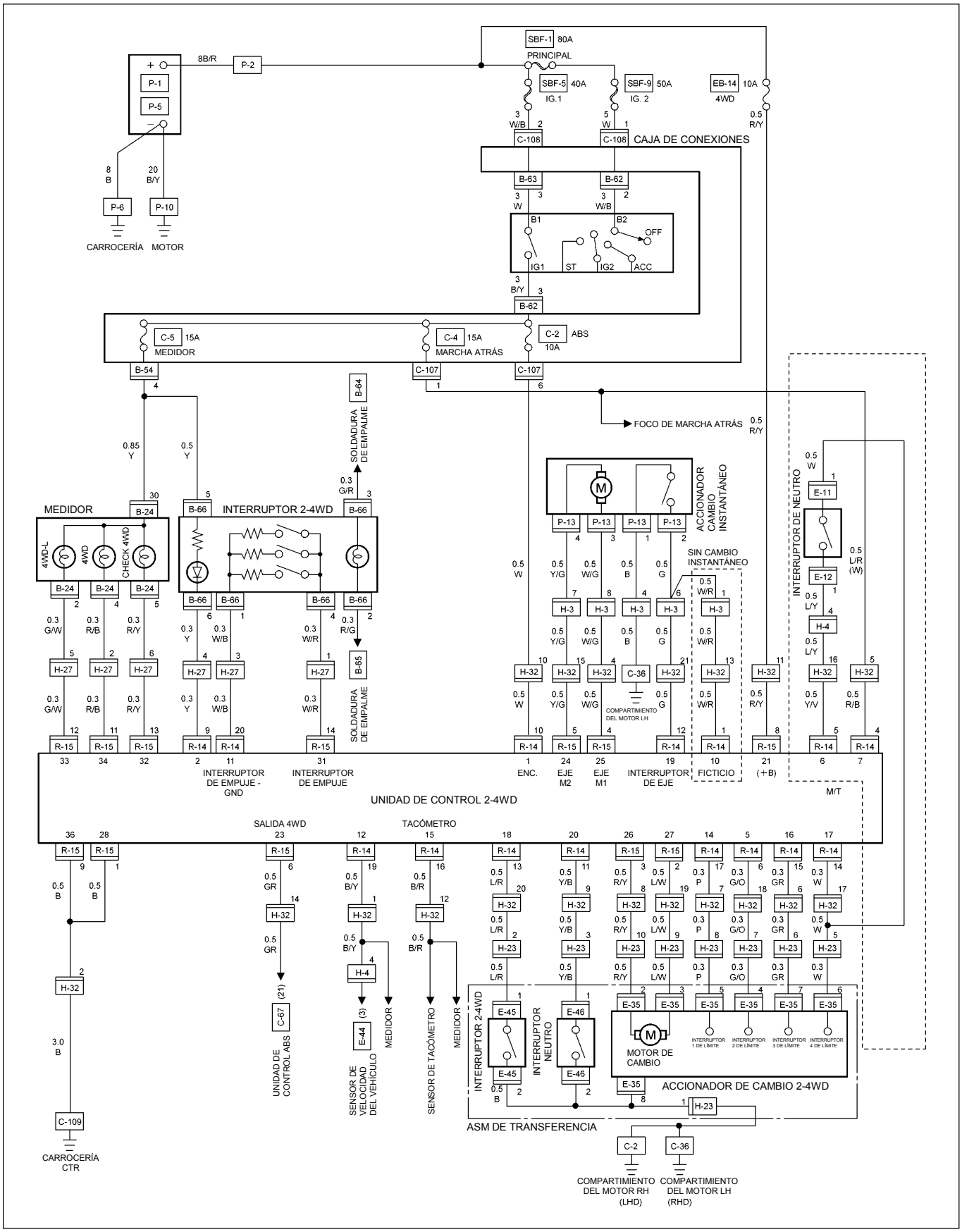
RTW48AXF007201

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JA1-TC / 4JH1-TC



RTW48AXF007101

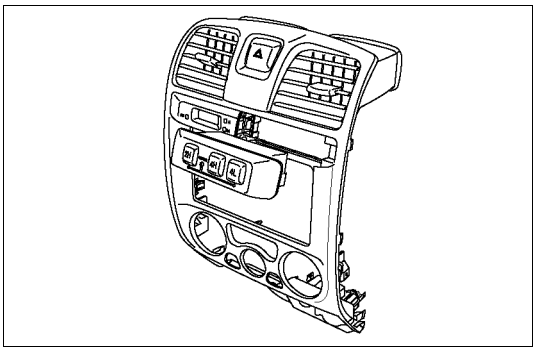
DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JA1-L



RTW48AXF028601

Interruptor de 2WD-4WD

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN



825R300018

Extracción

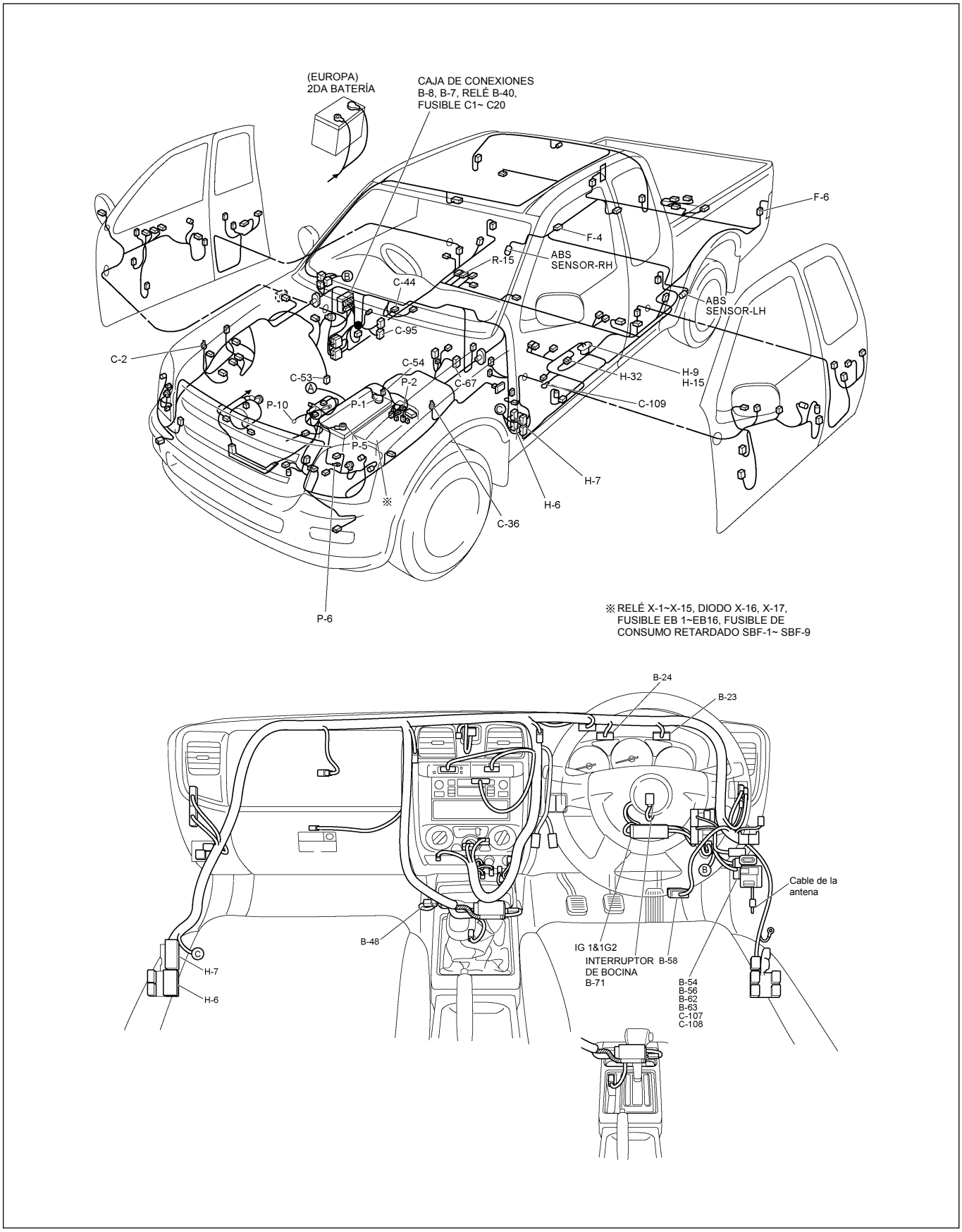
1. **Extraiga el panel central**
2. **Desconecte el conector**
3. **Extraiga el interruptor 2WD-4WD**

Instalación

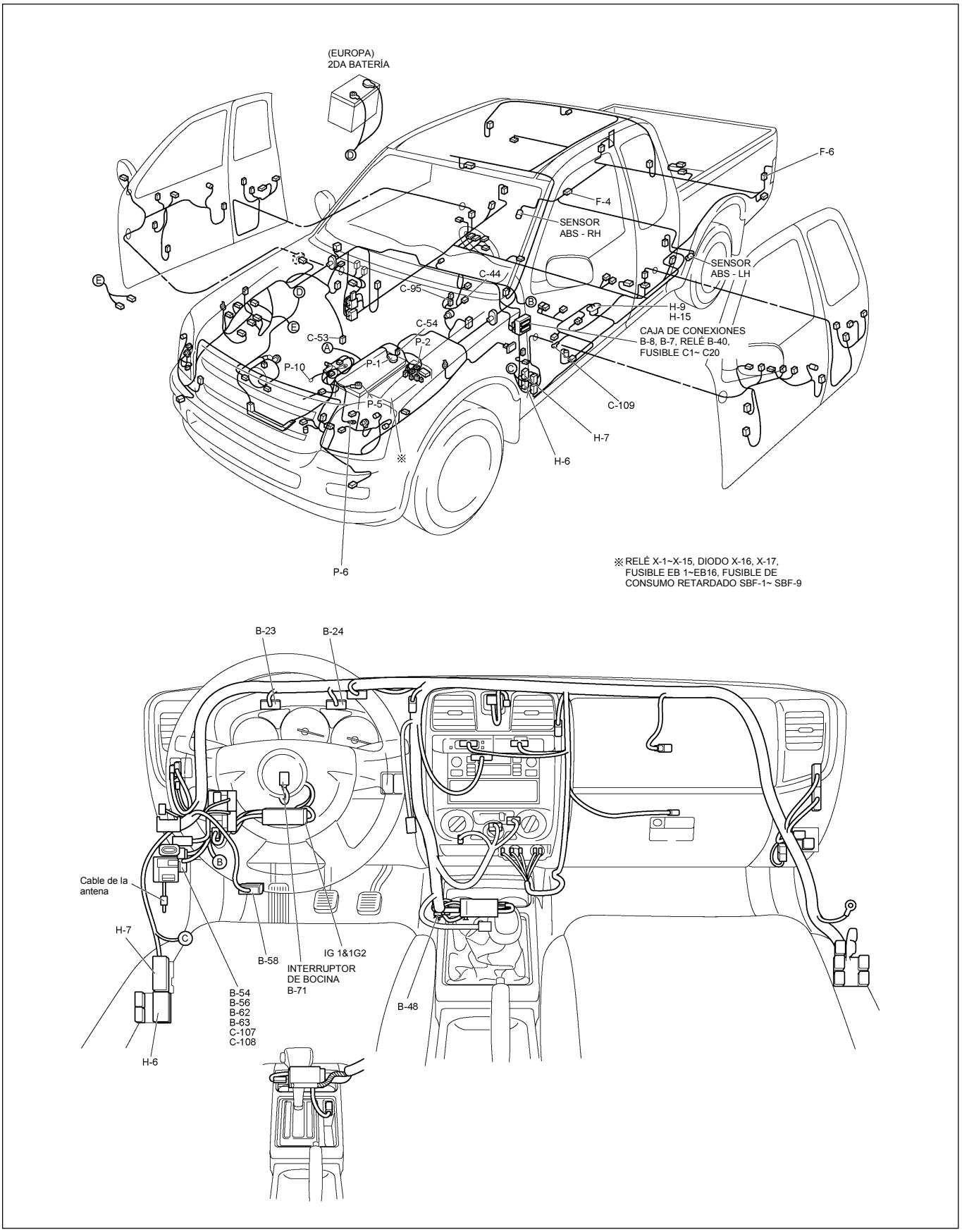
Para instalar siga los pasos de la Extracción en sentido inverso.

SISTEMA DE FRENO DE ANTIBILOQUEO

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)

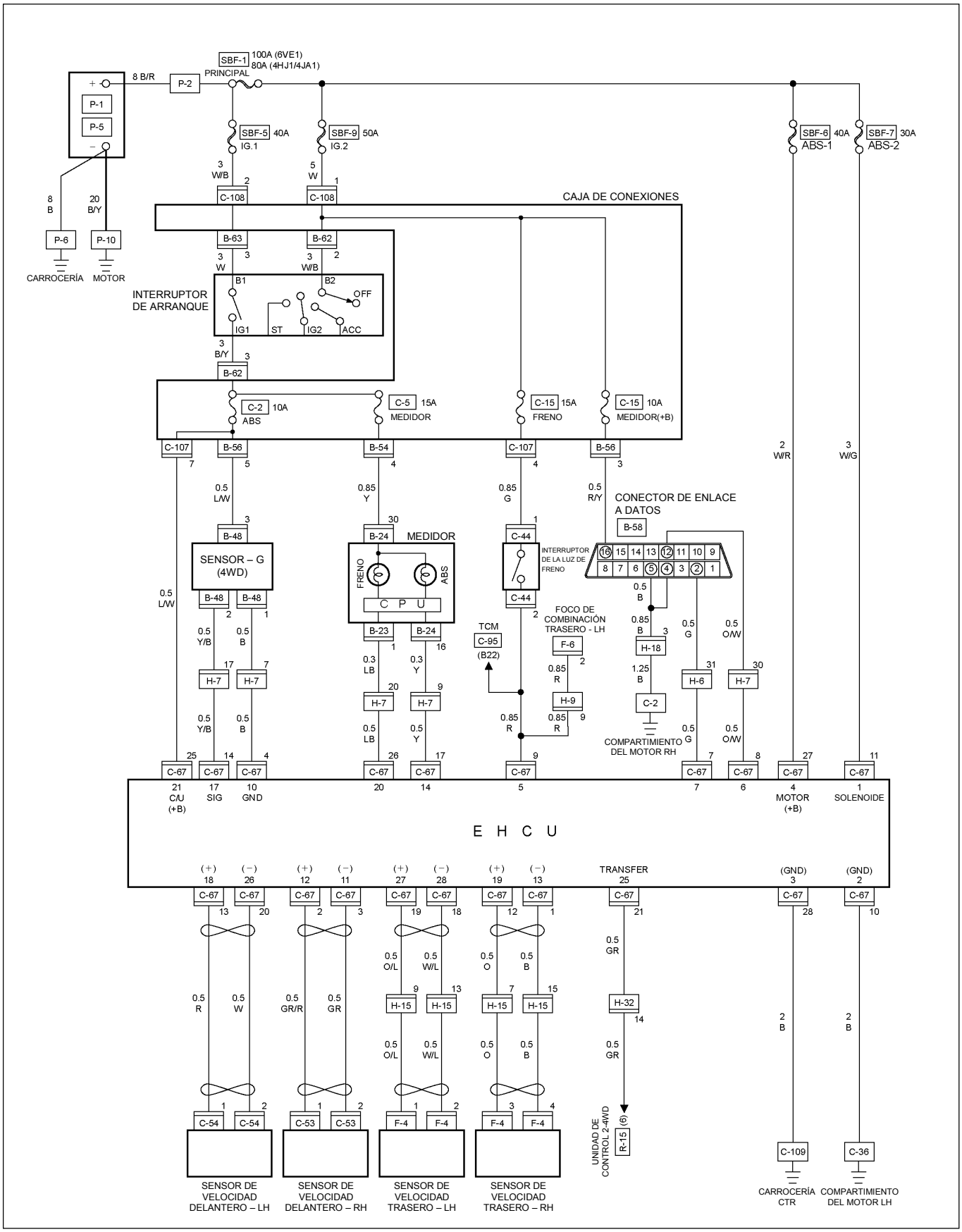


UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)



RTW48AXF022301 & RTW48AXF022401

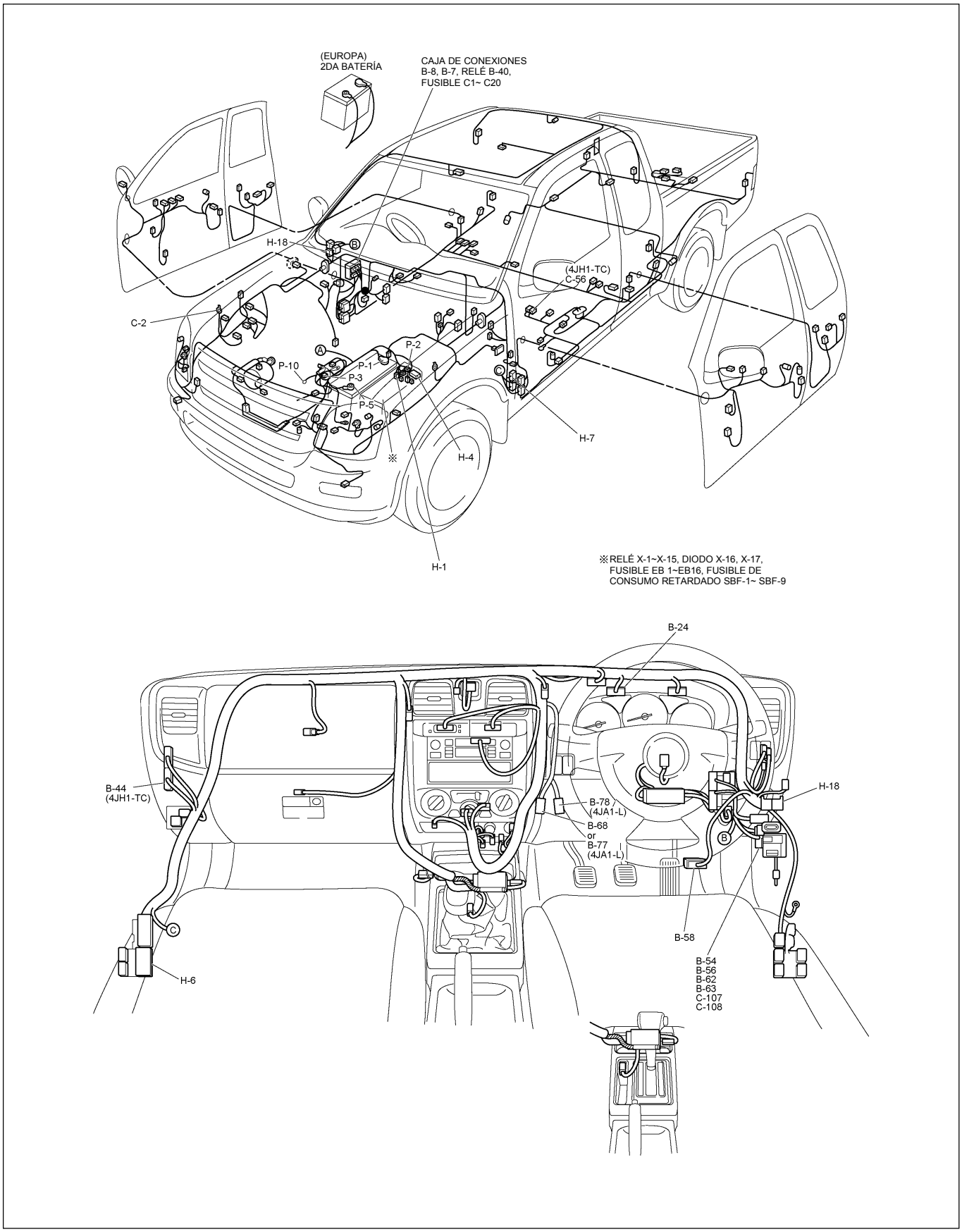
DIAGRAMA DE CIRCUITOS



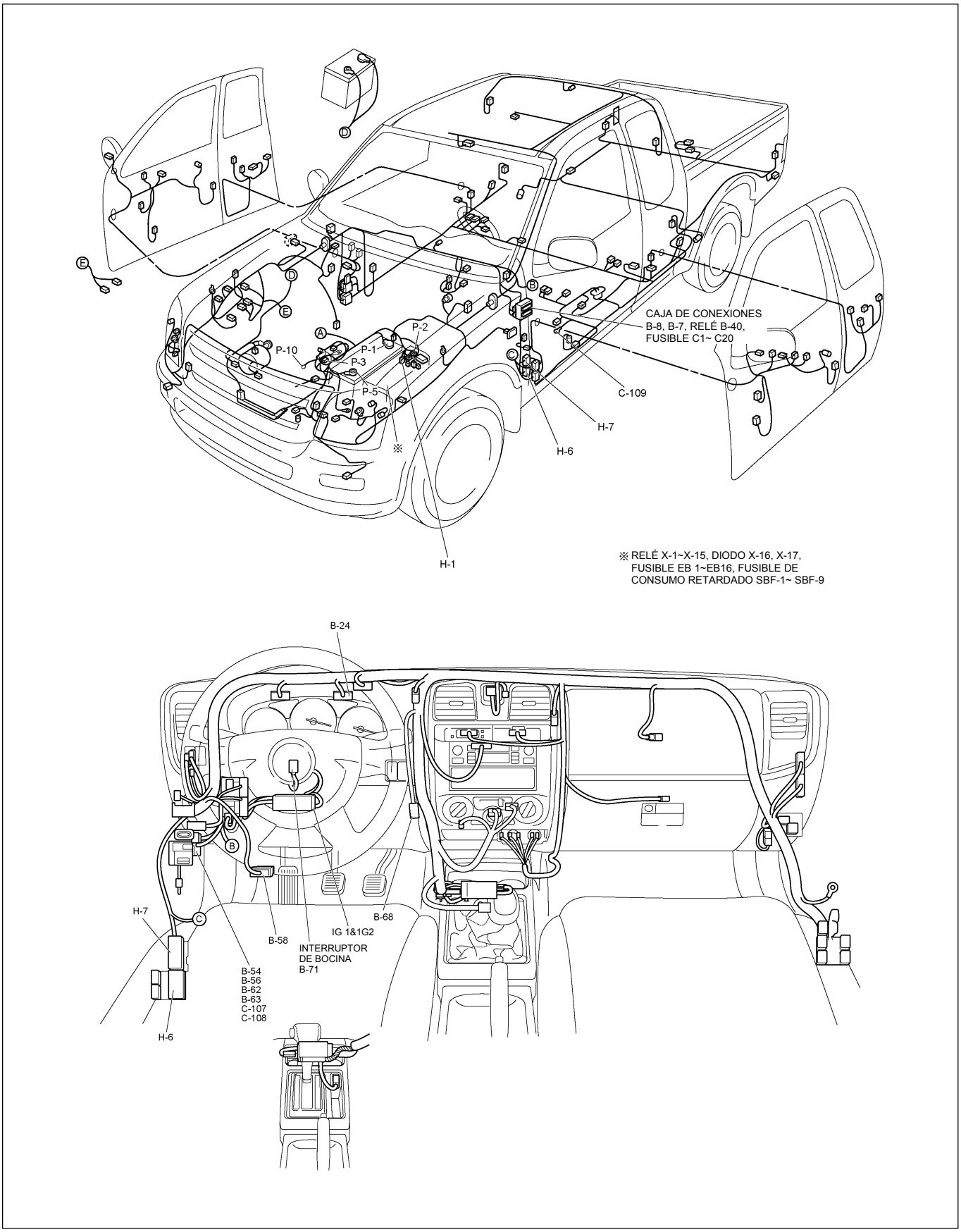
RTW48AXF007301

INMOVILIZADOR

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)

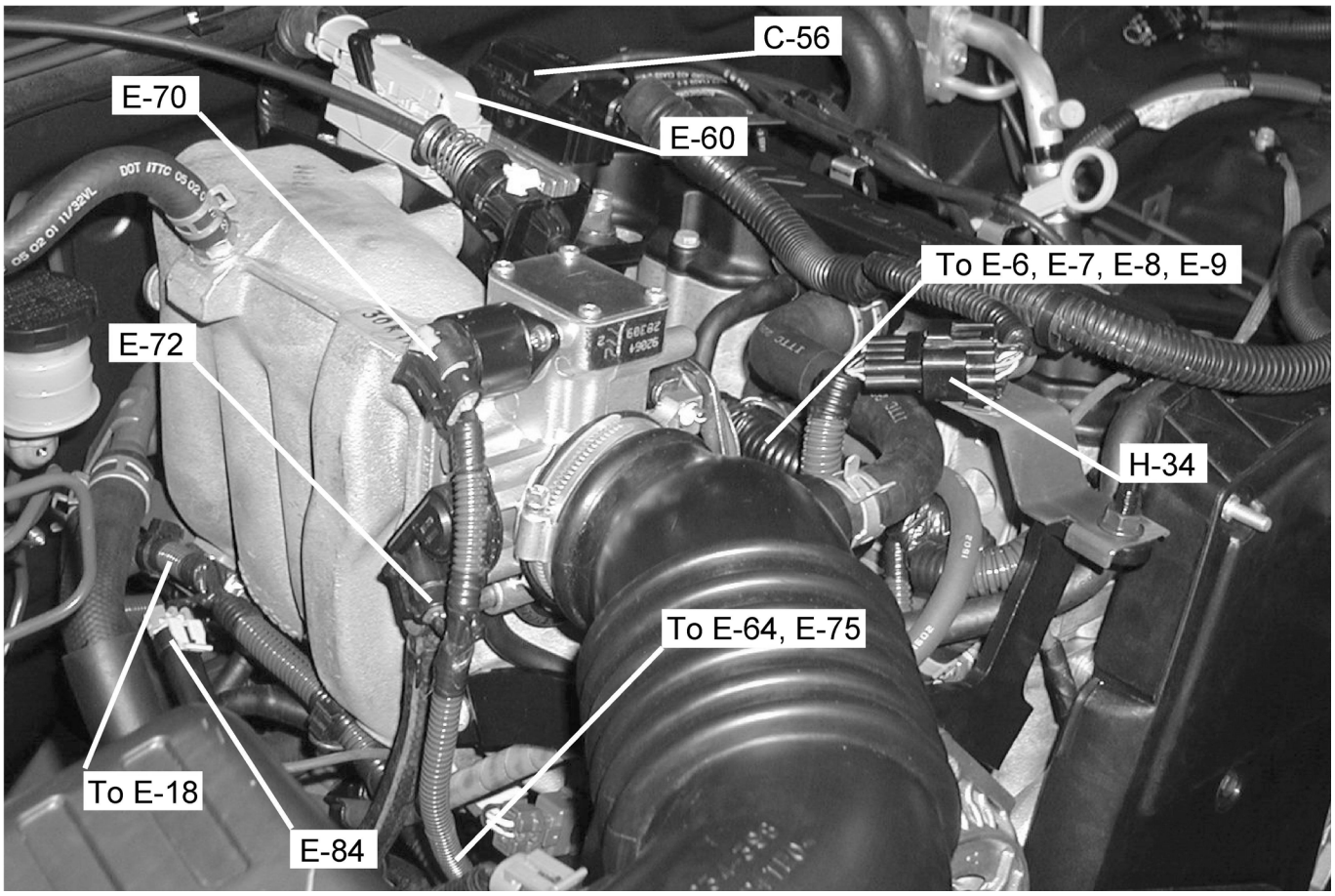


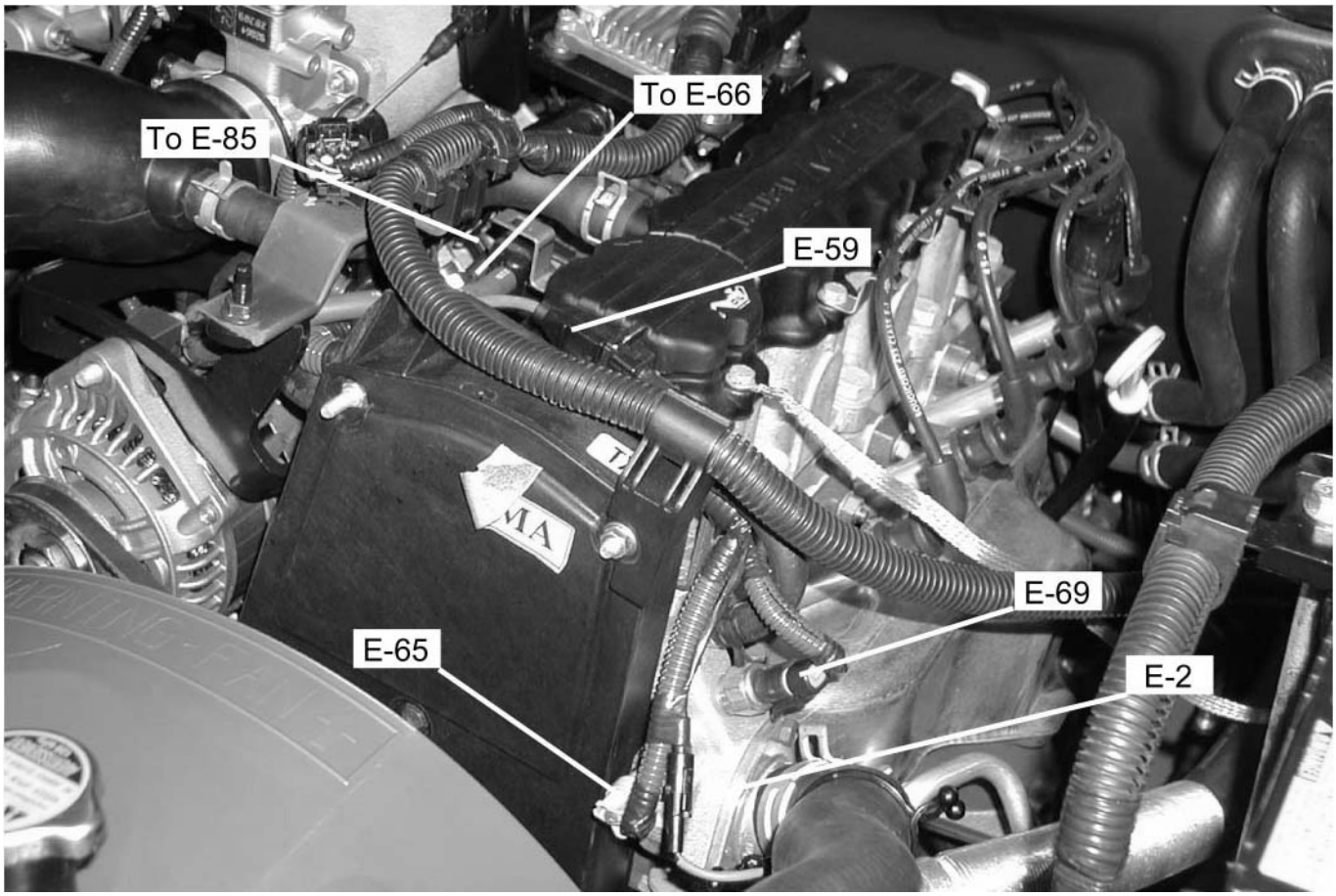
UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)



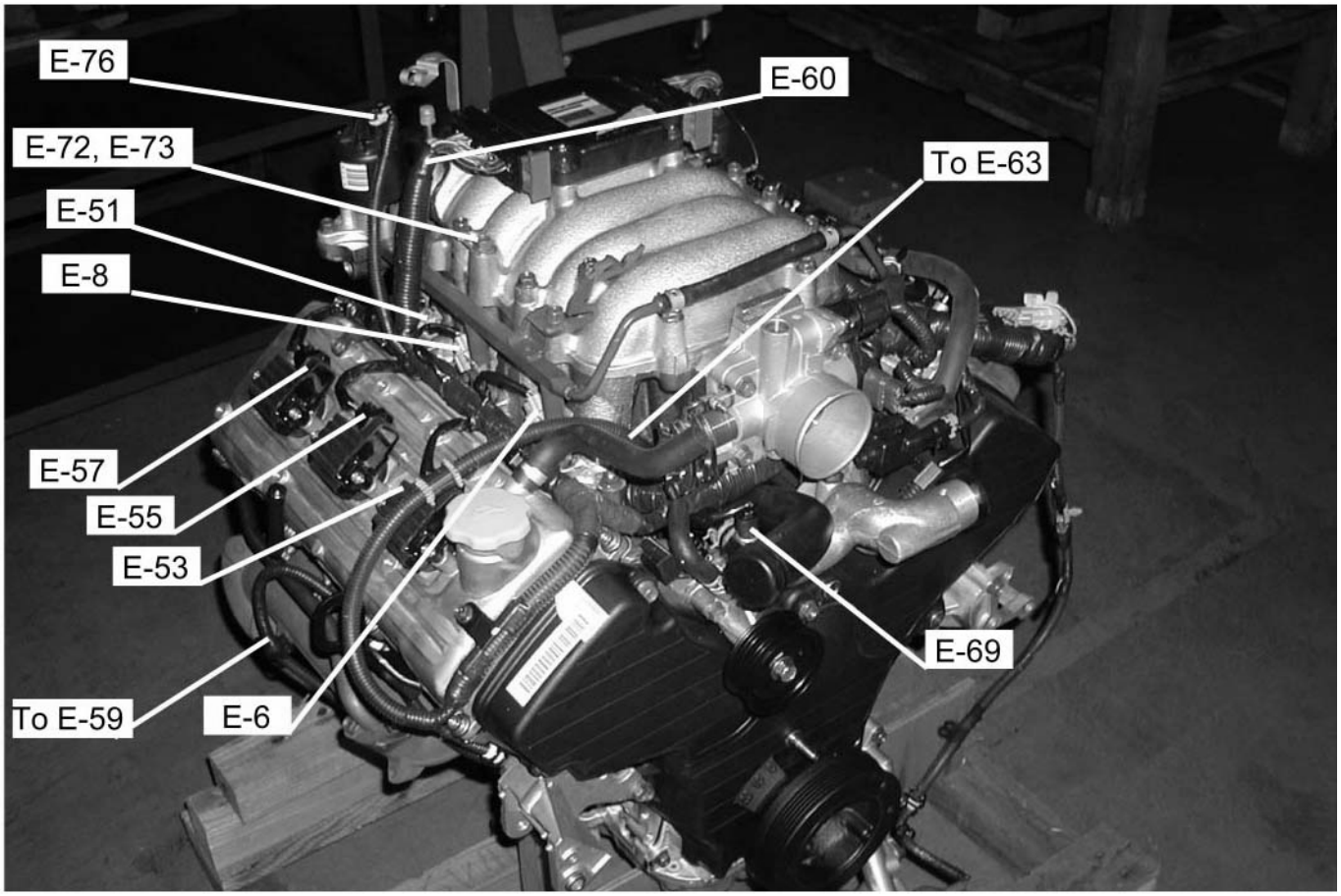
RTW48AXF022901 & RTW48AXF023001

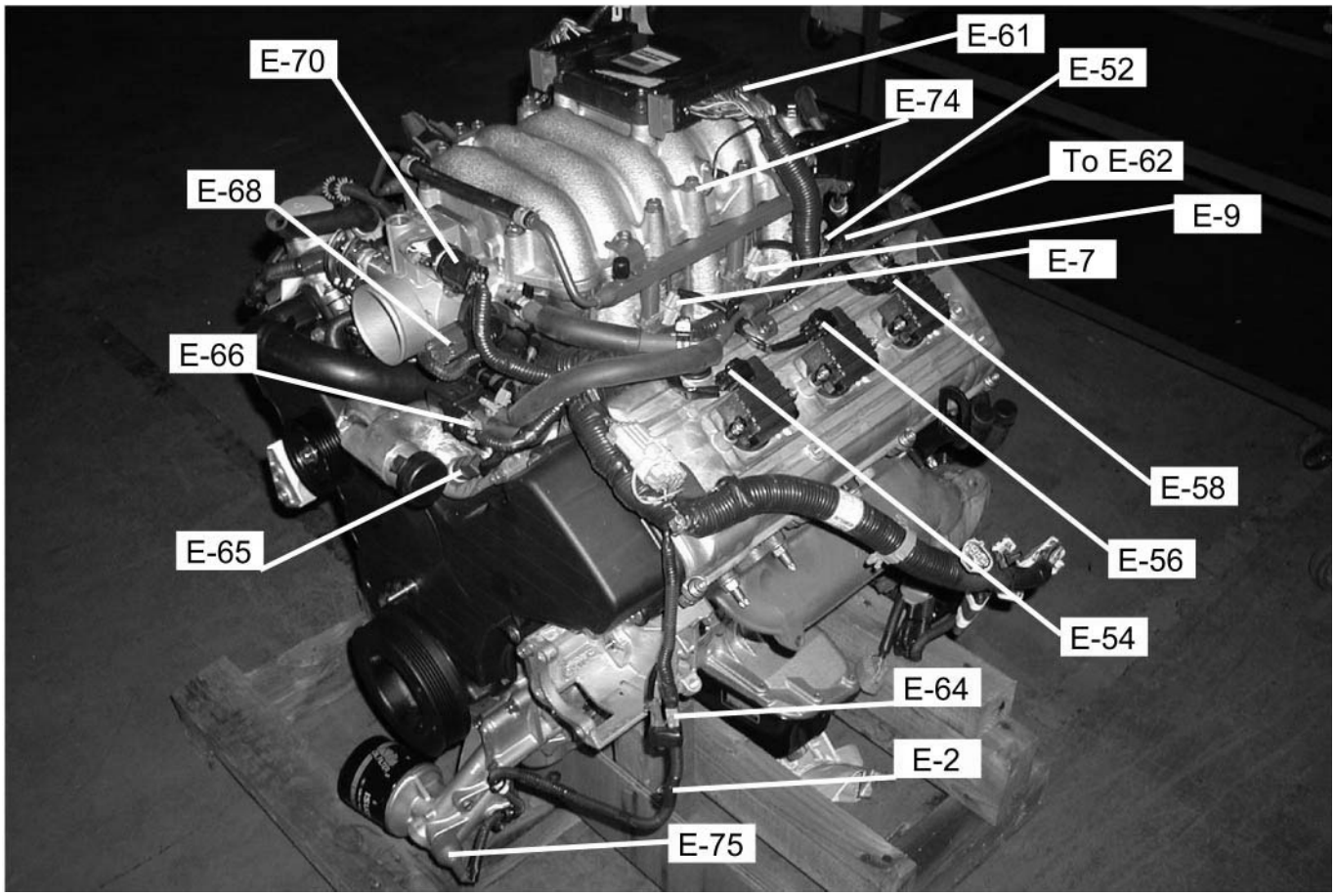
UBICACIÓN DE LAS PIEZAS C24SE



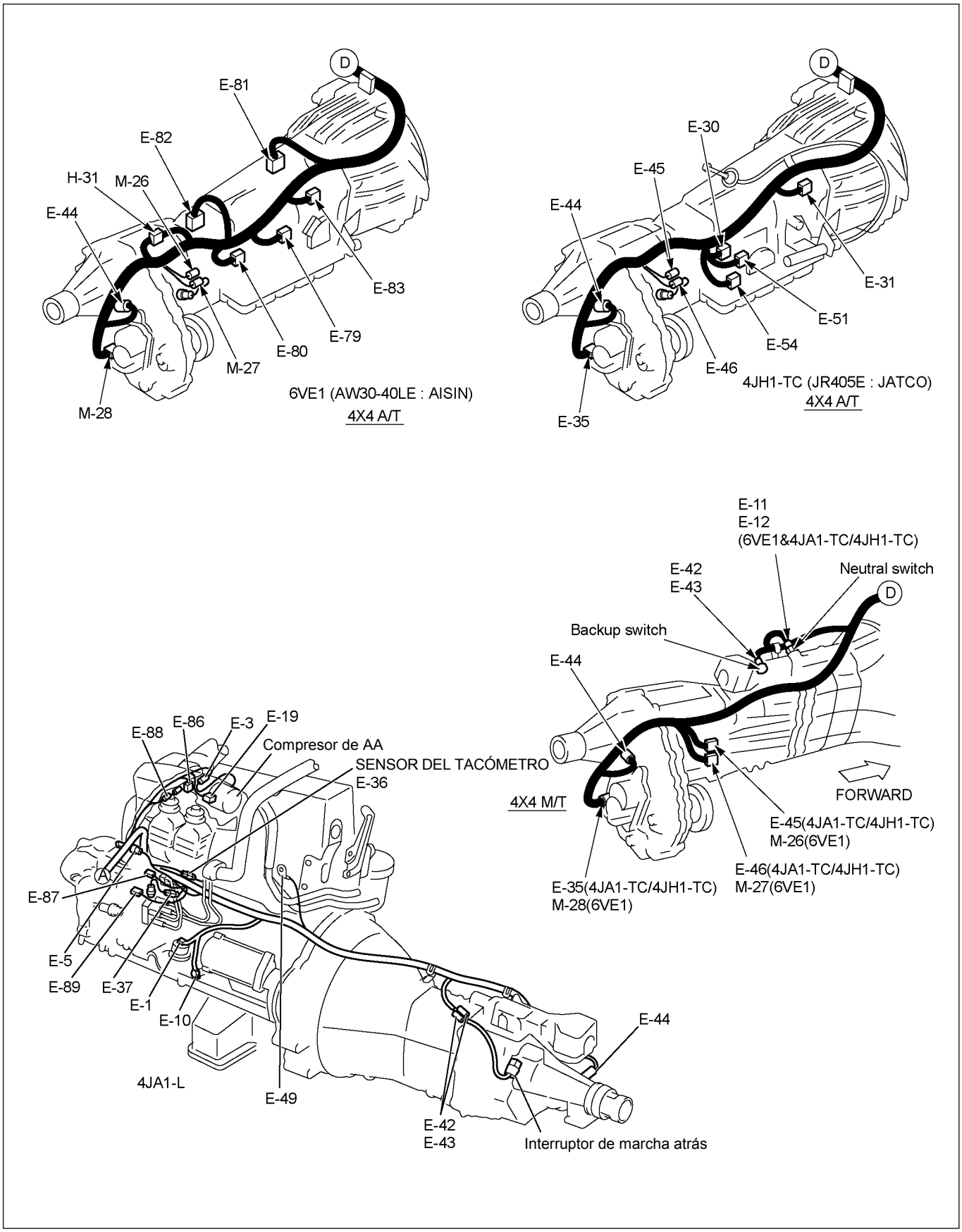


UBICACIÓN DE LAS PIEZAS 6VE1



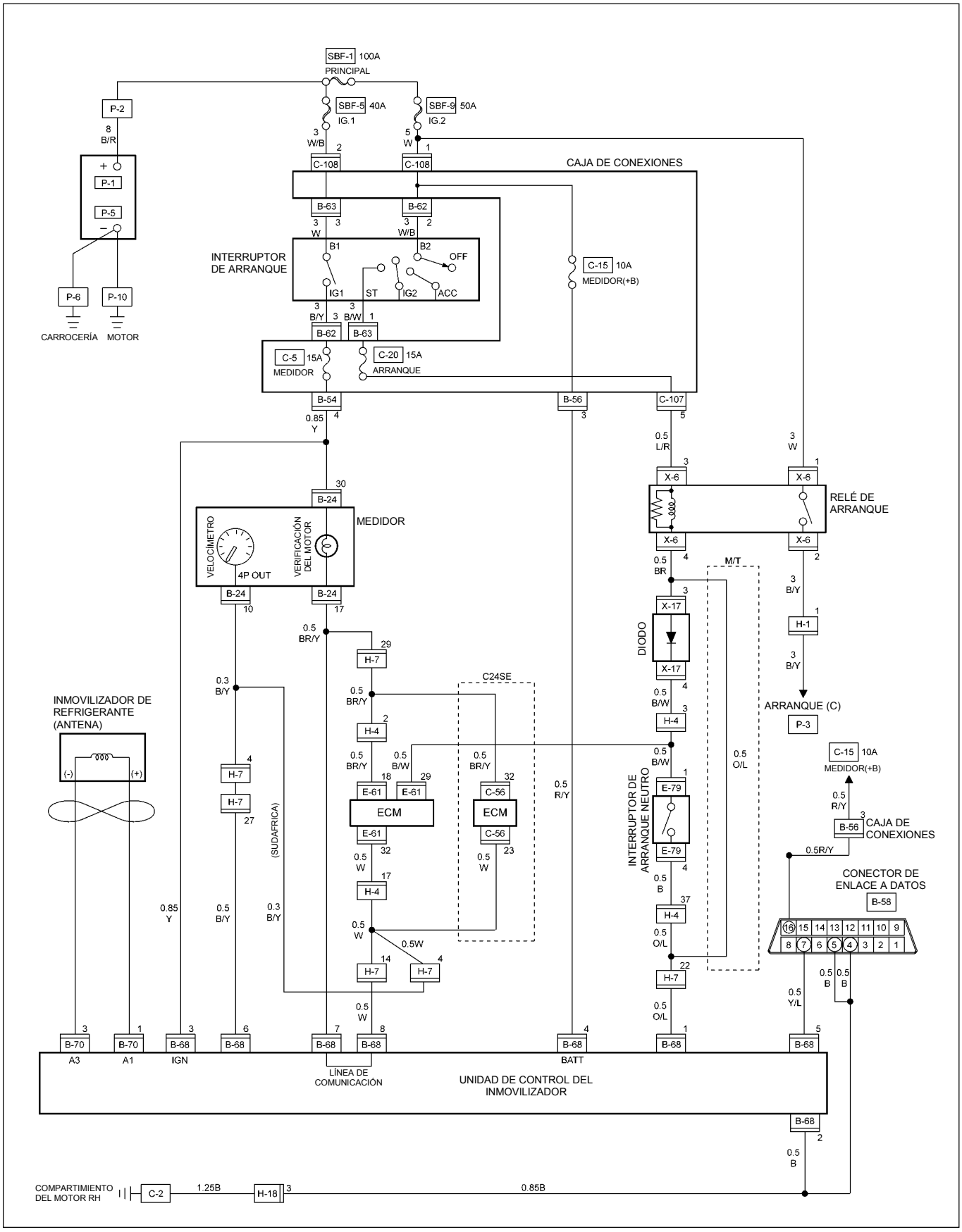


UBICACIÓN DE LAS PIEZAS



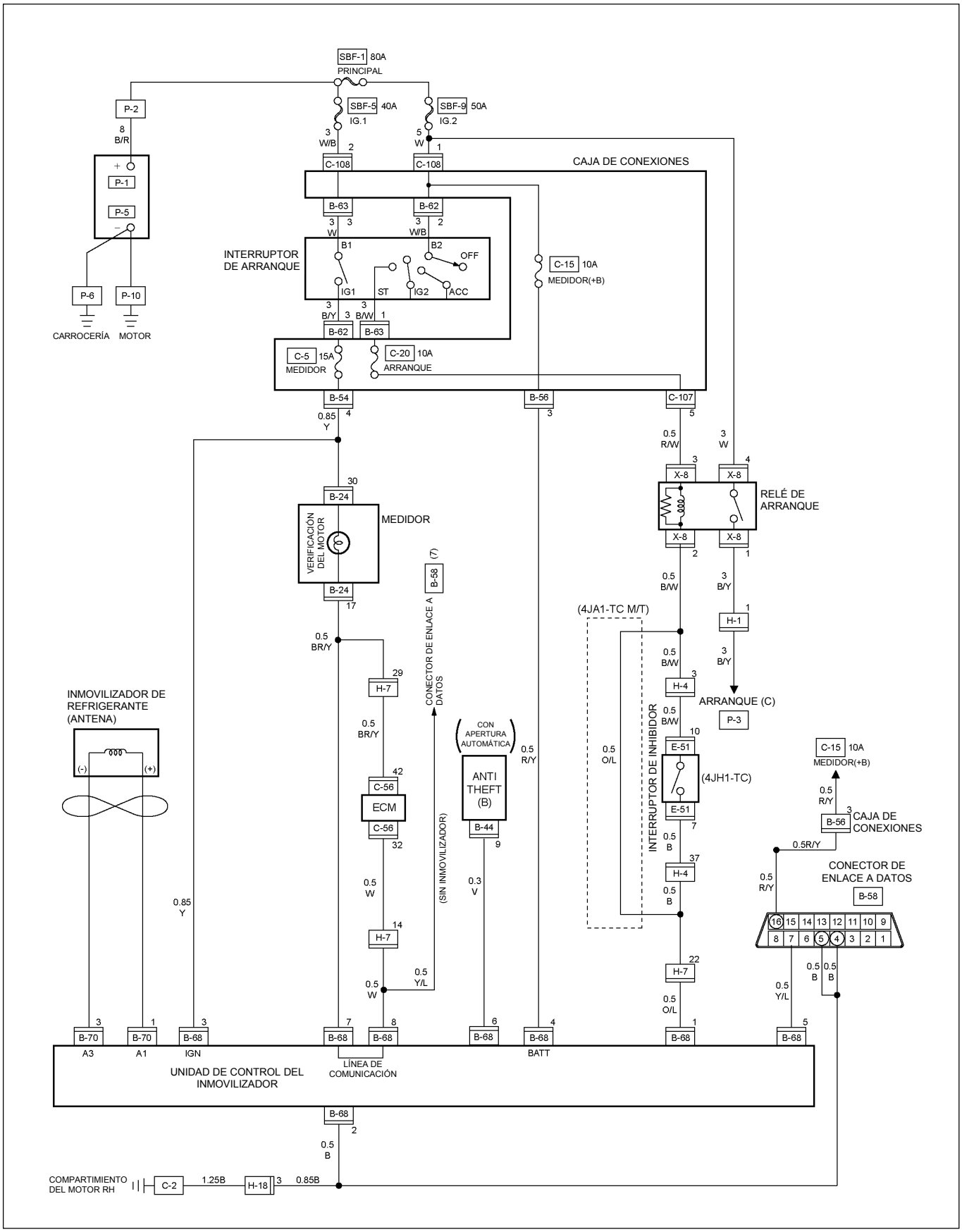
RTW48AXF021601

DIAGRAMA DE CIRCUITOS C24SE / 6VE1



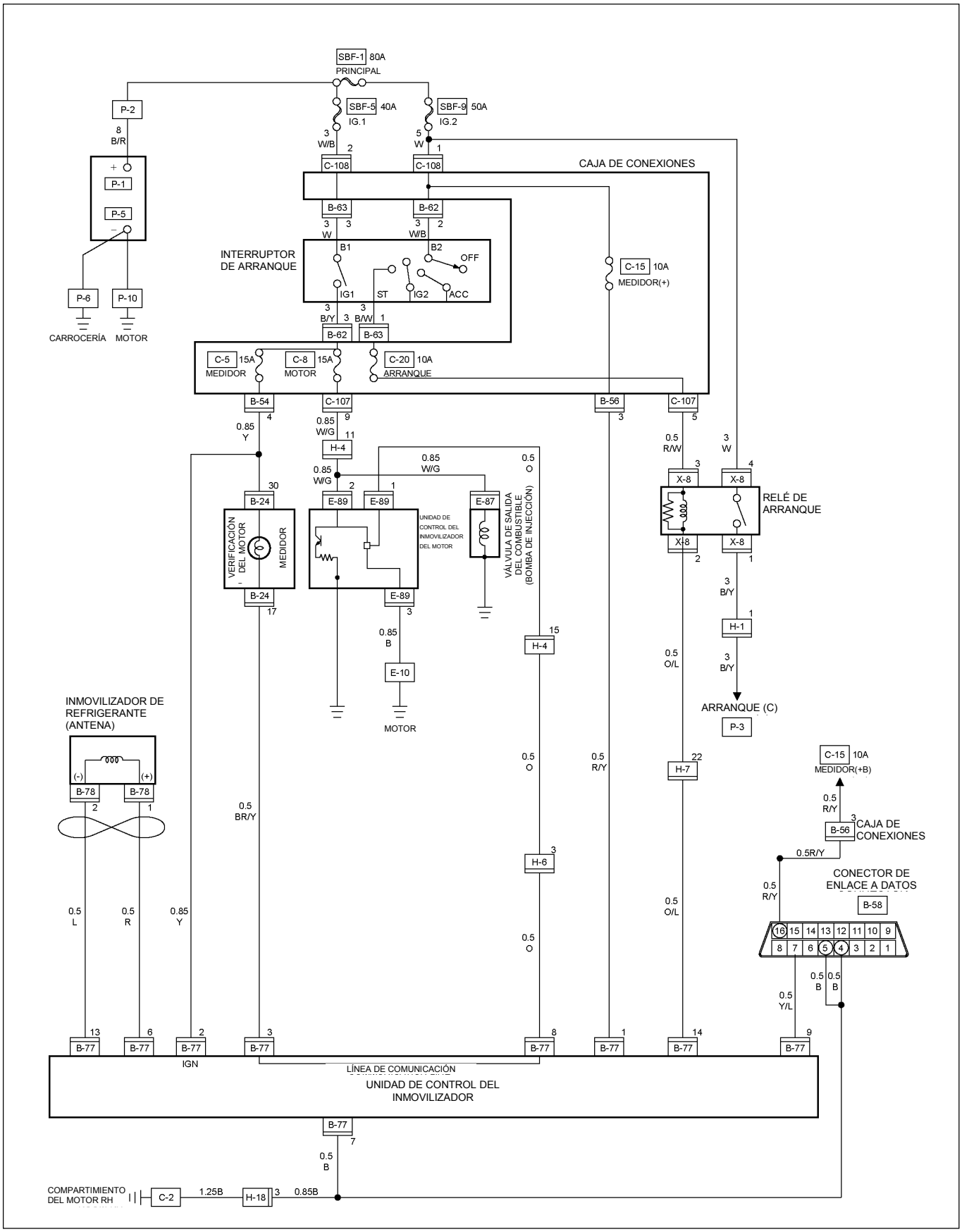
RTW48AXF009301

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JA1-TC / 4JH1-TC (RHD)



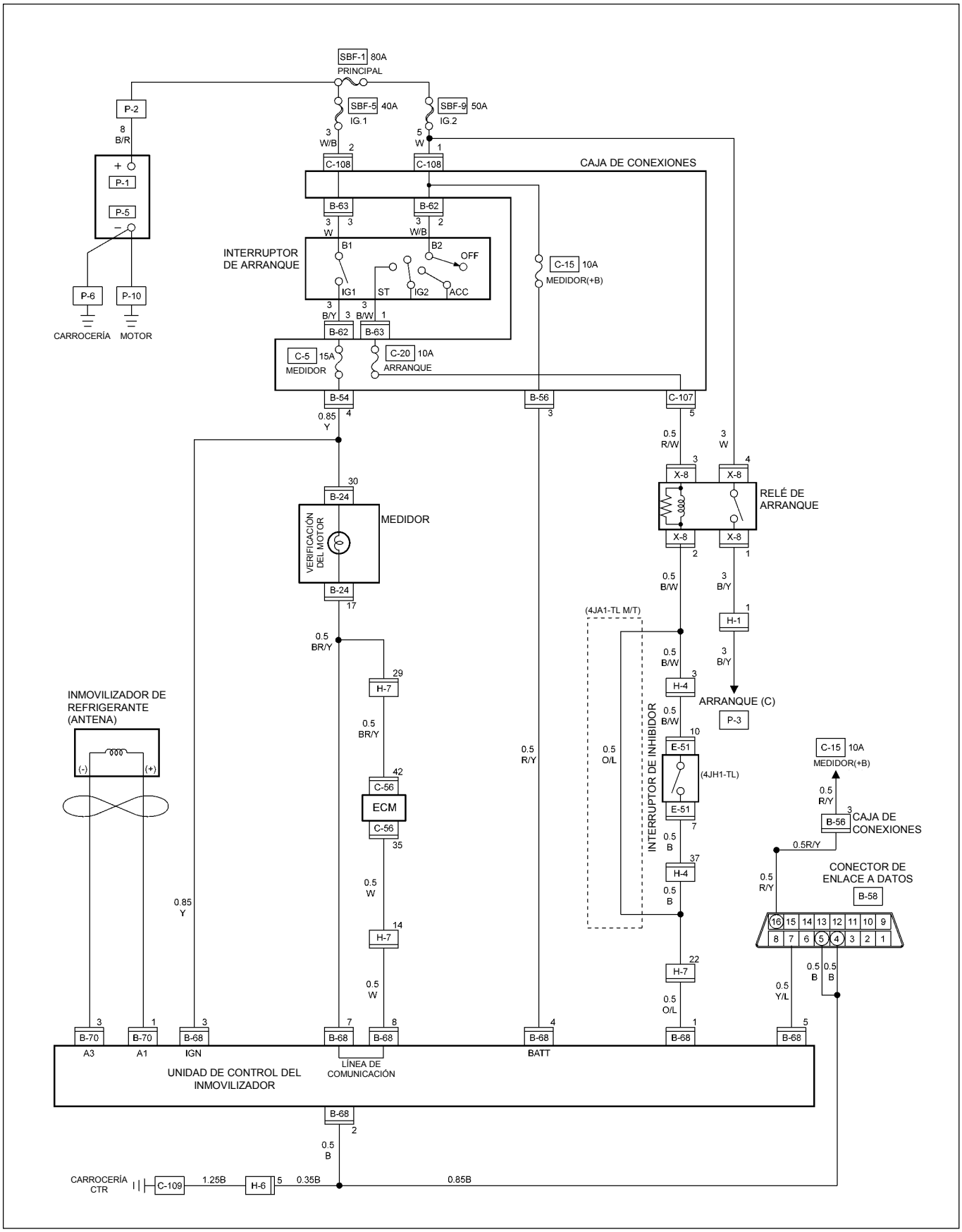
RTW48AXF031501

DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JA1-L (RHD)



RW48AXF009401

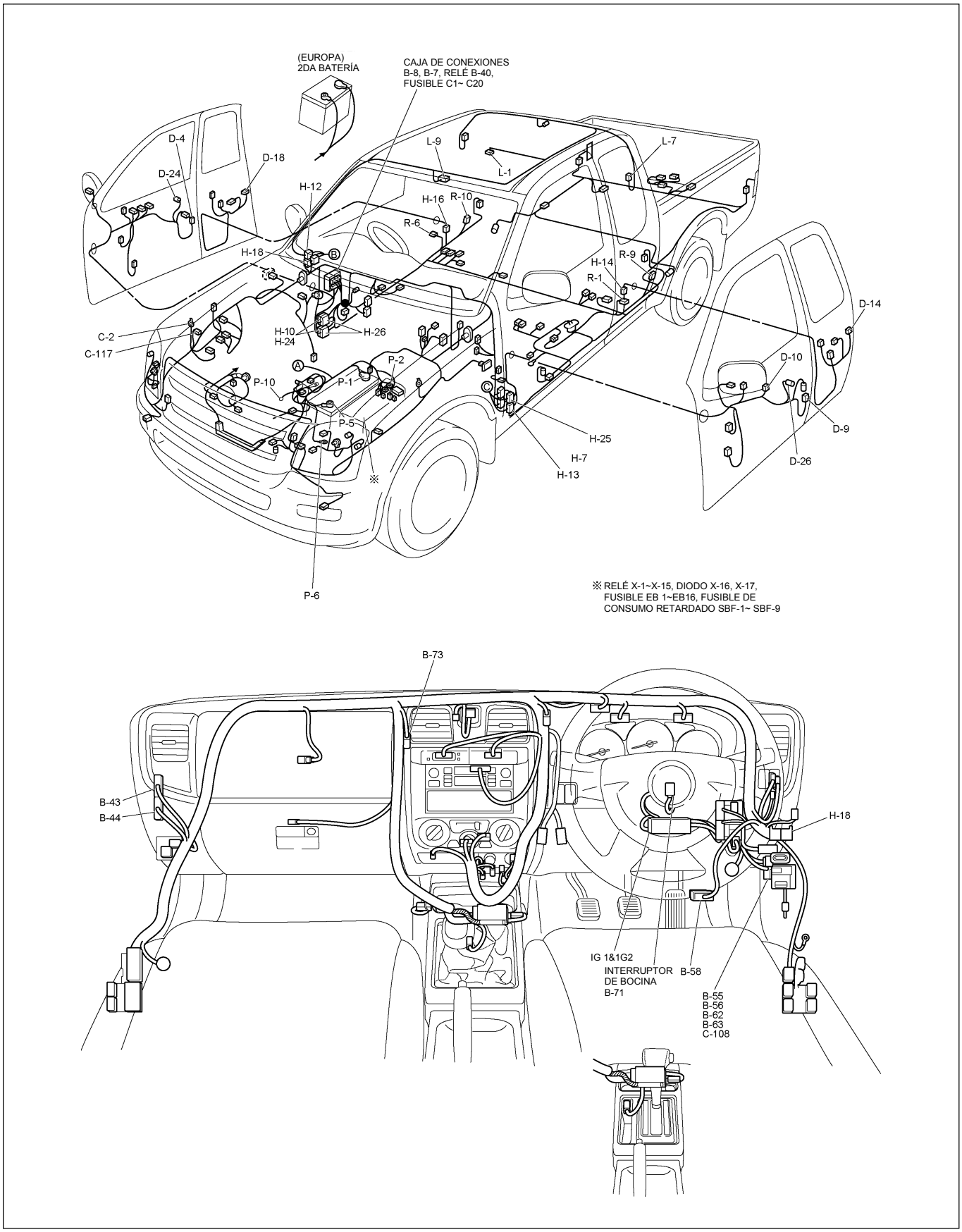
DIAGRAMA DE CIRCUITOS 4JA1-TC / 4JH1-TC (LHD)



RTW48AXF009101

APERTURA AUTOMÁTICA

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)



UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)

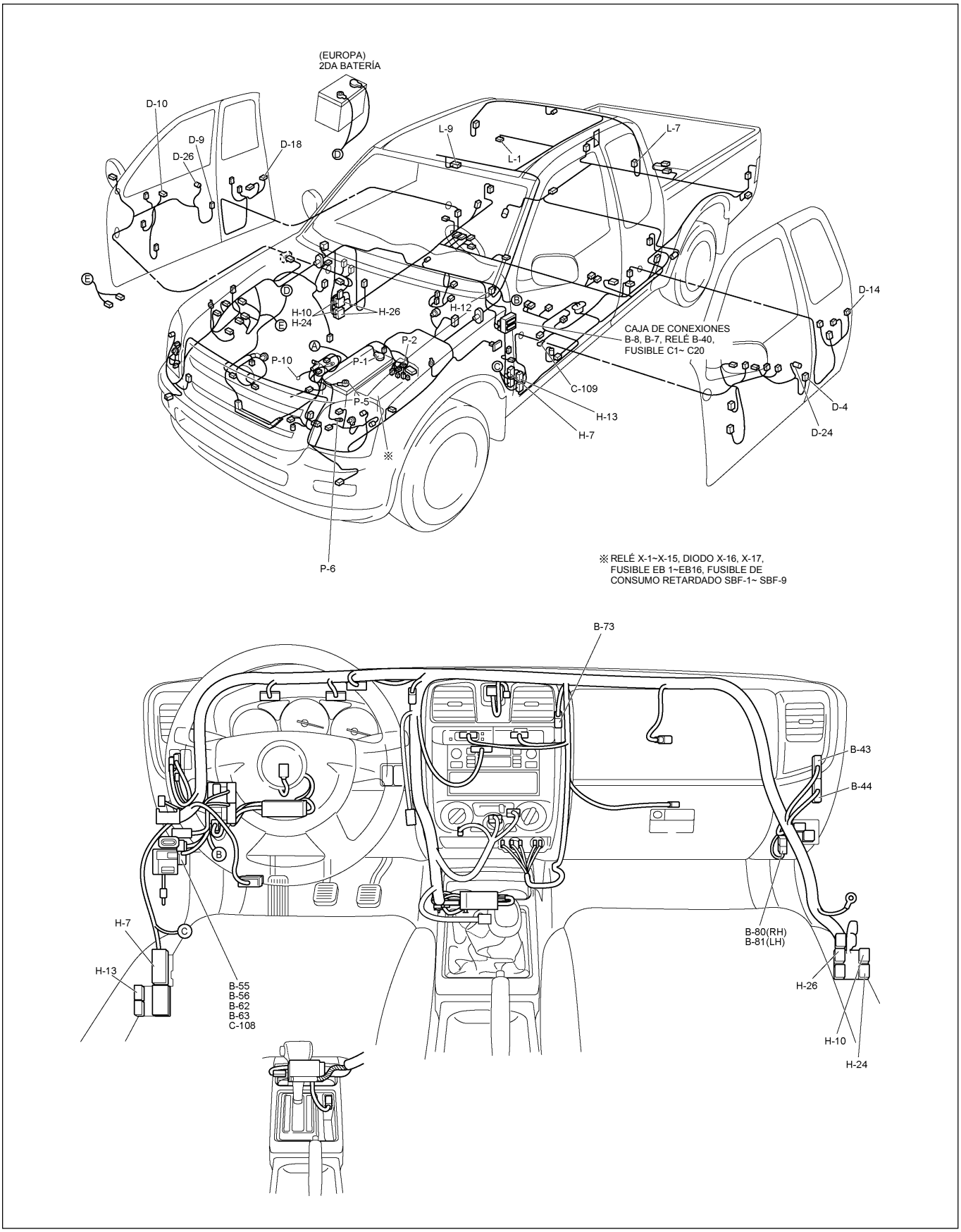
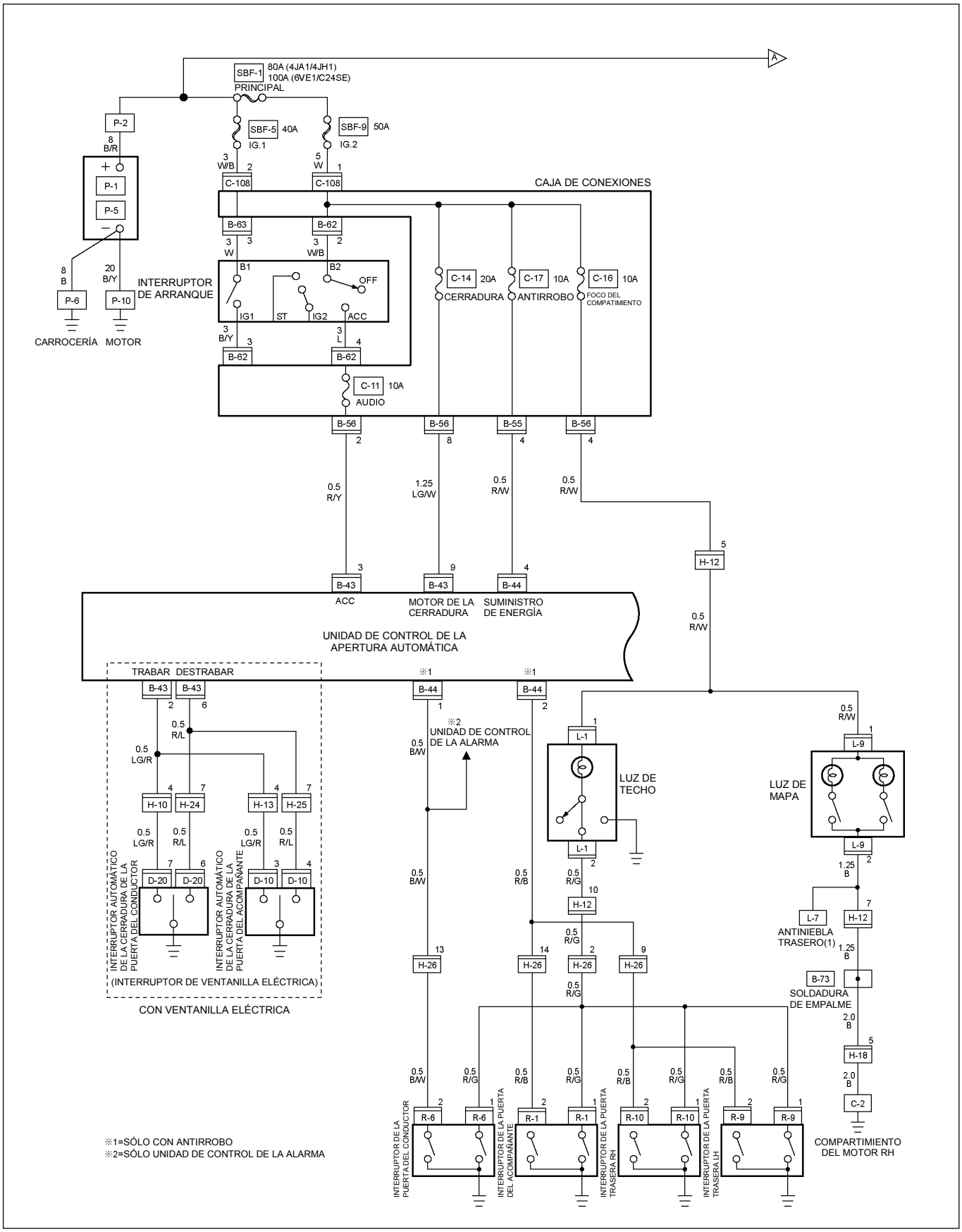


DIAGRAMA DE CIRCUITOS (RHD)

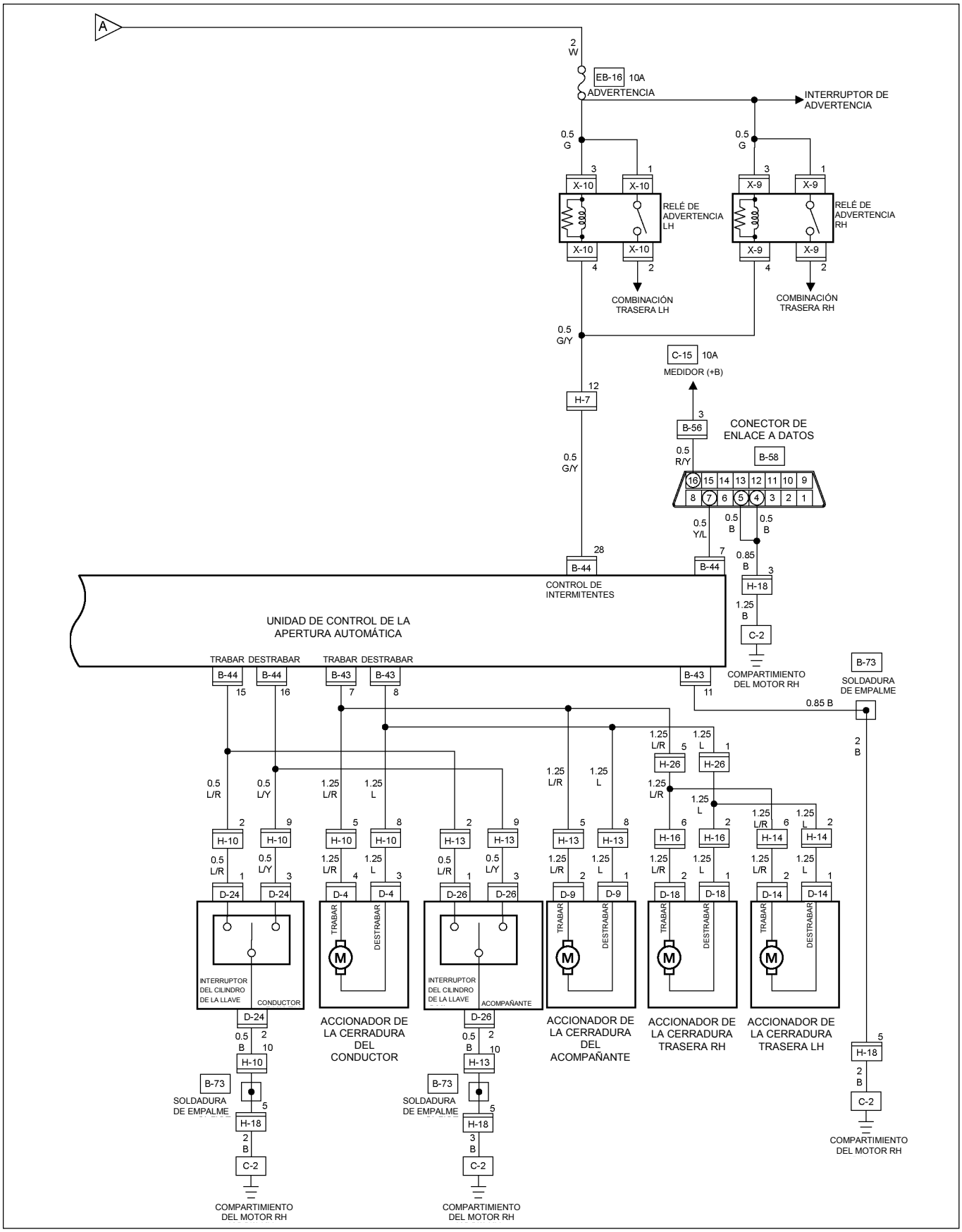
Hoja 1/2



RTW48AXF023501

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (RHD)

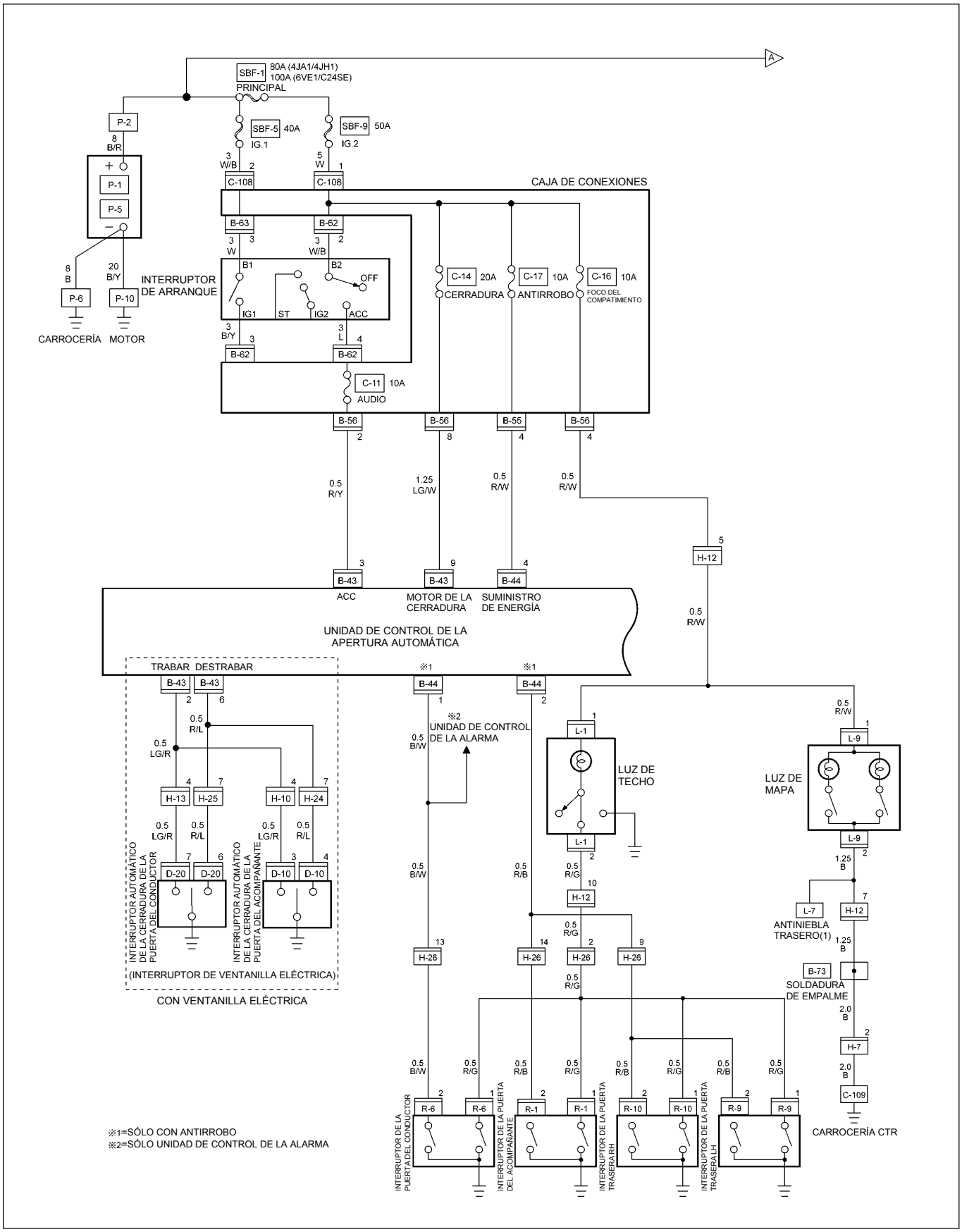
Hoja 2/2



RTW48AXF023601

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (LHD)

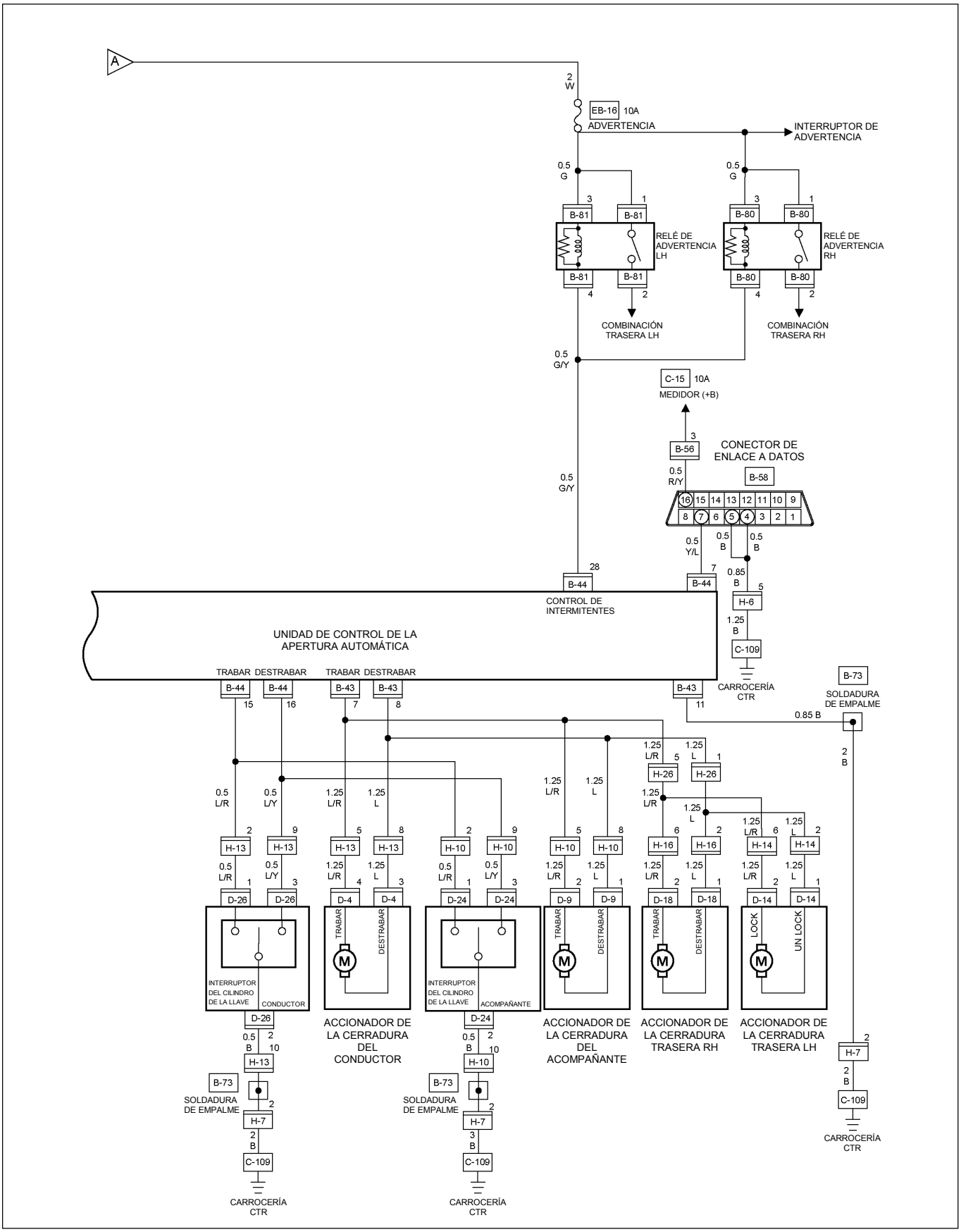
Hoja 1/2



RTW48AXF023701

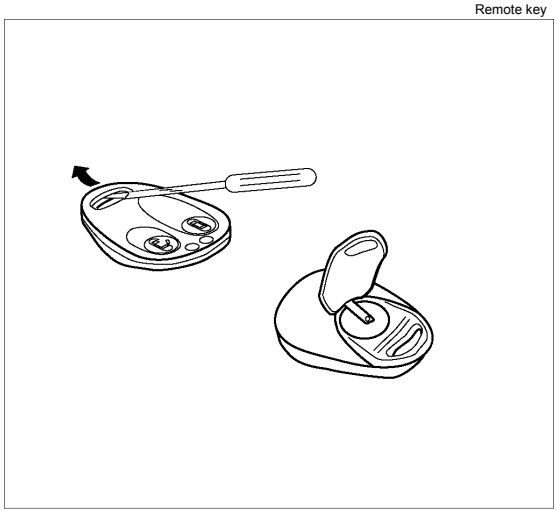
DIAGRAMA DE CIRCUITOS (LHD)

Hoja 2/2



RTW48AXF023801

Remote key



604RW055

Extracción del juego de llaves

Cambio de la pila en la unidad de control remoto

Cambie la pila en cuanto el alcance del control remoto se reduzca.

Quite la tapa del compartimiento para la pila con un destornillador para acceder al interior de la unidad de control remoto como se muestra en la figura.

Cambie la pila y asegúrese de que haya sido correctamente instalada.

Coloque la tapa del compartimiento para la pila nuevamente y ajuste hasta escuchar el cierre.

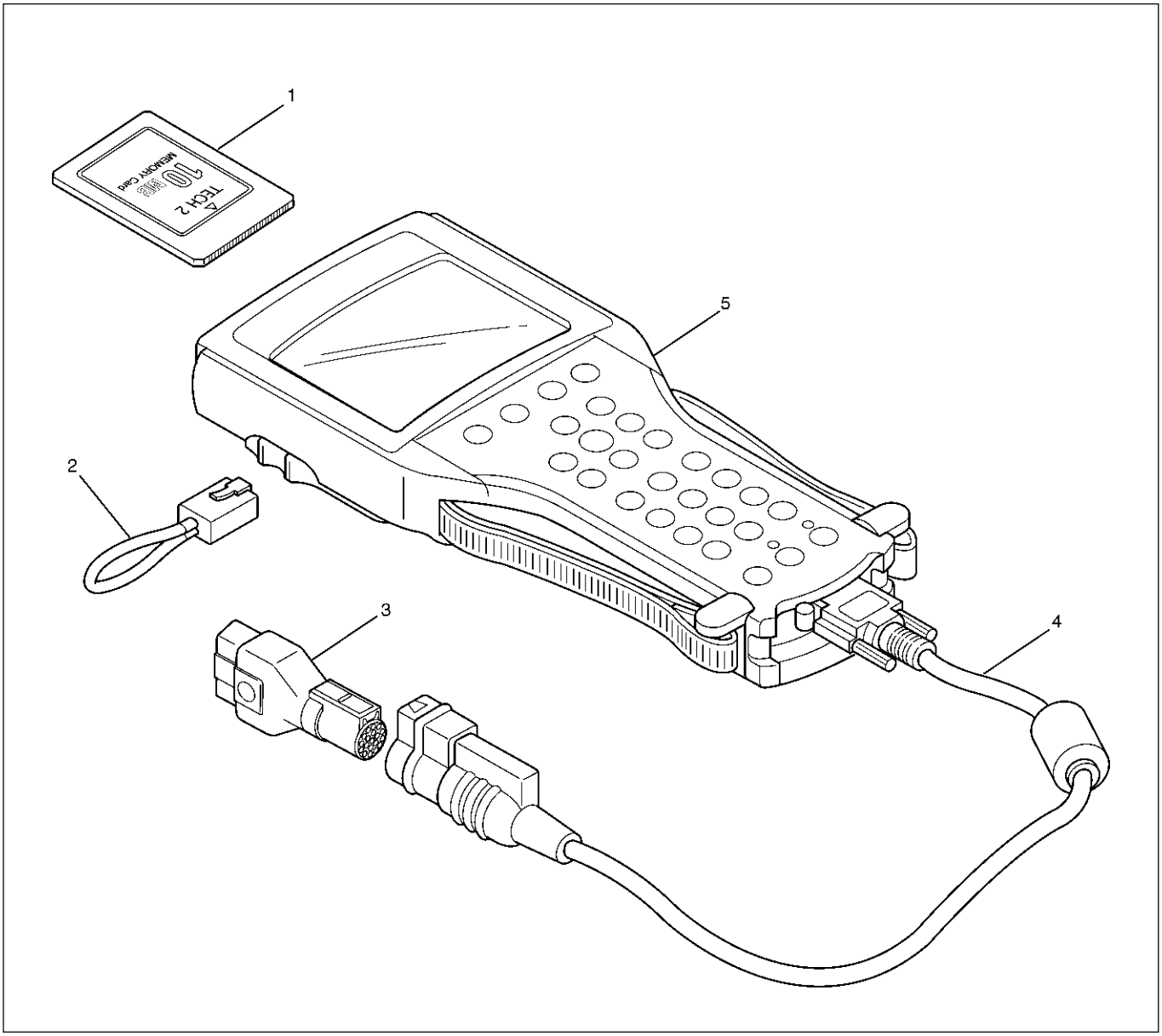
El cambio de pilas se debe realizar dentro de los 3 minutos, de otra manera se tendrá que reprogramar el control remoto.

Asegúrese de deshacerse de las pilas viejas según las normas de protección ambiental.

TECH-2 OPERACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA APERTURA AUTOMÁTICA

Descripción General

Cuando la unidad de control antirrobo y la APERTURA AUTOMÁTICA y/o los transmisores (llaves de control remoto) se cambian, los códigos de seguridad y/o los códigos de identificación del transmisor se deben programar utilizando Tech-2. Las siguientes páginas muestran el procedimiento para programar el sistema de antirrobo y la APERTURA AUTOMÁTICA. Por favor diríjase a la sección de la guía del usuario que trata sobre herramientas de rastreo Tech-2.



901RW180

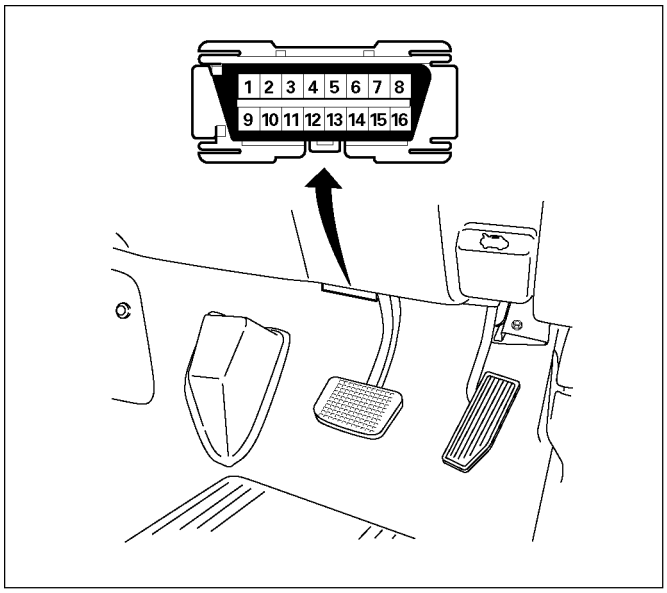
Leyenda

(1) Tarjeta PCMCIA
(2) RS 232 Conector negro del bucle
(3) SAE 16/19 Adaptador
(4) Cable DLC
(5) Tech–2

060RW009

Características del Tech-2

1. Tech-2 es un sistema de 12 voltios. No utilice 24 voltios.
2. Después de conectar y/o instalar el modulo de la interfaz de comunicación del vehículo (VCI), la tarjeta PCMCIA y el conector de enlace de datos (DLC) al Tech-2, conecte la herramienta al vehículo.
3. Asegúrese de que el Tech-2 está APAGADO (OFF) cuando cambia o instale la tarjeta PCMCIA.
4. El Tech-2 puede tomar dos imágenes.
5. La tarjeta PCMCIA es susceptible a los campos magnéticos y la electricidad estática. Por lo tanto tenga cuidado al manejarla.
6. El Tech-2 no puede dibujar cuando reproduce una imagen.
7. Siempre vuelva al menú principal presionando la tecla EXIT (Salir) varias veces antes de cerrar.
8. Para entender los códigos de diagnóstico de problemas (DTC), abra el menú de la aplicación y presione "Clear DTC" (Borrar DTC).

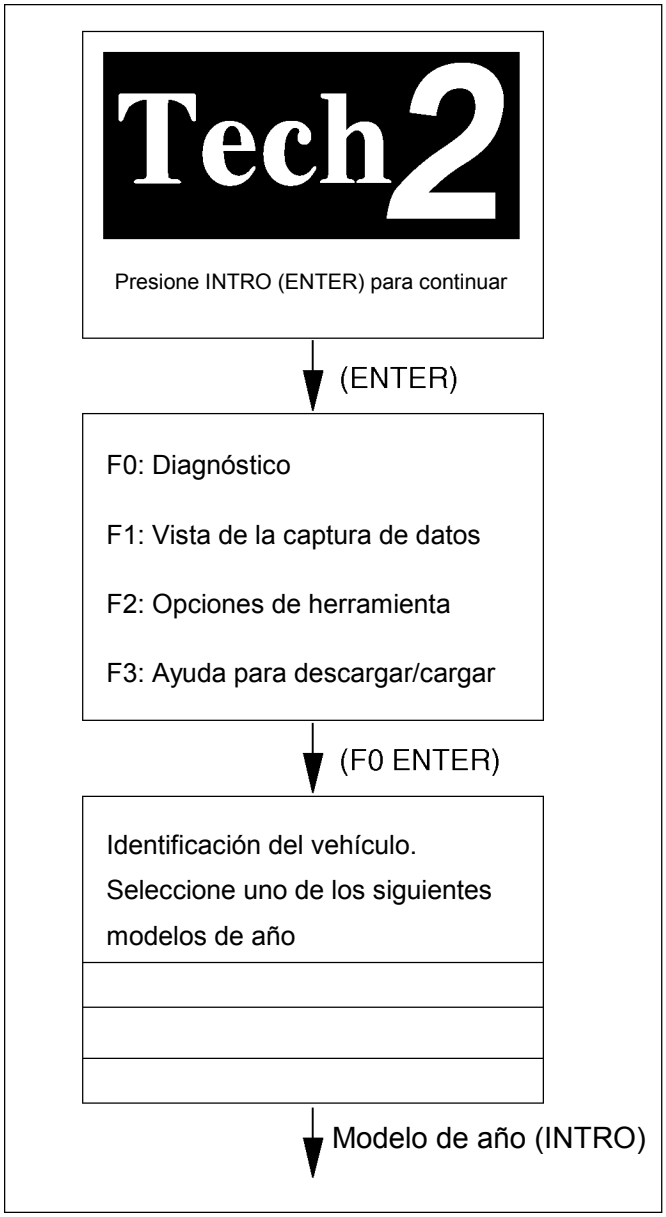


060R300015

Inicio

Antes de operar la tarjeta PCMCIA de Isuzu con Tech-2, debe realizar los siguientes pasos:

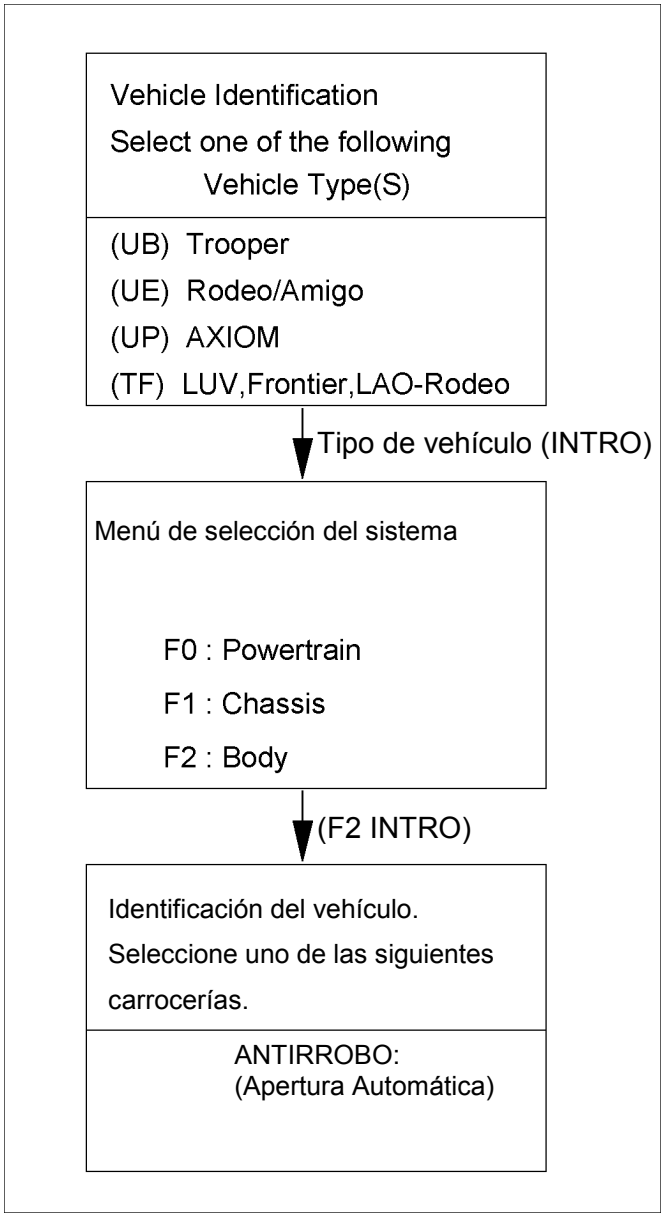
1. Introduzca la tarjeta PCMCIA del sistema de Isuzu en el Tech-2.
2. Conecte el adaptador SAE 16/19 al cable del DLC.
3. Conecte el cable del DLC al Tech-2.
4. Asegúrese de que el vehículo esté apagado.
5. Conecte el adaptador Tech-2 SAE 16/19 al DLC del vehículo.



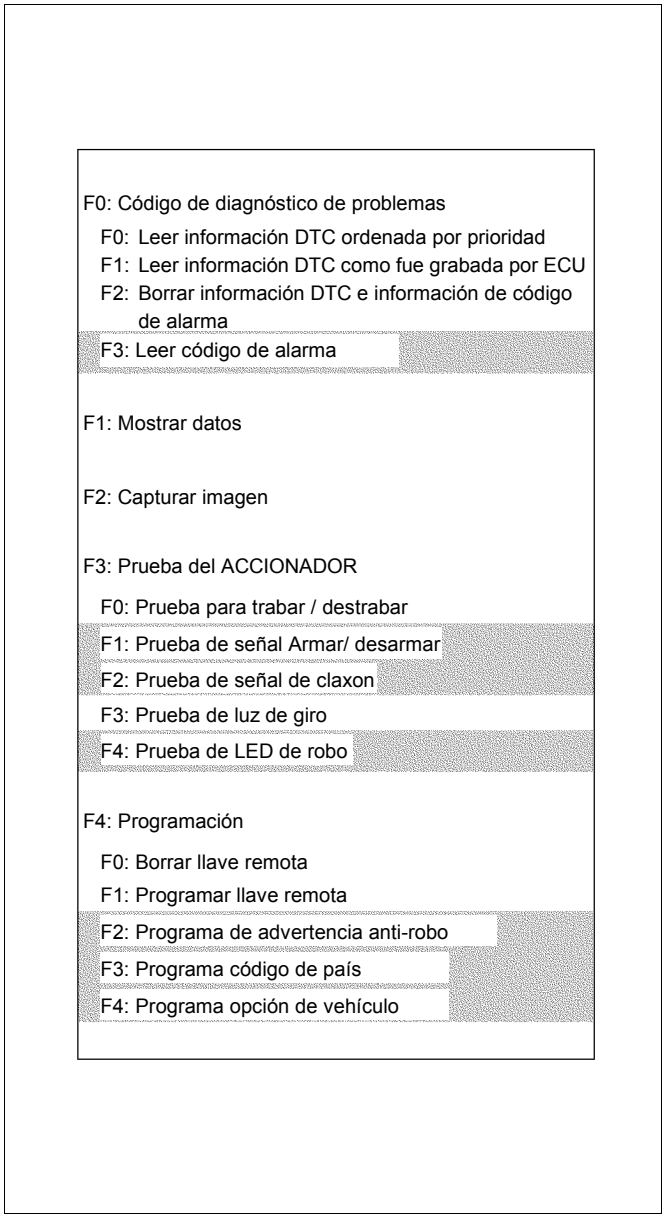
060R100102

Procedimiento de operación

La pantalla de inicio aparece cuando se enciende el medidor con la tarjeta PCMCIA de los sistemas de Isuzu.
Siga el procedimiento de operación.



RTW38DLH000201



RTW38DLH000101

Menú

La tabla de la izquierda muestra las funciones que se utilizan para las versiones disponibles del equipo.

NOTA: Los elementos señalados no se aplican para el sistema de APERTURA AUTOMÁTICA.

DTC

En OBD hay tres opciones disponibles para el modo 2 DTC que muestran la mayor información.

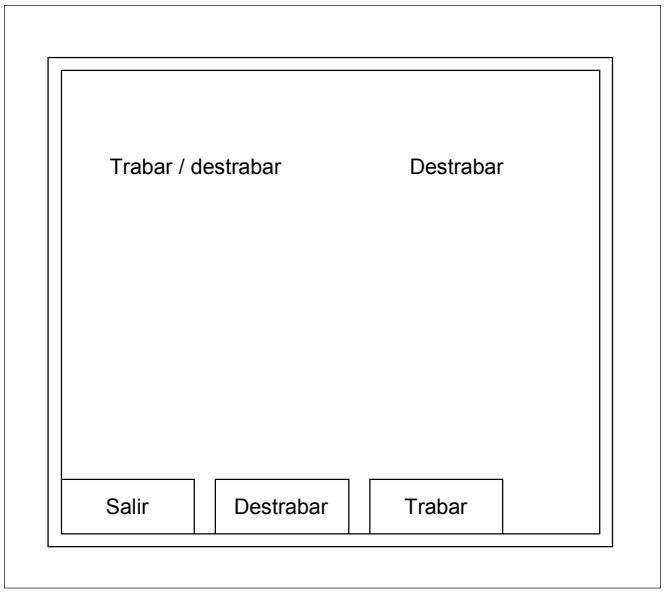
- Lea la Info de DTC Ordenada por Prioridad.
- Lea la Info de DTC tal como la almacenó ECU.
- Borre la Info de DTC y el Código de Alarma.

Borrado de la Información de DTC

Para borrar los Códigos de Diagnóstico de Problemas (DTC), utilice la función de la herramienta de búsqueda “Clear DTC Information” (Borrar Información de DTC).

Muestra de datos de Tech-2

Los valores de los datos de Tech-2 representan valores que deberían verse normalmente en el sistema de APERTURA AUTOMÁTICA.



RTW38DSH001601

Prueba del Accionador

Prueba Destrabar/Trabar

Verifique si la apertura y el cierre de la cerradura de la puerta se puede realizar a través de Tech-2.

1. Gire la llave hasta “OFF” (APAGADO).
2. Gire la llave hasta “ON” (ENCENDIDO).
3. Verifique el visor y el menú de prueba.
4. Opere el Tech-2.

RTW38DSH001701

Prueba de Luz de Giro

Verifique el foco de la luz de giro mediante Tech-2.

1. Gire la llave hasta “OFF” (APAGADO).
2. Gire la llave hasta “ON” (ENCENDIDO).
3. Verifique el visor y el menú de prueba.
4. Opere el Tech-2.

060R200289

Programación

Supresión de la Tecla Eliminar

Para suprimir el código de la tecla Eliminar en la unidad de control.

1. Verifique el visor de Tech-2 y presione la tecla “Confirm” (Confirmar).

RTW38DSH001001

2. Ingrese el código de seguridad.
3. Presione la tecla “Not Okay” (No Aceptar) u “Okay” (Aceptar).

RTW38DSH001101

4. Verifique el visor de Tech-2 y presione la tecla “Confirm” (Confirmar).

RTW38DSH001201

5. Verifique el visor de Tech-2 y presione la tecla “Confirm” (Confirmar).

060R200289

Programación de la Tecla Remota

Para programar el código de la tecla de control remoto en la unidad de control.

1. Verifique el visor de Tech-2 y presione la tecla “Confirm” (Confirmar).

RTW38DSH001301

2. Verifique la siguiente tabla en el visor de Tech-2.
3. Opere la tecla remota.

RTW38DSH001401

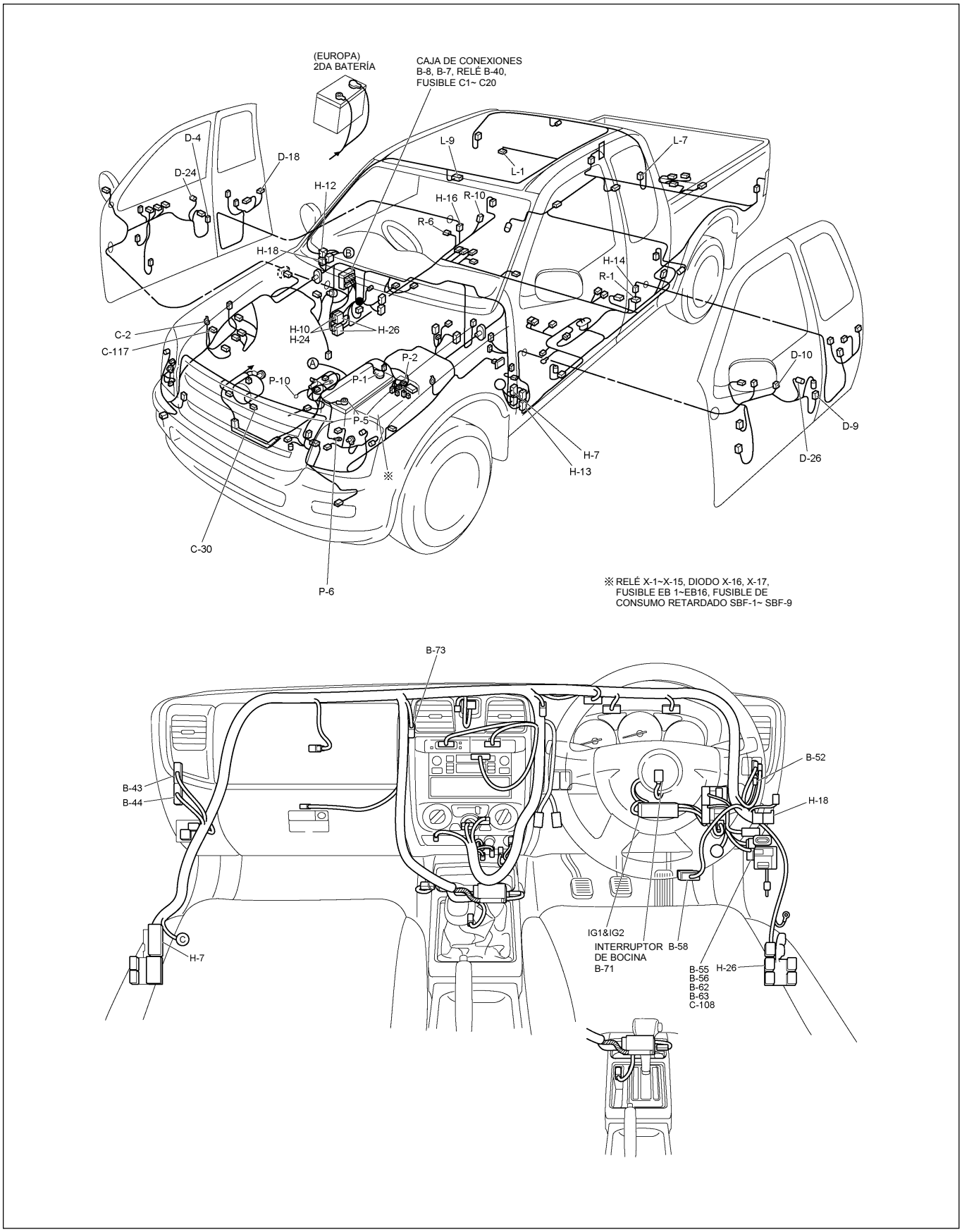
4. Verifique el visor de Tech-2 y presione la tecla “Confirm” (Confirmar).

RTW38DSH001501

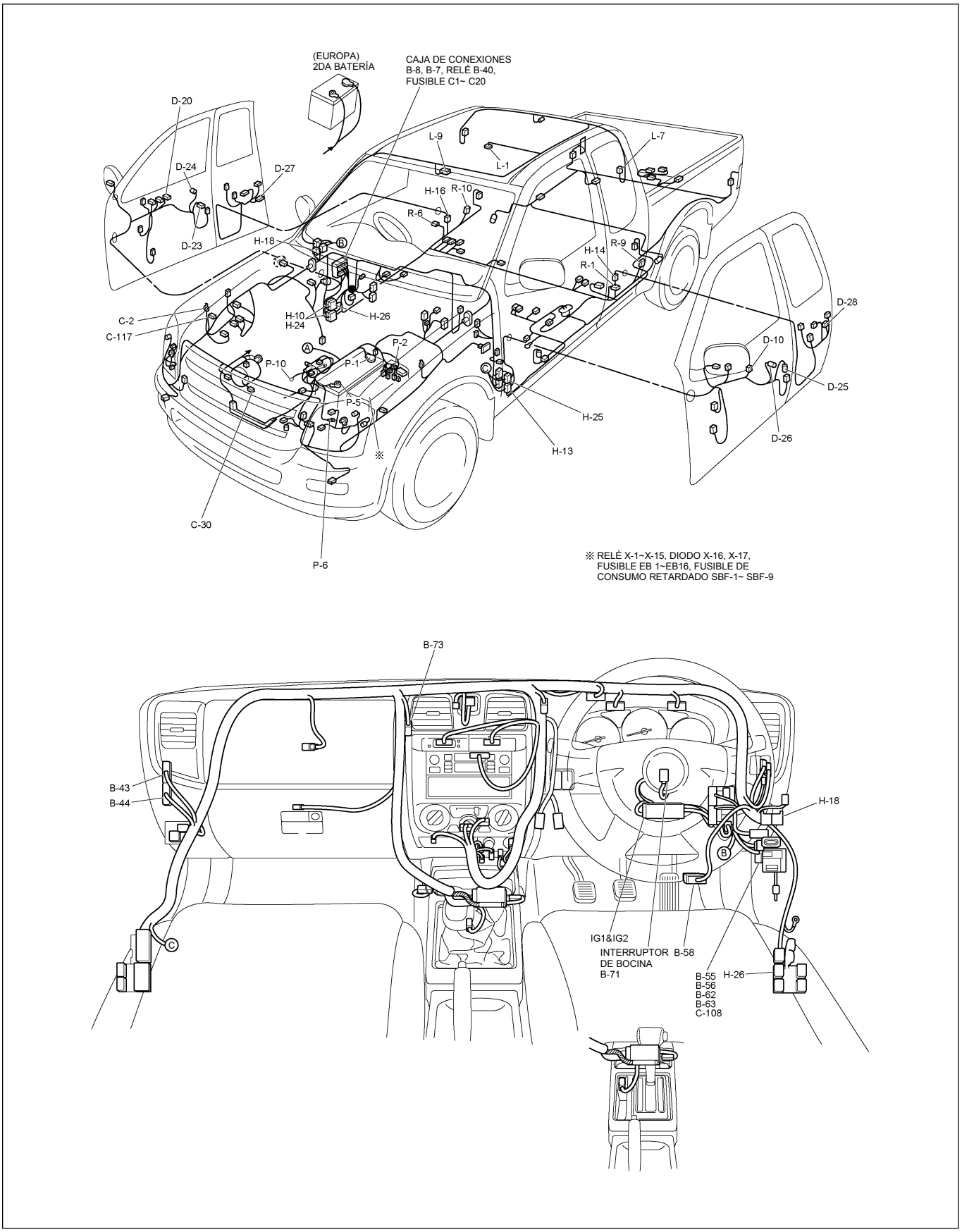
5. Verifique el visor de Tech-2 y presione las teclas “No” o “Yes” (Sí).

ANTIRROBO

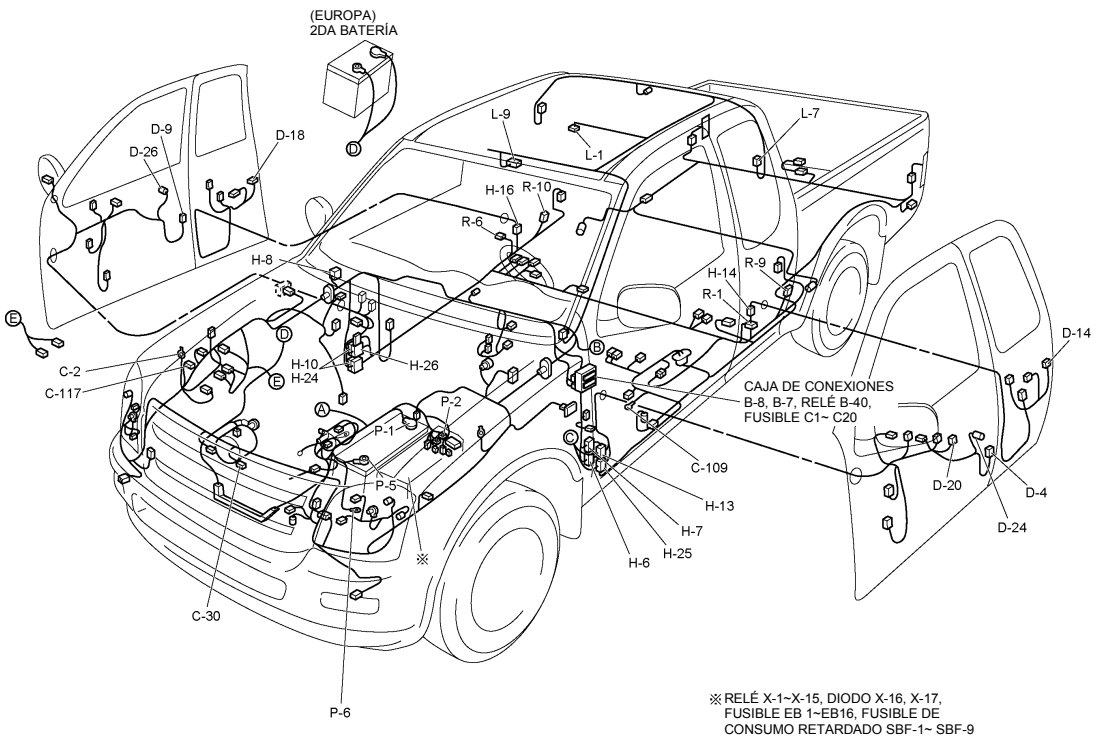
UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)



UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD) CON CERRADURA ESPECIAL



UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)



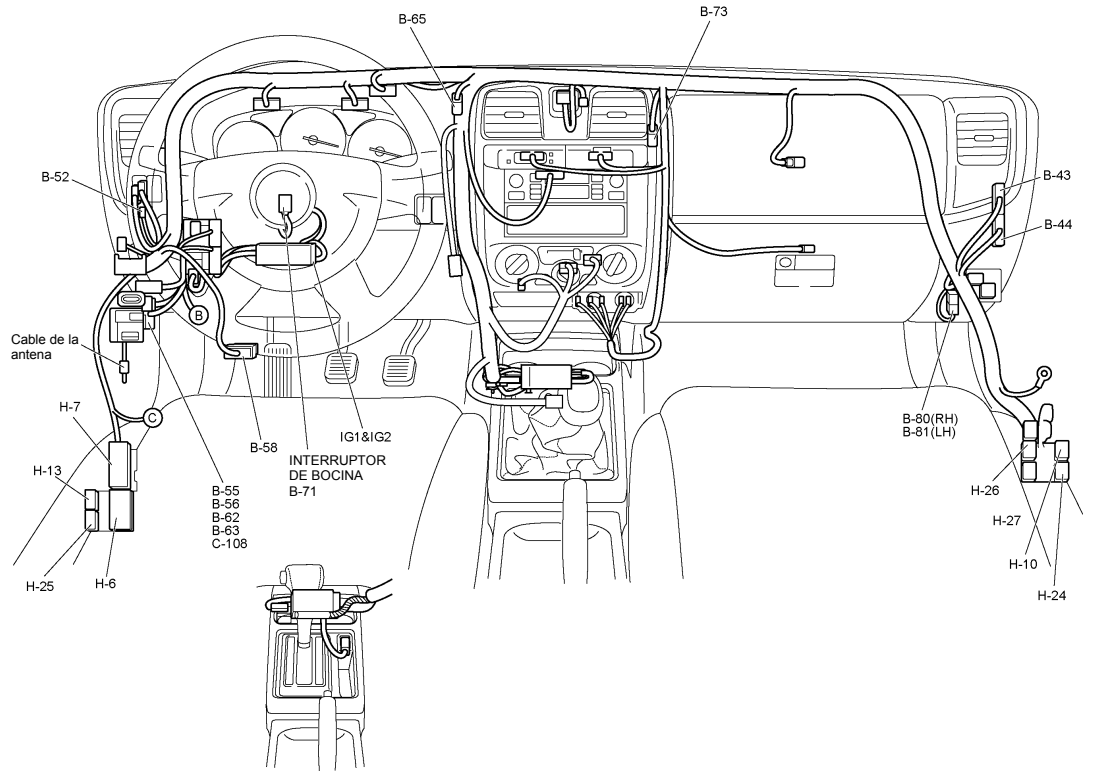
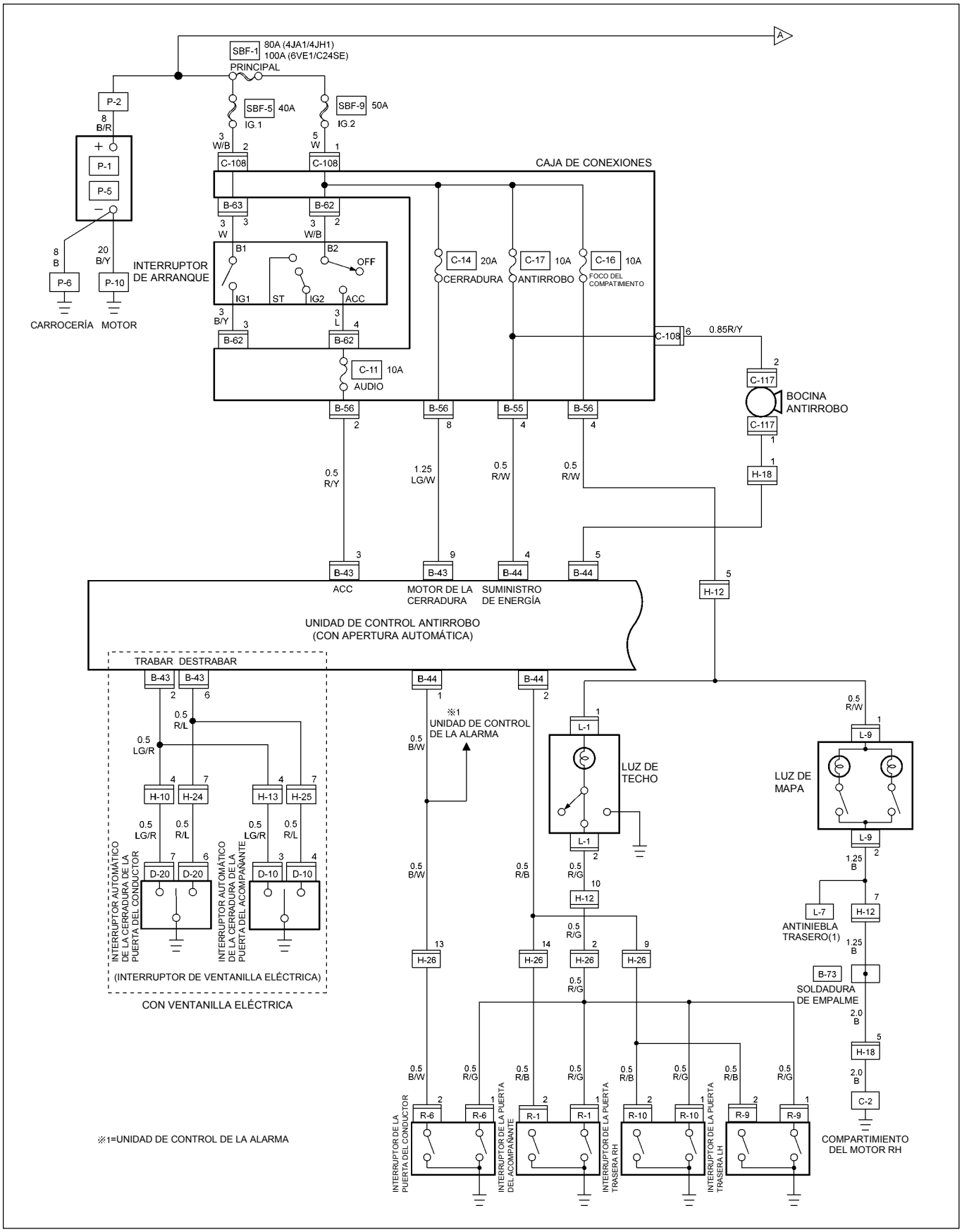


DIAGRAMA DE CIRCUITOS (RHD)

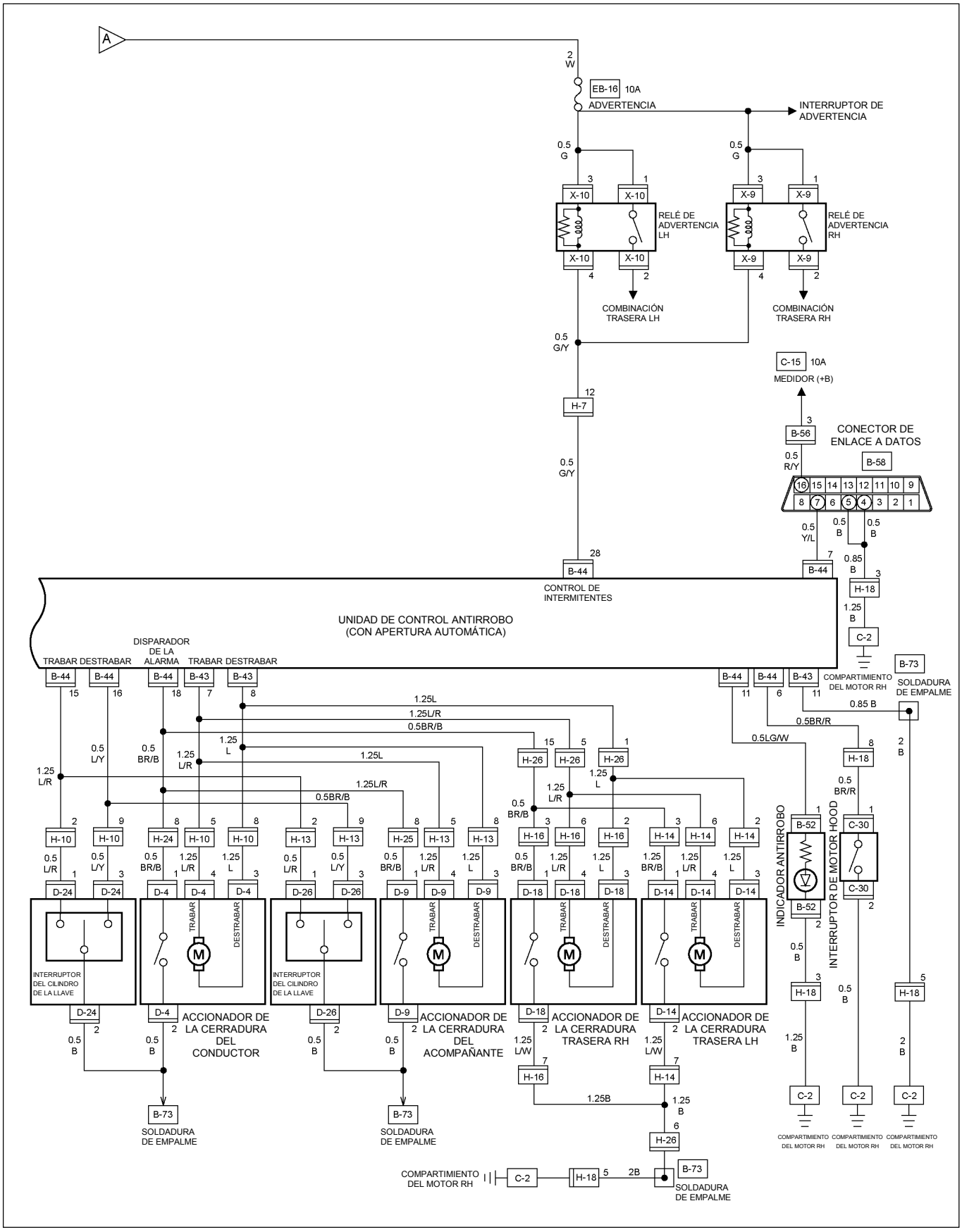
Hoja 1/2



RTW48AXF023901

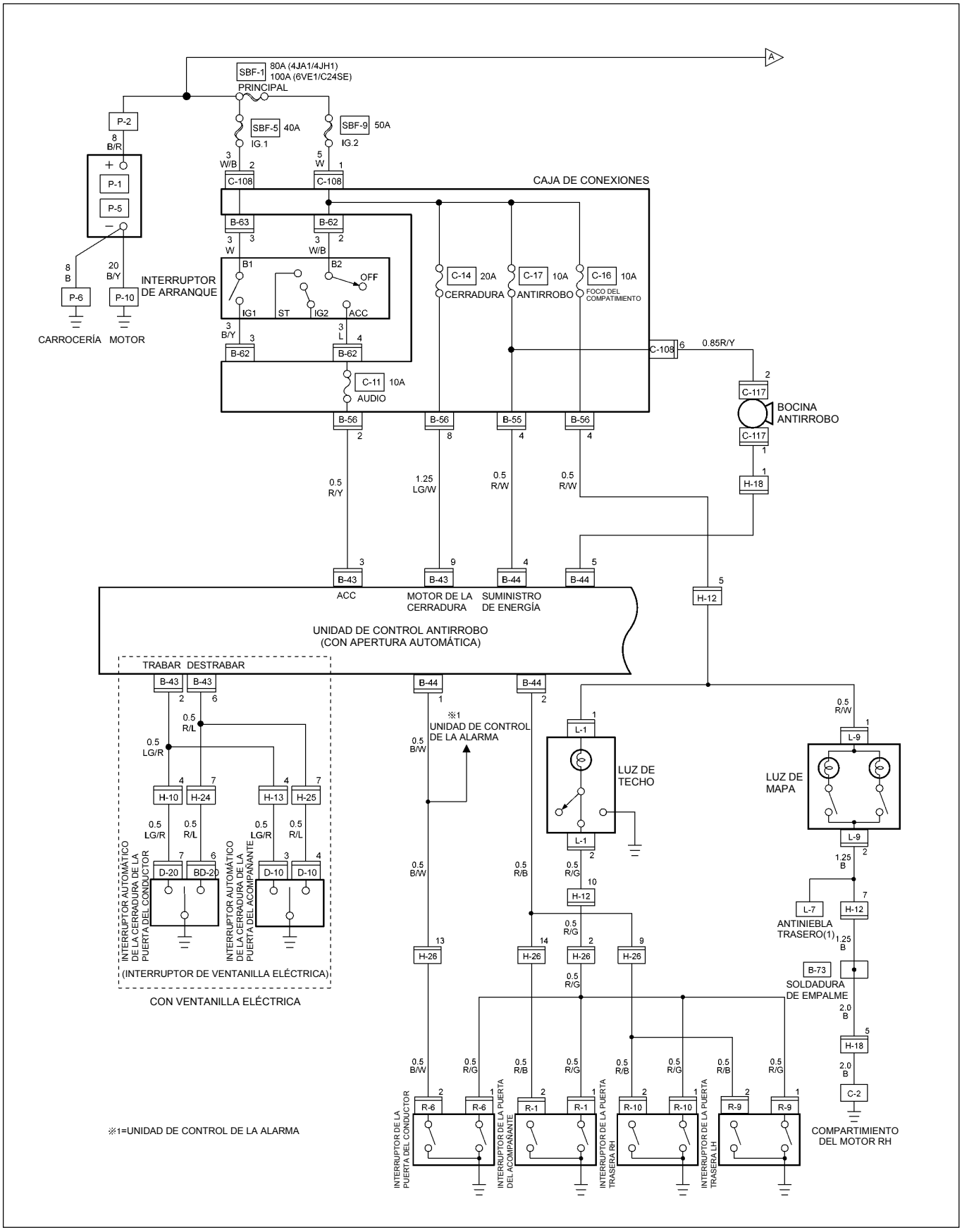
DIAGRAMA DE CIRCUITOS (RHD)

Hoja 2/2



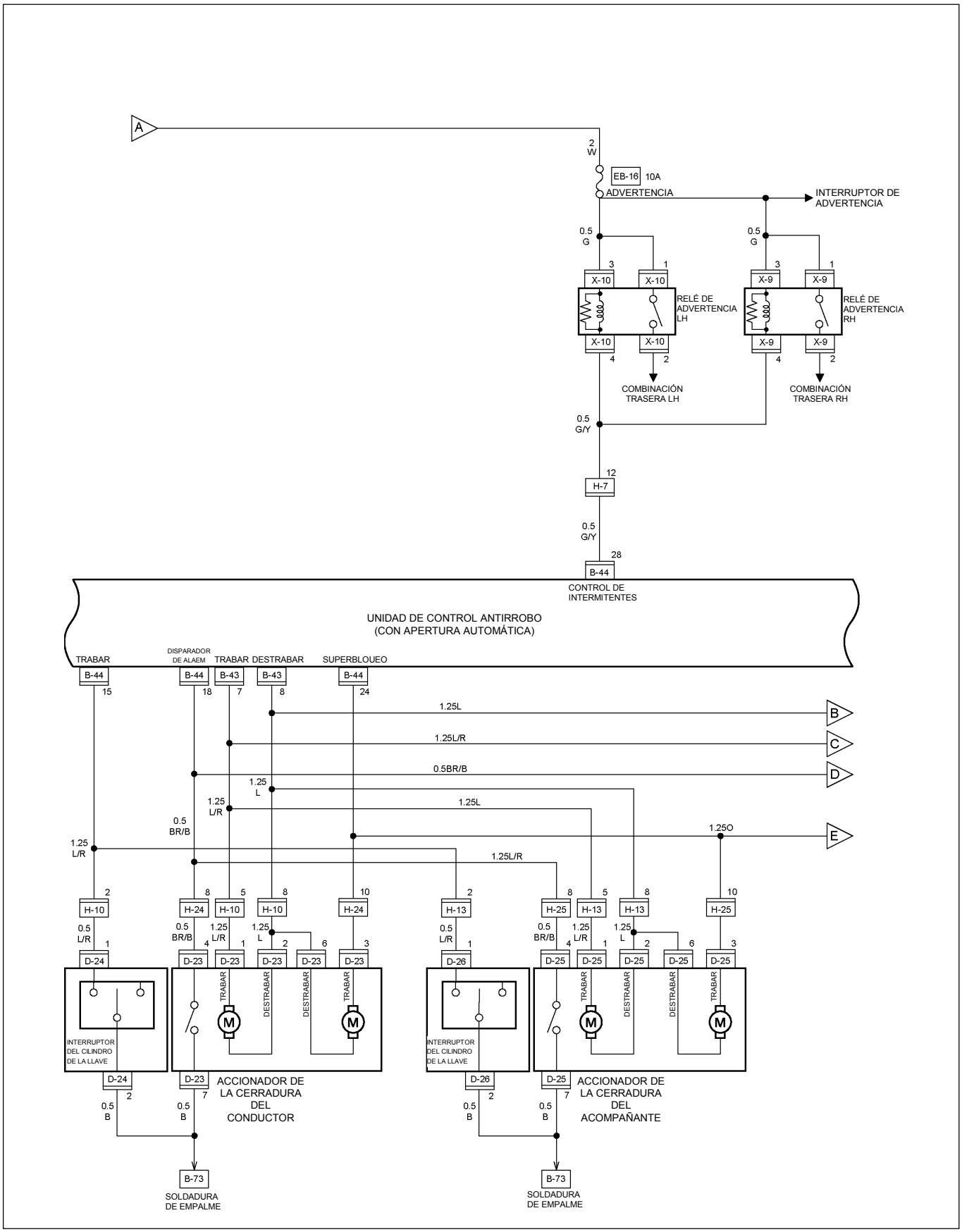
RTW48AXF024001

DIAGRAMA DE CIRCUITOS ANTIRROBO CON CERRADURA ESPECIAL (RHD) Hoja 1/3



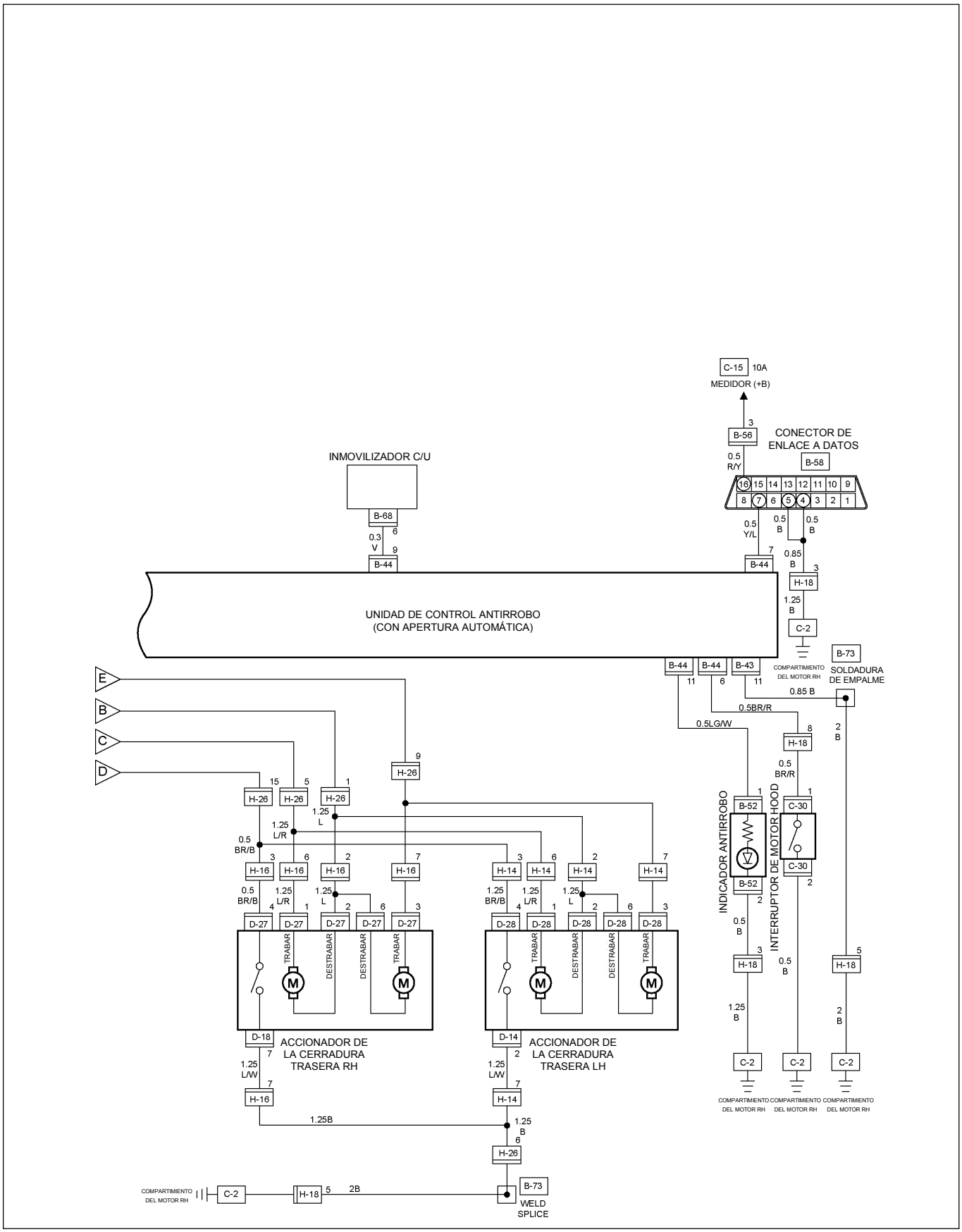
RTW48AXF025401

DIAGRAMA DE CIRCUITOS ANTIRROBO CON CERRADURA ESPECIAL (RHD) Hoja 2/3



RTW48AXF024801

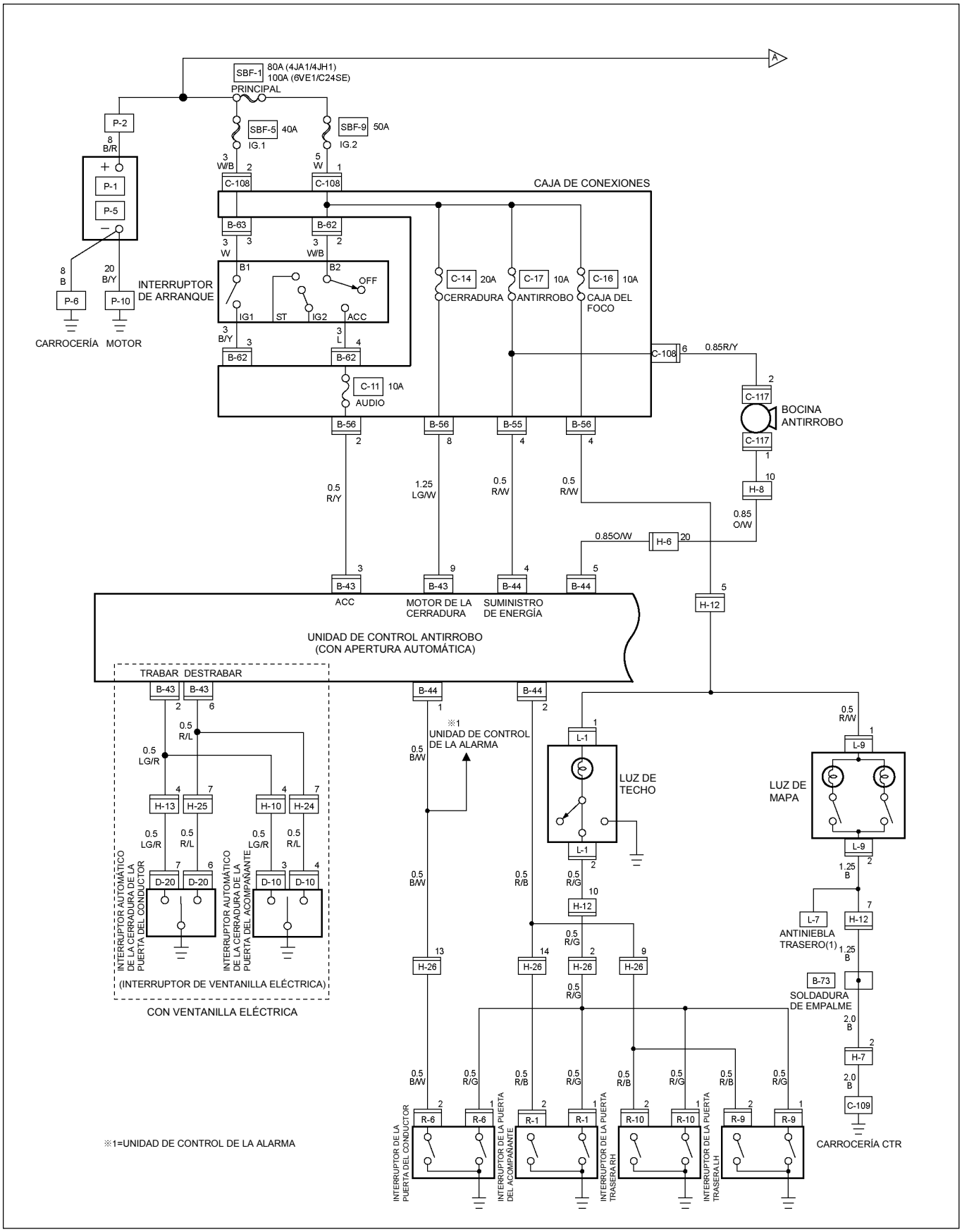
DIAGRAMA DE CIRCUITOS ANTIRROBO CON CERRADURA ESPECIAL (RHD) Hoja 3/3



RTW48AXF024901

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (LHD)

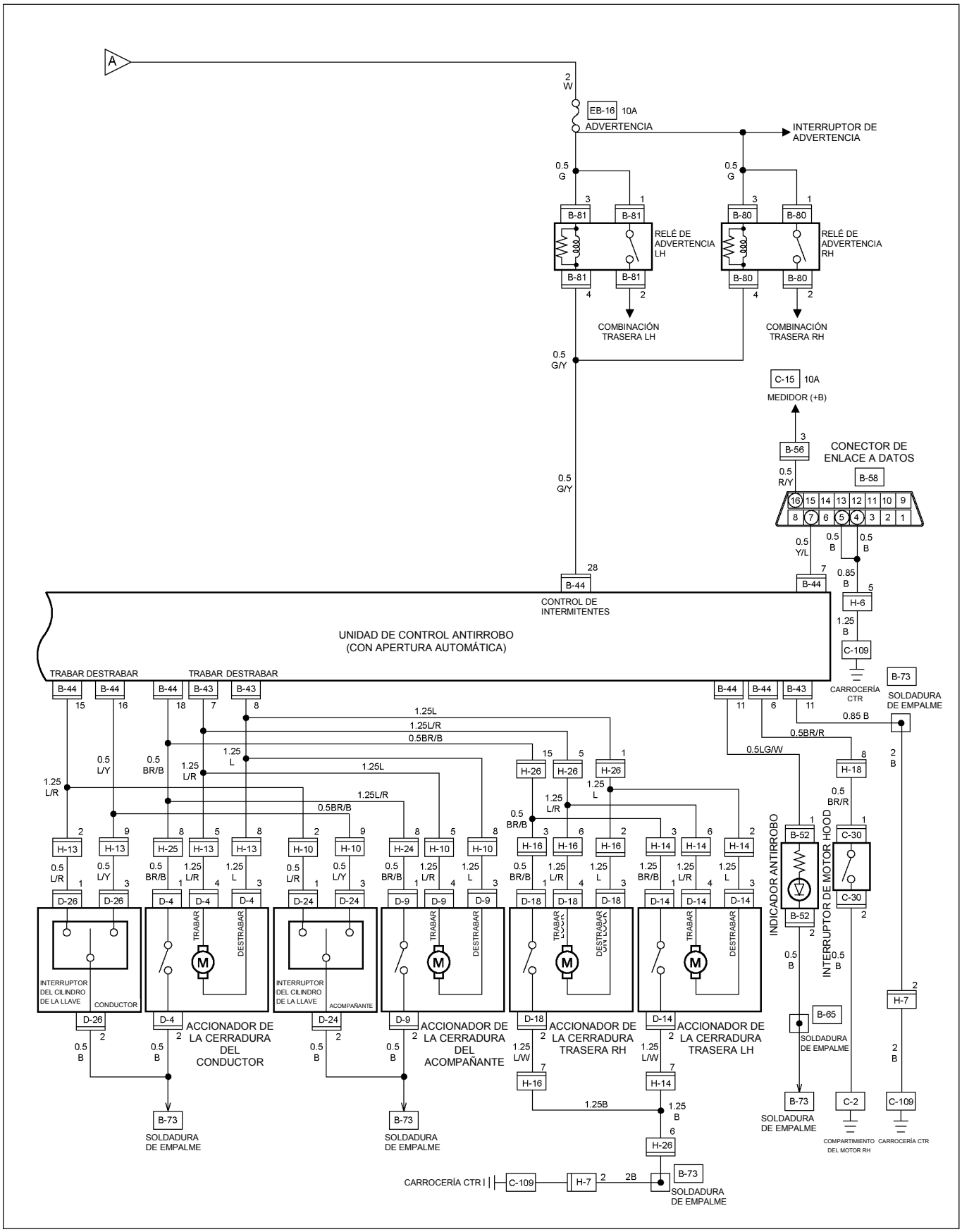
Hoja 1/2



RTW48AXF025001

DIAGRAMA DE CIRCUITOS (LHD)

Hoja 2/2

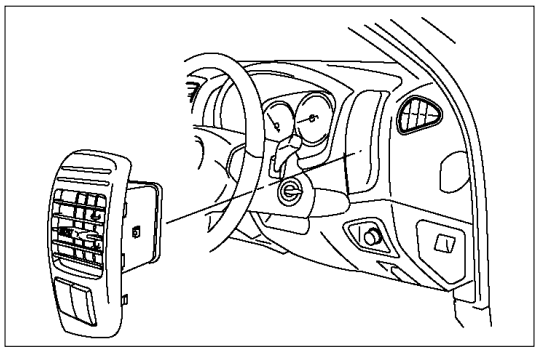


RTW48AXF025101

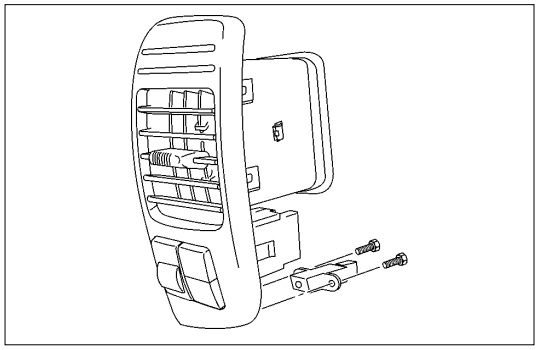
INDICADOR ANTI ROBO

Extracción

1. Desconecte el cable a tierra de la batería.
2. Extraiga la rejilla del lado del ventilador.



RTW3A0SH001301



RTW08ASH000101

3. Desconecte el indicador del conector y atornille por la parte de atrás de la rejilla de ventilación para extraer el indicador antirrobo.

Instalación

Para instalar siga los pasos de Extracción en sentido inverso y tenga en cuenta el siguiente punto.

1. Presione el interruptor con sus dedos hasta que se haya cerrado de manera segura.

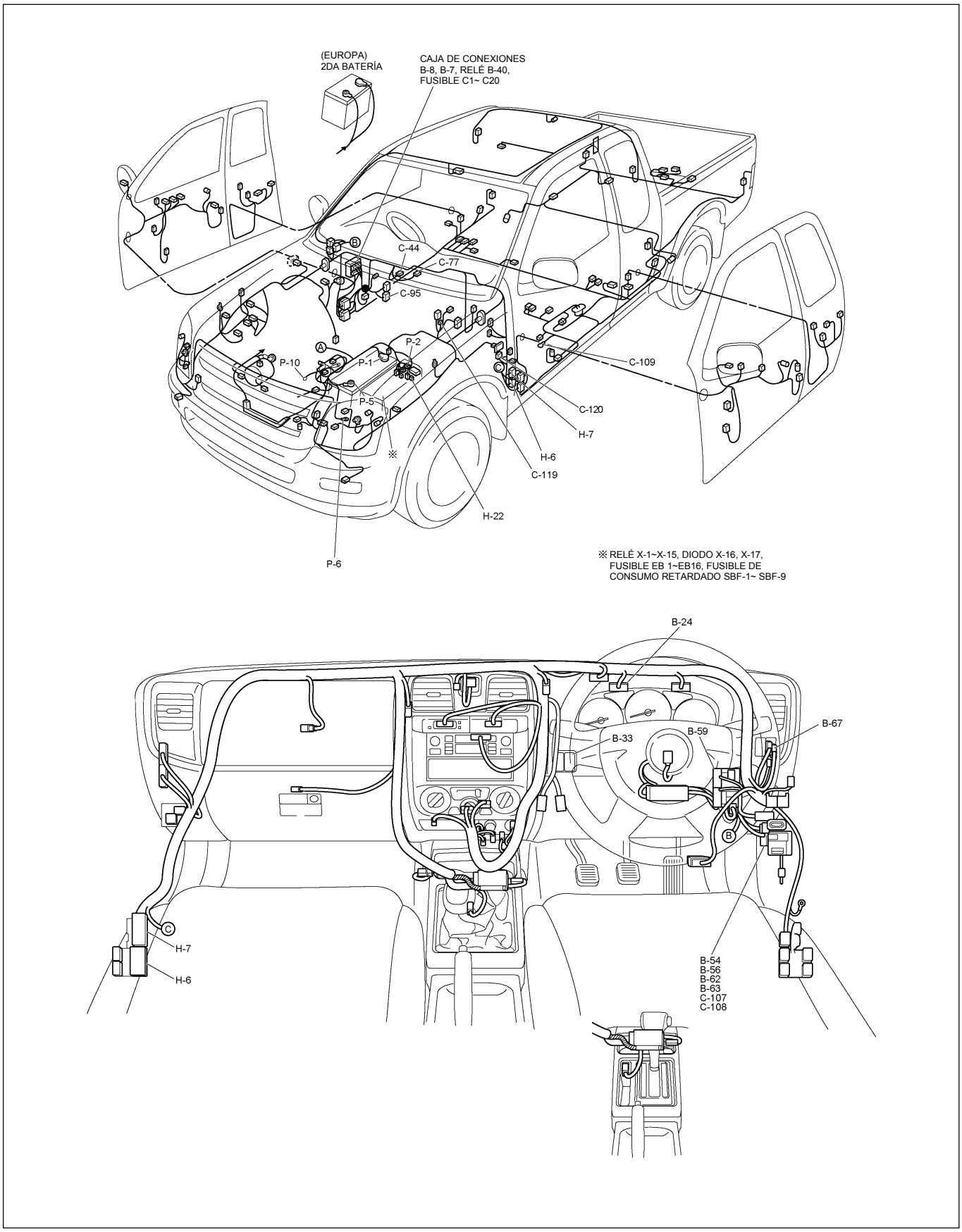
UNIDAD DE CONTROL ANTIRROBO Y APERTURA AUTOMÁTICA

EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN

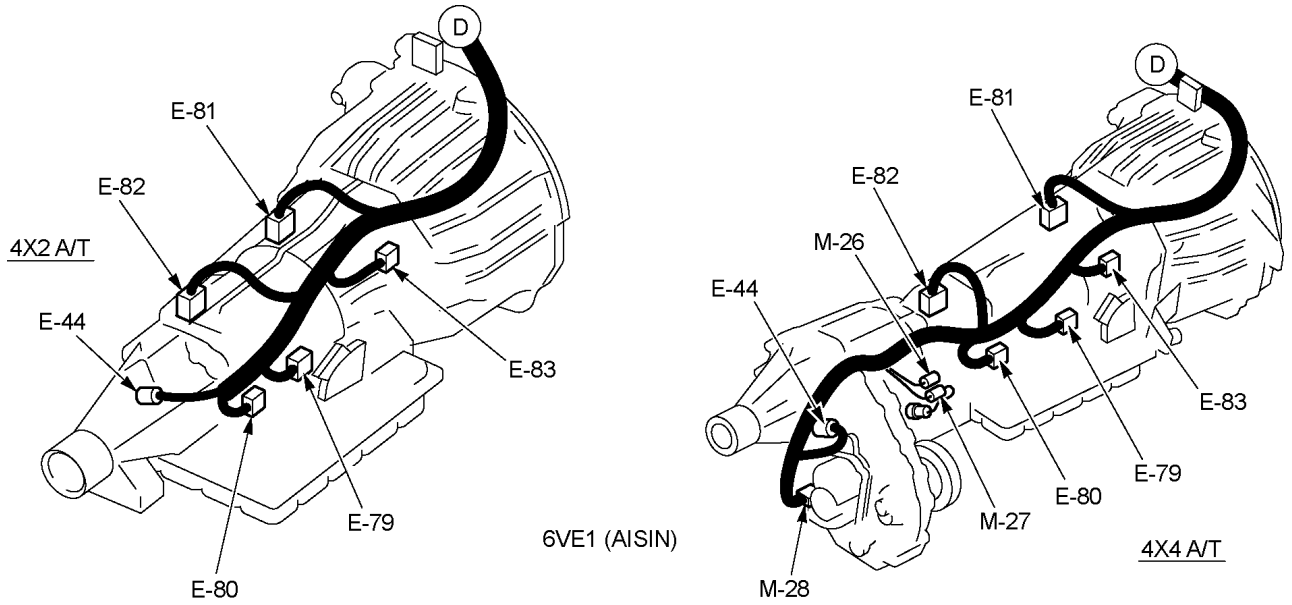
- Diríjase a “Unidad de control Antirrobo y Apertura Automática” en esta sección.

VELOCIDAD CRUCERO

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS 6VE1

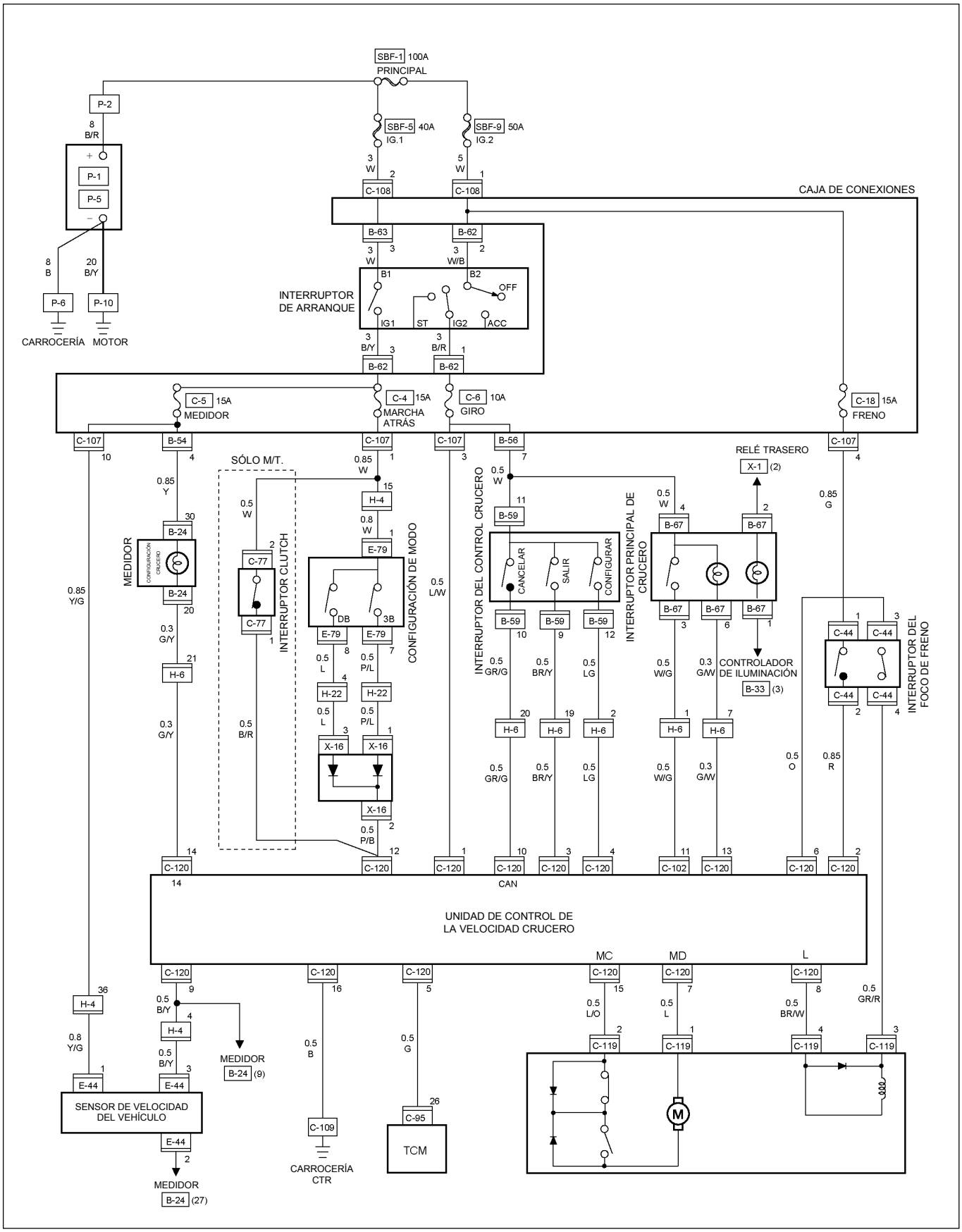


UBICACIÓN DE LAS PIEZAS



RTW48AMF000401

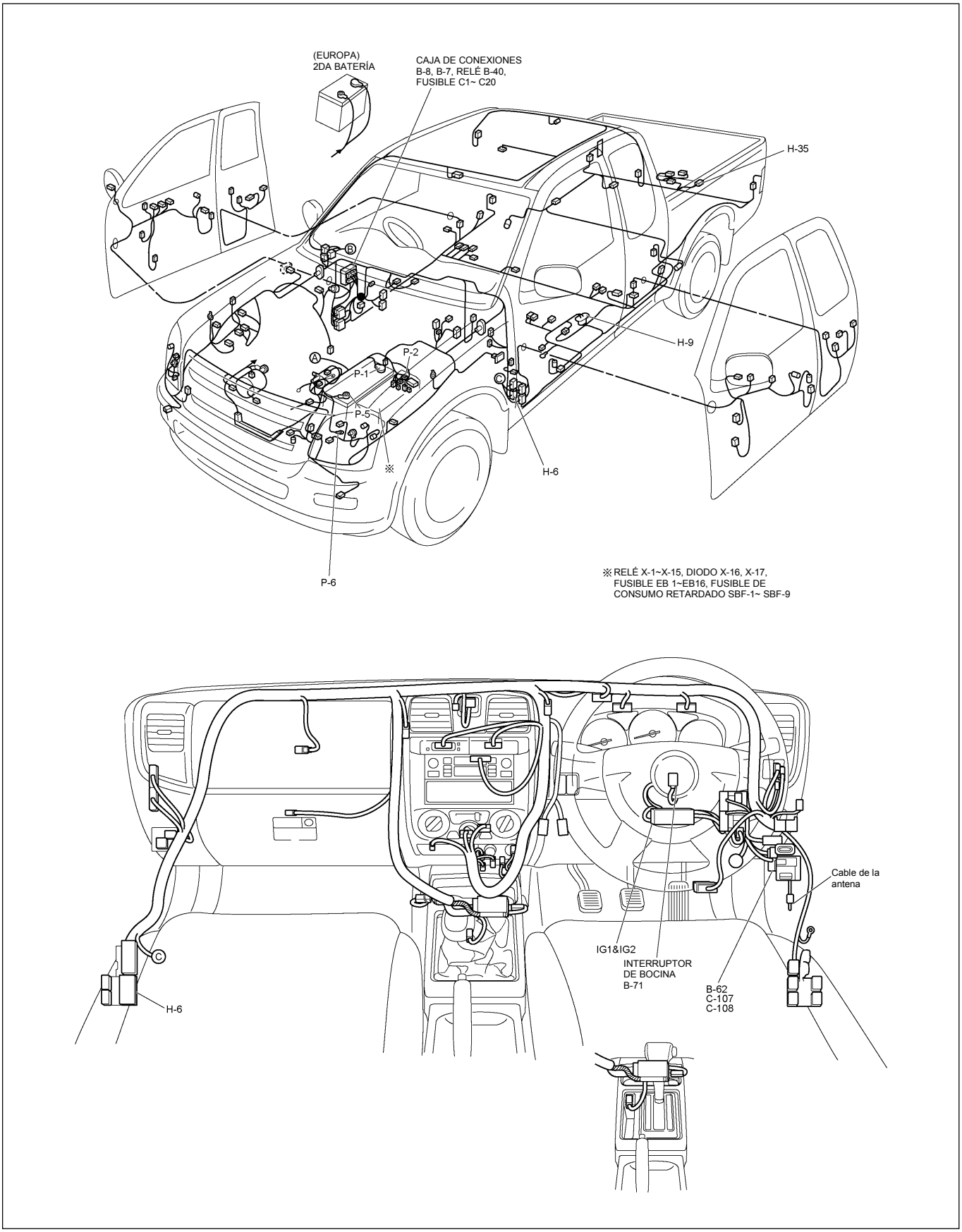
DIAGRAMA DE CIRCUITOS



RTW48AXF028201

ENGANCHE DEL REMOLQUE

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (RHD)



UBICACIÓN DE LAS PIEZAS (LHD)

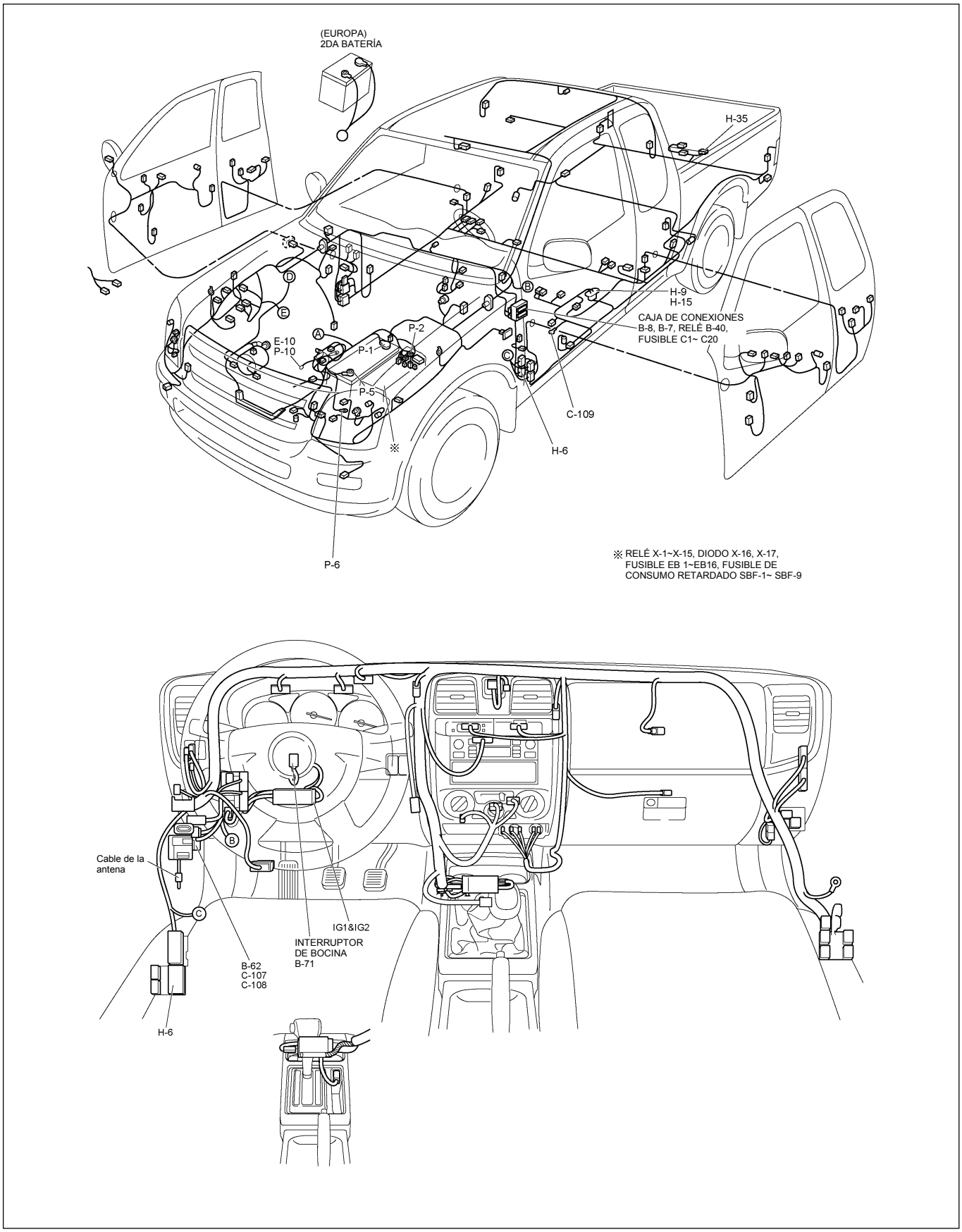
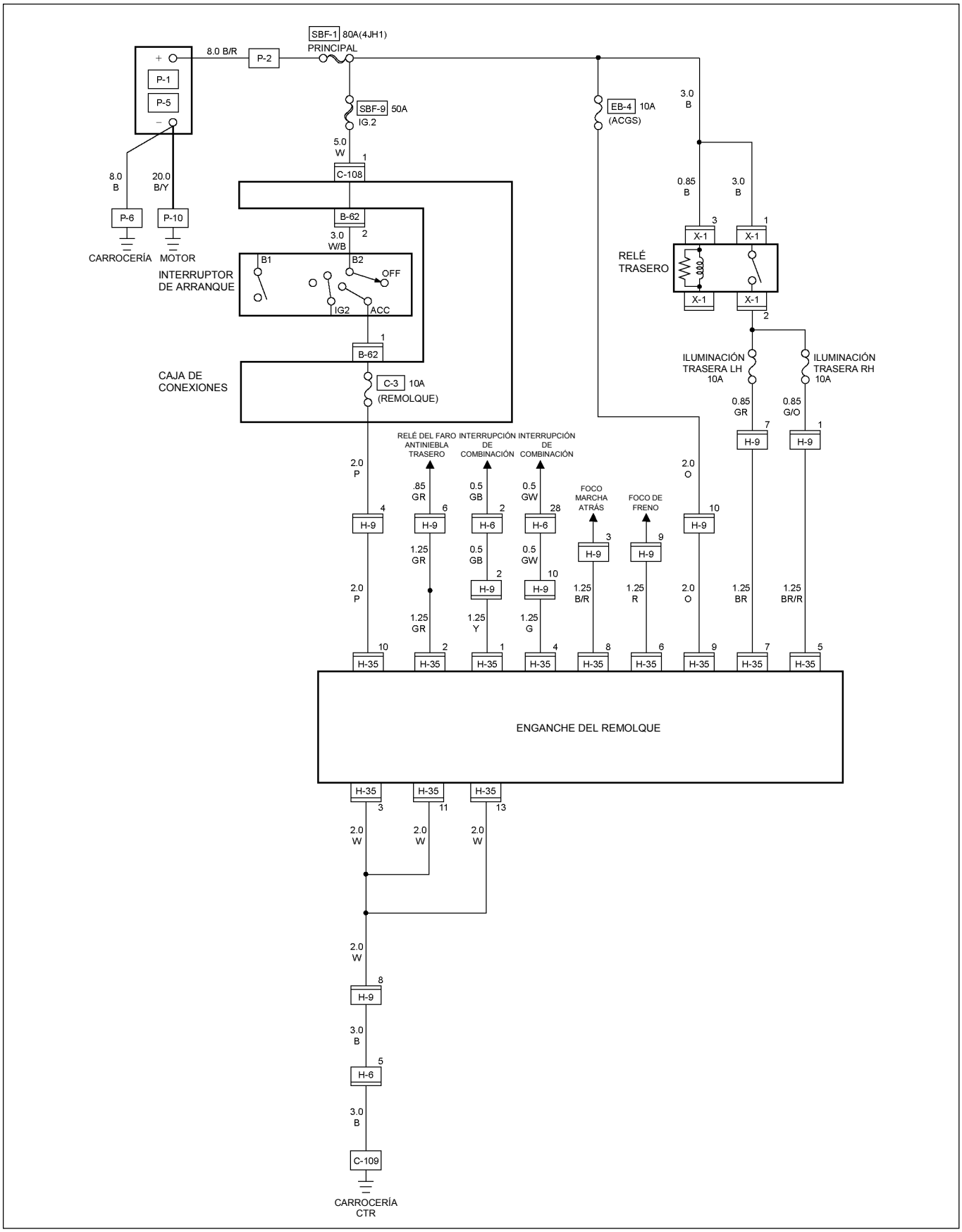


DIAGRAMA DE CIRCUITOS



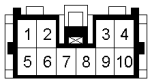
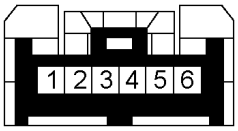
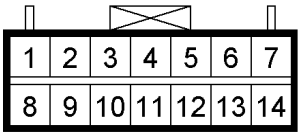
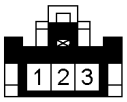
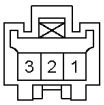
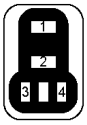
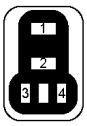
RTW48AXF012501

LISTA DE CONECTORES

No.	Frente del conector	No.	Frente del conector
B-1 ~ B-6	**SIN USAR**	B-17 ~ B-19	**SIN USAR**
B-7 Negro	Relé antiniebla trasero	B-20 Blanco	Luz del encendedor
B-8 Negro	Relé de ventanilla eléctrica	B-21 Blanco	Encendedor
B-9	**SIN USAR**	B-22 Negro	Encendedor
B-10 Blanco	Reloj	B-23 Verde	Medidor-A
B-11 ~ B-12	**SIN USAR**	B-24 Verde	Medidor-B
B-13 Blanco	Comando del ventilador	B-25 ~ B-27	**SIN USAR**
B-14 Gris	Audio	B-24 Verde	Tierra del lado del conductor
B-15	**SIN USAR**	B-30 ~ B-29	**SIN USAR**
B-16 Blanco	Interruptor de luz de advertencia	B-31	SDM

No.	Frente del conector	No.	Frente del conector
B-32	**SIN USAR**	B-44	Apertura automática (B)
B-33	Control de luces	B-45 Blanco	Unidad de control alarma
B-34	**SIN USAR**	B-46 Gris	Temporizador de antiniebla trasero
B-35 Amarillo	Inflador; lado del acompañante	B-47 Blanco	Luz de la guantera
B-36 Amarillo	Inflador; lado del conductor	B-48 Negro	Sensor de tierra
B-37 ~ B-39	**SIN USAR**	B-49 Blanco	Palanca A/T
B-40 Negro	Relé de clavija acc.	B-50 Blanco	Encendido/3° interruptor de arranque
B-41 Natural	Clavija acc.	B-51 ~ B-52	**SIN USAR**
B-42 Blanco	Clavija acc.	B-53 Blanco	J/B I1
B-43	Apertura automática (A)	B-54 Blanco	J/B I2

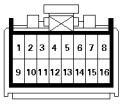
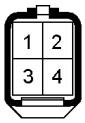
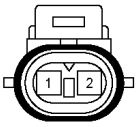
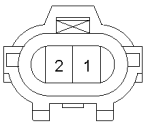
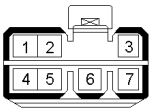
No.	Frente del conector	No.	Frente del conector
B-55 Blanco	J/B I3	B-65 Plateado	Soldadura de empalme 2 (Tierra)
B-56 Blanco	J/B I4	B-66 Blanco	4×4 Interruptor
B-57 Blanco	Unidad de control HVAC	B-67 (6VE1) Negro	Principal velocidad crucero
B-58 Negro	Conector verificación	B-68 (6VE1) (4JH1-TC)	Inmovilizador
B-59 Blanco	Comando combinado-A	B-69	Comando de la cerradura
B-60 Blanco	Comando combinado-B	B-70 (6VE1) (4JH1-TC)	Bobina del inmovilizador
B-61 Negro	Relé de luz intermitente	B-71 Amarillo	Bocina
B-62 Blanco	Interruptor de encendido (IGSUB : G1)	B-72 Amarillo	SRS
B-63 Blanco	Interruptor de encendido (IGSUB : G2)	B-73 Negro	Soldadura de empalme 3
B-64 Plateado	Soldadura de empalme 1 (Luces)	B-74 Blanco	Teléfono celular

No.	Frente del conector	No.	Frente del conector
B-75 Negro	 Antiniebla trasero C/U		
B-76 Blanco	 Interruptor de antiniebla delantero y trasero		
B-77 (4JA1-L) Blanco	 Inmovilizador C/U		
B-78 Blanco	 Bobina de la antena del inmovilizador		
B-79 Blanco	  Conector corto (solo climatizador)		
B-80 Negro	 Relé de luz de advertencia (RH)		
B-81 Negro	 Relé de luz de advertencia (LH)		

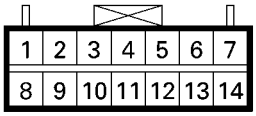
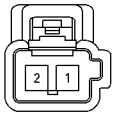
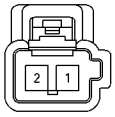
No.	Frente del conector	No.	Frente del conector
C-1 Gris	1 2 Luz de giro lateral-RH	C-22	1 2 Luz de giro delantera-RH
C-2 Plateado	Compartimiento del motor-RH tierra	C-23	**SIN USAR**
C-3 (6VE1) (4JH1-TC)	1 2 3 4 5 6 7 8 Relé INT	C-24	1 2 3 4 Interruptor de presión triple
C-4 Celeste	1 2 3 4 5 6 Motor del limpiaparabrisas delantero	C-25	**SIN USAR**
C-5 ~ C-16	**SIN USAR**	C-26 Negro	1 2 3 Faro delantero-LH
C-17 Gris	1 2 Motor del limpiaparabrisas delantero	C-27	1 2 Luz de paso libre-LH
C-18	1 2 Luz de paso libre-RH	C-28 ~ C-29	**SIN USAR**
C-19 Negro	1 2 3 Faro delantero-RH	C-30 Negro	1 2 Palanca del capó
C-20 (6VE1) (4JH1-TC)	1 Bocina ; Alto volumen	C-31 ~ C-34	**SIN USAR**
C-21 Negro	1 Bocina ; Bajo volumen	C-35 Gris	1 2 Luz de giro lateral-LH

No.	Frente del conector	No.	Frente del conector
C-36 Plateado	Compartimiento del motor-LH ; Tierra	C-54 (6VE1) (4JH1-TC) Naranja	Sensor delantero ABS -LH
C-37 Negro	Interruptor de nivel de líquido de freno	C-55 Marrón	Termostato AMP
C-38 (4JH1-TC)	Interruptor de vacío	C-56 (C24SE)	ECM
C-39	Interruptor de freno de estacionamiento (tipo palanca)	C-56 (4JA1-TC 4JH1-TC)	ECM-A
C-40 ~ C-43	**SIN USAR**	C-57 (4JA1-TC 4JH1-TC)	ECM-B
C-44 Blanco	Interruptor de luz de freno	C-58 ~ C-62	**SIN USAR**
C-45 ~ C-49	**SIN USAR**	C-63 (6VE1) (4JH1-TC) Gris	Faro antiniebla delantero-RH
C-50	Ventilador del condensador	C-64 (6VE1) (4JH1-TC) Gris	Faro antiniebla delantero-LH
C-51 ~ C-52	**SIN USAR**	C-65 ~ C-66	**SIN USAR**
C-53 (6VE1) (4JH1-TC) Naranja	Sensor delantero ABS-RH	C-67 (6VE1) (4JH1-TC) Negro	EHCU

No.	Frente del conector	No.	Frente del conector
C-68 ~ C-76	**SIN USAR**	C-106	**SIN USAR**
C-77	Interruptor del embrague	C-107 Blanco	J/B E2
C-78 ~ C-93	**SIN USAR**	C-108 Blanco	J/B E1
C-94 (6VE1) Gris	TCM-(A)	C-109 Plateado	Central-LH ; Tierra
C-94 (4JH1-TC) Blanco	TCM	C-110 ~ C-114	**SIN USAR**
C-95 (6VE1) Blanco	TCM-(B)	C-115 (4JH1-TC) Marrón	EVRV
C-95 (4JH1-TC) Blanco	TCM	C-116	
C-96 ~ C103	**SIN USAR**	C-117 (6VE1) (4JH1-TC)	Bocina antirrobo
C-104 Marrón	Resistor	C-118 (4JH1-TC)	Resistor A/C e interruptor neutro
C-105 Blanco	Motor del ventilador	C-119 (6VE1)	Accionador de velocidad crucero

No.	Frente del conector	No.	Frente del conector
C-120 (6VE1)	 Control de velocidad crucero		
C-121 (C24SE)	 Sensor IAT		
C-122 (C24SE) Blanco	 Conector corregulador		
C-123 (4JA1/A1-TC) Negro	 EVRV; T/C		
C-124 Negro	 Sensor de baja presión		
C-125 Blanco	 Interruptor del termostato (Aire)		
C-126 Blanco	 Unidad de control QOS		

No.	Frente del conector	No.	Frente del conector
D-1 Marrón	Motor de ventanilla eléctrica-RH	D-10 Blanco	Interruptor de ventanilla eléctrica del lado del acompañante
D-2 Blanco	Espejo retrovisor-RH	D-11 Marrón	Motor de la ventanilla eléctrica trasera-LH
D-3 Negro	Parlante delantero-RH	D-12 Blanco	Interruptor de ventanilla eléctrica trasera-LH
D-4 Negro	Accionador de cerradura del lado del conductor	D-13 Negro	Parlante trasero-LH
D-5 Blanco	Ventanilla eléctrica del lado del conductor	D-14 Negro	Accionador de cerradura trasera-LH
D-6 Marrón	Motor de ventanilla eléctrica-LH	D-15 Marrón	Motor de ventanilla eléctrica trasera-RH
D-7 Blanco	Espejo retrovisor-LH	D-16 Blanco	Interruptor de ventanilla eléctrica-RH
D-8 Negro	Parlante-LH	D-17 Negro	Parlante trasero-RH
D-9 Negro	Accionador de cerradura del lado del acompañante (automático y antirrobo)	D-18 Negro	Accionador de cerradura trasero-RH
D-9 Negro	Accionador de cerradura del lado del acompañante	D-19 Blanco	Interruptor de espejo retrovisor del lado del conductor

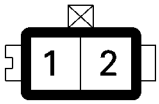
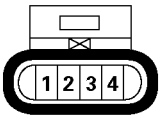
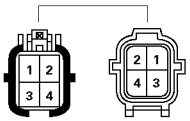
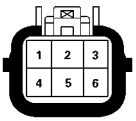
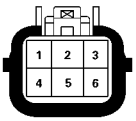
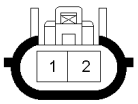
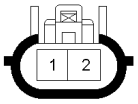
No.	Frente del conector	No.	Frente del conector
D-20 Blanco	 Ventanilla eléctrica del lado del conductor		
D-21 Blanco	 Parlante agudos-RH		
D-22 Blanco	 Parlante agudos-LH		
D-23 Blanco	 Cerradura y accionador delantero (RH)		
D-24 Blanco	 Cilindro para llave delantera–(RH)		
D-25 Blanco	 Cerradura y accionador de cerradura delantero (LH)		
D-26 Blanco	 Cilindro para llave delantera – (LH)		
D-27 Blanco	 Cerradura y accionador de cerradura RR (RH)		
D-28 Blanco	 Cerradura y accionador de cerradura RR (LH)		

No.	Frente del conector	No.	Frente del conector
E-1 (4JH1-TC) Blanco	Interruptor de presión de aceite	E-10 Plateado	Tierra del motor
E-2 (C24SE) (6VE1)	Embrague magnético	E-11 (6VE1)	Interruptor neutro
E-3 (4JH1-TC) Negro	Embrague magnético AC COMP	E-11 (4JH1-TC) Natural green	Interruptor neutro
E-4 ~ E-5	**SIN USAR**	E-12 (6VE1)	Interruptor neutro
E-6 (C24SE) (6VE1)	(6VE1) Inyector de combustible (C24SE)	E-12 (4JH1-TC) Verde natural	Interruptor neutro
E-6 (4JH1-TC)	Bomba del inyector	E-13 ~ E-17	**SIN USAR**
E-7 (C24SE) (6VE1)	(6VE1) Inyector de combustible (C24SE)	E-18 (C24SE)	Bobina de encendido
E-8 (C24SE) (6VE1)	(6VE1) Inyector de combustible (C24SE)	E-19 (4JH1-TC) Azul	Medidor del termostato
E-9 (C24SE) (6VE1)	(6VE1) Inyector de combustible (C24SE)	E-20 ~ E-21	**SIN USAR**
E-9 (4JH1-TC) Gris	Sensor T.D.C	E-22 (4JH1-TC) Marrón	Principal TPS 1

No.	Frente del conector	No.	Frente del conector
E-23 (4JH1-TC) Gris	Principal TPS 2	E-44 Gris	Sensor de velocidad
E-24 ~ E-29	**SIN USAR**	E-45 (4JH1-TC) Gris	Interruptor 2WD-4WD
E-30 (4JH1-TC) Gris	Sensor de velocidad A/T	E-46 (4JH1-TC) Marrón	Interruptor neutro H-L
E-31 (4JH1-TC) Gris	Sensor de turbina	E-47 ~ E-48	**SIN USAR**
E-32 ~ E-34	**SIN USAR**	E-49 (4JH1-TC)	Enchufe
E-35 (4JH1-TC) Negro	Accionador del motor	E-50	**SIN USAR**
E-36 ~ E-40	**SIN USAR**	E-51 (6VE1)	Inyector de combustible
E-41 (4JH1-TC) Negro	Sensor de temperatura del refrigerante	E-51 (4JH1-TC) Negro	Interruptor inhibidor
E-42 Verde natural	Interruptor de luz de marcha atrás	E-52 (6VE1)	Inyector de combustible
E-43 Verde natural	Interruptor de luz de marcha atrás	E-53 (6VE1)	Bobina de encendido

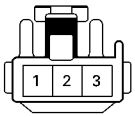
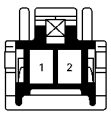
No.	Frente del conector	No.	Frente del conector
E-54 (6VE1)	Bobina de encendido	E-62 (6VE1)	Sensor de posición de árbol de levas
E-54 (4JH1-TC) Negro	Term A/T ASM	E-64 (C24SE) (6VE1)	Interruptor de presión de aceite (P/STRG)
E-55 (6VE1)	Bobina de encendido	E-65 (C24SE) (6VE1)	Termostato
E-56 (6VE1)	Bobina de encendido	E-66 (C24SE) (6VE1)	Solenoide activo
E-57 (6VE1)	Bobina de encendido	E-67	**SIN USAR**
E-58 (6VE1)	Bobina de encendido	E-68 (C24SE)	Sensor del regulador
E-59 (C24SE) (6VE1)	(6VE1) Sensor de posición del cigüeñal (C24SE)	E-68 (6VE1)	Sensor del regulador
E-60 (C24SE)	ECM	E-69 (6VE1)	Sensor de temperatura
E-60 (6VE1)	ECM-A	E-70 (C24SE)	IACV
E-61 (6VE1)	ECM-B	E-70 (6VE1)	IACV

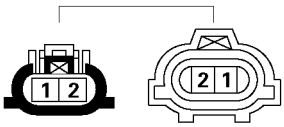
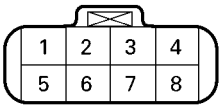
No.	Frente del conector	No.	Frente del conector
E-71	**SIN USAR**	E-80 (6VE1)	Revoluciones del cilindro
E-72 (C24SE) (6VE1)	Tierra del motor-A	E-81 (6VE1)	Sensor de velocidad
E-73 (6VE1)	Tierra del motor-A	E-82 (6VE1)	Cable de la transmisión
E-74 (C24SE) (6VE1)	Tierra del motor-B	E-83 (6VE1)	Sensor de temperatura del combustible
E-75 (C24SE) (6VE1)	Interruptor de presión de aceite	E-84 (C24SE)	Sensor de explosión
E-76 (6VE1)	Válvula EGR	E-85 (C24SE)	Sensor MAP
E-77 (C24SE)	Sensor de O_2	E-86 (4JA1-L) Plateado	Interruptor del termostato; QOS
E-77 (6VE1)	Sensor O_2 RH-Delantero	E-87 (4JA1-L) Blanco	Solenoide CSD
E-78 (6VE1)	Sensor O_2 LH-Delantero	E-88 (4JA1-L) Plateado	Interruptor de termostato; EGR
E-79 (6VE1)	Interruptor de arranque neutro	E-89 (4JA1-L) Blanco	Unidad de control del motor del inmovilizador

No.	Frente del conector	No.	Frente del conector
F-1 Blanco	 Filtro de combustible		
F-2 Blanco	 Bomba y sensor de combustible		
F-3	**SIN USAR**		
F-4 Gris	 Sensor ABS		
F-5 Gris	 Conjunto de luces traseras-RH		
F-6 Gris	 Conjunto de luces traseras-LH		
F-7 Gris	 Luz de la matrícula		
F-8 Negro	 Antiniebla trasero – RH		
F-9 Negro	 Antiniebla trasero - LH		

No.	Frente del conector	No.	Frente del conector
H-1 Blanco	Batería (+) ~ Compartimiento del motor	H-10 Blanco	INST ~ Puerta delantera-RH
H-2	**SIN USAR**	H-11	**SIN USAR**
H-3 (6VE1, 4JH1-TC) Blanco	Batería (+) ~ Compartimiento del motor	H-12 Negro	INST ~ Techo
H-4 (C24SE) Blanco	Compartimiento del motor ~ Transmisión	H-13 Blanco	INST ~ Puerta -LH
H-4 (6VE1, 4JA1-TC, 4JH1-TC) Blanco	Motor ~ Compartimiento del motor	H-14 Blanco	Parte posterior ~ Puerta trasera-LH
H-5	**SIN USAR**	H-15 Blanco	Compartimiento del motor ~ Chasis
H-6 Blanco	Compartimiento del motor ~ INST	H-16 Blanco	Parte posterior ~ Puerta trasera-RH
H-7 Blanco	Compartimiento del motor ~ INST	H-17 Blanco	Chasis ~ Luz de la matrícula
H-8	**SIN USAR**	H-18 Blanco	Compartimiento del motor ~ INST
H-9 Azul	Compartimiento del motor ~ Chasis	H-19 ~ H-21	**SIN USAR**

No.	Frente del conector	No.	Frente del conector
H-22 (6VE1) (4JH1-TC) Blanco	Motor ~ Compartimiento del motor C	H-31 (C24SE)	Compartimiento del motor ~ Transmisión
H-23 (6VE1) (4JH1-TC) Blanco	Motor ~ Compartimiento del motor B	H-32 (C24SE) (6VE1)	Compartimiento del motor ~ Parte posterior
H-23 (4JA1-L) Blanco	Compartimiento del motor B ~ Transmisión	H-33 (4JH1-TC)	Motor ~ Compartimiento del motor
H-24 Negro	INST ~ Puerta delantera-RH	H-34 (C24SE)	Motor ~ Compartimiento del motor
H-25 Negro	INST ~ Puerta delantera-LH	H-35	Remolque
H-26 Blanco	INST ~ Parte posterior		
H-27 Negro	INST ~ Parte posterior		
H-28 Blanco	Conector de cableado		
H-29 (C24SE)	Batería (+) ~ Compartimiento del motor		
H-30 (6VE1) (4JH1-TC)	Compartimiento del motor ~ INST		

No.	Frente del conector	No.	Frente del conector
L-1 Blanco	 Lámpara de techo		
L-2	**SIN USAR**		
L-3	**SIN USAR**		
L-4 Negro	 Antiniebla trasero del lado del conductor		
L-5 Blanco	 Luz de freno superior trasera		
L-6	**SIN USAR**		
L-7 Negro	 Antiniebla trasero del lado del acompañante		
L-8	**SIN USAR**		
L-9 Gris	 Foco		

No.	Frente del conector	No.	Frente del conector
M-1 ~ M-25	**SIN USAR**		
M-25 (6VE1)	 Interruptor 2WD-4WD		
M-27 (6VE1)	 Interruptor neutro H-L		
M-28 (6VE1)	 Accionador del motor		

No.	Frente del conector	No.	Frente del conector
P-1 Plateado	Batería (+)	P-9 Plateado	ACG (B)
P-2 Plateado	Caja de fusibles y relés	P-10 Plateado	Tierra del motor
P-3 Marrón	Arrancador (S)	P-11 Plateado	Caja de fusibles y relés
P-4 Plateado	Arrancador (B)	P-12	**SIN USAR**
P-4 Plateado	Arrancador (B)	P-13 Gris	Conmutación en el accionador del volante
P-5 Plateado	Batería (-)	P-14 Blanco	Caja de fusibles y relés
P-6 Plateado	Descarga a tierra (Tierra)	P-15 Plateado	2a batería (+)
P-7	**SIN USAR**	P-16 Plateado	2a batería (-)
P-8 (C24SE) (4JH1-TC Verde	ACG (L)		
P-8 (6VE1) Blanco	ACG (L)		

No.	Frente del conector	No.	Frente del conector
R-1 Negro	Interruptor de puerta delantera-LH	R-12	Pretensionador - RH
R-2	**SIN USAR**	R-13	Pretensionador - LH
R-3 Gris	Interruptor de cinturón de seguridad	R-14	Control 2-4WD
R-4 Natural	Interruptor de freno de estacionamiento (Tipo palanca)	R-15	Control 2-4WD
R-5	**SIN USAR**		
R-6 Negro	Interruptor puerta delantera-RH		
R-7 ~ R-8	**SIN USAR**		
R-9 Negro	Parlante trasero-LH		
R-10 Negro	Parlante trasero-RH		
R-11	Interruptor de cinturón de seguridad		

No.	Frente del conector	No.	Frente del conector
T-1	**SIN USAR**		
T-2	**SIN USAR**		
T-3 Gris	 Luz de la matrícula-LH		
T-4 Gris	 Luz de la matrícula-RH		

No.	Frente del conector	No.	Frente del conector
X-1 Negro	Relé; Luz trasera	X-8 (4JH1-TC) Negro	Relé; Arrancador
X-2 (C24SE) (6VE1) Negro	Relé; Faro antiniebla delantero	X-9 (6VE1) (4JH1-TC) Negro	Relé; Luz de advertencia-RH
X-2 (4JH1-TC) Negro	Relé; Faro antiniebla delantero	X-10 (6VE1) (4JH1-TC) Negro	Relé; Luz de advertencia-LH
X-3	Relé; Bocina	X-11 Negro	Relé; Calefactor
X-4	Relé; Reductor de luz	X-12 Negro	Relé; Faro delantero
X-5 (6VE1) Negro	Relé; Faro antiniebla delantero	X-13 (6VE1) (4JH1-TC) Negro	Relé; ECM principal
X-5 (4JH1-TC) Negro	Relé; Válvula de descarga	X-14 Negro	Relé; Compresor A/C
X-6 (C24SE) (6VE1)	Relé; Arrancador	X-15 Negro	Relé; Termostato
X-6 (4JA1-L) Negro	Relé; CSD	X-16 (6VE1) (4JH1-TC) Negro	DIODO
X-7	Relé; Ventilador del condensador	X-17 Negro	DIODO

SECCIÓN 8B
SISTEMA DE CONTROL DE VELOCIDAD CRUCERO

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PÁGINA

Precauciones de mantenimiento 8B- 3
Descripción general 8B- 3
Interruptor de freno 8B- 5
  Extracción 8B- 5
  Instalación 8B- 5
  Ajuste 8B- 6
Interruptor de embrague 8B- 6
  Extracción e instalación 8B- 6
  Ajuste 8B- 6
Interruptor de arranque 8B- 6
  Extracción 8B- 6
  Instalación 8B- 6
Comando principal de control de velocidad crucero 8B- 7
  Extracción 8B- 7
  Instalación 8B- 7
Comando de control de velocidad crucero (combinado) 8B- 7
  Extracción e instalación 8B- 7
Comando de control de velocidad crucero 8B- 8
  Extracción 8B- 8
  Instalación 8B- 8
Accionador de velocidad crucero 8B- 8
  Diagrama de cableado del accionador 8B- 8
  Extracción 8B- 9
  Instalación 8B- 9
  Ajuste 8B- 9
Comando de modalidad 8B- 9
  Extracción e Instalación 8B- 9

Diagnóstico 8B-10
- Visualización de DTC 8B-10
- Formato de visualización de DTC 8B-11
- Diagrama de circuitos 8B-11
- DTC 1-1 Cortocircuito en el sistema motriz 8B-13
- DTC 1-2 Embrague abierto o cortocircuito 8B-14
- DTC 1-3 Desperfectos mecánicos 8B-15
- DTC 1-4 Lado cerrado del sistema motriz 8B-16
- DTC 2-1 Señal de desperfecto en la velocidad del vehículo 8B-17
- DTC 3-1 Encendido permanente o instantáneo del comando 8B-18

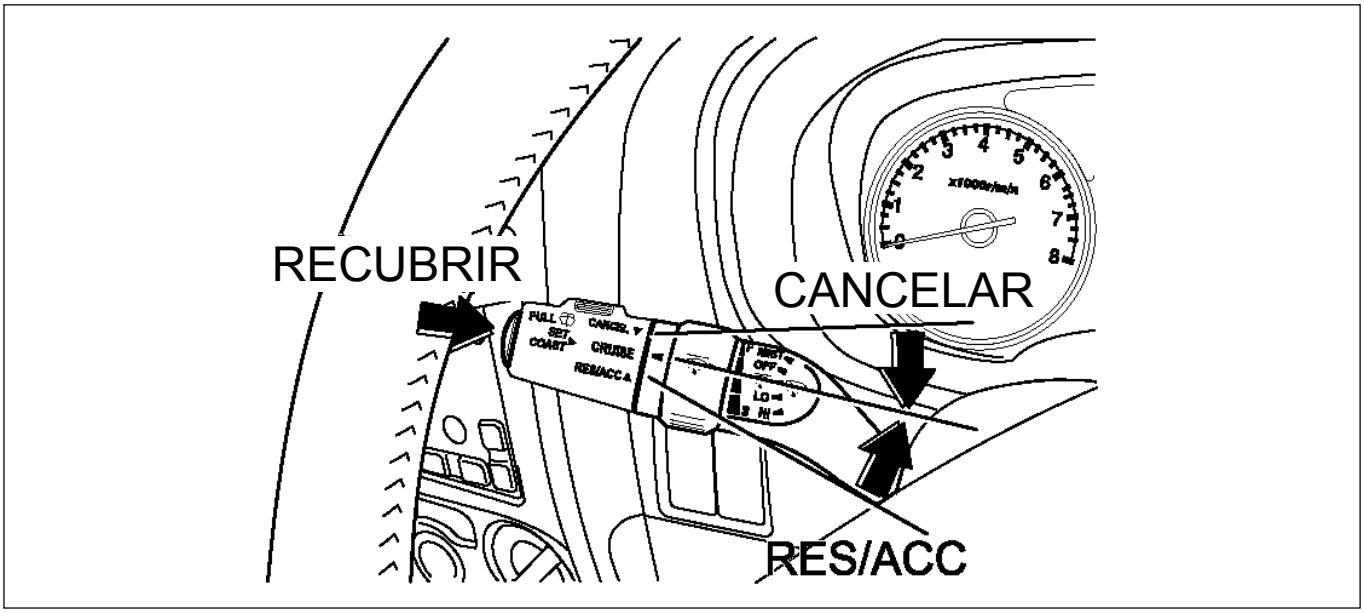
Precauciones de mantenimiento

ADVERTENCIA: ESTE VEHÍCULO CUENTA CON SRS. CONSULTE EL PLANO DE DISTRIBUCIÓN DEL CABLEADO Y LOS COMPONENTES DEL SRS PARA DETERMINAR SI UD. ESTÁ EFECTUANDO EL MANTENIMIENTO EN O CERCA DE LOS COMPONENTES DEL SRS O DEL CABLEADO DEL SRS. CUANDO UD. ESTÉ EFECTUANDO EL MANTENIMIENTO EN O CERCA DE LOS COMPONENTES O DEL CABLEADO DEL SRS, CONSULTE LOS DETALLES REFERIDOS AL MANTENIMIENTO DEL SRS. NO PRESTAR ATENCIÓN A LAS ADVERTENCIAS PODRÍA CAUSAR UN POSIBLE DETERIORO EN LA BOLSA DE AIRE, LESIONES PERSONALES O INNECESARIAS REPARACIONES.

PRECAUCIÓN: Siempre utilice el elemento de sujeción adecuado en el lugar correspondiente. Cuando reemplace un elemento de sujeción, utilice SOLAMENTE la pieza de repuesto correspondiente a esa aplicación. El representante comercial indicará cuáles son los elementos de sujeción que deben reemplazarse una vez efectuada la extracción. El representante comercial también indicará cuáles son los elementos de sujeción que precisan obturadores o selladores. A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO, no utilice revestimientos suplementarios (pinturas, grasas u otros anticorrosivos) en los elementos de sujeción con rosca o en las articulaciones. Generalmente estos revestimientos afectan negativamente el torque de sujeción y la fuerza de fijación y pueden deteriorar el elemento de sujeción. Cuando coloque los elementos de sujeción, siga la secuencia y las especificaciones adecuadas para efectuar el ajuste. Seguir estas instrucciones puede ayudarlo a evitar el deterioro de las piezas y los sistemas.

Descripción general

El control de velocidad crucero mantiene el vehículo en marcha a una velocidad fija hasta que recibe una señal anulando esta velocidad fija. Cuando se activa el comando principal de velocidad crucero “AUTO CRUISE” con el vehículo en marcha, la batería aplica tensión a la unidad de control. Cuando la unidad de control emite una señal mientras el vehículo está en este estado, se activa el accionador del control de velocidad crucero para poner en funcionamiento el sistema. Al mismo tiempo, mientras el sistema está en funcionamiento, se enciende la luz indicadora de velocidad crucero del panel de instrumentos.



LTW48BSH000101

1. Funciones del comando SET/COAST (AJUSTAR/DESPLAZAR)

1. **Función Set (Ajustar):** Cuando se oprime y se suelta el comando SET/COAST con el comando principal activado, la velocidad a la que el vehículo está andando en ese momento se registra en la memoria y el vehículo se desplaza automáticamente a la velocidad registrada.
2. **Función COAST-down (Desacelerar):** Cuando se mantiene activado el comando SET/COAST con el vehículo en marcha, el vehículo desacelera durante ese lapso. La velocidad a la que el vehículo está andando cuando se oprime el comando de control permanece en la memoria y el vehículo retoma automáticamente la velocidad registrada.
3. **Función Tap-down (Disminuir):** Cuando se activa y desactiva instantáneamente el comandoSET/COAST con el vehículo en marcha, el vehículo disminuye la velocidad a razón de dos kilómetros por vez, cada vez que el comando se activa y desactiva. La velocidad a la que el vehículo estaba andando cuando se desactivó el comando SET/COAST por última vez se registra en la memoria y el vehículo retoma automáticamente la velocidad registrada.

2. Funciones del comando RESUME/ACCEL (RETOMAR/ACELERAR)

1. **Función Retomar:** Cuando se activa/desactiva el comando RESUME/ACCEL después de haber desactivado temporalmente el sistema pisando el pedal de freno o el embrague con el vehículo en marcha, el vehículo retoma la velocidad registrada antes de haber desactivado el sistema y anda automáticamente a la velocidad registrada.
2. **Función Acelerar:** Cuando se mantiene activado el comando RESUME/ACCEL, el vehículo aumenta la velocidad durante ese lapso. La velocidad a la que el vehículo estaba andando cuando el comando se desactivó por última vez se registra en la memoria y el vehículo retoma automáticamente esta velocidad.
3. **Función Tap-up (Aumentar):** Cuando el comando RESUME/ACCEL se activa y desactiva instantáneamente con el vehículo en marcha, el vehículo aumenta la velocidad a razón de dos kilómetros por vez, cada vez que el comando se activa y desactiva. La velocidad a la que el vehículo estaba andando cuando el comando se desactivó por última vez se registra en la memoria y el vehículo retoma automáticamente esta velocidad.

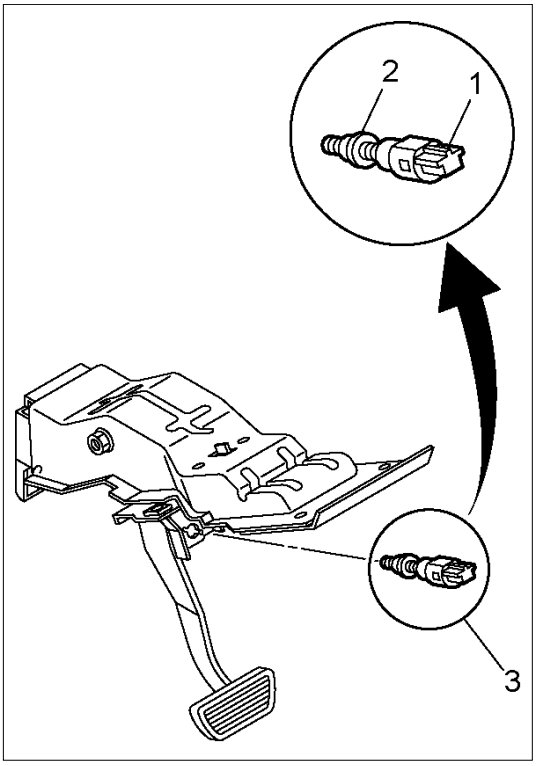
3. Función CANCEL (CANCELAR)

1. Cancelación temporaria:
   - Cuando se pisa el pedal de freno.
   - Cuando se pisa el pedal de embrague. (M/T)
   - Cuando se mueve la palanca de selección de velocidades a cualquier posición con excepción de “D”, “3”, “2” o “L”. (A/T)
   - Cuando se activa el comando Cancelar.
   - Cuando la velocidad del vehículo supera en aproximadamente 20 km/h a la velocidad registrada en la memoria.

Al activar el comando RESUME/ACCEL, el vehículo retoma la velocidad registrada en la memoria de control de velocidad crucero.

2. Cancelación completa:
   - Cuando se desactivan el interruptor de arranque o el principal.
   - Cuando se activa la función a prueba de fallos.
   - Cuando la velocidad es de aproximadamente 38 km/h.
   - Cuando la velocidad es de aproximadamente 20 (12,5) km/h (mph) o inferior a la velocidad registrada por la unidad de control.

Interruptor de freno



RTW3A0MH000101

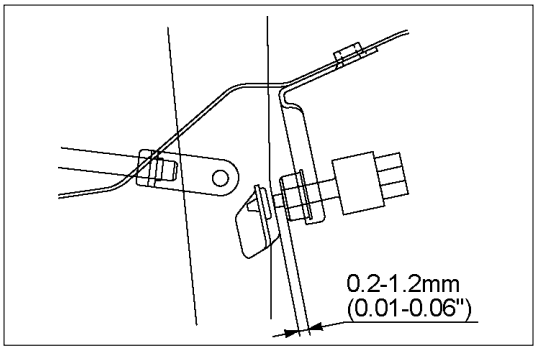
Extracción

1. Desconecte el cable de descarga a tierra de la batería.
2. Extraiga el interruptor.
   - Desconecte el conector (1).
   - Afloje las tuercas (2).
   - Extraiga el interruptor girándolo (3).

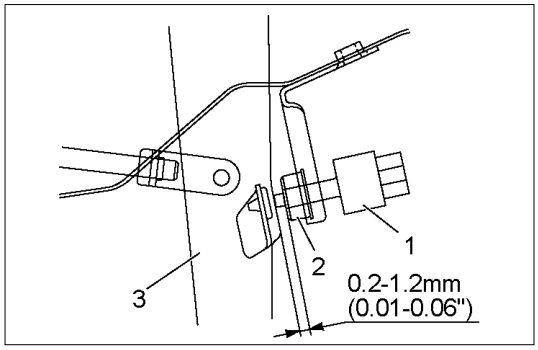
Instalación

Para instalar, siga los pasos de extracción en sentido contrario, teniendo en cuenta los siguientes puntos.

1. Verifique si el resorte regresó el pedal de freno a la posición especificada.
2. Gire el interruptor en sentido horario hasta que la punta de la rosca haga contacto con el brazo del pedal de freno.
3. Gire el interruptor en sentido antihorario hasta que el espacio entre la punta de la rosca y el brazo del pedal sea de 0,2 a 1,2 mm (0,01-0,06 in.) según se observa en la figura.



RTW3A0SH000901



RTW3A0SH001201

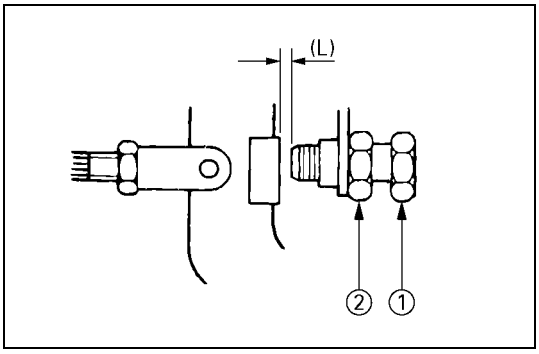
Ajuste

1. Verifique si el resorte regresó completamente el pedal de freno.
2. Desconecte el conector.
3. Suelte la traba (2) girando el interruptor (1) en sentido antihorario.
4. Luego tire apenas del brazo del pedal (3) en dirección a Ud. de manera que el brazo no quede presionado hacia adentro.
5. Manteniendo inmóvil el brazo del pedal con una mano, inserte todo el interruptor con la otra mano hasta que el extremo del interruptor se inserte y el interruptor mismo toque la goma del brazo del pedal.
   En este estado, gire el interruptor en sentido horario hasta escuchar un "clic" y trábelo.
   Mediante este procedimiento, el interruptor se ajusta con un juego de 0,2 a 1,2 mm (0,01-0,06 in.).

Interruptor del embrague

Extracción e Instalación

Consulte los pasos de extracción e instalación del control del embrague, en la sección Embrague.



Ajuste

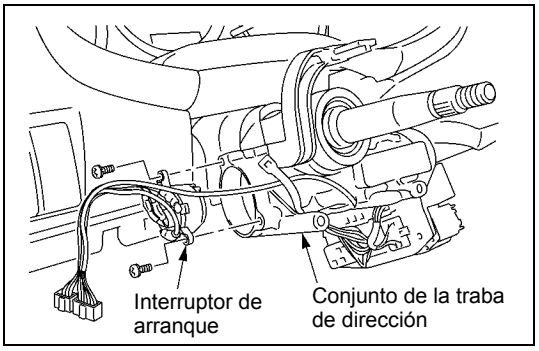
1. Gire el interruptor del embrague o el perno de ajuste ① hasta que el perno del interruptor o el perno de ajuste toquen el brazo del pedal del embrague.
2. Ajuste el interruptor o el perno de ajuste dando media vuelta hacia atrás y mida el juego (L) entre el brazo del pedal y el extremo del perno del interruptor o del perno de ajuste.
3. Trabe la contratuerca ②.
4. Conecte el conector del interruptor.

Interruptor del embrague y juego del pedal del embrague

mm (in)

Limit	0.5-1.5 (0.020-0.059)

Interruptor de arranque



431R300001

Extracción

1. Traba de la dirección
   - Consulte los pasos de extracción de la traba de la dirección en "Columna de dirección", en la sección Sistema de dirección asistida de potencia.
2. Interruptor de arranque

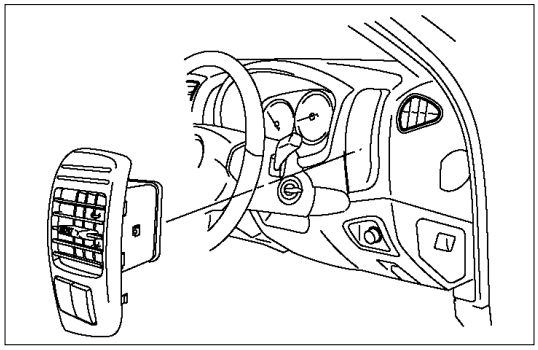
Instalación

Siga el procedimiento de extracción en sentido inverso para instalar el interruptor de arranque.

Comando principal de control de velocidad crucero

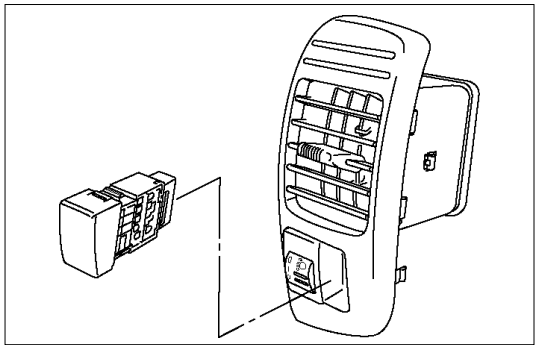
Extracción

1. Desconecte el cable de descarga a tierra de la batería.
2. Extraiga la rejilla de ventilación lateral.



RTW3A0SH001301

3. Desconecte el conector y presione la traba desde la parte posterior de la rejilla de ventilación lateral para extraer el comando principal de control de velocidad crucero.



RTW3A0SH001401

Instalación

Para instalar, siga los pasos de extracción en sentido inverso, teniendo en cuenta lo siguiente.

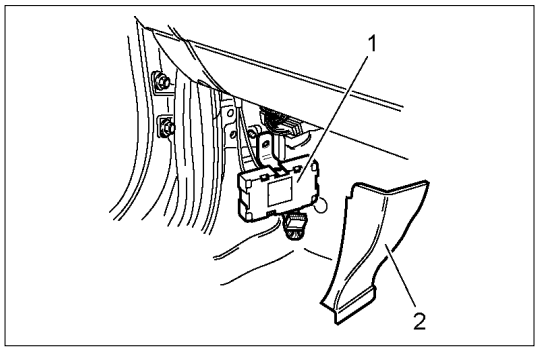
1. Presione el comando con los dedos hasta que se trabe con seguridad.

Comando de velocidad crucero (combinado)

Extracción e Instalación

Consulte los pasos de extracción e instalación del comando de luces (combinado) en Sistema de luces, en la sección Carrocería y accesorios.

Unidad de control de velocidad crucero



RTW3A0SH001101

Extracción

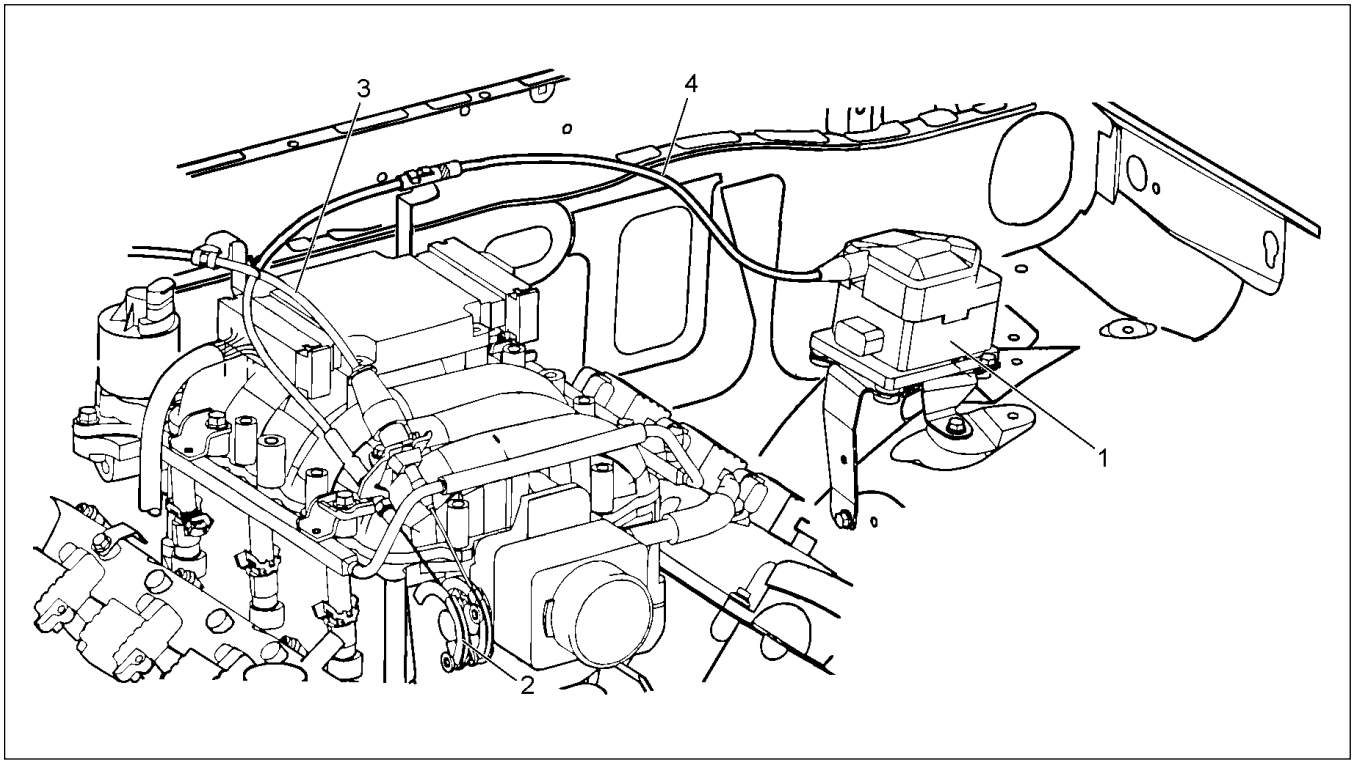
1. Desconecte el cable de descarga a tierra de la batería.
2. Extraiga el panel lateral (LH) (1).
3. Desconecte el conector.
4. Quite la tuerca de fijación para extraer la unidad de control de velocidad crucero (2).

Instalación

Para instalar, siga los pasos de extracción en sentido inverso.

Accionador de velocidad crucero

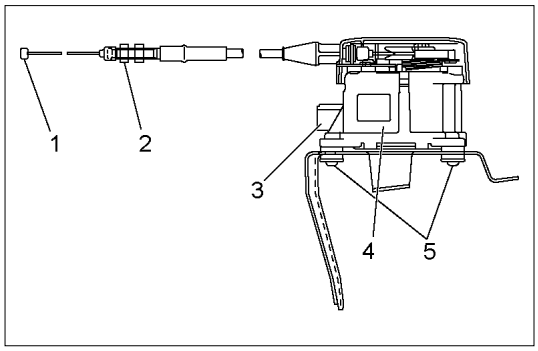
Diagrama del cableado del accionador



RTW3A0SF000301

Leyenda

(1) Accionador de velocidad crucero
(2) Cable del control de velocidad crucero
(3) Cable del acelerador
(4) Enlace regulador (lado del control de velocidad crucero)



RTW3A0SH001001

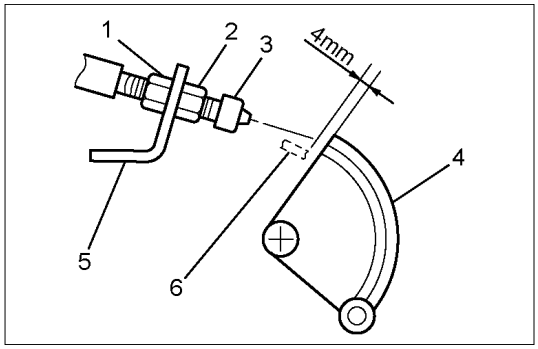
Extracción

1. Desconecte el cable de la batería.
2. Extraiga el conjunto accionador de velocidad crucero (4).
   - Desconecte el conector (3).
   - Extraiga el extremo del cable (1) del enlace regulador (lado del control de velocidad crucero).
   - Afloje la tuerca de fijación del cable del control de velocidad crucero (2).
   - Quite los tornillos de fijación del accionador (5).

Instalación

Para instalar, siga los pasos de extracción en sentido inverso, teniendo en cuenta lo siguiente.

1. Evite doblar el cable en exceso.



RTW3A0SH001501

Ajuste

Una vez instalado el accionador, debe efectuar los pasos siguientes para ajustar el cable del control de velocidad crucero.

1. Coloque el extremo del cable (3) en el enlace regulador (4).
2. Coloque el extremo roscado del cable en el armazón (5).
3. Coloque la tuerca (1) en el armazón y ajústela (2).

PRECAUCIÓN: No mueva la tuerca (1) de la posición establecida.

4. Si la distancia entre el enlace regulador (4) y la palanca del enlace regulador (6) está fuera de los valores especificados, afloje la tuerca (2) para ajustar la distancia.

Comando de modalidad

Extracción e Instalación

Consulte los pasos de extracción e instalación del comando de modalidad en la sección Transmisión Automática.

Diagnóstico

La unidad de control de velocidad crucero utiliza la luz indicadora principal de velocidad crucero y diagnostica los desperfectos cuando la unidad de control detecta las anormalidades que figuran en la tabla de abajo.

PIEZA	CAUSA POSIBLE	PERIODO DE DETECCIÓN	DTC
Accionador	Cortocircuito en el sistema motriz	Excitando el motor	1-1
	Cortocircuito en el sistema del embrague	Excitando el embrague	1-2
	Circuito abierto en el sistema del embrague	Excitando el embrague	1-2
	Desperfecto mecánico	Controlando velocidad crucero	1-3
	Circuito abierto en el lado cerrado del sistema motriz	Controlando velocidad crucero	1-1
Unidad de control de velocidad crucero	Circuito abierto en el lado cerrado del sistema motriz	Mientras está activado el interruptor de arranque	1-4
	Anormalidad en la salida del embrague	Mientras está activado el interruptor de arranque	1-4
Sensor de velocidad	Señal de desconexión en la velocidad del vehículo	Controlando velocidad crucero	2-1
	Señal de anormalidad en la velocidad del vehículo	Controlando velocidad crucero	2-1
Interruptor	Activando el interruptor en forma permanente	Mientras está activado el interruptor de arranque	3-1
	Activando el interruptor en forma instantánea	Mientras está activado el interruptor de arranque	3-1

DTC : Códigos de diagnóstico de problemas

Vista del estado de los DTC

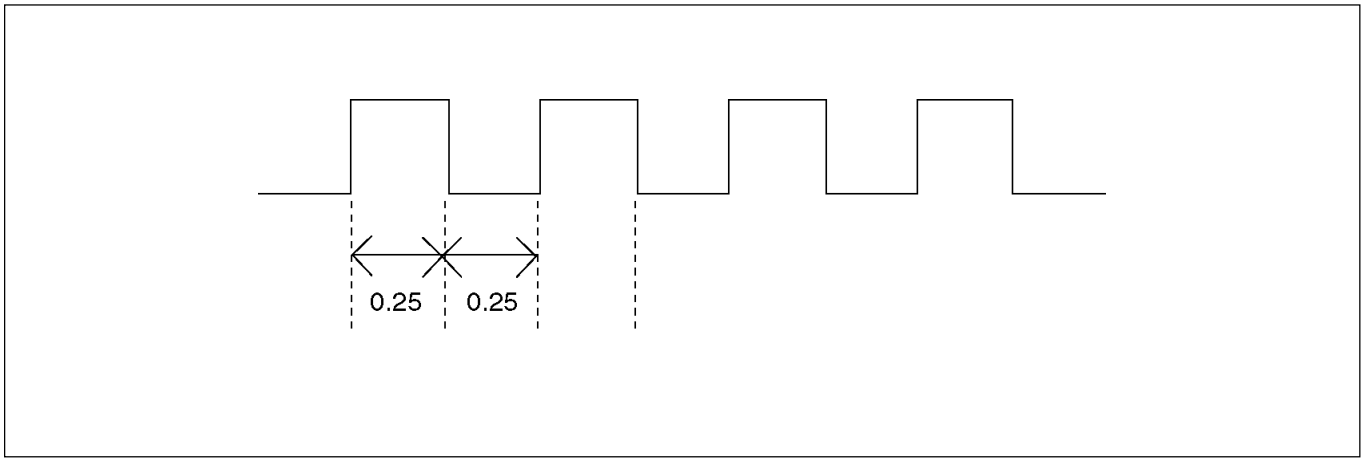
1. Con el vehículo detenido y encendido, active el comando ‘Cancelar velocidad crucero’ tres veces en 2 segundos.
2. Si no hay DTC registrados en la unidad de control de velocidad crucero, el LED del comando principal de velocidad crucero destella rápidamente (2Hz).
3. Los DTC registrados en la unidad de control de velocidad crucero se informan mediante la lámpara de advertencia CRUISE SET (AJUSTAR VELOCIDAD CRUCERO) del panel de instrumentos.
4. Lea los DTC consultando las tablas de esta página.

NOTA:

- No podrá ver los DTC si la velocidad del vehículo se eleva por encima de los 10km/h o si se activa el comando RESUME.
- El módulo de control registra los DTC en una memoria ‘volátil’ – activa sólo cuando el vehículo está encendido. Apagar el encendido borra todos los DTC registrados en la memoria.

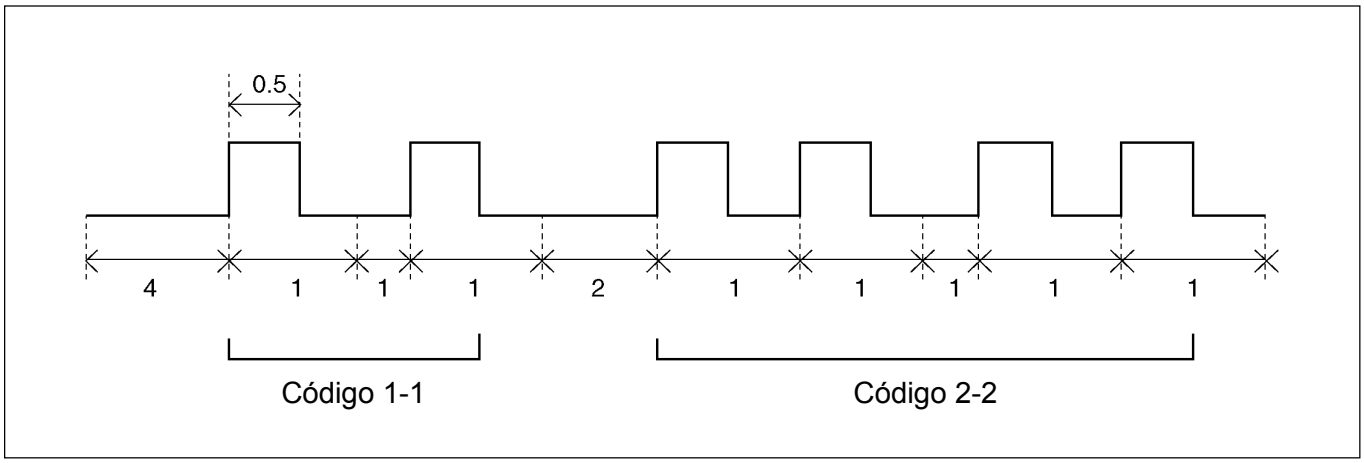
Formato de vista de los DTC

1. Cuando no se detectan DTC. (La unidad : seg.)



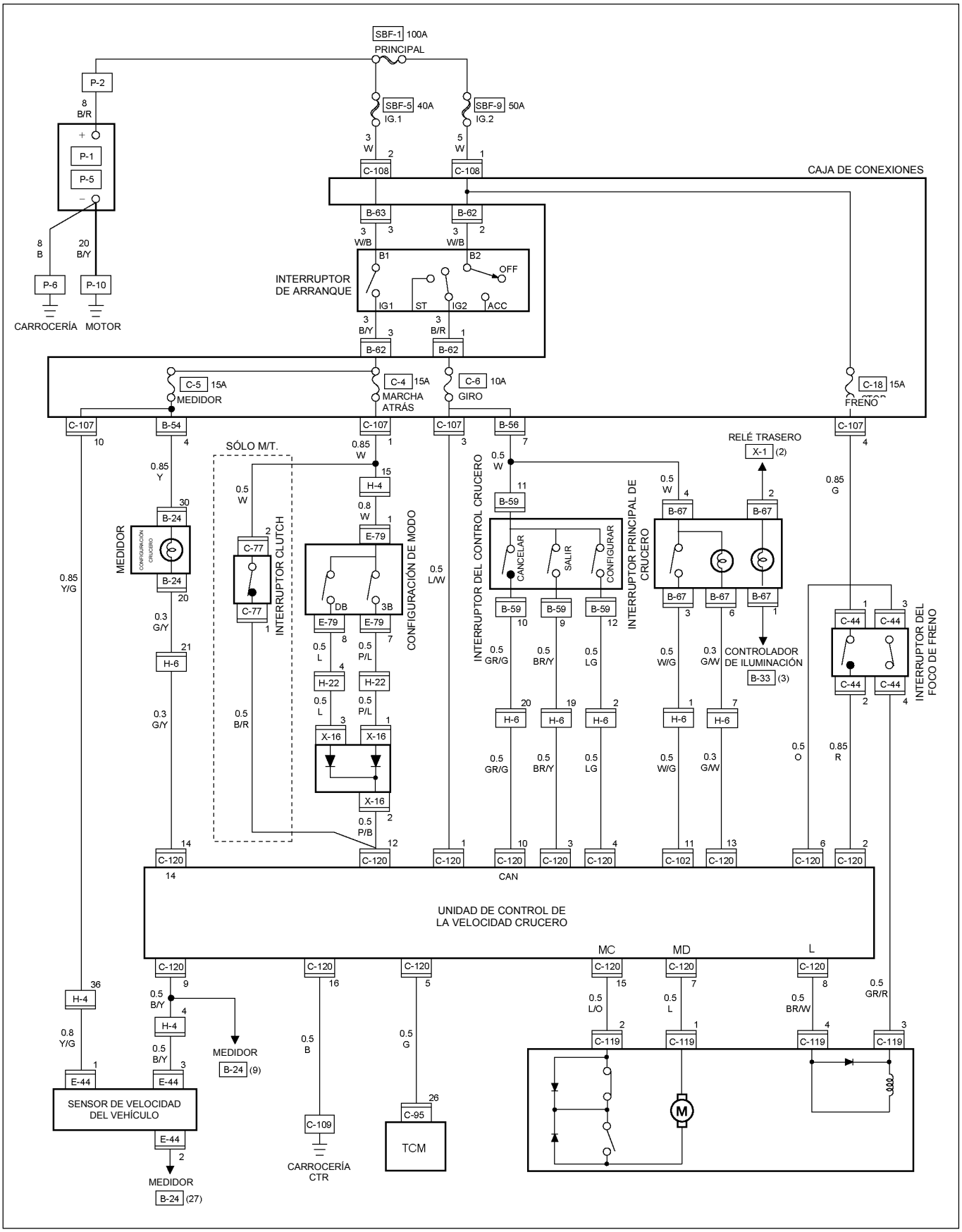
F08RW003

2. Cuando se detectan dos o más DTC. (La unidad : seg.)



F08RW009

Diagrama de circuitos



RTW48AXF003801

DTC 1–1 Cortocircuito en el sistema motriz

Paso	Acción	Valor (es)	SÍ	NO
1	1. Apague el interruptor de arranque. 2. Desconecte el conector del accionador C-119. 3. Mida la resistencia entre los terminales 1 y 2 del lado del accionador. Si la placa del control está completamente abierta o cerrada no se puede medir la resistencia. ¿La resistencia está dentro de los valores especificados en la columna de valores?	Más de 4,2Ω	Vaya al Paso 2	Reemplace el accionador
2	Mida la continuidad entre el terminal 1 y la descarga a tierra del conector C-119, el terminal 2 y la descarga a tierra y las terminales 1 y 2 del lado del cableado. ¿Los resultados son los mismos que se especifican en la columna de valores?	No hay continuidad	Reemplace la unidad de control	Repare o reemplace el cableado

DTC 1–2 Sistema del embrague abierto o cortocircuito

Paso	Acción	Valor (es)	SÍ	NO
1	1. Apague el interruptor de arranque. 2. Desconecte el conector del accionador C–119. 3. Mida la resistencia entre los terminales 3 y 4 del lado del accionador. ¿La resistencia está dentro de los valores especificados en la columna de valores?	34.7 – 42.4Ω	Vaya al Paso 2	Reemplace el accionador
2	1. Desconecte el conector del interruptor de freno C–44. 2. Verifique la continuidad entre los terminales 3 y 4 del lado del conector. ¿Hay continuidad entre los terminales?	—	Vaya al Paso 3	Reemplace el interruptor
3	1. Vuelva a conectar el conector C–44. 2. Verifique la continuidad entre el terminal 6 del conector C–120 y el terminal 3 del conector C–44, el terminal 4 del conector C–119 y el terminal 8 del conector C–120 del lado del cableado. ¿Hay continuidad entre los terminales?	—	Vaya al Paso 4	Reemplace el circuito abierto
4	Verifique la continuidad entre el terminal 3 y la descarga a tierra del conector C-119, el terminal 4 y la descarga a tierra y la terminal 6 y la tierra del lado del cableado. ¿Los resultados son los mismos que se especifican en la columna de valores?	No hay continuidad	Reemplace la unidad de control	Repare el cortocircuito

DTC 1–3 Desperfectos mecánicos

Paso	Acción	Valor (es)	SÍ	NO
1	1. Apague el interruptor de arranque. 2. Desconecte el conector del accionador C–119. 3. Conecte el positivo de la batería al terminal 3 del lado del accionador y el negativo al terminal 4. ¿La placa de control se mueve manualmente?	—	Reemplace el accionador	Vaya al Paso 2
2	Conecte el positivo de la batería a los terminales 1 y 3 del lado del accionador y el negativo a los terminales 2 y 4. ¿La placa de control se mueve hacia el lado completamente abierto?	—	Vaya al Paso 3	Reemplace el accionador
3	Conecte el positivo de la batería a los terminales 2 y 3 del lado del accionador y el negativo a los terminales 1 y 4. ¿La placa de control se mueve hacia el lado completamente cerrado?	—	Vaya al Paso 4	Reemplace el accionador
4	¿Hay continuidad entre el terminal 1 del conector C–119 y el terminal 7 del conector C–120, el terminal 2 del conector C–119 y el terminal 15 del conector C–120 del lado del cableado?	—	Reemplace la unidad de control	Repare o reemplace el cableado

DTC 1–4 Lado cerrado del circuito abierto del sistema motriz

Paso	Acción	Valor (es)	SÍ	NO
1	1. Apague el interruptor de arranque. 2. Desconecte el conector del accionador C–119. 3. Mida la resistencia entre los terminales 1 y 2 del lado del accionador. No se puede medir la resistencia si la placa de control está completamente abierta o cerrada. ¿La resistencia está dentro de los valores especificados en la columna de valores?	Más de 4,2Ω	Vaya al Paso 2	Reemplace el accionador
2	¿Hay continuidad entre el terminal 1 del conector C–119 y el terminal 7 del conector C–120, el terminal 2 del conector C–119 y el terminal 15 del conector C–120 del lado del cableado?	—	Reemplace la unidad de control	Repare o reemplace el cableado

DTC 2–1 Señal de desperfecto en la velocidad del vehículo

Paso	Acción	Valor (es)	SÍ	NO
1	Verifique el DTC del motor. ¿Está activado el DTC del sensor de velocidad?	—	Vaya al DTC del motor	Vaya al Paso 2
2	Verifique la continuidad entre el terminal 3 del conector E–44 y el terminal 9 del conector C–120 del lado del cableado. ¿Hay continuidad entre los terminales?	—	Vaya al Paso 3	Reemplace el circuito abierto
3	Verifique la continuidad entre el terminal 3 del conector E–44 y la descarga a tierra y el terminal 9 del conector C–120 y la descarga a tierra. ¿Los resultados son los mismos que se especifican en la columna de valores?	No hay continuidad	Reemplace la unidad de control	Repare el cortocircuito

DTC 3–1 Encendido permanente o instantáneo del interruptor

Paso	Acción	Valor (es)	SÍ	NO
1	1. Apague el interruptor de arranque. 2. Desconecte el conector C-120 de la unidad de control de velocidad crucero. 3. Encienda el interruptor de arranque. 4. Active el comando "cancelar" del control de velocidad crucero. 5. Verifique la tensión de los terminales 10, 3 y 4 del conector C–120. ¿La tensión tiene el valor especificado?	0V	Vaya al Paso 3	Vaya al Paso 2
2	1. Apague el interruptor de arranque. 2. Desconecte el conector B–59 del interruptor de control de velocidad crucero. 3. Verifique la tensión de los terminales 10, 3 y 4 del conector C–120. ¿La tensión tiene el valor especificado?	0V	Reemplace el interruptor de control de velocidad crucero	Repare el cortocircuito
3	1. Apague el interruptor de arranque. 2. Active el comando "cancelar" del control de velocidad crucero. 3. Verifique la continuidad entre los terminales 10 y 3 del conector C–120, los terminales 3 y 4 del conector C–120 y los terminales 10 y 4 del conector C–120 del lado del cableado. ¿Los resultados son los mismos que se especifican en la columna de valores?	No hay continuidad	Vaya al Paso 5	Vaya al Paso 4
4	1. Desconecte el conector B–59 del interruptor de control de velocidad crucero. 2. Verifique la continuidad entre los terminales 10 y 3 del conector C–120, los terminales 3 y 4 del conector C–120 y los terminales 10 y 4 del conector C–120 del lado del cableado. ¿Los resultados son los mismos que se especifican en la columna de valores?	No hay continuidad	Reemplace el interruptor de control de velocidad crucero	Repare el cortocircuito
5	Verifique la continuidad entre el terminal 10 del conector C–120 y el terminal 10 del conector B–59 del lado del cableado. ¿Hay continuidad entre los terminales?	—	Reemplace la unidad de control	Reemplace el circuito abierto

TFCEL-WS-0431

Usted debe ordenar este manual usando el número del manual que se muestra arriba.

Todos los derechos son reservados. Este Manual no puede ser reproducido total ni parcialmente sin el permiso escrito de ISUZU MOTORS LIMITED.

Emitido por

ISUZU MOTORS LIMITED

SERVICE MARKETING DEPARTMENT
Shinagawa-ku, Tokyo, 140-872, Japan
Fax: +81-3-5471-1101
Tel: +81-3-5471-1404

Primera edición Ago., 2003