

TALLER MANUAL



PEUGEOT METROPOLIS

RESUMEN










SÍMBOLOS DE PELIGRO DE LOS PRODUCTOS FABRICADOS	4
CARACTERÍSTICAS	6
Motor.....	6
Capacidad.....	6
Ciclismo	7
Dimensiones y pesos	7
Llantas	7
Frenos	7
Luces	8
Sistema eléctrico.....	8
TABLA DE MANTENIMIENTO Y PUESTA EN MARCHA	9
Preparación de la batería	11
Colocación de la batería	11
Preparación de vehículos nuevos	12
PUNTOS ESPECIALES IMPORTANTES	13
TORSIONES DE APRETADO	14
Motor.....	14
Cuerpo del auto	dieciséis
Tren delantero	dieciséis
Antivuelco / Freno de estacionamiento	dieciséis
Ruedas / Frenos	17
Suspensión trasera	17
Estándar	17
HERRAMIENTAS ESPECIALES	18
Motor.....	18
Ciclismo	20
Herramientas estándar	21
DISPOSICIÓN DE ELEMENTOS	23
DIAGRAMA FUNCIONAL	24
Sistema de inyección de 4 tiempos	24
Sistema anti-inclinación y freno de estacionamiento	25
Sistema de detección de inflado insuficiente	26
Sistema de llave inteligente	27
Tablero / Luces	28






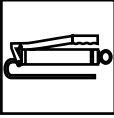


CUERPO DEL AUTO	29
Posición de los elementos de la carrocería	29
Logígrama de encerado y desmontaje	30
Desmontaje del carenado del salpicadero delantero	31
Desmontaje del conjunto de protección frontal	32
Desmontaje del carenado central bajo el asiento	35
Retirar el carenado lateral	35
Desmontaje de los carenados bajo el asiento	36
Desmontaje del sillín	36
Extracción del escudo trasero	39
Desmontaje de los reposapiés	40
OPERACIONES DE MANTENIMIENTO	41
Drenaje del aceite del motor y sustitución del filtro de aceite	41
Reemplazo del filtro de aire	43
Desmontaje de la bujía	43
Drenaje del circuito de refrigeración	45
Transmisión primaria	48
Verificación y ajuste del juego de válvulas	61
Cálculo del espesor de las almohadillas	63
Reemplazo del filtro de combustible	64
Ajuste del juego del control del acelerador	sesenta y cinco
Control de los topes de inclinación del frente.	sesenta y cinco
Desgaste de las pastillas de freno delanteras	66
Reemplazo de pastillas de freno	66
Desgaste de las pastillas de freno traseras	68
Reemplazo de pastillas de freno	68
Comprobación del nivel de líquido de frenos	71
Reemplazo de las pastillas del freno de mano	71
Ajuste inicial de la pinza del freno de estacionamiento	73
SUSPENSIÓN DELANTERA	74
Extracción de un antebrazo	74
Retirada del soporte de triángulos inferiores	75
Desmontaje del cabezal de dirección y tirantes	76
Desmontaje del conjunto soporte y brazos superiores	82
Desmontaje de un brazo vertical	88
Inspección del cubo	91
Ajuste de convergencia	noventa y dos

ANTI-INCLINACIÓN	99
Compruebe el ajuste y el nivel de desgaste de las pastillas de la pinza anti-inclinación	99
Extracción de la pinza anti-inclinación	100
Comprobación del ajuste inicial de la abrazadera	101
FRENO DE MANO.....	104
Comprobación del ajuste y el nivel de desgaste de las pastillas de la pinza del freno de estacionamiento	104
Compruebe el nivel de desgaste de las pastillas y el disco del freno de mano	104
Motor del freno de estacionamiento	106
Inicialización del actuador	108
Comprobación de los parámetros de telecodificación	108
SISTEMA DE FRENADO	110
Recordatorio del principio de funcionamiento del SBC	110
Tabla de síntomas y causas relacionados con el mal funcionamiento del sistema de frenos	111
Purga del circuito de freno	112
Purga del circuito de freno principal	113
Purga del circuito del freno de emergencia	114
Comprobación de los discos de freno	117
CIRCUITO DE COMBUSTIBLE	118
Procedimiento para reducir la presión en el circuito de gasolina	118
Comprobación de la presión de combustible	119
Medición del flujo de combustible	119
GRUPO DE SOPORTE MOTOR	120
Desmontaje de la unidad de soporte del motor	120
Conjunto de montaje de soporte del motor	121
Composición	125
GRUPO MOTORPULSER	126
Desmontaje del tren motriz	126

SÍMBOLOS DE PELIGRO DE LOS PRODUCTOS FABRICADOS

Protección de personas y medio ambiente.

	cinta de Moebius	Producto reciclable.	Indica que el producto o embalaje es reciclable. Por tanto, nada garantiza que el producto sea reciclado.
	Irritante	Producto que puede tener efecto prenda. Utilice guantes, gafas que irriten la piel y los ojos sistema respiratorio.	Evite el contacto con la piel y camisas de protección y tipo ropa algodón. No respire los vapores. En caso de contacto lavar con abundante agua.
	Inflamable	Producto inflamable.	Aleje el producto de cualquier llama o fuente de calor (barbacoa, radiador, calefacción, etc.). No deje el producto expuesto al sol.
	Corrosivo	Producto que por contacto puede destruir tanto tejidos vivos como otras superficies.	Evite el contacto con la piel y la ropa. Use guantes, gafas y ropa como un abrigo de algodón. No respire los vapores.
	Explosivo	Producto que puede explotar en determinadas condiciones. (llama, calor, choque, frotar, etc.).	Evite golpes, fricciones, chispas y calor.
	Peligroso para el entorno	Sustancia nociva para el medio ambiente acuático y terrestre. No arroje el producto al cubo de basura o fregadero, o dispersarlo en el medio ambiente.	La disposición ideal es llevarlo al vertedero más cercano.
	Tóxico	Sustancia muy peligrosa para la salud por inhalación, ingestión o contacto con la piel.	Evite el contacto directo con el cuerpo, incluida la inhalación. Si no se encuentra bien, consulte a un médico inmediatamente.
	No arroje tóxicos y pueden ser nocivos para el medio ambiente en el cubo de basura.	Un componente del producto es Ej. Pilas agotadas.	Este símbolo indica al consumidor que el producto no debe tirarse a la basura, sino devolverse al minorista o desecharse utilizando los contenedores especiales para su recolección por separado.
	Guantes obligatorio	Operación que entraña riesgo para las personas.	El incumplimiento, total o parcial, de este requisito puede comprometer la seguridad de las personas.

	Seguridad de operación que implica una personas	Operación que implica un riesgo para las personas.	El incumplimiento, total o parcial, de este requisito puede comprometer la seguridad de las personas.
	Importante	Operación que implique un riesgo para el vehículo.	Indica los procedimientos específicos a seguir para evitar daños al vehículo.
	Buen estado de obligación vehículo	Operación a respetar obligatoriamente de acuerdo con lo que definido en la documentación. casos, la cancelación de la garantía.	El incumplimiento, total o parcial, de esta prescripción implica gravedad daños al vehículo y, en algunos casos, la cancelación de la garantía.
	Nota	Operación que implica una dificultad.	Indica una nota que contiene información clave para facilitar el trámite.
	Lubricar	Lubricar las piezas a ensamblar.	Indica los procedimientos específicos a seguir para evitar daños al vehículo.
	Poner peso	Engrase las piezas a montar.	Indica los procedimientos específicos a seguir para evitar daños al vehículo.
	Pegar	Pega las piezas a ensamblar.	Indica los procedimientos específicos a seguir para evitar daños al vehículo.
	Pieza nueva Utilice una pieza nueva.		Indica los procedimientos específicos a seguir para evitar daños al vehículo.

CARACTERISTICAS**Motor**

	METRÓPOLI
Puñetazos	X1AAAA
Chico	Monocilíndrico 4T. Cilindro horizontal Árbol de levas en cabeza simple, 4 válvulas
Enfriándose	Líquido
Diámetro x carrera	84 x 72 mm
Desplazamiento	399 cc
Poder maximo	27,4 KW en 7250 rpm
Régimen de par máximo	38,1 Nm a 5500 rpm
Compresión	16 bares de 600 rpm 7 bares. Mínimo
Índice de compresión	11,8
Lubricación	Lubricación a presión por cárter húmedo 2 poleas variables
Transmisión	con correa trapezoidal
Embrague	Centrifuga automática
Descarga	Catalizado
Vela	NGK CPR8EB-9 Distancia del electrodo: 0,7 - 0,8 mm
Generador	450 W
Suministro	Inyección electrónica indirecta (EFI)
Regulaciones	Euro2

Capacidad

Carcasa del motor	2,1 litros (1,8 l por caja de cambios) (2 l con recambio del filtro de aceite) SAE 5W40 Sintético calidad mínima: API SJ
Transmisión final	0,25 l SAE 80W90 Lubricación de por vida calidad mínima: API GL4
Depósito de combustible	13,4 litros Sin plomo 95 o 98
Refrigerante	2 l (1,2 - 1,4 l por caja de cambios)

Ciclismo

	METRÓPOLI
Ciclismo	Tubo de acero
Suspensión delantera	Paralelogramo deformable con doble triangulación Ruedas basculantes Duall (DTW) Amortiguador de monoshock Excursión: 120 mm
Suspensión trasera	Amortiguador hidráulico Excursión: 91 mm

Dimensiones y pesos

Longitud total	2152 milímetros
Ancho en el manillar	775 milímetros
Altura. (sin espejos)	1450 milímetros
Distancia entre ejes	1555 milímetros
Peso en seco	256 kilogramos
Máximo autorizado	455 kilogramos

Llantas

Llantas delanteras	12 pulgadas en aleación de aluminio
Neumático delantero	120/70 - 12
Presión frontal	1,6 bares
Llanta trasera	Aleación de aluminio de 14 pulgadas
Llanta trasera	140/70 - 14
Contrapresión	2,4 bares

Frenos

Frenos delanteros	2 discos Ø200 mm - 4 mm Espesor mínimo: 3,5 mm
Pinzas delanteras	Pinza flotante de 1 pistón
Freno trasero	1 disco 240 mm - 5,8 mm Espesor mínimo: 5,3 mm
Pinza trasera	Pinza flotante de 1 pistón

Luces

	METRÓPOLI
Luces (x2)	12V- 60 / 55W
Luz de posición	LED
Luz de conducción diurna	LED
Luces indicadoras de dirección	
Frente	LED
Posterior	LED
Luz trasera	LED
Luz de matrícula (x2)	12V - 5W
Luz del compartimento debajo del asiento (x2)	12V - 5W

Sistema eléctrico

Batería	12V - 12Ah YUASA YTX14B-BS
---------	----------------------------

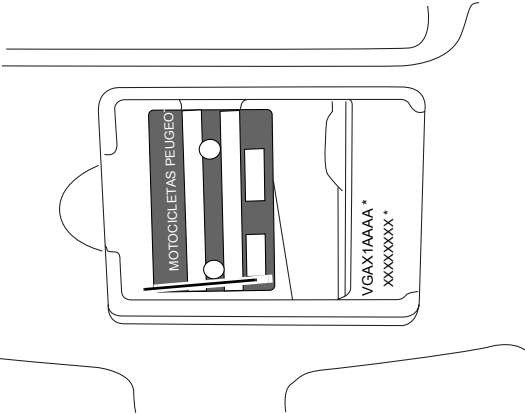
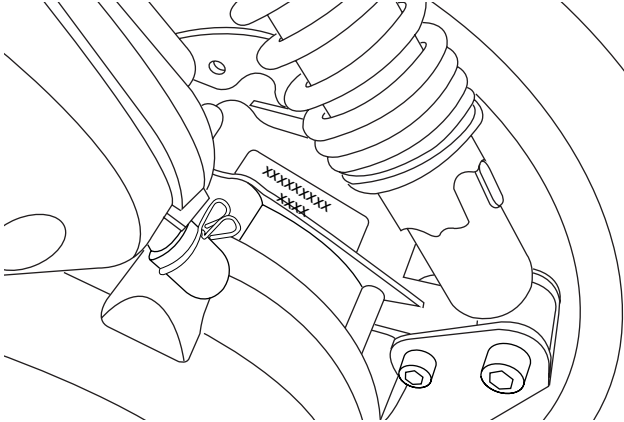


Perforación de cuadros	Punzonado a motor
	
Número de VIN y placa del fabricante en la guantera	Número de motor

TABLA DE MANTENIMIENTO Y PUESTA EN MARCHA

El mantenimiento forzoso está dirigido a vehículos utilizados en las llamadas condiciones "severas": venta ambulante, uso urbano intenso (mensajería), viajes cortos repetidos con el motor frío, atmósfera polvorienta, temperatura ambiente superior a 30 ° C.

Mantenimiento normal por kilometraje		500	10000 20000 30000 40000 5000	10000
Mantenimiento forzado por kilometraje a		500	15000 20000	
Mantenimiento mínimo 6 meses		12 meses	24 meses 36 meses 48 meses	
Debe ser revisado en cada mantenimiento.				
Juego de la cabeza de dirección. Juego		V.	V.	V.
de cojinetes de rueda.		C.	C.	C.
Juego de aceleración.		V.	V.	V.
Operación de equipos eléctricos.		V.	V.	V.
Estado del control hidráulico del freno delantero y trasero. Estado de control		V.	V.	V.
del freno de estacionamiento.		V.	V.	V.
Ajuste del voltaje del freno de estacionamiento. Estado del		V.	V.	V.
comando antivuelco.		V.	V.	V.
Nivel de líquido de frenos.		V.	V.	V.
Desgaste de las pastillas de freno. Estado de		C.	C.	C.
la tubería de combustible.		C.	C.	C.
Estado, presión y desgaste de los neumáticos.		C.	C.	C.
Estado suspensión delantera / Rótulas / Rodamientos. Estado de la		V.	V.	V.
suspensión trasera.		V.	V.	V.
Tope delantero.		C.	C.	C.
Batería cargando.		V.	V.	V.
El nivel de refrigerante.		V.	V.	V.
Nivel de aceite del motor.		V cada 1000 km		
Operación de bloqueo de emergencia. Ajuste de altura		V.	V.	V.
de faros.		V.	V.	V.
Apriete de pernos.		V.	V.	V.
Operación general. Prueba en carretera. Lectura de códigos de		V.	V.	V.
avería ECU / Actualización.		V.	V.	V.
V: Controlar, limpiar, ajustar. R: Reemplazar. GRAMO: Controlar, limpiar, lubricar. C: Verifique y reemplace si es necesario. NORTE: Limpiar.				
Después de 40.000 km, repita las operaciones de mantenimiento a los 10.000 km.				

Realice estas intervenciones de mantenimiento si el vehículo se utiliza en las llamadas condiciones severas: zona húmeda, polvorienta, con temperaturas especialmente elevadas, uso exclusivamente urbano, etc.

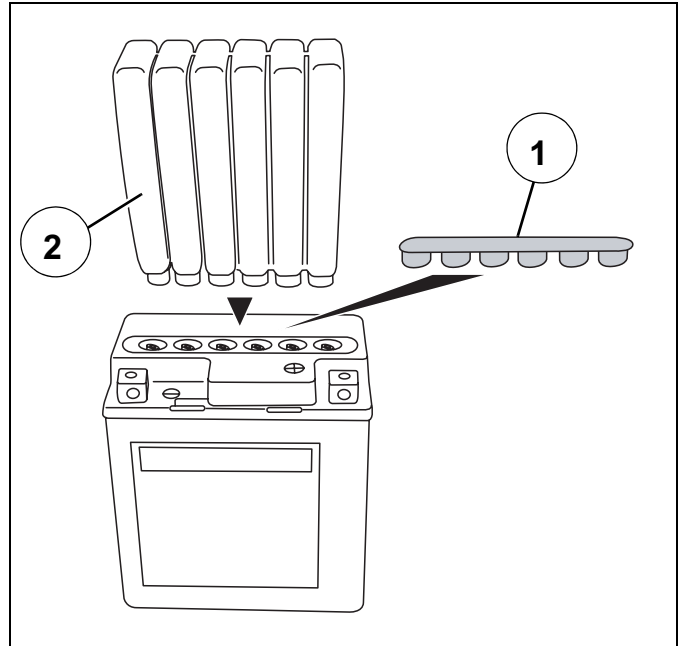
Mantenimiento normal por kilometraje		500	10000	20000	30000	40000	5000	10000
Mantenimiento forzado por kilometraje a		500	15000	20000				
Mantenimiento mínimo 6 meses		12 meses	24 meses	36 meses	48 meses			
Operaciones de mantenimiento								
Vela.			R.	R.	R.	R.		
Válvulas de juego.				V.				V.
Aceite de motor.		R.	R.	R.	R.	R.		
Filtro de aceite.		R.	R.	R.	R.	R.		
Filtro de aire de transmisión.			No.	No.	No.	No.		
Rodillos y guías de la polea motriz / Desgaste de bridas. Cinturón.			R.	R.	R.	R.		
			R.	R.	R.	R.		
Cojinete de agujas de polea conducida. rodillo guía			GRAMO	GRAMO	GRAMO	GRAMO		
anti-oscilación de la correa. Filtro de aire.			C.	C.	C.	C.		
				R.				R.
Manguera de drenaje de la caja del filtro de aire. Filtro de			No.	No.	No.	No.		
gasolina.			R.	R.	R.	R.		
Articulaciones (caballete central, palancas de freno, etc.). Pila de llaves		GRAMO	GRAMO	GRAMO	GRAMO	GRAMO		
inteligentes.		R Cada 2 años						
Línea de combustible.		R Cada 5 años						
Líquido de los frenos.		R Cada 2 años						
Refrigerante.		R Cada 5 años						
V: Controlar, limpiar, ajustar. R: Reemplazar. GRAMO: Controlar, limpiar, lubricar. C: Verifique y reemplace si es necesario. NORTE: Limpiar.								
Después de 40.000 km, repita las operaciones de mantenimiento a los 10.000 km.								

Mantenimiento normal por kilometraje	Mantenimiento forzado por kilometraje a	0	500	10000	20000	30000	40000	5000	10000
		0	500	15000	20000				
Tiempo de mantenimiento en décimas de hora (0,5 horas = 30 min)									
Recepción y hacerse cargo			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Tiempo de mantenimiento de Peugeot Metropolis		1,5	0.8	2	3.6	2	3.6		

Realice estas intervenciones de mantenimiento si el vehículo se utiliza en las llamadas condiciones severas: zona húmeda, polvorienta, con temperaturas especialmente elevadas, uso exclusivamente urbano, etc.

Preparación de la batería

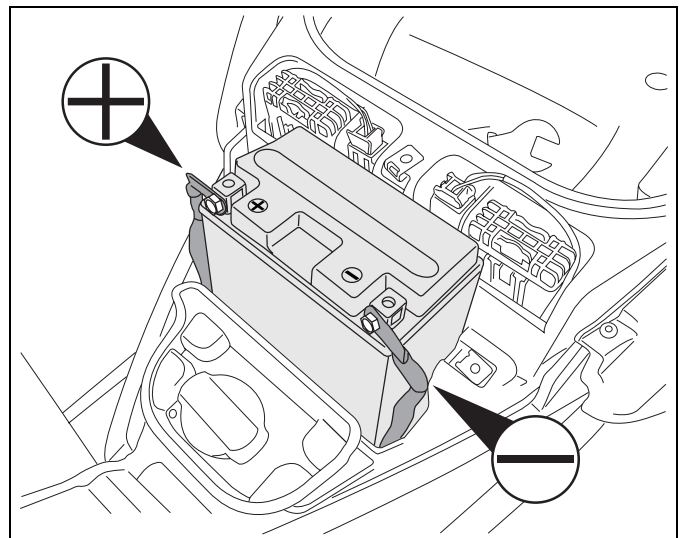
- Retire la protección de llenado de la batería.
- Retirar el tapón 1 del frasco electrolito que luego servirá como tapa de la batería 2.
- Coloque la botella de electrolito boca abajo, alineando las 6 partes selladas con los 6 orificios de llenado de la batería.
- Empuje hacia abajo para perforar los sellos de la botella.
- En la botella se observarán burbujas subiendo.
- Golpee ligeramente la botella para facilitar el ascenso de las burbujas de aire.
- Una vez que se haya vaciado el electrolito de la batería, retire la botella.
- Coloque la tapa 1 sobre los orificios de llenado de la batería.
- Cargue la batería durante 5 a 10 horas.
- La corriente de carga máxima de una batería es igual a 1/10 de su capacidad.



Nunca quite la tapa de la batería ni agregue agua o electrolito a la batería.

Colocación de la batería

- Monte la batería.
- Conecte el terminal del cable rojo a la batería + y el terminal del cable verde a la batería.
- Monte la tapa (3 tornillos).



Preparación de vehículos nuevos

- Controlar el apriete de la rueda.
- Controlar el apriete de las pinzas de freno.
- Verifique el apriete de los tornillos.
- Compruebe el ajuste y la funcionalidad de los frenos.
- Verificar la eficacia y el correcto funcionamiento del freno de estacionamiento.
- Verificar la eficacia y el correcto funcionamiento del sistema antivuelco.
- Controle la presión de los neumáticos en frío.
- Compruebe que el manómetro de los neumáticos funcione correctamente.
- Verificar el funcionamiento de luces, indicadores de dirección, bocina y luces de freno.
- Controlar que los compartimentos de apertura funcionen correctamente.
- Verificar el funcionamiento de las distintas luces.
- Realizar una prueba de carretera.

Electricidad

Todos los componentes eléctricos del sistema funcionan con corriente continua de 12 voltios.

La batería no debe desconectarse con el motor en marcha y la tensión mínima debe ser de 11,2 voltios para que la centralita autorice el arranque del motor.

PUNTOS ESPECIALES IMPORTANTES



Este motor está diseñado para funcionar con combustible sin plomo 95 o 98 únicamente.



Reemplace las líneas de combustible si muestran desgaste y grietas

Además, las abrazaderas son específicas, deben ser reemplazadas en cada desmontaje por abrazaderas originales.



El combustible es un producto altamente inflamable, no fume en el área de trabajo y evite llamas o chispas.

Antes de cada intervención, deje que el motor se enfríe durante al menos 2 horas.

TORSIONES DE APRETADO**Motor**


Descripción	Cantidad	Dimensión	Pareja de apretar	Nota
Vela	1	M14 - 1,5	de 10 a 12 Nm	
Tapón de drenaje del motor Filtro de aceite (cartucho)	1	M14 - 1,5	de 25 a 30 Nm	
	1	M10 - 1,5	de 11,7 a 15,7 Nm	
Cabeza				
Tuerca Ø10 mm	4	M10 - 1,5	Procedimiento de 12 a 14 Nm	
Tornillo Ø6 mm	2	M6 - 1.0		
Cubierta de la cabeza	3	M6 - 1.0	de 8 a 12 Nm	
Piñón del árbol de levas	1	M10 - 1,25	de 43 a 47 Nm	
Placa de retención del árbol de levas	1	M6 - 1.0	de 8 a 10 Nm	
Tensor automático	2	M6 - 1.0	de 8 a 12 Nm	
Tapón tensor automático	1	M8 - 1.0	de 5 a 7 Nm	
Pasadores de guía de escape	2	M8 - 1,25	de 13 a 17 Nm	
Sonda lambda	1	-	de 16,5 a 19,5 Nm	
Sensor de temperatura Motor	1	-	de 8 a 12 Nm	
Bulbo de presión de aceite	1	-	de 8 a 12 Nm	
Válvula termostática	2	M6 - 1.0	de 8 a 12 Nm	
Zapato de cadena	1	M6 - 1.0	de 8 a 12 Nm	
Colector de admisión	2	M6 - 1.0	de 8 a 12 Nm	
Fijación del cuerpo del acelerador		-	de 3 a 5 Nm	
Inyector de gasolina	1	M6 - 1.0	De 8 a 12 Nm	
Carretero	13	M6 - 1.0	De 8 a 12 Nm	
cubierta del volante	10	M6 - 1.0	de 8 a 12 Nm	
Bomba de aceite	3	M6 - 1.0	de 8 a 12 Nm	
Válvula de escape		-	de 25 a 35 Nm	
placa anti-aleteo	3	M6 - 1.0	de 8 a 12 Nm	
Tapa de bomba de agua	5	M6 - 1.0	de 8 a 12 Nm	
Turbina de bomba de agua	1	-	de 4,5 a 6,5 Nm	
Motor de arranque	2	M6 - 1.0	de 8 a 12 Nm	
Placa de tope del piñón comenzando	3	M6 - 1.0	de 8 a 12 Nm	
rotor	1	M16 - 1,5	de 155 a 165 Nm	
Rueda libre	6	M6 - 1.0	de 8 a 12 Nm	
Estator	2	M6 - 1.0	de 8 a 12 Nm	
Recoger	2	M6 - 1.0	de 4,4 a 6,5 Nm	

Descripción	Cantidad	Dimensión	Pareja de apretar	Nota
Cubierta de transmisión				
• Tornillo Ø6 mm	7	M6 - 1.0	de 8 a 12 Nm	
• Tornillo Ø8 mm	4	M8 - 1,25	de 13 a 17 Nm	
Tapa de plástico transmisión	2	M6 - 1.0	de 8 a 12 Nm	
Filtro de aire de transmisión	3	M6 - 1.0	de 8 a 12 Nm	
Polea motriz	1	-	de 160 a 175 Nm	
rodillo guía anti-swing cinturón	1	M8 - 1,25	de 20 a 25 Nm	
Polea conducida	1	-	de 90 a 92 Nm	
Plato de embrague / rodillos	1	-	de 65 a 75 Nm	
Tapa de la caja de relés	7	M8 - 1,25	de 20 a 25 Nm	
Tapón de llenado de la caja de relés	1	M8 - 1,25	de 35 a 45 Nm	



Cuerpo del auto

Tornillos de plástico	de 1 a 2 Nm
Tornillo Ø5 mm	de 4 a 6 Nm
Tornillo Ø6 mm	de 10 a 12 Nm
Tornillo Ø8 mm	de 20 a 25 Nm





Tren delantero

Descripción	Cantidad	Dimensión	Par de apriete	Nota
Articulación esférica inferior en el brazo vertical Articulación	2	M10 - 1,5	de 43 a 50 Nm	
esférica inferior en el brazo inferior Eje del brazo en el brazo	2	M10 - 1,5	de 43 a 50 Nm	
de soporte inferior	1	M10 - 1,5	de 43 a 50 Nm	
Brida del eje del brazo en el brazo de soporte inferior	2	M6 - 1.0	de 8 a 12 Nm	
Tornillo de fijación del brazo vertical en la rótula del brazo superior	2	M12 - 1,75	de 100 a 120 Nm	
Brazo de soporte inferior Brazo de	4	M8 - 1,25	de 19 a 28 Nm	
soporte superior Eje del brazo superior	6	M8 - 1,25	de 26 a 34 Nm	
	1	M10 - 1,5	de 43 a 50 Nm	
Brida del eje del brazo en el brazo de soporte superior	1	M8 - 1,25	de 19 a 28 Nm	
Palanca de dirección	6	M6 - 1.0	de 8 a 12 Nm	
Pasador del cojinete de dirección Pista del	2	M8 - 1,25	de 19 a 28 Nm	
cojinete de dirección Junta esférica Varilla	6	M5 - 0,8	de 5 a 8 Nm	
de dirección Horquilla amortiguadora	4	M10 - 1,5	de 43 a 50 Nm	
	4	M8 - 1,25	de 19 a 28 Nm	
Amortiguador	2	M10 - 1,5	de 43 a 50 Nm	
Bateador	4	M8 - 1,25	de 19 a 28 Nm	
Brida del cabezal de dirección	1	M8 - 1,25	de 18 a 22 Nm	
Tuerca / contratuerca del cojinete del cabezal de dirección	2	M28 - 1.0	de 60 a 70 Nm	
Tuerca de dirección superior	1	M52 - 1,5	de 60 a 80 Nm	
Manillar	1	M8 - 1,25	de 43 a 50 Nm	

Antivuelco / Freno de estacionamiento

Medio disco en brazo	4	M8 - 1,25	de 20 a 25 Nm	
Alicates anti-inclinación	2	M8 - 1,25	de 20 a 25 Nm	
Motor antivuelco	3	M6 - 1,00	de 8 a 12 Nm	
Pinza de freno de estacionamiento	2	M8 - 1,25	de 20 a 25 Nm	
Leva del motor del freno de estacionamiento	3	M6 - 1,00	de 8 a 12 Nm	
	2	M8 - 1,25	de 20 a 25 Nm	
Palanca de la pinza del freno de estacionamiento	1	M8 - 1,25	de 15 a 20 Nm	

Ruedas / Frenos

Descripción	Cantidad	Dimensión	Par de apriete	Nota
Tornillo de fijación de la rueda delantera Buje de la rueda delantera	6	M10 - 1,5	70-80 Nm	
Disco de freno delantero	2	M14 - 1,5	100-120 Nm	
Pinza de freno delantero	6	M8 - 1,25	19-28 Nm	
Espárragos de pastillas de freno	4	M8 - 1,25	25 Nm	
Tornillo de fijación de la rueda trasera Tuerca del eje de la rueda trasera Rueda trasera	4	-	30 Nm	
	5	M8 - 1,25	19-23 Nm	
	5	M8 - 1,25	19-23 Nm	
Disco de freno trasero	5	Mx - 1,25	8-12 Nm	
Pinza de freno trasero	2	M8 - 1,25	21-26 Nm	
Coletores de freno	-	M10 - 1,25	26 Nm	
Bomba de freno	4	M6 - 1,00	7-9 Nm	
Tornillo de lavado	-		7-9 Nm	

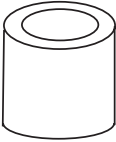
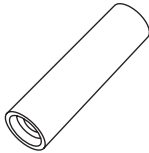
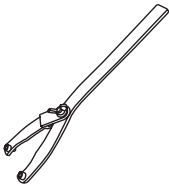
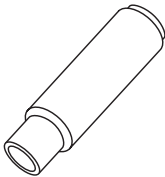
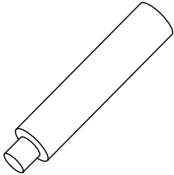
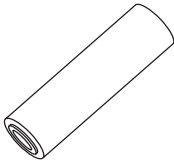
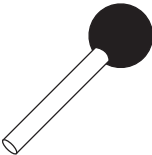
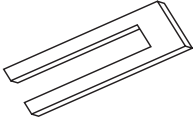
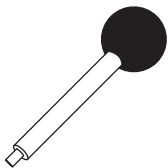
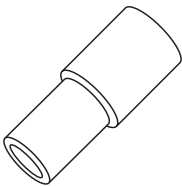
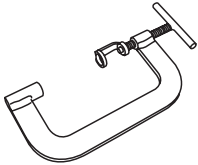
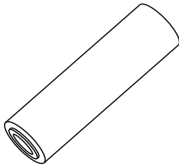
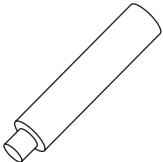
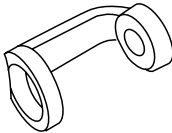
Suspensión trasera

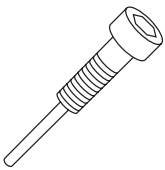
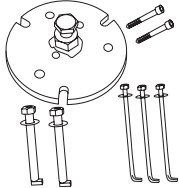
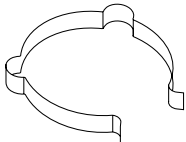
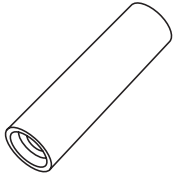
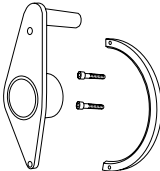
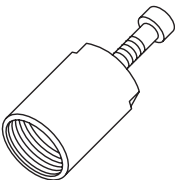
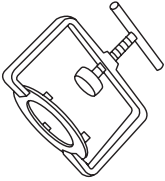
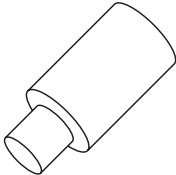
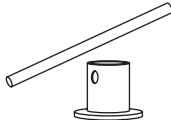
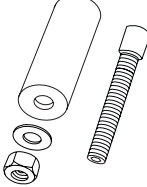
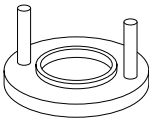
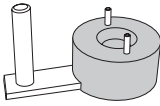
Eje de fijación de biela / biela Eje de fijación de biela / motor vertical	3	M10 - 1,5	de 43 a 50 Nm	
Soporte del motor / tornillo de fijación del bastidor	1	M10 - 1,5	de 43 a 50 Nm	
Anillo de ajuste	1	M10 - 1,5	de 5 a 8 Nm	
Contratuerca del anillo de ajuste Biela / eje de fijación del bastidor Fijación del amortiguador inferior	1	Mxx - 1,5	de 95 a 105 Nm	
Fijación del amortiguador superior	1	M10 - 1,5	de 43 a 50 Nm	
	2	M10 - 1,5	de 43 a 50 Nm	
	2	M10 - 1,5	de 43 a 50 Nm	
Suspensión de brazo	2	M8 - 1,25	de 18 a 25 Nm	
Tuerca de escape a la cabeza	2	M8 - 1,25	de 18 a 25 Nm	
Abrazadera de escape	1	M8 - 1,25	de 10 a 15 Nm	
Descarga	3	M8 - 1,25	de 18 a 25 Nm	

Estándar

Diámetro de tornillos y tuercas 5 mm Diámetro	5 Nm
de tornillos y tuercas 6 mm Diámetro de tornillos	10 Nm
y tuercas 8 mm Diámetro de tornillos y tuercas	22 nanómetro
10 mm Diámetro de tornillos y tuercas 12 mm	35 Nm
	55 Nm

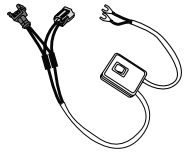


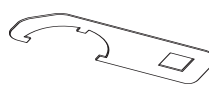
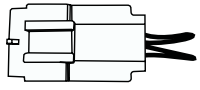
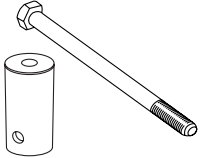

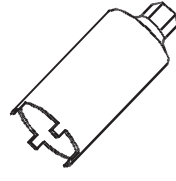
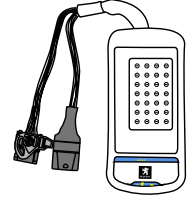
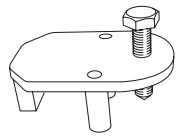
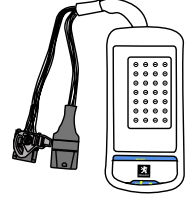

HERRAMIENTAS ESPECIALES**Motor**

	Código	Descripción Utilizado	con		Código	Descripción Utilizado	con
	069098	Proteccion grande	803132		756057	Prensador	
	752237	Llave ajustable			756532	Prensador	
	754009	Prensador Llevando bomba agua			756574	Prensador	
	754033	Herramienta poniendo en árbol de fase motor			756575	Tenedor pistón	
	754034	Herramienta poniendo en árbol de fase a cámaras			757989	Prensador	
	754035	Venda valvulas	758595		757990	Prensador	
	754041	Prensador sello de aceite carretero encendido			758595	Adaptador compresor 754035 valvulas	

	Código	Descripción	Usado con		Código	Descripción	Usado con
	758722 *	Extractor cubrir			802638	Herramienta para extracción	
	759468	Collar para montaje segmentos			802676	Prensador sello de aceite bomba agua	
	759469	Detener brida fija			803132 *	Extractor ellos vuelan	068007
	759474	Compresor embrague	759475		803133 *	Prensador	
	759475	Clave a tubo de 55 mm por nuez embrague	759474		803134 *	Herramienta montaje árbol motor	
	759492	Clave a boca polea conducta			803246 *	Detener ellos vuelan magnético*	

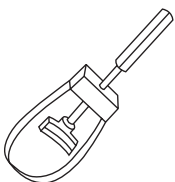
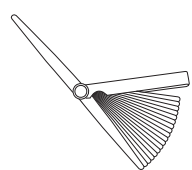
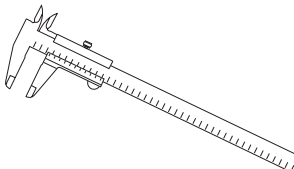
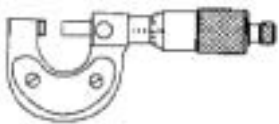
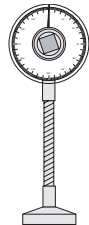
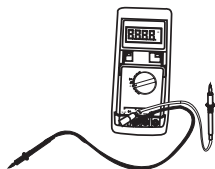

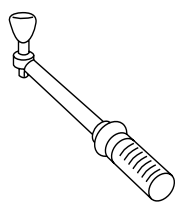
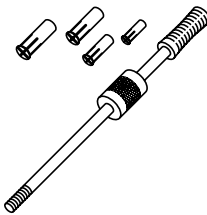
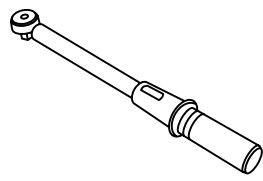
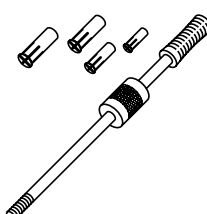
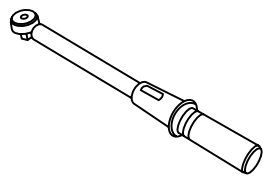
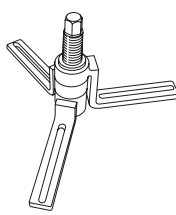
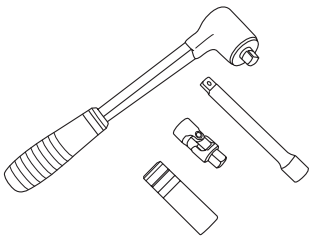
(*) Herramienta nueva o modificada

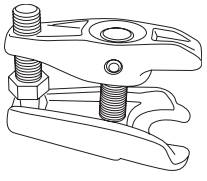

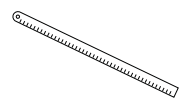

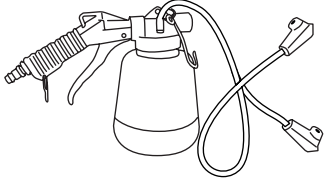
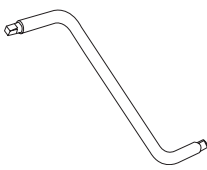
Ciclismo

	Código	Descripción Utilizado	con		Código	Descripción Utilizado	con
	756017	Adaptador presión inyección			803094 *	Solenoides de válvulas	
	757877	Manómetro Para el control de la presión			803129 *	Clave de tallas	
	784247	Toma de puente diagnóstico (Ropa blanca)	802809		803130 *	Extractor de pluma de dirección + Tornillo HM10 x 150_207 Cod. 723261	
	802809	TEP2010			803131 *	Herramienta de pluma de dirección	
	802992	Bloque de terminales controlar 48 rutas Unidad de control inyección			803245 *	Herramienta extractor brazo de suspensión	
	803015	Bloque de terminales 40 rutas Tablero			803321 *	Herramienta de ajuste de convergencia	

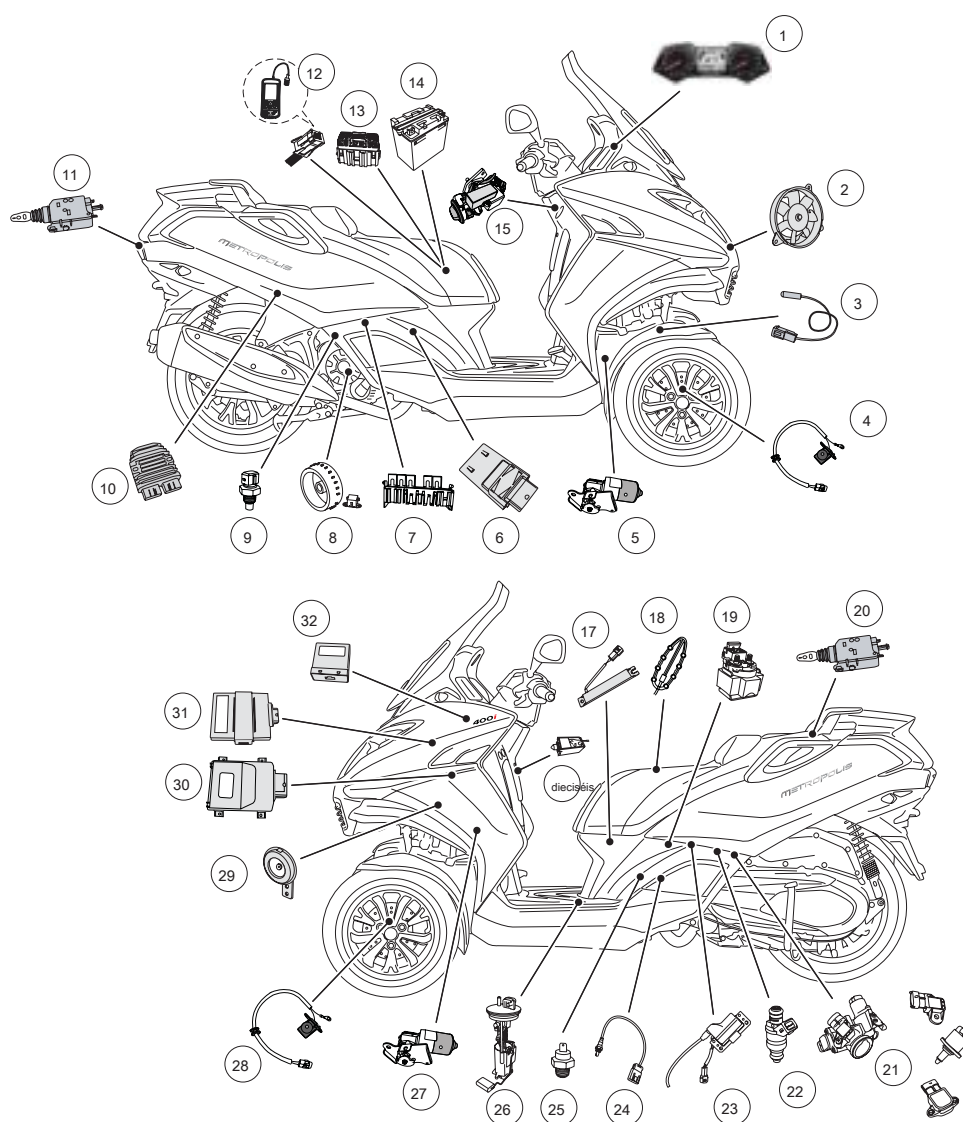
(*) Herramienta nueva o modificada

Herramientas estándar

	Llave de correa para filtro petróleo Tipo: Facom Cod.U.46		Calibre de espesores
	Calibre Vernier		Micrómetro
	Transportador cuadrado		Multímetro
	Pistola térmica		Llave de torsión con reinicio automático de 5 a 25 Nm Tipo: Facom R.306A25
	Extractor de inercia para Llevando de 6 a 18 mm Tipo: Facom U.49PJ3		Llave de torsión con reinicio automático de 10 a 50 Nm Tipo: Facom J.208A50
	Extractor de inercia para Llevando de 18 a 50 mm Tipo: Facom U.49PJ3		Llave de torsión con reinicio automático de 40 a 200 Nm Tipo: Facom S.208A200
	Separador de cárter Marlotest Cod. 601010		Llave para vela equipado con un dispositivo para sostener la vela + cardan

	Extractor de rótulas		Llave de boca ultraplano 15 mm
	Regla graduada		Comparador
	Válvula de purga equipada Tee e 2 ataques		Llave para tapón de aceite motor 8 mm

DISPOSICIÓN DE ELEMENTOS



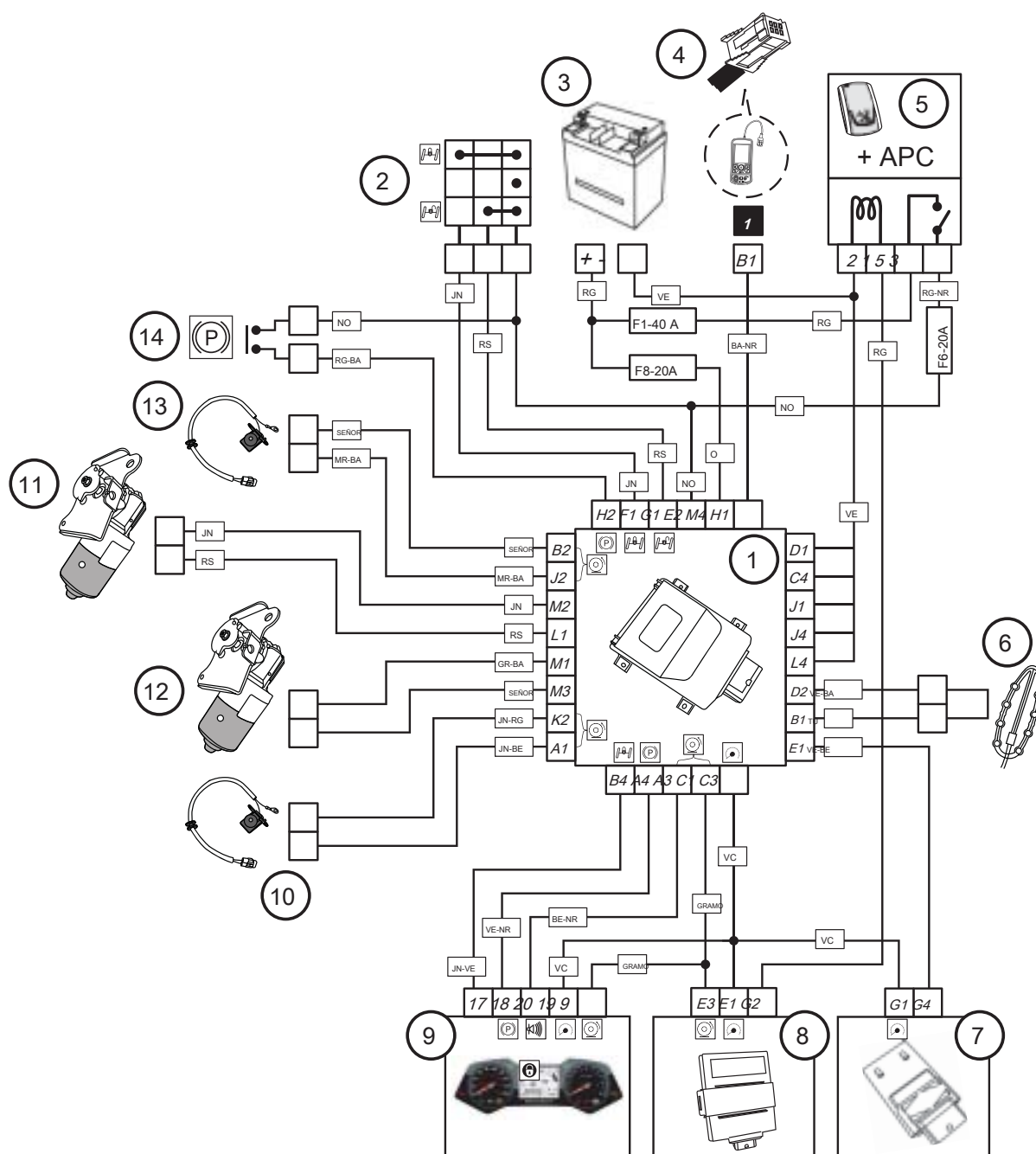
- | | |
|--|---|
| 1. Tablero | 18. Sensor de presencia del conductor (según versión) |
| 2. Ventilador eléctrico | 19. Relé de arranque |
| 3. Sonda de temperatura externa | 20. Actuador de apertura del sillín |
| 4. Sensor de velocidad (lado derecho) | 21. Cuerpo del acelerador |
| 5. Motor anti-inclinación | 22. Inyector de gasolina |
| 6. Unidad de control de inyección | 23. Bobina de alto voltaje |
| 7. Relé | 24. Sonda lambda |
| 8. Captore del modo de recogida | 25. Bulbo de presión de aceite |
| 9. Sensor de temperatura del motor | 26. Bomba de combustible |
| 10. Regulador | 27. Motor del freno de estacionamiento |
| 11. Actuador de apertura debajo del sillín | 28. Sensor de velocidad (lado izquierdo) |
| 12. Toma de diagnóstico | 29. Cuerno |
| 13. Fusible | 30. Unidad de control anti-inclinación y freno de estacionamiento eléctrico |
| 14. Batería | 31. Unidad de control Smartkey |
| 15. Interruptor giratorio | 32. Unidad de control de inflado insuficiente |
| 16. Actuador porta guantes | |
| 17. Antena Smartkey | |

The diagram illustrates the electrical wiring for a boat, centered around a main distribution unit (1). Key components and their connections include:

- Battery (4):** Connected to the main unit via terminals VE, RG, and BA-NR. It includes a fuse F1-40 A.
- Control Panel (2):** Features a battery symbol and a switch, connected to the main unit via RG and VE-NR.
- Engine (9):** Connected to the main unit via terminals VE, RG, and BA-NR. It includes a fuse F2-10 A.
- APC (7):** A component with a battery symbol and a switch, connected to the main unit via terminals VE, RG, and BA-NR. It includes a fuse F6-20 A.
- Terminal Block (8):** A multi-pin connector with terminals labeled 1 through 19, connected to various components.
- Terminal Block (10):** A multi-pin connector with terminals labeled RE, C, SI, A, connected to various components.
- Terminal Block (11):** A multi-pin connector with terminals labeled VE, RG, GR, connected to various components.
- Terminal Block (12):** A multi-pin connector with terminals labeled VE, RG, GR, connected to various components.
- Terminal Block (13):** A multi-pin connector with terminals labeled VE, RG, GR, connected to various components.
- Terminal Block (14):** A multi-pin connector with terminals labeled VE, RG, GR, connected to various components.
- Terminal Block (15):** A multi-pin connector with terminals labeled VE, RG, GR, connected to various components.
- Terminal Block (16):** A multi-pin connector with terminals labeled VE, RG, GR, connected to various components.
- Terminal Block (17):** A multi-pin connector with terminals labeled VE, RG, GR, connected to various components.
- Terminal Block (18):** A multi-pin connector with terminals labeled VE, RG, GR, connected to various components.
- Terminal Block (19):** A multi-pin connector with terminals labeled VE, RG, GR, connected to various components.

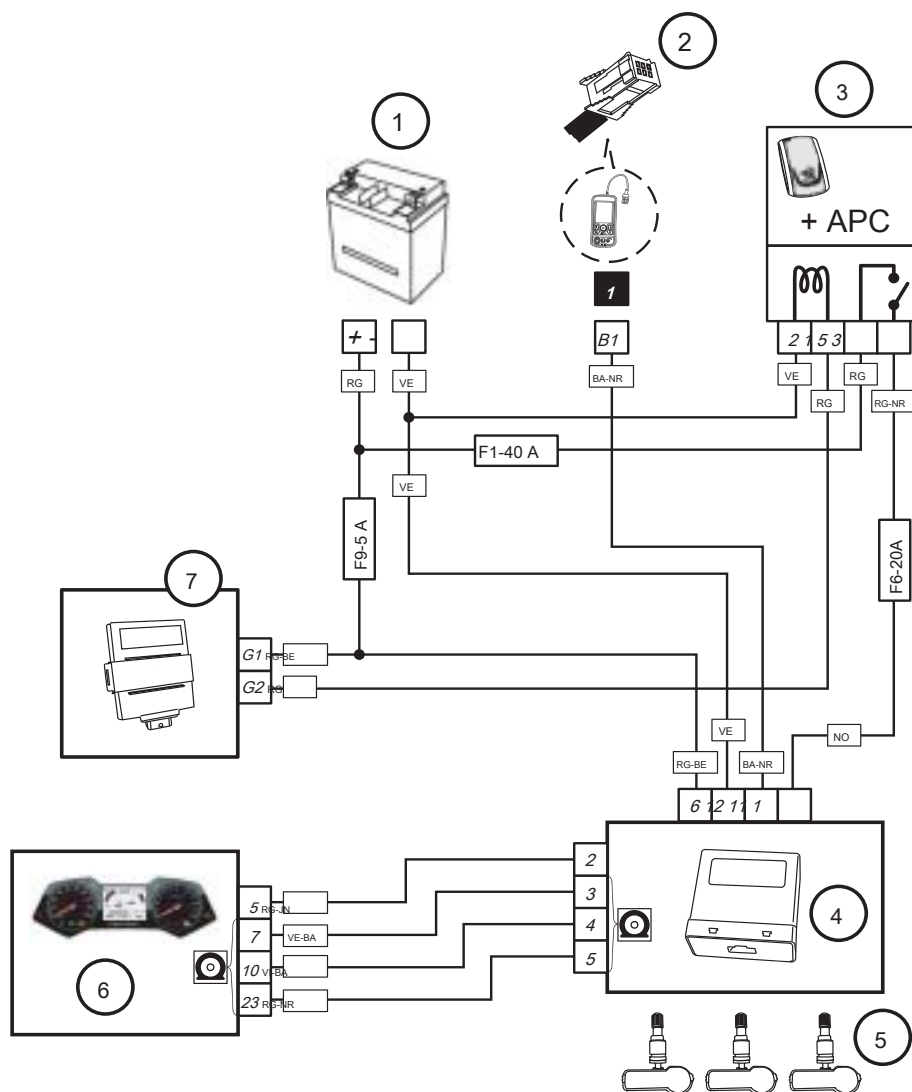
- | | | | |
|-----|--|-----|---|
| 1. | Unidad de control de inyección | 10. | Sonda lambda |
| 2. | Control del motor de arranque | 11. | Sensor de temperatura del motor |
| 3. | Relé del motor de arranque | 12. | Inyector de gasolina |
| 4. | Batería | 13. | Bobina de alto voltaje |
| 5. | Toma de diagnóstico | 14. | Bomba de combustible |
| 6. | Captore del modo de recogida | 15. | Unidad de control antivuelco y freno de estacionamiento eléctrico |
| 7. | Relé de alimentación + post contacto Relé de | 16. | Unidad de control Smartkey |
| 8. | inyección | 17. | Ventilador eléctrico |
| 9. | Cuerpo del acelerador | 18. | Cojín electrónico |
| a. | Sensor de posición del acelerador Sensor | | |
| si. | de presión atmosférica | | |
| c. | Válvula de ajuste mínimo | | |

Sistema anti-inclinación y freno de estacionamiento



- | | |
|---|---|
| 1. Unidad de control anti-inclinación | 8. Unidad de control Smartkey |
| 2. Botón antivuelco | 9. Tablero |
| 3. Batería | 10. Sensor de velocidad (rueda delantera izquierda) |
| 4. Toma de diagnóstico | 11. Motor del freno de estacionamiento |
| 5. Relé de alimentación + poscontacto Sensor de presencia | 12. Motor anti-inclinación |
| 6. del conductor (según versión) | 13. Sensor de velocidad (rueda delantera derecha) |
| 7. Unidad de control de inyección | 14. Botón del freno de mano |

Sistema de detección de inflado insuficiente



1. Batería

2. Toma de diagnóstico

3. Power + relé después del contacto

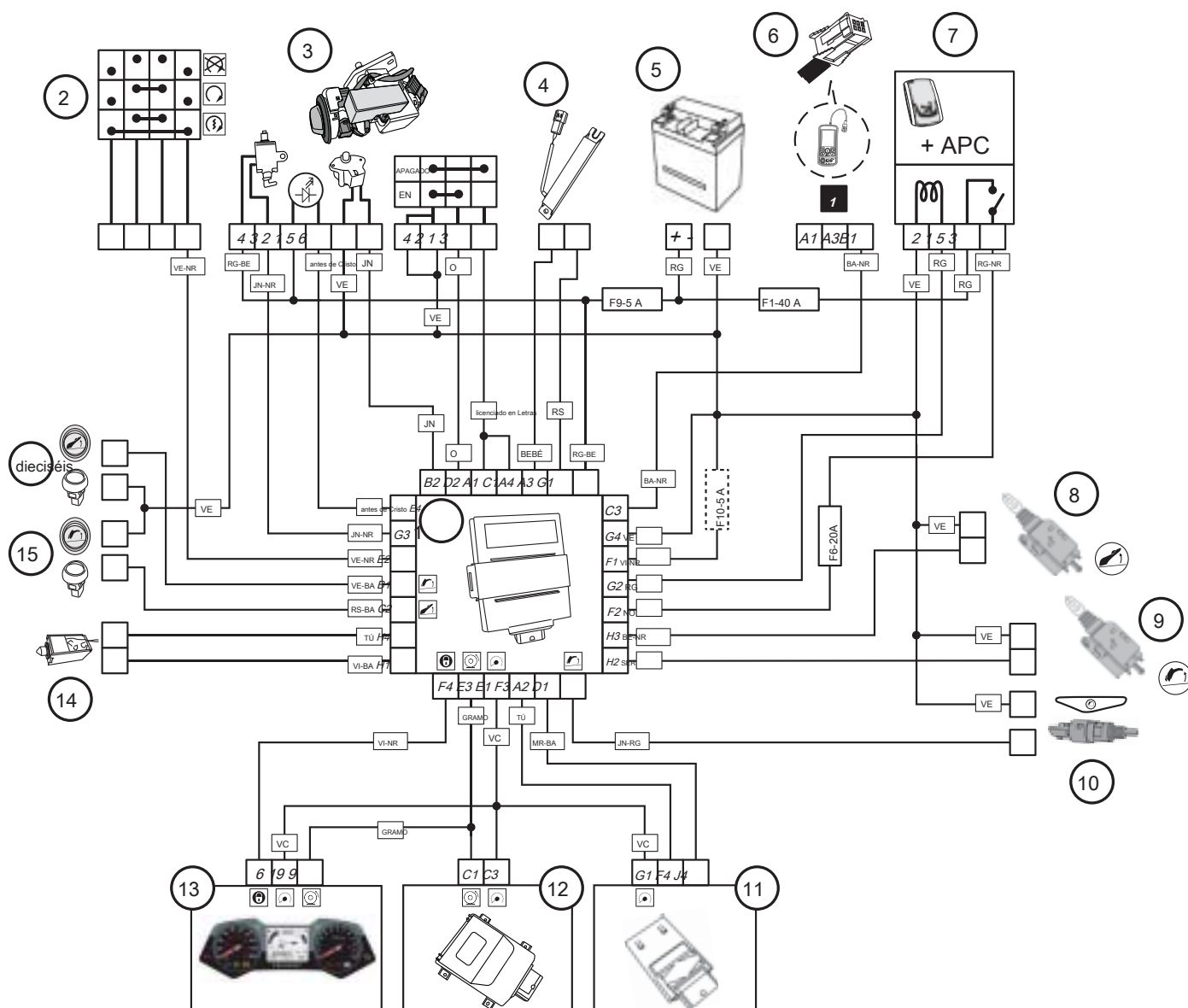
4. Unidad de control de detección de inflado insuficiente

5. Válvulas de rueda

6. Tablero

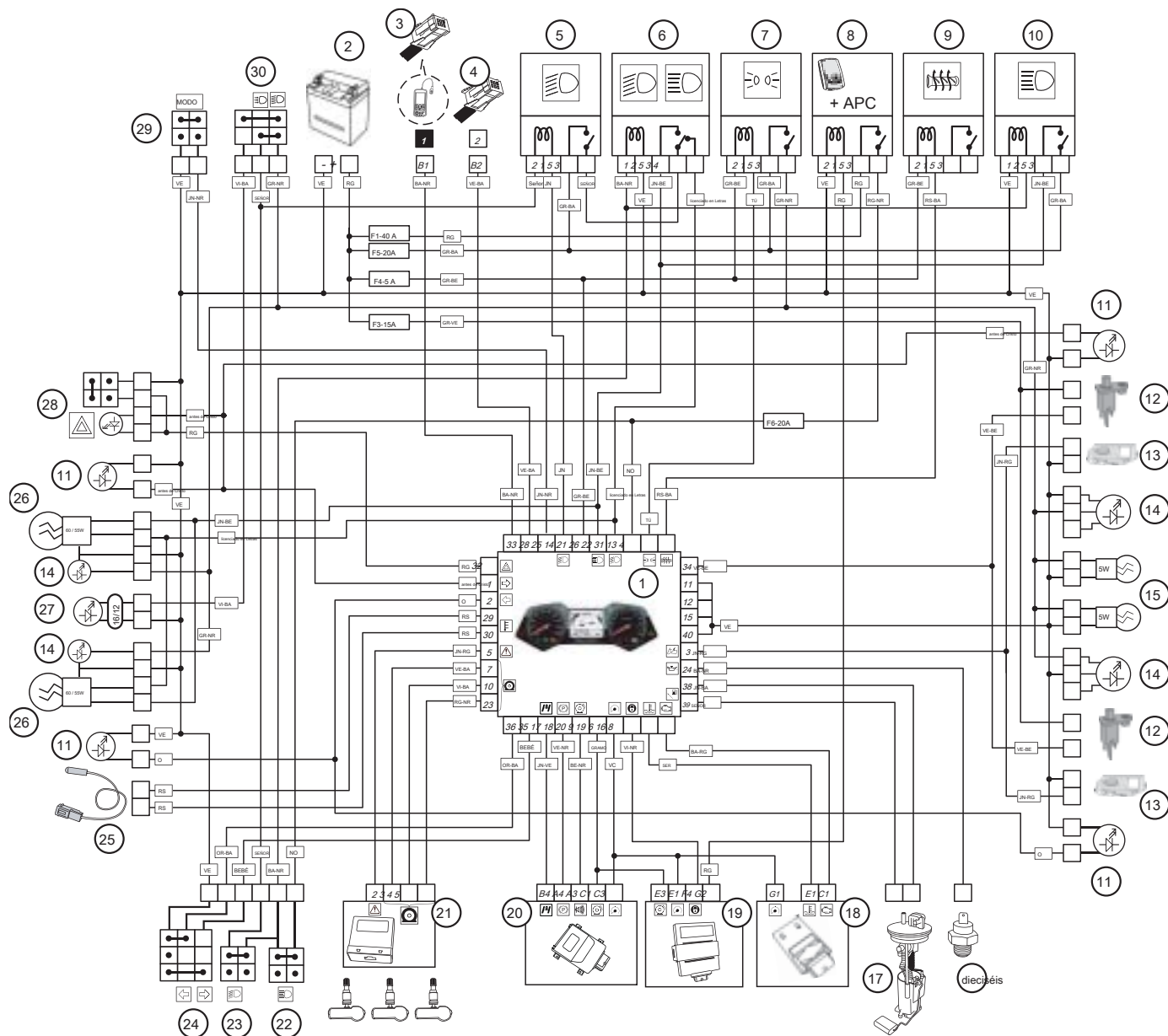
7. Unidad de control Smartkey

Sistema de llave inteligente

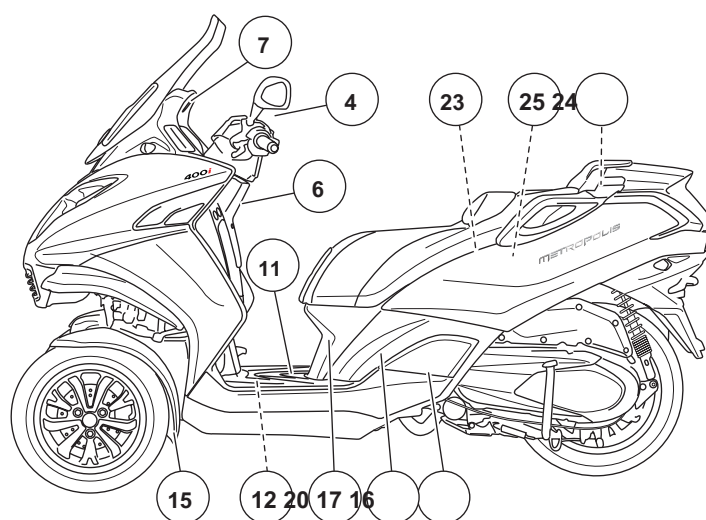
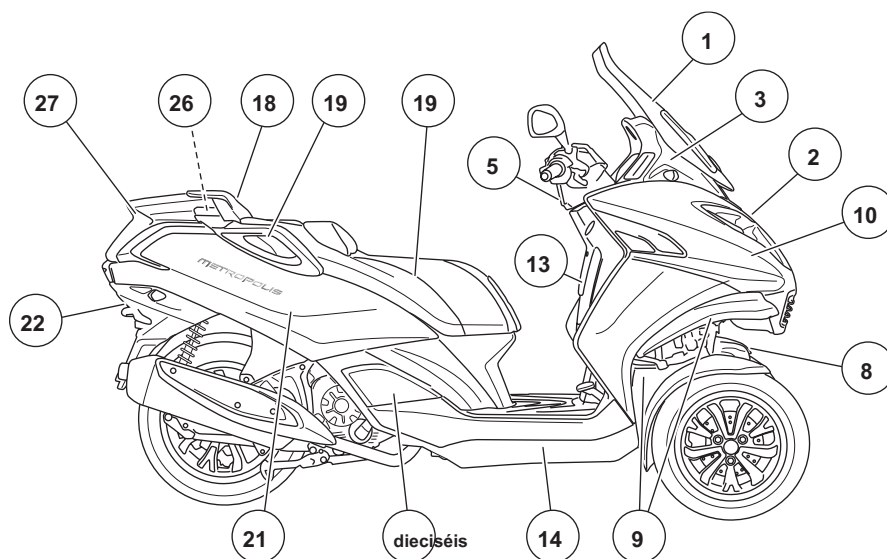


- | | |
|--|---|
| 1. Unidad de control Smartkey | 9. Actuador de apertura debajo del sillín |
| 2. Botón de arranque | 10. Botón de apertura del compartimento trasero |
| 3. interruptor giratorio | 11. Unidad de control de inyección |
| 4. Antena Smartkey | 12. Unidad de control anti-inclinación |
| 5. Batería | 13. Tablero |
| 6. Toma de diagnóstico | 14. Actuador del porta guantes |
| 7. Relé de alimentación + post contacto Actuador | 15. Botón de apertura del sillín |
| 8. apertura sillín | 16. Botón del compartimento delantero trasero |

Tablero / Luces

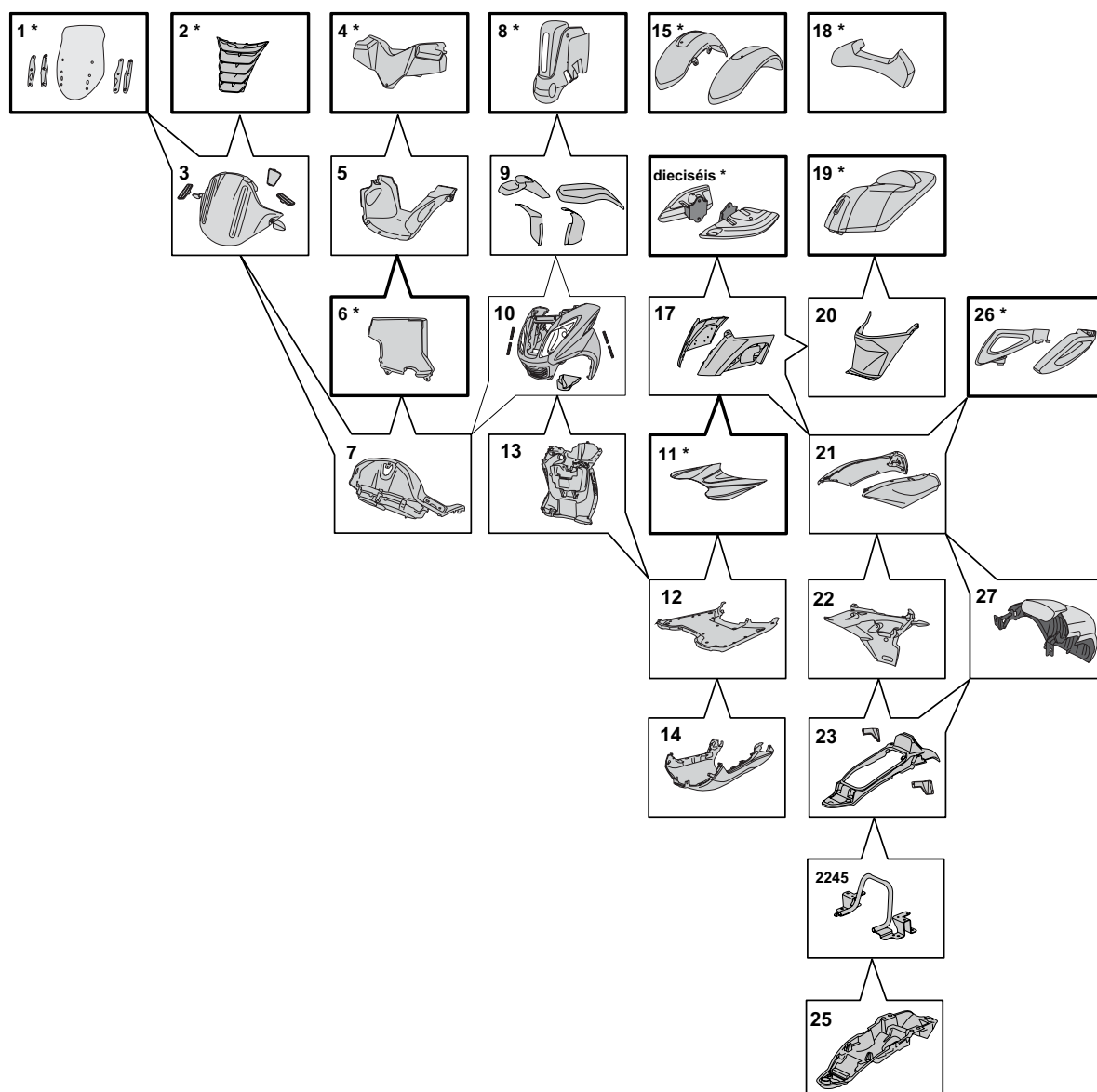


1. Tablero
2. Batería
3. Toma de diagnóstico
4. Descargar socket
5. Relé de encendido
6. Relé de desviación de luz
7. Relé de luz de posición
8. Relé de alimentación + poscontacto Relé
9. puños calefactados
10. Relé intermitente de luz de carretera
11. Indicadores de dirección
12. Interruptor de apertura del sillín
13. Compartimento ligero debajo del sillín
14. Luz de posición
15. Luz de la placa del auto
16. Interruptor de presión de aceite
17. Sonda de nivel de combustible
18. Unidad de control de inyección
19. Unidad de control Smartkey
20. Unidad de control antivuelco
21. Unidad de detección de inflado insuficiente
22. Control de encendido de los faros
23. Encendido luces
24. Interruptor del indicador de dirección
25. Sensor de temperatura externo
26. Lámparas luces
27. Luz de presencia
28. Comando intermitente
29. Botón de selección de instrumentación
30. Comando de luces

CUERPO DEL AUTO**Posición de los elementos de la carrocería****Descripción**

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Parabrisas | 15. Guardabarros delantero |
| 2. Parrilla del radiador | 16. Reposapiés |
| 3. Carenado frontal del salpicadero | 17. Carenados centrales |
| 4. Carenado superior del manillar | 18. Respaldo |
| 5. Carenado inferior del manillar | 19. Sillín |
| 6. Decoración | 20. Carenado bajo el asiento |
| 7. Carenado trasero del salpicadero | 21. Carenado trasero |
| 8. Carenado tren delantero | 22. Soporte para matrículas |
| 9. Escudo | 23. Compartimento superior |
| 10. Conjunto de escudo frontal | 24. Refuerzo |
| 11. Revestimiento protector del estribo | 25. Compartimento inferior |
| 12. Pie de cama | 26. Mango |
| 13. Escudo trasero | 27. Puerta del compartimento trasero |
| 14. Underfoot | |

Logigrama de depilación con cera



1. Parabrisas*
2. Rejilla del radiador *
3. Carenado frontal del salpicadero
4. Carenado superior del manillar *
5. Carenado inferior del manillar
6. Decoración *
7. Carenado trasero del salpicadero
8. Carenado tren delantero *
9. Escudo
10. Conjunto de escudo frontal
11. Revestimiento protector del estribo
12. Pie de cama
13. Escudo trasero
14. Underfoot

15. Guardabarros delantero *
16. Reposapiés *
17. Carenados centrales
18. Respaldo *
19. Sillín *
20. Carenado bajo el asiento
21. Carenado trasero
22. Soporte para matrículas
23. Compartimento superior
24. Refuerzo
25. Compartimento inferior
26. Mango *
27. Puerta del compartimento trasero

* Este componente se puede desmontar solo.

Desmontaje del carenado del salpicadero delantero**Rango 1.**

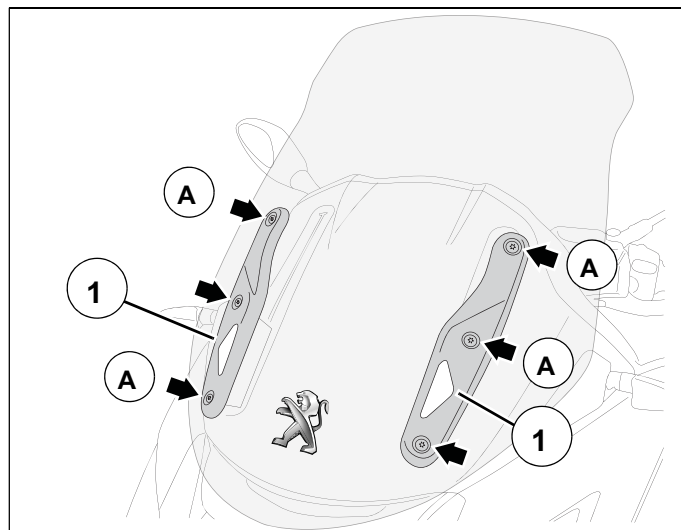
- Colocar el parabrisas en posición central.
- Retire las decoraciones del parabrisas.
 - 6 tornillos de plástico (A).

- Retire los botones de ajuste (1).
- Retire el parabrisas.

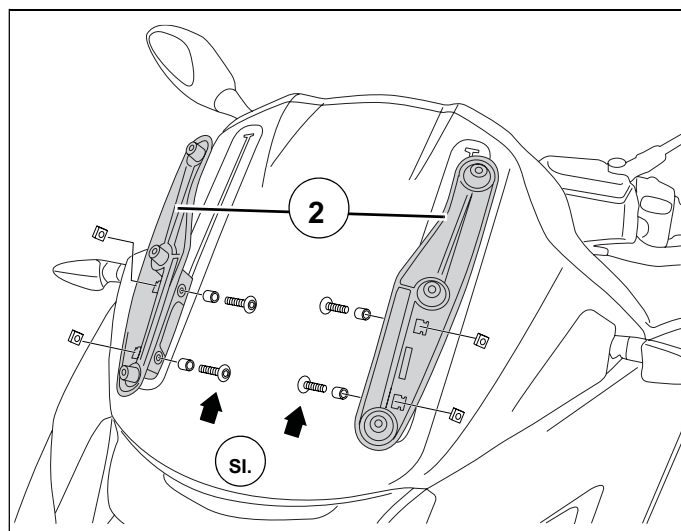


Durante el reensamblaje, apriete los tornillos de acuerdo con el par indicado.

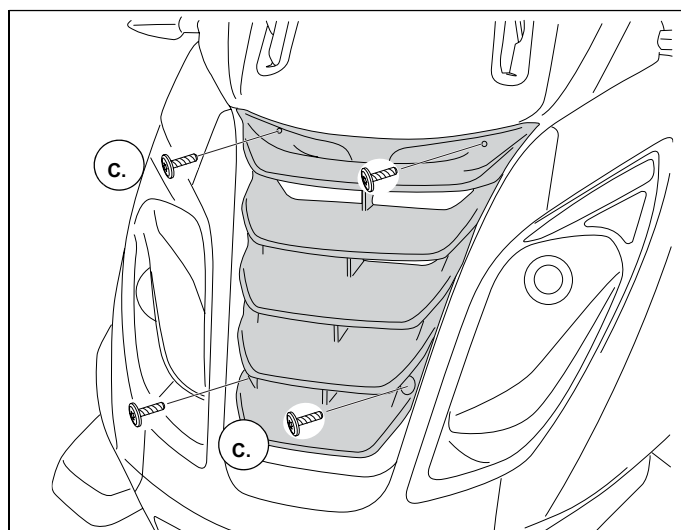
Par de apriete: 3 Nm.



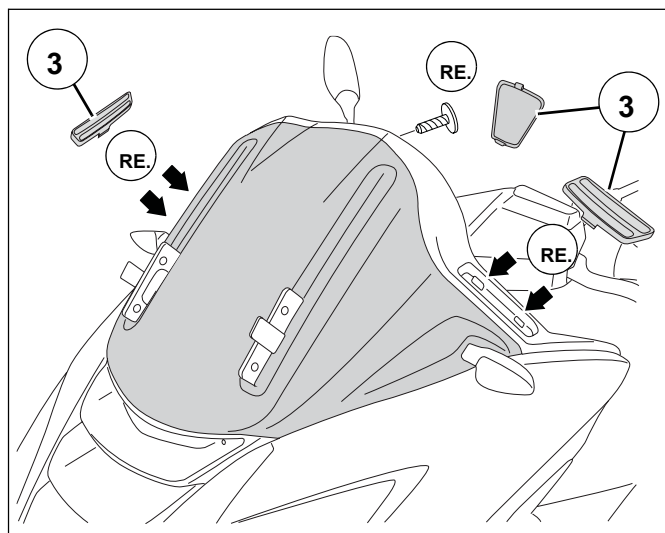
- Retirar los soportes del parabrisas (2).
- 4 tornillos Ø6 mm (B).

**Retire la rejilla del radiador.**

- 4 tornillos de plástico (C).



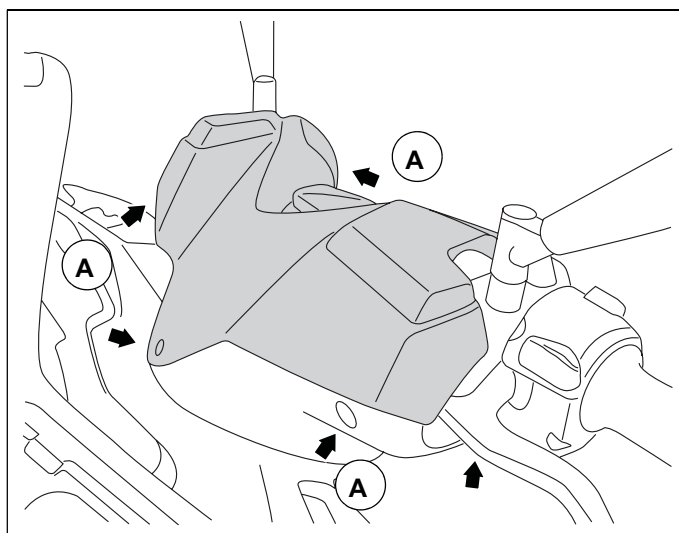
- Retirar las 2 rejillas de ventilación y la tapa del GPS (3).
- Retirar el carenado del salpicadero delantero.
 - 5 tornillos de plástico (D).
- Desconectar los intermitentes.



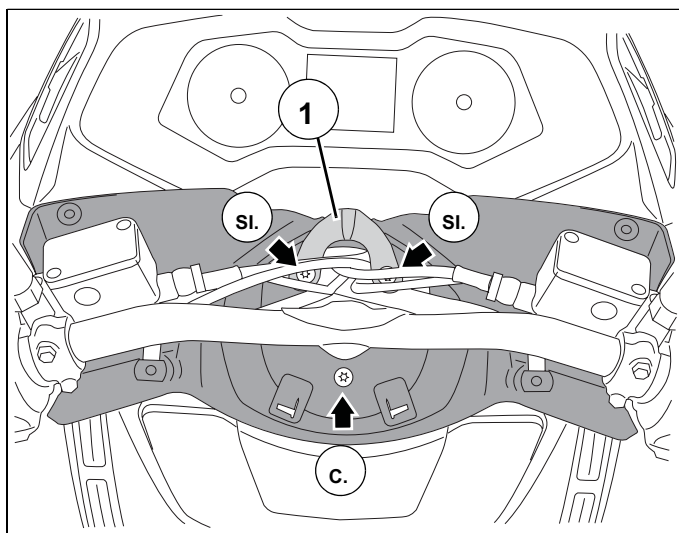
Desmontaje del conjunto de protección frontal

Rango 2.

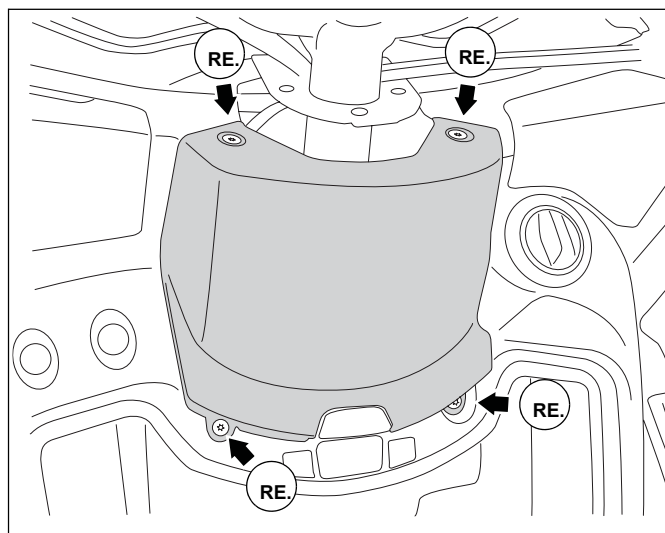
- Retirar el carenado del salpicadero delantero. Ver: Gamma 1. página 31.
- Retirar el carenado superior del manillar
 - 5 tornillos de plástico (A).
- Desconectar:
 - Interruptor de freno de estacionamiento.
 - Interruptor de luz de emergencia.



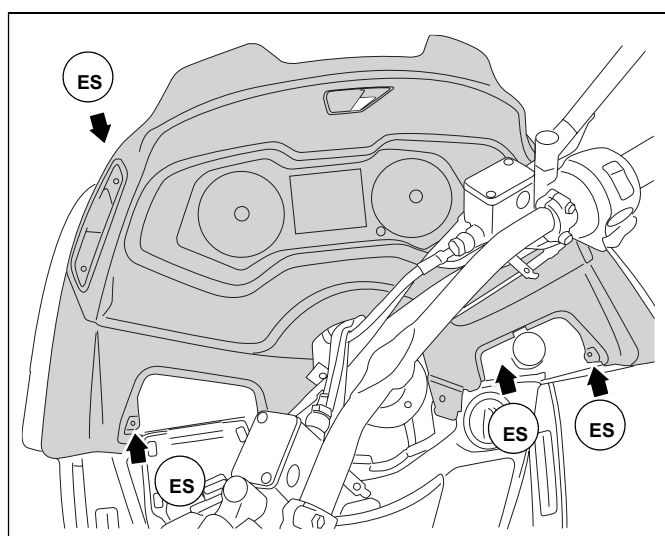
- Retirar la guía de corte (1).
 - 2 tornillos sin cabeza Ø5 mm (B).
- Retirar el carenado inferior del manillar.
 - 1 tornillo sin cabeza Ø5 mm (C).



- Abra la guantera.
- Retirar la decoración debajo del manillar.
 - 4 tornillos de plástico (D).



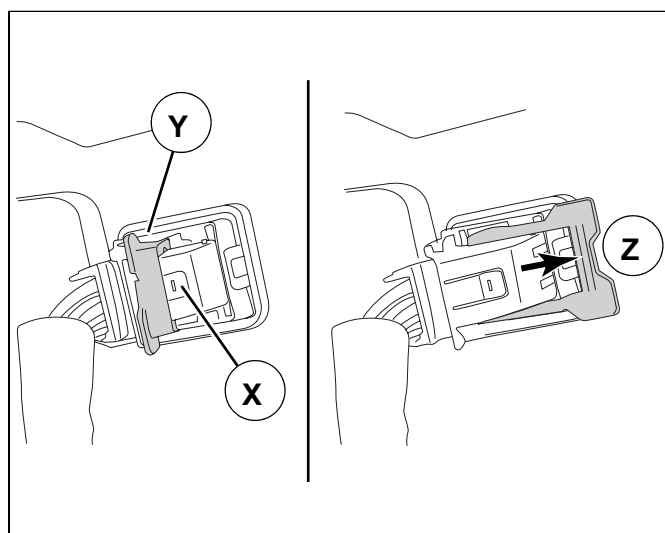
- Abra la guantera.
- Retire la puerta del tanque de expansión.
- Desmontar el carenado trasero del salpicadero.
 - 4 tornillos de plástico (E).



- Desconecte el tablero.

Procedimiento:

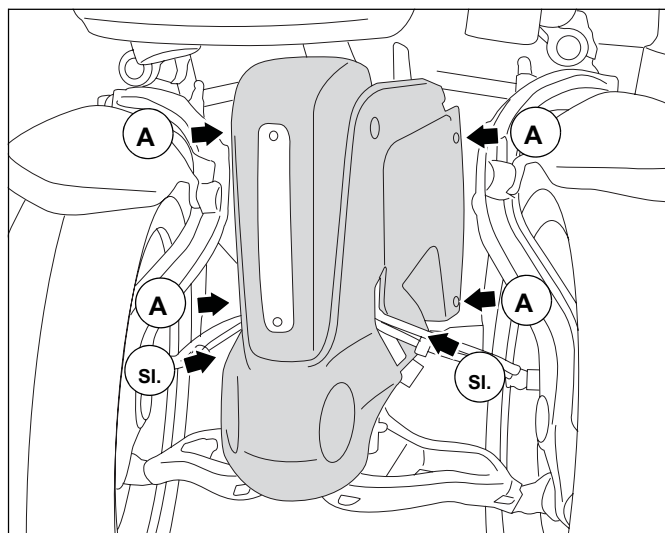
- Presione el pestillo (X) para operar la palanca de posicionamiento (Y) del conector del tablero.
- Empuje la palanca a la posición de parada (Z) para extraer el conector del tablero.



- Retirar el carenado tren delantero.

- 4 tornillos de plástico (A).
- 2 tornillos sin cabeza Ø5 mm (B).

- Desconecte la luz de circulación diurna.

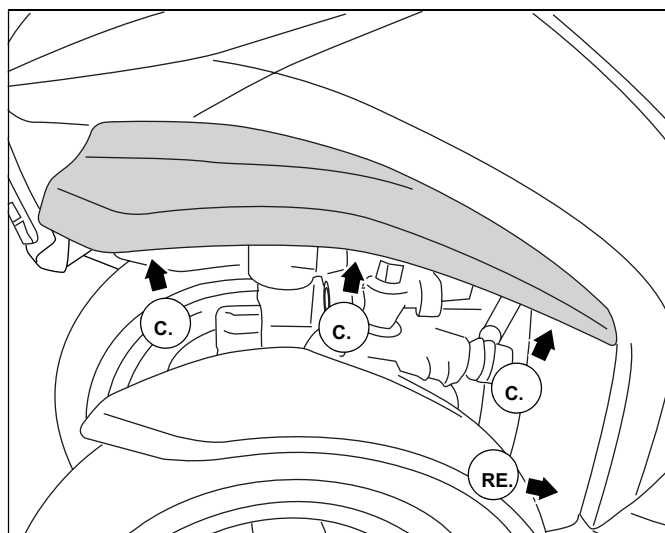


- Quitar los guardabarros superiores.

- 3 tornillos de plástico (C).

- Quitar los guardabarros inferiores.

- 1 tornillo de plástico (D).



- Retire las 4 rejillas de ventilación del escudo trasero.

- Retirar las decoraciones (2).

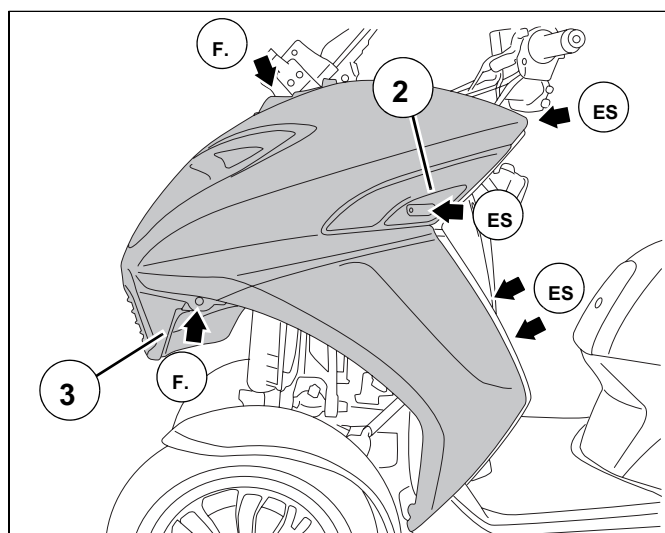
- Retirar el cuerpo del radiador (3).

- 4 tornillos de plástico.

- Retire el conjunto de protección frontal.

- Desmontar por cada lado.
- 4 tornillos de plástico (E).
- 2 tornillos sin cabeza Ø5 mm (F).

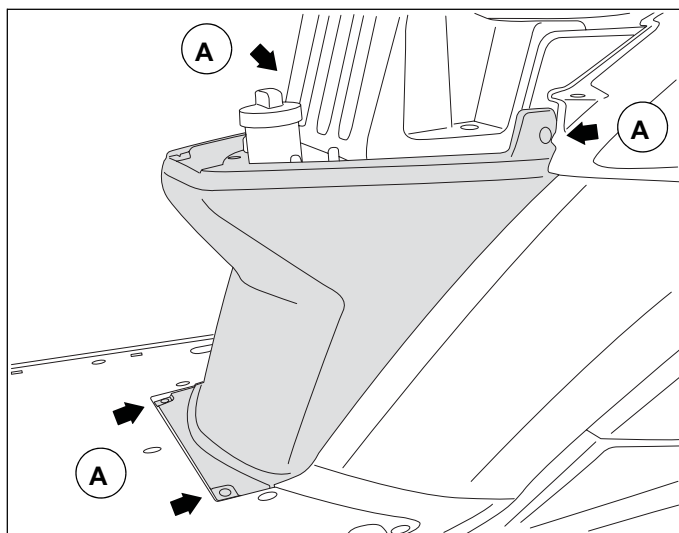
- Desconecte los proyectores.



Desmontaje del carenado central bajo el asiento

Rango 3.

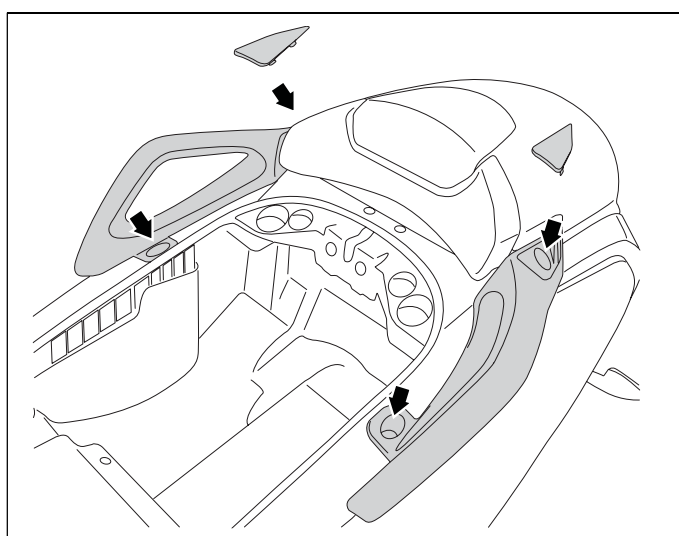
- Desconecte el sensor de presencia del conductor.
- Retirar el sillín.
 - 4 dados.
- Retirar las alfombrillas del reposapiés.
- Retirar el carenado central.
 - 4 tornillos de plástico (A).



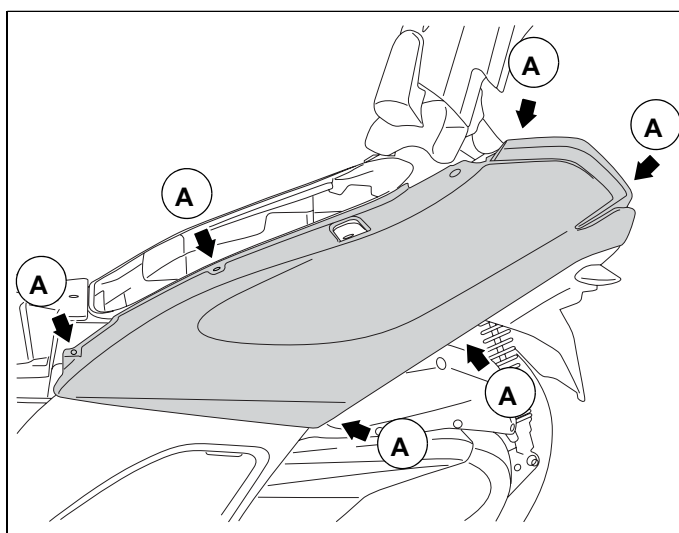
Retire el carenado lateral

Rango 4.

- Desmontar las decoraciones.
- Retirar las asas (2 tornillos cada una).

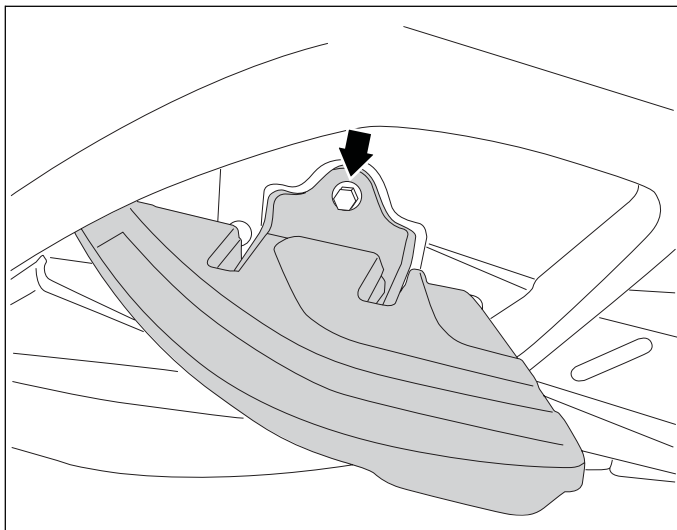


- Retirar el carenado lateral.
 - Desmontar por cada lado.
 - 6 tornillos de plástico (A).
- Desconecte las luces traseras.

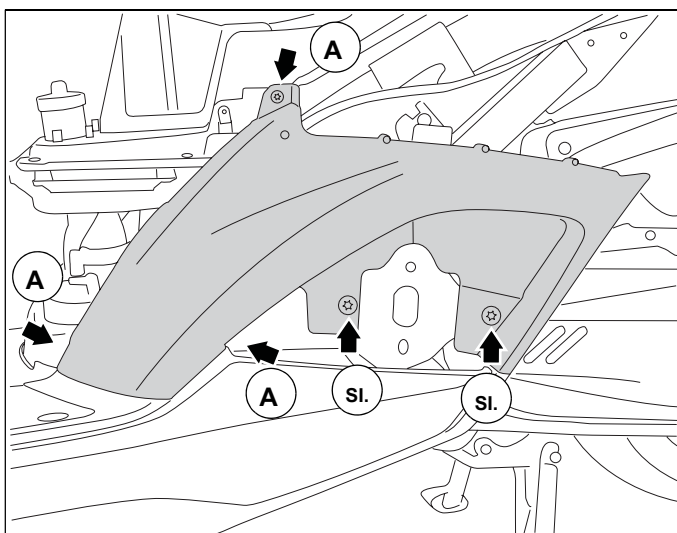


Desmontaje de los carenados bajo el asiento**Rango 5.**

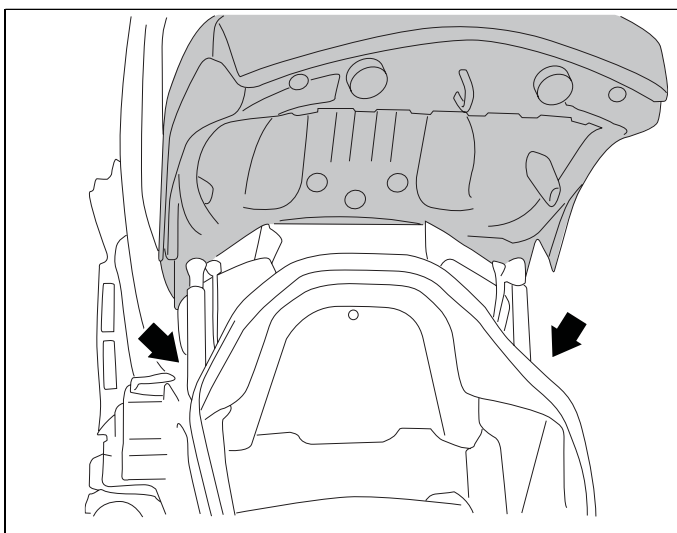
- Retirar el carenado central. Ver: Rango 3. página 35.
- Retirar el carenado lateral. Ver: Rango 4. página 35.
- Retire el reposapiés derecho e izquierdo (1 tornillo cada uno).



- Retire los carenados de debajo del asiento.
 - Desmontar por cada lado.
 - 3 tornillos de plástico (A).
 - 2 tornillos sin cabeza Ø5 mm (B).

**Desmontaje debajo del sillín****Rango 6.**

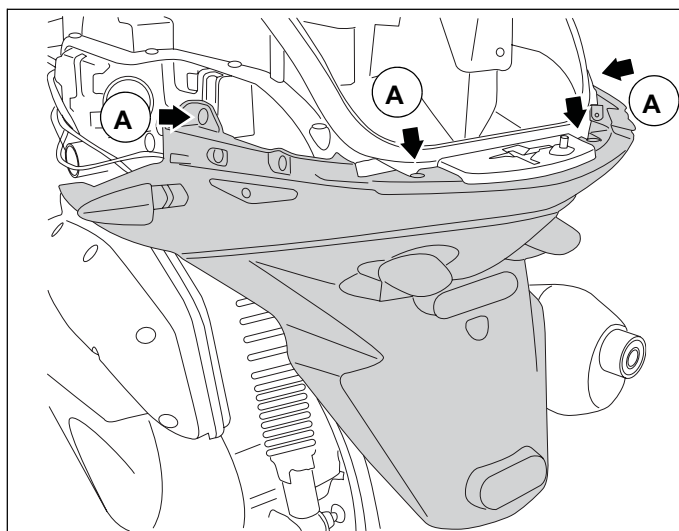
- Retire los carenados de debajo del asiento. Ver: Gamma 5. página 36.
- Retire la tapa de la batería.
 - 3 tornillos sin cabeza Ø5 mm (B).
- Desconecte y retire la batería.
- Desenganche las tomas de la puerta del compartimento trasero.
- Retire la puerta trasera (4 tornillos).



- Retire el soporte de la placa de matrícula.
- 4 tornillos sin cabeza Ø5 mm (A).

- Desconectar:

- Indicadores de dirección.
- ~~Auto~~de la placa del
- Interruptor de apertura del compartimento.



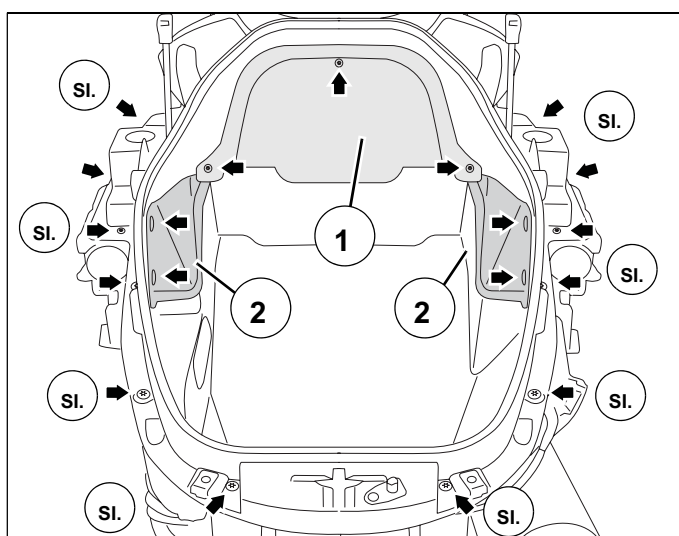
- Retirar la junta (1) y las tapas (2).

- Desconectar:

- Interruptor de iluminación del compartimento trasero.
- Control de liberación del sillín.

- Desmontar:

- 12 tornillos de plástico (B).

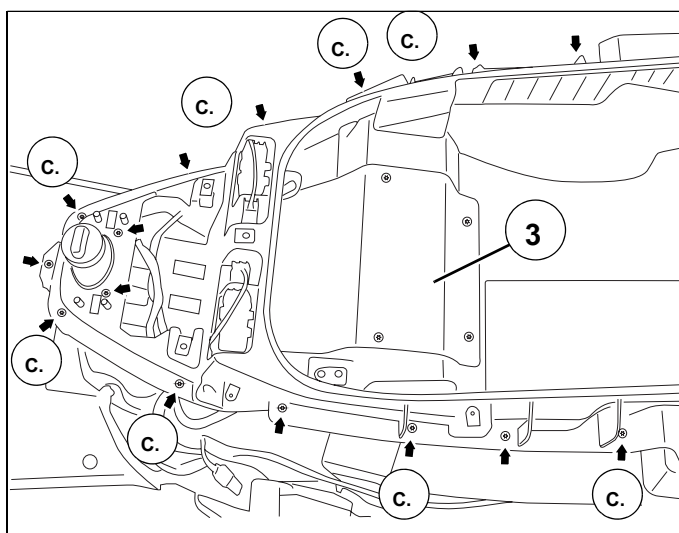


- Retirar la trampilla de inspección (3) (4 tornillos).

- Retirar las cajas de fusibles y las tomas de diagnóstico.

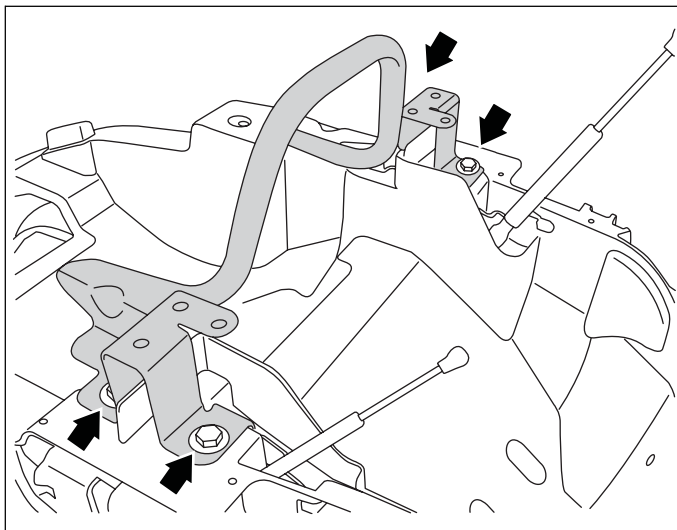
- Retire el compartimento superior.

- 15 tornillos de plástico (C).



Retire el refuerzo de la puerta trasera.

- 2 tornillos, 4 arandelas por lado.

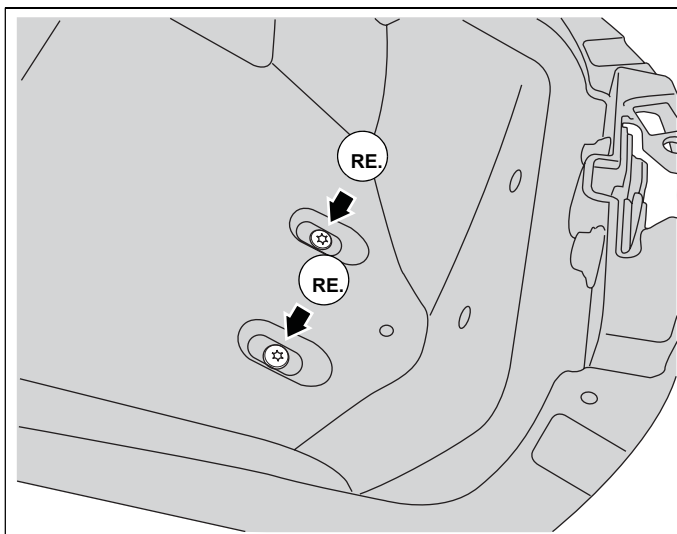


- Desconectar:

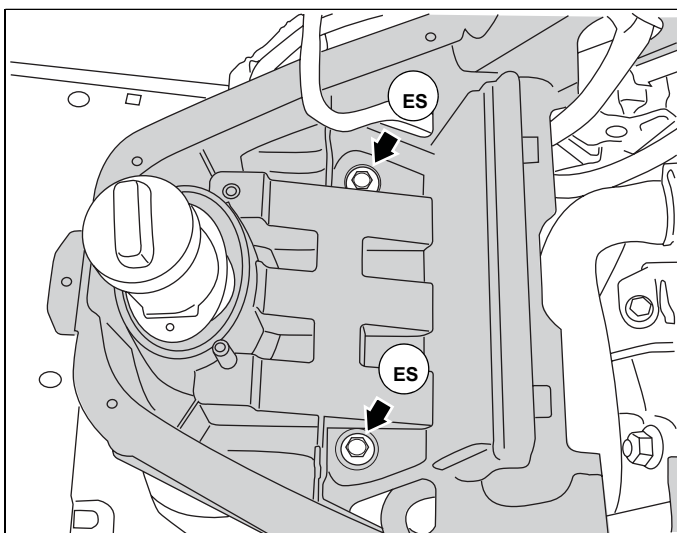
- Iluminación de compartimentos.
- Interruptor de iluminación del compartimento delantero.
- Antena Smartkey.

- Retire el compartimento inferior.

- Trasera: 2 tornillos sin cabeza Ø5 mm (D).



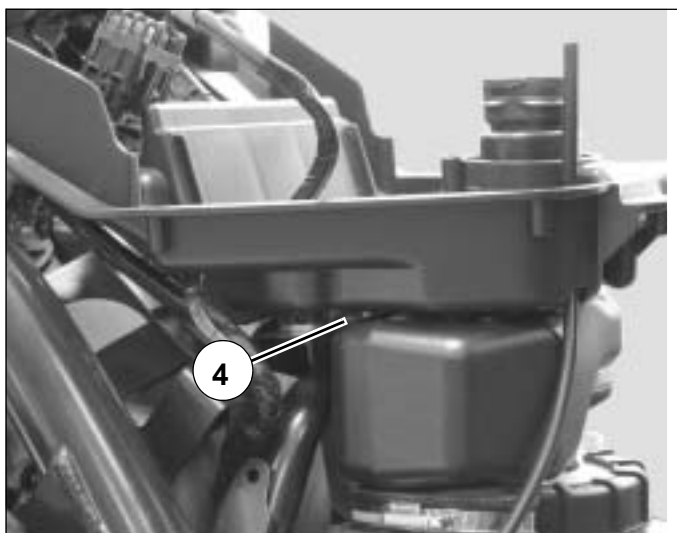
- Delantero: 2 tornillos sin cabeza Ø6 mm (E).
- Quite el bajo asiento.
- Recoja las 2 arandelas con un grosor de 4 mm.





Durante el reensamblaje, inserte las 2 arandelas entre el compartimiento y el marco (4).

- Coloque y apriete los 2 tornillos de la parte trasera del compartimiento inferior.

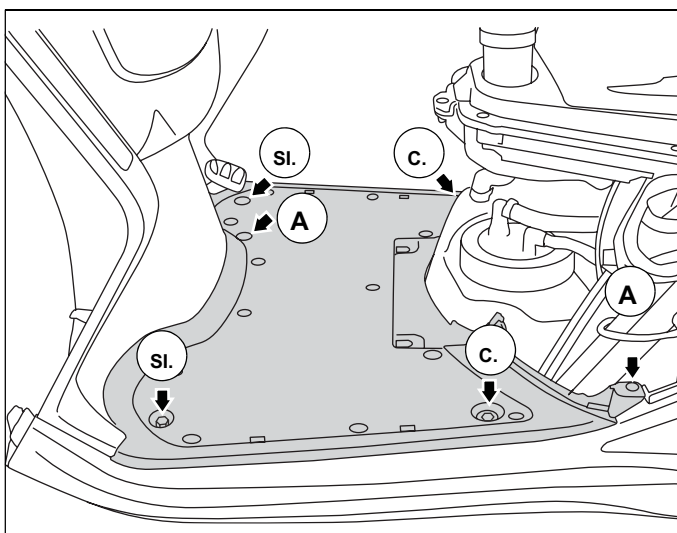


Retirar el escudo trasero

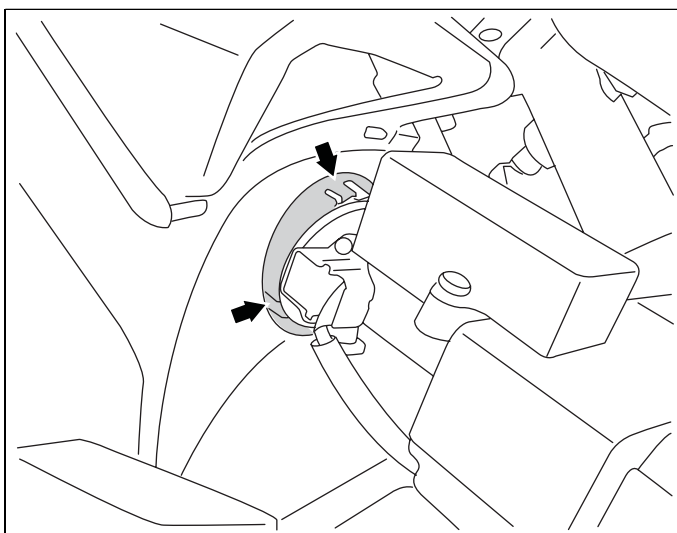
Rango 6.

- Retire el conjunto de protección frontal. Ver: Gamma 2. página 32.
- Retire los carenados de debajo del asiento. Ver: Gamma 5. página 36.

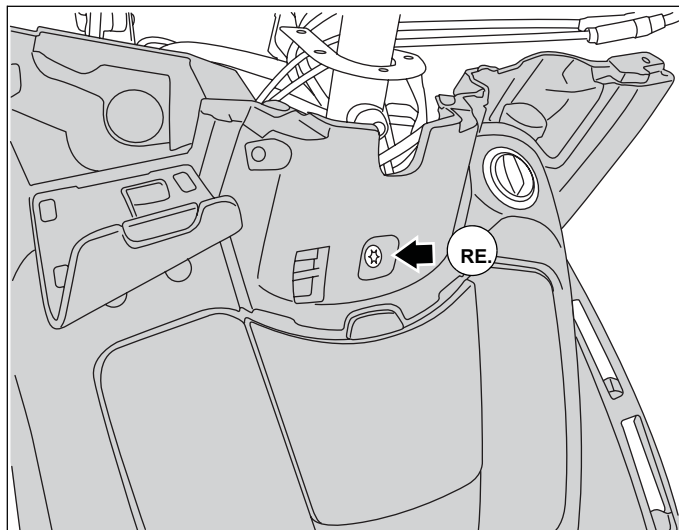
- Retirar las alfombrillas del reposapiés.
- Retirar el reposapiés.
 - 3 tornillos de plástico (A).
 - 2 tornillos sin cabeza Ø5 mm (B).
 - 2 tornillos Ø6 mm (C).



- Retirar el vaso de expansión (2 tornillos).
- Desenganche y retire el elemento decorativo del interruptor giratorio.



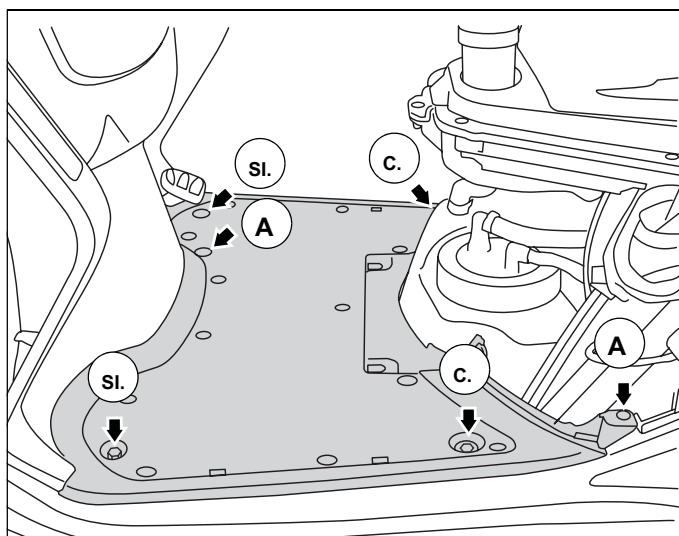
- Retire el protector del poste.
 - 1 tornillos de plástico (D).
- Desconectar el mazo de cables del escudo trasero.



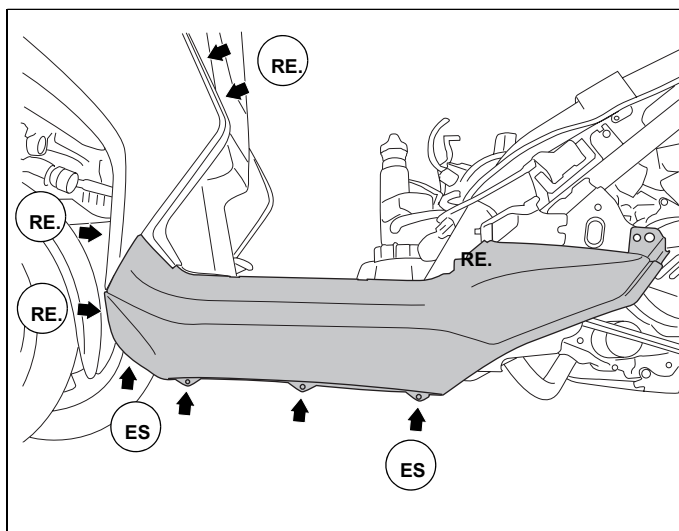
Desmontaje de los estribos

- Retire los carenados de debajo del asiento. Ver: Gamma 5. página 36.

- Retirar las alfombrillas del reposapiés.
- Retirar el reposapiés.
 - 3 tornillos de plástico (A).
 - 2 tornillos sin cabeza Ø5 mm (B).
 - 2 tornillos Ø6 mm (C).



- Retire las 4 rejillas de ventilación del escudo trasero.
- Para cada lado desmontar:
 - 4 tornillos de plástico (D).
- Retire el tren de aterrizaje derecho e izquierdo
 - 4 tornillos de plástico (E).



OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

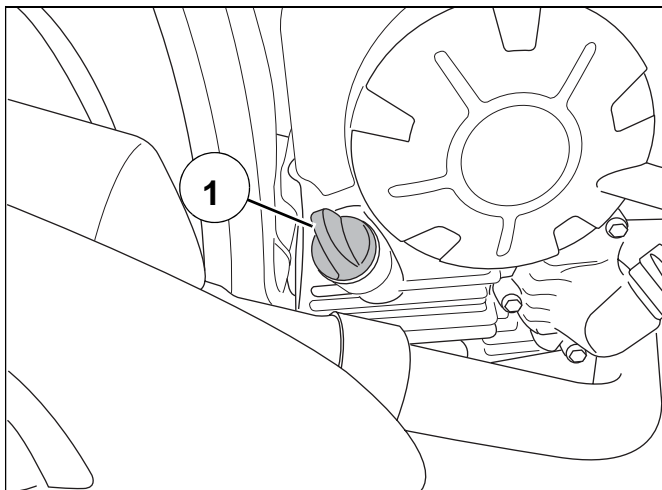
Drenaje de aceite del motor y reemplazo del filtro de aceite



El motor debe drenarse con el motor caliente para facilitar el drenaje.

Use guantes para evitar quemaduras.

- Coloque el vehículo en el caballete central sobre una superficie nivelada.
- Quitar el tapón de llenado de aceite del motor (1).



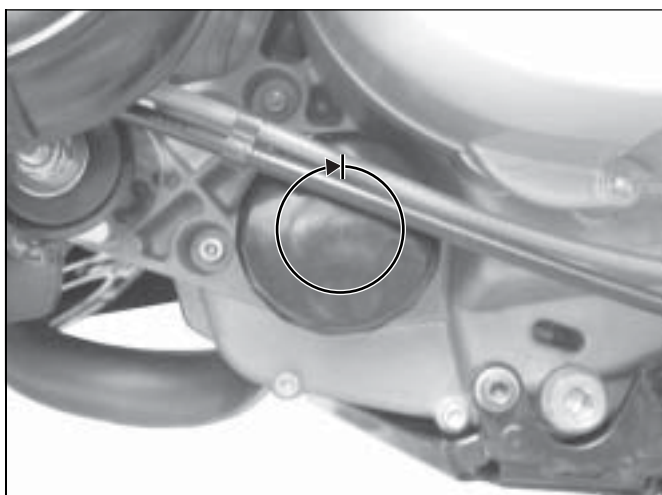
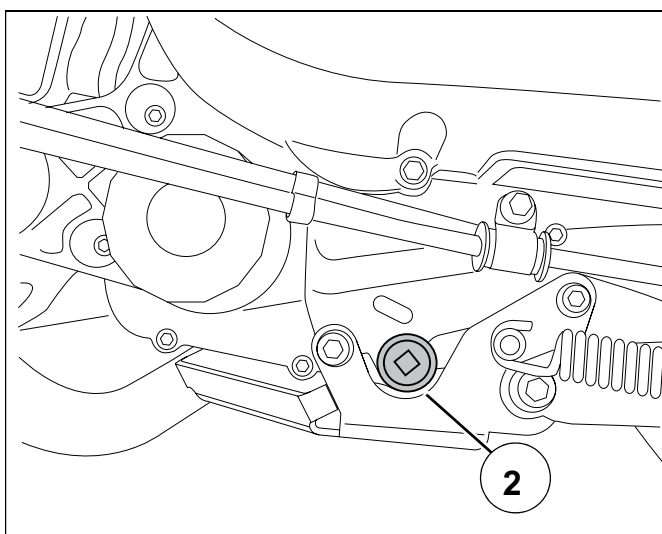
Retire el tapón de drenaje y su junta (2) y deje que el aceite se drene en un recipiente.



descarga.

Verifique el estado de la junta.
Reemplace la junta de cobre en cada tórico.

- Retirar el filtro de aceite:
 - O usando una llave de correa.
 - O usando una llave para filtros de aceite.
- Lubricar la junta de goma del nuevo filtro de aceite.
- Enroscar hasta que la junta toque la carcasa del motor y apretar a mano 1 vuelta.
- Si está utilizando una llave de tubo con un cuadrado que le permite agregar una llave dinamométrica, apriete el filtro para:



Par de apriete: 14 Nm.

- Coloque el tapón de drenaje con una junta nueva.

Par de apriete: 40 Nm.

- Rellenar la cantidad necesaria de aceite, de acuerdo con la normativa del fabricante, a través del orificio de llenado:

- **1,8 l por cambio.**
- **2 l con recambio de filtro de aceite.**

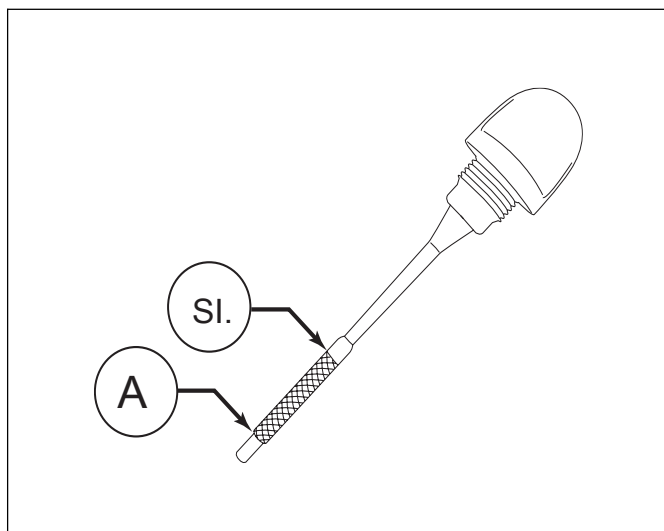
- Montar el tapón de llenado.
- Arranque el motor y déjelo funcionar unos instantes.
- Espere unos minutos a que se estabilice el nivel de aceite.
- Retirar el tapón / indicador de nivel de aceite.
- Seque el tapón / medidor de llenado de aceite y vuelva a insertarlo en el orificio de llenado **sin atornillarlo**.

- Retirar el tapón / indicador de nivel y controlar el nivel de aceite.

A. Nivel mínimo de aceite.

B. Nivel máximo de aceite.

- Regular el nivel de aceite si es necesario.



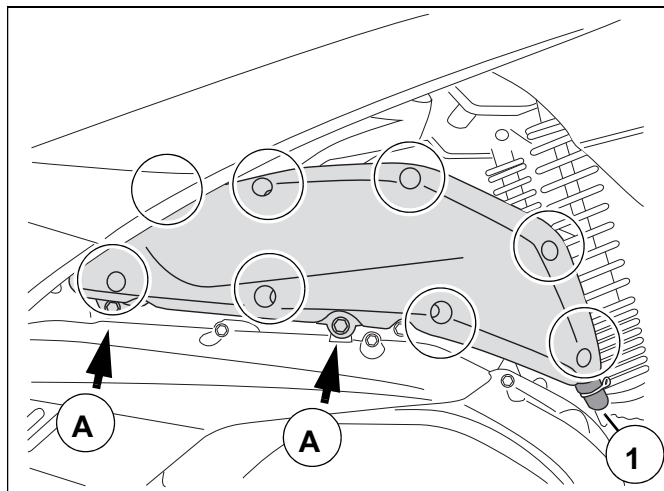
El nivel se verifica con el vehículo en el brazo central y en un plano horizontal.

Reemplazo del filtro de aire

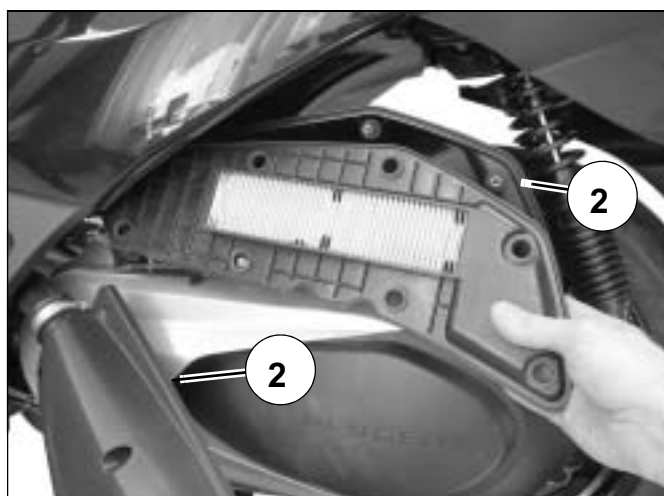
- Retirar la tapa del filtro de aire (8 tornillos) y el retén de aceite.

- 2 tornillos Ø6 mm (A).
- 8 tornillos Ø5 mm.

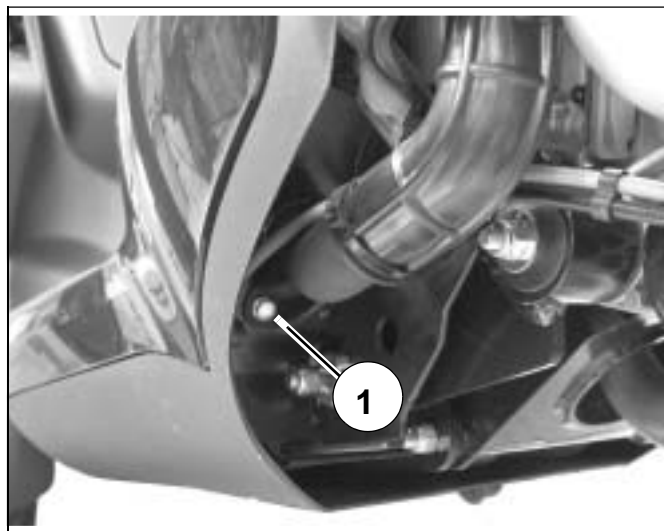
- Retire el filtro de aire.
- Limpiar el interior de la caja del filtro de aire.
- Retirar la tapa del tubo de drenaje de la caja del filtro de aire para drenar la humedad y el aceite (1).

**Montaje**

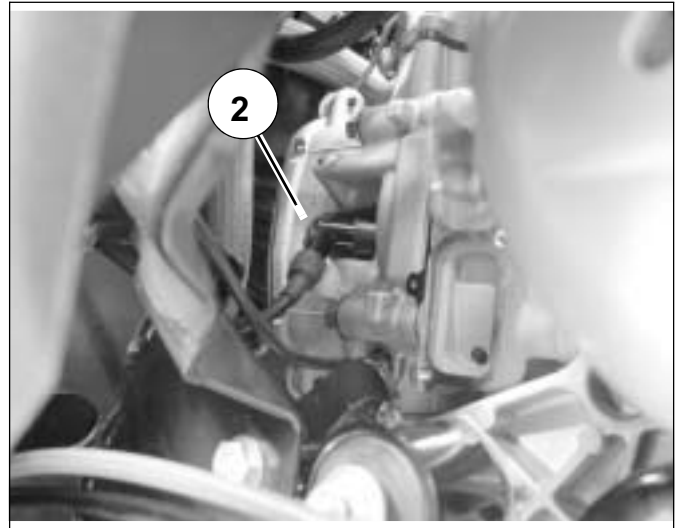
- Controlar que los 2 retenes de aceite (2) estén en buen estado y colocados correctamente.
- Monte un filtro de aire nuevo.
- Montar la tapa del filtro de aire.

**Desmontaje de bujía**

- El motor debe estar frío.
- Retirar el carenado central bajo el asiento. Ver: Rango 3, página 35.
- Retirar el tubo de entrada de aire de la caja del filtro de aire (1 tornillos) (1).



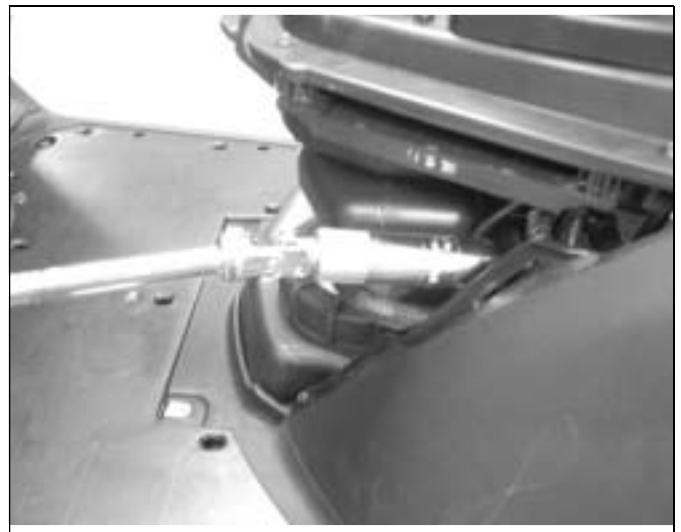
- Quitar la tapa de la bujía (2).



- Retire la bujía con una llave articulada equipada con un dispositivo de retención de bujías.

Vela recomendada:

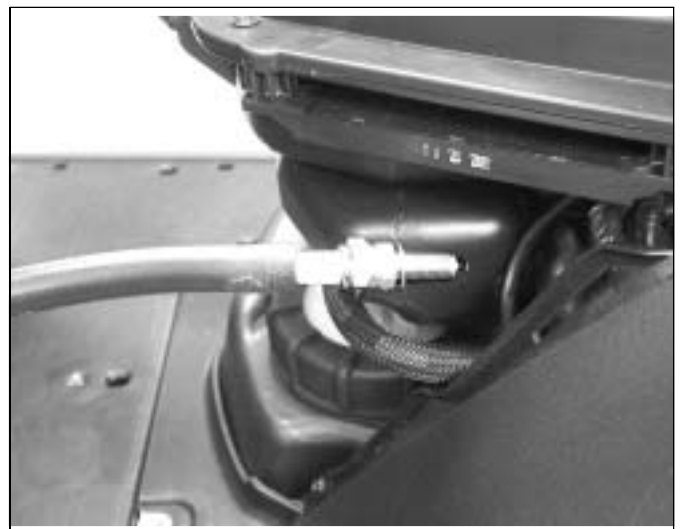
- NGK CPR8EB / CPR9EB.
- Distancia electrodo: de 0,7 a 0,8 mm.



- Para reemplazar la bujía en la cabeza, use un tubo insertado en ella.

Par de apriete: 12 Nm.

- Vuelva a montar los demás elementos en orden inverso al desmontaje.



Drenaje del circuito de refrigeración



Retire el tornillo de drenaje (1) y su junta y deje que el refrigerante corra a un recipiente.

- Retirar el carenado del salpicadero delantero. Ver: Gamma 1. página 31.
- Quitar el guardabarros delantero derecho.
- Quitar la tapa del radiador.
- Retirar la tapa de acceso al motor.



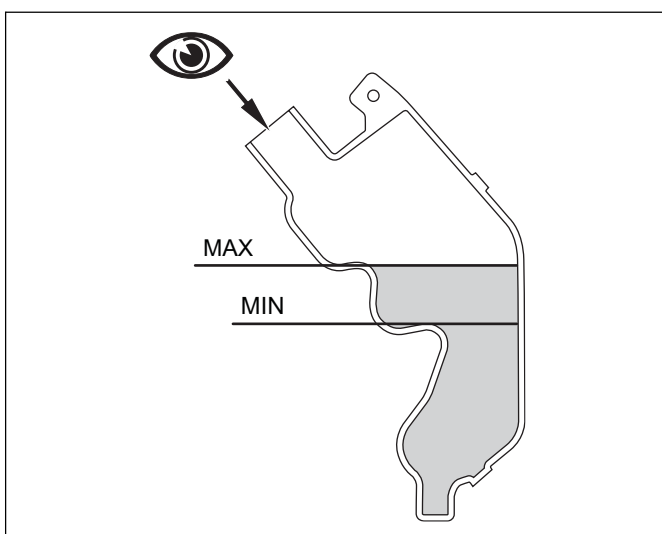
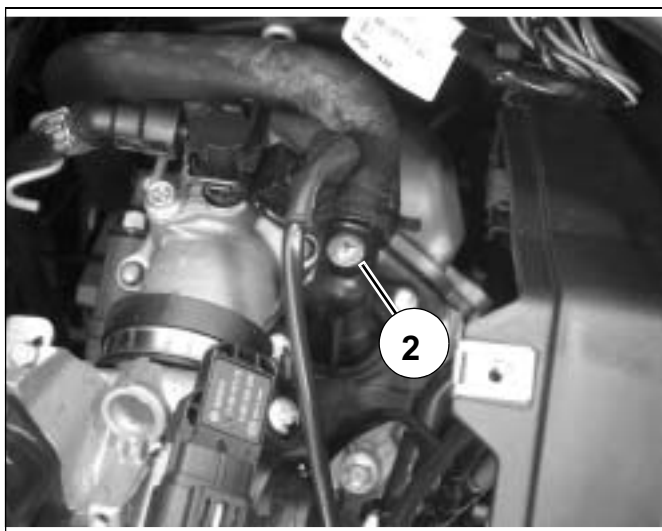
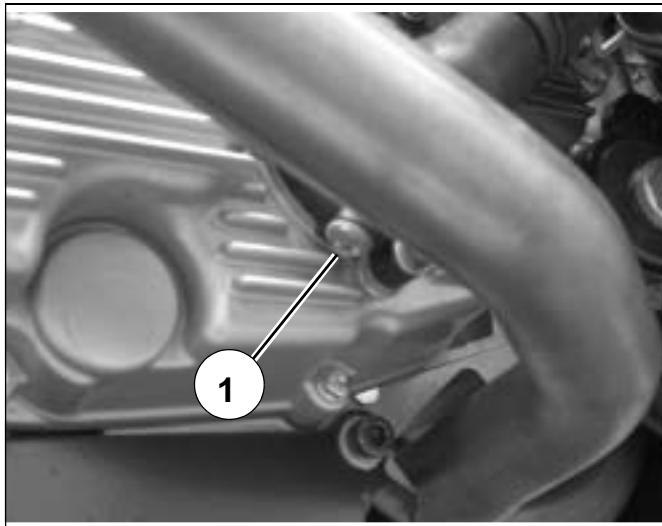
el descarga del circuito de
El enfriamiento se realiza con el motor frío.

- Quitar el tornillo de purga del motor (2) y dejar que el líquido refrigerante contenido en el motor se drene por completo.

Capacidad

- Total 2 l.
- Aproximadamente 1,2 l al sangrar.

- Retirar la tapa del depósito de expansión.
- Vacíe el depósito de expansión con una jeringa.
- Llene el tanque de expansión con refrigerante nuevo hasta el nivel máximo.

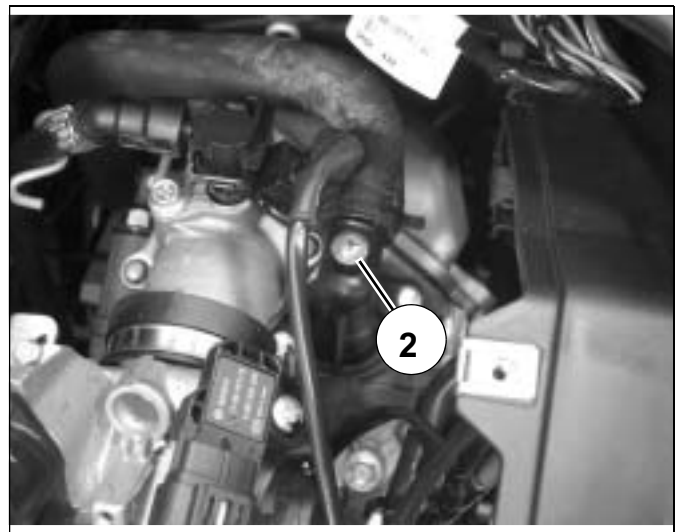


Relleno

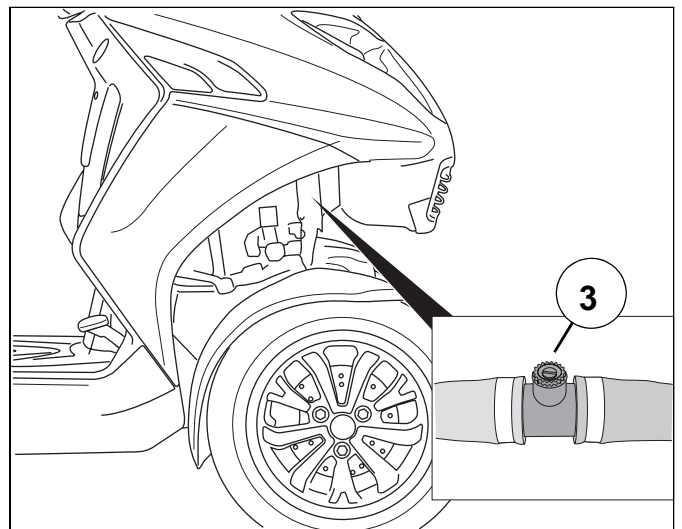
- Montar el tornillo de purga con una junta nueva.
- Montar el tornillo de purga del motor.
- Vierta lentamente el líquido enfriamiento hasta la abertura del orificio de llenado del radiador.



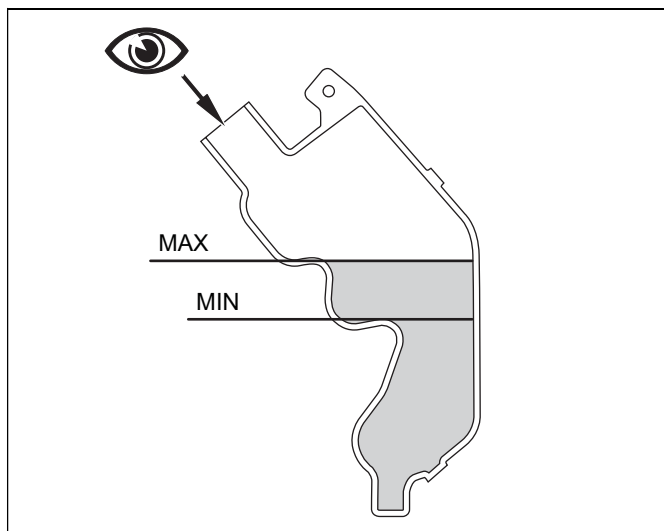
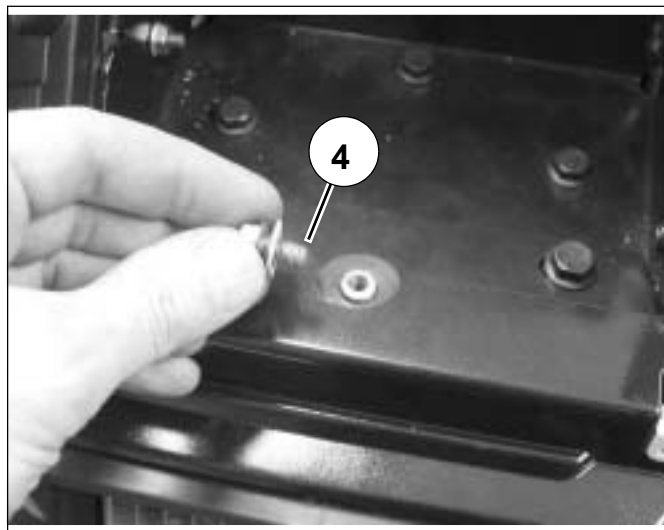
- Abrir el tornillo de purga del motor para evacuar el aire del interior (2).



- Abrir el tornillo de purga del tubo para evacuar el aire de su interior (3).



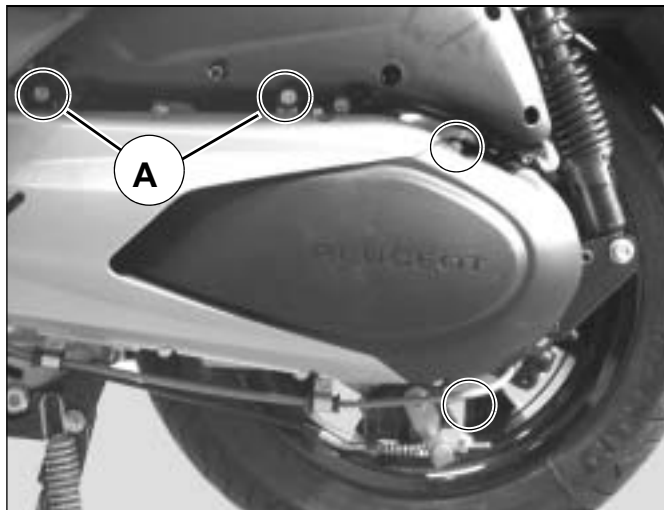
- Retirar el tornillo de purga del radiador (4) y completar el circuito hasta la boca del orificio.
- Montar el tornillo de purga del radiador.
- Montar la tapa del radiador.
- Arranque el motor y acelere para subir la temperatura.
- Una vez alcanzada la temperatura de funcionamiento, pare el motor.
- Dejar enfriar el motor.
- Quitar la tapa del radiador.
- Abrir el tornillo de purga del motor para evacuar el aire del interior.
- Abra el tornillo de purga del tubo para evacuar el aire del interior.
- Retirar el tornillo de purga del radiador y completar el circuito hasta la boca del orificio.
- Montar el tornillo de purga del radiador.
- Montar la tapa del radiador.
- Controlar el nivel de refrigerante en el depósito de expansión.



Transmisión primaria

Desmontaje de la tapa de la transmisión primario

- Retire la tapa de plástico. (2 vis).
- Quite la protección contra el ruido.
- Retirar los tornillos de fijación de la caja del filtro de aire (A).

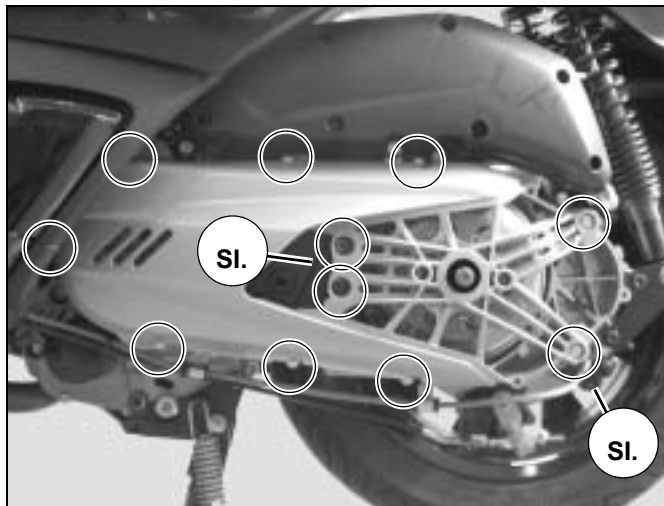


- Bloquear la campana del embrague con una llave ajustable cod. 759492.

- Desenroscar la tuerca.
- Retirar la arandela estriada.

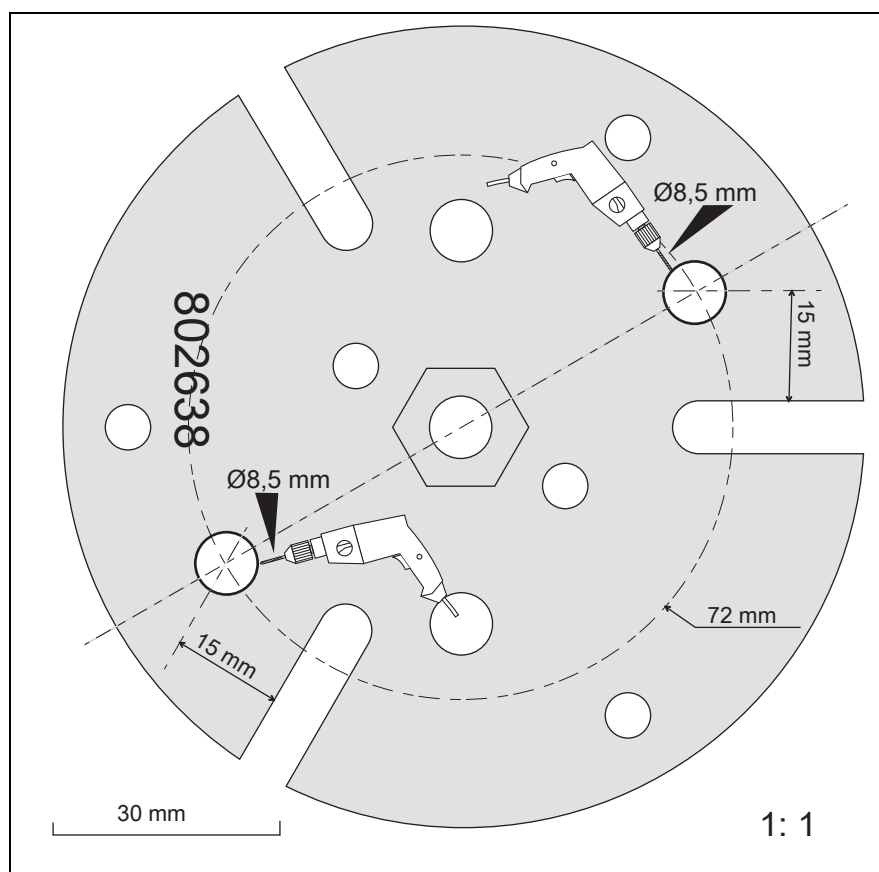


- Retirar la tapa de la transmisión.
 - 4 tornillos Ø8 mm (B).
 - 7 tornillos Ø6 mm.



Cambiar la herramienta de extracción ref. 802638 de la siguiente manera:

- Taladre 2 agujeros en la herramienta de extracción con un taladro provisto de una broca de 8,5 mm.



Si el cojinete de la tapa de transmisión del eje se agarrota:

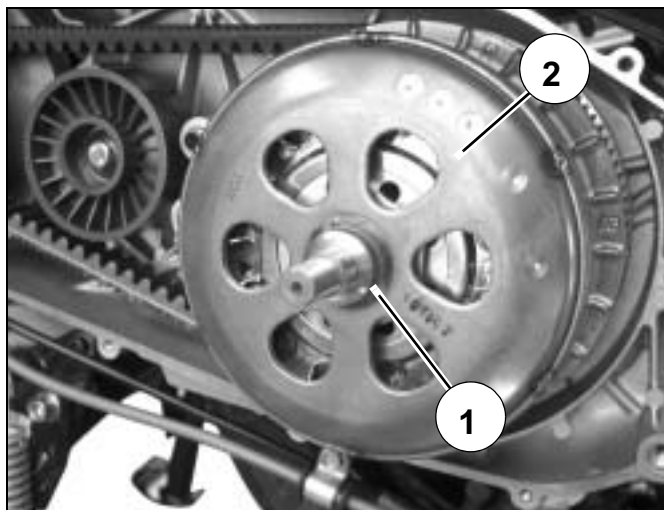
- Retirar la tapa de la transmisión con la herramienta ref. 802638 modificado.



Coloque los ganchos de la herramienta mirando hacia el eje.

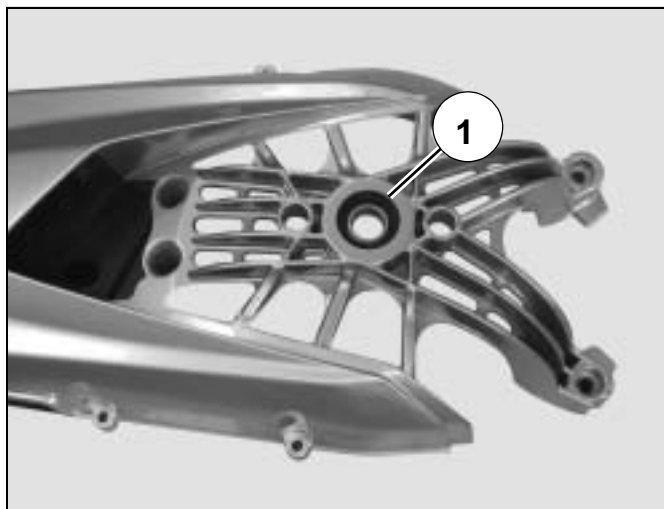


- Retirar la arandela cónica (1).
- Retirar la campana del embrague (2).



Comprobación del cojinete de la tapa transmisión

- Verificar el estado de los retenes de los cojinetes (1).
- Gire el anillo interior del rodamiento con el dedo. El anillo debe girar libre y silenciosamente.
- Compruebe que el cojinete esté bien montado en el cárter.

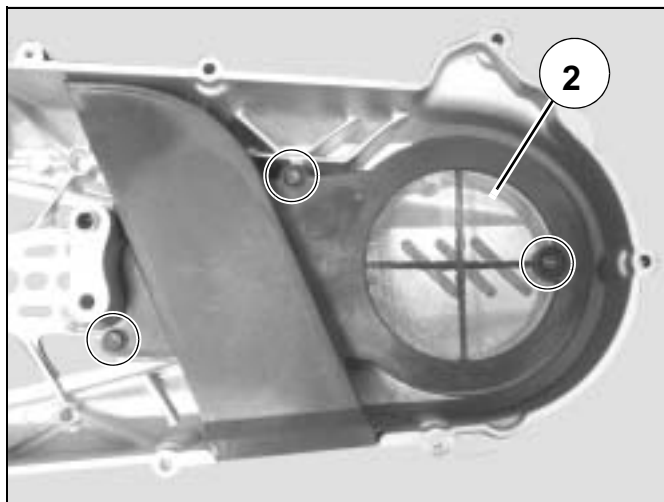


Reemplazo

- Retirar el circlip.
- Colocar la tapa sobre la superficie de sellado, calentar (entre 80 y 90 ° C) hasta que el cojinete (1) salga por sí solo.
- Aprovechar la expansión del cárter para posicionar el nuevo cojinete en el asiento.

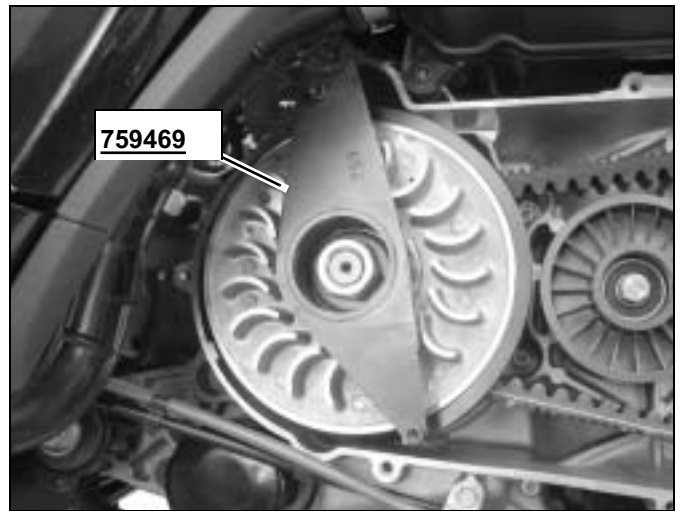
Desmontaje del filtro de aire de la transmisión

- Retirar el filtro de aire de la transmisión (2). (4 tornillos).
- Soplar el filtro de aire con aire comprimido.



Desmontaje de la transmisión primaria

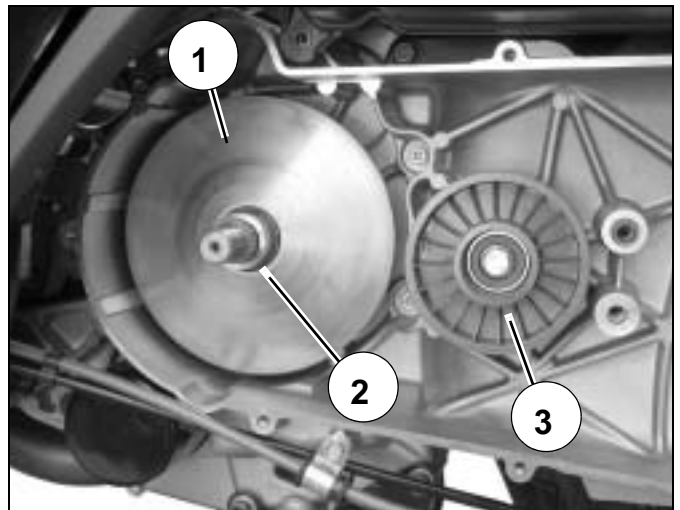
- Inmovilizar la brida fija con la herramienta cod. 759469.
- Retirar la tuerca, la arandela cónica y la arandela plana.
- Retirar la brida fija y la arandela.



- Desmontar la polea accionada por embrague y la correa.



- Retirar la polea motriz (1) y el cubo guía (2).
- Retirar la arandela cónica.
- Retirar el rodillo guía anti-oscilación de la correa (3).



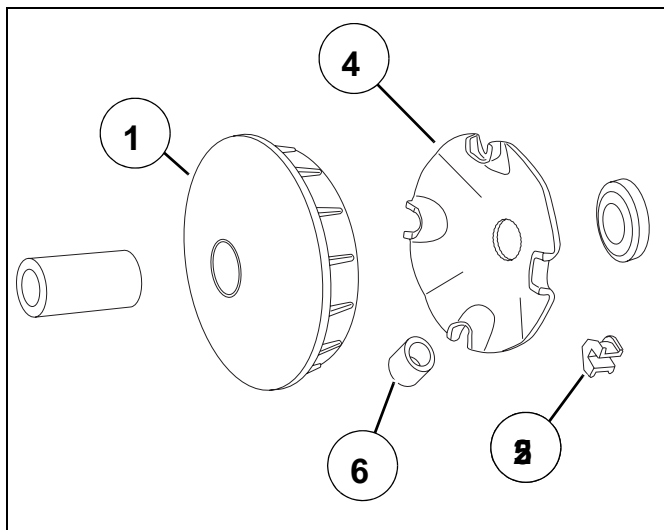
Reemplazo de los rodillos de la polea motriz

- Retirar la rampa (4) y las 4 guías (5).
- Retirar los 8 rodillos (6) de la brida móvil (1).

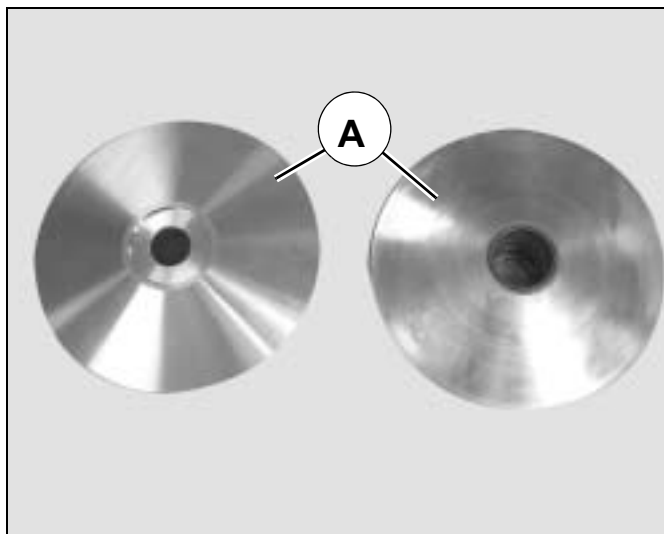


Los rodillos deben reemplazarse si tienen importantes facetas de desgaste.

Si las guías muestran signos de desgaste, deben reemplazarse.

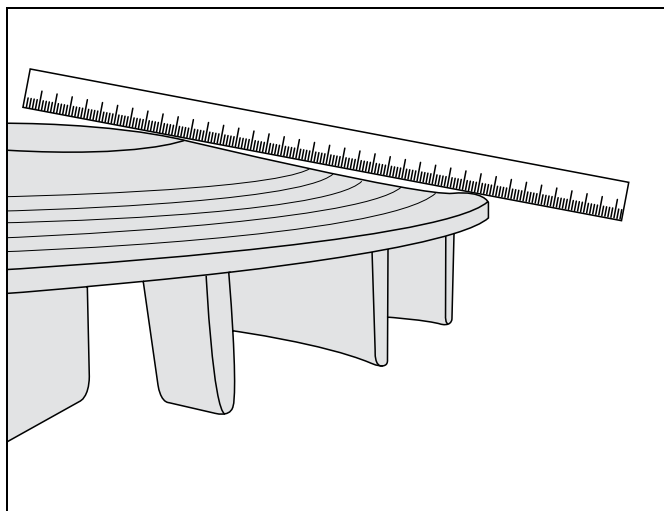


Compruebe que las superficies de contacto de las bridas y la correa no muestren signos de desgaste anormal (A).



Verifique el desgaste de la brida fija con una regla.

El desgaste máximo entre la brida fija y la regla no debe ser superior a 0,5 mm.

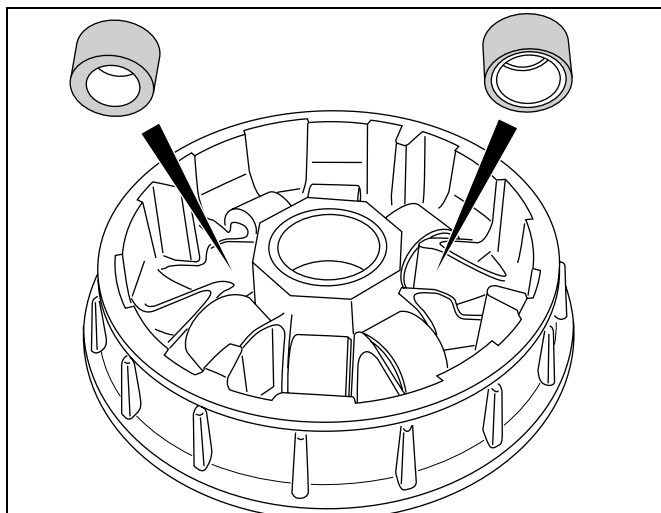


Montaje:

- Montar los rodillos, la rampa y las guías sin lubricar.



Al volver a montar, respete la dirección de montaje de los rodillos guía.



Comprobación del rodillo guía anti-oscilación de la correa

- Compruebe que el rodillo guía y el rodamiento de bolas no presenten signos de desgaste.

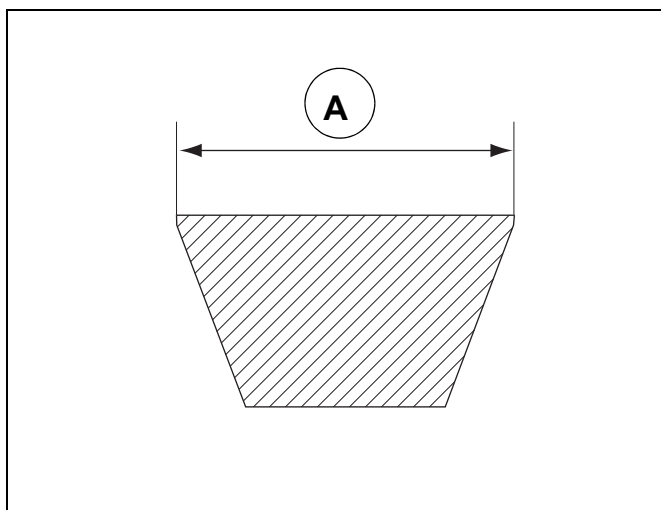


Comprobación de la correa de transmisión

- Mida el ancho del cinturón (A).

Ancho mínimo: 25,5 mm.

- Revise el cinturón en busca de grietas.

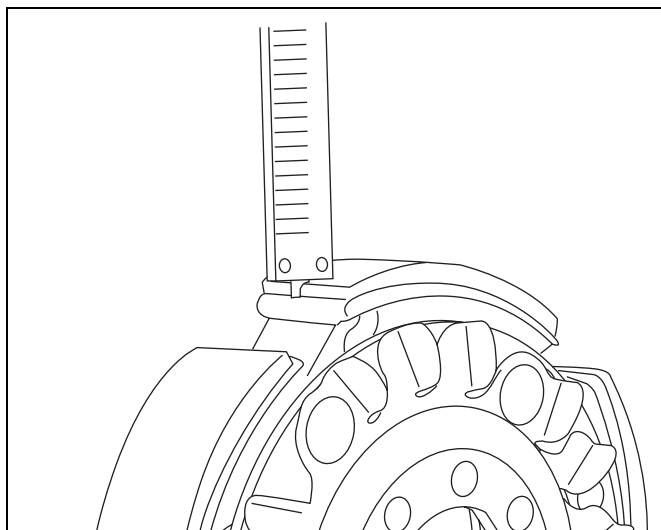


Compruebe el grosor de los forros del embrague.

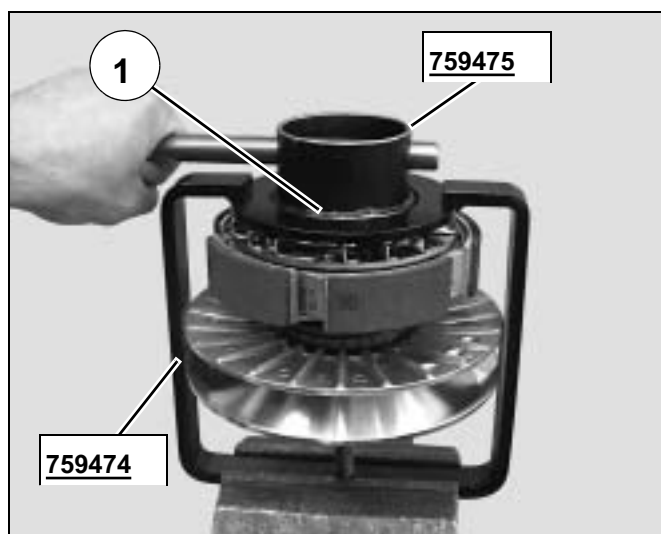
- Con un calibre de profundidad a vernier, mida el grosor de los forros del embrague.

Espesor mínimo: 1 mm.

El conjunto de la zapata del embrague viene equilibrado de fábrica y no se puede desmontar.

**Desmontaje de las masas de embrague**

- Comprimir la unidad de embrague con la herramienta cod. 759474 y colóquelo en un tornillo de banco.
- Retirar la tuerca (1) con la llave cod. 759475.
- Descomprime el código de la herramienta. 759474.

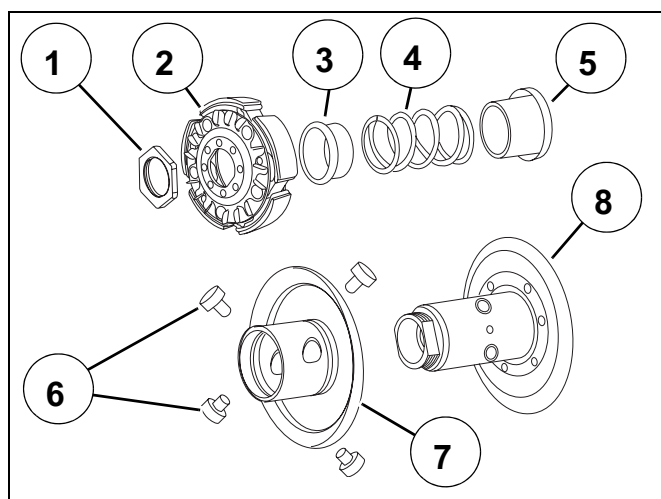


- Retirar los resortes del embrague (2), el manguito central superior (3), el resorte (4) y el manguito central inferior (5).

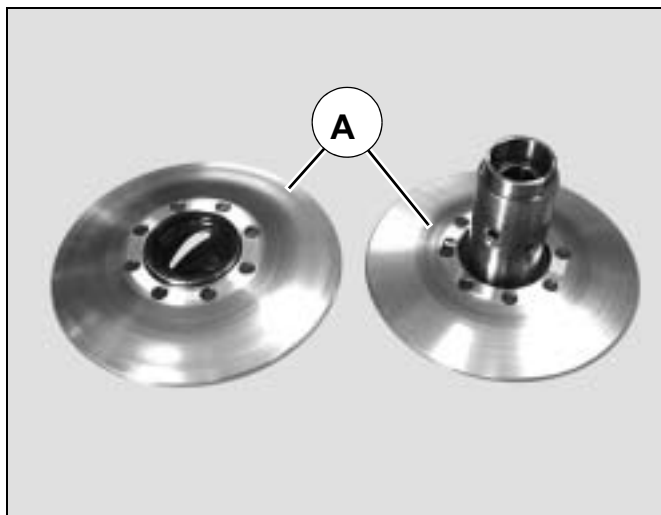
- Retirar los 4 ejes (6) de la guía del variador.

- Brida separada fija (7) y modular (8).

- Verifique que las superficies de contacto de las bridas y la correa no presenten rayaduras o signos de desgaste anormal.

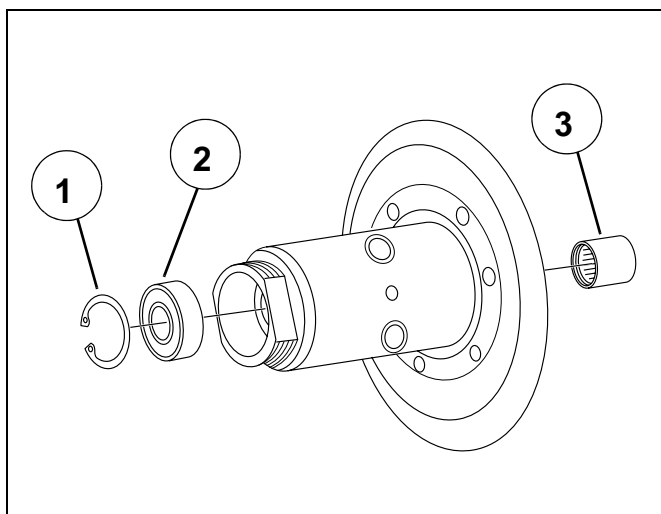


- Compruebe que las superficies de contacto de las bridas y la correa no presenten signos de desgaste anormal (A).

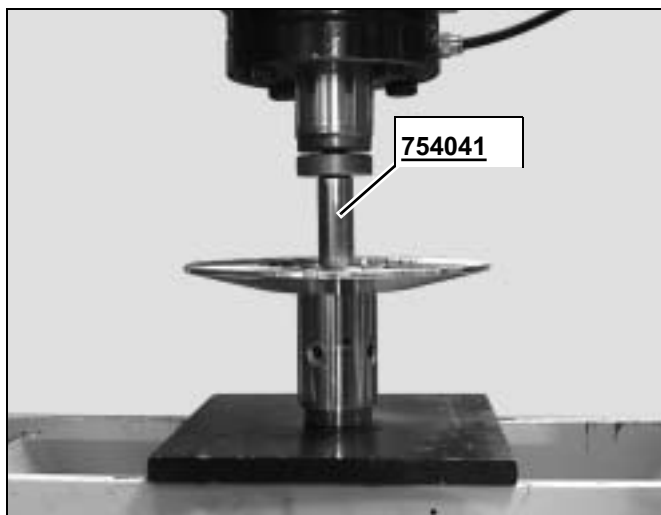


Cambio de cojinetes de brida fija de polea conducida

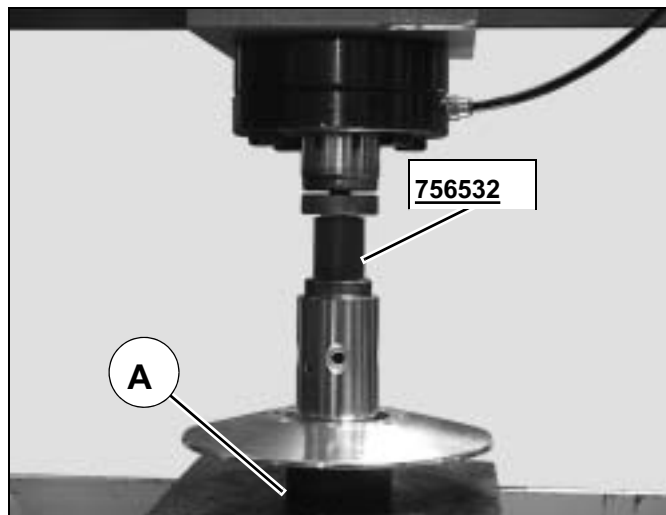
- Quitar el circlip (1) con unas tenazas específicas para circlip.



- Utilizando una prensa y el prensatelas ref. 754041 quitar el rodamiento de bolas (2).



- Para no dañar la brida fija, utilice la herramienta ref. 759475 como soporte (A).
- Utilizando una prensa y un prensatelas ref. 756532 quitar el cojinete de agujas (3).



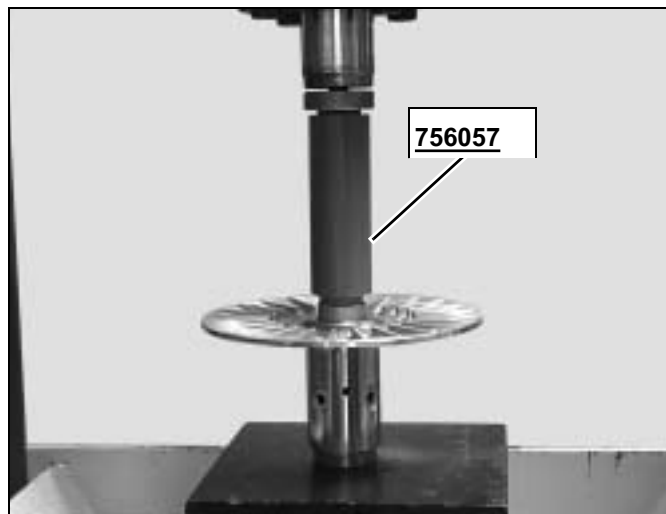
- Utilizando el prensatelas ref. 756057 montar un nuevo rodamiento de agujas.



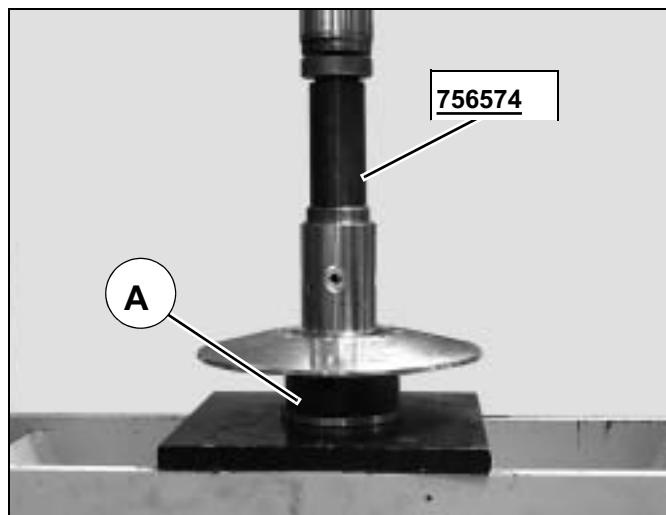
Coloque el cojinete de agujas con la articulación hacia afuera.

El cojinete de agujas debe colocarse 6 mm detrás del

brida fija.

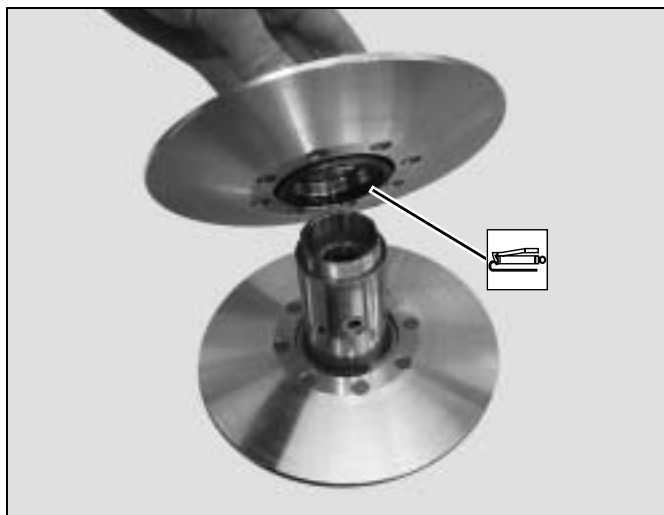


- Para no dañar la brida fija, utilice la herramienta ref. 759475 como soporte (A).
- Colocar un rodillo nuevo con una herramienta de presión ref. 756574.

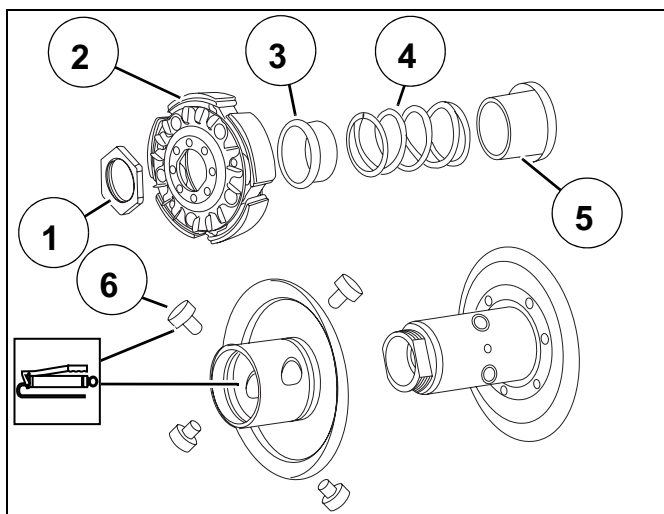


Montaje de la polea conducida

- Coloque nuevas juntas de labio y tóricas en la brida móvil.
- Engrasar ligeramente el orificio de la brida móvil (grasa para altas temperaturas).
- Engrase las juntas de labios.
- Montar la brida móvil sobre la brida fija teniendo cuidado de no dañar las juntas de labios.



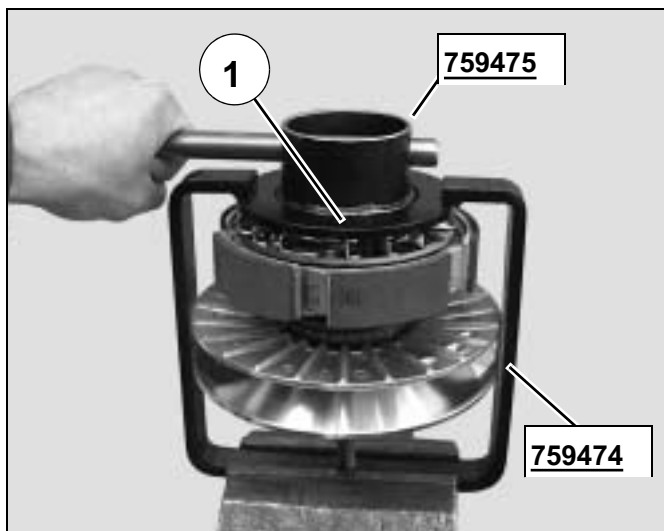
- Lubricar y montar los 4 pasadores guía (6).
- Colocar el casquillo de centrado inferior (5).
- Colocar el muelle (4) y el casquillo centrador superior relativo (3).
- Retirar los pesos del embrague (2).



- Comprimir la unidad de embrague con la herramienta cod. 759474 y colóquelo en un tornillo de banco.

- Apretar la tuerca (1).

Par de apriete: 60 Nm.

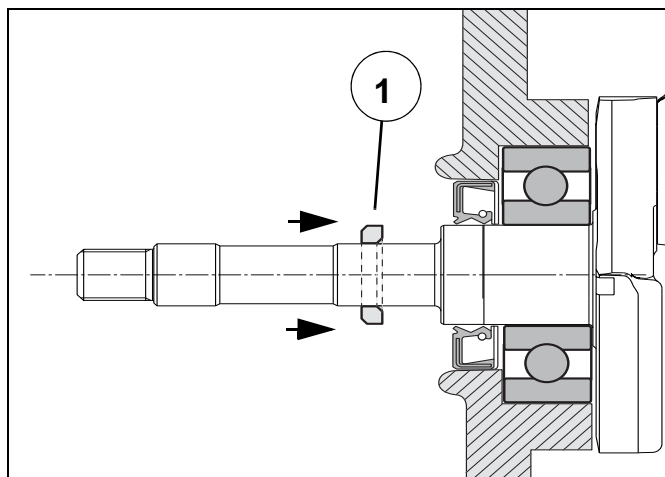


Conjunto de transmisión primaria

- Verifique que la arandela esté presente (1).

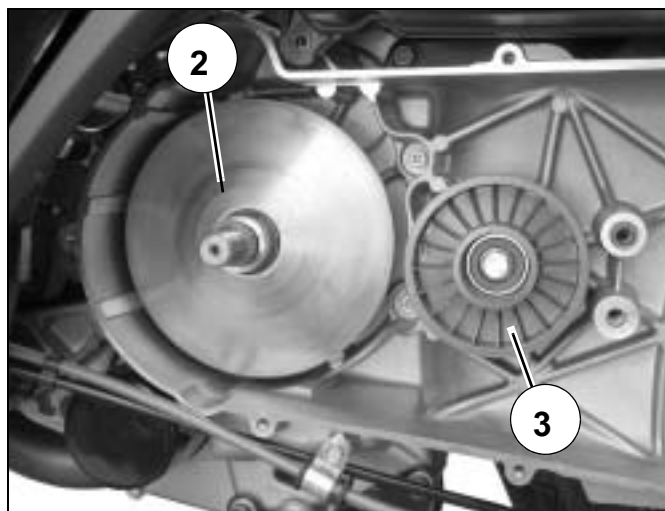


Cara interior hacia el cigüeñal.



- Colocar la polea motriz con cubo guía (2) en el eje del motor.
- Posicionar el rodillo guía anti-swing de la correa (3).

Par de apriete: 22 Nm.

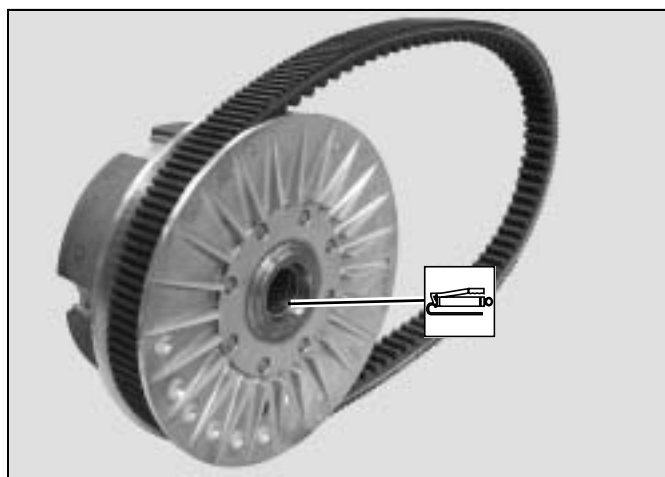


- Lubrique ligeramente el casquillo de agujas de la polea conducida.



Antes de reposicionar la unidad del embrague en el eje primario, inserte el embrague completamente abriendo las poleas con las manos.

Respete el sentido de giro de la correa siguiendo las flechas.

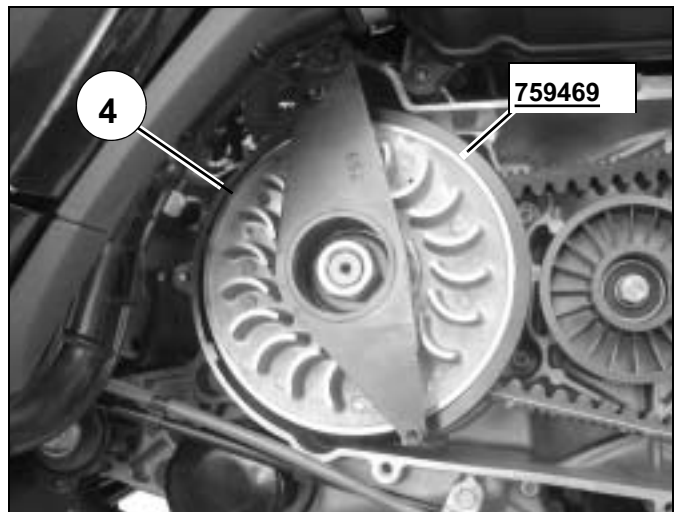


- Coloque la unidad de embrague.

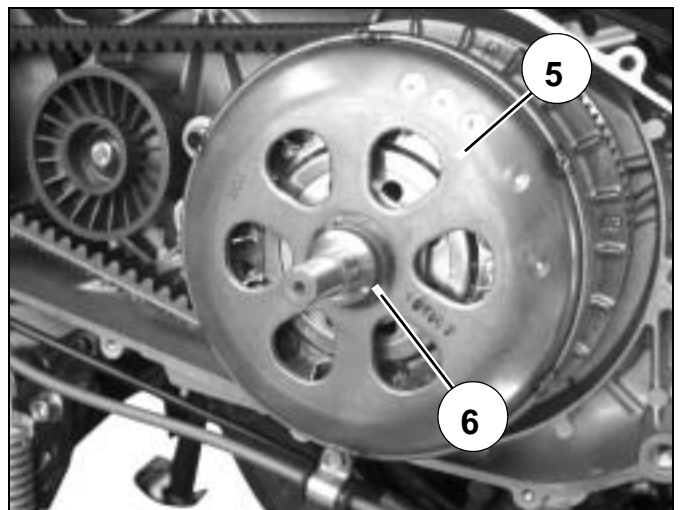


- Coloque la arandela plana.
- Posicionar la brida fija (4) sobre el eje del motor asegurándose de que esté correctamente fijada en la parte estriada del eje y comprobar que está en contacto con el cubo guía de la brida móvil.
- Inmovilizar la brida fija con la herramienta cod. 759469.
- Coloque la arandela plana.
- Coloque la arandela cónica con el lado convexo hacia la tuerca.
- Posicionar y apretar la tuerca.

Par de apriete: 170 Nm.



- Coloque la campana del embrague (5).
- Montar el espaciador (6) (Pieza biselada hacia fuera).



Montaje de la tapa de la transmisión primaria



Lubrique ligeramente el extremo del árbol. use grasa de jabón de litio.

- Posicionar los 2 casquillos de centrado (A).
- Coloque la tapa de la transmisión.
 - 7 tornillos Ø6.

Par de apriete: 10 Nm.

- 4 tornillos Ø8.

Par de apriete: 15 Nm.

- Bloquear la campana del embrague con una llave ajustable cod. 759492.



Coloque la arandela estriada de modo que la ranura quede del lado del rodamiento.

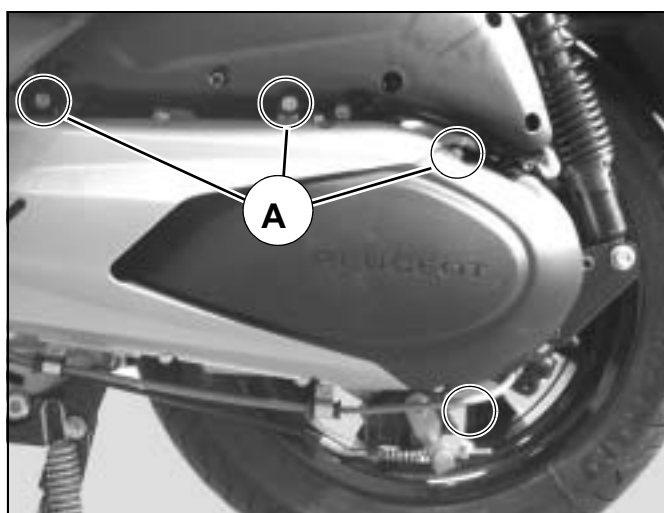
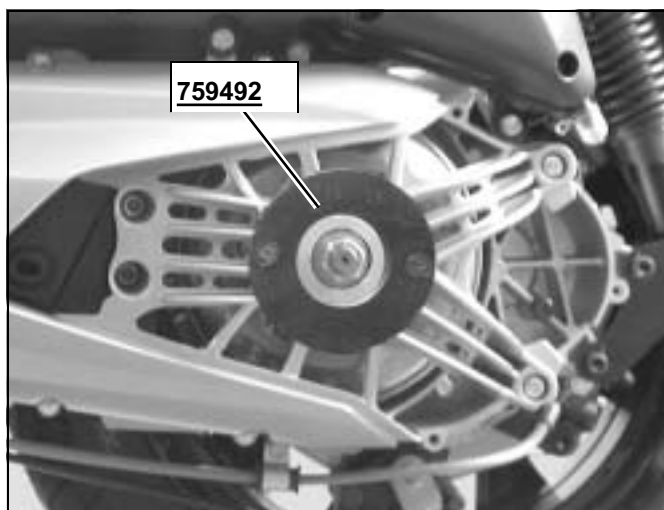
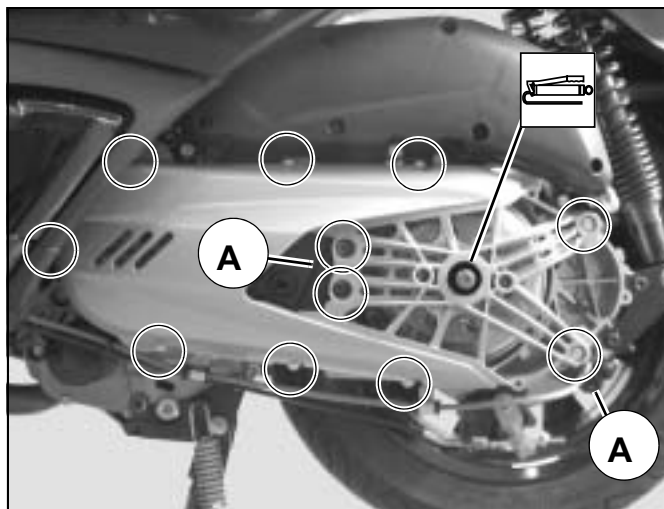
- Posicionar y apretar la tuerca.

Par de apriete: 91 Nm.

- Retirar la herramienta ref. 759492.

- Montar los tornillos de fijación de la caja del filtro de aire (A).
- Vuelva a colocar la protección contra el ruido.
- Coloque la tapa de plástico.
 - 2 tornillos Ø6 mm.

Par de apriete: 10 Nm.



Verifique y ajuste la holgura de la válvula



Para realizar las mediciones, el motor debe estar completamente frío.

- Quite el bajo asiento. Ver: Gamma 6. página 36.
- Retirar la tapa de la transmisión.
- Retire la bujía.
- Retirar la centralita de inyección y su placa de soporte (1).
- Retirar la tapa de la válvula.

Par de apriete: 10 Nm.

- Insertar el codificador de la herramienta de cronometraje. 754034 en el agujero de la cabeza.
- Girar el eje manualmente en el sentido de funcionamiento hasta que la herramienta entre en el árbol de levas.

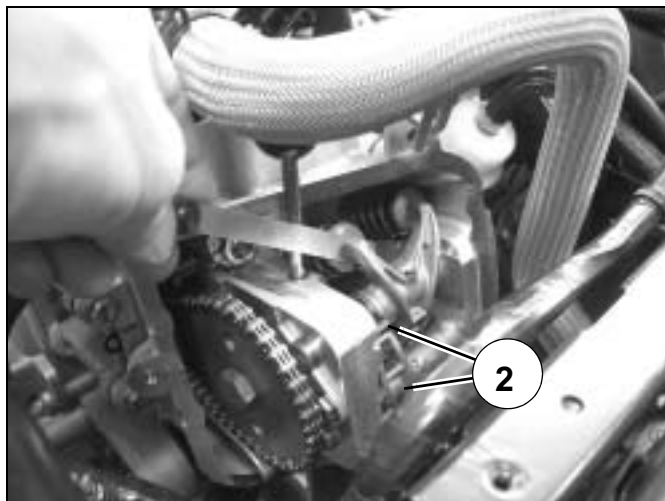
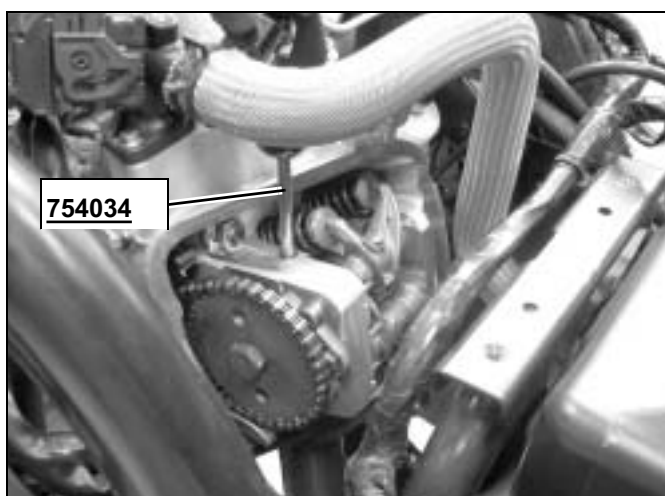
- Mida el juego de cada válvula con un medidor de espesor.

Juego:

- De 0,10 mm a 0,15 mm en la entrada.
- De 0,20 mm a 0,25 mm en el escape.

Si el juego detectado no se encuentra dentro de los límites indicados:

- Registre la holgura medida para cada válvula en el documento correspondiente.
- Retirar los 2 clips del eje del balancín (2).
- Mueve los 2 balancines.



- Con un imán, retire el pad cuyo juego está fuera de rango.



- Mida el grosor de la almohadilla con el micrómetro y anote el valor medido en el espacio correspondiente del documento.
- Repita la operación para los otros pads cuya ejecución esté fuera de rango.
- Realice los cálculos (ver página siguiente).



$(\text{holgura detectada} - \text{holgura estándar}) + \text{espesor de la pastilla antigua} = \text{espesor nuevo}$ <p style="text-align: center;">tableta</p>	$(\text{holgura detectada} - \text{holgura estándar}) + \text{espesor de la pastilla antigua} = \text{espesor nuevo}$ <p style="text-align: center;">tableta</p>
--	--

$(\text{holgura detectada} - \text{holgura estándar}) + \text{espesor de la pastilla antigua} = \text{espesor nuevo}$ <p style="text-align: center;">tableta</p>	$(\text{holgura detectada} - \text{holgura estándar}) + \text{espesor de la pastilla antigua} = \text{espesor nuevo}$ <p style="text-align: center;">tableta</p>
--	--

- Colocar la nueva pastilla en la correspondiente válvula ligeramente engrasada
- utilizando grasa de jabón de litio.
- Mueve los 2 balancines.

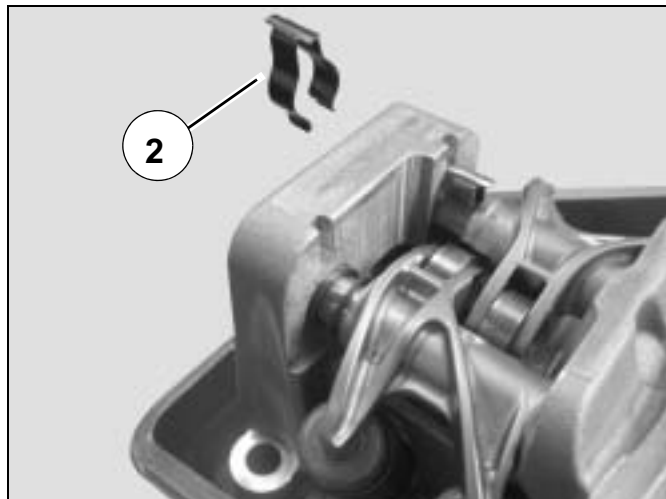


Coloque los 2 clips del eje del balancín (2) entre las arandelas de respaldo.

- Verifique el espacio libre para asegurarse de haber elegido las almohadillas correctas.
- Retire la herramienta de sincronización del cabezal.
- Montar la tapa de la válvula.

Par de apriete: 10 Nm.

- Vuelva a montar los demás elementos en orden inverso al desmontaje.



Reemplazo del filtro de combustible

- Retirar el carenado central bajo el asiento. Ver: Rango 3. página 35.
- Retirar la tapa de acceso al motor
- Realizar un procedimiento que permita disminuir la presión en el circuito de combustible. Ver: Rango 8. página 107.
- Retirar la lengüeta de retención del tubo de inyección.
- Desconecte el tubo de alimentación de combustible del inyector.
- Desconecte la manguera del filtro de combustible.
- Retire el filtro de combustible.

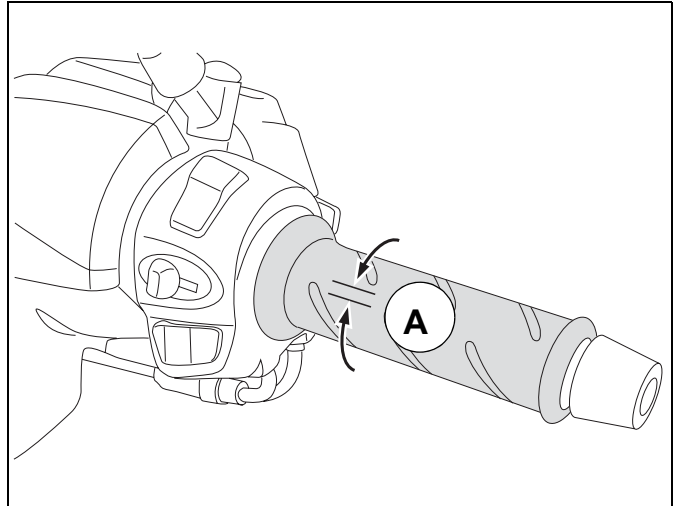


Al volver a montar, utilice una abrazadera nueva.



Ajuste del juego del control del acelerador

- El juego del acelerador debe estar entre 3 y 5 mm al nivel del pomo (A).
- En caso de juego incorrecto actuar sobre la tuerca de ajuste.

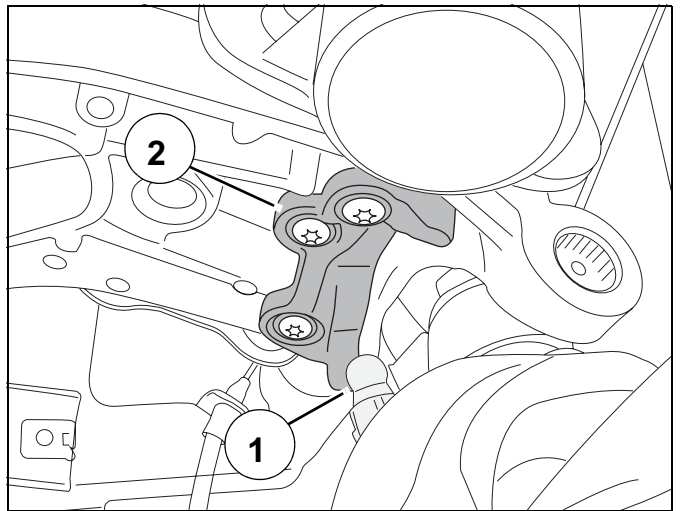


Control de los topes de inclinación del frente.

- Asegúrese de que el perno del cojinete de dirección (1) esté presente.
- Compruebe la pista del cojinete (2) en busca de grietas.

Par de apriete:

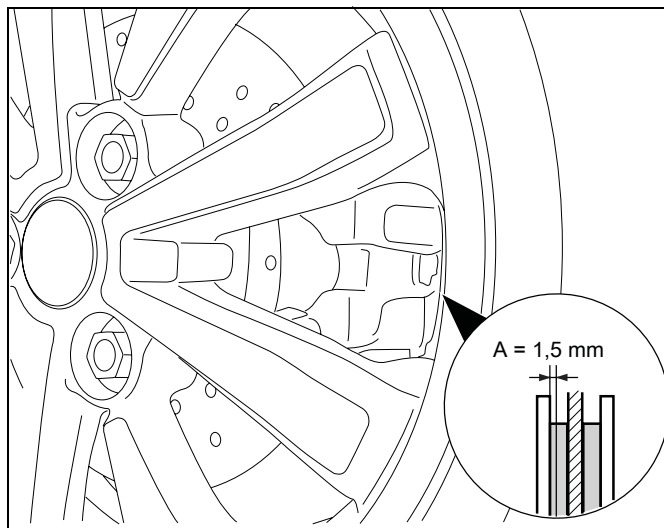
- Pista del cojinete de dirección: **6 Nm.**
- Pasador de cojinete de dirección: **22 Nm.**



Desgaste de las pastillas de freno delanteras

- Si una de las 2 pastillas está desgastada hasta la mitad mínima (A), es necesario cambiar las 2 pastillas de freno.

A. Espesor mínimo: 1,5 mm.

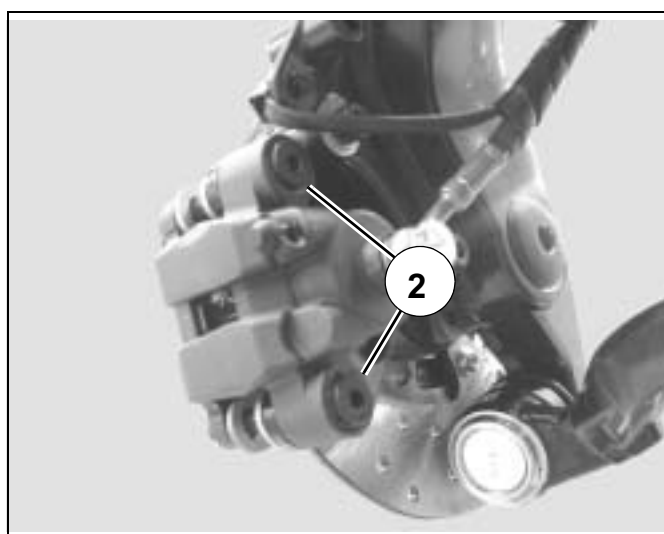
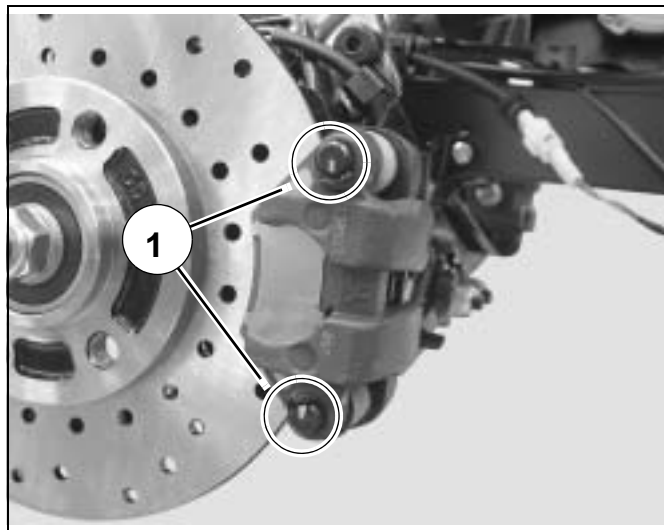
**Reemplazo de pastillas de freno**Freno frontal

Cuando se cambian las pastillas es necesario sustituir todo el sistema de fijación (eje, pasador, clips, ...).

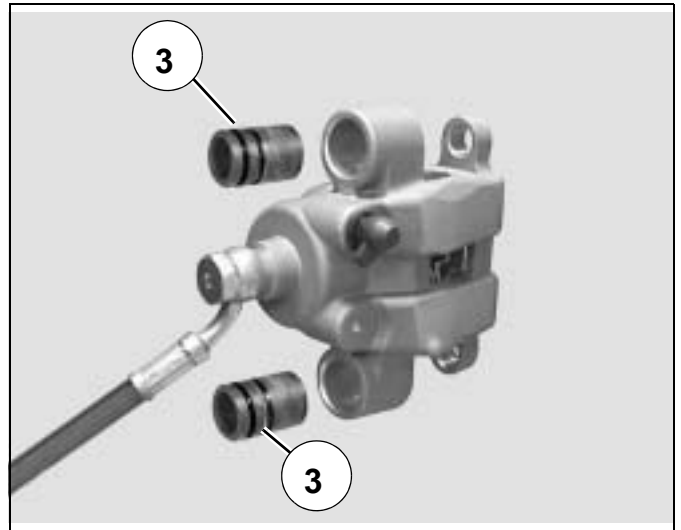


Se recomienda reemplazar las pastillas de ambas pinzas delanteras al mismo tiempo.

- Aflojar los tornillos de la rueda delantera.
- Levantar la parte delantera del vehículo.
- Retirar las ruedas.
- Retire los clips (1).
- Retirar los 2 tornillos de la columna de la pinza (2).
- Retirar las pastillas de freno.

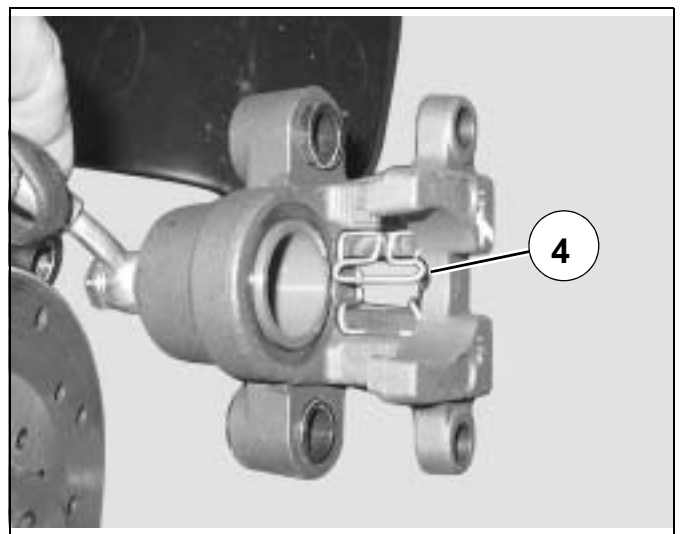


- Verificar el estado de las juntas tóricas y anillos (3).
- Lubricar ligeramente los anillos y colocarlos respetando el sentido de montaje. use grasa de jabón de litio.



Montaje

- Empuje el pistón hasta el fondo en su asiento.
- En caso de dificultad, retire la tapa del control de freno.
- Coloque una nueva parada (4).

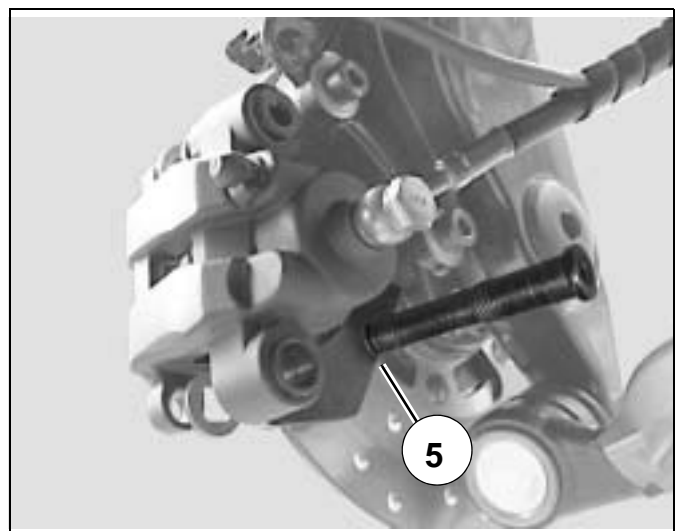


- Lubrique ligeramente las juntas tóricas de los espárragos (5).
- Monte pastillas de freno nuevas.
- Inserte las pinzas y coloque los 2 tornillos prisioneros

Par de apriete: 30 Nm.



Mientras monta los pernos, tenga cuidado de no dañar los orings.



- Colocar los clips respetando el sentido de montaje (1).
- Repetir la misma operación también para la otra pinza.
- Montar las ruedas respetando el sentido de giro.

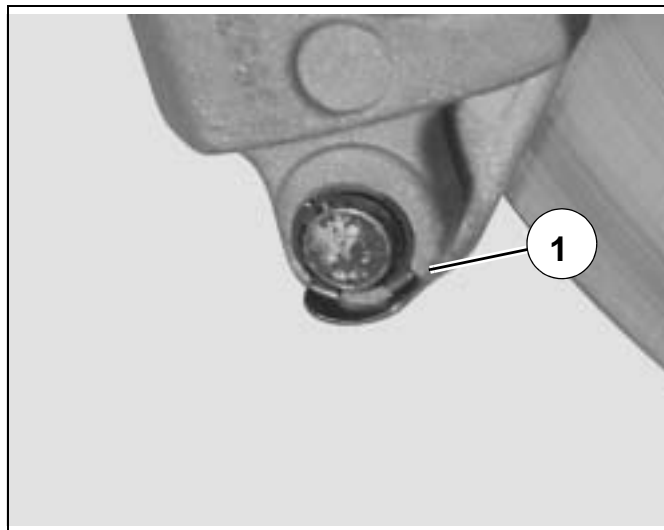
Par de apriete: 70 Nm.



después del montaje, opere la palanca de freno varias veces para colocar las placas en contacto con el disco de freno.



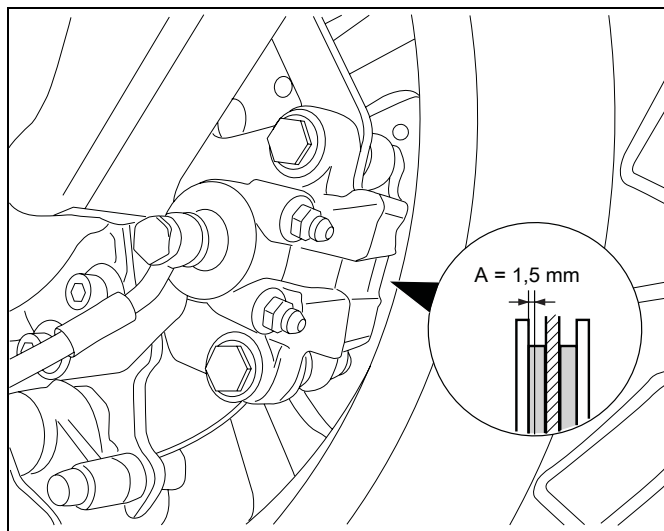
Compruebe y, si es necesario, ajuste el nivel de líquido de frenos en el control.



Desgaste de las pastillas de freno traseras

- Si una de las 2 pastillas está desgastada hasta la mitad mínima (A), es necesario cambiar las 2 pastillas de freno.

A. Espesor mínimo: 1,5 mm.



Reemplazo de pastillas de freno

Freno trasero



Cuando se cambian las pastillas es necesario sustituir todo el sistema de fijación (eje, pasador, clips, ...).

- Retirar el escape (1 abrazadera y 3 tornillos).



- Desmontar:
 - Tuerca de rueda y espaciador.

Par de apriete: 135 Nm.

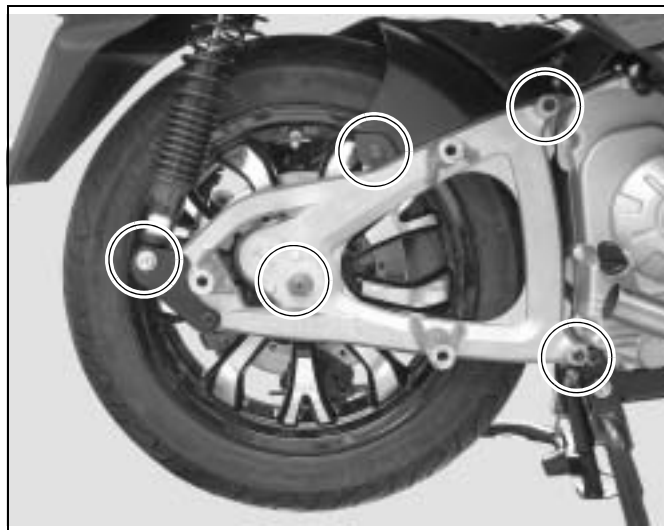
- Fijación amortiguador inferior (1 tornillo).

Par de apriete: 46 Nm.

- Fijación guardabarros trasero (1 tornillo).

Par de apriete: 10 Nm.

- Brazo de suspensión (2 tornillos).



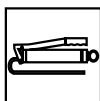
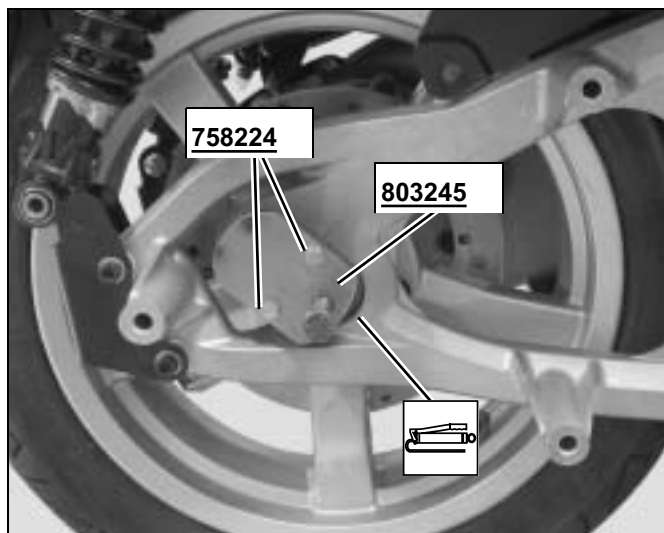
Par de apriete: 22 Nm.

Si el cojinete del brazo de suspensión del eje se agarrota:

- Retirar la tapa protectora (2 tornillos).
- Aplicar la herramienta ref. 803245 en el brazo de suspensión mediante 2 tornillos ref. 758224.

Par de apriete: 10 Nm.

- Retirar el brazo de suspensión.

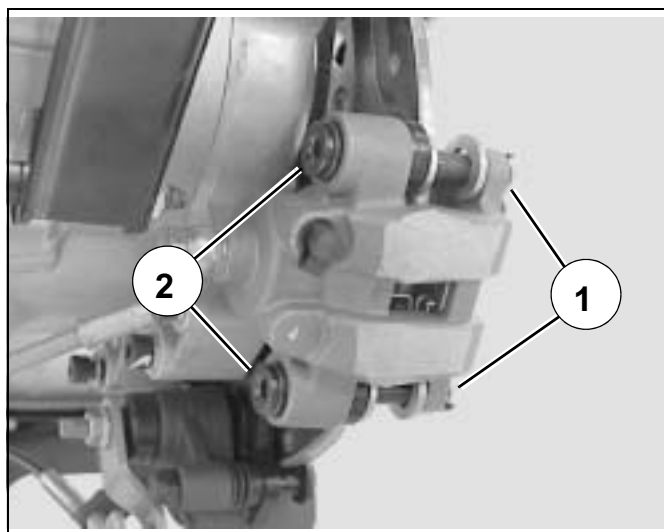


Lubricar **ligeramente** el fin del árbol. use grasa de jabón de litio.

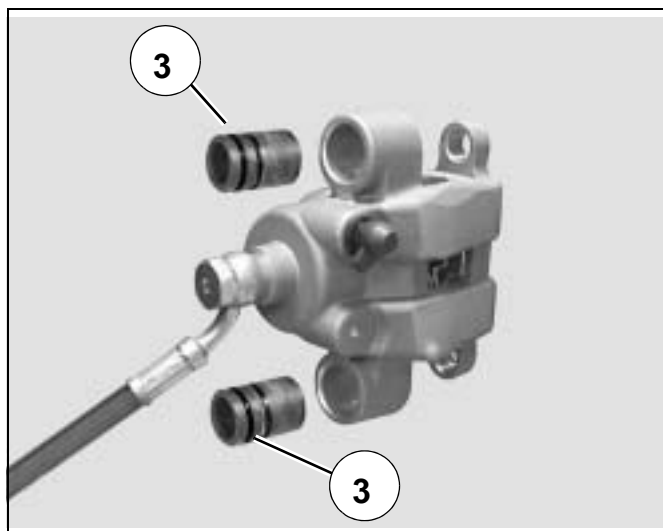
- Retirar la rueda (5 tornillos).

Par de apriete: 20 Nm.

- Retire los clips (1).
- Retirar los 2 tornillos de la columna de la pinza (2).
- Retirar las pastillas de freno.

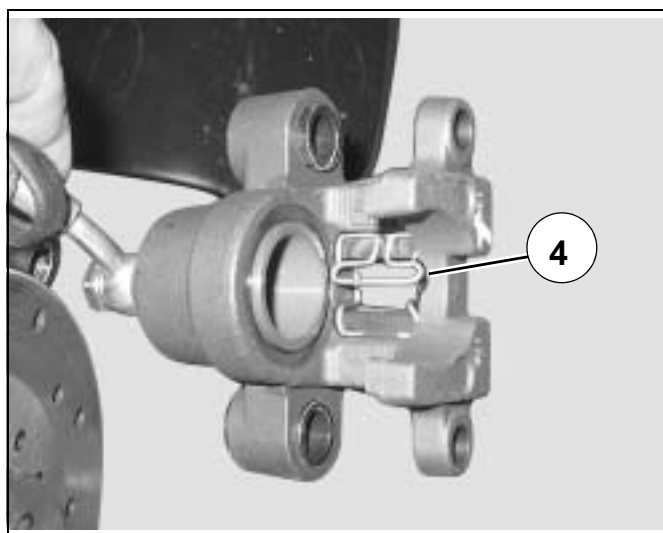


- Verificar el estado de las juntas tóricas y anillos (3).
- Lubricar ligeramente los anillos y colocarlos respetando el sentido de montaje. use grasa de jabón de litio.

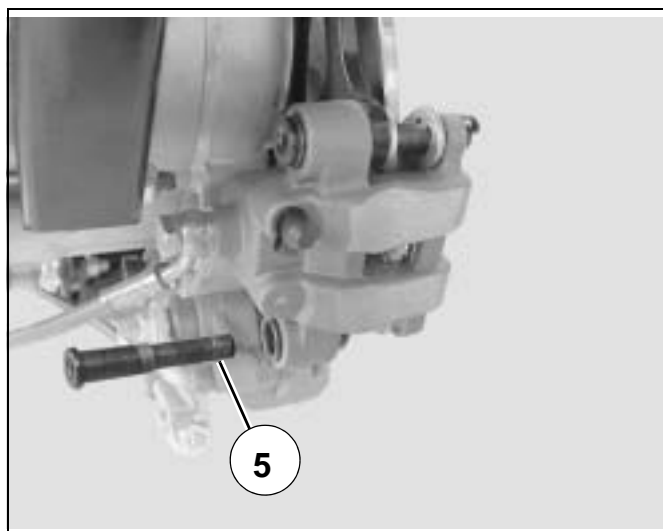


Montaje

- Empuje el pistón hasta el fondo en su asiento.
- En caso de dificultad, retire la tapa del control de freno.
- Coloque una nueva parada (4).



- Lubrique ligeramente las juntas tóricas de los espárragos (5).
- Monte pastillas de freno nuevas.
- Inserte las pinzas y coloque los 2 tornillos prisioneros



Par de apriete: 30 Nm.



Mientras monta los pernos, tenga cuidado de no dañar los orings.

- Colocar los clips respetando el sentido de montaje (1).



después del montaje, opere la palanca de freno varias veces para colocar las placas en contacto con el disco de freno.

- Controlar y, si es necesario, regular el nivel del líquido de frenos en el mando.
- Vuelva a montar los demás elementos en orden inverso al desmontaje.



después del montaje, opere la palanca de freno varias veces para colocar las placas en contacto con el disco de freno.



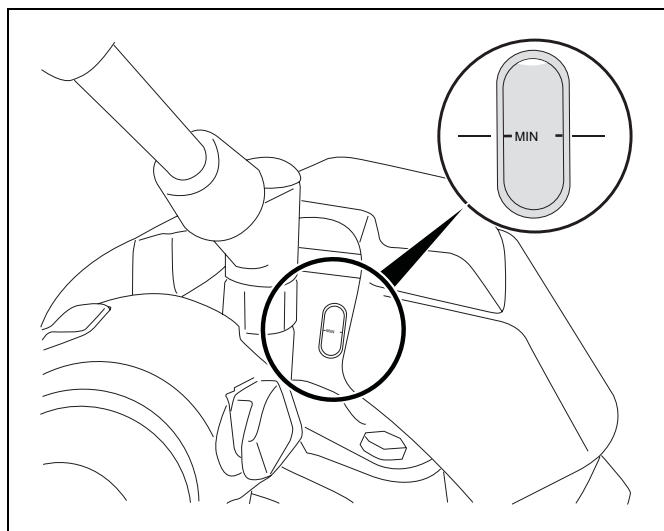
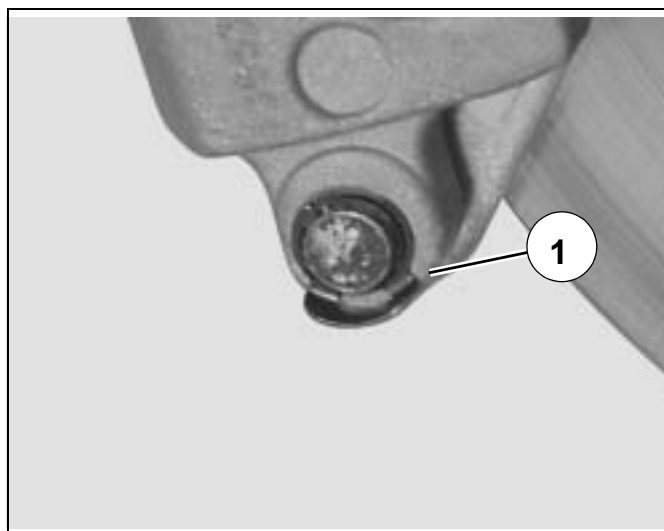
Compruebe y, si es necesario, ajuste el nivel de líquido de frenos en el control.

Compruebe el nivel del líquido de frenos

- Oriente el manillar para colocar el control horizontalmente.
- Controlar y, si es necesario, rellenar el nivel del líquido de frenos en el mando.
- Retirar la tapa y la membrana del mecanismo de mando (2 tornillos).



Añada líquido de frenos al máximo.

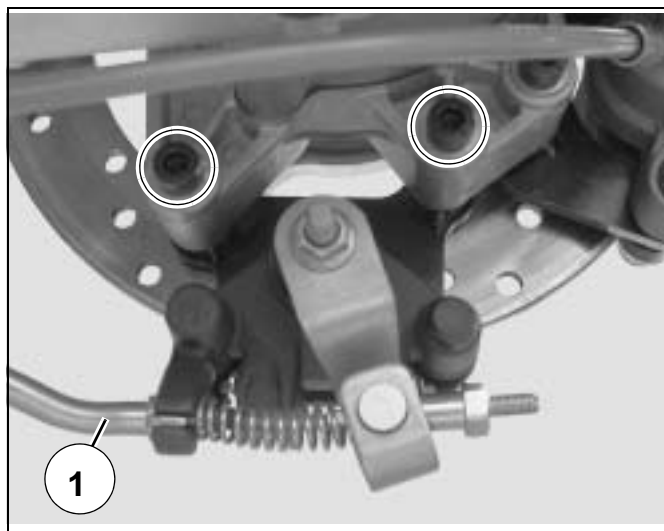


Reemplazo de pastillas de freno de estacionamiento

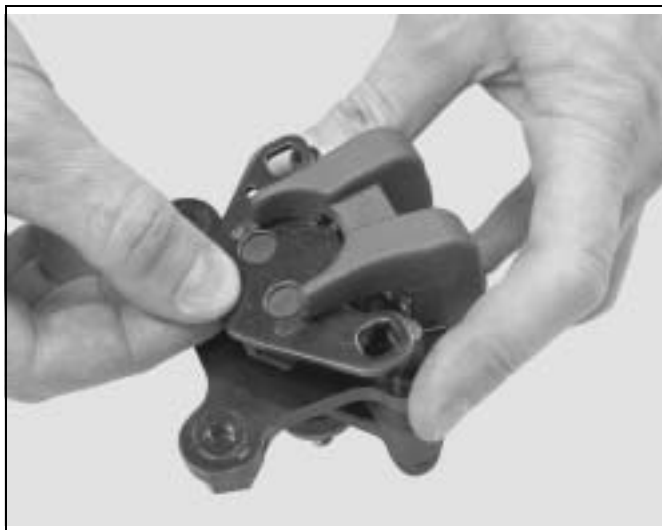


Suelte eléctricamente el freno de mano.

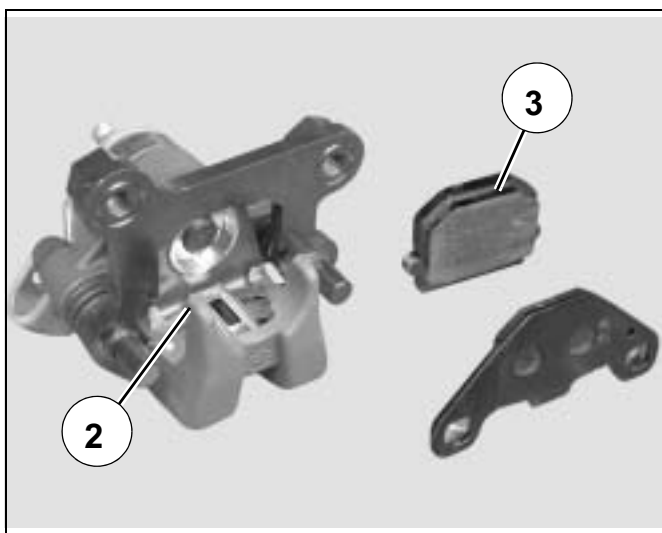
- Desconectar el mando de freno (1).
- Retirar la pinza de freno (2 tornillos).



- Para quitar la primera placa, comprima el soporte de la pinza.
- Retire la segunda placa.



- Verificar el estado del resorte (2).
- Coloque pastillas nuevas empezando por la más pequeña (3).



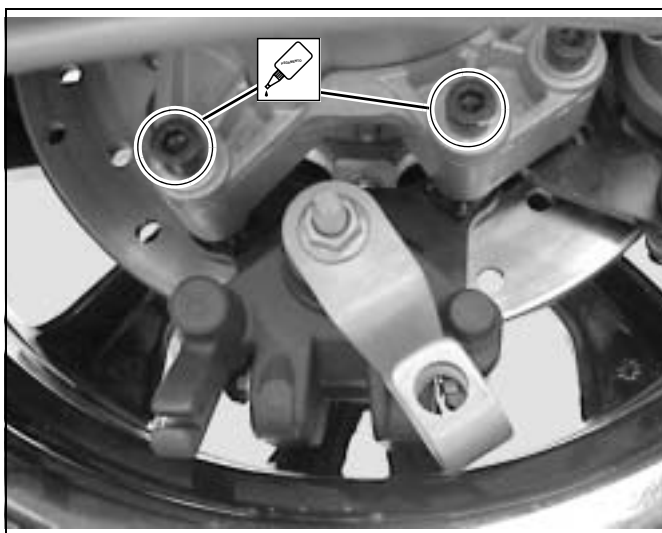
- Montar la pinza de freno.

Par de apriete: 22 Nm.



Vuelva a instalar los tornillos con un bloqueador de roscas de resistencia media.

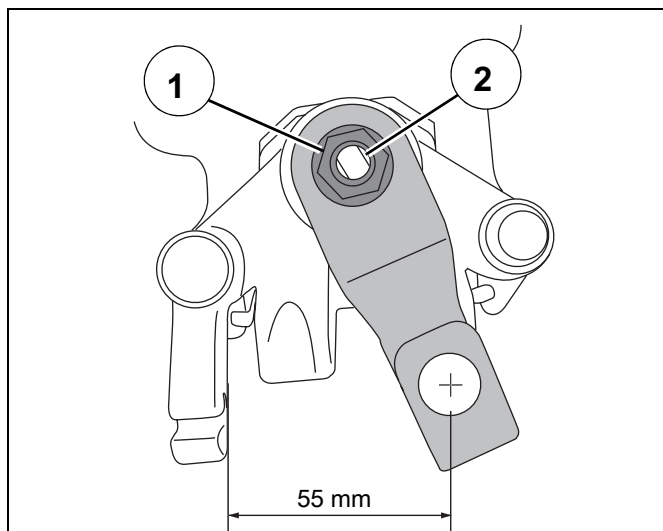
- Realice el ajuste inicial de la pinza del freno de estacionamiento.



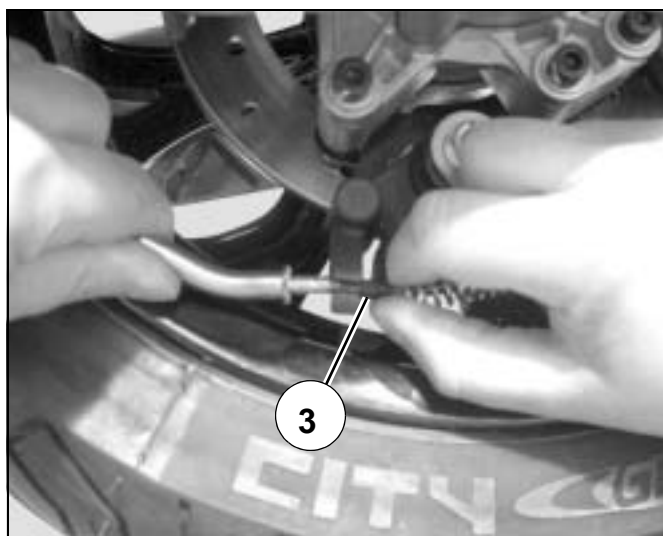
Ajuste inicial de la pinza del freno de estacionamiento

- Aflojar la tuerca 1.
- Colocar la palanca a 55 mm del soporte de control de la pinza.
- Atornille el eje (2) de manera que las pastillas toquen el disco, luego desenrosque el eje 3/4 de vuelta.
- Apretar la tuerca sin cambiar el ajuste.

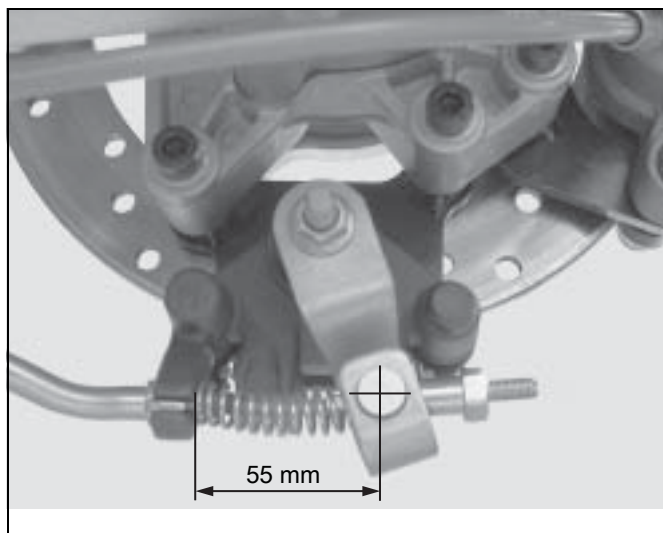
Par de apriete: 18 Nm.



- Conectar el mando de freno cuidando de colocar correctamente los fuelles de protección (3).



- Apretar la tuerca de ajuste para colocar la palanca a 55 mm del soporte de control de la pinza.
- Vuelva a montar los demás elementos en orden inverso al desmontaje.
- Inicialice el freno de estacionamiento con la herramienta de diagnóstico.



SUSPENSIÓN DELANTERA

Desmontaje de un brazo inferior

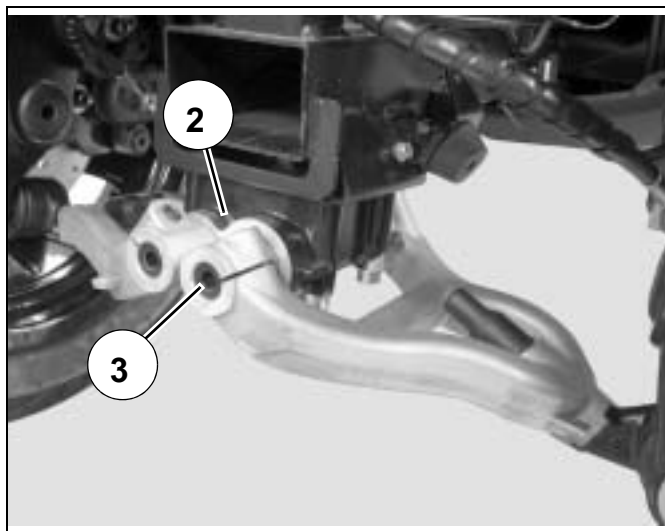
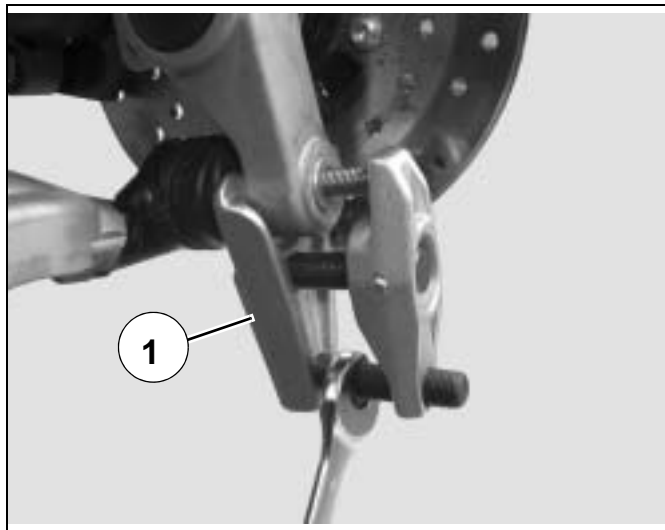
- Ponga el vehículo en seguridad bloqueando la rueda trasera del vehículo en un tornillo de banco adecuado.
- Retirar el carenado tren delantero.
- Aflojar los tornillos de la rueda correspondiente.
- Levante la parte delantera del vehículo con un gato haciendo palanca en la viga central del bastidor.
- Retirar la rueda.
- Retirar la tuerca y la arandela de la rótula.
- Retirar la rótula con un extractor especial (1).



Para evitar el riesgo de debilitar el brazo vertical, se recomienda encarecidamente no golpear la rótula para desmontarla.

- Aflojar el tornillo de apriete del eje (2).
- Retirar el eje triangular (3).
- Retirar el brazo y recoger los 2 espaciadores.

- Verificar el estado de las rótulas:
 - Ausencia de juego.
 - Ausencia de puntos duros.
 - Ausencia de fisuras en el fuelle protector.



Montaje

- Lubricar los cojinetes de agujas e insertar los anillos.
- Montar los 2 espaciadores (4-5) y el brazo inferior (6).
- Insertar el eje del brazo (3).
- Colocar la arandela y la tuerca (7).

Par de apriete: 45 Nm.

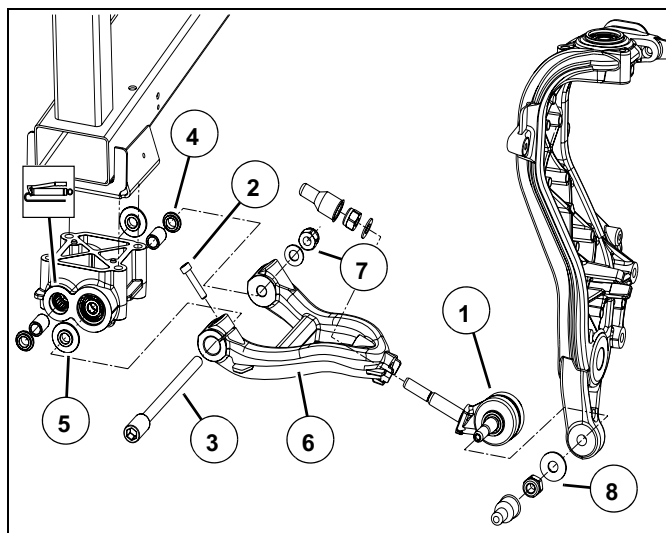
- Apretar el tornillo de apriete del eje (2).

Par de apriete: 10 Nm.

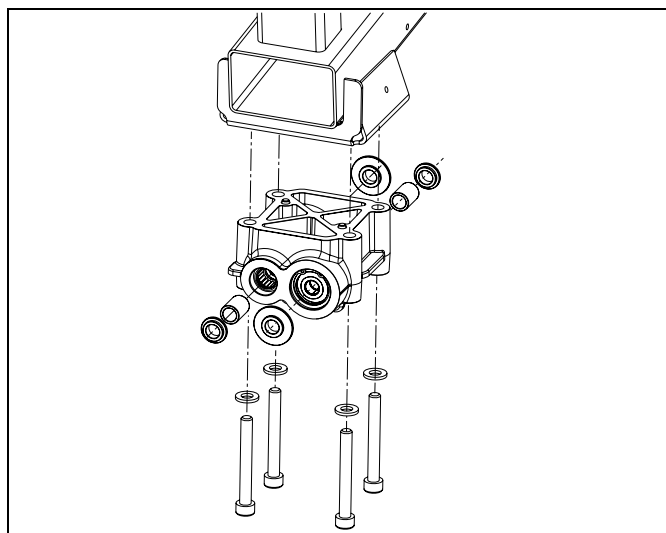
- Insertar la rótula en el interior del brazo vertical.
- Colocar la arandela y la tuerca (8).

Par de apriete: 45 Nm.

- Vuelva a montar los demás elementos en orden inverso al desmontaje.

**Desmontaje del soporte de triángulos inferiores**

- Ponga el vehículo en seguridad bloqueando la rueda trasera del vehículo en un tornillo de banco adecuado.
- Retirar los antebrazos (ver capítulo correspondiente).
- Retirar el soporte del brazo inferior (4 tornillos).

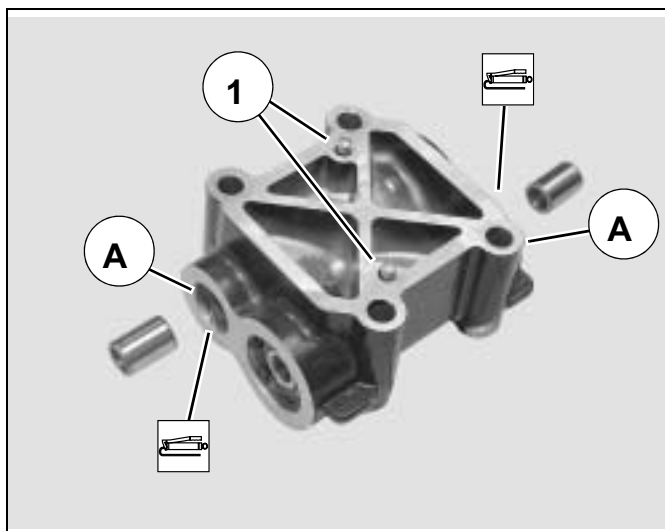


Montaje

- Lubricar los cojinetes de agujas e insertar los anillos (A).
- Controlar que estén presentes los casquillos de centrado (1).
- Montar el reposabrazos inferior (4 tornillos).

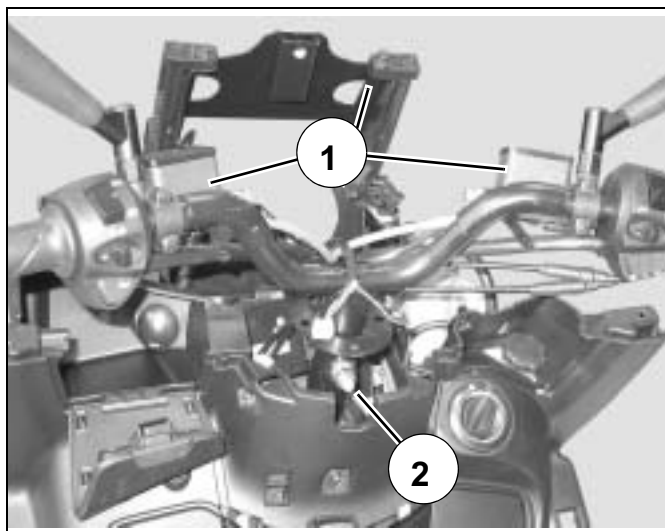
Par de apriete: 25 Nm.

- Vuelva a montar los demás elementos en orden inverso al desmontaje.

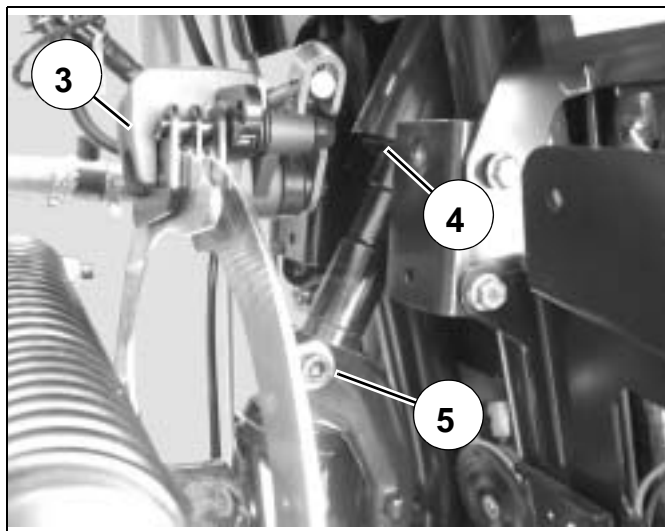
**Desmontaje del cabezal de dirección y tirantes**

- Coloque el vehículo sobre el soporte.
- Desbloquee el antivuelco para liberar la suspensión.
- Retire el conjunto de protección frontal. Ver: Gamma 2, página 32.
- Desmontar las bombas de freno del manillar (1).
- Retirar el manillar (1 tornillo y 1 tuerca) (2).

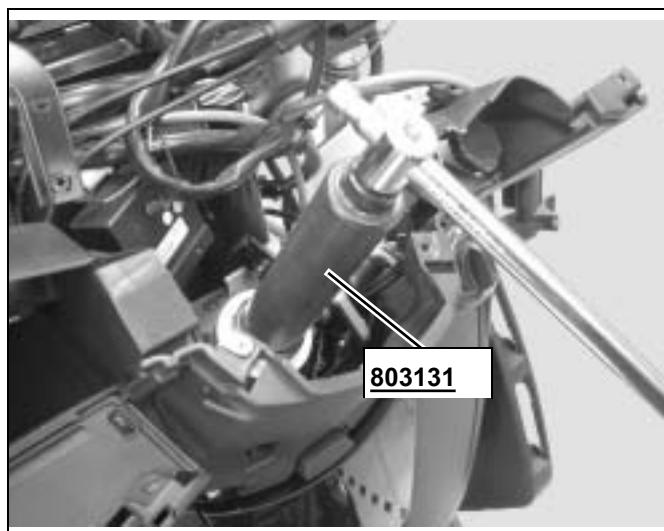
Par de apriete: 22 Nm.



- Quitar los tornillos de fijación de la pinza antivuelco y desplazar la pinza sobre las pistas (3).
- Retirar el anillo de tope del cabezal de dirección (4).
- Retirar el tornillo de apriete de la palanca de dirección (5).



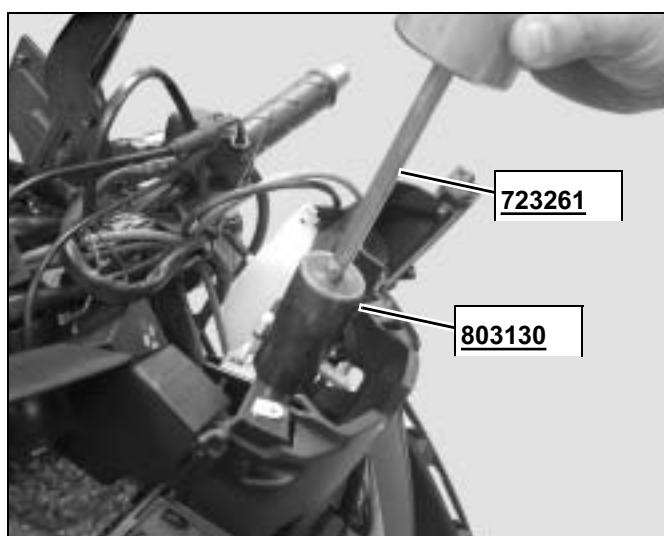
- Retirar la tuerca de dirección y la contratuerca con la herramienta pipa dirección ref.: 803131.



- Montar la herramienta para extraer el cabezal de dirección con:

- Extractor de cabezal de dirección. bacalao. 803130.
- El peso del extractor de inercia para cojinetes de 6 a 18 mm. Tipo: Facom U.49PJ3.
- Tornillo H M10 x 150 L 207. cod. 723261.
- Tuerca Ø10 mm.

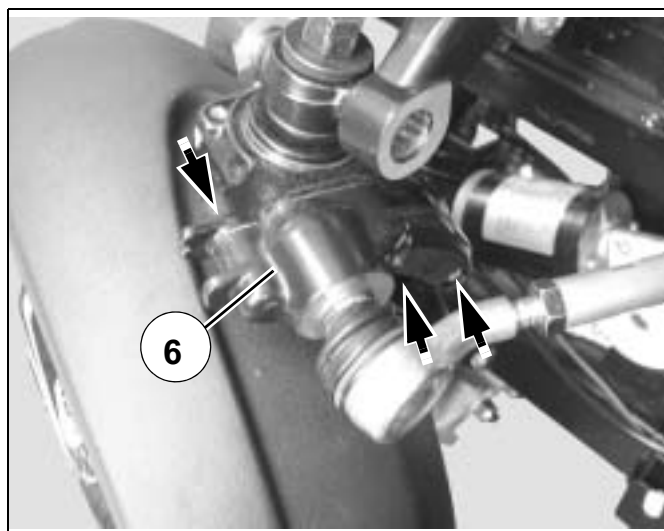
- Aplicar la herramienta para extraer el cabezal de dirección en el tubo de dirección y fijarlo con el tornillo Ø10 mm del manillar.



- Retirar la pipa de dirección.

- Retirar los soportes de la barra de acoplamiento derecho e izquierdo (6) (3 tornillos cada uno).

- Retirar el conjunto de palanca y tirante.



Desmontaje



Utilice una llave de boca ultraplana para sujetar las rótulas mientras se desmontan.

Tenga cuidado de no dañar los fuelles protectores.



Control de rótulas

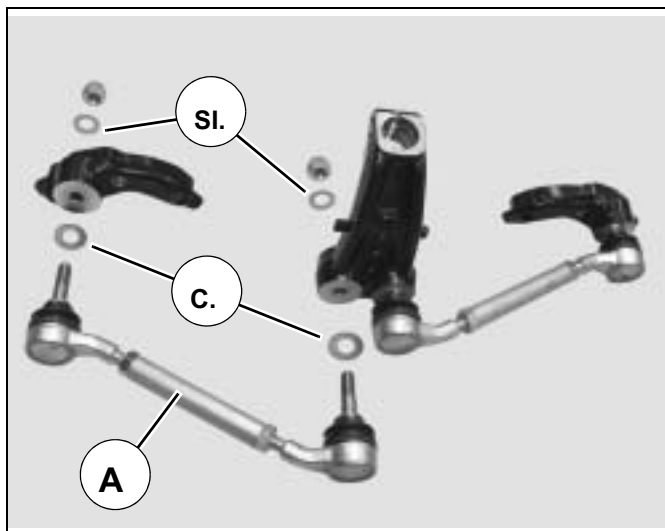
- Ausencia de juego.
- Ausencia de puntos duros.
- Ausencia de fisuras en el fuelle protector.

Montaje

- Montar tirantes y palancas respetando el sentido de montaje.

Par de apriete: 43 a 50 Nm.

- A. Barra de acoplamiento.
- B. Arandela plana.
- C. Arandela de resorte.



Control del cabezal de dirección

- Sin juego en el rodamiento de bolas.
- Ausencia de puntos duros a nivel del rodamiento de bolas.
- Sin desgaste en el extremo del tubo.

Desmontaje

- Retirar las 2 tuercas con la llave de compás ref.: 803129.
- Retirar el cojinete de dirección.

Montaje

- Coloque la primera tuerca.

Par de apriete: 55 Nm.

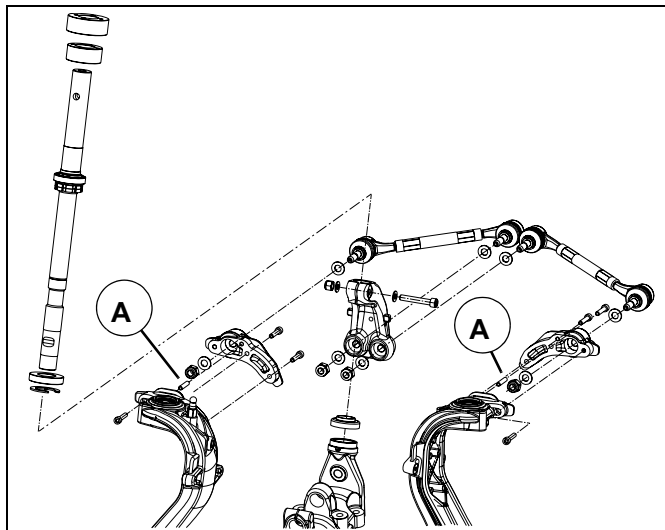
- Coloque la segunda tuerca.

Par de apriete: 55 Nm.



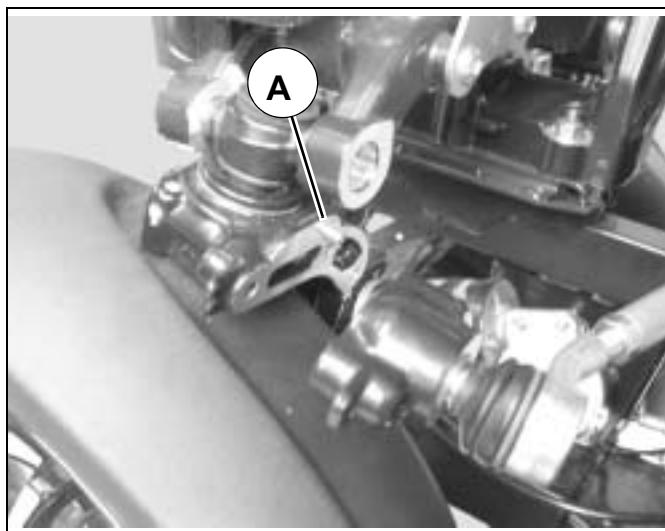
Conjunto de cabezal de dirección y tirantes

- Controlar que esté presente el casquillo de centrado (A).

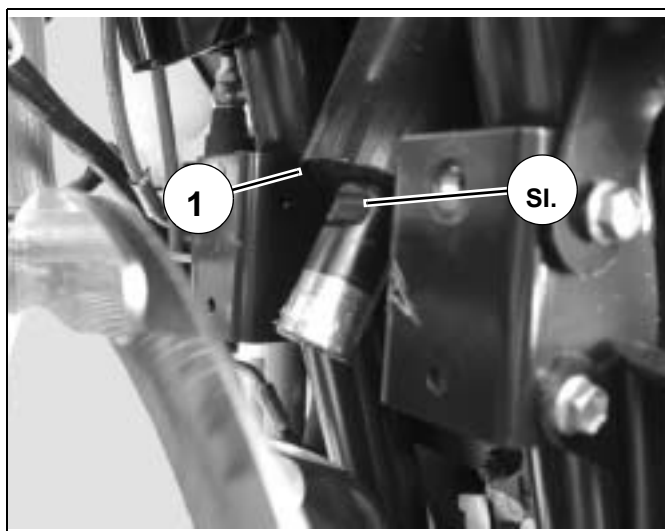


- Montar las palancas y el grupo de tirantes y apretar los soportes de tirantes derecho e izquierdo (3 tornillos cada uno).

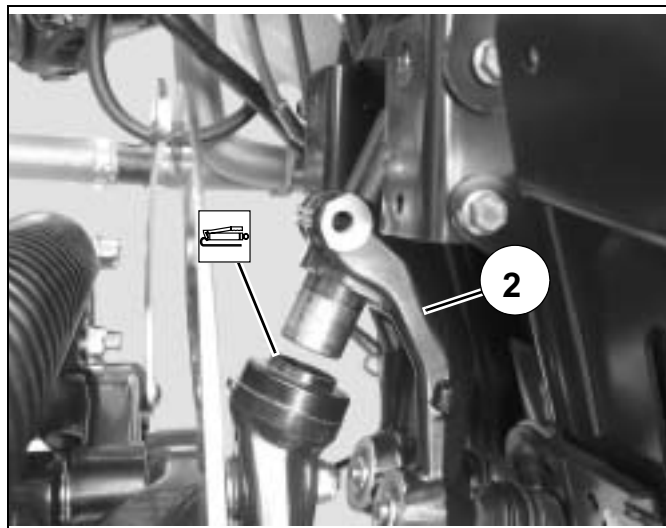
Par de apriete: 10 Nm.



- Engrase ligeramente el extremo del cabezal de dirección.
- Inserte el tubo de dirección en el tubo de dirección colocando la ranura (B) hacia la parte delantera del vehículo y manteniendo la arandela de goma (1) dentro del tubo de dirección.



- Lubricar el cojinete de agujas de la pipa de dirección.
- Monte la cubierta protectora.
- Insertar la pipa de dirección en la palanca de dirección (2).
- Inserte el manguito en la carcasa del soporte del brazo superior.

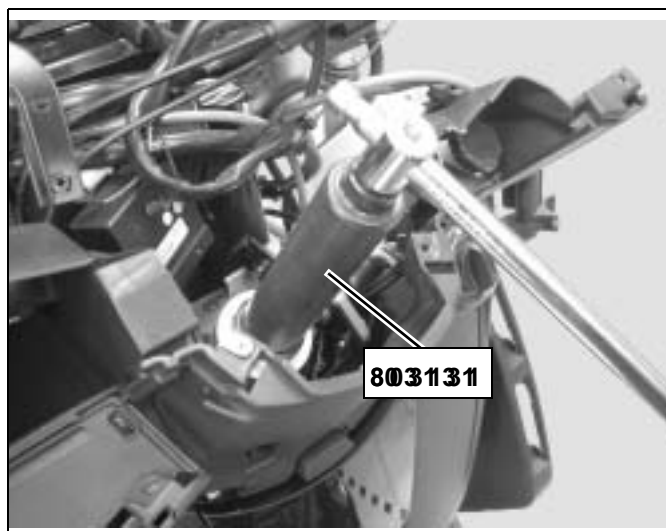


- Introduzca lentamente el cojinete de dirección en el tubo de dirección con un martillo de plástico.

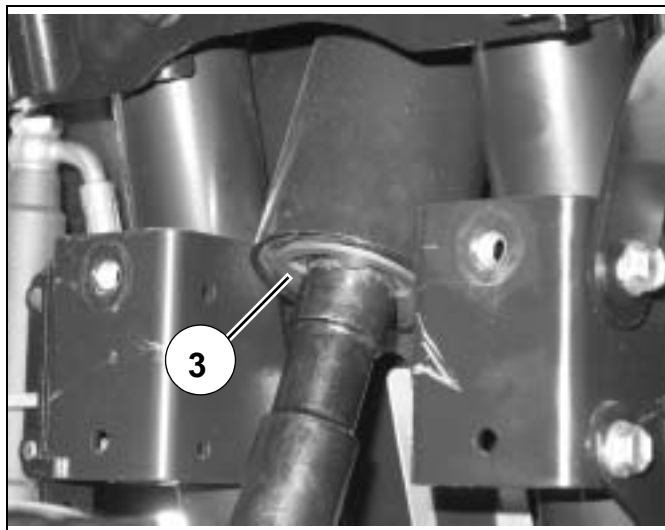


- Montar y apretar las tuercas de dirección con la herramienta pipa de dirección ref.: 803131.

Par de apriete: 65 Nm.

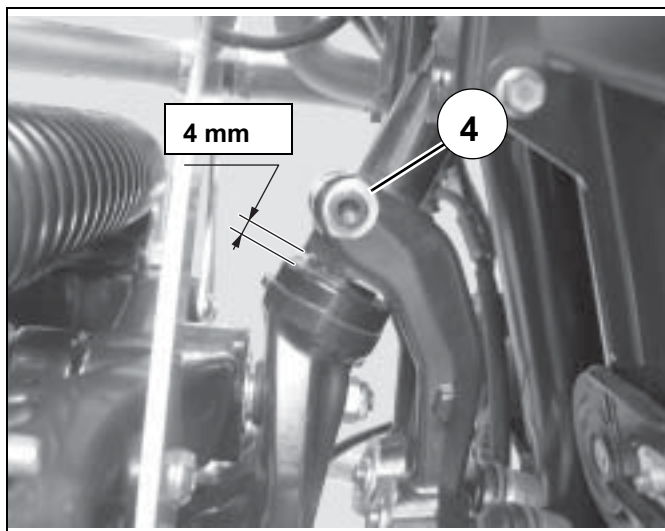


- Compruebe que la arandela de goma esté en la posición correcta.
- Montar el anillo de tope del cabezal de dirección (3).



- Insertar el tornillo (4) a través de la palanca de dirección.
- Coloque la palanca de dirección a 4 mm de la tapa protectora.
- Apretar el soporte de la palanca de dirección.

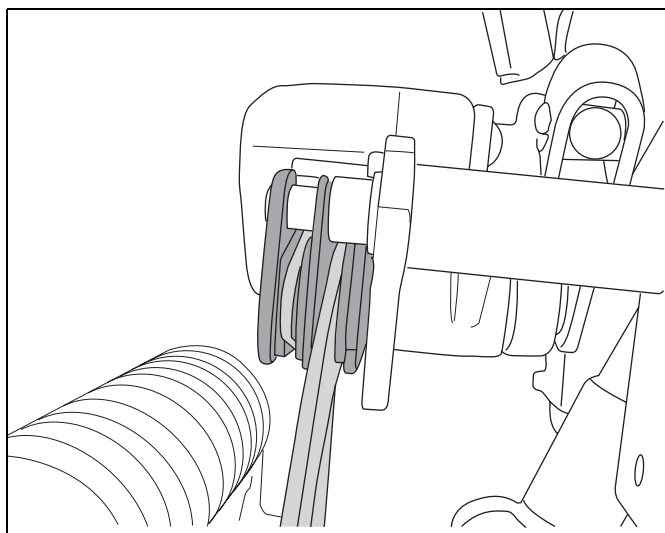
Par de apriete: 18 a 22 Nm.



- Montar la pinza antivuelco insertando las pastillas en los discos.

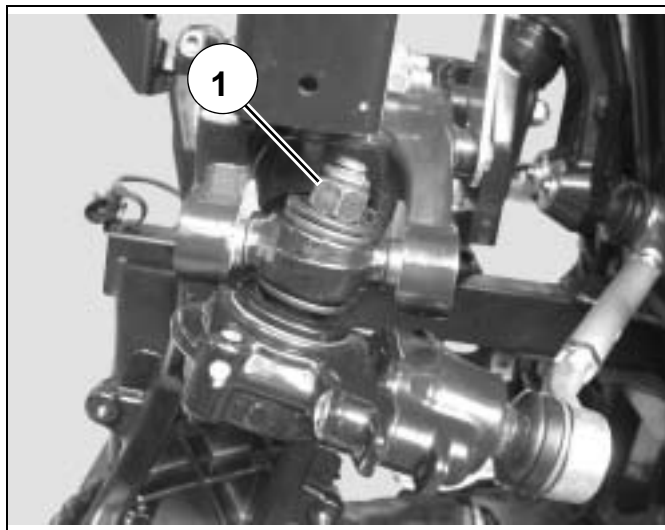
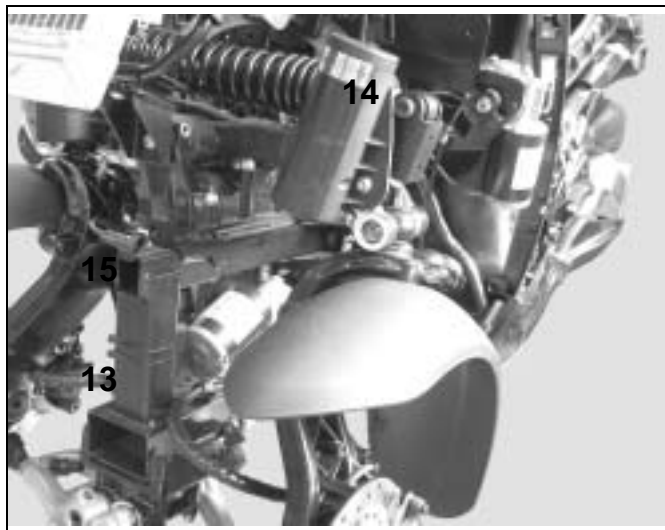
Par de apriete: 22 Nm.

- Vuelva a montar los demás elementos en orden inverso al desmontaje.
- Verifique la convergencia y cámbiela si es necesario.

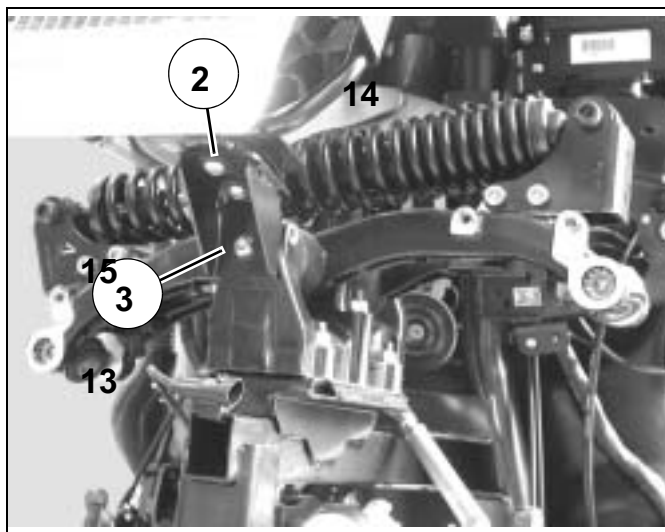


Desmontaje del conjunto soporte y brazos superiores

- Retire el conjunto de protección frontal. Ver: Gamma 2. página 32.
- Retirar el conjunto cabezal de dirección y tirantes (ver capítulo correspondiente).
- Desbloquee el antivuelco para liberar la suspensión.
- Ponga el vehículo en seguridad bloqueando la rueda trasera del vehículo en un tornillo de banco adecuado.
- Aflojar los tornillos de las ruedas.
- Levante la parte delantera del vehículo con un gato haciendo palanca en la viga central del bastidor.
- Retirar las ruedas.
- Retirar los guardabarros (3 tornillos cada uno).
- Retire los batidores (2 tornillos cada uno).
- Retirar los tornillos de fijación de las rótulas de los triángulos superiores (1).
- Tomar el orden de inserción de arandelas y espaciador.

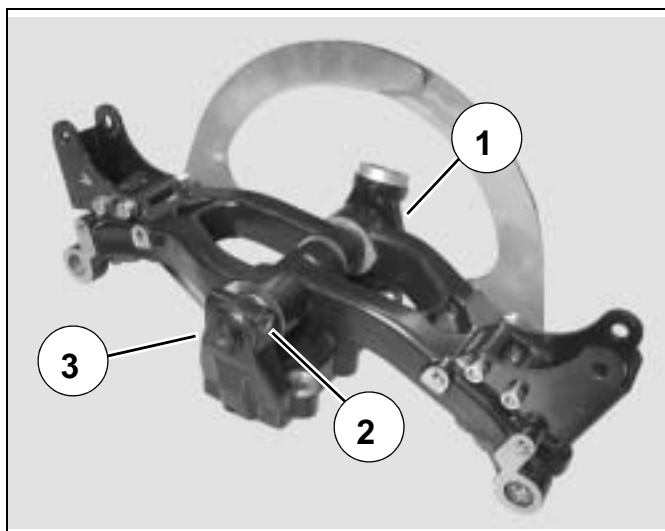


- Aflojar los tornillos (2) y quitar el tornillo (3) de la placa de soporte.
- Retirar la unidad de soporte y los triángulos superiores (6 tornillos y 6 tuercas).

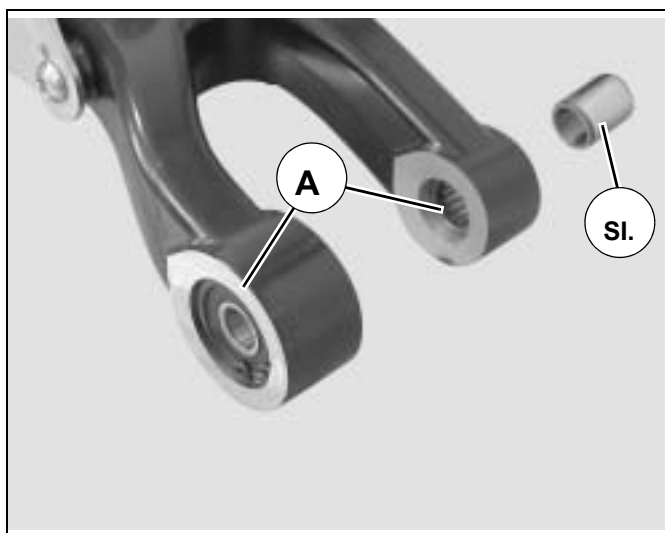


Desmontaje

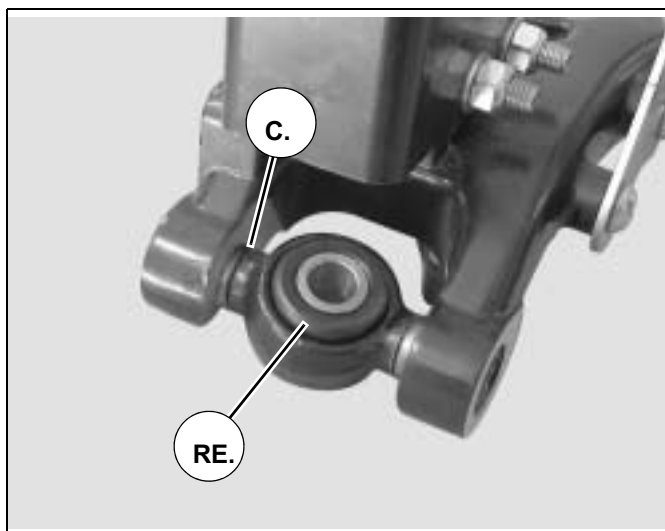
- Retirar el amortiguador.
- Retirar la tuerca del eje (1).
- Retirar el tornillo de apriete (2).
- Retirar el eje (3).
- Separar los brazos del soporte, anotando la posición exacta en la que están montados los distintos espaciadores.



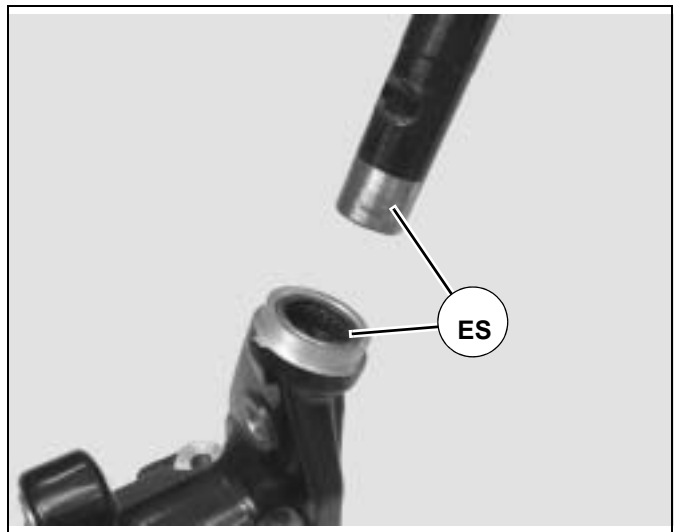
- Asegúrese de que no haya juego ni puntos duros en los cojinetes (A).
- Controlar el desgaste de los anillos del rodamiento (B).



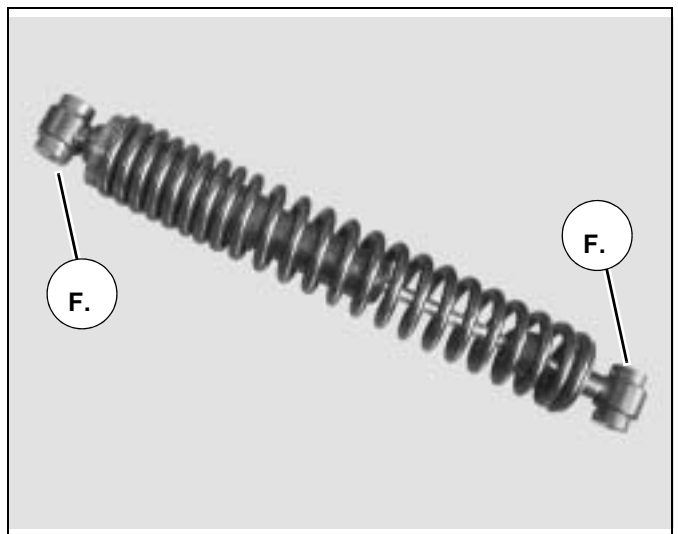
- Asegúrese de que no haya juego entre la rótula y los cojinetes de agujas (C).
- Verificar el estado de los silent blocks (D).



- Asegúrese de que no haya juego entre la pipa de dirección y el cojinete de agujas (E).

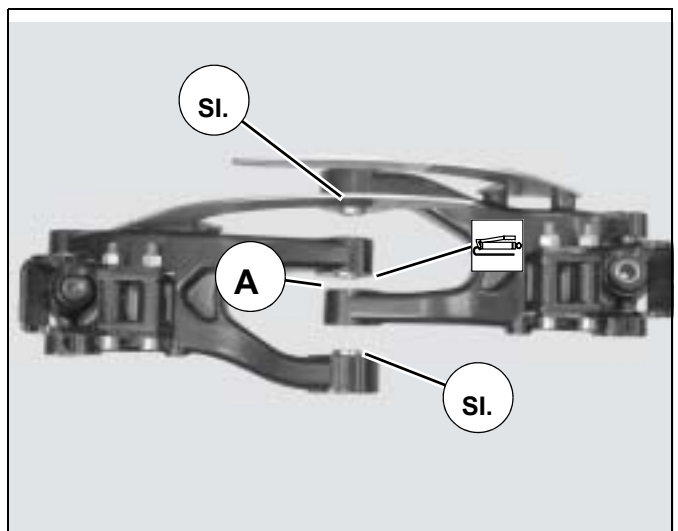


- Compruebe que el amortiguador no tenga fugas.
- Asegúrese de que no haya juego en los pasadores del amortiguador (F).



Montaje.

- Lubricar los cojinetes de agujas e insertar los anillos.
- Aplicar grasa y colocar los espaciadores de 5 mm de espesor (A).
- Aplicar grasa y colocar los espaciadores de 8 mm de espesor (B).



- Compruebe que el espaciador (C) esté presente en el apoyabrazos.
- Insertar los 2 brazos completos con soporte.
- Montar el espaciador alto (D) e insertar parcialmente el eje.
- Montar el segundo espaciador alto (D), empujar y apretar el eje.

Par de apriete: 45 Nm.

- Montar y apretar el tornillo de apriete del eje.

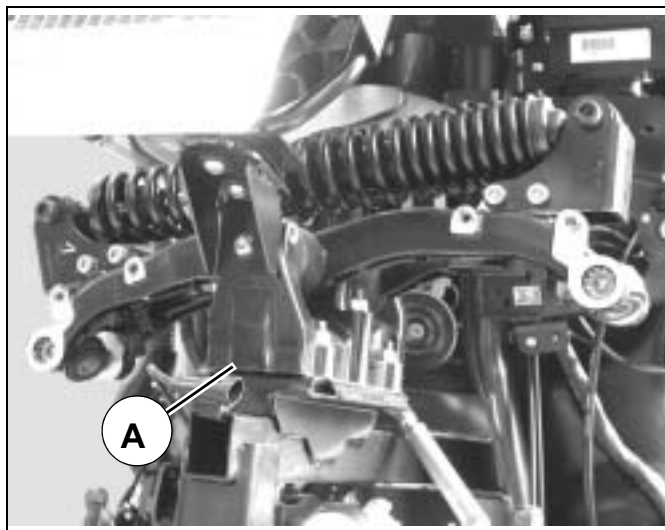
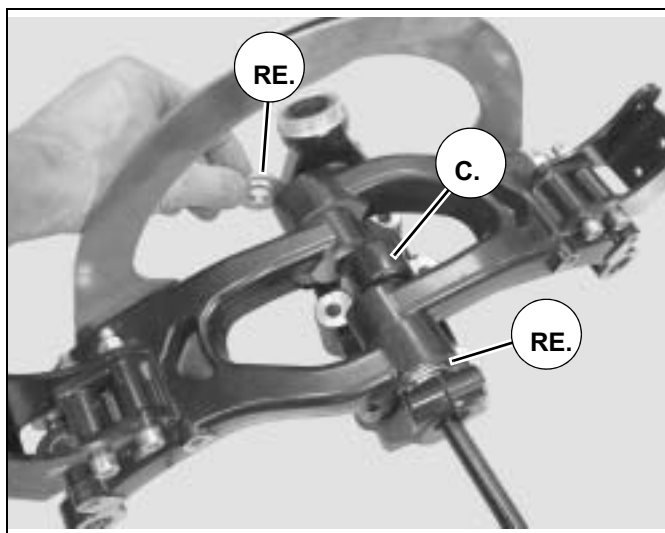
Par de apriete: 25 Nm.

- Monte el amortiguador.

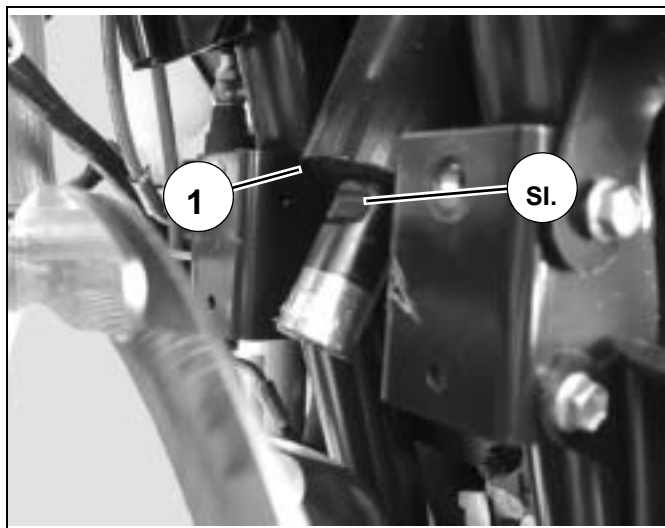
Par de apriete: 45 Nm.

Montaje del conjunto de soporte y brazos superiores

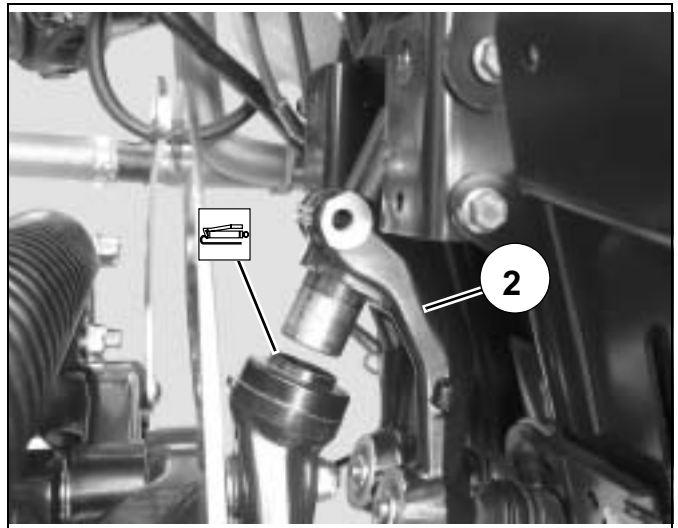
- Controlar que el casquillo de centrado (A) esté debajo del soporte.
- Montar la unidad soporte y triángulos superiores introduciendo los 6 tornillos, pero sin atornillarlos.



- Engrase ligeramente el extremo del cabezal de dirección.
- Inserte el tubo de dirección en el tubo de dirección colocando la ranura (B) hacia la parte delantera del vehículo y manteniendo la arandela de goma (1) dentro del tubo de dirección.

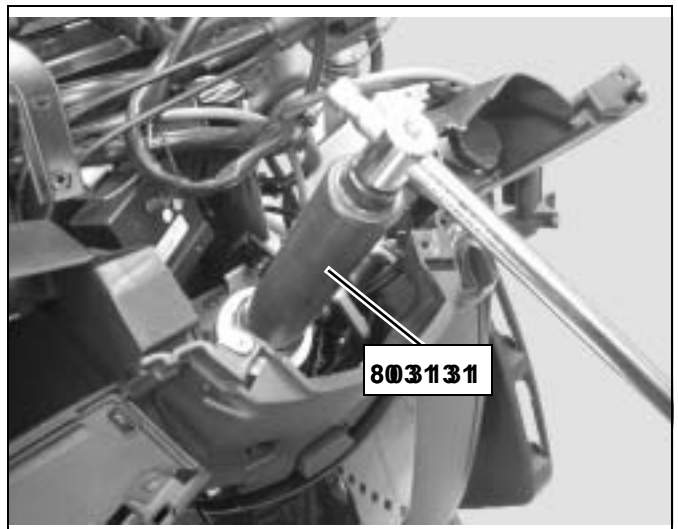


- Lubricar el cojinete de agujas de la pipa de dirección.
- Monte la cubierta protectora.
- Insertar la pipa de dirección en la palanca de dirección (2).
- Alinear el apoyabrazos con el cabezal de dirección e insertar este último dentro del cojinete de agujas.

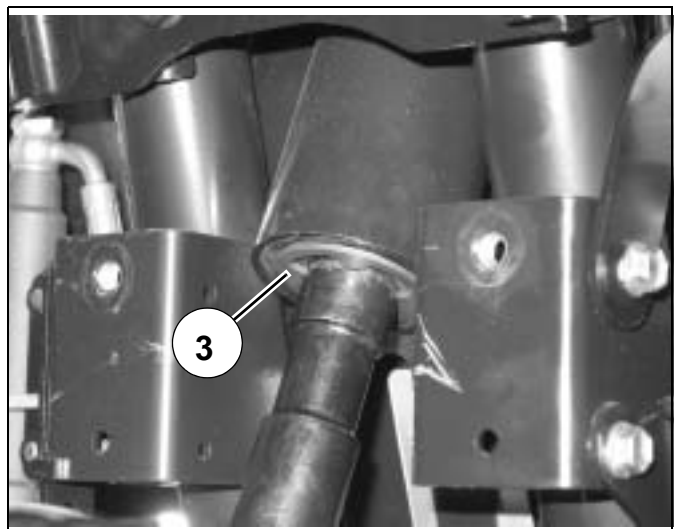


- Introduzca lentamente el cojinete de dirección en el tubo de dirección con un martillo de plástico.
- Montar y apretar las tuercas de dirección con la herramienta pipa de dirección ref.: 803131.

Par de apriete: 65 Nm.

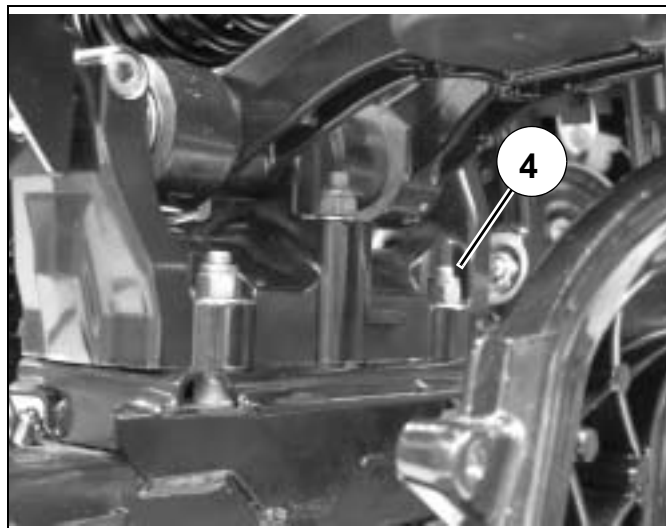


- Compruebe que la arandela de goma esté en la posición correcta.
- Montar el anillo de tope del cabezal de dirección (3).



- Apretar el reposabrazos comenzando por el tornillo trasero (4).

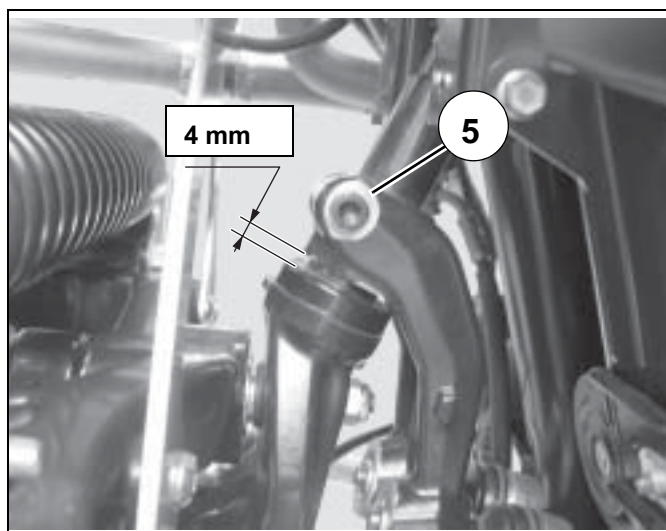
Par de apriete: 30 Nm.



- Insertar el tornillo (5) a través de la palanca de dirección.
- Coloque la palanca de dirección a 4 mm de la tapa protectora.

- Apretar el soporte de la palanca de dirección.

Par de apriete: 25 Nm.

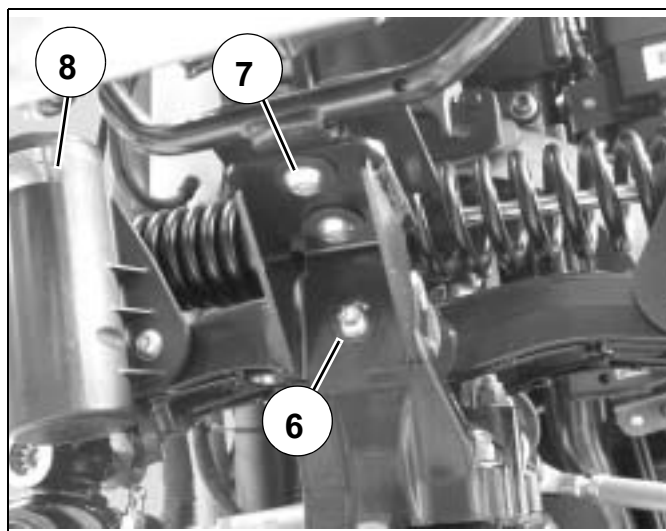


Coloque y apriete el tornillo (6) y apriete los tornillos (7) de la placa de soporte del marco.



Montar los batidores (8).

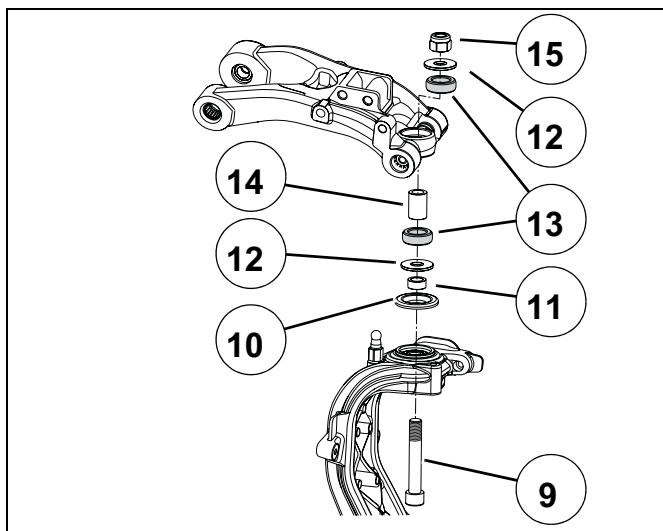
Par de apriete: 25 Nm.



- Montar los brazos verticales y los brazos superiores respetando el orden de inserción de las arandelas y espaciadores.

- 9. Tornillo Ø12 mm
- 10. Funda protectora
- 11. Espaciador 8 mm
- 12. Arandela plana
- 13. Silentbloc
- 14. Espaciador 26 mm
- 15. Tuerca

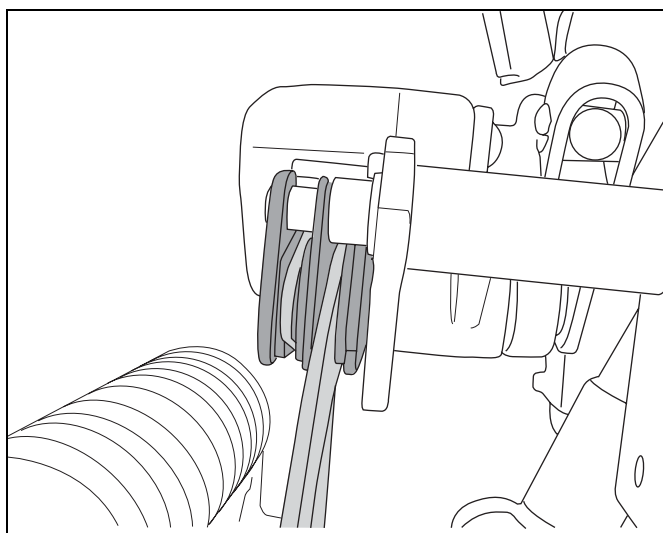
Par de apriete: 110 Nm.



- Montar la pinza antivuelco insertando las pastillas en los discos.

Par de apriete: 22 Nm.

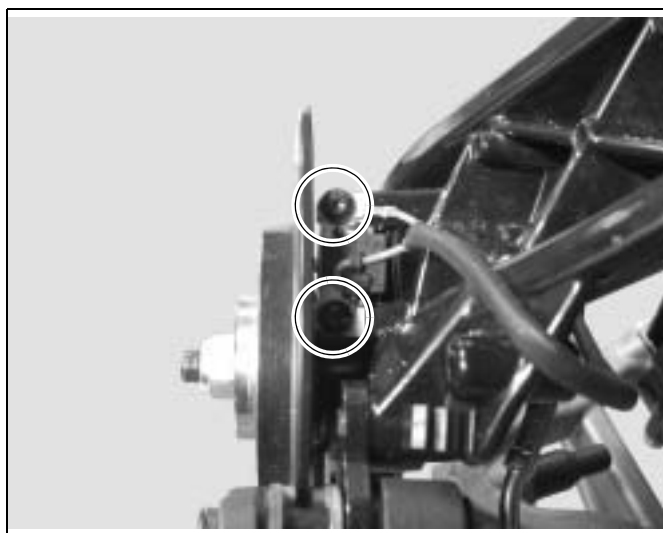
- Vuelva a montar los demás elementos en orden inverso al desmontaje.
- Verifique la convergencia y cámbiela si es necesario.



Desmontaje de un brazo vertical

- Ponga el vehículo en seguridad bloqueando la rueda trasera del vehículo en un tornillo de banco adecuado.
- Desbloquee el antivuelco para liberar la suspensión.
- Aflojar los tornillos de la rueda correspondiente.
- Levante la parte delantera del vehículo con un gato haciendo palanca en la viga central del bastidor.
- Retirar la rueda.
- Retirar los guardabarros (3 tornillos cada uno).
- Retirar el sensor de velocidad (2 tornillos).

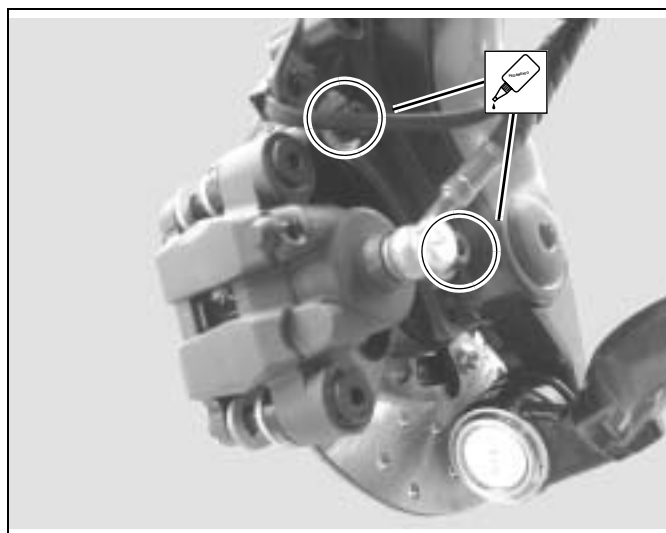
Par de apriete: 8 Nm.



- Retirar la pinza de freno (2 tornillos).

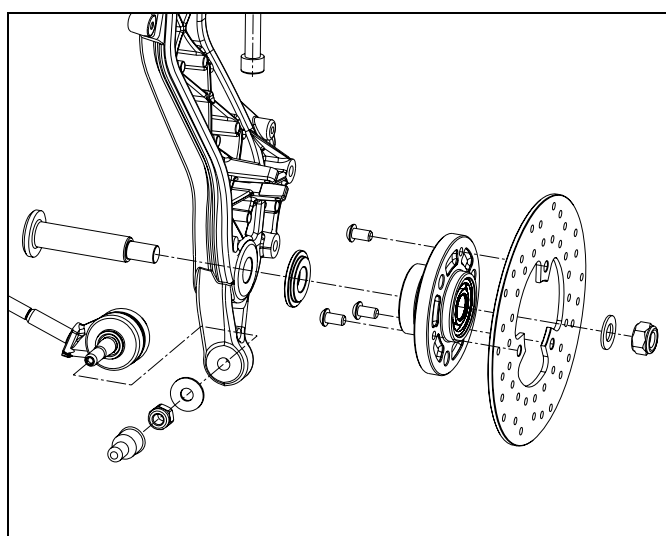


Par de apriete: 25 Nm.



- Retire el cubo de la rueda.

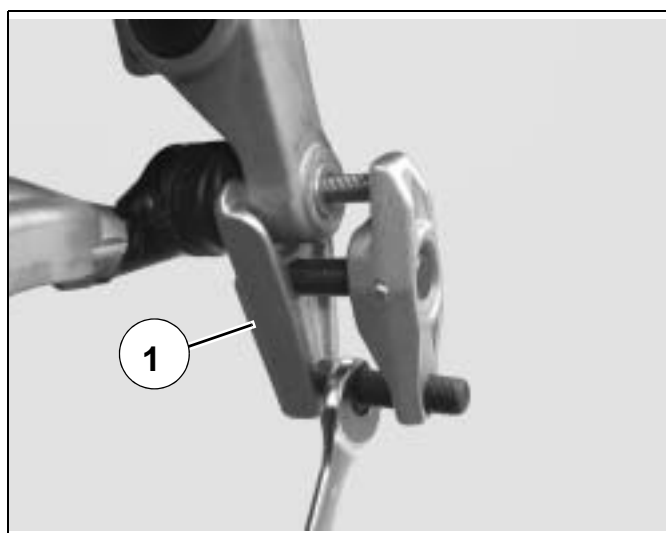
Par de apriete: 100 a 120 Nm.



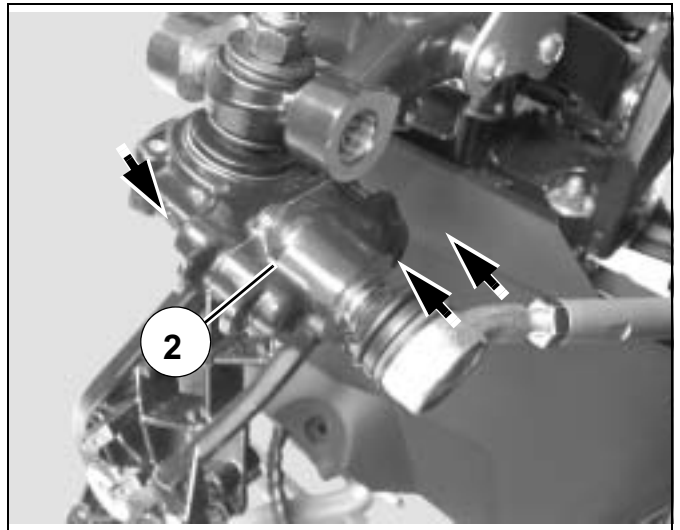
- Retirar la tuerca y la arandela de la rótula.
- Retirar la rótula con un extractor especial (1).



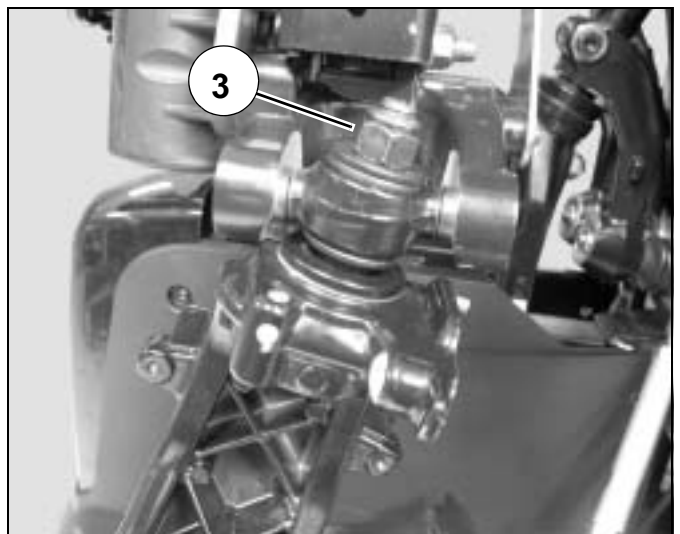
Para evitar el riesgo de debilitar el brazo vertical, se recomienda encarecidamente no golpear la rótula para desmontarla.



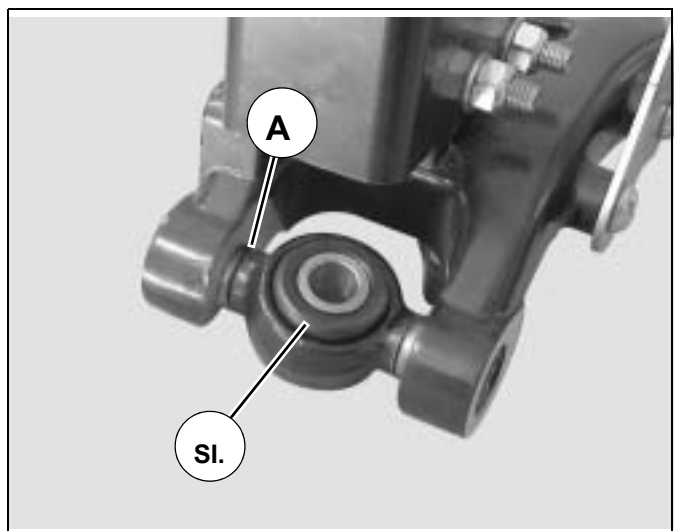
- Retirar el soporte de la barra de acoplamiento (2) (3 tornillos).



- Retirar el tornillo de fijación de la rótula de los triángulos superiores (3).
- Tomar el orden de inserción de arandelas y espaciador.
- Retirar el brazo.



- Asegúrese de que no haya juego entre la rótula y los cojinetes de agujas (A).
- Verificar el estado de los silent blocks (B).

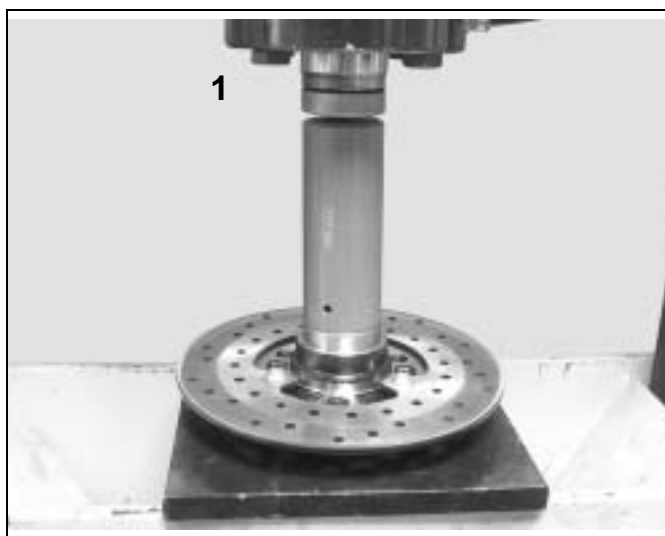
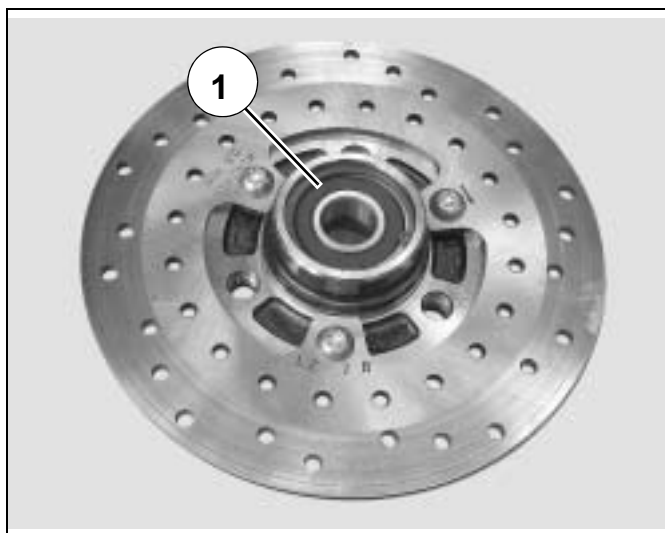


Comprobación de hubs

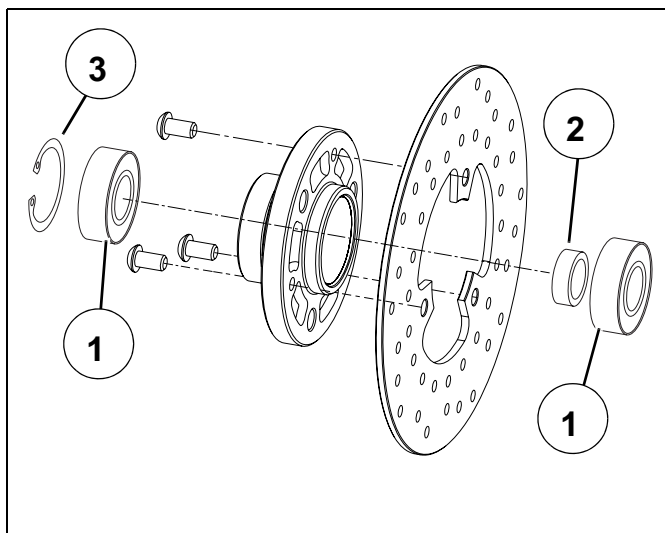
- Asegúrese de que no haya juego o puntos duros en los cojinetes (1).

Desmontaje

- Retirar el circlip.
- Retirar los cojinetes con un extractor de inercia.
- Coloque el espaciador.
- Montar el primer rodamiento de bolas con una prensa y el prensatelas ref. 757990.
- Girar el buje, montar el espaciador y el segundo cojinete.



1. Cojinete.
2. Espaciador.
3. Anillo de seguridad.



AJUSTE DE CONVERGENCIA



Operación que implica una dificultad.



Condiciones preliminares:

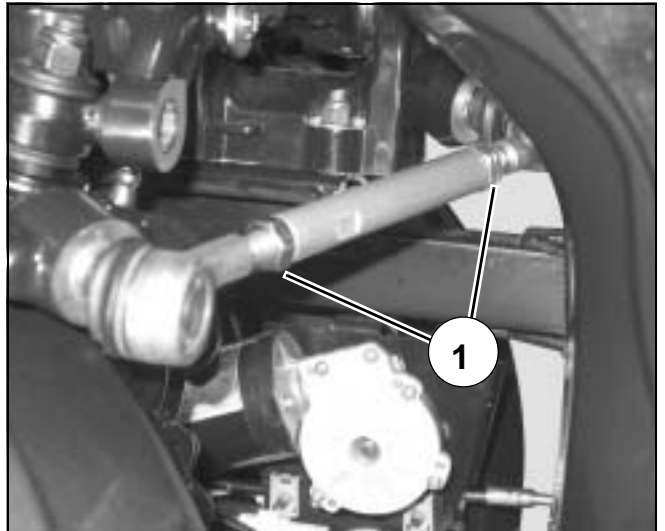
- Coloque el vehículo en el caballete central sobre una superficie nivelada.
- Desbloquee el antivuelco para liberar la suspensión.
- Compruebe la presión de inflado de los neumáticos:

Presión de los neumáticos Ant. (1,6 bar) y Post. (2,4 bares).

Ajuste de convergencia: Apertura: 1 mm.

Operación 1: —

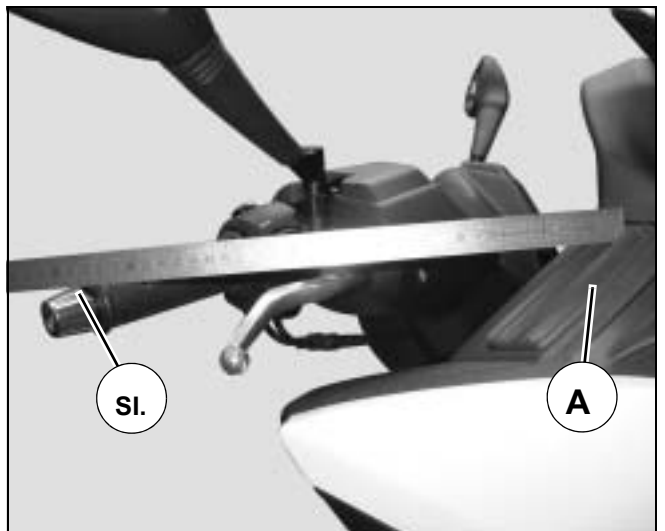
- Afloje las 4 contratuercas (1) de los 2 tirantes. (2 pasos a la izquierda en el lado de la palanca).



Operación 2: —

Orienta el manillar de manera que quede perpendicular al eje del vehículo:

- Con una línea graduada, mida la distancia entre la rejilla del carenado del salpicadero (A) y el tubo del manillar (B). Si es necesario, gire el manillar para asegurarse de que la distancia sea la misma tanto a la izquierda como a la derecha del vehículo.



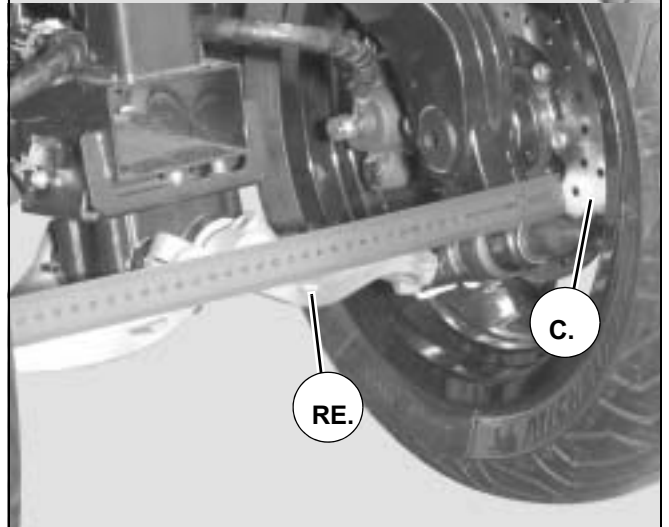
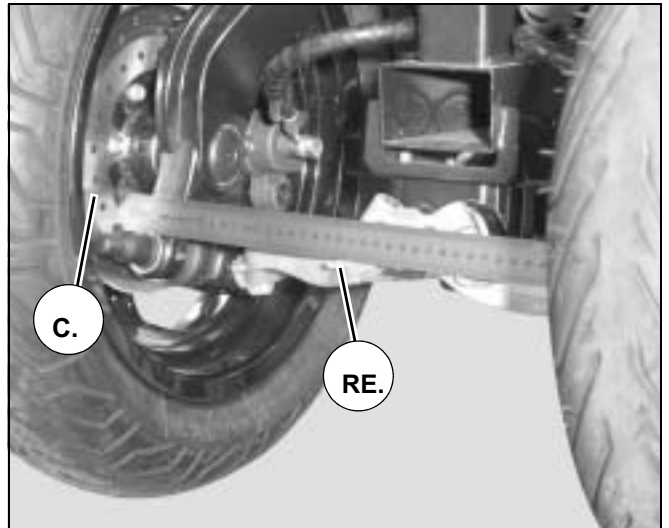
Paso 3: —

Verifique y alinee las ruedas delanteras con respecto al eje del vehículo:

- Con una regla graduada, mida la distancia entre el disco de freno (C) y el saliente del brazo inferior (D) que descansa sobre la tapa de la tuerca y el saliente. La distancia debe ser la misma tanto a la derecha como a la izquierda del vehículo.

La distancia es la misma tanto a la derecha como a la izquierda; vaya directamente al paso 5.

Si las ruedas no están alineadas, vaya al paso 4.

**Paso 4:** —

Si las ruedas no están alineadas:

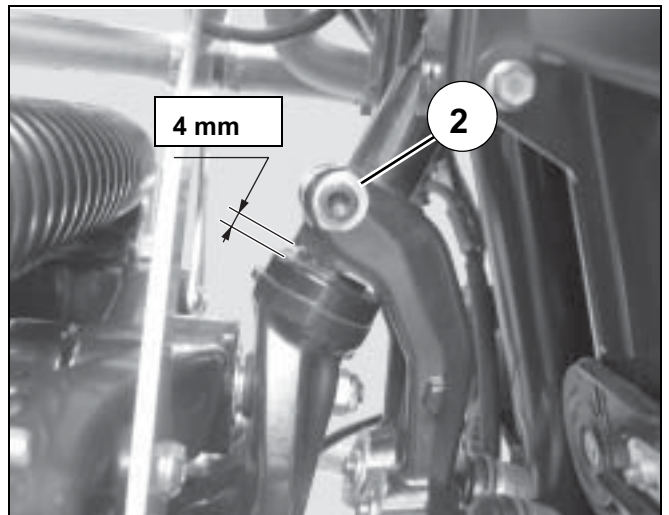
- Aflojar la palanca (2), alinear el manillar, luego alinear las ruedas minimizando la diferencia entre la distancia de la rueda de la derecha y la distancia de la rueda de la izquierda.

- Apretar la palanca.

Par de apriete: 18 a 22 Nm.



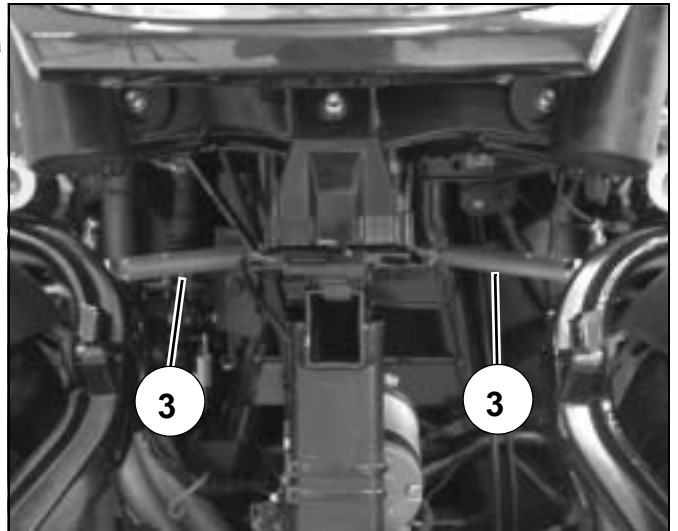
La palanca de dirección debe colocarse a 4 mm de la tapa protectora.



- Repetir las operaciones 2 y 3.

- Si el juego a nivel de la palanca no es suficiente, regular con los 2 tirantes (3) actuando sobre la parte central de los tirantes para asegurar que la distancia a la izquierda y derecha del vehículo sea la misma. (ver operación 3).

- Repetir las operaciones 2 y 3.

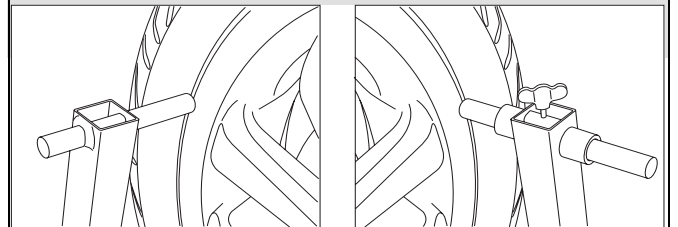


Paso 5:

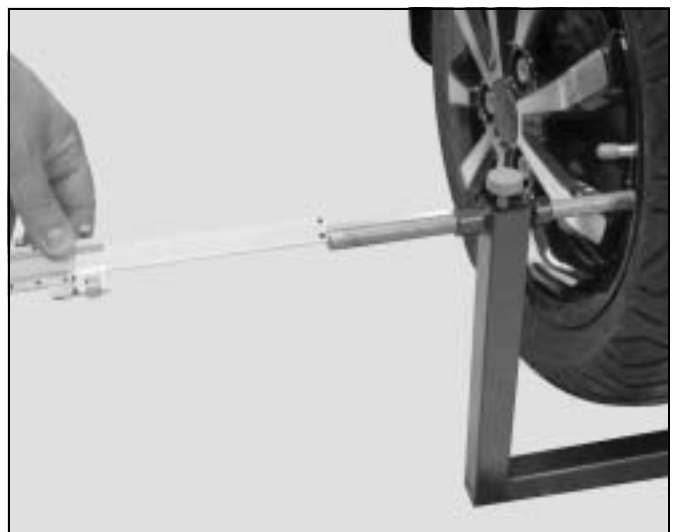
Después de realizar los ajustes de la rueda y el manillar:

- Coloque la herramienta para el ajuste de la puntera ref. 803321 detrás de las ruedas delanteras del vehículo de modo que el botón fijo descansa en el borde de un círculo y el botón ajustable en el borde del otro círculo.

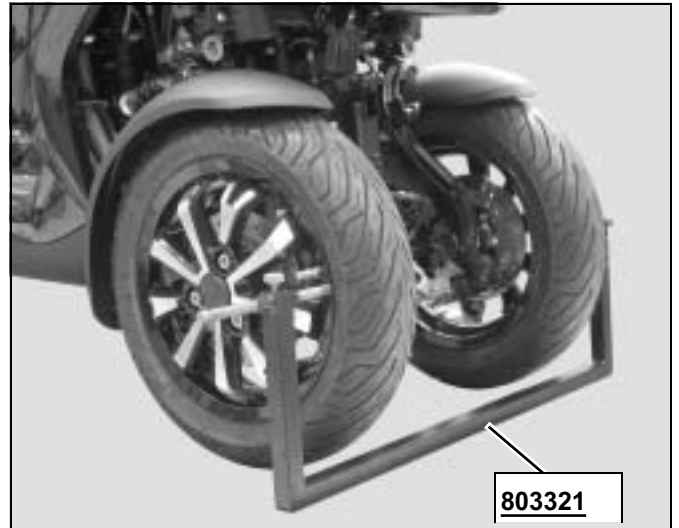
- Apretar el tornillo del botón ajustable.



- Con un medidor de profundidad a vernier, mida y observe qué tan lejos sobresale la herramienta de sincronización.



- Coloque la herramienta de ajuste de la puntera delante de las ruedas del vehículo de modo que el botón fijo descansa en el borde de un círculo y el botón ajustable en el borde del otro círculo.
- Apretar el tornillo del botón ajustable.
- Con un medidor de profundidad a vernier, mida y observe qué tan lejos sobresale la herramienta de sincronización.



Paso 6:

- Calcular el promedio de las 2 medidas tomadas y sumarle 1 mm.

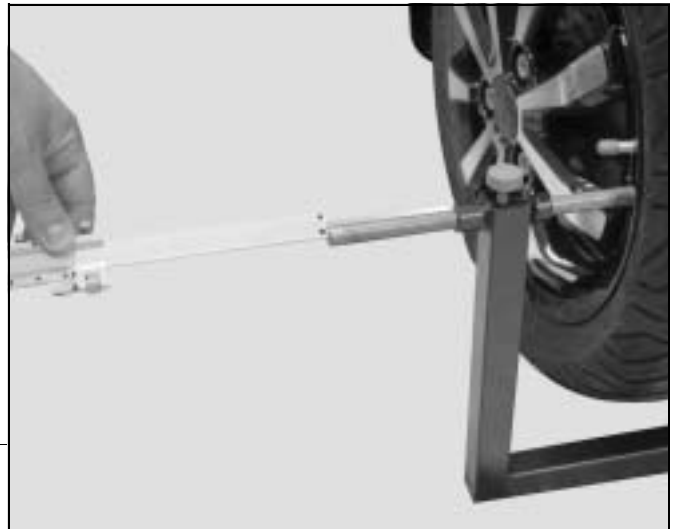
Haz el cálculo:

$((\text{Medida 1} + \text{Medida 2}) \div 2) + 1 \text{ mm} = \text{Valor de ajuste.}$

Ejemplo:

$((103,5 + 79,5) \div 2) + 1 \text{ mm} = 92,5 \text{ mm}$

- Ajustar la herramienta al valor detectado.
- Coloque la herramienta en la parte delantera de las ruedas.



Si las ruedas están demasiado separadas y por tanto no es posible colocar la herramienta. Ajuste ambos tirantes por igual para permitir que la herramienta pase.

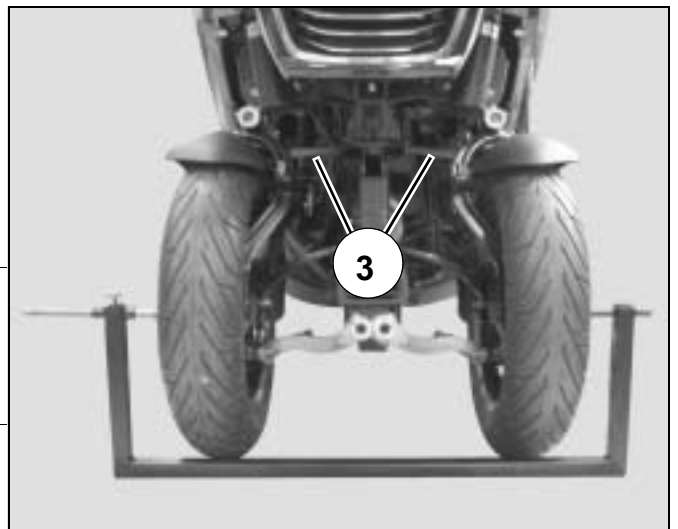
Paso 7:

- Regule los 2 tirantes (3) de la misma forma para que los bordes de la llanta entren en contacto con la herramienta temporizada. Actuando sobre la parte de ajuste central de los dos tirantes, alinee las ruedas con el eje del vehículo.

- Repetir las operaciones 2 y 3.



Regulando todos los tirantes de la misma forma, las ruedas quedan centradas con respecto al eje del vehículo.



Paso 8: —

- Apretar las 4 contratueras (4) de los 2 tirantes que sujetan la parte central del tirante.

Par de apriete: 25 Nm.



Las rótulas deben estar alineadas en el mismo plano.

- Montar los guardabarros superiores.
- Montar los guardabarros inferiores.
- Conecte la luz de circulación diurna.
- Montar el carenado delantero del tren.
- Realice una prueba en carretera para comprobar que el vehículo se comporta correctamente.

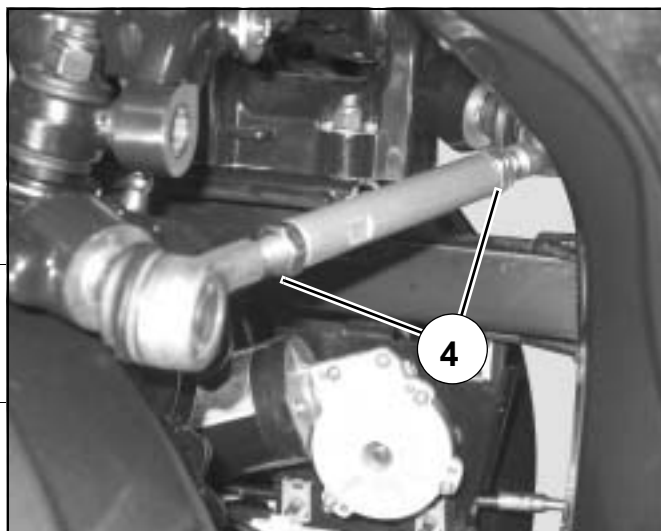


Tabla de síntomas y causas relacionados con el comportamiento del vehículo

Derrapando a velocidad reducida La inclinación del vehículo en las curvas es difícil.	
Rótula rígida de dirección	Reemplazar las barras de acoplamiento
Rótula rígida del antebrazo	Reemplazar las rótulas
Las tenazas antivuelco rozan los medios discos	Pinza agarrotada o desalineada
Vibración del manillar	
Convergencia del tren delantero	Ajustar la convergencia
Columpiarse en las curvas	
Las articulaciones esféricas superiores no están bien apretadas	Apriete las rótulas al par especificado
Holgura de las rótulas superiores	Reemplazar las rótulas
Rótulas de la barra de acoplamiento desalineadas	Alinear las rótulas de la barra de dirección en el mismo plano
Al frenar, el vehículo gira hacia la izquierda o hacia la derecha.	
Espacio del brazo inferior	Reemplazar las rótulas
Dirección pesada	
La palanca de dirección toca la tapa protectora del soporte del brazo superior	Coloque la palanca a 4 mm de la tapa protectora y ajustar la convergencia
Alineación incorrecta entre el cabezal de dirección y el soporte del brazo superior	Alinear el reposabrazos con el cabezal de dirección
Vibraciones del tren delantero	
Bateadores ineficaces	Reemplazar las masas
Las ruedas delanteras no están equilibradas correctamente	Equilibrar las ruedas
Cambio de trayectoria en el bache Reposicionamiento del manillar en la espalda	
Mal funcionamiento del amortiguador	Reemplazar el amortiguador
Holgura de las rótulas superiores	Reemplazar las rótulas
Juego de rótula inferior	Reemplazar las rótulas

Suspensión delantera dura, falta de comodidad.	
Mal funcionamiento del amortiguador	Reemplazar el amortiguador
Las tenazas antivuelco rozan los medios discos	Pinza agarrotada o desalineada
Convergencia incorrecta	Ajustar la convergencia
Suspensión trasera dura, falta de comodidad.	
Bielas del motor atascadas o deformadas	Lubricar las articulaciones Reemplazo de partes deformadas
Mal funcionamiento del amortiguador	Reemplazar los amortiguadores
Juego de la cabeza de dirección Dirección suave	
Juego del cojinete de la pipa de dirección superior	Reemplazar el rodamiento
Juego del cojinete de agujas del cabezal de dirección inferior	Reemplazar cojinete y / o cabezal de dirección

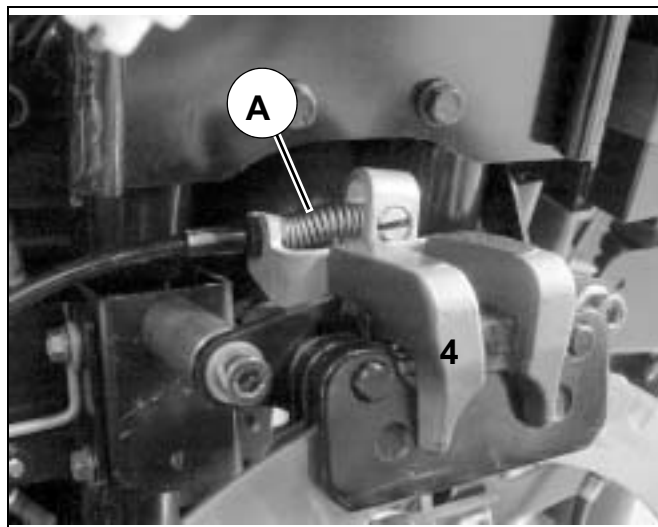
ANTI-INCLINACIÓN

Compruebe el ajuste y el nivel de desgaste de las pastillas de la pinza anti-inclinación.

El sistema anti-inclinación debe estar bloqueado.

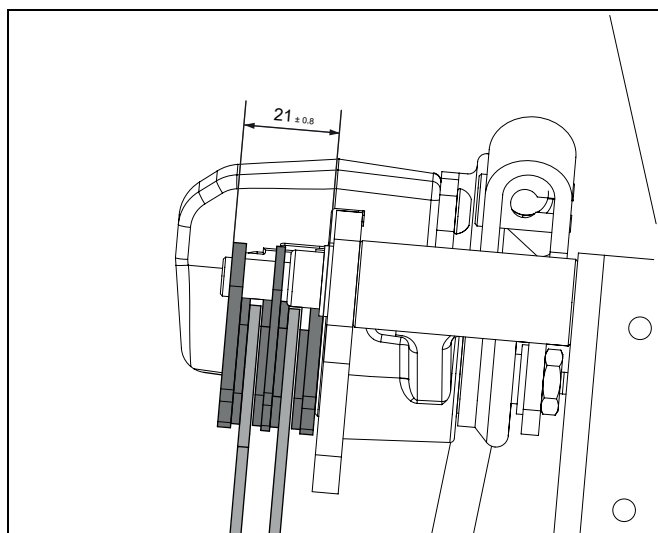
- Asegúrese de que las bobinas del muelle no entren en contacto entre sí (A). Si el resorte no está comprimido, es posible que la pinza no apriete correctamente. Este problema puede deberse a:

- O al desgaste de las almohadillas.
- O a un ajuste inicial incorrecto de la pinza.



- Mida el grosor de las pastillas y los discos ensamblados.

Valores estándar: $21 \pm 0,8$ mm. Espesor mínimo: 20,5 mm.



Extracción de la pinza anti-inclinación

Precauciones a tener en cuenta



Asegure el vehículo bloqueando la rueda trasera del vehículo en un tornillo de banco adecuado.

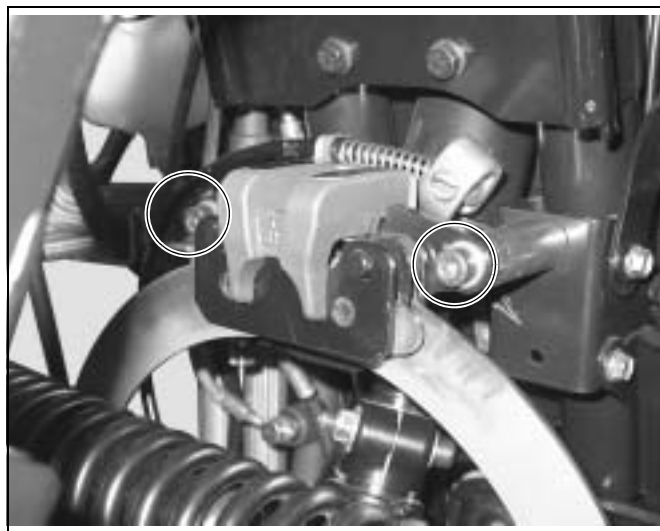
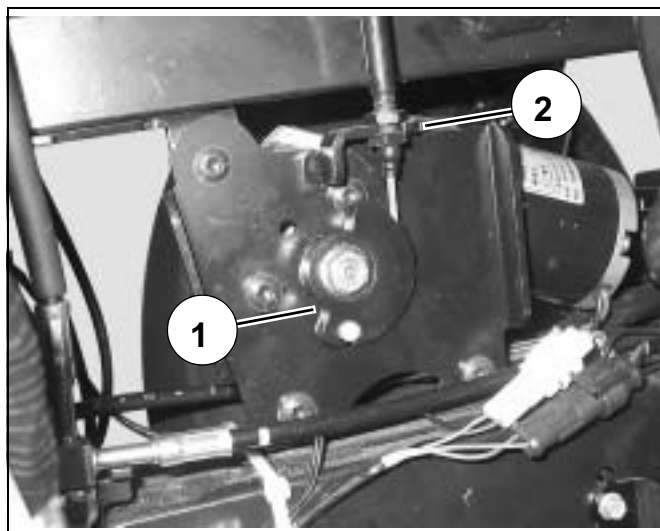
- Desbloquee el antivuelco para liberar la suspensión.



Retire el contacto y desconecte la batería para evitar aplastarse las manos.

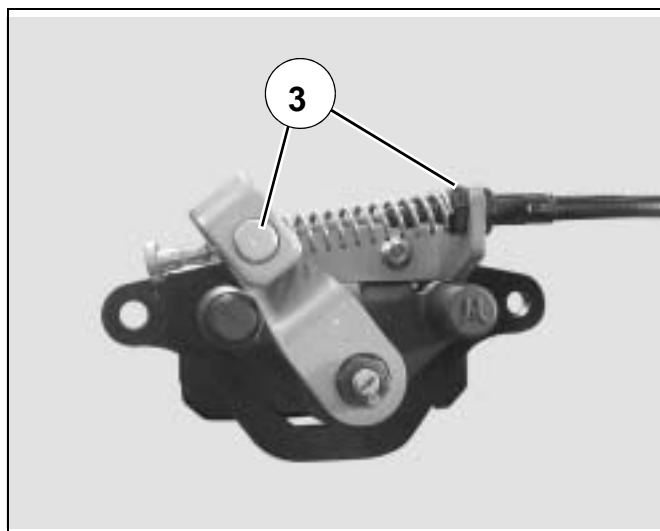
Desmontaje preliminar

- Retire el conjunto de protección frontal. Ver: Gamma 2. página 32.
 - Retire la tuerca y utilice un destornillador plano como palanca para desmontar el carrete de cable (1).
 - Retirar el mando de su soporte (2).
-
- Retirar la pinza anti-vuelco y su mando (2 tornillos).



- Retirar el mando y el tambor (3).

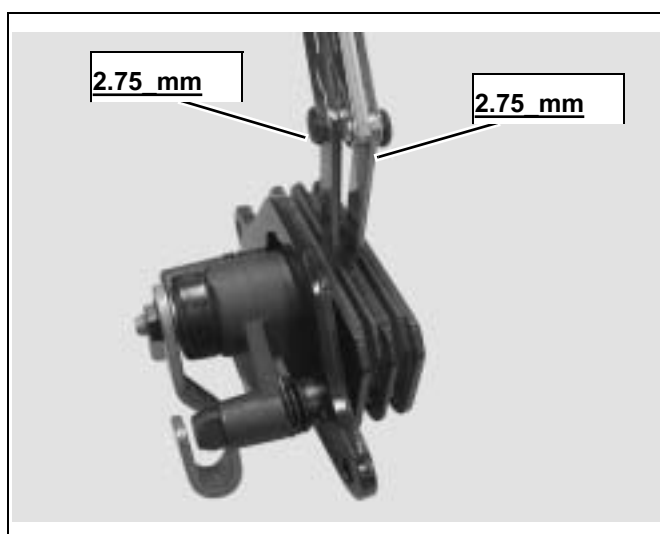
- Las pastillas no deben mostrar signos evidentes de desgaste.
- Verifique el estado de los resortes de las pastillas.
- Asegúrese de que la palanca no esté dura.



Compruebe el ajuste inicial de la pinza

Se requieren 2 galgas de espesores.

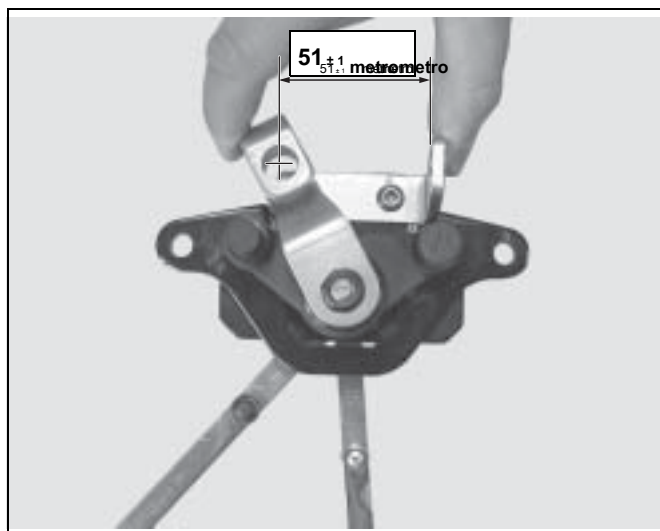
- Introducir 2 cuñas de 2,75 mm, una entre cada pastilla.



- Presione la palanca y mida la distancia entre la palanca y la pinza.

Valores estándar: 51 ± 1 mm

- Si la medida medida es mayor o menor que este valor, ajuste la pinza.



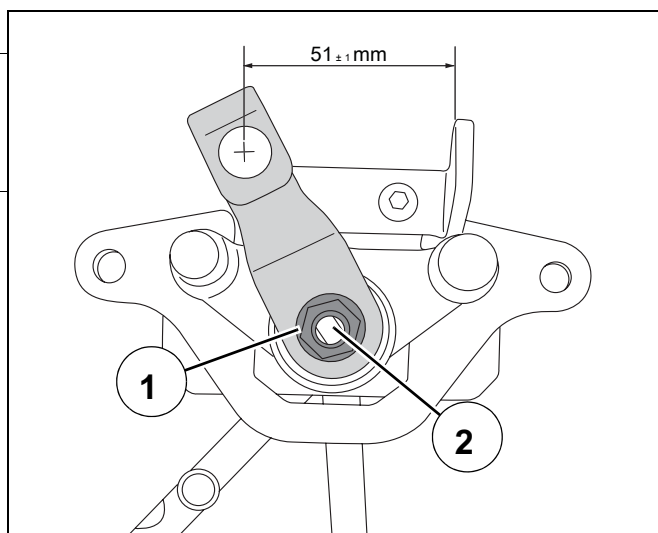
Ajuste inicial de la pinza anti-inclinación

El ajuste se realiza en fábrica.

Ejécútelo de nuevo solo si es absolutamente necesario.

- Aflojar la tuerca 1.
- Coloque la palanca en 51 ± 1 mm del soporte de control de la abrazadera.
- Atornille el eje (2) para que el pistón entre en contacto con las pastillas.
- Apretar la tuerca sin cambiar el ajuste.

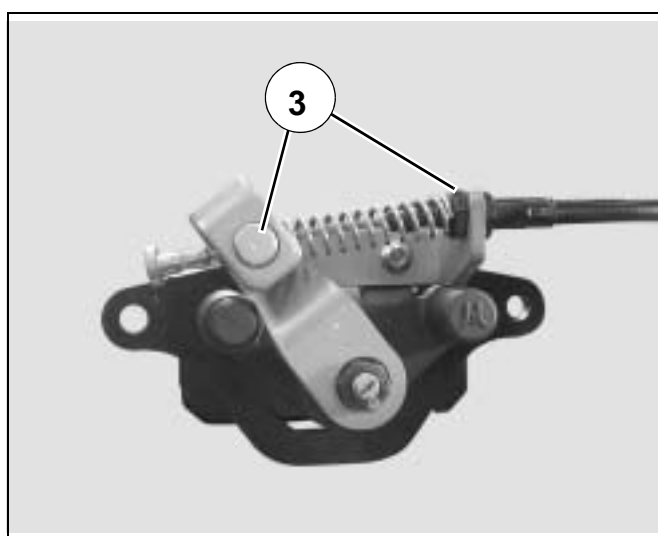
Par de apriete: 18 Nm.



Montaje

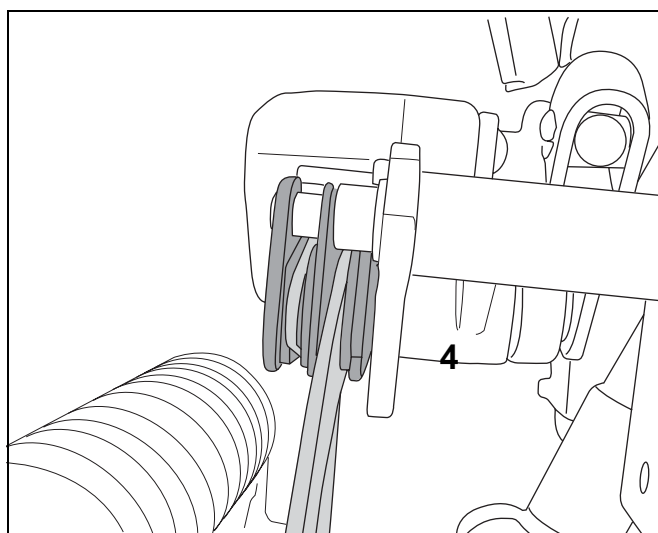
- Conectar el mando de freno cuidando de colocar correctamente los fuelles de protección (3).

Par de apriete: 22 Nm.



- Montar la pinza antivuelco insertando las pastillas en los discos.

Par de apriete: 22 Nm.



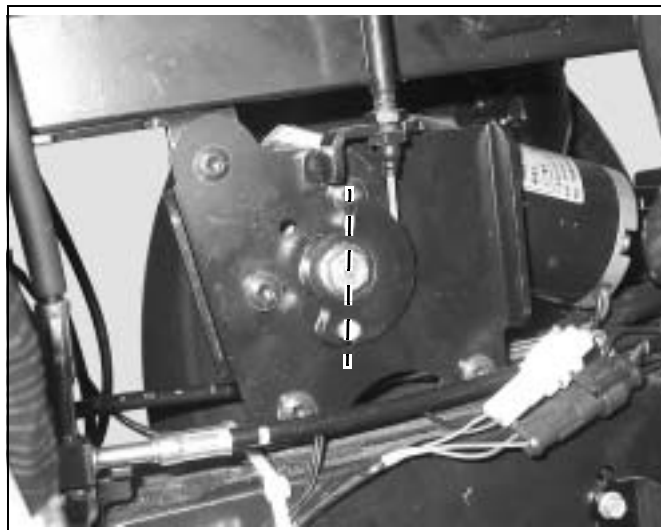
- Monte el control sobre su soporte.

Par de apriete: 22 Nm.

- Inserte el comando en el carrete de cable.
- Montar el carrete de cable colocando la bola en el eje vertical con respecto al eje del motor.
- Apretar la tuerca.

Par de apriete: 22 Nm.

- Vuelva a montar los demás elementos en orden inverso al desmontaje.
- Inicializar los actuadores con la herramienta de diagnóstico.

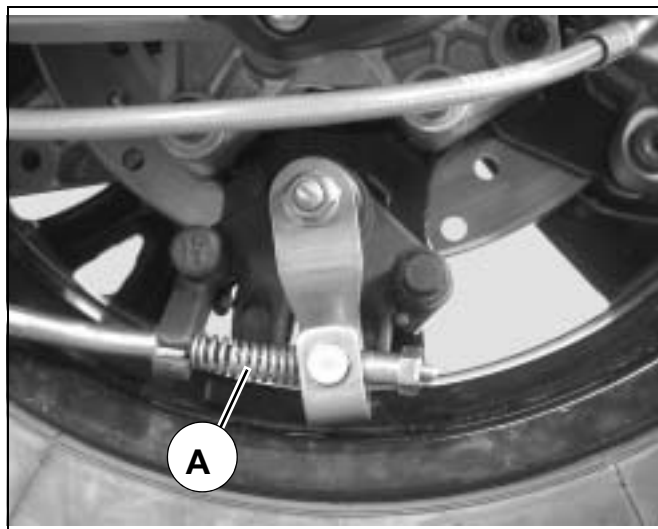


FRENO DE MANO

Compruebe el ajuste y el nivel de desgaste de las pastillas de la pinza del freno de estacionamiento.

- Bloquear el freno de estacionamiento.
- Asegúrese de que las bobinas del muelle no entren en contacto entre sí (A). Si el resorte no está comprimido, es posible que la pinza no apriete correctamente. Este problema puede deberse a:

- O al desgaste de las pastillas o del disco.
- O a un ajuste inicial incorrecto de la pinza.



Compruebe el nivel de desgaste de las pastillas y el disco del freno de mano.

Compruebe el grado de desgaste del disco de freno trasero.

Ver capítulo: Comprobación de los discos de freno.

Compruebe el grado de desgaste de las pastillas de freno de estacionamiento



Para comprobar el desgaste de las pastillas es necesario retirar la pinza del freno de mano.

Ver capítulo: Sustitución de las pastillas de freno de estacionamiento.

Tableta (1) —

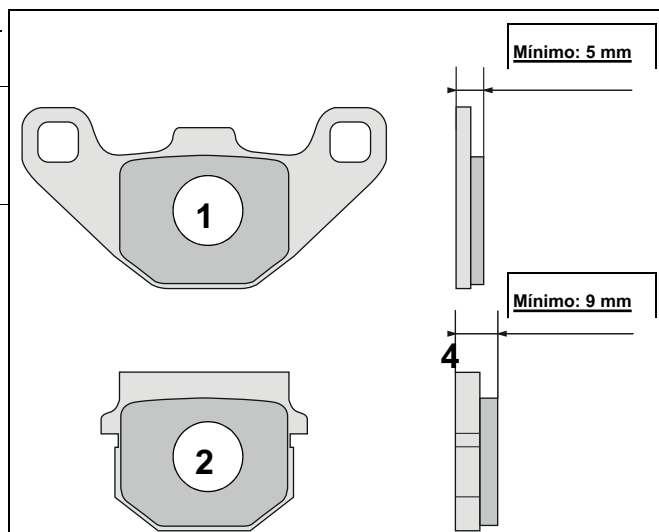
Valores estándar: 6 mm. Espesor
mínimo: 5 mm.

Tableta (2) —

Valores estándar: 10 mm. Espesor
mínimo: 9 mm.



Si incluso una de las 2 almohadillas está desgastada al nivel mínimo, todas deben reemplazarse
2 pastillas de freno.



Ajuste inicial de la pinza

El ajuste se realiza en fábrica.

Ejécútelo de nuevo solo si es absolutamente necesario.

Las pastillas de freno deben ser nuevas.

Suelte el freno de mano y desconecte el control del freno.

- Aflojar la tuerca 1.
- Coloque la palanca en 55 ± 1 mm del soporte de control de la abrazadera.
- Atornille el eje (2) de manera que las pastillas toquen el disco, luego desenrosque el eje $3/4$ de vuelta.

- Apretar la tuerca sin cambiar el ajuste.

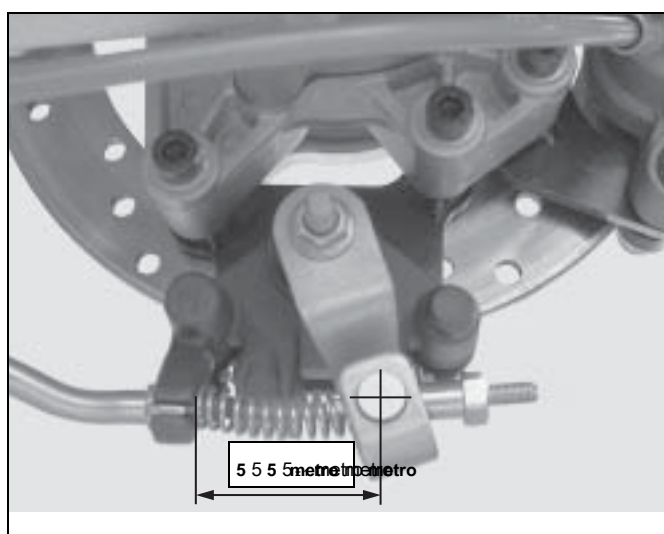
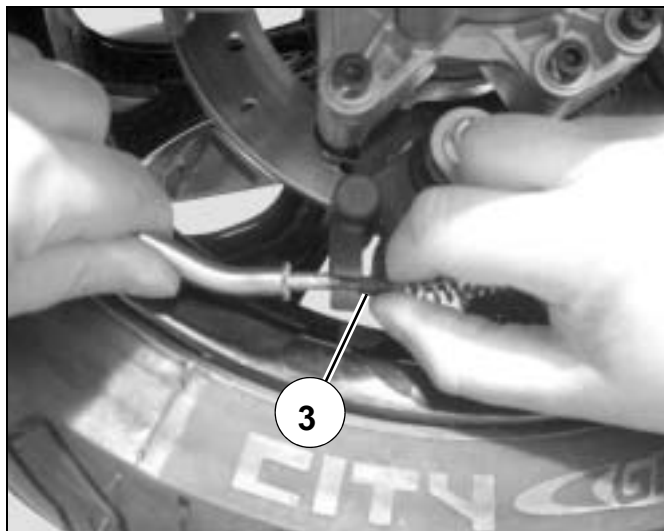
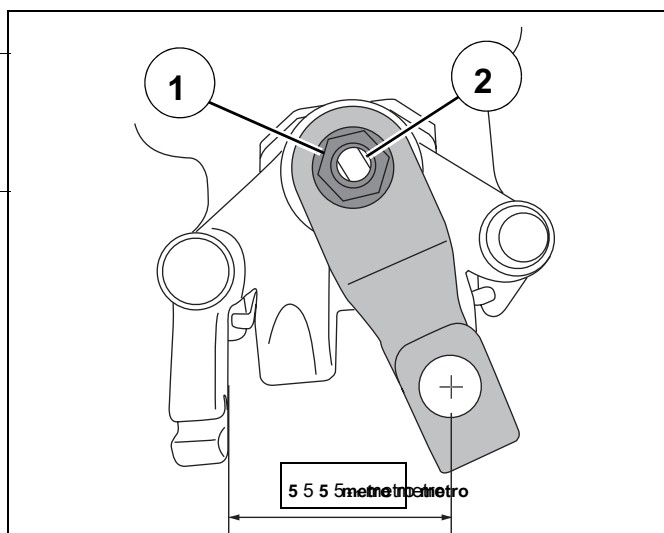
Par de apriete: 18 Nm.

- Conectar el mando de freno cuidando de colocar correctamente los fuelles de protección (3).

- Apretar la tuerca de ajuste para colocar la palanca a 55 mm del soporte de control de la pinza.

- Vuelva a montar los demás elementos en orden inverso al desmontaje.

- Inicializar los actuadores con la herramienta de diagnóstico.



Motor de freno de estacionamiento

Precauciones a tener en cuenta

- Ponga el vehículo en seguridad bloqueando la rueda trasera del vehículo en un tornillo de banco adecuado.
- Suelte el freno de estacionamiento eléctrico
- Retire el contacto y desconecte la batería para evitar aplastarse las manos.

Desmontaje

- Retire el conjunto de protección frontal. Ver: Gamma 2. página 32.
- Desconecte el mando de freno de la pinza.
- Retire la tuerca y haga palanca con un destornillador plano para desmontar el carrete de cable.
- Desconectar y quitar el motor (3 tornillos).



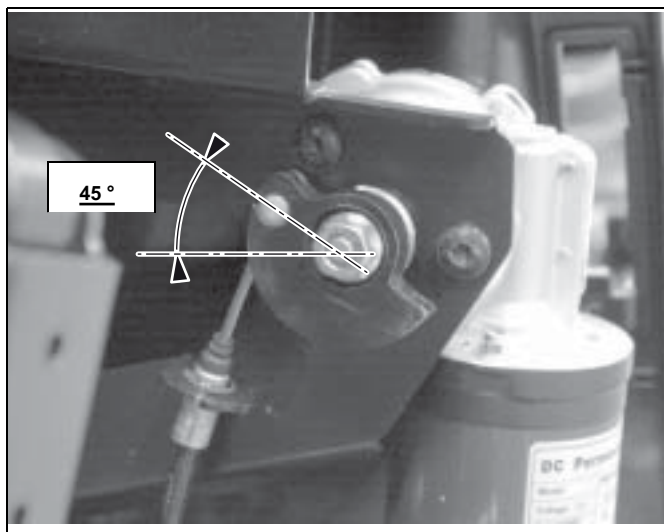
Montaje

- Montar y conectar el motor.

Par de apriete: 10 Nm.

- Inserte el comando en el carrete de cable.
- Montar el carrete de cable colocando la bola a 45 grados con respecto al eje del motor.
- Apretar la tuerca.

Par de apriete: 22 Nm.

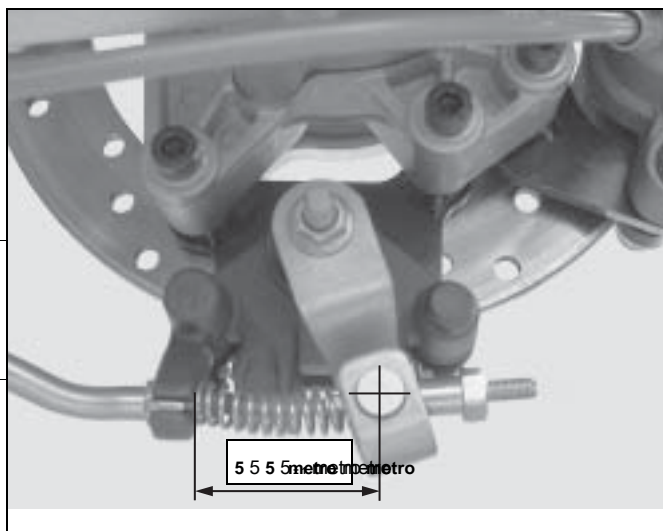


- Atornille la tuerca de ajuste para colocar la palanca en 55 ± 1 mm del soporte de control de la abrazadera.

- Vuelva a montar los demás elementos en orden inverso al desmontaje.



Inicialice el freno de estacionamiento con la herramienta de diagnóstico.



Inicialización del actuador

Este procedimiento permite que la unidad de control controle la carrera de los motores y pinzas del sistema Anti-Tilting y del freno de estacionamiento.

- Con la herramienta de diagnóstico TEP2010, comprobar la codificación remota de la unidad de control del freno de estacionamiento / Antivuelco desde el menú "Equipo" "Freno de estacionamiento-Antivuelco" "Telecodificación". Ver capítulo: Control de los parámetros de telecodificación.

- Inicializar los actuadores con la herramienta de diagnóstico TEP2010.



Coloque el vehículo en el caballete central.

La herramienta de diagnóstico debe actualizarse a la última versión.

La versión de la ECU debe ser la publicada para la actualización más reciente.

Borre los códigos de falla si es necesario.

- Retirar y restablecer el contacto.
- Controlar el correcto funcionamiento de los actuadores controlando mediante los botones de mando.

Control de los parámetros de telecodificación

- Con la herramienta de diagnóstico TEP2010, verificar la telecodificación desde el menú "Equipo" "Antivuelco-Freno de estacionamiento" "Telecodificación".



Este parámetro se refiere al sistema antivuelco y al freno de estacionamiento.

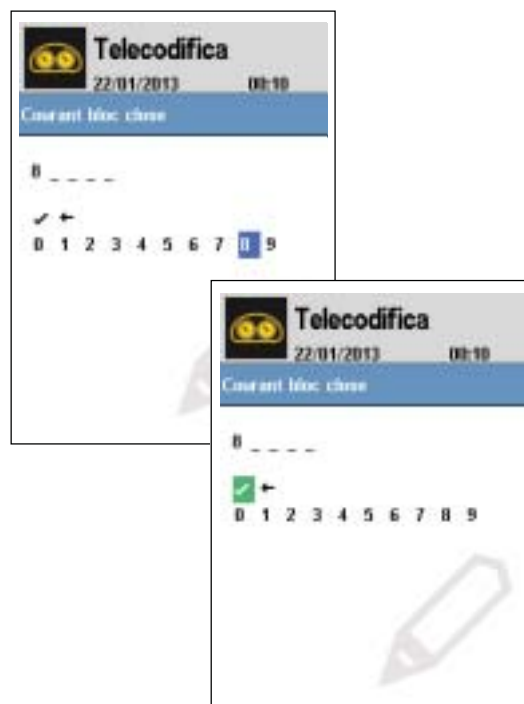
Solo se puede modificar el parámetro "Bloque cerrado actual".

El valor debe establecerse en 8 A.

- Si el valor no se establece en 8 A, modifíquelo de la siguiente manera:
- Seleccione la telecodificación "Bloque actual cerrado" para modificar.
- Pulsar el botón de control TEP2010 para acceder a la pantalla donde se pueden seleccionar los valores.



- Ingrese el valor deseado seleccionando un dígito a la vez y confirmando el dígito seleccionado cada vez presionando el botón de control TEP2010.
- Después de ingresar el valor deseado, seleccione la marca de verificación ✓ y confirme pulsando el botón de control TEP2010.



- Después de confirmar, seleccione la línea "código remoto" (en la parte inferior de la lista de parámetros) y confirme la selección para actualizar la unidad de control.



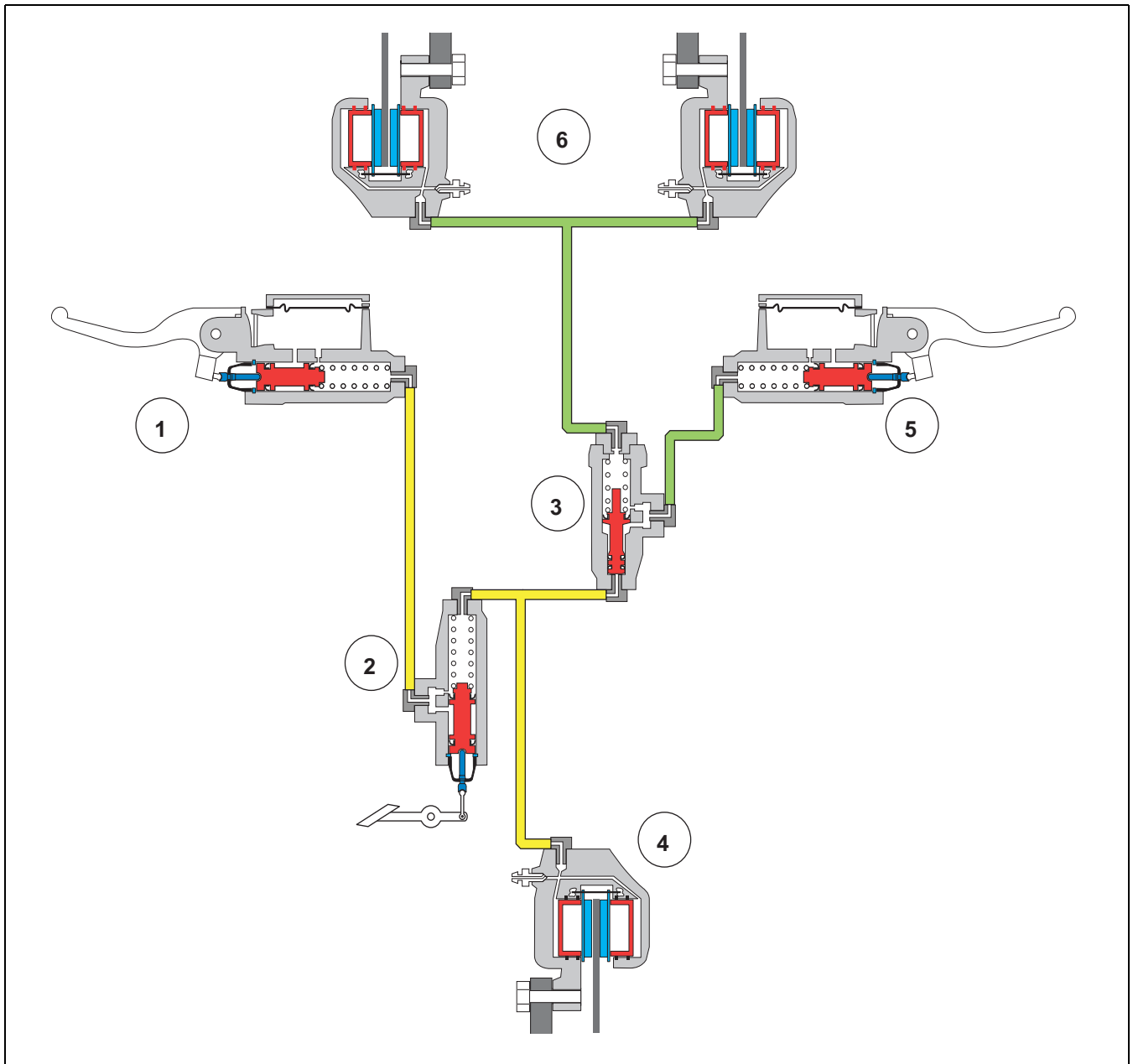
Después de confirmar la selección de la línea "telecode", vuelva a la configuración de telecodificación para comprobar que la línea "bloque actual cerrado" esté ahora correctamente configurada en 8 A



SISTEMA DE FRENADO**Recordatorio del principio de funcionamiento de SBC**

El sistema consta de dos circuitos:

- Un circuito de freno principal accionado por la palanca izquierda o por el pedal que actúa directamente sobre la rueda trasera e indirectamente sobre las ruedas delanteras mediante el limitador de freno.
- Un circuito de freno de emergencia accionado por la palanca derecha que actúa directamente sobre las ruedas delanteras.



1. Palanca de freno izquierda

2. Pedal de freno

3. Limitador de freno

4. Pinza trasera

5. Palanca de freno derecha

6. Pinza delantera

Tabla de síntomas y causas relacionados con el mal funcionamiento del sistema de frenos

Palanca o palanca de freno blanda o esponjosa	
Nivel de líquido de frenos insuficiente	Líquido de frenos caducado
	Rellenar y purgar el circuito. Sustituir el líquido
Aire dentro del circuito hidráulico	
	Purga del circuito hidráulico
Fuga del circuito hidráulico	
	Revise / reemplace los tubos Verifique que las mangueras estén bien apretadas
Pistón o sello de la pinza desgastado	Pistón o tapa de la bomba de freno
	Reemplazar la pinza
	Reemplazar la bomba de freno
Frenado débil	
Disco de freno deformado o congelado	Engrase el cuerpo del disco
	Reemplazar el disco Limpiar el disco
Pastillas de freno deformadas, congeladas o grasosas	
	Reemplazar las almohadillas
Palanca de freno duro	
Pistón de la pinza atascado o junta desgastada	
	Reemplazar la pinza
Pistón de la bomba de freno atascado o placa desgastada	
	Reemplazar la bomba de freno
Palanca de freno torcida	
	Reemplazar la palanca
La pinza lucha por deslizarse	
	Lubricar los espárragos de la pinza
Las pastillas de freno rozan contra el disco	
Disco de freno deformado	
	Reemplazar el disco
Alineación incorrecta entre disco y pinza	
	Controlar que la rueda esté colocada correctamente Lubricar los espárragos de la pinza
La pinza lucha por deslizarse	
	espárragos de la pinza
Chirrido de los frenos	
Pastillas de freno duras o congeladas	Pastillas de freno desgastadas
	Reemplazar las almohadillas
Pastillas de freno montadas en marcha atrás	Disco de freno deformado
	Coloque las almohadillas correctamente Reemplace el disco
Tornillos de disco no apretados	
	Apriete los tornillos al par requerido
Juego del cojinete de la rueda	Eje de la rueda no apretado
	Reemplace los cojinetes Apriete el eje al par especificado

Purga del circuito de frenos



La purga del circuito de freno es necesaria en los siguientes casos:

- Reemplazo de un componente del circuito.
- Los frenos pierden su eficacia debido al envejecimiento del fluido.
- Presencia de aire en el interior del circuito.



Si se han purgado los 2 circuitos, comience a purgar desde el freno de emergencia.

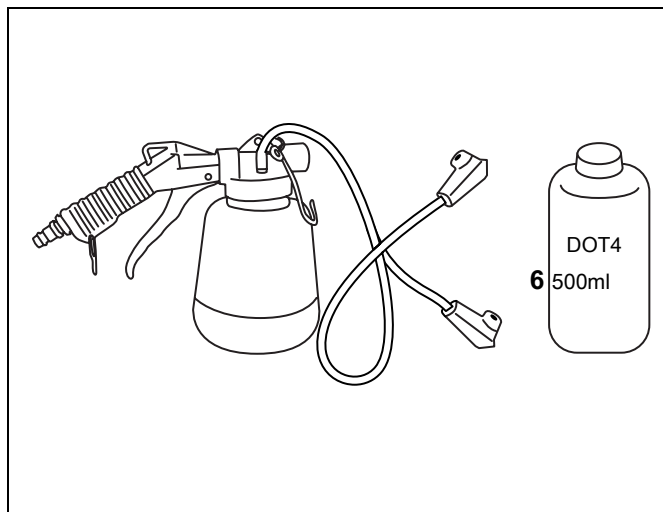
Materiales necesitados:

- 500 ml de líquido de frenos DOT4 de calidad mínima.
- 1 válvula de purga de vacío con racor en T y 2 conexiones.



Para reemplazar una bomba de freno no es necesario purgar completamente el circuito.

Después de reemplazar la bomba de freno, deje que el aire suba dentro del tanque operando suavemente la palanca hasta que se vuelva "duro" nuevamente.



Purga del circuito de freno principal



Utilice únicamente líquido de frenos DOT4 nuevo.

Evite que entre polvo u otras partículas en el circuito.

Proteger los elementos plásticos que puedan quedar expuestos a salpicaduras de líquido de frenos.

Desmontaje preliminar.

- Ponga el vehículo en seguridad bloqueando la rueda trasera del vehículo en un tornillo de banco adecuado.
- Retire el conjunto de protección frontal. Ver: Gamma 2, página 32.

Sangrado líquido.

- Retirar la tapa de la bomba de freno izquierda.
- Conectar el racor de la válvula de purga a la pinza trasera.
- Abra el tornillo de purga media vuelta.
- Active la válvula de purga de vacío.
- Para llenar correctamente el circuito se requieren 100 ml de líquido de frenos.



Llene el tanque correctamente para asegurarse de que no ingrese aire al circuito.

- Cerrar el tornillo de lavado.
- Cierre la válvula de purga de vacío.
- Desconectar el racor roscado de purga.
- Repetir la misma operación para purgar el limitador de freno.
- Se necesitan 50 ml de líquido de frenos para llenar correctamente el circuito.
- Terminar de purgar el circuito con una purga de aire.



Purga del circuito de freno secundario



Utilice únicamente líquido de frenos DOT4 nuevo.

Evite que entre polvo u otras partículas en el circuito.

Proteger los elementos plásticos que puedan quedar expuestos a salpicaduras de líquido de frenos.

Desmontaje preliminar.

- Ponga el vehículo en seguridad bloqueando la rueda trasera del vehículo en un tornillo de banco adecuado.
- Aflojar los tornillos de la rueda correspondiente.
- Levante la parte delantera del vehículo con un gato haciendo palanca en la viga central del bastidor.
- Retirar la rueda.
- Retirar el carenado superior del manillar.

Sangrado líquido.

- Retirar la tapa de la bomba de freno derecha.
- Conectar los racores de la válvula de purga a las pinzas delanteras.
- Abra los tornillos de purga 1/2 vuelta.
- Active la válvula de purga de vacío.



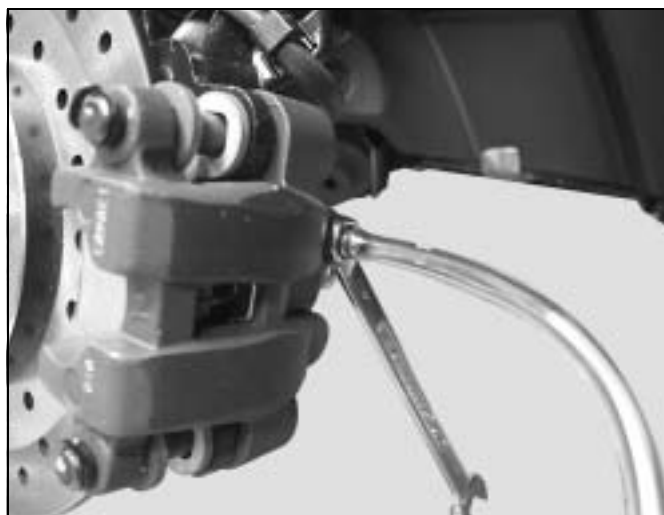
Llene el tanque correctamente para asegurarse de que no ingrese aire al circuito.



- Se necesitan 150 ml de líquido de frenos para llenar correctamente el circuito.
- Cerrar los tornillos de purga.
- Cierre la válvula de purga de vacío.
- Desconectar los racores de los tornillos de purga.
- Terminar de purgar el circuito con una purga de aire.

Purga de aire.**Para purgar el circuito de freno principal**

para comenzar de alicate
y luego proceda con el limitador de freno.

Operación 1:

- Orientar el manillar para crear un punto alto en el control para facilitar el ascenso de las burbujas de aire en el circuito.
- Deje que el aire suba dentro de la bomba de freno accionando suavemente la palanca y el pedal hasta que no salgan más burbujas de aire.

Operación 2:

- Conectar un depósito que contenga líquido de frenos al tornillo de lavado de la pinza de freno delantero con un tubo transparente.
- Para facilitar la comprobación de la eliminación de burbujas de aire, el depósito debe mantenerse más alto que la pinza de freno.
- Abra el tornillo de purga media vuelta.
- Accione la maneta de freno con suavidad y sin sarpullido hasta que lo haga
observarán más burbujas de aire en el tubo transparente.
- Deje que el manillar toque la palanca y cierre el tornillo de purga.
- Controlar que la palanca esté dura, en caso contrario repetir la operación de purga de aire desde el principio.



Llene el tanque correctamente para asegurarse de que no ingrese aire al circuito.

- Una vez finalizado el sangrado, apriete el tornillo de purga al par indicado.

Par de apriete: 8 Nm.

- Regular el nivel del líquido de frenos en el depósito y volver a colocar la tapa.



Revise los discos de freno

- Compruebe si el disco tiene arañazos o desgaste irregular.
- Mida el disco en varios lugares.

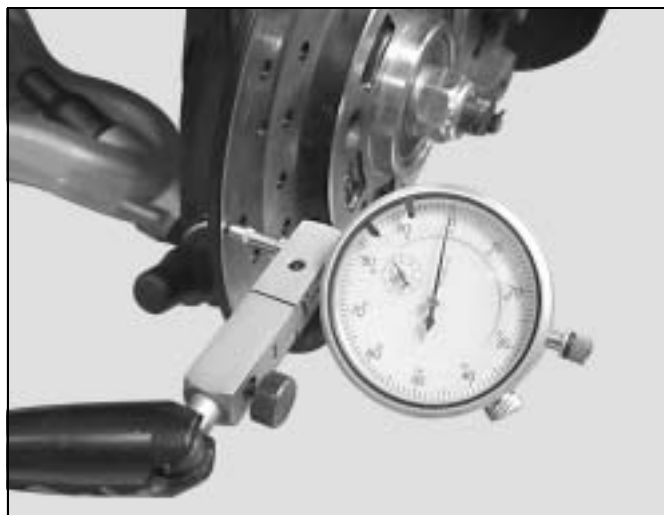
Límite de desgaste:

Disco de freno delantero: 3,5 mm. Disco de freno trasero: 5,3 mm.



- Asegúrese de que no haya juego en los cojinetes de las ruedas.
- Mida la deformación del disco con un comparador.

Giro máximo: 0,2 mm.

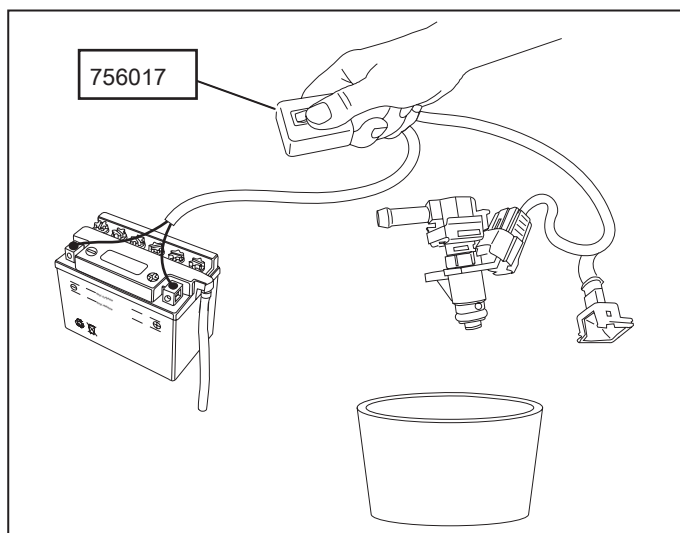
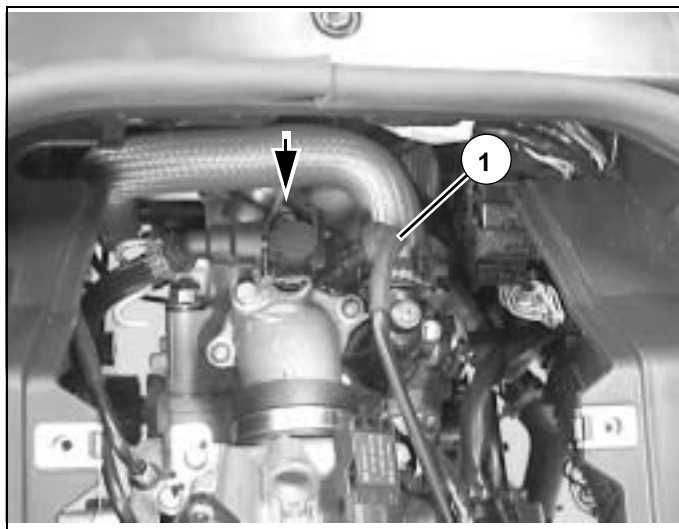


CIRCUITO DE COMBUSTIBLE**Procedimiento que permite disminuir la presión en el circuito de gasolina****Alcance 8**Desmontaje preliminar.

- Quite el bajo asiento. Ver: Desmontaje del carenado central debajo del asiento página 35.
- Desconectar el inyector de combustible (1).
- Retire el inyector de combustible sin desconectar el tubo de combustible.
- Conectar el paquete reductor de presión del inyector de combustible cod. 756017 al inyector y la batería.
- Coloque el inyector en un recipiente.
- Accione el interruptor de la herramienta 3 veces durante 5 segundos con un intervalo de 5 segundos entre las acciones, para liberar la presión en la tubería de suministro de inyección.



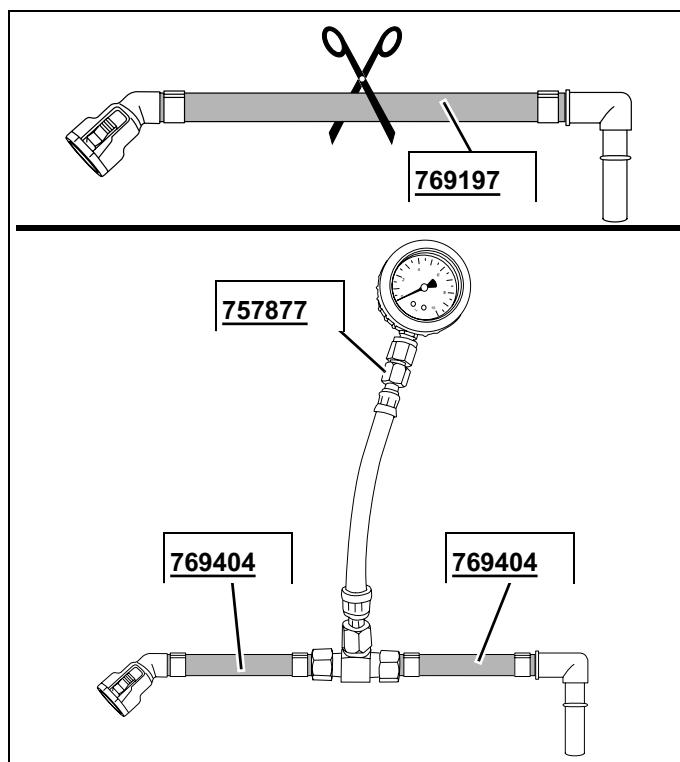
El chorro de combustible presurizado puede ser peligroso para la piel, no exponga sus manos a la proyección de combustible en la apertura del inyector.



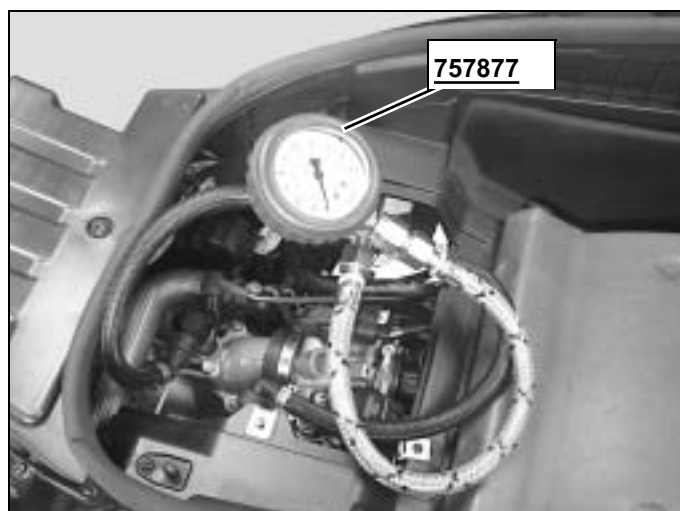
Control de presión de gasolina

Modificar el manómetro ref. 757877 de la siguiente manera:

- Cortar el racor ref. 769197.
- Conectar los dos racores así obtenidos mediante abrazaderas ref. 769404.



- Realizar un procedimiento que permita disminuir la presión en el circuito de combustible. Ver: Rango 8. página 107.
- Desconecte el tubo de alimentación de combustible del inyector.
- Insertar el manómetro ref. 757877 entre la cámara de medición y la tubería de suministro.
- Hacer contacto 3 veces para purgar el circuito de combustible.
- Controlar la presión del combustible con el motor parado, cuando la bomba de combustible está funcionando debe ser de 2,5 bar.



Medición del flujo de combustible

- Realizar un procedimiento que permita disminuir la presión en el circuito de combustible. Ver: Rango 8. página 107.
- Desconecte el tubo del inyector de combustible y colóquelo en un recipiente graduado.
- Dar contacto para operar la bomba de combustible y medir el volumen entregado.
- Cuando se hace el contacto, la bomba de combustible se activa durante 3 segundos.
- El volumen de combustible debe ser de al menos 35 ml durante 3 segundos.



GRUPO DE SOPORTE DE MOTOR**Desmontaje de la unidad de soporte del motor.****Seguridad del vehículo**

- Coloque el vehículo en el caballete central.
- Bloquear la articulación del antivuelco.
- Suelte el freno de estacionamiento eléctrico.
- Con una correa, inmovilice el manillar con la mesa elevadora.

Desmontaje preliminar.

- Retire el reposapiés. Ver: página 40.
- Retirar toda la unidad de escape.
 - 3 tornillos de 8 mm de diámetro (1).

Par de apriete: 22 Nm.

- 1 abrazadera (2).

Par de apriete: 12 Nm.

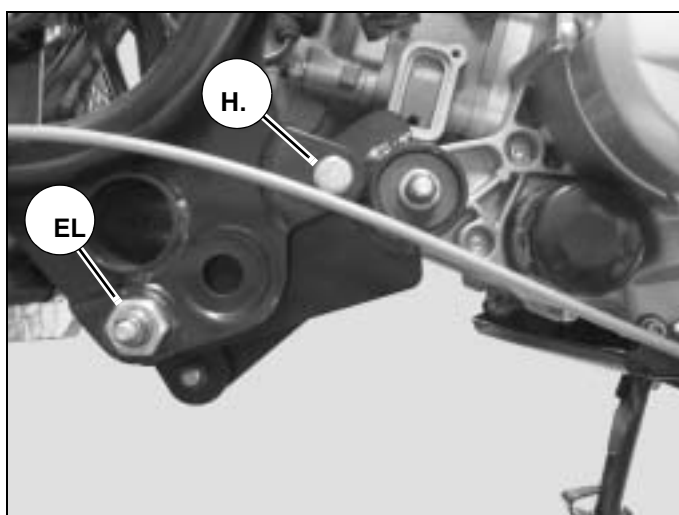
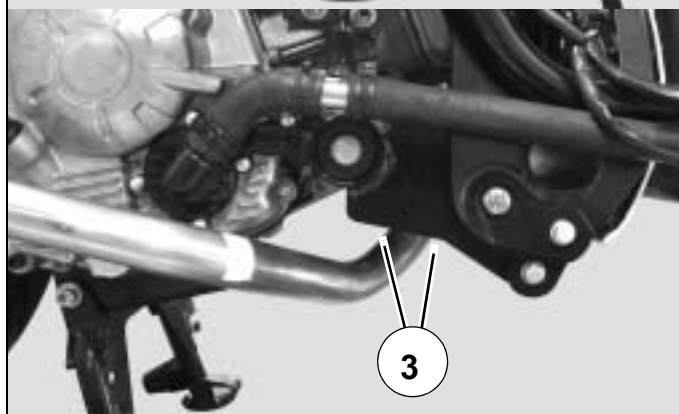
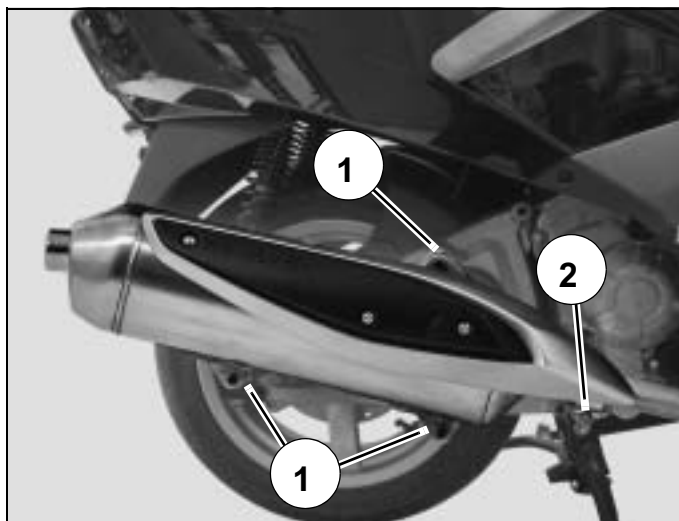
- 2 tuercas de descarga de cabeza (3).

Par de apriete: 22 Nm.

- Suspender la parte trasera del vehículo.

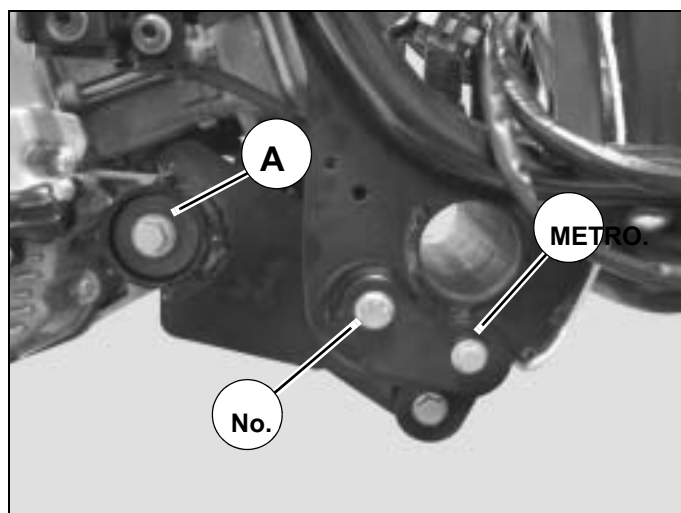
Lado izquierdo:

- Retirar la contratuerca del anillo de ajuste (I).
- Retirar el tornillo de fijación del soporte del motor (H).



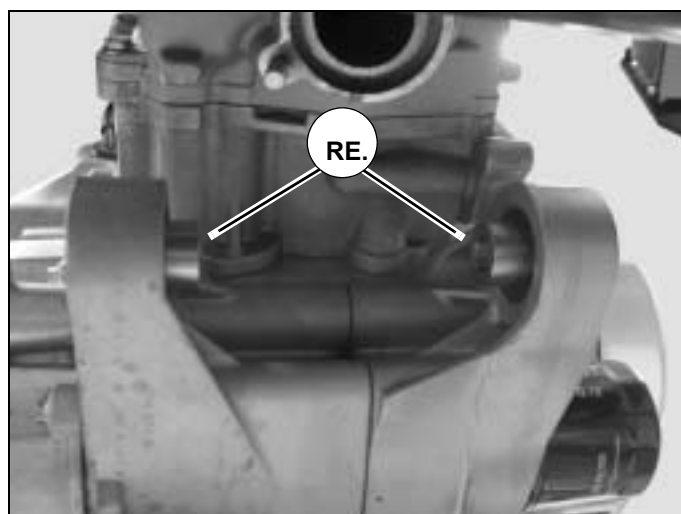
Lado derecho:

- Retirar el tornillo de fijación del soporte del motor (N).
- Retirar el eje de fijación biela / bastidor (M).
- Retirar la biela / eje de fijación del motor (A).
- Retirar la biela.



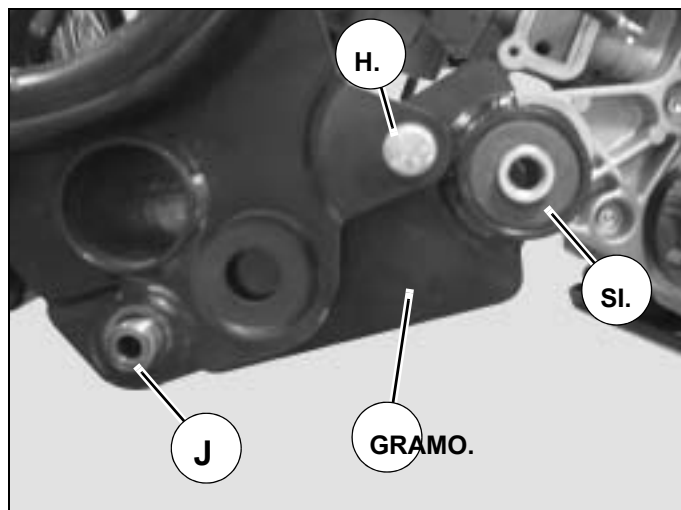
Montaje del conjunto de soporte del motor

- Montar los 2 espaciadores (D) empujándolos hasta el fondo en los cojinetes del motor.



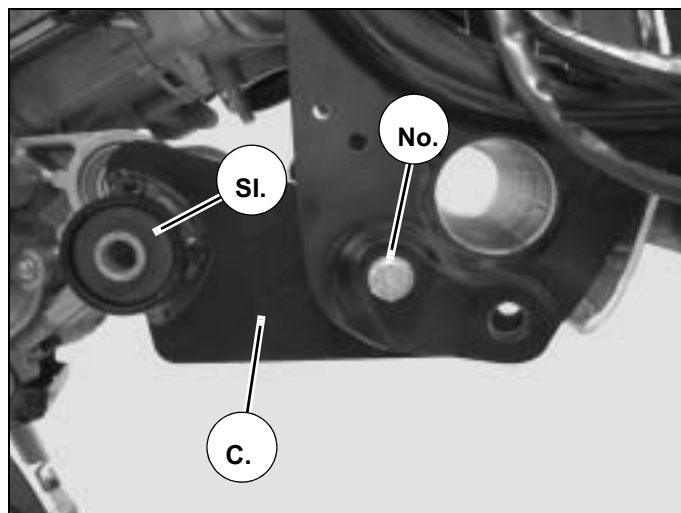
Lado izquierdo:

- Atornille el anillo de ajuste (J) completamente en el interior del soporte motor izquierdo (G).
- Con el tornillo (H) y la arandela, pero sin apretar el tornillo, montar el soporte motor derecho (G) completo con silentbloc (B) en el bastidor.



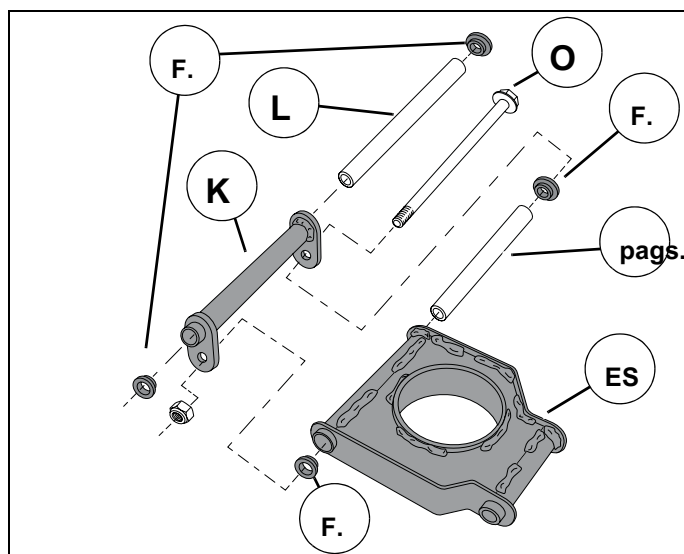
Lado derecho:

- Con el tornillo (N) y la arandela, pero sin apretar el tornillo, montar el soporte motor derecho (C) completo con silentbloc (B) en el bastidor.

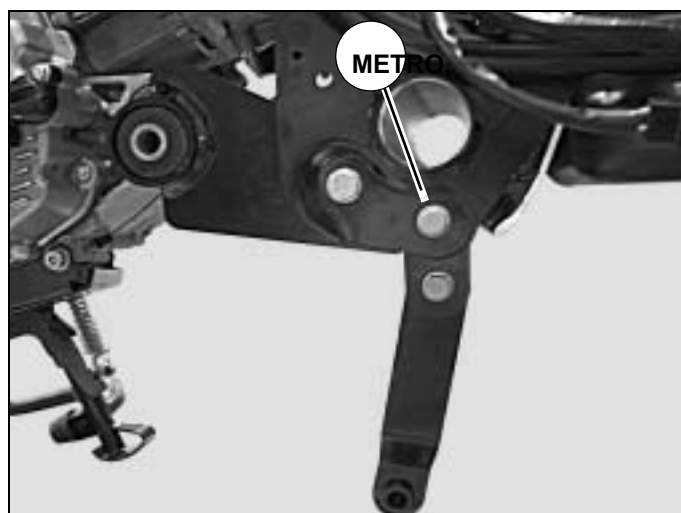


- Montar la unidad de biela del motor.

Par de apriete: 45 Nm.



- Utilizando la biela / eje de fijación del bastidor (M), monte la unidad de soporte del motor en el bastidor sin apretarlo.

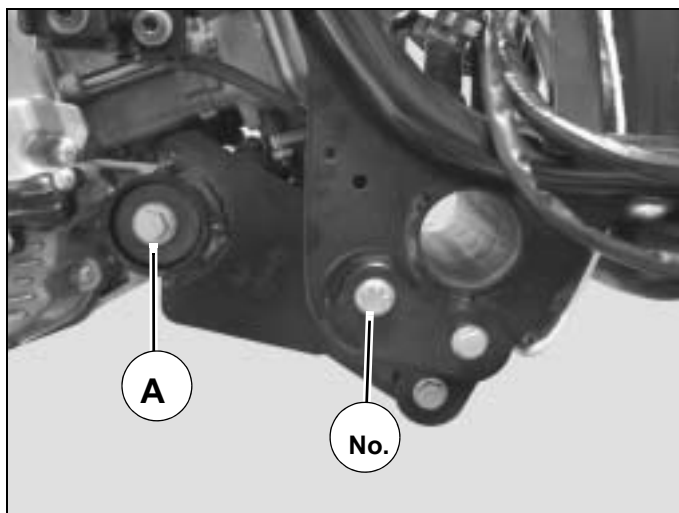


- Usando la tabla de fijación biela / motor (A) y las 2 arandelas, monte y apriete el conjunto de soporte del motor.

Par de apriete: 45 Nm.

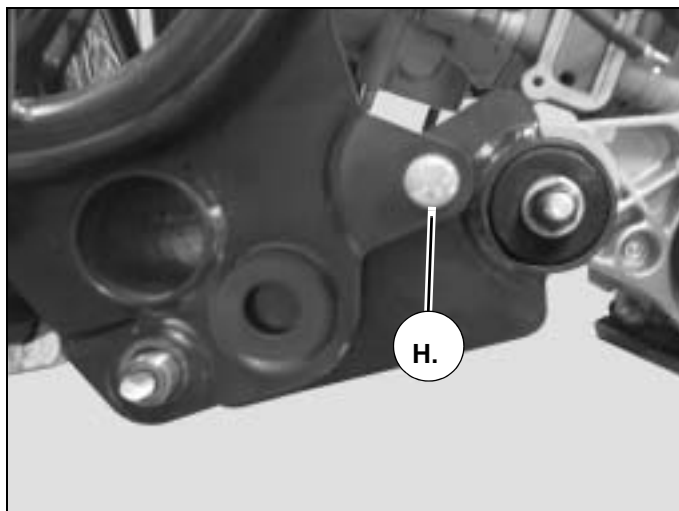
- Apretar el tornillo soporte motor / chasis (N).

Par de apriete: 45 Nm.



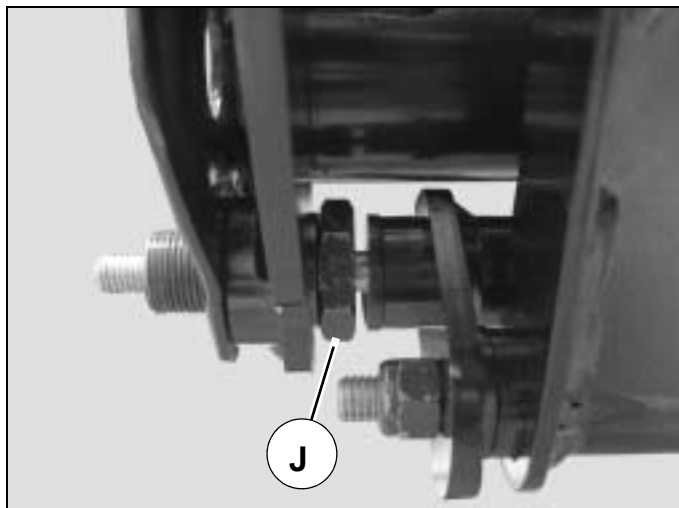
- Apretar el tornillo soporte motor / chasis (N).

Par de apriete: 45 Nm.



- Atornillar sin apretar el anillo de ajuste de manera que descansa sobre la biela (J).

Par de apriete: 7 Nm.

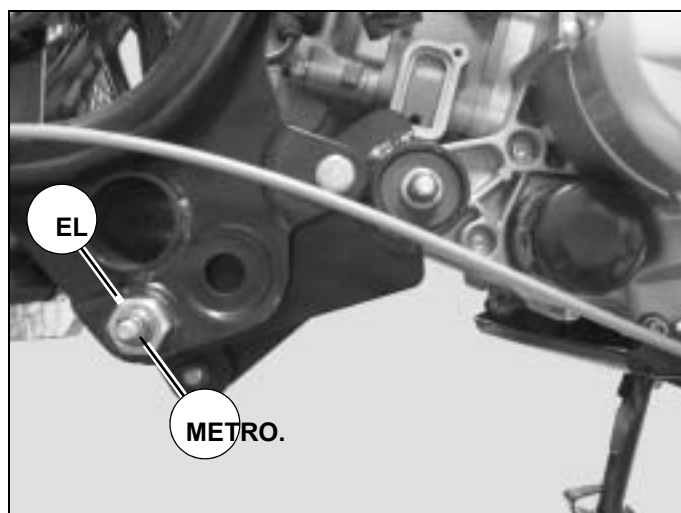


- Apretar la contratuerca del anillo de ajuste.

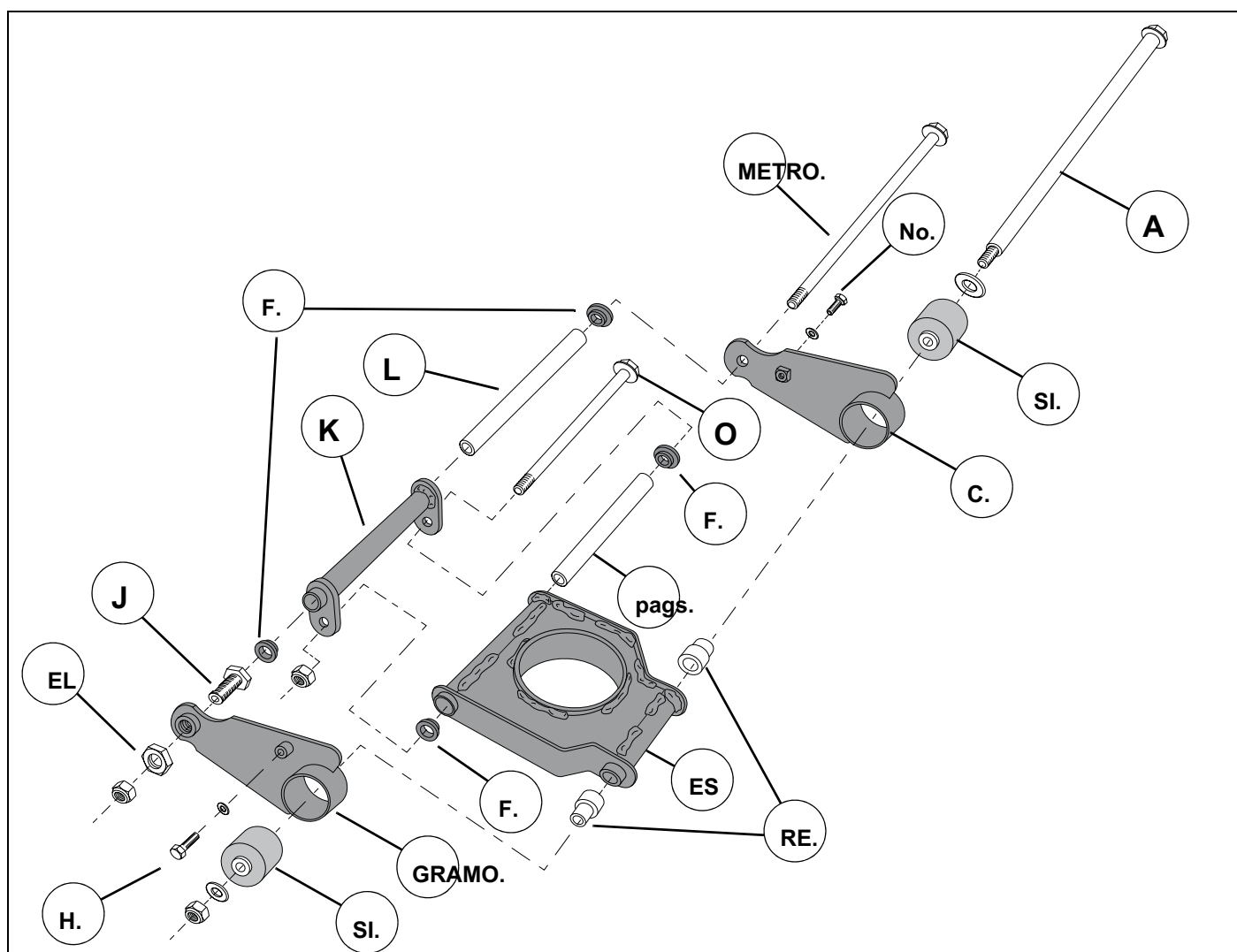
Par de apriete: 100 Nm.

- Apretar el eje de fijación biela / bastidor (M).

Par de apriete: 45 Nm.



Composición



A. Eje de fijación motor / biela. Silentbloc.

SI.

C. Soporte motor derecho.

RE. Espaciador.

ES. Biela horizontal.

F. Cubierta protectora.

GRAMO. Soporte motor izquierdo.

H. Tornillo soporte motor / fijación chasis.

I. Contratuerca para ajustar la biela en el marco.

J. Anillo de ajuste.

K. Biela vertical.

L. Spacer.

M. Eje de fijación biela / bastidor.

N. Tornillo de fijación del soporte del motor / marco.

O. Eje de fijación biela / biela vertical.

P. Spacer.

GRUPO MOTORPULSER

Desmontaje de la central eléctrica

Nota: Para desmontar la culata y el cilindro, desmonte el tren de fuerza.

Para el montaje de la culata, cilindro y pistón, consultar el manual de taller: motor 400cc.
4 válvulas.

Seguridad vehicular

- Coloque el vehículo en el caballete central.
- Bloquear la articulación del antivuelco.
- Suelte el freno de estacionamiento eléctrico.
- Con una correa, inmovilice el manillar con la mesa elevadora.

Desmontaje preliminar.

- Retirar el carenado del salpicadero delantero. Ver: Gamma 1. página 31.
- Retire los carenados de debajo del asiento. Ver: Rango 3. página 35.
- Retirar el carenado lateral. Ver: Rango 4. página 35.
- Retire la puerta de inspección.

- Desconecte la batería.
- Vaciar el circuito de refrigeración. Ver capítulo página 45.
- Realizar un procedimiento que permita disminuir la presión en el circuito de combustible. Ver: Rango 8. página 107.

- Retirar la tapa de plástico de la transmisión.
- Retire la caja del filtro de aire.

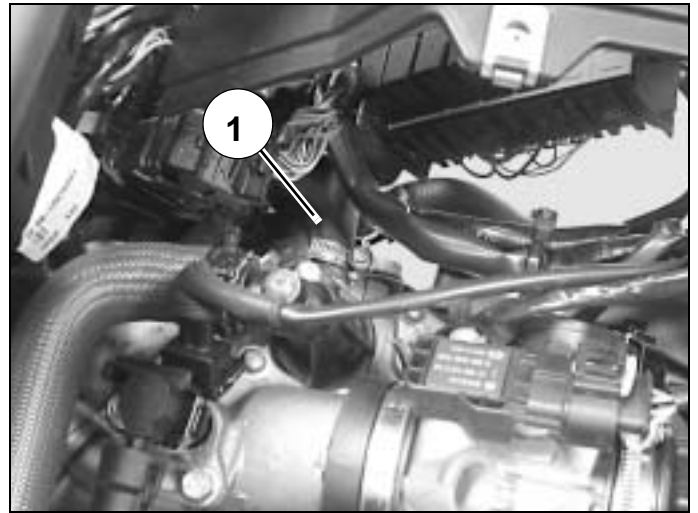
Desconectar:

- Regulador.
- Recoger.
- Sonda lambda.
- Motor de arranque.
- Masa del motor.
- Sensor de temperatura del motor.
- Presión del aceite.
- Sensor de posición del acelerador.
- Válvula de ajuste mínimo.
- Sensor de presión atmosférica.
- Inyector de gasolina.
- Pipeta de vela.

Desenganchar:

- El tubo de entrada de combustible.
- El control del acelerador.

- Desconecte los tubos de refrigeración de la bomba de agua y el cabezal.
- Desconectar el tubo de by-pass (1).

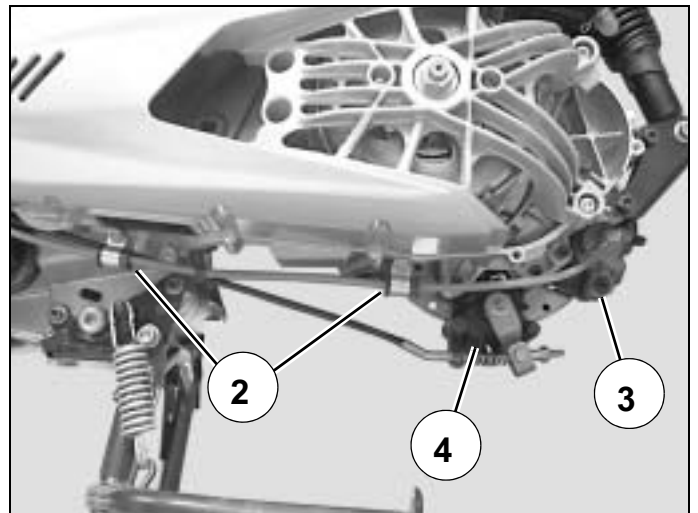


- Retirar toda la unidad de escape.
- Retirar el brazo de suspensión.
- Retirar la rueda.
- Retirar los 2 tornillos de las guías de la funda del mando de freno (2).
- Retirar la pinza del freno trasero (3).
- Retirar la pinza del freno de estacionamiento (4).



Par de apriete: 25 Nm.

- Colocar temporalmente la rueda.



- Suspender la parte trasera del vehículo.
- Retirar el soporte inferior del amortiguador.
- Retirar la biela / eje de fijación del motor
- Retire el tren de fuerza del cuadro.
- Retire la cubierta del tren motriz.



Cod.MA0037IT

*Con vistas a una mejora constante, Peugeot Motocycles se reserva el derecho de eliminar, modificar y
agregue cualquier código mencionado.*

DQ / APV / DTEF (Fotografías no contractuales) 7/201 5

