

MANUAL DE REPARACIÓN 2024

250 EXC
250 EXC SIX DAYS
250 XC-W
300 EXC
300 EXC SIX DAYS
300 XC-W
300 EXC HARDENDURO
300 XC-W HARDENDURO



250 EXC EU
250 EXC SIX DAYS EU
250 XC-W US
300 EXC EU
300 EXC BR
300 EXC SIX DAYS EU
300 EXC SIX DAYS ASEAN

300 EXC SIX DAYS BR
300 EXC SIX DAYS CN
300 XC-W US
300 EXC HARDENDURO EU
300 EXC HARDENDURO CN
300 XC-W HARDENDURO US

TABLA DE CONTENIDO

1	SÍMBOLOS Y TIPOGRAFÍA UTILIZADA.....	7	6.11	Desmontar el cartucho.....	22
1.1	Símbolos utilizados	7	6.12	Desmontar el vástago del émbolo.....	24
1.2	Formatos utilizados	7	6.13	Desmontar la unidad del nivel de compresión	26
2	INDICACIONES DE SEGURIDAD	8	6.14	Desmontar el soporte de la junta	27
2.1	Manual de reparaciones.....	8	6.15	Comprobar las botellas de la horquilla	28
2.2	Indicaciones de seguridad	8	6.16	Ensamblar el soporte de la junta	30
2.3	Símbolos y grados de peligrosidad	8	6.17	Ensamblar la unidad del nivel de compresión	31
2.4	Normas de trabajo.....	8	6.18	Ensamblar el vástago del émbolo.....	33
3	INDICACIONES IMPORTANTES.....	10	6.19	Ensamblar el cartucho.....	35
3.1	Garantía del fabricante, garantía legal	10	6.20	Ensamblar las botellas de la horquilla	37
3.2	Agentes de servicio, medios auxiliares	10	6.21	Engrasar el cojinete de la pipa de la dirección.....	41
3.3	Recambios, accesorios técnicos.....	10	6.22	Desmontar la tija inferior de la horquilla	41
3.4	Imágenes	10	6.23	Montar la tija inferior de la horquilla	42
4	NÚMEROS DE SERIE.....	11	6.24	Sustituir el cojinete de la pipa de la dirección.....	44
4.1	Número de identificación del vehículo	11	6.25	Comprobar la holgura del cojinete de la pipa de la dirección	45
4.2	Placa de características	11	6.26	Ajustar la holgura del cojinete de la pipa de la dirección.....	46
4.3	Número del motor	11	7	MANILLAR, MANDOS.....	47
4.4	Referencia de la horquilla	11	7.1	Posición del manillar.....	47
4.5	Número de artículo del amortiguador	12	7.2	Ajustar la posición del manillar	47
5	MOTOCICLETA.....	13	7.3	Ajustar la posición básica de la maneta del embrague.....	49
5.1	Levantar la motocicleta con un caballete elevador	13	7.4	Comprobar la empuñadura de goma...	50
5.2	Quitar la motocicleta del caballete elevador	13	7.5	Comprobar el tendido del cable bowden del acelerador.....	50
5.3	Arrancar el vehículo	13	7.6	Comprobar la holgura del cable bowden del acelerador.....	51
5.4	Arrancar la motocicleta para revisarla	14	7.7	Ajustar la holgura del cable bowden del acelerador.....	52
6	HORQUILLA, TIJA DE LA HORQUILLA.....	15	7.8	Ajustar la característica de la admisión de gasolina.....	52
6.1	Ajustar la amortiguación de la compresión en la horquilla	15	8	CHASIS.....	54
6.2	Ajustar la amortiguación de la extensión en la horquilla.....	15	8.1	Controlar el chasis	54
6.3	Purgar el aire de las botellas de la horquilla	16	8.2	Sustituir los reposapiés.....	54
6.4	Limpiar los manguitos guardapolvo de las botellas de la horquilla.....	16	8.3	Desmontar el protector del chasis.....	56
6.5	Desmontar las botellas de la horquilla	17	8.4	Montar el protector del chasis	56
6.6	Montar las botellas de la horquilla	17	8.5	Desmontar el protector del motor (Todos los modelos XC- W y modelos especiales)	56
6.7	Desmontar el protector de la horquilla	18	8.6	Montar el protector del motor (Todos los modelos XC- W y modelos especiales)	56
6.8	Montar el protector de la horquilla	19			
6.9	Realizar el mantenimiento de la horquilla	19			
6.10	Desmontar las botellas de la horquilla	20			

9	AMORTIGUADOR, BASCULANTE.....	57	11.2	Montar la tapa de la caja del filtro de aire	92
9.1	Ajustar la amortiguación de la compresión Highspeed del amortiguador	57	11.3	Desmontar el filtro de aire.....	93
9.2	Ajustar la amortiguación de la compresión Lowspeed del amortiguador	57	11.4	Montar el filtro de aire.....	93
9.3	Ajustar la amortiguación de la extensión del amortiguador	58	11.5	Limpiar el filtro de aire y la caja del filtro de aire	94
9.4	Determinar la cota con la rueda trasera descargada	58	11.6	Preparar para asegurar la tapa de la caja de filtro de aire	94
9.5	Controlar el pandeo estático del amortiguador	59	12	DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE, ASIENTO, CARENADO	95
9.6	Comprobar el recorrido de la suspensión con conductor del amortiguador	60	12.1	Abrir el tapón del depósito de combustible	95
9.7	Ajustar el pretensado del muelle del amortiguador	60	12.2	Cerrar el tapón del depósito de combustible	95
9.8	Ajustar el recorrido de la suspensión con conductor.....	61	12.3	Desmontar el asiento.....	96
9.9	Desmontar el amortiguador	62	12.4	Montar el asiento	96
9.10	Montar el amortiguador.....	63	12.5	Desmontar el depósito de combustible	97
9.11	Realizar el mantenimiento del amortiguador	64	12.6	Montar el depósito de combustible	98
9.12	Desmontar el muelle	65	12.7	Sustituir el tamiz de combustible	100
9.13	Desarmar el amortiguador	66	12.8	Sustituir el filtro de combustible	101
9.14	Desmontar el vástago del émbolo.....	68	12.9	Sustituir la bomba de combustible	104
9.15	Controlar el amortiguador.....	69	12.10	Comprobar la presión del combustible	107
9.16	Sustituir el cojinete giratorio	70	13	SOPORTE DEL FARO, GUARDABARROS.....	110
9.17	Ensamblar el vástago del émbolo.....	71	13.1	Desmontar el guardabarros delantero.....	110
9.18	Ensamblar el amortiguador	73	13.2	Montar el guardabarros delantero.....	110
9.19	Sangrar y llenar el amortiguador	75	13.3	Desmontar la cubierta del faro con el faro.....	111
9.20	Llenar el amortiguador de nitrógeno... ..	78	13.4	Montar la cubierta del faro con el faro	111
9.21	Montar el muelle.....	79	14	RUEDAS	113
9.22	Comprobar el basculante	80	14.1	Comprobar la presión de los neumáticos	113
9.23	Comprobar la holgura del cojinete giratorio del amortiguador	80	14.2	Comprobar el estado de los neumáticos	113
9.24	Comprobar la holgura del cojinete del basculante.....	81	14.3	Comprobar la holgura del rodamiento de rueda	114
9.25	Desmontar el basculante.....	81	14.4	Comprobar los discos de freno.....	115
9.26	Montar el basculante.....	82	14.5	Comprobar el alabeo de las llantas	115
9.27	Sustituir el cojinete del basculante....	84	14.6	Comprobar la tensión de los radios	116
10	SISTEMA DE ESCAPE	87	14.7	Rueda delantera	117
10.1	Desmontar el silenciador.....	87	14.7.1	Desmontar la rueda delantera.....	117
10.2	Montar el silenciador.....	87	14.7.2	Montar la rueda delantera.....	118
10.3	Desmontar el colector.....	87	14.7.3	Sustituir el disco de freno de la rueda delantera	119
10.4	Montar el colector	89	14.7.4	Sustituir el rodamiento de rueda delantero	120
10.5	Sustituir el relleno de fibra de vidrio del silenciador	90			
11	FILTRO DE AIRE.....	92			
11.1	Desmontar la tapa de la caja del filtro de aire	92			

14.8	Rueda trasera	122	16.10	Controlar la carrera en vacío del pedal del freno	154
14.8.1	Desmontar la rueda trasera	122	16.11	Ajustar la posición básica del pedal del freno	154
14.8.2	Montar la rueda trasera	123	16.12	Controlar el nivel de líquido de frenos en el freno trasero	155
14.8.3	Sustituir el disco del freno trasero	124	16.13	Rellenar el líquido de frenos en la rueda trasera	156
14.8.4	Sustituir el rodamiento de rueda trasero	124	16.14	Sustituir el líquido de frenos en el freno trasero	157
14.8.5	Controlar la suciedad de la cadena	126	17	EQUIPO DE LUCES, INSTRUMENTOS	160
14.8.6	Limpia la cadena	126	17.1	Sustituir la bombilla del faro	160
14.8.7	Comprobar la tensión de la cadena	127	17.2	Sustituir la bombilla del intermitente (Todos los modelos EXC)	160
14.8.8	Comprobar la cadena, la corona, el piñón y la guía de la cadena	128	17.3	Comprobar el ajuste del faro	161
14.8.9	Ajustar la tensión de la cadena	131	17.4	Ajustar la distancia de alumbrado del faro	162
14.8.10	Sustituir el juego de transmisión	132	17.5	Sustituir la batería del cuadro de instrumentos	162
15	RAMAL DE CABLES, BATERÍA	135	17.6	Visión general del cuadro de instrumentos	163
15.1	Sustituir el fusible principal	135	17.7	Activación y prueba	163
15.2	Desembornar el cable del polo negativo de la batería de 12 V	135	17.8	Ajustar kilómetros o millas	163
15.3	Embarnar el cable del polo negativo de la batería de 12 V	136	17.9	Ajustar las funciones del cuadro de instrumentos	164
15.4	Desmontar la batería de 12 V	136	17.10	Ajustar la hora	165
15.5	Montar la batería de 12 V	138	17.11	Ajustar el perímetro de la rueda	165
15.6	Cargar la batería de 12 V	139	17.12	Consultar el tiempo por vuelta	166
15.7	Comprobar la tensión de carga	140	18	MOTOR	167
15.8	Comprobar la corriente de reposo	141	18.1	Desmontar el motor	167
15.9	Comprobar el relé de arranque	141	18.2	Montar el motor	173
15.10	Comprobar el mazo de cables	142	18.3	Desmontaje del motor	179
15.11	Conector de diagnóstico	143	18.3.1	Sujetar el motor en el caballete de montaje	179
15.12	OCU	143	18.3.2	Desmontar la culata y el cilindro	179
16	EQUIPO DE FRENOS	144	18.3.3	Vaciar el aceite del cambio	182
16.1	Comprobar las pastillas de freno y el seguro de las pastillas de freno de la rueda delantera	144	18.3.4	Desmontar el lado del alternador	182
16.2	Sustituir las pastillas de freno de la rueda delantera	144	18.3.5	Desmontar el lado del embrague	183
16.3	Comprobar la carrera en vacío de la maneta del freno de mano	147	18.3.6	Preparar el motor para el desmontaje del cárter	187
16.4	Ajustar la carrera en vacío de la maneta del freno de mano	147	18.3.7	Desmontar la carcasa del motor	188
16.5	Comprobar el nivel de líquido de frenos de la rueda delantera	148	18.4	Trabajos en los componentes	191
16.6	Rellenar el líquido de frenos de la rueda delantera	148	18.4.1	Trabajos en la semicarcasa derecha del motor	191
16.7	Sustituir el líquido de frenos del freno delantero	149	18.4.2	Trabajos en la semicarcasa izquierda del motor	192
16.8	Comprobar las pastillas de freno y el seguro de las pastillas de freno de la rueda trasera	151	18.4.3	Desmontar el aro interior del cojinete del cigüeñal	193
16.9	Sustituir las pastillas del freno trasero	152			

18.4.4	Montar el aro interior del cojinete del cigüeñal	194	19.3	Comprobar el embrague.....	238
18.4.5	Sustituir la biela, el cojinete de la biela y el gorrón elevador	194	20	BOMBA DE AGUA, SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	246
18.4.6	Comprobar el alabeo del cigüeñal en el gorrón.....	196	20.1	Sistema de refrigeración	246
18.4.7	Comprobar/medir el cilindro.....	196	20.2	Controlar el nivel de líquido refrigerante y la protección anticongelante.....	246
18.4.8	Desmontar la distribución de escape.....	197	20.3	Controlar el nivel de líquido refrigerante	247
18.4.9	Comprobar la distribución de escape.....	198	20.4	Vaciar el líquido refrigerante	248
18.4.10	Montar la distribución de escape.....	199	20.5	Llenar el líquido refrigerante	248
18.4.11	Comprobar/medir el pistón.....	203	20.6	Sustituir el líquido refrigerante.....	250
18.4.12	Comprobar la holgura de la junta del segmento del pistón	204	20.7	Sustituir el tubo de líquido refrigerante	251
18.4.13	Determinar el juego inicial del pistón/cilindro	204	21	CUERPO DE LA VÁLVULA DE MARIPOSA ...	256
18.4.14	Desmontar la caja de láminas	205	21.1	Programar la presión del aire ambiental.....	256
18.4.15	Comprobar la caja de láminas, la membrana y la brida de succión.....	206	21.2	Sustituir el cuerpo de la válvula de mariposa.....	256
18.4.16	Ensamblar la caja de láminas.....	206	21.3	Sensor de posición de la válvula de mariposa - Comprobar el reglaje básico.....	262
18.4.17	Trabajos en la tapa del embrague.....	208	21.4	Sensor de posición de la válvula de mariposa - Realizar el reglaje básico.....	263
18.4.18	Comprobar el embrague.....	211	21.5	Efectuar el reglaje básico de la válvula de mariposa con la herramienta de diagnóstico de KTM	264
18.4.19	Premontar el árbol de mando del cambio.....	212	21.6	Ajustar el régimen de ralentí	265
18.4.20	Comprobar el mecanismo de cambio	213	21.7	Ajustar el aumento del régimen de revoluciones para el arranque en frío	266
18.4.21	Desarmar el árbol primario.....	214	21.8	Botón de arranque en frío	266
18.4.22	Desmontar el árbol secundario	215	22	DISTRIBUCIÓN DE ESCAPE	267
18.4.23	Comprobar la caja de cambios.....	215	22.1	Programar las posiciones finales de la distribución de escape	267
18.4.24	Ensamblar el árbol primario	217	22.2	Programar las posiciones finales de la distribución de escape con la herramienta de diagnóstico	268
18.4.25	Ensamblar el árbol secundario	218	23	SISTEMA DE LUBRICACIÓN	269
18.4.26	Controlar el mecanismo del motor de arranque	219	23.1	Sustituir el aceite del cambio.....	269
18.5	Ensamblaje del motor.....	219	23.2	Comprobar el nivel del aceite de la caja de cambios.....	270
18.5.1	Ensamblar la carcasa del motor.....	219	23.3	Completar el aceite del cambio	271
18.5.2	Preparar el motor para el ensamblaje	221	23.4	Controlar el nivel de aceite de 2 tiempos.....	272
18.5.3	Ensamblar el lado del alternador	223	23.5	Abrir el tapón del depósito de aceite de 2 tiempos.....	272
18.5.4	Ensamblar el lado del embrague.....	224	23.6	Repostar aceite de 2 tiempos.....	273
18.5.5	Montar el cilindro y la culata.....	230	23.7	Cerrar el tapón del depósito de aceite de 2 tiempos.....	273
18.5.6	Montar el tapón roscado de vaciado del aceite del cambio	235	23.8	Activar la bomba de aceite.....	273
18.5.7	Extraer el motor del caballete de montaje	235			
19	EMBRAGUE.....	236			
19.1	Controlar y corregir el nivel de líquido del embrague hidráulico	236			
19.2	Cambiar el líquido del embrague hidráulico.....	237			

23.9	Limpiar el tamiz de aceite en el depósito de aceite.....	275	30	ESQUEMA ELÉCTRICO.....	306
23.10	Sustituir la bomba de aceite y limpiar el tamiz de aceite	278	30.1	Página 1 de 5 (Todos los modelos EXC).....	306
24	EQUIPO DE ENCENDIDO.....	281	30.2	Página 2 de 5 (Todos los modelos EXC).....	308
24.1	Comprobar el sistema de encendido.....	281	30.3	Página 3 de 5 (Todos los modelos EXC).....	310
24.2	Bobina de encendido - Controlar el devanado inductor.....	282	30.4	Página 4 de 5 (Todos los modelos EXC).....	312
24.3	Controlar la pipa de la bujía	282	30.5	Página 5 de 5 (Todos los modelos EXC).....	314
24.4	Alternador - Controlar el devanado del estátor.....	283	30.6	Página 1 de 4 (Todos los modelos XC-W).....	316
24.5	Comprobar el sensor del régimen de revoluciones del cigüeñal	284	30.7	Página 2 de 4 (Todos los modelos XC-W).....	318
24.6	Sustituir la bujía	285	30.8	Página 3 de 4 (Todos los modelos XC-W).....	320
24.7	Sustituir la bujía y la pipa de la bujía.....	286	30.9	Página 4 de 4 (Todos los modelos XC-W).....	322
24.8	Desmontar el estátor	287	31	AGENTES DE SERVICIO	324
24.9	Montar el estátor.....	287	32	AGENTES AUXILIARES	326
25	SISTEMA DEL MOTOR DE ARRANQUE.....	288	33	HERRAMIENTAS ESPECIALES.....	328
25.1	Controlar el motor de arranque	288	34	NORMAS.....	345
26	DATOS TÉCNICOS.....	289	35	ÍNDICE DE ABREVIATURAS.....	346
26.1	Motor.....	289	ÍNDICE.....	347	
26.2	Tolerancia, límites de desgaste del motor.....	289			
26.3	Pares de apriete del motor	290			
26.4	Cantidades de llenado	292			
26.4.1	Aceite del cambio	292			
26.4.2	Aceite del motor	292			
26.4.3	Líquido refrigerante.....	292			
26.4.4	Combustible.....	292			
26.5	Tren de rodaje	292			
26.6	Sistema eléctrico	293			
26.7	Neumáticos.....	294			
26.8	Horquilla.....	294			
26.9	Amortiguador.....	294			
26.10	Pares de apriete del tren de rodaje	295			
27	LIMPIEZA, CUIDADO.....	299			
27.1	Limpiar la motocicleta.....	299			
27.2	Trabajos de revisión y cuidado para la operación en invierno.....	300			
28	ALMACENAMIENTO	301			
28.1	Almacenamiento	301			
28.2	Puesta en servicio después de un periodo de almacenamiento	302			
29	PROGRAMA DE SERVICIO	303			
29.1	Información adicional.....	303			
29.2	Programa de servicio	303			

1.1 Símbolos utilizados

A continuación se explica el significado de determinados símbolos.



Identifica una reacción esperada (p. ej. de un paso de trabajo o de una función).



Identifica una reacción inesperada (p. ej. de un paso de trabajo o de una función).



Identifica una referencia cruzada (más información en la página indicada).



Identifica una indicación con información o consejos adicionales.



Indica el resultado de un punto de comprobación.



Indica una medición de la tensión.



Indica una medición de la corriente.



Indica una medición de la resistencia.



Identifica el fin de una actividad incluidos los posibles trabajos posteriores.

1.2 Formatos utilizados

A continuación se explica el formato de las páginas.

Nombre propio Identifica un nombre propio.

Nombre® Identifica un nombre protegido.

Marca™ Identifica una marca comercial.

Conceptos subrayados Remitirse a los datos técnicos del vehículo o a la terminología marcada que se explica en la relación de terminología.

2 INDICACIONES DE SEGURIDAD

2.1 Manual de reparaciones

Lea atenta y completamente este manual de reparaciones antes de comenzar a trabajar. Esta publicación contiene mucha información y consejos que le facilitarán la reparación y el servicio del vehículo.

Se presupone que dispone de las herramientas especiales KTM correspondientes y del equipamiento de taller y trabajo necesario.

2.2 Indicaciones de seguridad

Para que el producto descrito se utilice de manera segura deben respetarse algunas indicaciones de seguridad. Por consiguiente, lea con atención estas instrucciones, así como todas las demás que se incluyen en el volumen de suministro. Las indicaciones de seguridad están resaltadas en el texto y tienen enlaces con los puntos relevantes.



Información

En determinadas posiciones bien visibles del producto descrito se han colocado diversos adhesivos de aviso o advertencia. No quite los adhesivos de aviso o advertencia. Si faltan los adhesivos, es posible que usted o bien otras personas no detecten los peligros y puedan sufrir lesiones.

2.3 Símbolos y grados de peligrosidad



Peligro

Aviso sobre un peligro que conduce inmediatamente y con seguridad a lesiones graves, permanentes, o incluso la muerte si no se toman las precauciones necesarias.



Advertencia

Aviso sobre un peligro que conduce probablemente a lesiones graves o incluso la muerte si no se toman las precauciones necesarias.



Precaución

Aviso sobre un peligro que conduce probablemente a lesiones leves si no se toman las precauciones necesarias.

Indicación

Aviso sobre un peligro que conduce a daños considerables en la máquina o en el material si no se toman las precauciones necesarias.



Indicación

Aviso sobre un peligro que conduce a daños en el medio ambiente si no se toman las precauciones necesarias.

2.4 Normas de trabajo

Siempre que no se indique lo contrario, el encendido debe estar desconectado (modelos con cerradura de encendido y modelos con llave con transpondedor) o el motor parado (modelos sin cerradura de encendido ni llave con transpondedor) para realizar cualquier trabajo.

Algunos trabajos requieren el uso de herramientas especiales. Pese a que no forman parte integrante del vehículo, dichas herramientas pueden obtenerse a través del número de pedido indicado entre paréntesis. Ejemplo: extractor de cojinetes (15112017000)

Siempre que no se indique lo contrario, se aplican las condiciones normales para todos los trabajos y descripciones.

Temperatura ambiente	20 °C (68 °F)
Presión del aire ambiental	1.013 mbar (14,69 psi)
Humedad atmosférica relativa	60 ± 5%

Durante el ensamblaje, las piezas no reutilizables (como tornillos y tuercas autofrenables, juntas, tornillos de dilatación, anillos de hermetizado, juntas tóricas, pasadores de aletas o chapas de retención) deben sustituirse por piezas nuevas.

Algunos tornillos requieren un fijador de tornillos (por ejemplo, **Loctite**[®]). Respetar las indicaciones de empleo específicas del fabricante.

Si una pieza nueva ya trae aplicado un fijador de tornillos (p. ej., **Precote**[®]), no aplicar ningún medio de fijación adicional.

Las piezas que se reutilizan después del desmontaje, deben limpiarse y revisarse para verificar que no estén deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.

Una vez finalizados los trabajos de reparación o mantenimiento, restablecer la seguridad de circulación en el vehículo.

3 INDICACIONES IMPORTANTES

3.1 Garantía del fabricante, garantía legal

Los trabajos prescritos en el programa de servicio deben realizarse únicamente en un taller especializado autorizado por KTM, que confirmará su ejecución en **KTM Dealer.net**; de lo contrario, se pierden los derechos de garantía. Los daños directos e indirectos derivados de manipulaciones o modificaciones del vehículo no están cubiertos por la garantía del fabricante.

3.2 Agentes de servicio, medios auxiliares



Indicación

Peligro para el medio ambiente La manipulación incorrecta del combustible supone un peligro para el medio ambiente.

- No permita que el combustible llegue al agua subterránea, al suelo ni a los canales de desagüe.

Los agentes de servicio y los medios auxiliares se han de utilizar conforme al manual de instrucciones y a la especificación técnica.

3.3 Recambios, accesorios técnicos

Utilice solamente recambios y accesorios autorizados o recomendados por KTM. KTM no responde de los daños resultantes de la utilización de otros productos.

En la página web de KTM encontrará el catálogo **KTM PowerParts** más actual para su vehículo.

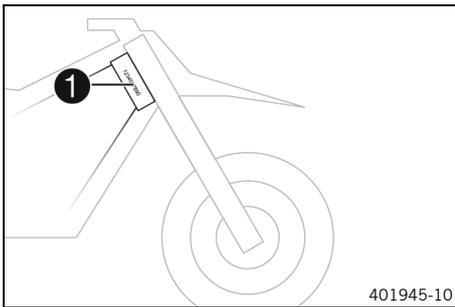
Página web internacional de KTM: KTM.COM

3.4 Imágenes

Algunas de las imágenes que se utilizan en el manual incluyen equipamientos especiales.

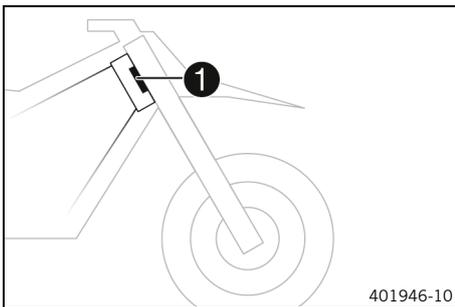
A fin de mejorar la representación visual y facilitar la comprensión de las imágenes, es posible que algunas piezas se desmonten o no se incluyan en las imágenes. Las descripciones no siempre requieren que se desmonten piezas. Deben observarse las indicaciones contenidas en el texto.

4.1 Número de identificación del vehículo



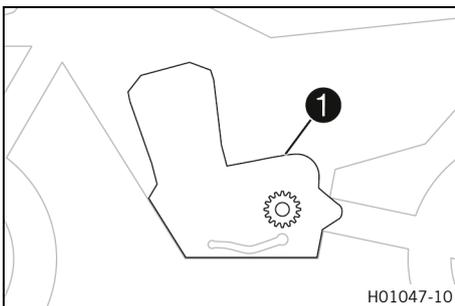
El número de identificación del vehículo **1** está grabado en el lado derecho de la pipa de la dirección.

4.2 Placa de características



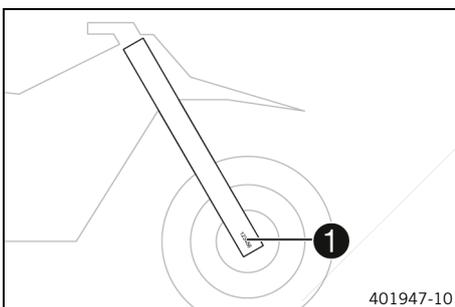
La placa de características **1** se encuentra en la pipa de la dirección delante.

4.3 Número del motor



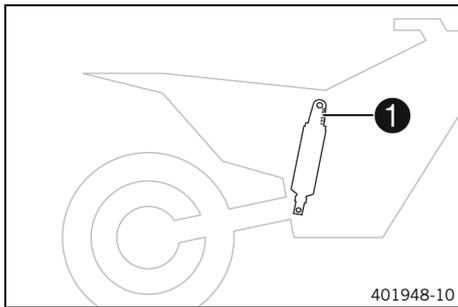
El número del motor **1** está grabado en el lado izquierdo del motor, encima del piñón de la cadena.

4.4 Referencia de la horquilla



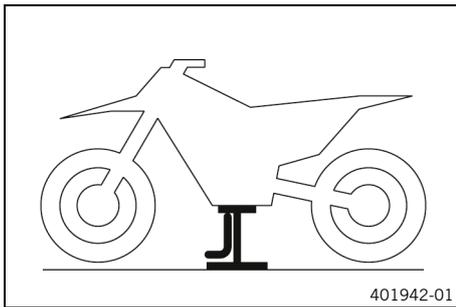
La referencia de la horquilla **1** está grabada en el interior del puño de la horquilla.

4.5 Número de artículo del amortiguador



El número de artículo del amortiguador ❶ está grabado en la parte superior del amortiguador, por encima del anillo de ajuste, mirando hacia el motor.

5.1 Levantar la motocicleta con un caballete elevador



Indicación

Peligro de deterioro Cuando está detenido, el vehículo se puede mover o caer.

- Apoye el vehículo sobre una superficie plana y firme.
- Levante la motocicleta mediante el chasis, por debajo del motor.

Caballete elevador (78129955100) (📖 pág. 334)

- ✓ Las dos ruedas están separadas del suelo.
- Asegurar la motocicleta para evitar que pueda caerse.

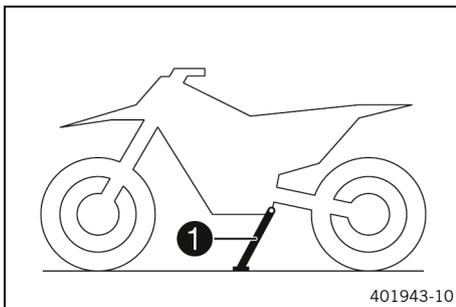


5.2 Quitar la motocicleta del caballete elevador

Indicación

Peligro de deterioro Cuando está detenido, el vehículo se puede mover o caer.

- Apoye el vehículo sobre una superficie plana y firme.



- Quitar la motocicleta del caballete elevador.
- Retirar el caballete elevador.
- Para estacionar la motocicleta, abrir el caballete lateral ① hasta el suelo con el pie y apoyar la motocicleta encima.

Información

Durante la conducción, el caballete lateral debe estar subido y recogido con la goma de sujeción.



5.3 Arrancar el vehículo



Peligro

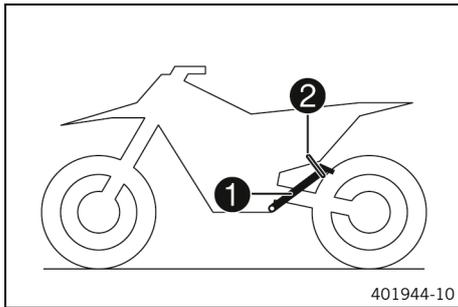
Peligro de envenenamiento Los gases de escape son venenosos y pueden originar pérdida de conocimiento o incluso la muerte.

- Procure siempre una ventilación suficiente durante el funcionamiento del motor.
- Utilice un sistema de aspiración de gases de escape adecuado cuando arranque o deje en marcha el motor en un espacio cerrado.

Indicación

Daños en el motor Un número de revoluciones elevado con el motor frío afecta de forma negativa a la durabilidad del motor.

- Mantenga el motor siempre a un régimen de revoluciones bajo hasta que haya alcanzado la temperatura de servicio.



- Levantar la motocicleta del caballete lateral **1** y asegurar el caballete lateral con la goma de sujeción **2**.
- Poner la caja de cambios en posición de ralentí.

Condición

Temperatura ambiente: < 10 °C (< 50 °F)

- Introducir el botón de arranque en frío hasta el tope.

i Información

La función de arranque en frío tiene que estar desactivada si el motor está caliente.

- Pulsar el botón de arranque.

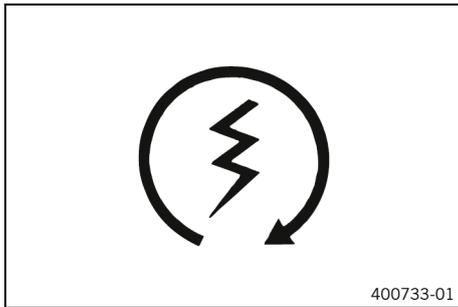
i Información

No acelerar.

Pulsar el botón de arranque durante un máximo de 5 segundos. A continuación, esperar 30 segundos antes de intentar arrancar de nuevo.

A temperaturas inferiores a 6 °C (45 °F), es posible que deba intentarse arrancar varias veces para calentar la batería de iones de litio y aumentar así la potencia de arranque.

El testigo de control de anomalía de funcionamiento se ilumina al arrancar el motor.



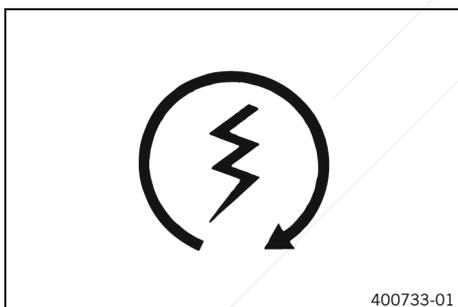
5.4 Arrancar la motocicleta para revisarla



Peligro

Peligro de envenenamiento Los gases de escape son venenosos y pueden originar pérdida de conocimiento o incluso la muerte.

- Procure siempre una ventilación suficiente durante el funcionamiento del motor.
- Utilice un sistema de aspiración de gases de escape adecuado cuando arranque o deje en marcha el motor en un espacio cerrado.



- Poner la caja de cambios en posición de ralentí.
- Pulsar el botón de arranque.

i Información

Pulsar el botón de arranque durante un máximo de 5 segundos. A continuación, esperar 30 segundos antes de intentar arrancar de nuevo.

A temperaturas inferiores a 15 °C (60 °F), es posible que deba intentarse arrancar varias veces para calentar la batería de iones de litio y aumentar así la potencia de arranque.

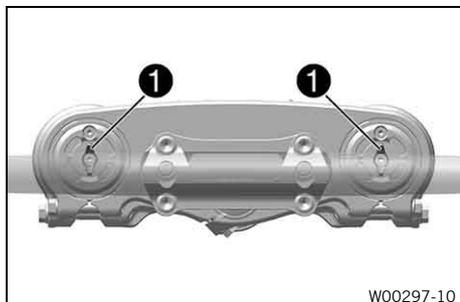
El testigo de control de anomalía de funcionamiento se ilumina al arrancar el motor.

No acelerar.

6.1 Ajustar la amortiguación de la compresión en la horquilla

i Información

La amortiguación hidráulica de la compresión de la horquilla determina el comportamiento de la horquilla durante su compresión.



- Girar los elementos de ajuste blancos **1** en sentido horario hasta el tope.

i Información

Los elementos de ajuste **1 COMP** se encuentran en el extremo superior de las botellas de la horquilla.

- Girar en sentido antihorario el número de muescas que corresponda al tipo de horquilla.

Prescripción

Amortiguación de la compresión	
Confort	17 clics
Standard	15 clics
Sport	7 clics

i Información

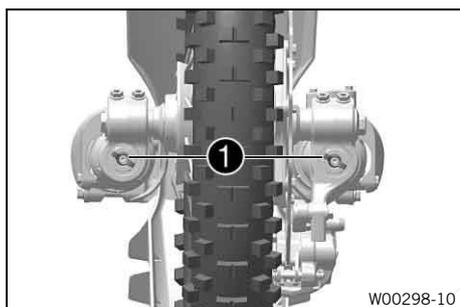
Girando en sentido horario se aumenta la amortiguación; girando en sentido antihorario se reduce la amortiguación durante la compresión.



6.2 Ajustar la amortiguación de la extensión en la horquilla

i Información

La amortiguación hidráulica de la extensión de la horquilla determina el comportamiento de la horquilla durante su extensión.



- Girar los elementos de ajuste rojos **1** en sentido horario hasta el tope.

i Información

Los elementos de ajuste **1 REB** se encuentran en el extremo inferior de las botellas de la horquilla.

- Girar en sentido antihorario el número de muescas que corresponda al tipo de horquilla.

Prescripción

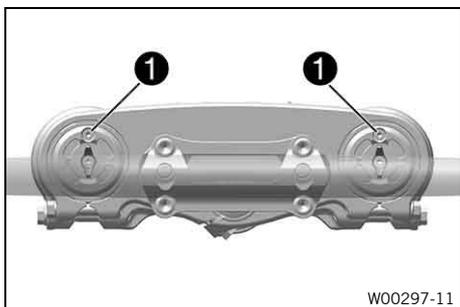
Amortiguación de la extensión	
Confort	19 clics
Standard	17 clics
Sport	9 clics

i Información

Girando en sentido horario, aumenta la amortiguación; girando en sentido antihorario, se reduce la amortiguación durante la extensión.



6.3 Purgar el aire de las botellas de la horquilla



Trabajo previo

- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)

Trabajo principal

- Soltar los tornillos de purga de aire ①.
 - ✓ Con ello se suprime en su caso la sobrepresión existente en el interior de la horquilla.
- Apretar los tornillos de purga de aire.

Trabajo posterior

- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)

6.4 Limpiar los manguitos guardapolvo de las botellas de la horquilla



Trabajo previo

- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Desmontar el protector de la horquilla. (📖 pág. 18)

Trabajo principal

- Desplazar los manguitos guardapolvo ① de las dos botellas de la horquilla hacia abajo.



Información

Los manguitos guardapolvo desprenden el polvo y la suciedad de los tubos interiores de la horquilla. Con el tiempo, es posible que pueda penetrar suciedad detrás de los manguitos guardapolvo. Si no se suprime esta suciedad, pueden perder su hermeticidad los anillos de retén situados detrás.



Advertencia

Peligro de accidente El aceite o la grasa en los discos de freno reducen la fuerza de frenado.

- Mantenga siempre los discos de freno libres de aceites y grasas.
- Limpie los discos de freno en caso necesario con un depurador de frenos.

- Limpiar y lubricar los manguitos guardapolvo y los tubos interiores de las dos botellas de la horquilla.

Spray de aceite universal (📖 pág. 327)

- A continuación, desplazar de nuevo los manguitos guardapolvo a su posición de montaje.
- Retirar los restos de aceite.

Trabajo posterior

- Montar el protector de la horquilla. (📖 pág. 19)

- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)



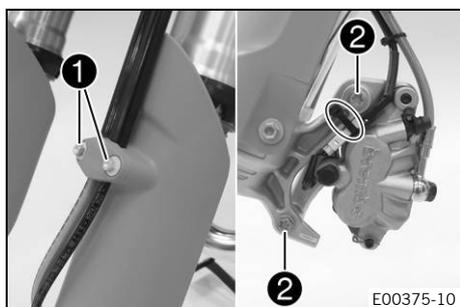
6.5 Desmontar las botellas de la horquilla

Trabajo previo

- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Desmontar la rueda delantera. (📖 pág. 117)

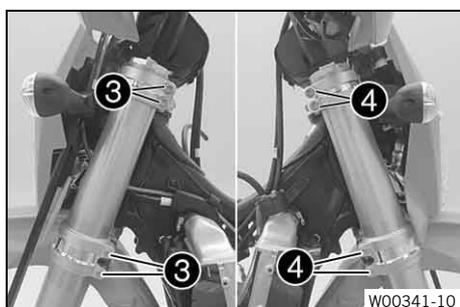
Trabajo principal

- Retirar los tornillos ❶ y desmontar la pinza.
- Retirar la cinta sujetacables.
- Retirar los tornillos ❷ y extraer la pinza del freno.
- Dejar la pinza del freno con la conducción del líquido de frenos colgando de un lado sin tensiones mecánicas.



Información

Mientras está desmontada la rueda delantera, no accionar la maneta del freno de mano.



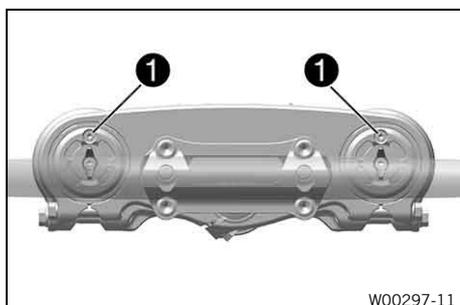
- Soltar los tornillos ❸. Retirar la botella izquierda de la horquilla.
- Soltar los tornillos ❹. Retirar la botella derecha de la horquilla.



6.6 Montar las botellas de la horquilla

Trabajo principal

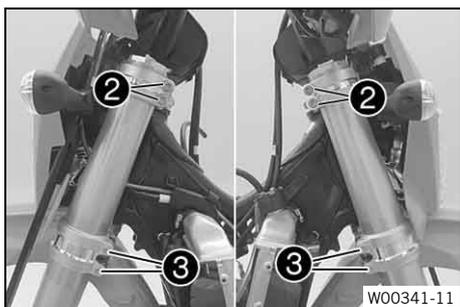
- Posicionar las botellas de la horquilla.
- ✓ Los tornillos de purga de aire ❶ están colocados hacia delante.



Información

La amortiguación de la extensión se encuentra abajo, junto a la botella de la horquilla **REB** (elemento de ajuste rojo). La amortiguación de la compresión se encuentra arriba, junto a la botella de la horquilla **COMP** (elemento de ajuste blanco). En los laterales del extremo superior de las botellas de la horquilla hay unas hendiduras. La segunda hendidura fresada (desde arriba) debe quedar a ras con el borde superior de la tija superior de la horquilla.

6 HORQUILLA, TIJA DE LA HORQUILLA



(Opción: Tija de la horquilla forjada)

- Apretar los tornillos ②.

Prescripción

Tornillo de la tija superior	M8	20 Nm (14,8 lbf ft)
------------------------------	----	------------------------

- Apretar los tornillos ③.

Prescripción

Tornillo de la tija inferior	M8	15 Nm (11,1 lbf ft)
------------------------------	----	------------------------

(Opción: Tija de la horquilla fresada)

- Apretar los tornillos ②.

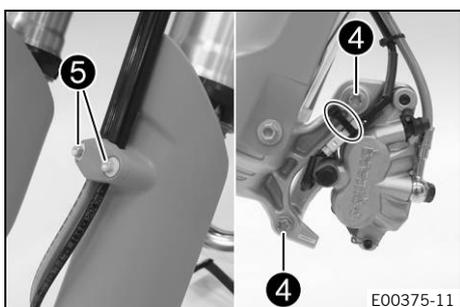
Prescripción

Tornillo de la tija superior	M8	17 Nm (12,5 lbf ft)
------------------------------	----	------------------------

- Apretar los tornillos ③.

Prescripción

Tornillo de la tija de la horquilla inferior	M8	12 Nm (8,9 lbf ft)
--	----	--------------------



- Posicionar la pinza del freno, montar los tornillos ④ y apretarlos.

Prescripción

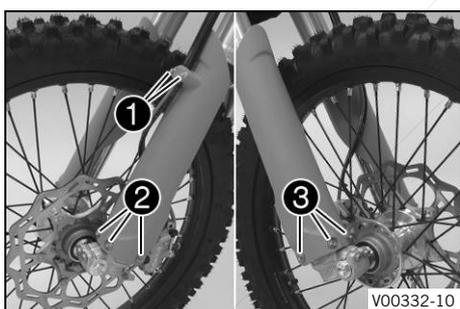
Tornillo de la pinza del freno delantera	M8	25 Nm (18,4 lbf ft) Loctite®243™
--	----	--

- Montar la cinta sujetacables.
- Posicionar la conducción del líquido de frenos, el ramal de cables y la pinza. Montar y apretar los tornillos ⑤.

Trabajo posterior

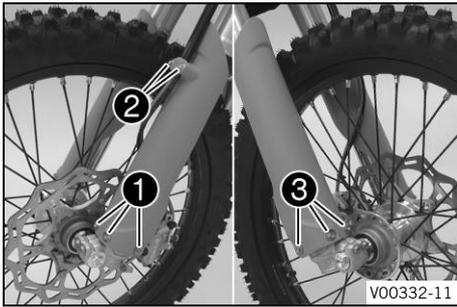
- Montar la rueda delantera. (📖 pág. 118)

6.7 Desmontar el protector de la horquilla



- Retirar los tornillos ① y desmontar la pinza.
- Retirar los tornillos ② y desmontar el protector izquierdo de la horquilla.
- Quitar los tornillos ③ y desmontar el protector derecho de la horquilla.

6.8 Montar el protector de la horquilla



- Colocar el protector de la horquilla en su posición en la botella izquierda de la horquilla. Montar y apretar los tornillos ❶.

Prescripción

Resto de tornillos del tren de rodaje	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
---------------------------------------	----	--------------------

- Posicionar la conducción del líquido de frenos, el ramal de cables y la pinza. Montar y apretar los tornillos ❷.
- Posicionar el protector de la horquilla en la botella derecha de la horquilla. Montar y apretar los tornillos ❸.

Prescripción

Resto de tornillos del tren de rodaje	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
---------------------------------------	----	--------------------

6.9 Realizar el mantenimiento de la horquilla

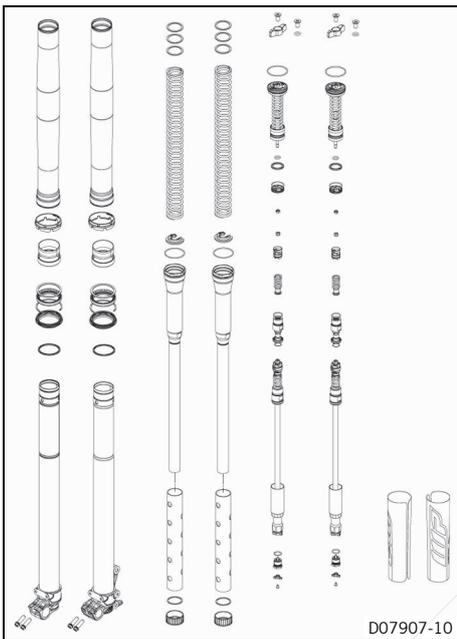


Información

La secuencia de trabajo es idéntica en ambas botellas de la horquilla.

Condición

Las botellas de la horquilla están desmontadas.



- Desmontar las botellas de la horquilla. (📖 pág. 20)
- Desmontar el cartucho. (📖 pág. 22)
- Desmontar el vástago del émbolo. (📖 pág. 24)
- Desmontar la unidad del nivel de compresión. (📖 pág. 26)
- Desmontar el soporte de la junta. (📖 pág. 27)
- Comprobar las botellas de la horquilla. (📖 pág. 28)
- Ensamblar el soporte de la junta. (📖 pág. 30)
- Ensamblar la unidad del nivel de compresión. (📖 pág. 31)
- Ensamblar el vástago del émbolo. (📖 pág. 33)
- Ensamblar el cartucho. (📖 pág. 35)
- Ensamblar las botellas de la horquilla. (📖 pág. 37)

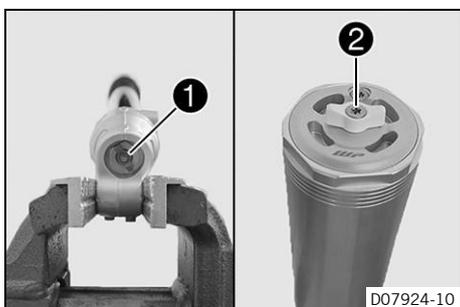
6.10 Desmontar las botellas de la horquilla

i Información

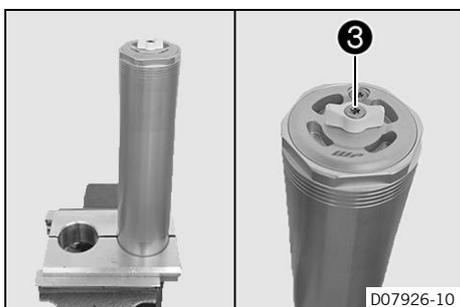
La secuencia de trabajo es idéntica en ambas botellas de la horquilla.

Condición

Las botellas de la horquilla están desmontadas.



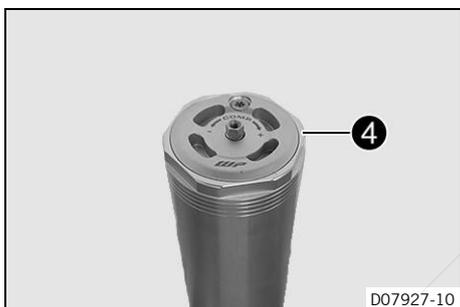
- Anotar el estado actual de la amortiguación de la extensión **1** y de la compresión **2**.
- Abrir completamente los elementos de ajuste de la amortiguación de la extensión y de la compresión.



- Sujetar la botella de la horquilla en la zona de la tija inferior de la horquilla con la herramienta especial.

Bloque de sujeción (T1403S) (📖 pág. 342)

- Retirar el tornillo **3**. Extraer el elemento de ajuste de la amortiguación de la compresión.



- Soltar el cartucho **4**.

Llave poligonal (T14017) (📖 pág. 342)

i Información

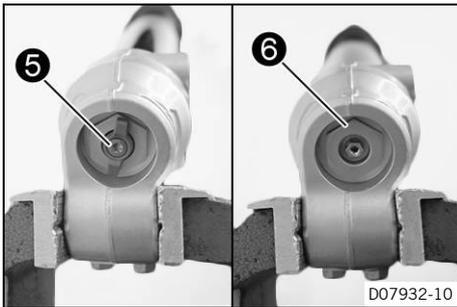
Todavía no se puede extraer el cartucho.



- Destensar la botella de la horquilla.
- Vaciar el aceite para la horquilla.

i Información

Colocar un recipiente adecuado debajo.

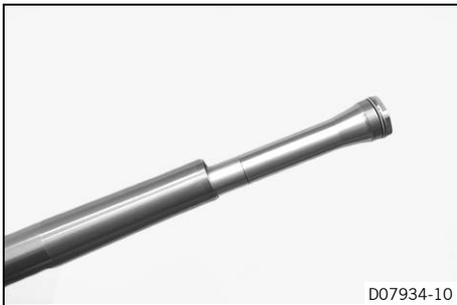


- Sujetar la botella de la horquilla en el puño de la horquilla.

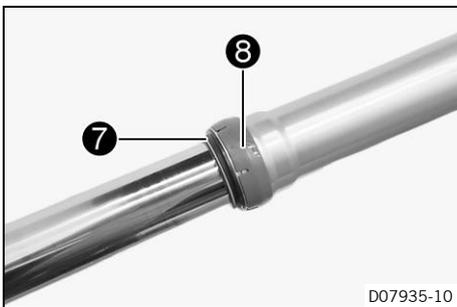
Prescripción

Utilizar mordazas de protección.

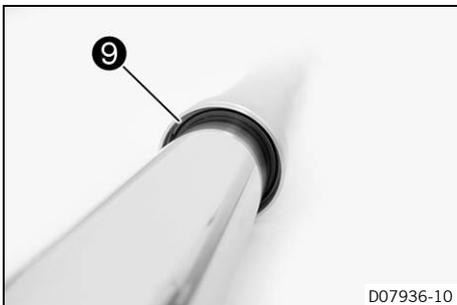
- Retirar el tornillo 5. Retirar el elemento de ajuste de la amortiguación de la extensión.
- Retirar el reglaje del nivel de extensión 6.



- Retirar el cartucho.



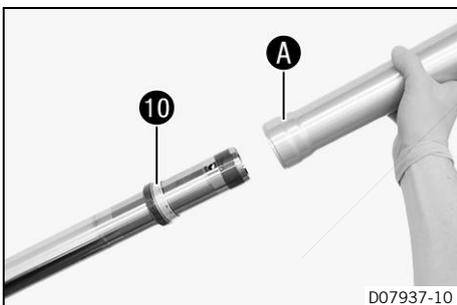
- Desplazar el manguito antipolvo 7 hacia abajo.
- Retirar el anillo de protección de la horquilla 8.



- Retirar el anillo de retención 9.

i Información

El anillo de retención tiene un lado afilado en el cual se puede colocar un destornillador.



- Calentar el tubo exterior de la horquilla en la zona A del casquillo deslizante inferior.

Prescripción

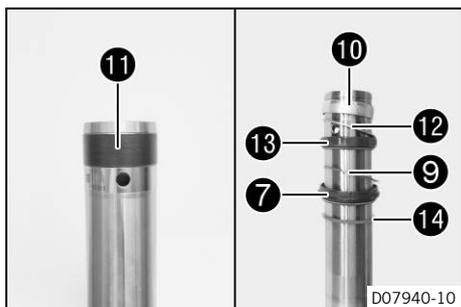
50 °C (122 °F)

- Extraer el tubo exterior de la horquilla del tubo interior de un tirón.

i Información

Para ello, el casquillo deslizante inferior 10 debe extraerse del alojamiento del cojinete.

6 HORQUILLA, TIJA DE LA HORQUILLA



- Retirar el casquillo deslizante superior 11.

i Información

No utilizar herramientas, separarlos dando un golpe con la mano.

- Quitar el casquillo deslizante inferior 10.
- Extraer el anillo de apoyo 12.
- Extraer el anillo de hermetizado 13.
- Extraer el anillo de retención 9.
- Extraer el manguito guardapolvo 7.
- Retirar el indicador de carrera 14.
- Destensar la botella de la horquilla.

6.11 Desmontar el cartucho

i Información

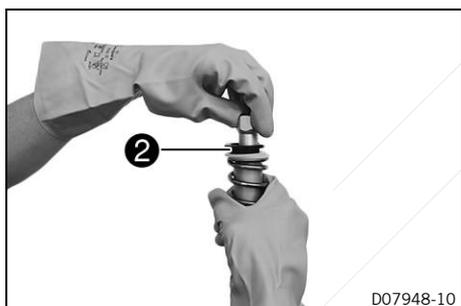
La secuencia de trabajo es idéntica en ambos cartuchos.

Trabajo previo

- Desmontar las botellas de la horquilla. (📖 pág. 20)

Trabajo principal

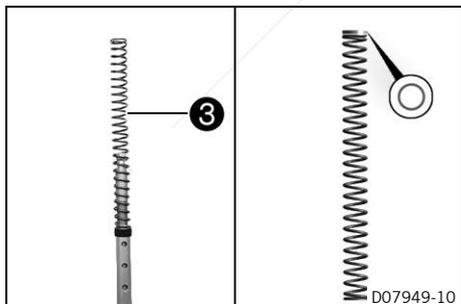
- Dejar salir el aceite por el orificio de compensación 1.



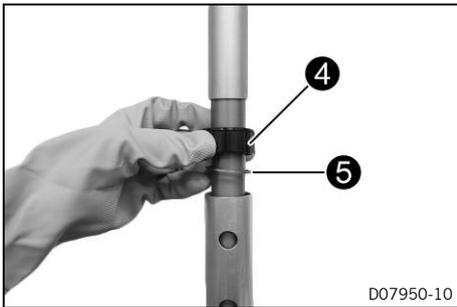
- Desengrasar el cartucho y sujetarlo girado en la zona del recipiente a presión con la herramienta especial.

Bloque de sujeción (T531S) (📖 pág. 344)

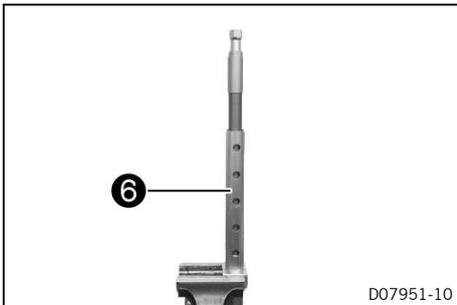
- Tirar hacia abajo del muelle y ligeramente hacia arriba del vástago del émbolo para descargar el soporte del muelle.
- Retirar el soporte del muelle 2.



- Retirar el muelle 3 con el casquillo o casquillos de precarga.



- Retirar el soporte del muelle ④ y la arandela ⑤.



- Retirar el casquillo distanciador ⑥.



- Soltar el cartucho, girarlo y sujetarlo en la zona de la superficie plana del recipiente a presión.

Prescripción

Utilizar mordazas de protección.

- Soltar la unidad del nivel de compresión ⑦ utilizando la herramienta especial.

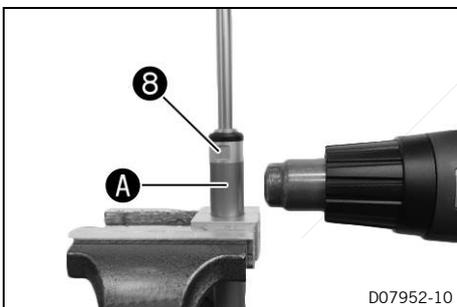
Llave de vaso especial (T14084) (📖 pág. 343)

- Presionar hacia arriba el vástago del émbolo y extraer la unidad del nivel de compresión.

- Soltar el cartucho.
- Vaciar el aceite restante para la horquilla.

i Información

Colocar un recipiente adecuado debajo.



- Desengrasar el cartucho y sujetarlo girado en la zona del tubo interior con la herramienta especial.

Bloque de sujeción (T14015S) (📖 pág. 341)

i Información

Al hacerlo, asegurarse de no sujetarlo en la zona de la rosca del soporte de la junta.

- Calentar el tubo en la zona de la rosca ⑧.

Prescripción

50 °C (122 °F)

- Soltar el soporte de la junta ⑧.



- Retirar el vástago del émbolo.

6.12 Desmontar el vástago del émbolo

i Información

La secuencia de trabajo es idéntica en ambos vástagos del émbolo.

Trabajo previo

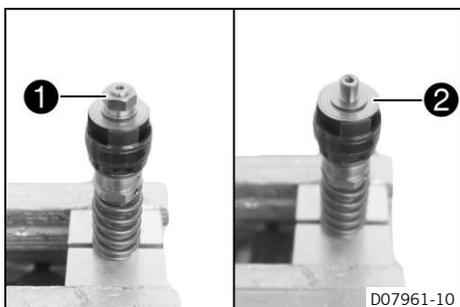
- Desmontar las botellas de la horquilla. (📖 pág. 20)
- Desmontar el cartucho. (📖 pág. 22)

Trabajo principal

- Sujetar el vástago del émbolo con la herramienta especial.

Bloque de sujeción (T14016S) (📖 pág. 341)

- Retirar la tuerca ①.



i Información

En la motocicleta recién salida de fábrica, el extremo del asiento del nivel de extensión está sujeto a presión para asegurarlo. Para retirar este seguro debe limarse con cuidado el extremo de la rosca. Cubrir los componentes para evitar que penetre suciedad.

- Retirar el grupo de compensación del nivel de extensión ②.

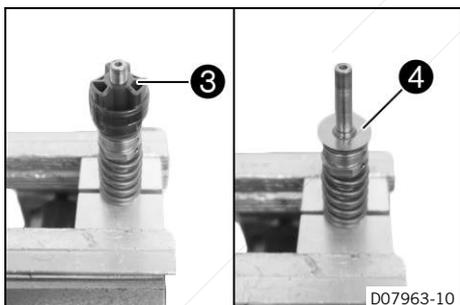
i Información

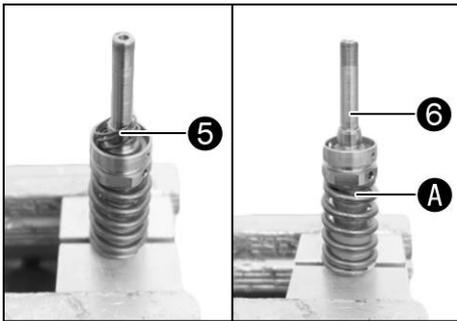
Colocar el grupo de compensación del nivel de extensión en un destornillador y guardarlo junto.

- Retirar el pistón ③.
- Retirar el grupo de compensación del nivel de compresión ④.

i Información

Colocar el grupo de compensación del nivel de compresión en un destornillador y guardarlo junto.



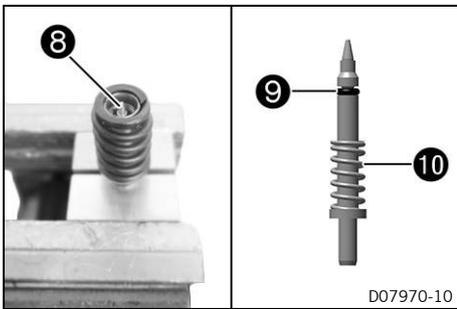
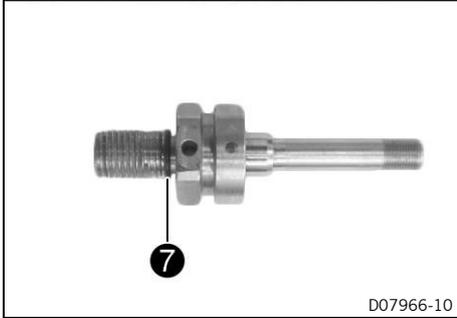


- Retirar el muelle 5.
- Calentar la zona A del vástago del émbolo.

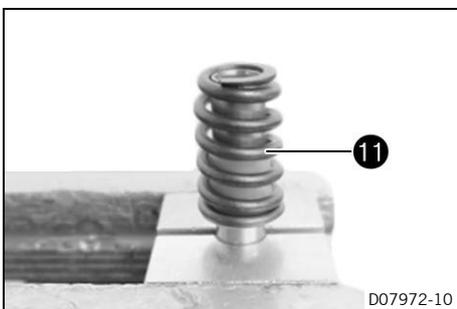
Prescripción

50 °C (122 °F)

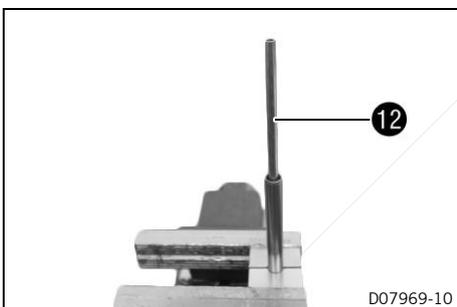
- Retirar el asiento del nivel de extensión 6.
- Retirar la junta tórica 7.



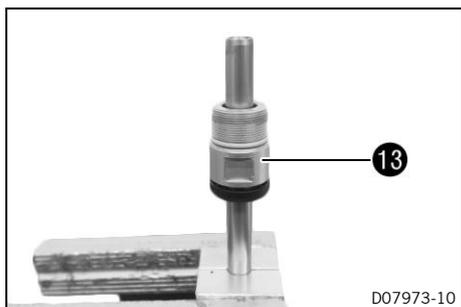
- Retirar la aguja 8 con el muelle y la junta tórica.
- Retirar la junta tórica 9.
- Retirar el muelle 10.



- Retirar el muelle 11 con el casquillo.



- Retirar el tubo de ajuste 12.



- Retirar el soporte de la junta **13**.

i Información

Si el soporte de la junta se encuentra por debajo de la herramienta de fijación, soltar el vástago del émbolo y retirar el soporte de la junta.

6.13 Desmontar la unidad del nivel de compresión

i Información

La secuencia de trabajo es idéntica en ambas unidades del nivel de compresión.

Trabajo previo

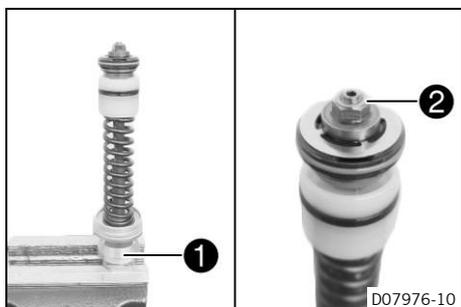
- Desmontar las botellas de la horquilla. (📖 pág. 20)
- Desmontar el cartucho. (📖 pág. 22)

Trabajo principal

- Sujetar la herramienta especial **1** en el tornillo de banco.

Llave de vaso especial (T14084) (📖 pág. 343)

- Montar la unidad del nivel de compresión en la herramienta especial.
- Retirar la tuerca **2**.



i Información

En la motocicleta recién salida de fábrica, el extremo del asiento del nivel de compresión está sujeto a presión para asegurarlo. Para retirar este seguro debe limarse con cuidado el extremo de la rosca. Cubrir los componentes para evitar que penetre suciedad.

- Retirar la arandela **3**.

i Información

Las plaquitas de ajuste pueden quedarse pegadas a la arandela.

- Retirar el grupo de compensación del nivel de extensión **4**.

i Información

Colocar el grupo de compensación del nivel de extensión en un destornillador y guardarlo junto.





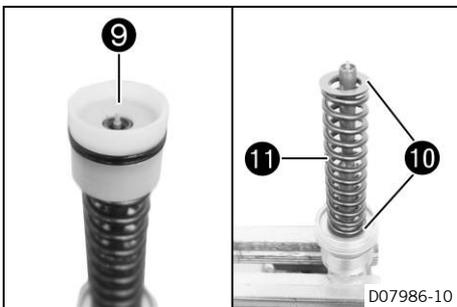
- Retirar el pistón 5.
- Retirar el grupo de compensación del nivel de compresión 6.

i Información

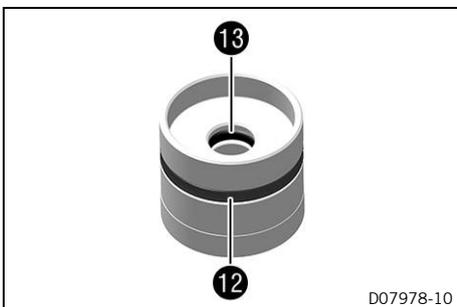
Colocar el grupo de compensación del nivel de compresión en un destornillador y guardarlo junto.



- Retirar la arandela 7.
- Retirar el asiento del nivel de compresión 8.



- Retirar el pistón 9.
- Retirar los soportes de muelle 10 con el muelle 11.



- Retirar el anillo X 12.
- Retirar la junta tórica 13.

6.14 Desmontar el soporte de la junta

i Información

La secuencia de trabajo es idéntica en ambos soportes de junta.

Trabajo previo

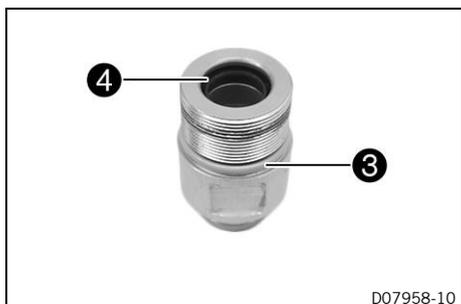
- Desmontar las botellas de la horquilla. (📖 pág. 20)
- Desmontar el cartucho. (📖 pág. 22)
- Desmontar el vástago del émbolo. (📖 pág. 24)

6 HORQUILLA, TIJA DE LA HORQUILLA

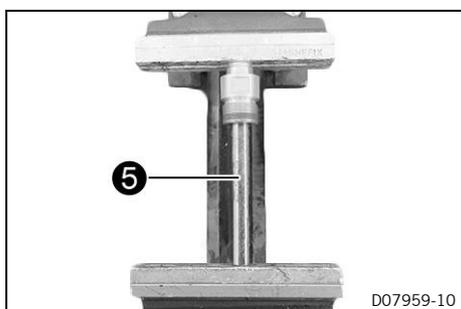


Trabajo principal

- Retirar el anillo de retención ①.
- Retirar el anillo ②.



- Retirar la junta tórica ③.
- Retirar el anillo de hermetizado ④.



- Extraer el casquillo guía con la herramienta especial ⑤.

Prescripción

Utilizar mordazas de protección.

Herramienta de compresión (T14076) (📖 pág. 343)

6.15 Comprobar las botellas de la horquilla

i Información

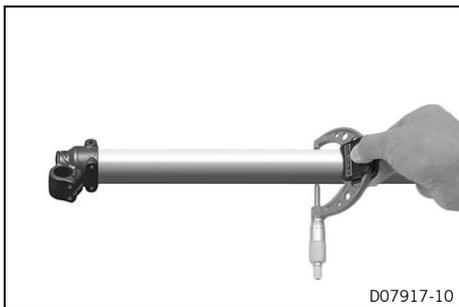
La secuencia de trabajo es idéntica en ambas botellas de la horquilla.

Condición

Botellas de la horquilla desmontadas.

- Comprobar que el tubo interior de la horquilla no esté deteriorado.
 - » Si se detectan signos de deterioro:
 - Sustituir el tubo interior de la horquilla.

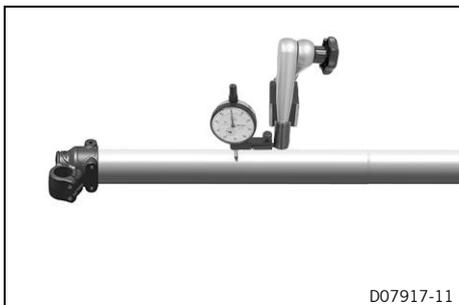




- Medir el diámetro exterior en varios puntos del tubo interior de la horquilla.

Diámetro exterior del tubo interior de la horquilla	47,84 ... 48,14 mm (1,8835 ... 1,8953 in)
---	--

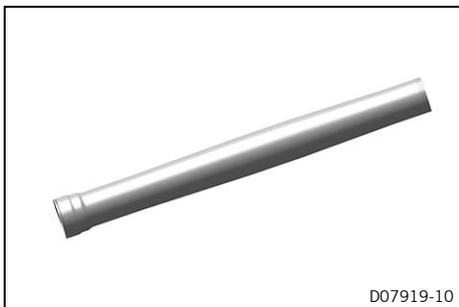
- » Si el valor medido es inferior al valor especificado:
 - Sustituir el tubo interior de la horquilla.



- Medir el alabeo del tubo interior de la horquilla.

Alabeo del tubo interior de la horquilla	$\leq 0,20$ mm ($\leq 0,0079$ in)
--	------------------------------------

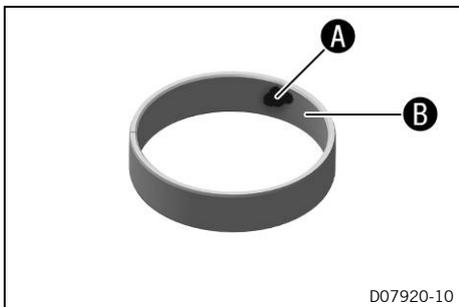
- » Si el valor medido es superior al valor especificado:
 - Sustituir el tubo interior de la horquilla.



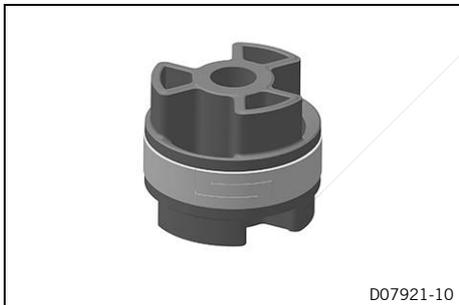
- Medir el diámetro interior en varios puntos del tubo exterior de la horquilla.

Diámetro interior del tubo exterior de la horquilla	49,07 ... 49,14 mm (1,9319 ... 1,9346 in)
---	--

- » Si el valor medido es superior al valor especificado:
 - Sustituir el tubo exterior de la horquilla.
- Comprobar que el tubo exterior de la horquilla no está deteriorado.
 - » Si se detectan signos de deterioro:
 - Sustituir el tubo exterior de la horquilla.

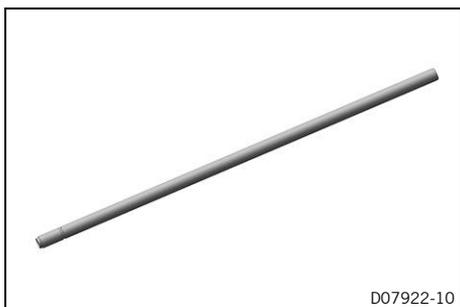


- Comprobar la superficie de los casquillos deslizantes.
 - » Si se ve la capa de color bronce **A** que hay debajo de la capa de deslizamiento **B** o si la superficie está rugosa:
 - Sustituir los casquillos deslizantes.



- Comprobar si el segmento del pistón está deteriorado o desgastado.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir el segmento del pistón.

6 HORQUILLA, TIJA DE LA HORQUILLA



- Comprobar que el vástago del émbolo no esté deteriorado.
 - » Si se detectan signos de deterioro:
 - Sustituir el vástago del émbolo.
- Medir el diámetro exterior del vástago del émbolo en varios puntos.

Diámetro exterior del vástago del émbolo	$\geq 11,965$ mm ($\geq 0,47106$ in)
--	--

- » Si el valor medido es inferior al valor especificado:
 - Sustituir el vástago del émbolo.
- Medir el alabeo del vástago del émbolo.

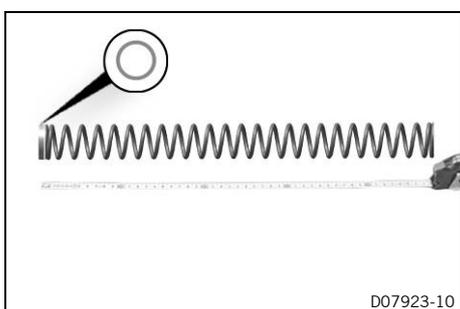
Alabeo del vástago del émbolo	$\leq 0,40$ mm ($\leq 0,0157$ in)
-------------------------------	------------------------------------

- » Si el valor medido es superior al valor especificado:
 - Sustituir el vástago del émbolo.
- Controlar la longitud del muelle.

Prescripción

Longitud del muelle con casquillos de pretensado	476 mm (18,74 in)
--	-------------------

- » Si el valor medido es superior al valor especificado:
 - Reducir el espesor del casquillo o casquillos de pre-carga.
- » Si el valor medido es inferior al valor especificado:
 - Aumentar el espesor del casquillo o casquillos de pre-carga.

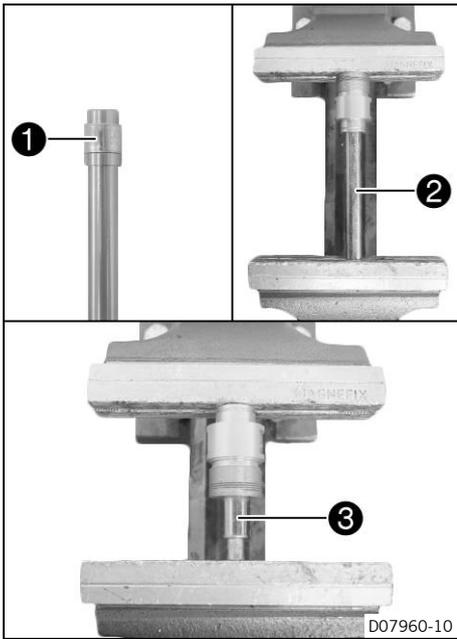


6.16 Ensamblar el soporte de la junta



Información

La secuencia de trabajo es idéntica en ambos soportes de junta.



- Embutir un casquillo guía nuevo **1** con la herramienta especial **2**.

Prescripción

Utilizar mordazas de protección.

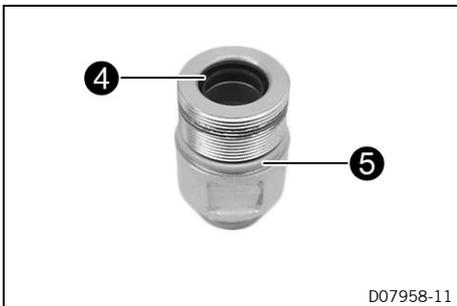
Herramienta de compresión (T14076) (📖 pág. 343)

- Colocar el soporte de la junta con una herramienta adecuada.
- Lubricar e insertar a presión la herramienta especial **3**.

Aceite para la horquilla (SAE 4) (48601166S1) (📖 pág. 324)

Mandril de calibrado (T14021) (📖 pág. 342)

✓ El casquillo guía se calibra.

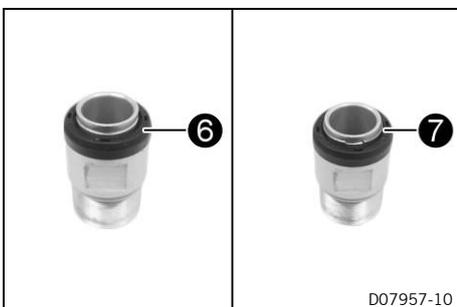


- Engrasar ligeramente el anillo de hermetizado **4** y montarlo.

Lubricante (T14034) (📖 pág. 327)

- Engrasar ligeramente la junta tórica **5** y montarla.

Lubricante (T159) (📖 pág. 327)



- Montar el anillo **6**.

✓ La inscripción señala hacia arriba.

- Montar el anillo de retención **7**.

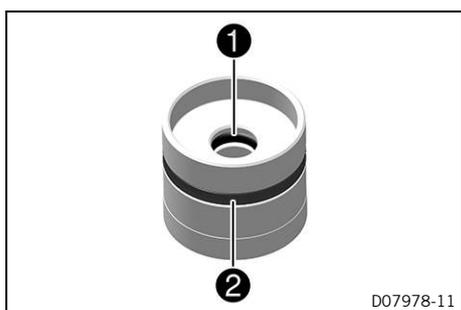
6.17 Ensamblar la unidad del nivel de compresión



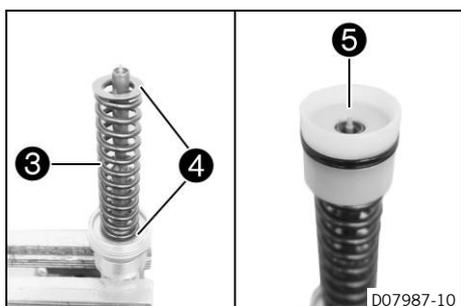
Información

La secuencia de trabajo es idéntica en ambas unidades del nivel de compresión.

6 HORQUILLA, TIJA DE LA HORQUILLA



- Montar la junta tórica ①.
- Montar el anillo X ②.



- Sujetar la herramienta especial en el tornillo de banco.
- Llave de vaso especial (T14084) (📖 pág. 343)
- Montar la unidad del nivel de compresión en la herramienta especial.
 - Montar el muelle ③ con los soportes del muelle ④.
 - ✓ El nervio de los soportes del muelle mira hacia el muelle.



Información

Los soportes del muelle son idénticos a ambos lados.

- Lubricar ligeramente la junta tórica interna del pistón.

Aceite para la horquilla (SAE 4) (48601166S1)
 (📖 pág. 324)

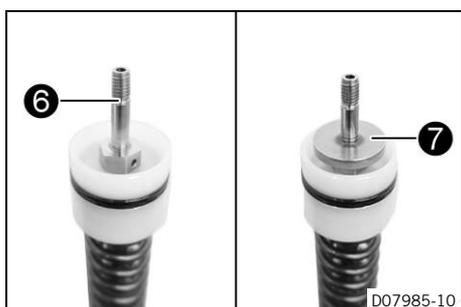
- Montar el pistón ⑤ con la escotadura interna corta hacia arriba.

- Montar y apretar el asiento del nivel de compresión ⑥.

Prescripción

Asiento del nivel de compresión en el vástago del émbolo	M8x1	8 Nm (5,9 lbf ft) Loctite®243™
--	------	--

- Montar la arandela ⑦ con la ranura hacia abajo.



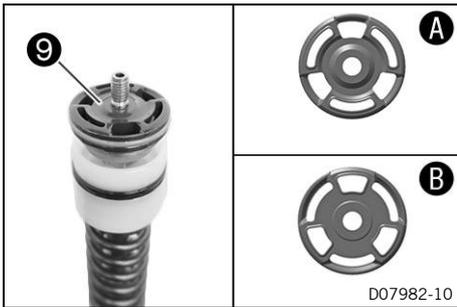
- Montar el grupo de compensación del nivel de compresión ⑧.



Información

Tener en cuenta la lista de reglajes.

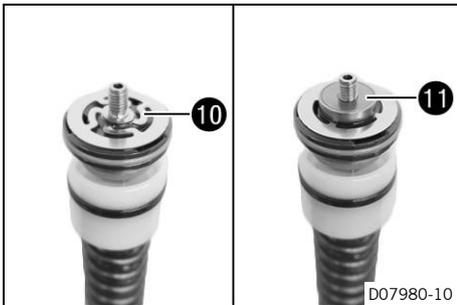




- Montar el pistón 9 con el anillo de hermetizado.

Prescripción

Vista A	Pistón desde arriba
Vista B	Pistón desde abajo

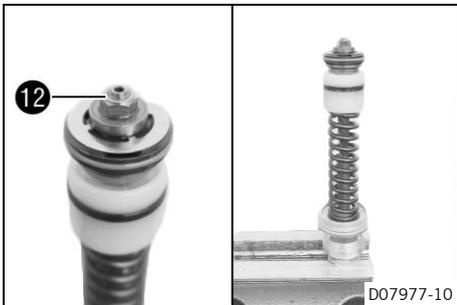


- Montar el grupo de compensación del nivel de extensión 10.

i Información

Tener en cuenta la lista de reglajes.

- Montar la arandela 11 con la ranura hacia arriba.



- Montar la tuerca 12 y apretarla.

Prescripción

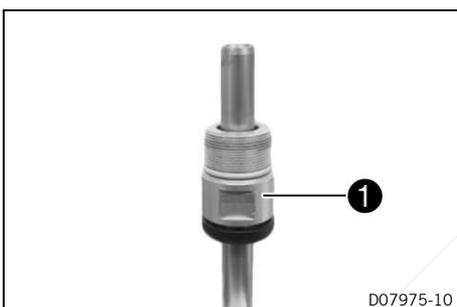
Tuerca de la unidad del nivel de compresión	M6x1	5,5 Nm (4,06 lbf ft) Loctite®243™
---	------	---

No reutilizar las tuercas; montar siempre tuercas nuevas.

6.18 Ensamblar el vástago del émbolo

i Información

La secuencia de trabajo es idéntica en ambos vástagos del émbolo.



- Engrasar ligeramente el anillo de hermetizado del soporte de la junta.

Lubricante (T14034) (📖 pág. 327)

- Engrasar ligeramente la junta tórica del soporte de la junta.

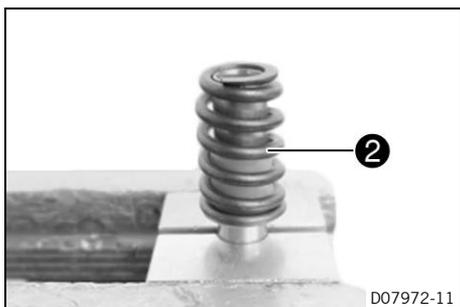
Lubricante (T159) (📖 pág. 327)

- Montar el soporte de la junta 1 con la rosca hacia arriba en el vástago del émbolo.

i Información

Si el montaje no se realiza correctamente, el labio de hermetizado del anillo de hermetizado puede sufrir daños y el cartucho ya no podrá ensamblarse.

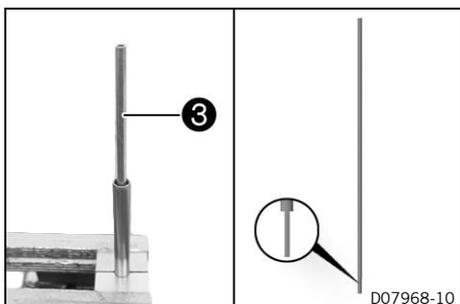
6 HORQUILLA, TIJA DE LA HORQUILLA



- Sujetar el vástago del émbolo con la herramienta especial.

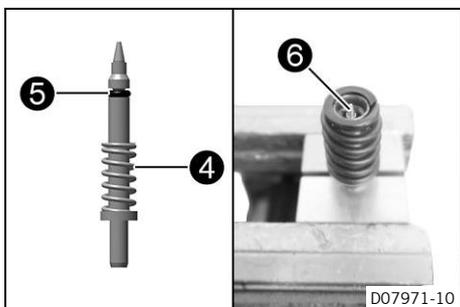
Bloque de sujeción (T14016S) (📖 pág. 341)

- Montar el muelle ② con el casquillo hacia abajo.



- Montar el tubo de ajuste ③.

- ✓ El lado con el diámetro exterior pequeño en el extremo del tubo de ajuste mira hacia abajo.



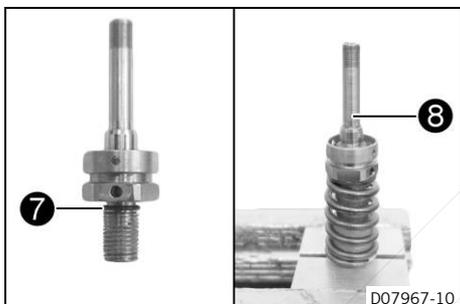
- Montar el muelle ④.

- Engrasar ligeramente la junta tórica ⑤ y montarla.

Grasa especial (00062010053) (📖 pág. 326)

- Montar la aguja ⑥ con el muelle y la junta tórica.

- ✓ La punta de la aguja mira hacia arriba.



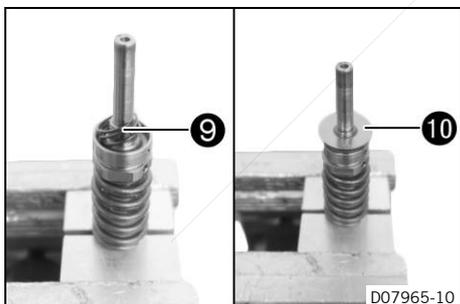
- Engrasar ligeramente la junta tórica ⑦ y montarla.

Grasa especial (00062010053) (📖 pág. 326)

- Montar y apretar el asiento del nivel de extensión ⑧ con el soporte del muelle y la junta tórica.

Prescripción

Asiento del nivel de extensión en el vástago del émbolo	M9x1	20 Nm (14,8 lbf ft) Loctite®243™
---	------	--



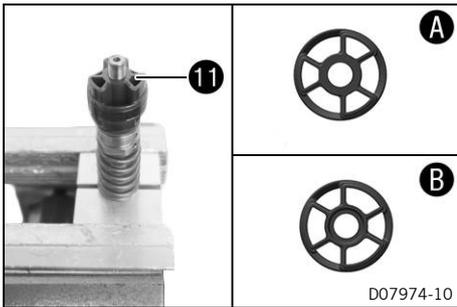
- Montar el muelle ⑨.

- Montar el grupo de compensación del nivel de compresión ⑩.

i Información

Tener en cuenta la lista de reglajes.

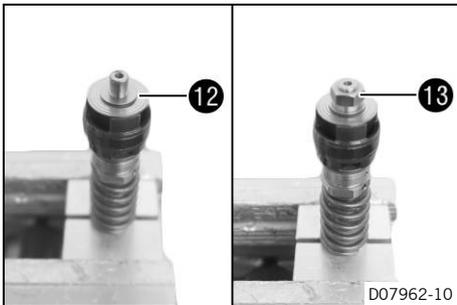
- Presionar el grupo de compensación hacia abajo contra la fuerza del muelle y sobre el collarín del asiento del nivel de extensión.



- Montar el pistón 11 con el segmento del pistón.

Prescripción

Vista A	Pistón desde arriba
Vista B	Pistón desde abajo



- Montar el grupo de compensación del nivel de extensión 12.

Información

Tener en cuenta la lista de reglajes.

- Montar la tuerca 13 con el collarín hacia abajo y apretarla.

Prescripción

Tuerca del asiento del nivel de extensión	M6x0,5	5 Nm (3,7 lbf ft) Loctite®243™
---	--------	--

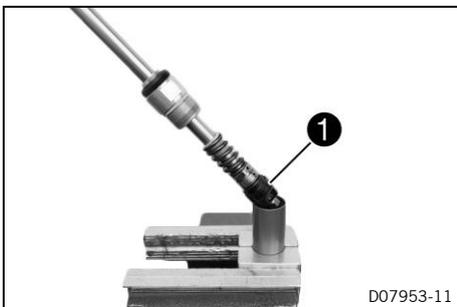
No reutilizar las tuercas; montar siempre tuercas nuevas.

- ✓ El grupo de compensación inferior puede moverse contra la fuerza del muelle.

6.19 Ensamblar el cartucho

Información

La secuencia de trabajo es idéntica en ambos cartuchos.



- Desengrasar el cartucho y sujetarlo girado en la zona del tubo interior con la herramienta especial.

Bloque de sujeción (T14015S) (pág. 341)

Información

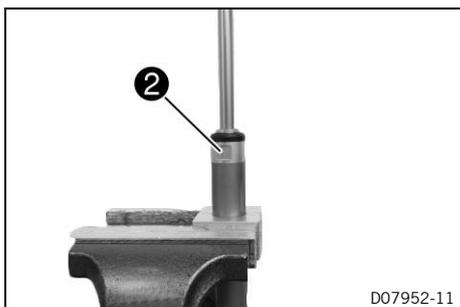
Al hacerlo, asegurarse de no sujetar el cartucho en la zona de la rosca del soporte de la junta.

- Lubricar el segmento del pistón 1.

Aceite para la horquilla (SAE 4) (48601166S1)
(pág. 324)

- Montar el vástago del émbolo.

6 HORQUILLA, TIJA DE LA HORQUILLA



- Montar y apretar el soporte de la junta **2**.

Prescripción

Soporte de la junta en el cartucho	M24,5x1	46 Nm (33,9 lbf ft) Loctite®243™
------------------------------------	---------	--



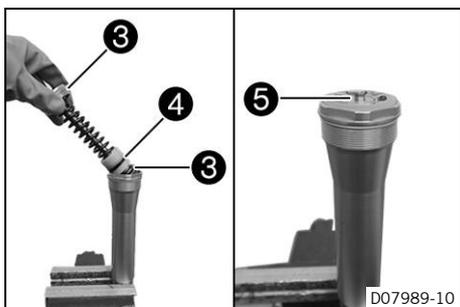
- Soltar el cartucho, girarlo y sujetarlo en la zona de la superficie plana del recipiente a presión.

Prescripción

Utilizar mordazas de protección.

- Rellenar aceite para la horquilla, extrayendo y volviendo a introducir varias veces el vástago del émbolo.

Cantidad de aceite del cartucho	175 ml (5,92 fl. oz.)	Aceite para la horquilla (SAE 4) (48601166S1) (📖 pág. 324)
---------------------------------	-----------------------	--



- Engrasar las juntas tóricas **3** y el anillo de hermetizado **4** de la unidad del nivel de compresión **5**.

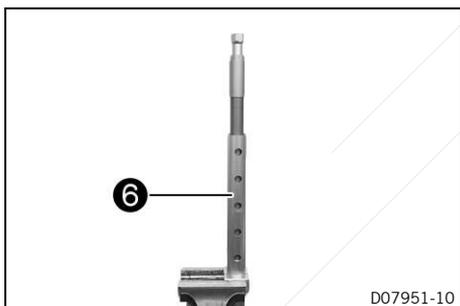
Aceite para la horquilla (SAE 4) (48601166S1) (📖 pág. 324)

- Empujar el vástago del émbolo hacia arriba y montar y apretar la unidad del nivel de compresión **5** con la herramienta especial.

Prescripción

Unidad del nivel de compresión en el cartucho	M44x1	30 Nm (22,1 lbf ft)
---	-------	---------------------

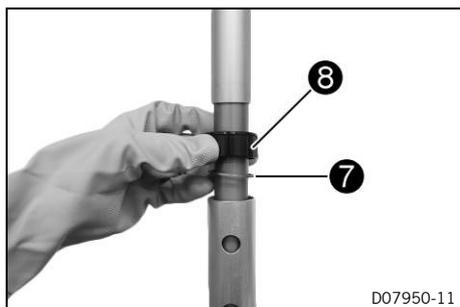
Llave de vaso especial (T14084) (📖 pág. 343)



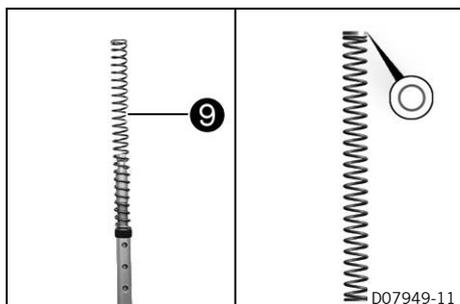
- Soltar el cartucho y sujetarlo en la zona del recipiente a presión con la herramienta especial.

Bloque de sujeción (T531S) (📖 pág. 344)

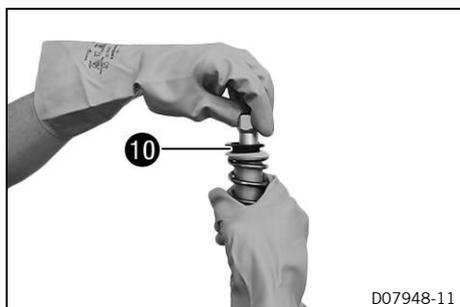
- Montar el casquillo distanciador **6**.



- Montar la arandela **7** y el soporte del muelle **8**.
- ✓ El lado del soporte del muelle con el diámetro interior pequeño mira hacia arriba.



- Colocar el muelle **9** con el casquillo o casquillos de precarga.



- Tirar hacia abajo del muelle y ligeramente hacia arriba del vástago del émbolo para poder montar el soporte del muelle.

i Información
El vástago del émbolo puede deslizarse hacia abajo en este paso de trabajo; en ese caso, deberá tirarse de él hacia arriba.

- Montar el soporte del muelle **10**.

6.20 Ensamblar las botellas de la horquilla

i Información
La secuencia de trabajo es idéntica en ambas botellas de la horquilla.

Trabajo previo

- Comprobar las botellas de la horquilla. (📖 pág. 28)

Trabajo principal

- Sujetar el tubo interior de la horquilla en el puño de la horquilla.

Prescripción

Utilizar mordazas de protección.

- Montar la herramienta especial.

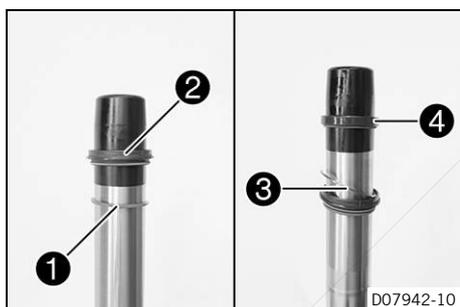
Manguito de protección (T1401) (📖 pág. 341)

- Posicionar el indicador de carrera **1**.

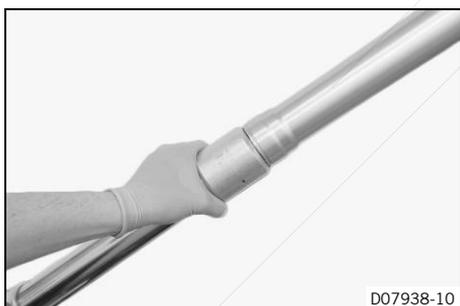
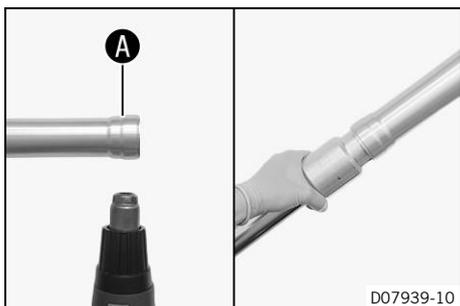
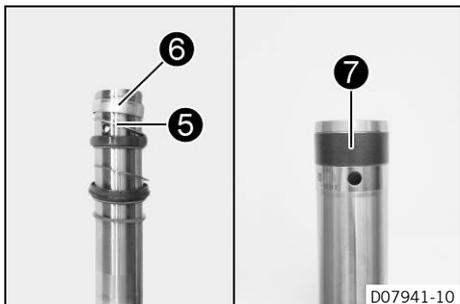
- Lubricar e insertar el manguito guardapolvo **2**.

Aceite para la horquilla (SAE 4) (48601166S1)
(📖 pág. 324)

- ✓ El labio de hermetizado con el muelle de manguera mira hacia abajo.



6 HORQUILLA, TIJA DE LA HORQUILLA



i Información

Sustituir siempre el manguito guardapolvo, el anillo de hermetizado, el anillo de retención y el anillo de apoyo.

- Montar el anillo de retención **3**.
- Lubricar y montar el anillo de hermetizado **4**.

Aceite para la horquilla (SAE 4) (48601166S1)
(📖 pág. 324)

✓ El labio de hermetizado mira hacia abajo; el lado abierto, hacia arriba.

- Retirar la herramienta especial.
- Insertar el anillo de apoyo **5**.
- Lijar los bordes de los casquillos deslizantes con papel de lijado de grano 600, limpiarlos y lubricarlos.

Aceite para la horquilla (SAE 4) (48601166S1)
(📖 pág. 324)

- Insertar el casquillo deslizante inferior **6**.
- Montar el casquillo deslizante superior **7**.

i Información

No utilizar herramientas, separarlos dando un golpe con la mano.

- Calentar el tubo exterior de la horquilla en la zona **A** del casquillo deslizante inferior.

Prescripción

50 °C (122 °F)

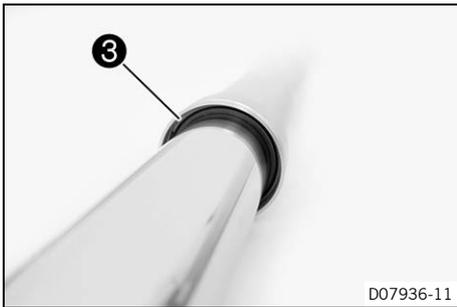
- Sujetar el casquillo deslizante inferior con el tacón largo de la herramienta especial.

Herramienta de montaje (T14040S) (📖 pág. 342)

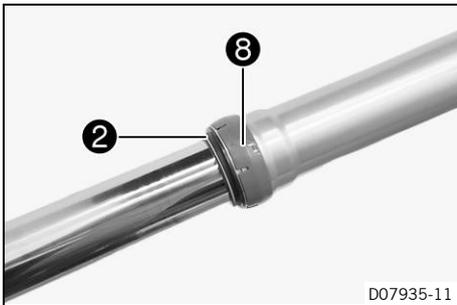
- Deslizar el tubo exterior de la horquilla.
- Embutir el casquillo deslizante en el tubo exterior de la horquilla hasta el tope.
- Colocar el anillo de apoyo.
- Sujetar el anillo de hermetizado con el tacón corto de la herramienta especial.

Herramienta de montaje (T14040S) (📖 pág. 342)

- Embutir el anillo de hermetizado y el anillo de apoyo en el tubo exterior de la horquilla hasta el tope.



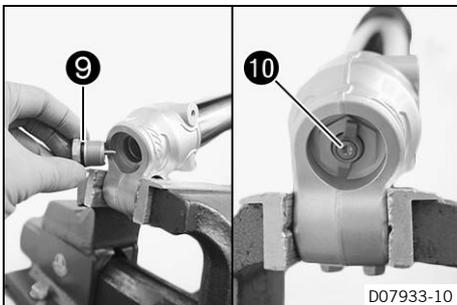
- Montar el anillo de retención **3**.
- ✓ El anillo de retención se enclava de forma claramente audible.



- Montar el manguito guardapolvo **2**.
- Montar el anillo de protección de la horquilla **8**.



- Insertar el cartucho en el tubo interior de la horquilla.



- Lubricar ligeramente la junta tórica **9** del reglaje del nivel de extensión.

Lubricante (T159) (📖 pág. 327)

- Montar y apretar el reglaje del nivel de extensión.

Prescripción

Reglaje del nivel de extensión en el puño de la horquilla	M20x1	40 Nm (29,5 lbf ft)
---	-------	---------------------

- Montar el elemento de ajuste de la amortiguación de la extensión. Montar el tornillo **10**.

Prescripción

Tornillo del elemento de reglaje del nivel de extensión	M4x0,5	1,5 Nm (1,11 lbf ft)
---	--------	----------------------

6 HORQUILLA, TIJA DE LA HORQUILLA



- Soltar la botella de la horquilla y sujetarla vertical en el puño de la horquilla.

Prescripción

Utilizar mordazas de protección.

- Añadir aceite para la horquilla.

Cantidad de aceite del mecanismo exterior	390 ml (13,19 fl. oz.)	Aceite para la horquilla (SAE 4) (48601166S1) (📖 pág. 324)
---	------------------------	--

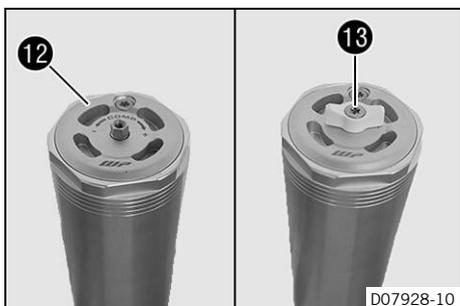


- Engrasar la junta tórica **11** del cartucho.

Lubricante (T159) (📖 pág. 327)

- Desplazar el tubo exterior de la horquilla hacia arriba y atornillar el cartucho.
- Sujetar el tubo exterior de la horquilla en la zona de la tija inferior de la horquilla con la herramienta especial.

Bloque de sujeción (T1403S) (📖 pág. 342)



- Apretar el cartucho **12**.

Prescripción

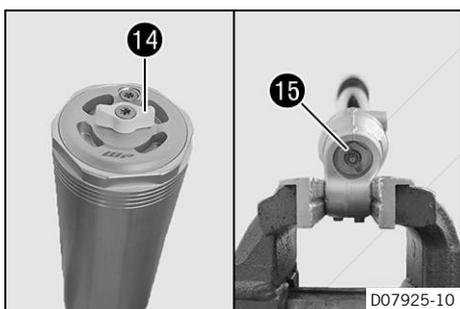
Tapón roscado en el tubo exterior de la horquilla	M51x1	50 Nm (36,9 lbf ft)
---	-------	---------------------

Llave poligonal (T14017) (📖 pág. 342)

- Montar el elemento de ajuste del nivel de compresión.
- Montar y apretar el tornillo **13**.

Prescripción

Tornillo del elemento de ajuste del nivel de compresión	M4x0,5	2 Nm (1,5 lbf ft)
---	--------	-------------------



Condición

Valor no calculado durante el desmontaje:

- Girar el elemento de ajuste del nivel de compresión **14** y el elemento de ajuste del nivel de extensión **15** en sentido horario hasta el tope.
- Girar en sentido antihorario el número de muescas que corresponda al tipo de horquilla.

Prescripción

Amortiguación de la compresión	
Confort	17 clics
Standard	15 clics
Sport	7 clics
Amortiguación de la extensión	
Confort	19 clics
Standard	17 clics
Sport	9 clics

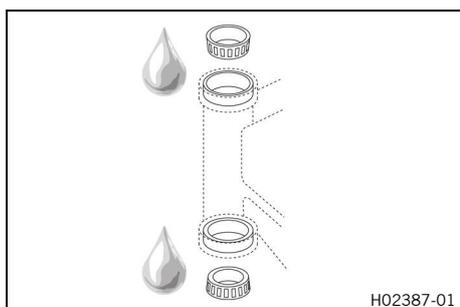
Condición

Valor calculado durante el desmontaje:

- Girar el elemento de ajuste del nivel de compresión 14 y el elemento de ajuste del nivel de extensión 15 en sentido horario hasta el tope.
- Colocar los elementos de ajuste en la posición determinada durante el desmontaje.



6.21 Engrasar el cojinete de la pipa de la dirección



- Desmontar la tija inferior de la horquilla. (📖 pág. 41)
- Montar la tija inferior de la horquilla. (📖 pág. 42)



Información

El cojinete de la pipa de la dirección se limpia y se lubrica durante el desmontaje y el montaje de la tija inferior de la horquilla.



6.22 Desmontar la tija inferior de la horquilla

Trabajo previo

- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Desmontar la rueda delantera. (📖 pág. 117)
- Desmontar las botellas de la horquilla. (📖 pág. 17)
- Desmontar la cubierta del faro con el faro. (📖 pág. 111)
- Desmontar el guardabarros delantero. (📖 pág. 110)
- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)
- Desmontar el depósito de combustible. (📖 pág. 97)
- Quitar el acolchado del manillar.

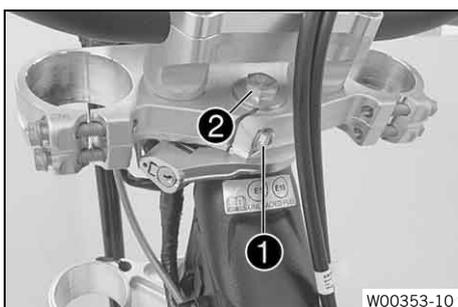
Trabajo principal

- Soltar el tornillo 1.
- Retirar el tornillo 2.
- Quitar la tija superior de la horquilla con el manillar y dejarla colgando de un lado.



Información

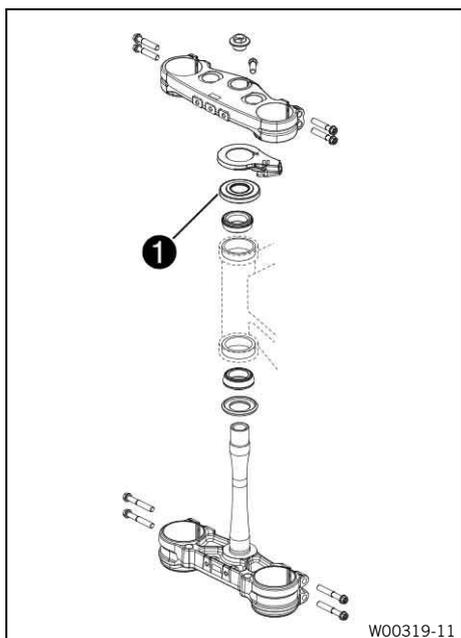
Cubrir los componentes para que no resulten dañados. No doblar los cables ni las conducciones.



- Retirar el anillo de protección 3.
- Quitar la tija inferior de la horquilla con el tubo de la misma.
- Retirar el cojinete superior de la pipa de la dirección.



6.23 Montar la tija inferior de la horquilla

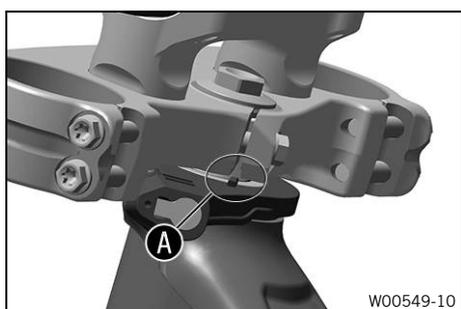


Trabajo principal

- Limpiar los cojinetes y las juntas, comprobar que no están deteriorados y engrasarlos.

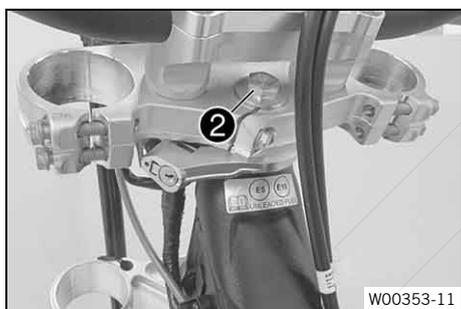
Grasa lubricante de alta viscosidad (📖 pág. 326)

- Colocar la tija inferior de la horquilla con su tubo. Montar el cojinete superior de la pipa de la dirección.
- Colocar el anillo de protección 1.

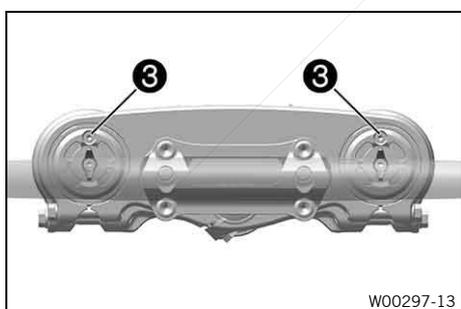


(Todos los modelos EXC)

- Asegurarse de que la posición de la cerradura del manillar en el área A sea correcta.
- ✓ El talón de la cerradura del manillar engrana en la entalladura de la tija de la horquilla.



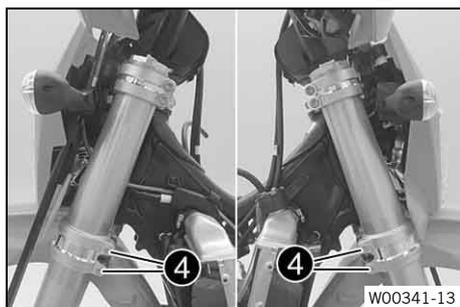
- Posicionar la tija superior de la horquilla con el manillar.
- Montar el tornillo 2, pero no apretarlo todavía.



- Posicionar las botellas de la horquilla.
- ✓ Los tornillos de purga de aire 3 están colocados hacia delante.

i Información

En los laterales del extremo superior de las botellas de la horquilla hay fresadas unas hendiduras. La segunda hendidura fresada (desde arriba) debe quedar a ras con el borde superior de la tija superior de la horquilla. La amortiguación de la compresión y de la extensión se encuentra en las botellas de la horquilla izquierda y derecha.



(Opción: Tija de la horquilla forjada)

- Apretar los tornillos 4.

Prescripción

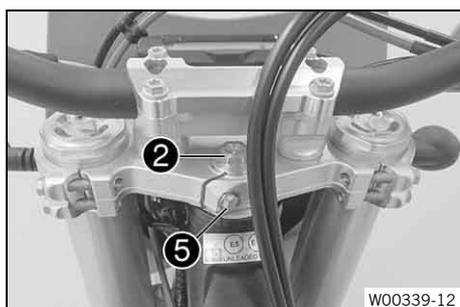
Tornillo de la tija inferior	M8	15 Nm (11,1 lbf ft)
------------------------------	----	------------------------

(Opción: Tija de la horquilla fresada)

- Apretar los tornillos 4.

Prescripción

Tornillo de la tija de la horquilla inferior	M8	12 Nm (8,9 lbf ft)
--	----	--------------------



- Apretar el tornillo 2.

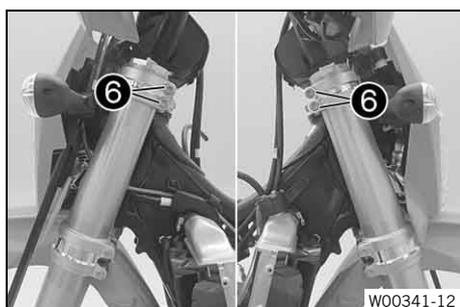
Prescripción

Tornillo de la pipa de la dirección, arriba	M20x1,5	12 Nm (8,9 lbf ft)
---	---------	--------------------

- Apretar el tornillo 5.

Prescripción

Tornillo superior del tubo de la tija de la horquilla	M8	20 Nm (14,8 lbf ft)
---	----	---------------------



(Opción: Tija de la horquilla forjada)

- Apretar los tornillos 6.

Prescripción

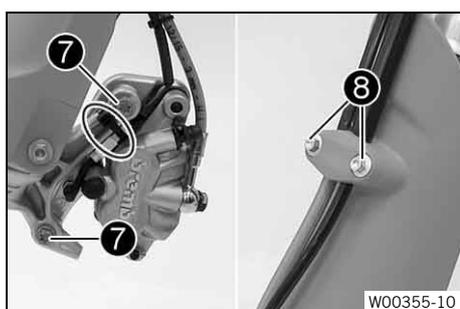
Tornillo de la tija superior	M8	20 Nm (14,8 lbf ft)
------------------------------	----	------------------------

(Opción: Tija de la horquilla fresada)

- Apretar los tornillos 6.

Prescripción

Tornillo de la tija superior	M8	17 Nm (12,5 lbf ft)
------------------------------	----	------------------------



- Posicionar la pinza del freno, montar los tornillos 7 y apretarlos.

Prescripción

Tornillo de la pinza del freno delantera	M8	25 Nm (18,4 lbf ft) Loctite®243™
--	----	--

- Montar la cinta sujetacables.
- Posicionar la conducción del líquido de frenos, el ramal de cables y la pinza. Montar y apretar los tornillos 8.

Trabajo posterior

- Montar el acolchado del manillar.
- Montar el guardabarros delantero. (📖 pág. 110)
- Montar la rueda delantera. (📖 pág. 118)
- Montar la cubierta del faro con el faro. (📖 pág. 111)
- Comprobar que el mazo de cables, los cables bowden y las conducciones del líquido de frenos y del embrague queden bien tendidos y puedan moverse correctamente.
- Comprobar la holgura del cojinete de la pipa de la dirección. (📖 pág. 45)
- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)

- Comprobar el ajuste del faro. (📖 pág. 161)
- Montar el depósito de combustible. (📖 pág. 98)
- Montar el asiento. (📖 pág. 96)

6.24 Sustituir el cojinete de la pipa de la dirección

Trabajo previo

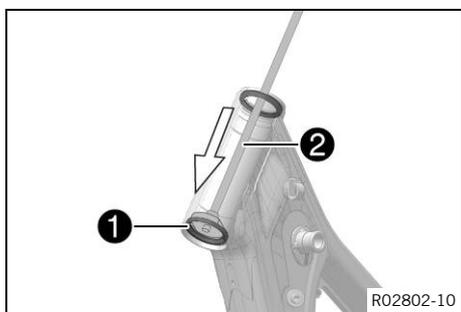
- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Desmontar la rueda delantera. (📖 pág. 117)
- Desmontar las botellas de la horquilla. (📖 pág. 17)
- Desmontar la cubierta del faro con el faro. (📖 pág. 111)
- Desmontar el guardabarros delantero. (📖 pág. 110)
- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)
- Desmontar el depósito de combustible. (📖 pág. 97)
- Quitar el acolchado del manillar.
- Desmontar la tija inferior de la horquilla. (📖 pág. 41)

Trabajo principal

- Retirar el anillo inferior del cojinete ❶ con la herramienta especial ❷.

Portaherramientas (58429089000) (📖 pág. 331)
--

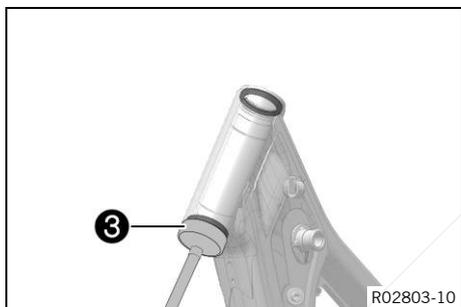
Herramienta de compresión (58429092000) (📖 pág. 332)
--



- Introducir el nuevo anillo del cojinete con la herramienta especial ❸ hasta el tope.

Portaherramientas (58429089000) (📖 pág. 331)
--

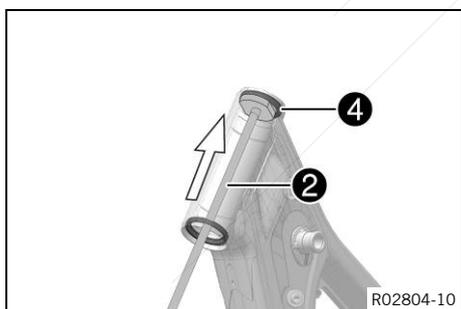
Herramienta de compresión (58429091000) (📖 pág. 332)
--

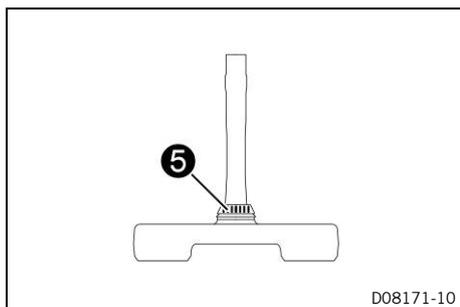


- Retirar el anillo superior del cojinete ❹ con la herramienta especial ❷.

Portaherramientas (58429089000) (📖 pág. 331)
--

Herramienta de compresión (58429092000) (📖 pág. 332)
--





- Retirar el cojinete inferior de la pipa de la dirección ⑤.
- Retirar el anillo de hermetizado.
- Engrasar el nuevo anillo de hermetizado y montarlo.
- Embutir el nuevo cojinete con un tubo adecuado hasta el tope.

i Información

El cojinete únicamente se debe embutir mediante el anillo interior.

Trabajo posterior

- Montar la tija inferior de la horquilla. (📖 pág. 42)
- Montar el acolchado del manillar.
- Montar el guardabarros delantero. (📖 pág. 110)
- Montar la rueda delantera. (📖 pág. 118)
- Montar la cubierta del faro con el faro. (📖 pág. 111)
- Comprobar que el mazo de cables, los cables bowden y las conducciones del líquido de frenos y del embrague queden bien tendidos y puedan moverse correctamente.
- Comprobar la holgura del cojinete de la pipa de la dirección. (📖 pág. 45)
- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Comprobar el ajuste del faro. (📖 pág. 161)
- Montar el depósito de combustible. (📖 pág. 98)
- Montar el asiento. (📖 pág. 96)

6.25 Comprobar la holgura del cojinete de la pipa de la dirección



Advertencia

Peligro de accidente Un juego incorrecto del cojinete de la pipa de la dirección perjudica la respuesta de conducción y daña los componentes.

- Corregir inmediatamente el juego del cojinete de la pipa de la dirección.



Información

Si el vehículo circula durante mucho tiempo con el cojinete de la pipa de la dirección suelto, se producirán daños en los cojinetes y, como consecuencia, en sus asientos en el chasis.

Trabajo previo

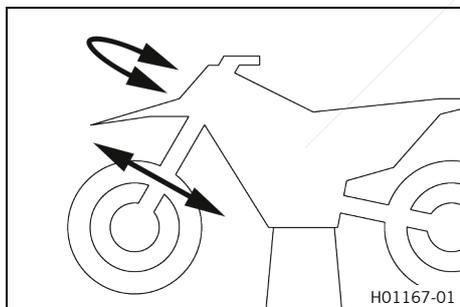
- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)

Trabajo principal

- Colocar el manillar en la posición de marcha recta. Mover las botellas de la horquilla hacia delante y hacia atrás en la dirección de la marcha.

No debe notarse nada de holgura en el cojinete de la pipa de la dirección.

- » Si se nota holgura:
 - Ajustar la holgura del cojinete de la pipa de la dirección. (📖 pág. 46)



- Mover el manillar de un lado a otro en el margen completo de giro.

El manillar debe poderse mover con suavidad a lo largo de todo el recorrido de la dirección. No debe notarse dificultad de movimiento en ningún punto.

- » Si se nota dificultad de movimiento:
 - Ajustar la holgura del cojinete de la pipa de la dirección. (📖 pág. 46)
 - Comprobar el cojinete de la pipa de la dirección y sustituirlo en caso necesario.
- Comprobar que los tornillos del tope de la dirección estén correctamente ajustados y fijados.

Trabajo posterior

- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)

6.26 Ajustar la holgura del cojinete de la pipa de la dirección

Trabajo previo

- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)

Trabajo principal

- Soltar los tornillos ❶ y ❷.
- Soltar el tornillo ❸ y apretarlo de nuevo.

Prescripción

Tornillo de la pipa de la dirección, arriba	M20x1,5	12 Nm (8,9 lbf ft)
---	---------	--------------------

- Golpear ligeramente la tija superior de la horquilla con un martillo de plástico para aliviar las tensiones.

(Opción: Tija de la horquilla forjada)

- Apretar los tornillos ❶.

Prescripción

Tornillo de la tija superior	M8	20 Nm (14,8 lbf ft)
------------------------------	----	---------------------

(Opción: Tija de la horquilla fresada)

- Apretar los tornillos ❶.

Prescripción

Tornillo de la tija superior	M8	17 Nm (12,5 lbf ft)
------------------------------	----	---------------------

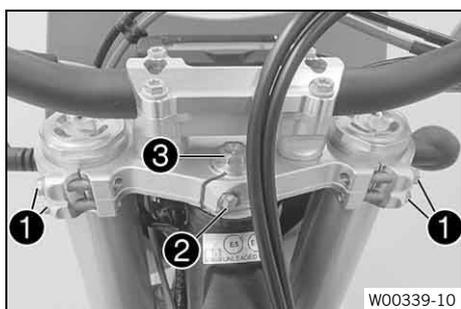
- Apretar el tornillo ❷.

Prescripción

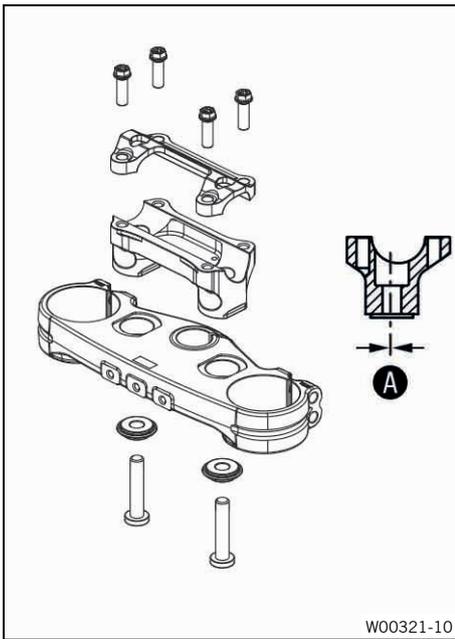
Tornillo superior del tubo de la tija de la horquilla	M8	20 Nm (14,8 lbf ft)
---	----	---------------------

Trabajo posterior

- Comprobar la holgura del cojinete de la pipa de la dirección. (📖 pág. 45)
- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)



7.1 Posición del manillar

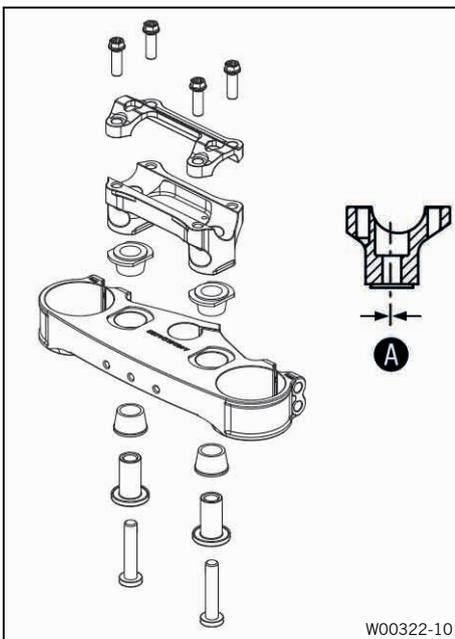


(Opción: Tija de la horquilla forjada)

Los orificios del alojamiento del manillar están situados a una separación **A** del centro.

Distancia de los orificios A	3,5 mm (0,138 in)
-------------------------------------	-------------------

El alojamiento del manillar se puede montar en 2 posiciones diferentes.



(Opción: Tija de la horquilla fresada)

Los orificios del alojamiento del manillar están situados a una separación **A** del centro.

Distancia de los orificios A	3,5 mm (0,138 in)
-------------------------------------	-------------------

El alojamiento del manillar se puede montar en 2 posiciones diferentes.

7.2 Ajustar la posición del manillar

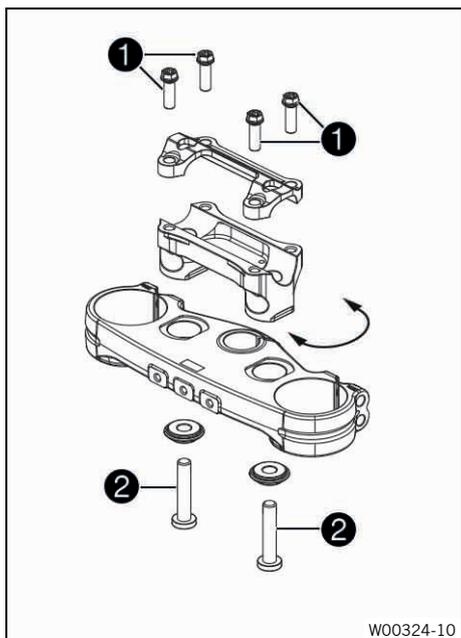


Advertencia

Peligro de accidente Un manillar reparado supone un riesgo para la seguridad.

Si el manillar se curva o se endereza, se produce fatiga de material. Como consecuencia de ello se puede producir rotura en el manillar.

- Cambie el manillar cuando esté dañado o curvado.



(Opción: Tija de la horquilla forjada)

- Retirar los tornillos **1**. Desmontar la brida del manillar. Desmontar el manillar y colocarlo a un lado.

i Información

Cubrir los componentes para que no resulten dañados.

No doblar los cables ni las conducciones.

- Retirar los tornillos **2**. Desmontar el alojamiento del manillar.
- Colocar el alojamiento del manillar en la posición deseada. Montar y apretar los tornillos **2**.

Prescripción

Tornillo de sujeción del manillar	M10	40 Nm (29,5 lbf ft) Loctite®243™
-----------------------------------	-----	--

i Información

Colocar el alojamiento del manillar de forma uniforme.

- Posicionar el manillar.

i Información

Asegurarse de que los cables y las conducciones queden bien tendidos.

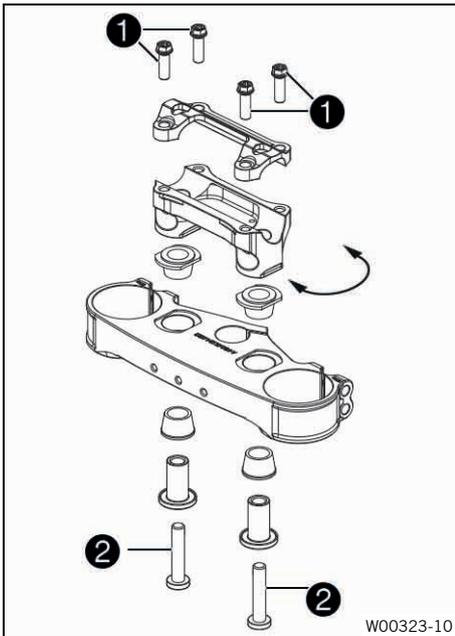
- Colocar la brida del manillar. Montar y apretar uniformemente los tornillos **1**.

Prescripción

Tornillo de la brida del manillar	M8	20 Nm (14,8 lbf ft)
-----------------------------------	----	------------------------

i Información

Asegurarse de que la separación es homogénea a ambos lados.



(Opción: Tija de la horquilla fresada)

- Retirar los tornillos ①. Desmontar la brida del manillar. Desmontar el manillar y colocarlo a un lado.

i Información

Cubrir los componentes para que no resulten dañados.
No doblar los cables ni las conducciones.

- Retirar los tornillos ②. Desmontar el alojamiento del manillar.
- Colocar el alojamiento del manillar en la posición deseada. Montar y apretar los tornillos ②.

Prescripción

Tornillo de sujeción del manillar	M10	40 Nm (29,5 lbf ft) Loctite®243™
-----------------------------------	-----	--

i Información

Colocar el alojamiento del manillar de forma uniforme.

- Posicionar el manillar.

i Información

Asegurarse de que los cables y las conducciones queden bien tendidos.

- Colocar la brida del manillar. Montar y apretar uniformemente los tornillos ①.

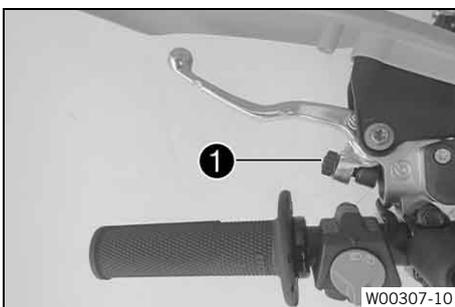
Prescripción

Tornillo de la brida del manillar	M8	20 Nm (14,8 lbf ft)
-----------------------------------	----	------------------------

i Información

Asegurarse de que la separación es homogénea a ambos lados.

7.3 Ajustar la posición básica de la maneta del embrague

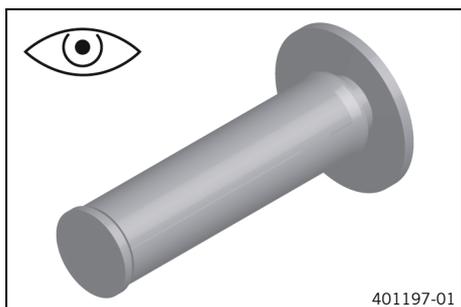


- Adaptar la posición básica de la maneta del embrague al tamaño de la mano con el tornillo de ajuste ①.

i Información

Girando el tornillo de ajuste en sentido antihorario, la maneta del embrague se acerca al manillar.
Girando el tornillo de ajuste en sentido horario, la maneta del embrague se separa del manillar.
El margen de ajuste es limitado.
Hay que girar el tornillo de ajuste solo con la mano, sin forzarlo.
No realizar los ajustes durante la conducción.

7.4 Comprobar la empuñadura de goma



- Comprobar si las empuñaduras de goma del manillar están deterioradas o desgastadas y si están colocadas firmemente.

i Información

Las empuñaduras de goma están vulcanizadas en el lado izquierdo a un casquillo y en el lado derecho al tubo del puño del acelerador. El casquillo izquierdo está fijado al manillar.

La empuñadura de goma únicamente se puede sustituir junto con el casquillo o el tubo del acelerador.

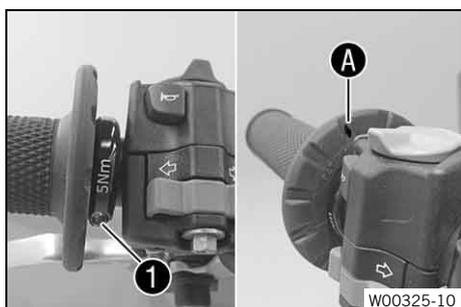
- » Si una empuñadura de goma está deteriorada o desgastada:
 - Sustituir la empuñadura de goma.

- Comprobar que el tornillo **1** esté colocado firmemente.

Prescripción

Tornillo del puño fijo	M4	5 Nm (3,7 lbf ft) Loctite®243™
------------------------	----	--

El rombo **A** debe estar visible en la figura.



7.5 Comprobar el tendido del cable bowden del acelerador



Advertencia

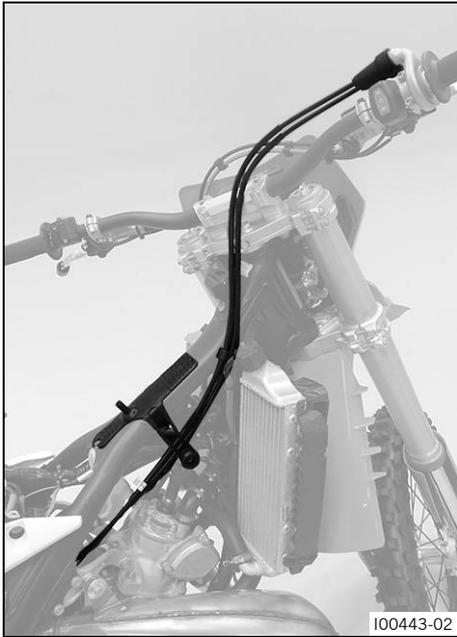
Peligro de accidente El cable bowden del acelerador puede resultar doblado, aplastado o bloqueado si se instala mal.

Si se dobla, aplasta o bloquea el cable bowden del acelerador, no se puede controlar más la velocidad.

- Asegúrese de que el tendido del cable bowden del acelerador y la holgura del cable bowden del acelerador respondan al valor especificado.

Trabajo previo

- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)
- Desmontar el depósito de combustible. (📖 pág. 97)



Trabajo principal

- Comprobar el tendido del cable bowden del acelerador.

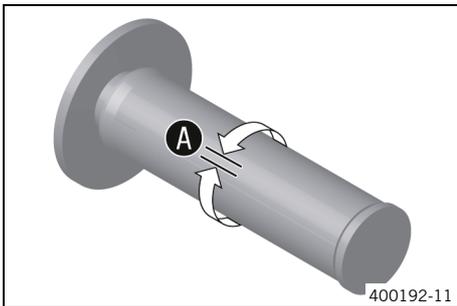
Los dos cables bowden del gas deben estar tendidos uno junto al otro en la parte posterior del manillar, pasando por encima de la rueda del depósito de combustible en el lado derecho del chasis hacia el cuerpo de la válvula de mariposa. Los dos cables bowden del gas deben estar asegurados detrás de la goma de sujeción del soporte del depósito de combustible.

- » Si el tendido del cable bowden del acelerador no se corresponde con la especificación:
 - Corregir el tendido del cable bowden del acelerador.

Trabajo posterior

- Montar el depósito de combustible. (📖 pág. 98)
- Montar el asiento. (📖 pág. 96)

7.6 Comprobar la holgura del cable bowden del acelerador



- Comprobar que el puño del acelerador gire con facilidad.
- Girar el manillar completamente hacia la derecha. Mover el puño del acelerador ligeramente hacia delante y hacia atrás y determinar la holgura del cable bowden del acelerador **A**.

Holgura del cable bowden del acelerador	3 ... 5 mm (0,12 ... 0,2 in)
---	------------------------------

- » Si la holgura del cable bowden del acelerador no coincide con el valor prescrito:
 - Ajustar la holgura del cable bowden del acelerador. (📖 pág. 52)

⚠ Peligro
Peligro de envenenamiento Los gases de escape son venenosos y pueden originar pérdida de conocimiento o incluso la muerte.

- Procure siempre una ventilación suficiente durante el funcionamiento del motor.
- Utilice un sistema de aspiración de gases de escape adecuado cuando arranque o deje en marcha el motor en un espacio cerrado.

- Arrancar el motor y dejarlo al régimen de ralentí. Mover el manillar de un lado a otro en el margen completo de giro.

El régimen de ralentí no debe variar.

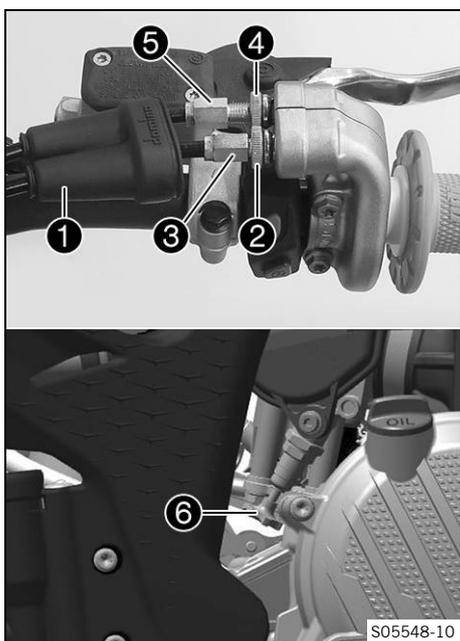
- » Si varía el régimen de ralentí:

- Ajustar la holgura del cable bowden del acelerador. (📖 pág. 52)

7.7 Ajustar la holgura del cable bowden del acelerador

i Información

Si los cables bowden del gas ya están tendidos correctamente, no se debe desmontar el depósito de combustible.



Trabajo previo

- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)
- Desmontar el depósito de combustible. (📖 pág. 97)
- Comprobar el tendido del cable bowden del acelerador. (📖 pág. 50)

Trabajo principal

- Colocar el manillar en la posición de marcha recta.
- Retraer el manguito ①.
- Soltar la tuerca ②.
- Enroscar completamente el tornillo de ajuste ③.
- Soltar la tuerca ④.
- Introducir el botón de arranque en frío ⑥ hasta el tope.
- Girar el tornillo de ajuste ⑤ hasta que el botón de arranque en frío se coloque en la posición básica cuando el puño del acelerador se gire hacia delante.
- Apretar la tuerca ④.
- Girar el tornillo de ajuste ③ de manera que en el puño del acelerador se aprecie la holgura del cable bowden del acelerador.

Prescripción

Holgura del cable bowden del acelerador	3 ... 5 mm (0,12 ... 0,2 in)
---	------------------------------

- Apretar la tuerca ②.
- Colocar el manguito ①.
- Comprobar que el puño del acelerador gire con facilidad.

Trabajo posterior

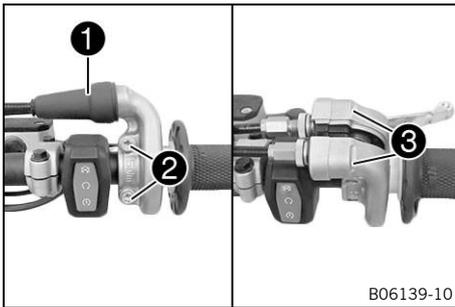
- Comprobar la holgura del cable bowden del acelerador. (📖 pág. 51)

7.8 Ajustar la característica de la admisión de gasolina

i Información

Sustituyendo la brida del puño del acelerador se puede modificar la característica de admisión de gasolina.

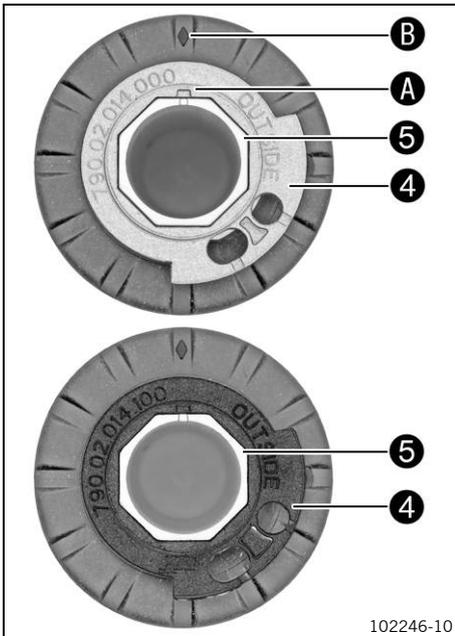
En el volumen de suministro se incluye una brida con una característica diferente.



B06139-10

Trabajo principal

- Retraer el manguito 1.
- Soltar los tornillos 2 y las medias piezas 3.
- Desenganchar los cables bowden del acelerador y quitar el tubo del puño del acelerador.



102246-10

- Retirar la brida 4 del tubo del puño del acelerador 5.
- Posicionar la brida deseada en el tubo del puño del acelerador.

Prescripción

La inscripción **OUTSIDE** debe estar visible. La marca **A** debe estar junto a la marca **B**.

Brida gris (79002014000)

Alternativa 1

Brida negra (79002014100)

i Información

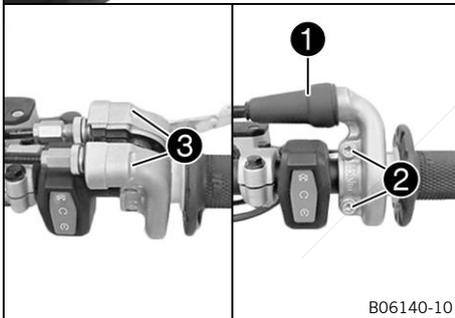
La brida de color gris abre la válvula de mariposa más lentamente.
 La brida de color negro abre la válvula de mariposa más rápido.
 En la motocicleta recién salida de fábrica está instalada la brida de color gris.



- Limpiar el exterior del manillar y el interior del tubo del puño del acelerador. Colocar el tubo del puño del acelerador en el manillar.
- Enganchar los cables bowden del acelerador a la brida y tenderlos correctamente.
- Posicionar las medias piezas 3 y montar y apretar los tornillos 2.

Prescripción

Tornillo del puño del acelerador	M6	5 Nm (3,7 lbf ft)
----------------------------------	----	-------------------



B06140-10

- Colocar el manguito 1 y comprobar que el puño del acelerador se mueva con suavidad.

Trabajo posterior

- Comprobar la holgura del cable bowden del acelerador. (📖 pág. 51)



8.1 Controlar el chasis



- Comprobar si el chasis está deteriorado, agrietado o deformado.
- » Si el chasis está deteriorado, agrietado o deformado:
 - Sustituir el chasis.

Prescripción

Las reparaciones del chasis no están permitidas.

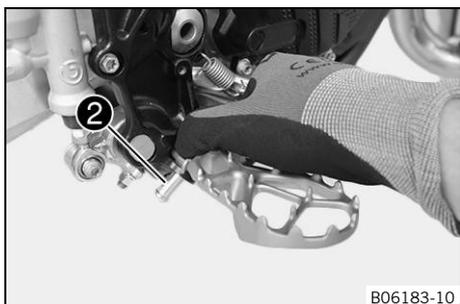
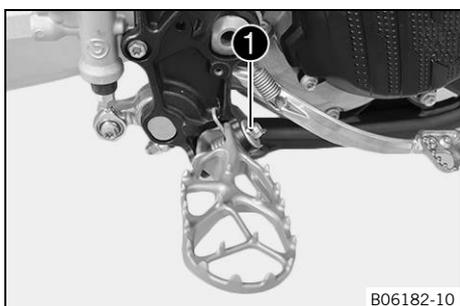
8.2 Sustituir los reposapiés

Trabajo previo

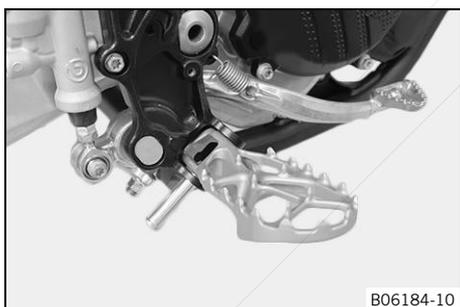
- Desmontar el protector del chasis. (📖 pág. 56)

Trabajo principal

- Retirar el pasador de aletas ❶ y quitar la arandela.



- Ejercer presión sobre el muelle con el pulgar.
- Retirar el perno ❷.
- Extraer el reposapiés.

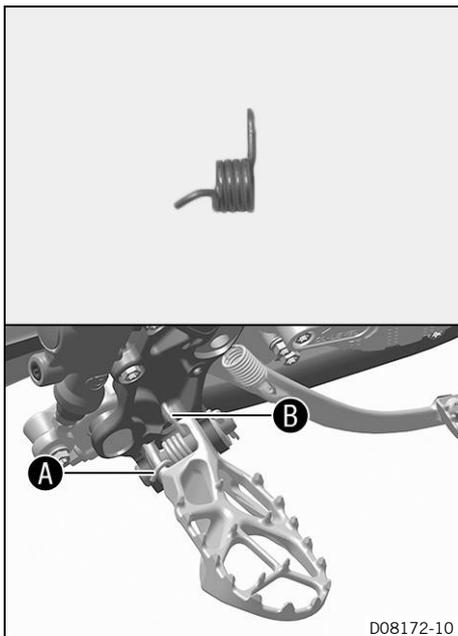


- Posicionar el nuevo reposapiés y el perno.

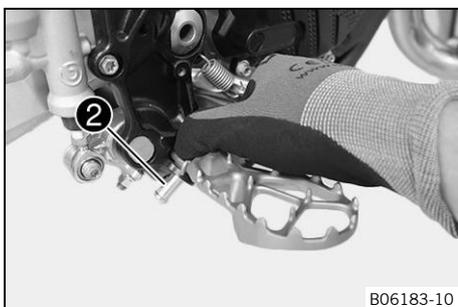


Información

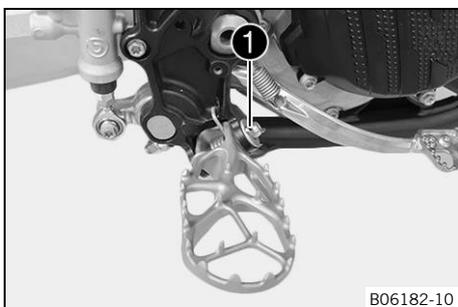
Introducir el perno únicamente hasta el punto en que el muelle aún se pueda montar.



- Posicionar el muelle como se muestra en la ilustración.
- ✓ El muelle se enclava en la zona **A** y **B**.



- Ejercer presión sobre el muelle con el pulgar.
- Montar el perno **2**.



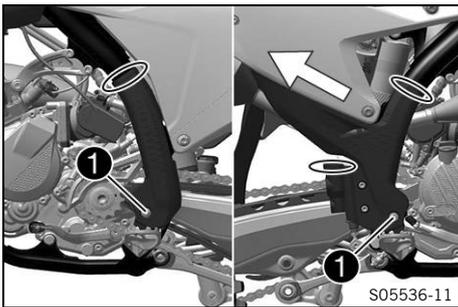
- Montar la arandela y el pasador de aletas **1**.
- Repetir la misma secuencia de trabajo en el lado opuesto.

Trabajo posterior

- Montar el protector del chasis. (📖 pág. 56)

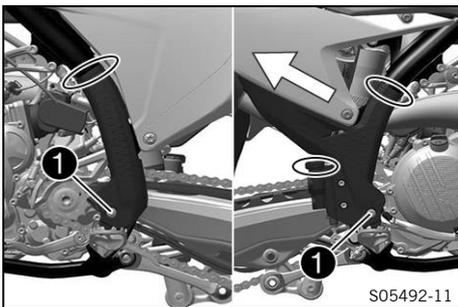


8.3 Desmontar el protector del chasis



- Retirar las cintas sujetacables.
- Retirar los tornillos 1 con los casquillos.
- Retirar el protector del chasis izquierdo.
- Empujar el protector del chasis derecho hacia delante y extraerlo hacia abajo.

8.4 Montar el protector del chasis



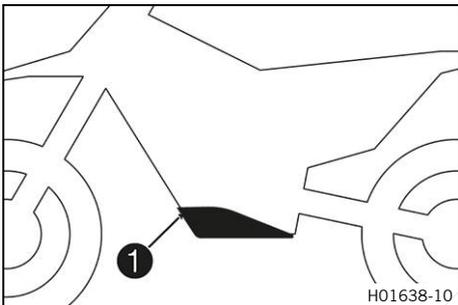
- Colocar el protector del chasis izquierdo.
- Colocar el protector del chasis derecho desde abajo y empujarlo hacia atrás.
- Montar y apretar los tornillos 1 con los casquillos.

Prescripción

Tornillo del protector del chasis	M5	3 Nm (2,2 lbf ft)
-----------------------------------	----	-------------------

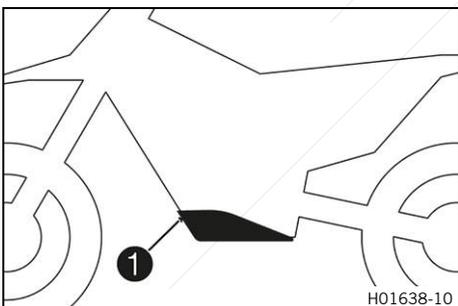
- Asegurar el protector del chasis con cintas sujetacables.

8.5 Desmontar el protector del motor (Todos los modelos XC-W y modelos especiales)



- Retirar los tornillos 1 y desmontar el protector del motor.

8.6 Montar el protector del motor (Todos los modelos XC-W y modelos especiales)



- Enganchar la parte posterior del protector del motor en el chasis y bascular la parte delantera hacia arriba.
- Montar y apretar los tornillos 1.

Prescripción

Resto de tornillos del tren de rodaje	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
---------------------------------------	----	--------------------

9.1 Ajustar la amortiguación de la compresión Highspeed del amortiguador



Precaución

Peligro de lesiones Si el amortiguador se desmonta de forma incorrecta, saldrán despedidas partes de este.

El amortiguador contiene nitrógeno bajo compresión elevada.

- Preste atención a la descripción facilitada.



Información

El reglaje del nivel de compresión Highspeed actúa durante la compresión rápida del amortiguador.



W00316-11

- Girar el tornillo de ajuste ① en sentido horario hasta el tope.
- A continuación, girar en sentido antihorario el número de vueltas correspondiente al tipo de amortiguador.

Prescripción

Amortiguación de la compresión Highspeed	
Confort	2,5 vueltas
Standard	2 vueltas
Sport	1,5 vueltas



Información

Girando en sentido horario se aumenta la amortiguación; girando en sentido antihorario se reduce la amortiguación.



9.2 Ajustar la amortiguación de la compresión Lowspeed del amortiguador



Precaución

Peligro de lesiones Si el amortiguador se desmonta de forma incorrecta, saldrán despedidas partes de este.

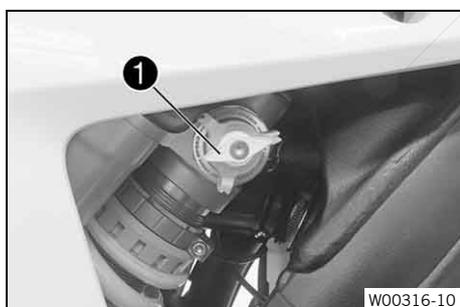
El amortiguador contiene nitrógeno bajo compresión elevada.

- Preste atención a la descripción facilitada.



Información

El reglaje del nivel de compresión Lowspeed actúa durante la compresión lenta o normal del amortiguador.



W00316-10

- Girar el tornillo de ajuste ① en sentido horario hasta que se note la última muesca.
- Girar en sentido antihorario el número de muescas correspondiente al tipo de amortiguador.

Prescripción

Amortiguación de la compresión Lowspeed	
Confort	18 clics
Standard	15 clics
Sport	12 clics

i Información

Girando en sentido horario se aumenta la amortiguación; girando en sentido antihorario se reduce la amortiguación.

9.3 Ajustar la amortiguación de la extensión del amortiguador

! Precaución

Peligro de lesiones Si el amortiguador se desmonta de forma incorrecta, saldrán despedidas partes de este.

El amortiguador contiene nitrógeno bajo compresión elevada.

- Preste atención a la descripción facilitada.



- Girar el tornillo de ajuste **1** en sentido horario hasta que se note la última muesca.
- Girar en sentido antihorario el número de muescas correspondiente al tipo de amortiguador.

Prescripción

Amortiguación de la extensión	
Confort	18 clics
Standard	15 clics
Sport	12 clics

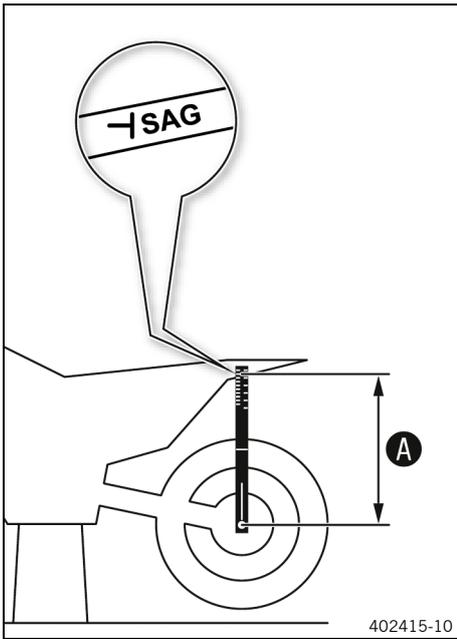
i Información

Girando en sentido horario, aumenta la amortiguación; girando en sentido antihorario, se reduce la amortiguación durante la extensión.

9.4 Determinar la cota con la rueda trasera descargada

Trabajo previo

- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)



Trabajo principal

- Colocar el calibre de suspensión en el eje trasero y medir la distancia hasta la marca **SAG** del guardabarros trasero.

Calibre de suspensión (00029090100)

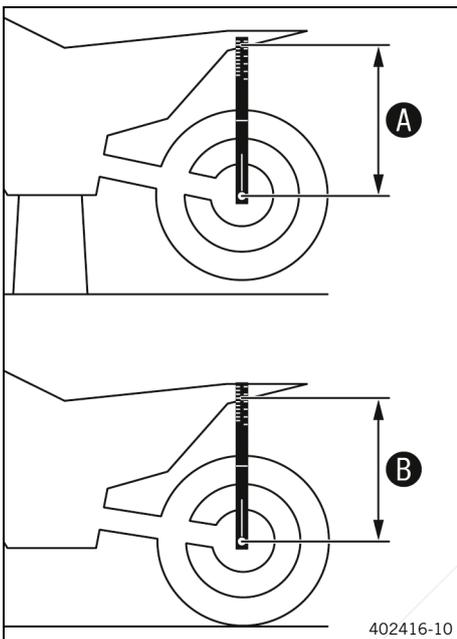
Perno del calibre de suspensión (00029990010)

- Anotar el valor como cota **A**.

Trabajo posterior

- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)

9.5 Controlar el pandeo estático del amortiguador



- Determinar la cota **A** con la rueda trasera descargada. (📖 pág. 58)
- Solicitar a otra persona que mantenga la motocicleta en posición vertical.
- Volver a medir la distancia entre el eje trasero y la marca **SAG** del guardabarros trasero utilizando el calibre de suspensión.
- Anotar el valor como cota **B**.

Información

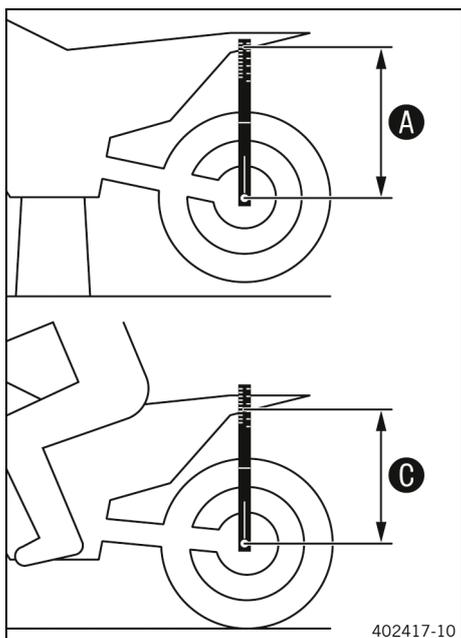
i El pandeo estático es la diferencia entre las cotas **A** y **B**.

- Controlar el pandeo estático.

Recorrido estático de la suspensión	38 mm (1,5 in)
-------------------------------------	----------------

- » Si el pandeo estático es menor o mayor que la cota indicada:
 - Ajustar el pretensado del muelle del amortiguador. (📖 pág. 60)

9.6 Comprobar el recorrido de la suspensión con conductor del amortiguador



- Determinar la cota **A** con la rueda trasera descargada. (📖 pág. 58)
- Con ayuda de una segunda persona que sujete la motocicleta, el conductor debe tomar asiento sobre la motocicleta en posición normal con la ropa de protección completa (los pies apoyados sobre los reposapiés) y desplazar el peso varias veces hacia delante y hacia atrás.
 - ✓ La suspensión de la rueda trasera se nivela.
- Otra persona debe volver a medir la distancia entre el eje trasero y la marca **SAG** del guardabarros trasero utilizando el calibre de suspensión.
- Anotar el valor como cota **C**.



Información

El recorrido de la suspensión con conductor es la diferencia entre las cotas **A** y **C**.

- Comprobar el recorrido de la suspensión con conductor.

Recorrido de la suspensión con conductor	110 mm (4,33 in)
--	------------------

- » Si el recorrido de la suspensión con conductor difiere de la cota indicada:
 - Ajustar el recorrido de la suspensión con conductor. (📖 pág. 61)

9.7 Ajustar el pretensado del muelle del amortiguador



Precaución

Peligro de lesiones Si el amortiguador se desmonta de forma incorrecta, saldrán despedidas partes de este.

El amortiguador contiene nitrógeno bajo compresión elevada.

- Preste atención a la descripción facilitada.

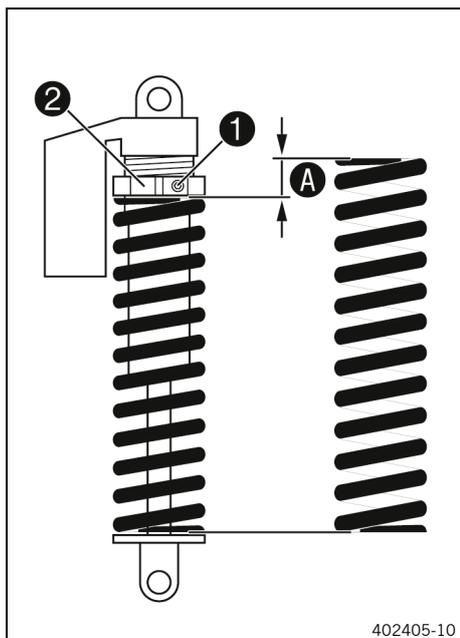


Información

Antes de ajustar el pretensado del muelle, tiene que anotar el reglaje actual: por ejemplo, medir la longitud del muelle.

Trabajo previo

- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)
- Desmontar el protector del chasis. (📖 pág. 56)
- Desmontar el silenciador. (📖 pág. 87)
- Desmontar el amortiguador. (📖 pág. 62)
- Limpiar a fondo el amortiguador desmontado.



Trabajo principal

- Soltar el tornillo ①.
- Girar el anillo de ajuste ② hasta que el muelle esté completamente desensado.

Llave para tuercas ranuradas (90129051000)
(📖 pág. 335)

Información

Si el muelle no se puede desensar completamente, se deberá retirar para medir con precisión su longitud.

- Medir la longitud total del muelle desensado.
- Tensar el muelle girando el anillo de ajuste ② hasta ajustar la cota prescrita A.

Prescripción

Pretensado del muelle	7 mm (0,28 in)
-----------------------	----------------

Información

En función del pandeo estático o del recorrido de la suspensión con conductor, será necesario ajustar un pretensado del muelle mayor o menor.

- Apretar el tornillo ①.

Prescripción

Tornillo del anillo de ajuste del amortiguador	M5	5 Nm (3,7 lbf ft)
--	----	-------------------

Trabajo posterior

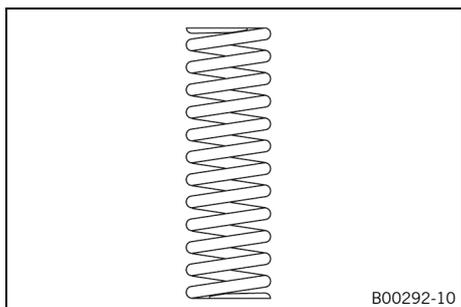
- Montar el amortiguador. (📖 pág. 63)
- Montar el silenciador. (📖 pág. 87)
- Montar el protector del chasis. (📖 pág. 56)
- Montar el asiento. (📖 pág. 96)
- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)

9.8 Ajustar el recorrido de la suspensión con conductor

Trabajo previo

- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)
- Desmontar el protector del chasis. (📖 pág. 56)
- Desmontar el silenciador. (📖 pág. 87)
- Desmontar el amortiguador. (📖 pág. 62)
- Limpiar a fondo el amortiguador desmontado.

9 AMORTIGUADOR, BASCULANTE



Trabajo principal

- Seleccionar y montar el muelle adecuado.

Prescripción

Característica elástica del muelle	
Peso del conductor: 65 ... 75 kg (143 ... 165 lb.)	66 N/mm (377 lb/in)
Peso del conductor: 75 ... 85 kg (165 ... 187 lb.)	69 N/mm (394 lb/in)
Peso del conductor: 85 ... 95 kg (187 ... 209 lb.)	72 N/mm (411 lb/in)



Información

La constante elástica se indica en el exterior del muelle.

Trabajo posterior

- Montar el amortiguador. (📖 pág. 63)
- Montar el silenciador. (📖 pág. 87)
- Montar el protector del chasis. (📖 pág. 56)
- Montar el asiento. (📖 pág. 96)
- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Controlar el pandeo estático del amortiguador. (📖 pág. 59)
- Comprobar el recorrido de la suspensión con conductor del amortiguador. (📖 pág. 60)
- Ajustar la amortiguación de la extensión del amortiguador. (📖 pág. 58)

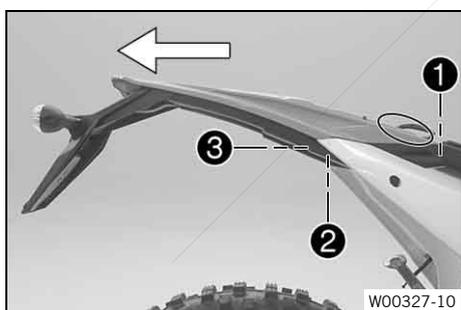
9.9 Desmontar el amortiguador

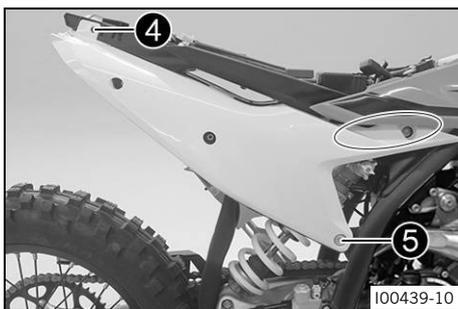
Trabajo previo

- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)
- Desmontar el protector del chasis. (📖 pág. 56)
- Desmontar el silenciador. (📖 pág. 87)

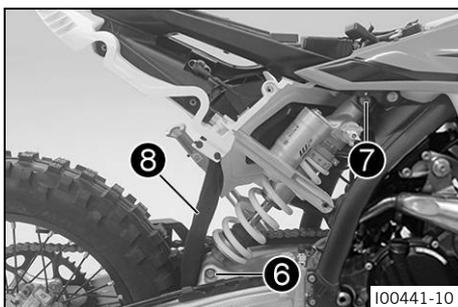
Trabajo principal

- Soltar y retirar los tornillos ❶. Soltar los conectores del piloto trasero y los intermitentes.
- Soltar y retirar los tornillos ❷ y los tornillos ❸.
- Quitar hacia atrás el soporte de la placa de matrícula junto con el piloto trasero.





- Soltar y retirar el tornillo 4.
- Soltar y retirar el tornillo 5.
- Apartar cuidadosamente el carenado lateral derecho a un lado.
 - ✓ El carenado lateral derecho se engancha adicionalmente detrás del spoiler.



- Retirar el tornillo 6 y bajar la rueda trasera con el basculante hasta la posición más baja posible en la que la rueda trasera todavía pueda girar. Fijar la rueda trasera en esta posición.
- Retirar el tornillo 7, empujar hacia un lado la protección contra salpicaduras 8 y desmontar el amortiguador.

9.10 Montar el amortiguador



Trabajo principal

- Presionar la protección contra salpicaduras 1 hacia el lado y colocar el amortiguador. Montar y apretar el tornillo 2.

Prescripción

Tornillo del amortiguador, arriba	M12	80 Nm (59 lbf ft) Loctite®2701™
-----------------------------------	-----	---

- Montar y apretar el tornillo 3.

Prescripción

Tornillo del amortiguador, abajo	M12	80 Nm (59 lbf ft) Loctite®2701™
----------------------------------	-----	---

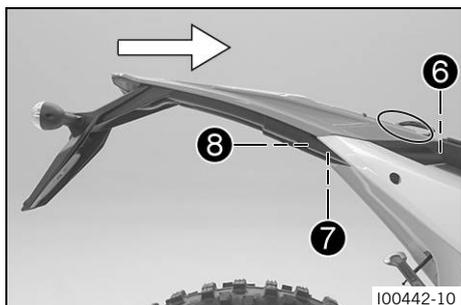
i Información

El cojinete giratorio del amortiguador en el basculante está revestido de teflón. No se debe lubricar con grasa ni con otros lubricantes. Los lubricantes disuelven el recubrimiento de teflón y acortan drásticamente la vida útil.



- Colocar el carenado lateral derecho en la parte trasera.
 - ✓ Colocar correctamente el carenado lateral derecho detrás del spoiler.
 - ✓ Comprobar que esté colocado correctamente en la parte trasera.
- Montar y apretar el tornillo 4.
 - ✓ Apretar a mano el tornillo.
- Montar y apretar el tornillo 5.

9 AMORTIGUADOR, BASCULANTE



Prescripción

Tornillo superior del subchasis	M8	35 Nm (25,8 lbf ft) Loctite®243™
---------------------------------	----	--

- Desplazar con cuidado el soporte de la placa de matrícula con el piloto trasero sobre la parte trasera.
- ✓ Prestar atención al tendido de los cables.

- Montar y apretar los tornillos ⑥.

Prescripción

Resto de tornillos del tren de rodaje	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
---------------------------------------	----	--------------------

- Conectar los conectores para el piloto trasero y los intermitentes y guardarlos bien.
- Montar y apretar los tornillos ⑦.

Prescripción

Resto de tornillos del tren de rodaje	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
---------------------------------------	----	--------------------

- Montar y apretar los tornillos ⑧.

Prescripción

Resto de tornillos del tren de rodaje	EJOT PT® K60x25-Z	2 Nm (1,5 lbf ft)
---------------------------------------	-----------------------------	-------------------

Trabajo posterior

- Montar el silenciador. (📖 pág. 87)
- Montar el protector del chasis. (📖 pág. 56)
- Montar el asiento. (📖 pág. 96)
- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)

9.11 Realizar el mantenimiento del amortiguador



Precaución

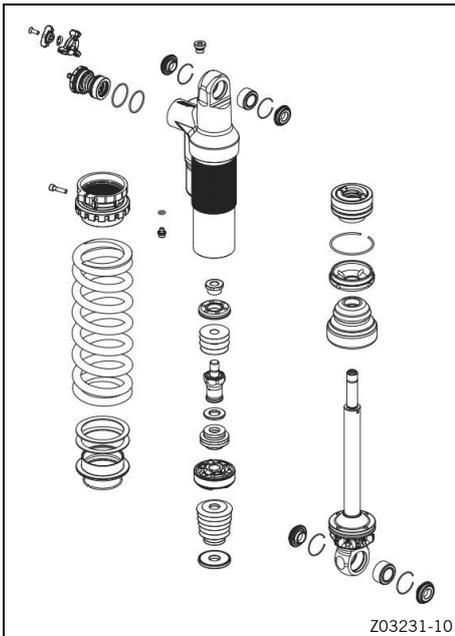
Peligro de lesiones Si el amortiguador se desmonta de forma incorrecta, saldrán despedidas partes de este.

El amortiguador contiene nitrógeno bajo compresión elevada.

- Preste atención a la descripción facilitada.

Condición

Amortiguador desmontado.

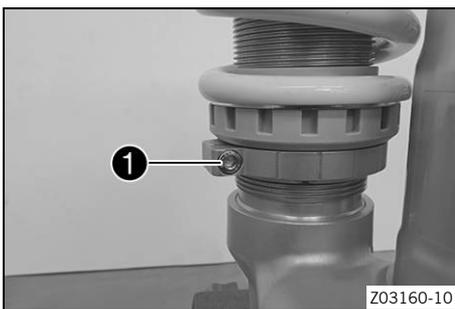


- Desmontar el muelle. (📖 pág. 65)
- Desarmar el amortiguador. (📖 pág. 66)
- Desmontar el vástago del émbolo. (📖 pág. 68)
- Controlar el amortiguador. (📖 pág. 69)
- Sustituir el cojinete giratorio. (📖 pág. 70)
- Ensamblar el vástago del émbolo. (📖 pág. 71)
- Ensamblar el amortiguador. (📖 pág. 73)
- Montar el muelle. (📖 pág. 79)

9.12 Desmontar el muelle

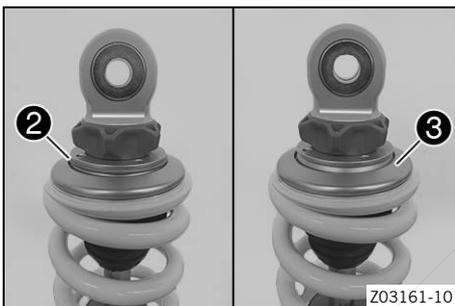
Condición

Amortiguador desmontado.



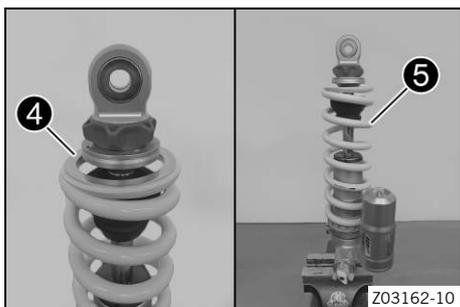
- Sujetar el amortiguador en el tornillo de banco.
- Prescripción
- Utilizar mordazas de protección.
- Medir y anotar la longitud del muelle en estado pretensado.
 - Soltar el tornillo ①.
 - Girar el anillo de ajuste hasta que el muelle esté completamente destensado.

Llave para tuercas ranuradas (90129051000)
(📖 pág. 335)

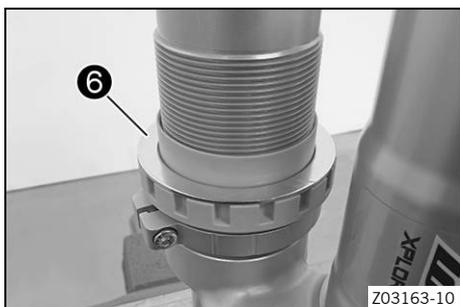


- Retirar el anillo de retención ②.
- Retirar el soporte del muelle ③.

9 AMORTIGUADOR, BASCULANTE



- Retirar la arandela ④.
- Retirar el muelle ⑤.



- Retirar la arandela ⑥.

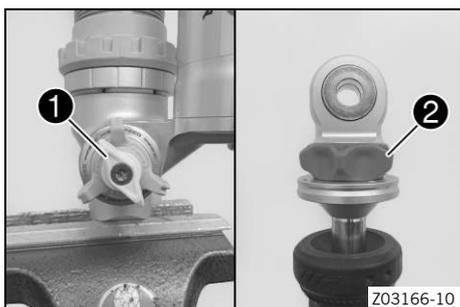
9.13 Desarmar el amortiguador

Trabajo previo

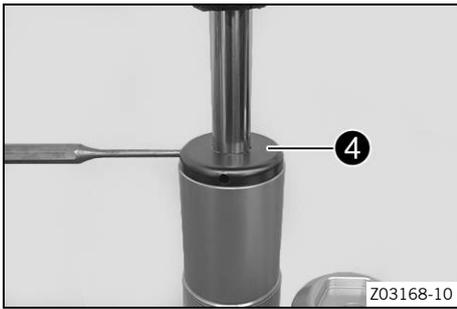
- Desmontar el muelle. (📖 pág. 65)

Trabajo principal

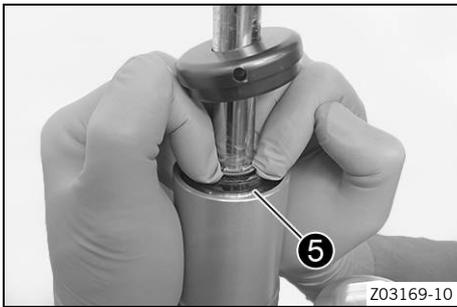
- Anotar el estado actual de la amortiguación de la compresión ① y de la extensión ②.
- Abrir completamente los elementos de ajuste de la amortiguación de la compresión y de la extensión.



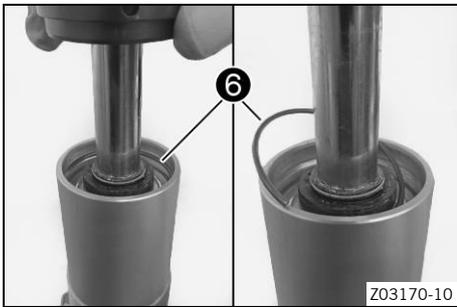
- Abrir lentamente el tornillo ③.
✓ Se alivia la presión del nitrógeno.
- Retirar el tornillo ③ con la junta tórica.



- Retirar la tapa de cierre ④.



- Oprimir el soporte del anillo de hermetizado ⑤ hacia el interior.



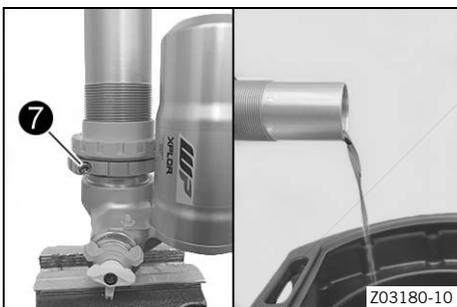
- Retirar el anillo de retención ⑥.

i Información

Comprobar la superficie interior y no rayarla. En caso necesario, eliminar las rebabas generadas con papel de lijado.



- Extraer el vástago del émbolo.



- Retirar el anillo de ajuste ⑦ con el anillo opresor.
- Vaciar el aceite.

i Información

Colocar debajo un recipiente colector.



- Retirar el reglaje del nivel de compresión **8** con una herramienta especial. Retirar el muelle y el pistón.

Llave de vaso (T18004) (📖 pág. 344)

i Información
Colocar debajo un recipiente colector.

9.14 Desmontar el vástago del émbolo

Trabajo previo

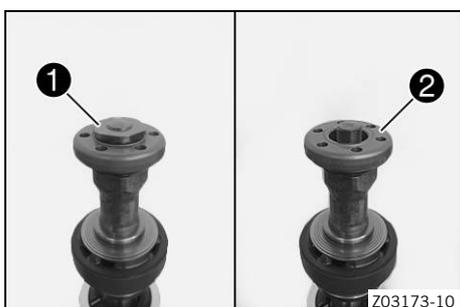
- Desmontar el muelle. (📖 pág. 65)
- Desarmar el amortiguador. (📖 pág. 66)

Trabajo principal

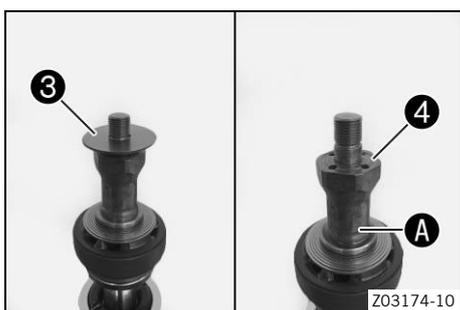
- Sujetar el vástago del émbolo con la horquilla en un tornillo de banco.

Prescripción

Utilizar mordazas de protección.



- Retirar la tuerca **1**.
- Retirar el pistón **2**.



- Retirar el grupo de compensación del nivel de compresión **3**.

i Información
Colocar el grupo de compensación del nivel de compresión en un destornillador y guardarlo junto.

- Calentar el alojamiento **4** en la zona **A**.

Prescripción

50 °C (122 °F)

- Retirar el alojamiento.



- Retirar el grupo de compensación del nivel de extensión **5** con la arandela.

i Información
Colocar el grupo de compensación del nivel de extensión en un destornillador y guardarlo junto.

- Retirar el pistón **6**.

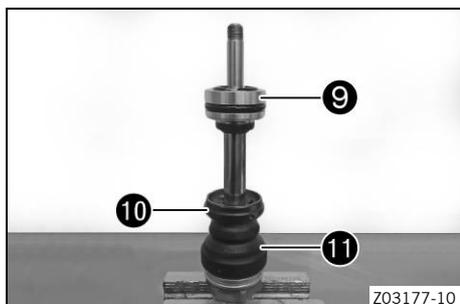


- Retirar el grupo de compensación del nivel de compresión 7.

i Información

Colocar el grupo de compensación del nivel de compresión en un destornillador y guardarlo junto.

- Retirar la arandela del nivel de extensión 8.

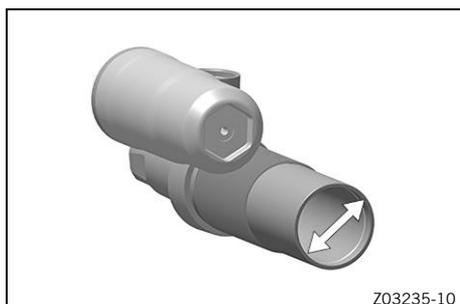


- Retirar el soporte del anillo de hermetizado 9.
- Retirar la tapa de cierre 10 y el tope de goma 11.

9.15 Controlar el amortiguador

Condición

Amortiguador desarmado.



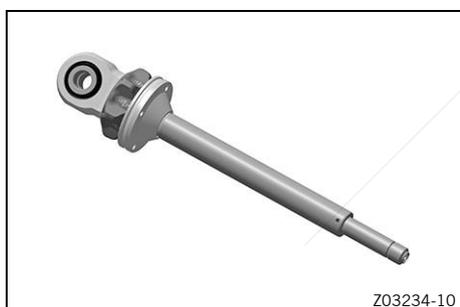
- Medir el diámetro interior en ambos extremos y en el centro del tubo del amortiguador.

Tubo del amortiguador	
Diámetro	$\leq 46,08 \text{ mm } (\leq 1,8142 \text{ in})$

- » Si el valor medido es superior al valor especificado:
 - Sustituir el tubo del amortiguador.
- Controlar el tubo del amortiguador y comprobar que no esté deteriorado ni desgastado.
 - » En caso de detectar daños o desgaste:
 - Sustituir el tubo del amortiguador.
- Controlar el cojinete giratorio y comprobar que no esté deteriorado ni desgastado.
 - » En caso de detectar daños o desgaste:
 - Sustituir el cojinete giratorio.
- Medir el diámetro del vástago del émbolo.

Vástago del émbolo	
Diámetro	$\geq 17,95 \text{ mm } (\geq 0,7067 \text{ in})$

- » Si el valor medido es inferior al valor especificado:
 - Sustituir el vástago del émbolo.
- Medir el alabeo del vástago del émbolo.



Vástago del émbolo	
Alabeo	$\leq 0,02 \text{ mm } (\leq 0,0008 \text{ in})$

- » Si el valor medido es superior al valor especificado:
 - Sustituir el vástago del émbolo.

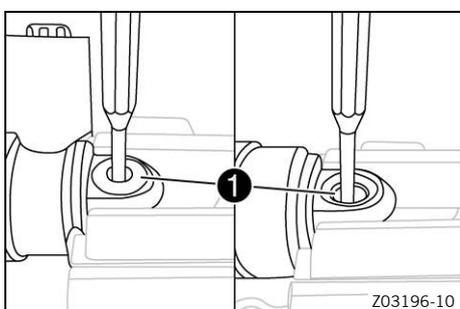


- Controlar el vástago del émbolo y comprobar que no esté deteriorado ni desgastado.
 - » En caso de detectar daños o desgaste:
 - Sustituir el vástago del émbolo.
- Controlar los segmentos del pistón y comprobar que no estén deteriorados ni desgastados.
 - » Si se detectan daños o una superficie de color bronce:
 - Cambiar el pistón.

9.16 Sustituir el cojinete giratorio

Condición

Amortiguador desmontado.



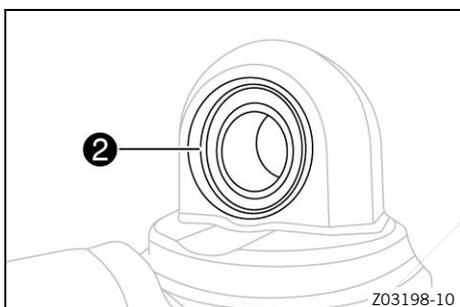
- Sujetar el amortiguador en el tornillo de banco.

Prescripción

Utilizar mordazas de protección.

- Retirar los dos casquillos de collarín **1** del cojinete giratorio con la herramienta especial.

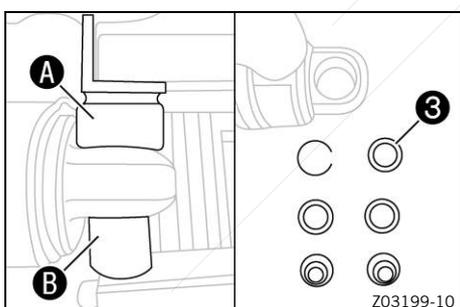
Punzón (T120) (📖 pág. 340)



- Presionar el cojinete giratorio contra un anillo de retención utilizando la herramienta especial.

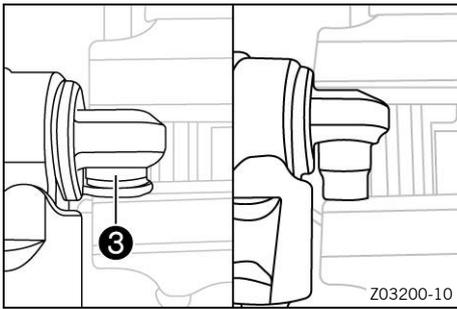
Herramienta de compresión (T1207S) (📖 pág. 340)

- Retirar el segundo anillo de retención **2**.



- Apoyar la herramienta especial **A** por debajo y extraer el cojinete giratorio **3** con la herramienta especial **B**.

Herramienta de compresión (T1207S) (📖 pág. 340)



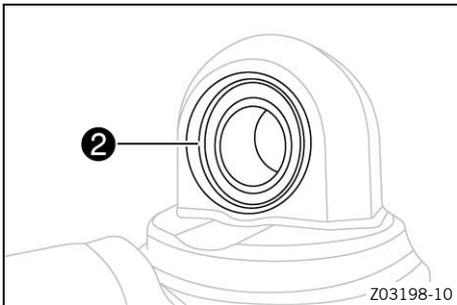
- Posicionar el cojinete giratorio nuevo **3** y la herramienta especial.

Prescripción

Utilizar mordazas de protección.

Herramienta de compresión (T1206) (📖 pág. 340)

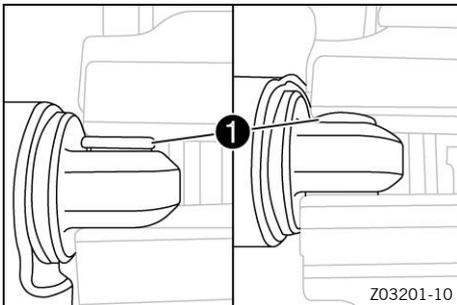
- Embutir el cojinete giratorio hasta el tope.



- Presionar el cojinete giratorio contra el anillo de retención utilizando la herramienta especial.

Herramienta de compresión (T1207S) (📖 pág. 340)

- Montar el segundo anillo de retención **2**.



- Posicionar y embutir los dos casquillos de collarín **1**.



Información

Utilizar siempre casquillos de collarín nuevos.

9.17 Ensamblar el vástago del émbolo



- Sujetar el vástago del émbolo con la horquilla en un tornillo de banco.

Prescripción

Utilizar mordazas de protección.

- Montar el tope de goma **1** y la cubierta de protección **2**.

- Colocar la herramienta especial en el vástago del émbolo.

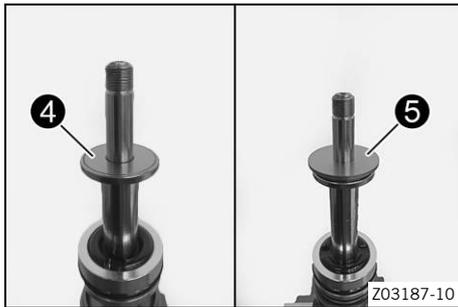
Casquillo para montaje (T1554) (📖 pág. 343)

- Engrasar el manguito guardapolvo y colocar el soporte del anillo de hermetizado **3** en el vástago del émbolo.

Lubricante (T625) (📖 pág. 327)

- Retirar la herramienta especial.

9 AMORTIGUADOR, BASCULANTE



- Montar la arandela del nivel de extensión **4** con la escotadura hacia abajo.
- Montar el grupo de compensación del nivel de compresión **5** con las arandelas más pequeñas hacia abajo.



- Montar el pistón **6**.

Prescripción

Vista A	Pistón desde arriba
Vista B	Pistón desde abajo



- Montar el grupo de compensación del nivel de extensión **7** con las arandelas pequeñas hacia arriba.
- Montar y apretar el alojamiento **8**.

Prescripción

Alojamiento del vástago del émbolo	M12x1	40 Nm (29,5 lbf ft) Loctite®2701™
------------------------------------	-------	---



- Montar el grupo de compensación del nivel de compresión **9** con las arandelas más pequeñas hacia abajo.
- Montar el pistón **10**.

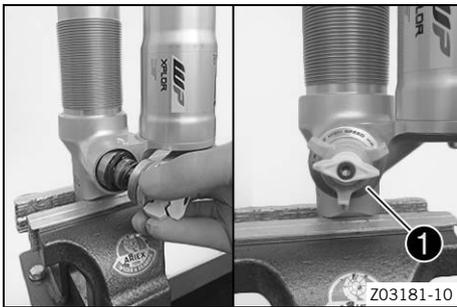


- Montar la tuerca **11** y apretarla.

Prescripción

Tuerca del vástago del émbolo	M10x1	25 Nm (18,4 lbf ft)
-------------------------------	-------	---------------------

9.18 Ensamblar el amortiguador



Trabajo previo

- Ensamblar el vástago del émbolo. (📖 pág. 71)

Trabajo principal

- Lubricar las juntas tóricas del reglaje del nivel de compresión.

Lubricante (T159) (📖 pág. 327)

- Lubricar la rosca.

Lubricante (T159) (📖 pág. 327)

- Montar el pistón con el muelle.
- Montar y apretar el reglaje del nivel de compresión ①.

Prescripción

Reglaje del nivel de compresión	M31x1	35 Nm (25,8 lbf ft)
---------------------------------	-------	---------------------

- Sujetar el amortiguador en un tornillo de banco.

Prescripción

Utilizar mordazas de protección.

- Montar el anillo de ajuste ② con el anillo opresor.

Información

Después de montar el vástago del émbolo ya no se puede montar el anillo de ajuste.



- Llenar el tubo del amortiguador aproximadamente hasta la mitad.

Aceite del amortiguador (SAE 2,5) (50180751S1)
(📖 pág. 324)

- Lubricar la junta tórica ③ del soporte del anillo de hermetizado.

Lubricante (T158) (📖 pág. 327)

- Montar el vástago del émbolo con cuidado.

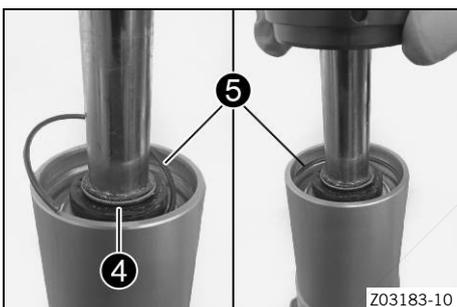
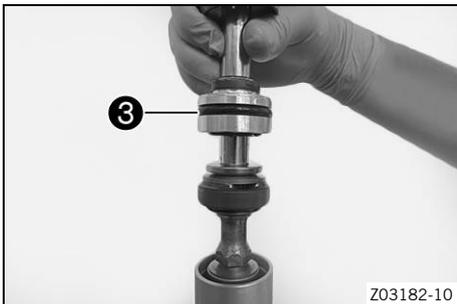
- Montar el soporte del anillo de hermetizado ④ y deslizarlo bajo la ranura del anillo.

- Montar el anillo de retención ⑤.

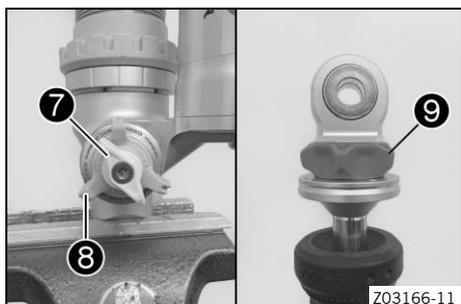
Información

No rayar la superficie interior.

- Extraer el vástago del émbolo para que el soporte del anillo de hermetizado quede apoyado en el anillo de retención.



9 AMORTIGUADOR, BASCULANTE



- Montar la tapa de cierre **6** del tubo del amortiguador.
- Sangrar y llenar el amortiguador. (📖 pág. 75)
- Llenar el amortiguador de nitrógeno. (📖 pág. 78)

Alternativa 1

- Girar el tornillo de ajuste **7** en sentido horario hasta que se note la última muesca.
- Girar en sentido antihorario el número de muescas correspondiente al tipo de amortiguador.

Prescripción

Amortiguación de la compresión Lowspeed	
Confort	18 clics
Standard	15 clics
Sport	12 clics

- Girar el tornillo de ajuste **8** en sentido horario hasta el tope.
- A continuación, girar en sentido antihorario el número de vueltas correspondiente al tipo de amortiguador.

Prescripción

Amortiguación de la compresión Highspeed	
Confort	2,5 vueltas
Standard	2 vueltas
Sport	1,5 vueltas

- Girar el tornillo de ajuste **9** en sentido horario hasta que se note la última muesca.
- Girar en sentido antihorario el número de muescas correspondiente al tipo de amortiguador.

Prescripción

Amortiguación de la extensión	
Confort	18 clics
Standard	15 clics
Sport	12 clics

Alternativa 2



Advertencia

Peligro de accidente Los cambios en el ajuste del tren de rodaje pueden alterar considerablemente el comportamiento durante la conducción.

Los cambios en el ajuste del tren de rodaje no coordinados entre sí pueden empeorar considerablemente el comportamiento durante la conducción y sobrecargar algunos componentes.

- Realizar ajustes únicamente dentro de los márgenes recomendados.
- Tras haber realizado ajustes, conduzca a baja velocidad para comprobar el comportamiento del vehículo.

- Colocar los tornillos de ajuste 7, 8 y 9 en la posición determinada durante el desmontaje.



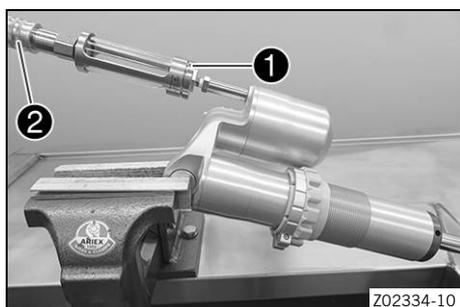
9.19 Sangrar y llenar el amortiguador



Información

Antes de trabajar con la bomba de vacío, es obligatorio haber leído el manual de instrucciones de la bomba de vacío adjunto.

Abrir completamente los elementos de ajuste de la amortiguación de la extensión y de la compresión.



- Sujetar el amortiguador como se muestra en la ilustración. Prescripción

Utilizar mordazas de protección.



Información

La conexión de llenado debe estar en el punto más alto. Durante el proceso de llenado, el vástago del émbolo entra y sale. ¡No se debe sostener con las manos!

- Retirar el tornillo de la conexión de llenado.
- Montar el adaptador 1 en el amortiguador.



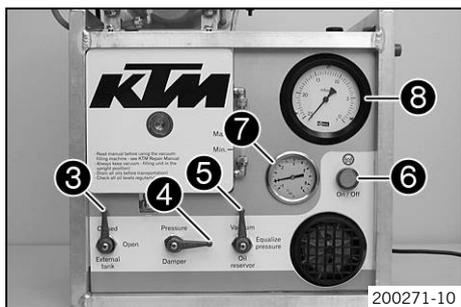
Información

Apretar solo con la mano, no utilizar herramientas.

- Conectar el adaptador 1 a la conexión 2 de la bomba de vacío.

Bomba de vacío (T1240S) (📖 pág. 341)

9 AMORTIGUADOR, BASCULANTE



- Ajustar la palanca de control como se muestra en la ilustración.

✓ La palanca de control **External tank** ③ está en **Closed**, **Damper** ④ en **Vacuum** y **Oil reservoir** ⑤ en **Vacuum**.

- Accionar el interruptor **On/Off** ⑥.

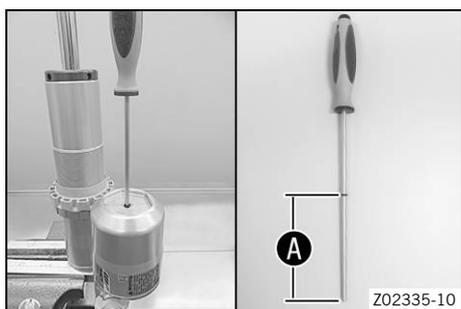
✓ Empieza el proceso de aspiración.

✓ El indicador de presión ⑦ desciende al valor especificado.

< 0 bar

✓ El indicador de depresión ⑧ desciende al valor especificado.

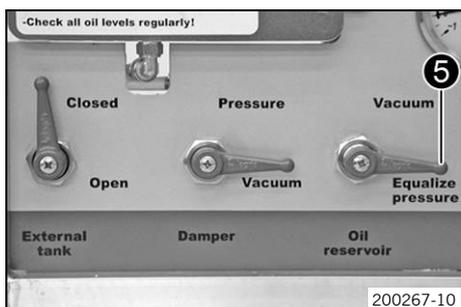
4 mbar



- Determinar la distancia **A** entre el émbolo separador y el orificio del depósito con la herramienta especial.

Calibre de profundidad (T107S) (pág. 340)

✓ El émbolo separador está abajo del todo.



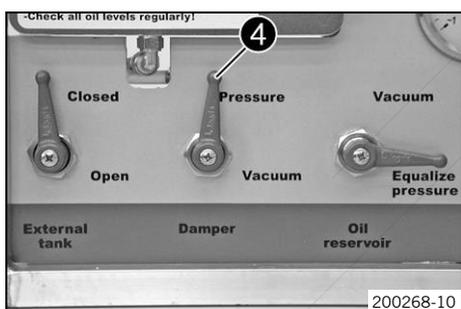
- Cuando el indicador de depresión haya alcanzado el valor especificado, girar la palanca de control **Oil reservoir** ⑤ a **Equalize pressure**.

Prescripción

4 mbar

✓ El indicador de presión sube al valor especificado.

0 bar



- Cuando el indicador de presión haya alcanzado el valor especificado, girar la palanca de control **Damper** ④ a **Pressure**.

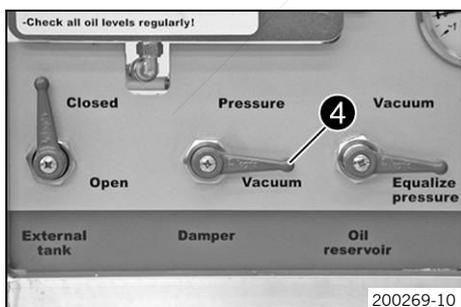
Prescripción

0 bar

✓ Se bombea aceite al amortiguador.

✓ El indicador de presión sube al valor especificado.

3 bar



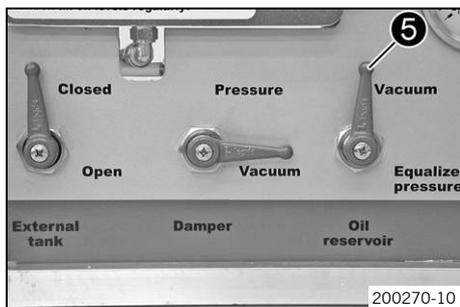
- Cuando el indicador de presión haya alcanzado el valor especificado, girar la palanca de control **Damper** ④ a **Vacuum**.

Prescripción

3 bar

✓ El indicador de presión desciende al valor especificado.

0 bar



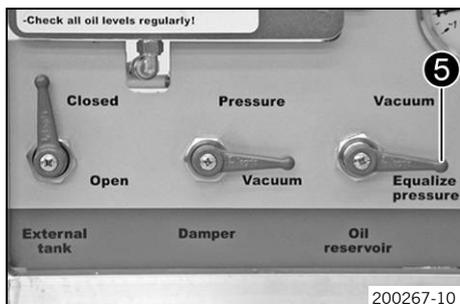
- Cuando el indicador de presión haya alcanzado el valor especificado, girar la palanca de control **Oil reservoir 5** a **Vacuum**.

Prescripción

0 bar

- ✓ El indicador de depresión desciende al valor especificado.

4 mbar



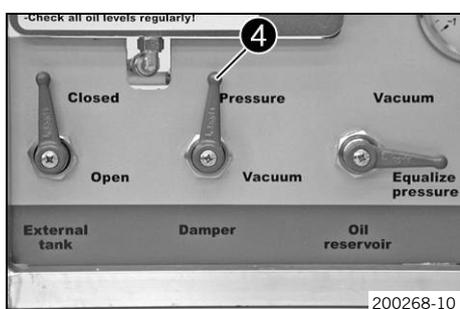
- Cuando el indicador de depresión haya alcanzado el valor especificado, girar la palanca de control **Oil reservoir 5** a **Equalize Pressure**.

Prescripción

4 mbar

- ✓ El indicador de presión desciende al valor especificado.

0 bar



- Cuando el indicador de presión haya alcanzado el valor especificado, girar la palanca de control **Damper 4** a **Pressure**.

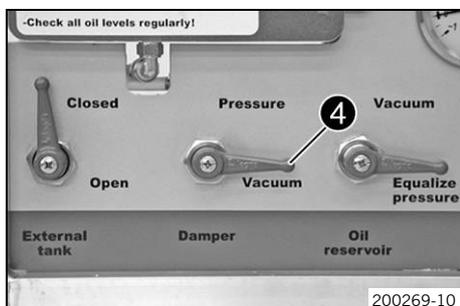
Prescripción

0 bar

- ✓ Se bombea aceite al amortiguador.

- ✓ El indicador de presión sube al valor especificado.

3 bar



- Cuando el indicador de presión haya alcanzado el valor especificado, girar la palanca de control **Damper 4** a **Vacuum**.

Prescripción

3 bar

- ✓ El indicador de presión desciende al valor especificado.

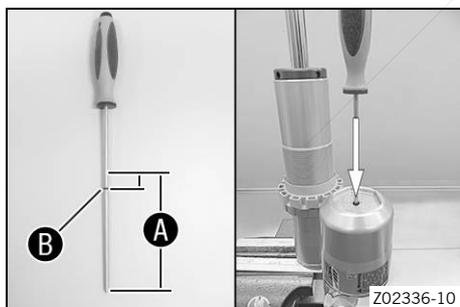
0 bar

- Cuando el indicador de presión haya alcanzado el valor especificado, accionar el interruptor **On/Off**.

Prescripción

0 bar

- ✓ La bomba de vacío está desconectada.



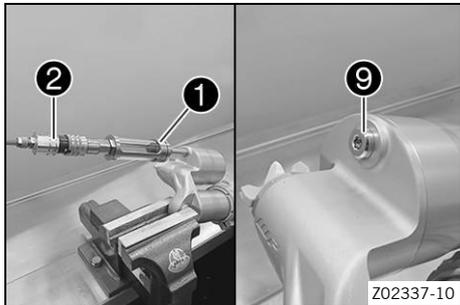
- Desplazar la junta tórica **B** el valor especificado hacia el extremo de la herramienta especial (distancia **A** menos el valor prescrito).

Prescripción

5 mm

Calibre de profundidad (T107S) (📖 pág. 340)

- Con la herramienta especial, desplazar el émbolo separador hasta la cota reducida en el depósito.



i Información

Con el vástago del émbolo totalmente desplegado, el émbolo separador debe ponerse exactamente en esta posición, ya que, de lo contrario, podrían producirse daños durante la compresión del amortiguador.

- Retirar la herramienta especial.
- Retirar el adaptador **1** de la conexión **2** de la bomba de vacío.

i Información

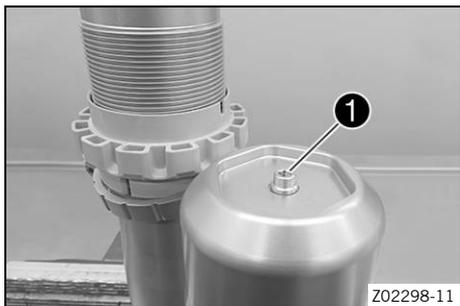
Sujetar el amortiguador de manera que la conexión de llenado esté en el punto más alto.

- Retirar el adaptador.
- Montar y apretar el tornillo **9**.

Prescripción

Tornillo de la conexión de llenado	1/8"	14 Nm (10,3 lbf ft)
------------------------------------	------	---------------------

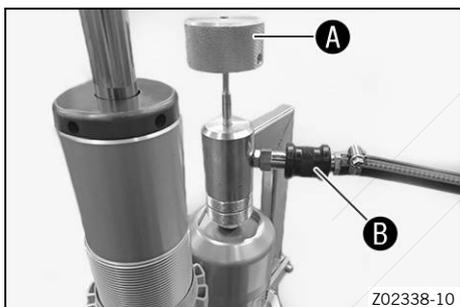
9.20 Llenar el amortiguador de nitrógeno



- Montar el tornillo **1** con la junta tórica y atornillar aproximadamente 2 vueltas, pero sin apretar.

i Información

El vástago del émbolo está completamente desplegado.



- Fijar la herramienta especial en el tornillo de banco.

Herramienta de llenado (T170S1) (📖 pág. 343)
--

Adaptador de llenado (T18001) (📖 pág. 344)
--

- Conectar la herramienta especial al regulador de presión de la botella de llenado.

Gas para llenado - Nitrógeno

- Ajustar el regulador de presión.

Prescripción

Presión del gas	10 bar (145 psi)
-----------------	------------------

- Posicionar el amortiguador en la herramienta especial.

✓ El hexágono del mango **A** engrana en el hexágono interior del tornillo de la conexión de llenado.

- Abrir el grifo de llenado **B**.

- Llenar el amortiguador durante 15 segundos como mínimo.

Prescripción

Presión del gas	10 bar (145 psi)
-----------------	------------------

i Información

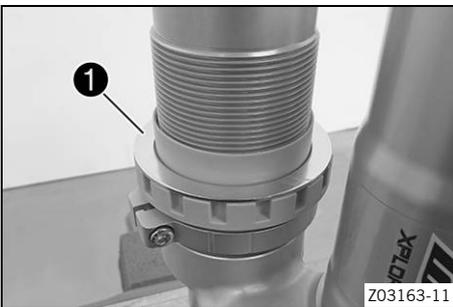
Observar el indicador del regulador de presión.
Asegurarse de que el amortiguador esté llenado a la presión especificada.

- Cerrar el tornillo de la conexión de llenado con el mango **A**.
- Cerrar el grifo de llenado **B** y extraer el amortiguador de la herramienta especial.
- Apretar el tornillo de la conexión de llenado.

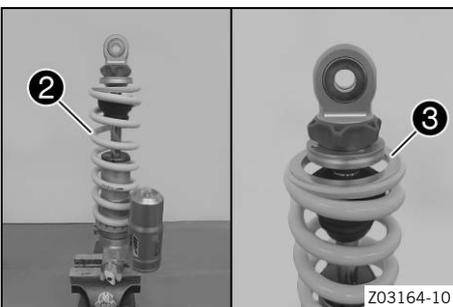
Prescripción

Tornillo de la conexión de llenado del depósito	M5	3 Nm (2,2 lbf ft)
---	----	-------------------

9.21 Montar el muelle



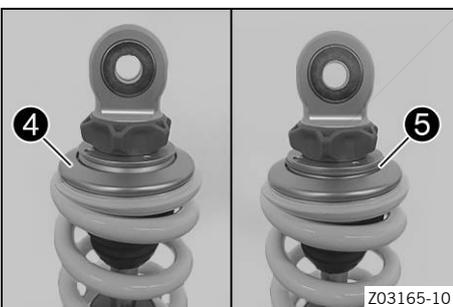
- Montar la arandela **1**.



- Medir la longitud total del muelle destensado.
- Colocar el muelle **2** en su posición.

Prescripción

Característica elástica del muelle	
Peso del conductor: 65 ... 75 kg (143 ... 165 lb.)	66 N/mm (377 lb/in)
Peso del conductor: 75 ... 85 kg (165 ... 187 lb.)	69 N/mm (394 lb/in)
Peso del conductor: 85 ... 95 kg (187 ... 209 lb.)	72 N/mm (411 lb/in)



- Montar la arandela **3**.
- Montar el soporte del muelle **4**.
- Montar el anillo de retención **5**.

Alternativa 1

- Tensar el muelle girando el anillo de ajuste hasta ajustar la cota prescrita.

Prescripción

Pretensado del muelle	7 mm (0,28 in)
-----------------------	----------------

Llave para tuercas ranuradas (90129051000)
(📖 pág. 335)

Alternativa 2



Advertencia

Peligro de accidente Los cambios en el ajuste del tren de rodaje pueden alterar considerablemente el comportamiento durante la conducción.

Los cambios en el ajuste del tren de rodaje no coordinados entre sí pueden empeorar considerablemente el comportamiento durante la conducción y sobrecargar algunos componentes.

- Realizar ajustes únicamente dentro de los márgenes recomendados.
- Tras haber realizado ajustes, conduzca a baja velocidad para comprobar el comportamiento del vehículo.

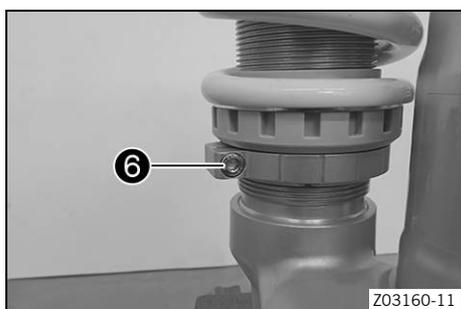
- Tensar el muelle a la cota calculada al realizar el desmontaje girando el anillo de ajuste.

Llave para tuercas ranuradas (90129051000)
(📖 pág. 335)

- Apretar el tornillo ⑥.

Prescripción

Tornillo del anillo de ajuste del amortiguador	M5	5 Nm (3,7 lbf ft)
--	----	-------------------



9.22 Comprobar el basculante



- Comprobar si el basculante está deteriorado, agrietado o deformado.
 - » Si el basculante está deteriorado, agrietado o deformado:
 - Sustituir el basculante.

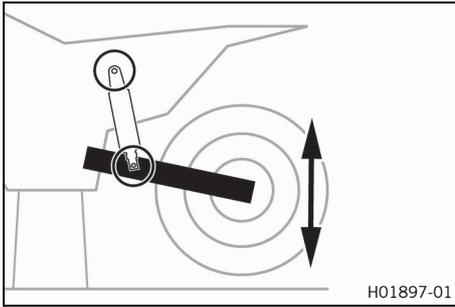
Prescripción

Las reparaciones del basculante no están permitidas.

9.23 Comprobar la holgura del cojinete giratorio del amortiguador

Trabajo previo

- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Aplicar carga en la parte delantera del vehículo.
 - ✓ La rueda trasera no está en contacto con el suelo.



Trabajo principal

- Comprobar el cojinete giratorio en la parte superior e inferior.
- Mover el basculante arriba y abajo.
 - » Si se nota holgura:
 - Sustituir el cojinete giratorio. (📖 pág. 70)

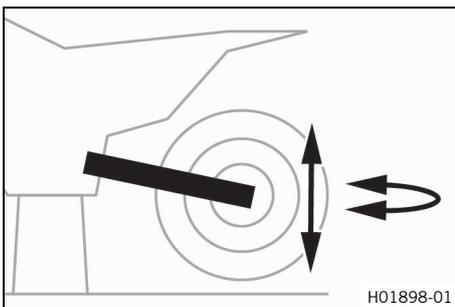
Trabajo posterior

- Descargar la parte delantera del vehículo.
- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)

9.24 Comprobar la holgura del cojinete del basculante

Trabajo previo

- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Aplicar carga en la parte delantera del vehículo.
 - ✓ La rueda trasera no está en contacto con el suelo.



Trabajo principal

- Mover el basculante arriba y abajo.
 - » Si se nota holgura:
 - Sustituir el cojinete del basculante. (📖 pág. 84)
- Mover el basculante de un lado al otro.
 - » Si se nota holgura:
 - Sustituir el cojinete del basculante. (📖 pág. 84)

Trabajo posterior

- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)

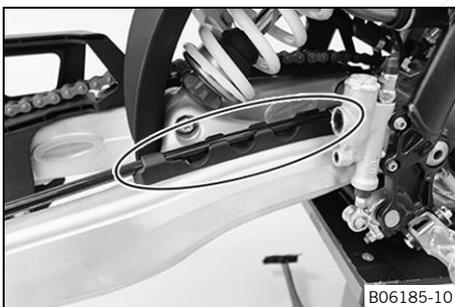
9.25 Desmontar el basculante

Trabajo previo

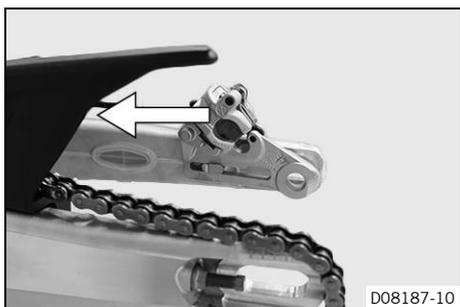
- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Desmontar la rueda trasera. (📖 pág. 122)
- Desmontar el protector del chasis. (📖 pág. 56)

Trabajo principal

- Extraer la conducción del líquido de frenos de la guía.



9 AMORTIGUADOR, BASCULANTE

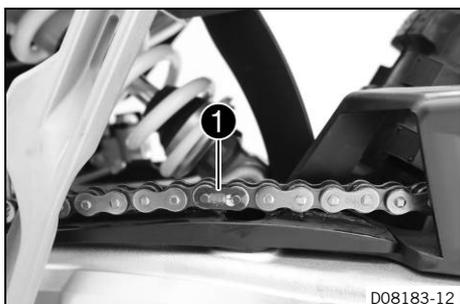


- Empujar la pinza de freno hacia delante, sacarla y dejarla colgando de un lado.



Información

Cubrir los componentes para que no resulten dañados.



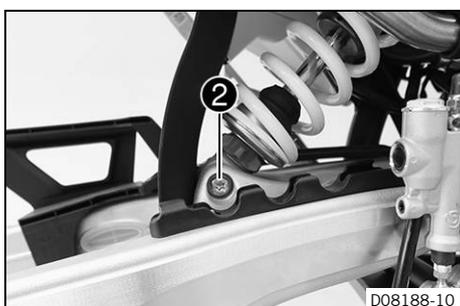
- Retirar el eslabón de unión ① de la cadena.



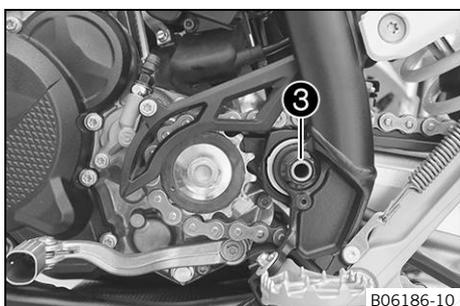
Información

Cubrir los componentes para que no resulten dañados.

- Extraer la cadena.

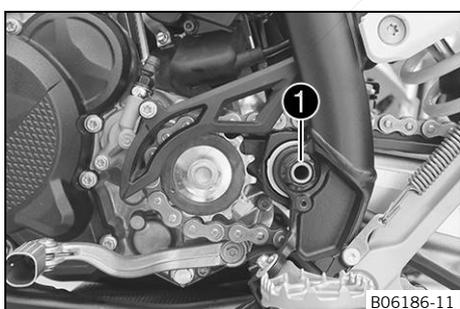


- Retirar el tornillo ②.
- Apartar el basculante del amortiguador empujándolo hacia abajo.



- Retirar la tuerca ③.
- Retirar el perno del basculante.
- Retirar el basculante.

9.26 Montar el basculante

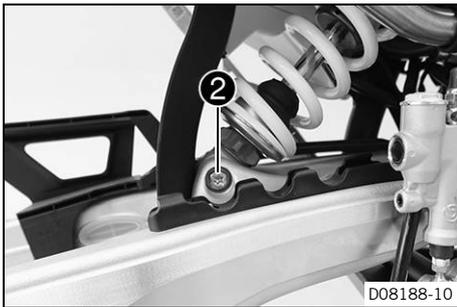


Trabajo principal

- Posicionar el basculante. Montar el perno del basculante.
- Montar la tuerca ① y apretarla.

Prescripción

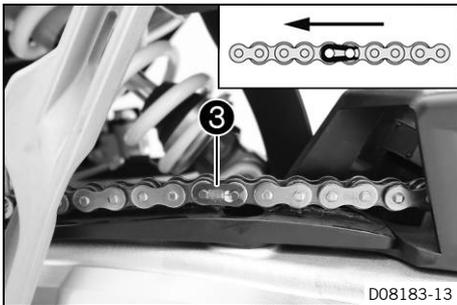
Tuerca del perno del basculante	M16x1,5	100 Nm (73,8 lbf ft)
---------------------------------	---------	-------------------------



- Levantar el basculante y posicionar el amortiguador.
- Montar y apretar el tornillo ②.

Prescripción

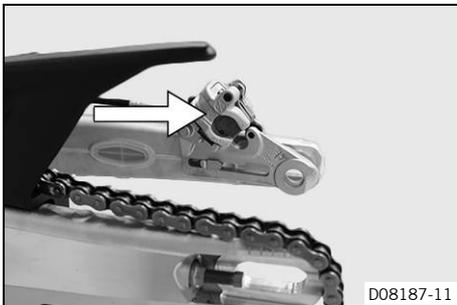
Tornillo del amortiguador, abajo	M12	80 Nm (59 lbf ft) Loctite®2701™
----------------------------------	-----	---



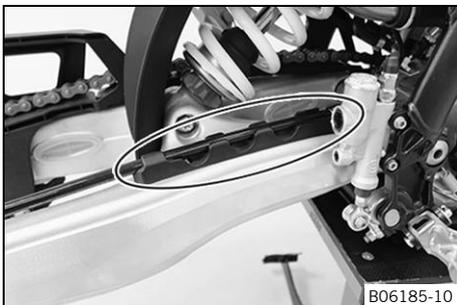
- Montar la cadena.
- Conectar la cadena con el eslabón de unión ③.

Prescripción

El lado cerrado del cierre del eslabón de enganche debe mirar hacia el sentido de marcha.



- Colocar la pinza del freno en su posición.



- Colocar la conducción del líquido de frenos en la guía.

Trabajo posterior

- Montar la rueda trasera. (📖 pág. 123)
- Comprobar la tensión de la cadena. (📖 pág. 127)
- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Montar el protector del chasis. (📖 pág. 56)

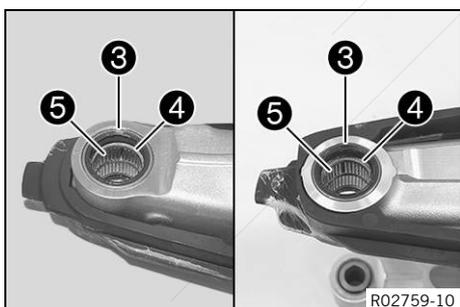
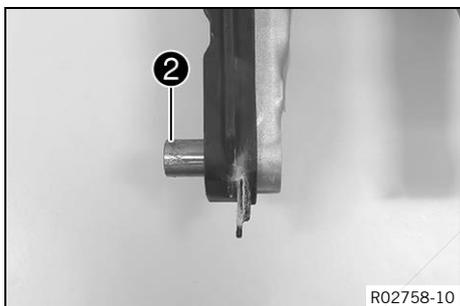
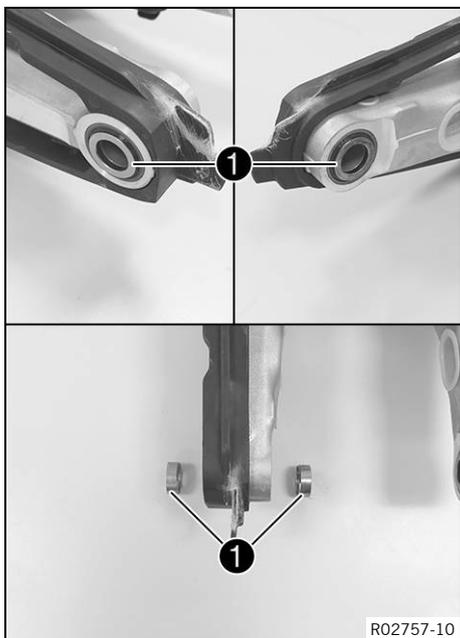
9.27 Sustituir el cojinete del basculante

Trabajo previo

- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Desmontar la rueda trasera. (📖 pág. 122)
- Desmontar el protector del chasis. (📖 pág. 56)
- Desmontar el basculante. (📖 pág. 81)

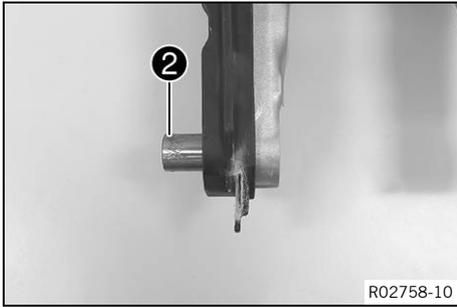
Cojinete izquierdo del basculante

- Retirar los casquillos de collarín **1**.

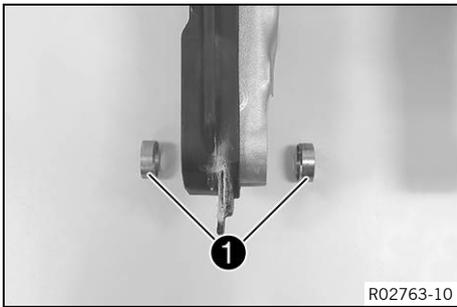


- Retirar el casquillo **2**.

- Retirar los anillos de retén radiales **3** con una herramienta adecuada.
- Retirar las arandelas de tope **4**.
- Extraer el cojinete **5** haciendo presión con una herramienta adecuada.
- Embutir el cojinete nuevo **5** con una herramienta adecuada.
- Posicionar las arandelas de tope **4**.
- Embutir los anillos de retén radiales **3**.



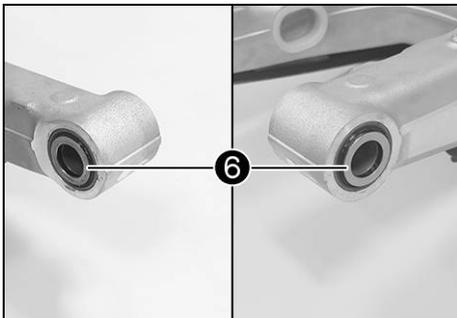
- Montar el casquillo ②.



- Engrasar los anillos de retén radiales.

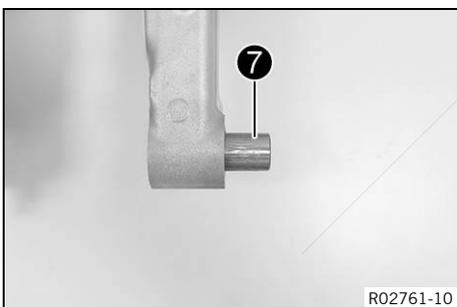
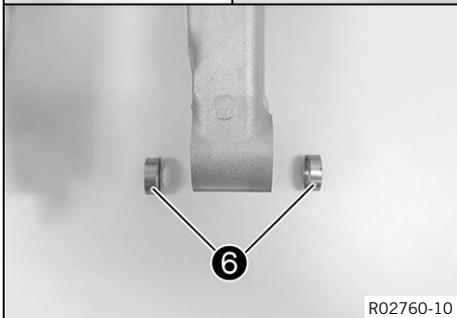
Grasa de larga duración (📖 pág. 326)

- Posicionar los casquillos de collarín ① con el tacón hacia dentro.



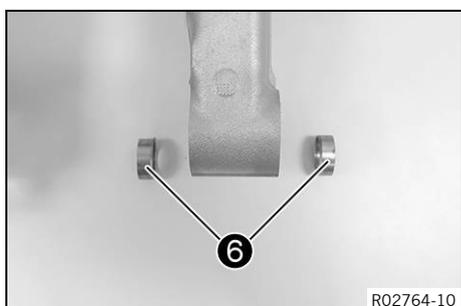
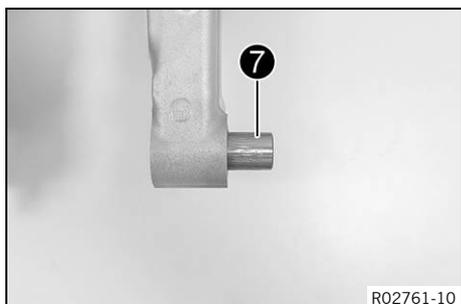
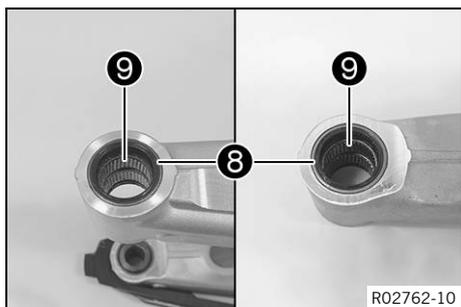
Cojinete derecho del basculante

- Retirar los casquillos de collarín ⑥.



- Retirar el casquillo ⑦.

9 AMORTIGUADOR, BASCULANTE



- Retirar los anillos de retén radiales 8 con una herramienta adecuada.
- Extraer el cojinete 9 haciendo presión con una herramienta adecuada.
- Embutir el cojinete nuevo 9 con una herramienta adecuada.
- Embutir los anillos de retén radiales 8.

- Montar el casquillo 7.

- Engrasar los anillos de retén radiales.

Grasa de larga duración (📖 pág. 326)

- Posicionar los casquillos de collarín 6 con el tacón hacia dentro.

Trabajo posterior

- Montar el basculante. (📖 pág. 82)
- Montar la rueda trasera. (📖 pág. 123)
- Comprobar la tensión de la cadena. (📖 pág. 127)
- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Montar el protector del chasis. (📖 pág. 56)

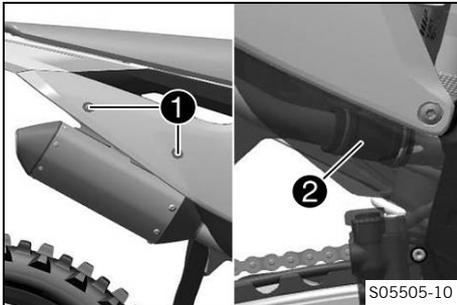
10.1 Desmontar el silenciador



Advertencia

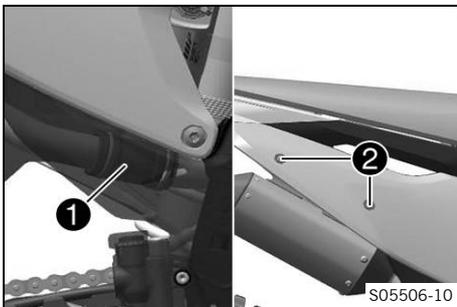
Peligro de quemaduras El equipo de escape alcanza temperaturas elevadas durante el funcionamiento del vehículo.

- Antes de realizar cualquier trabajo, deje que se enfríe el equipo de escape.



- Retirar los tornillos ①.
- Quitar del colector el silenciador con el manguito de escape ② y los anillos elásticos.

10.2 Montar el silenciador



- Montar el silenciador con el manguito de escape ① y los anillos elásticos.
- Montar y apretar los tornillos ②.

Prescripción

Resto de tornillos del tren de rodaje	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
---------------------------------------	----	--------------------

10.3 Desmontar el colector



Advertencia

Peligro de quemaduras El equipo de escape alcanza temperaturas elevadas durante el funcionamiento del vehículo.

- Antes de realizar cualquier trabajo, deje que se enfríe el equipo de escape.

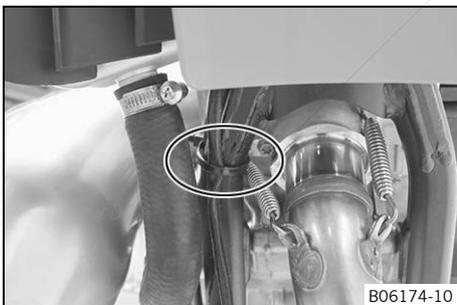
Trabajo previo

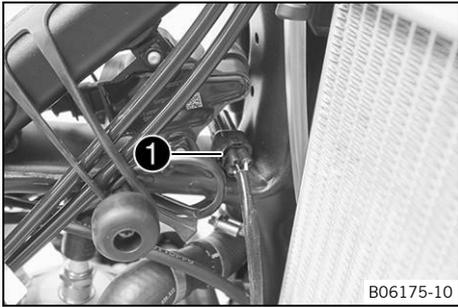
- Desmontar el silenciador. (📖 pág. 87)

Trabajo principal

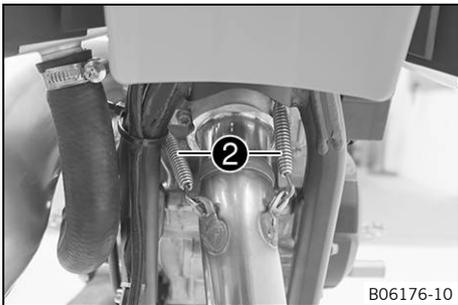
(Todos los modelos EU)

- Desmontar el depósito de combustible. (📖 pág. 97)
- Retirar la cinta sujetacables y dejar el cable suelto.



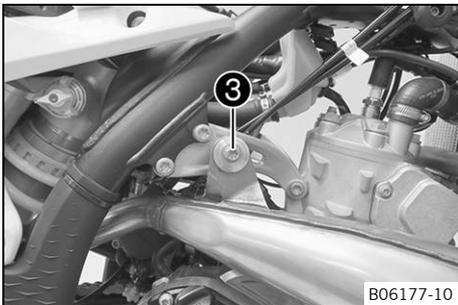


- Desenchufar el conector **1** de la sonda lambda.
- Dejar suelto el cable.

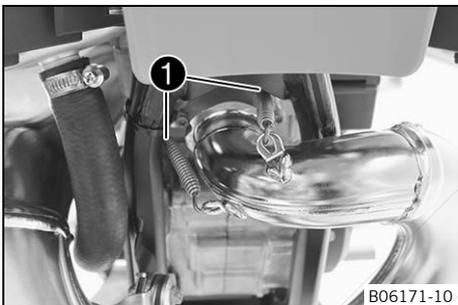


- Retirar los muelles **2**.

Gancho para muelles (50305017000C1) (📖 pág. 339)



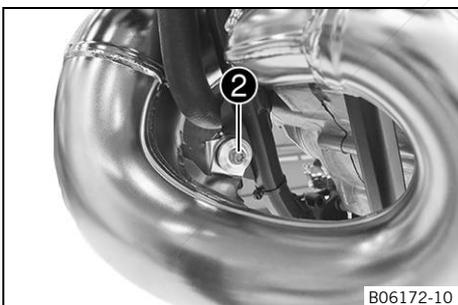
- Retirar el tornillo **3**.
- Quitar el colector hacia delante.



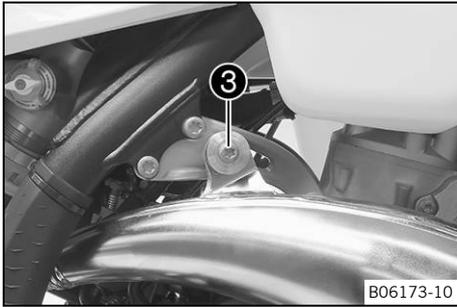
(Todos los modelos excepto EU)

- Retirar los muelles **1**.

Gancho para muelles (50305017000C1) (📖 pág. 339)



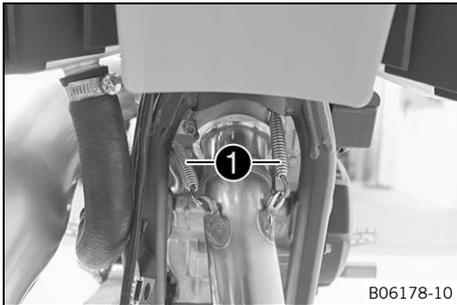
- Retirar el tornillo **2**.



- Retirar el tornillo ❸.
- Quitar el colector hacia delante.



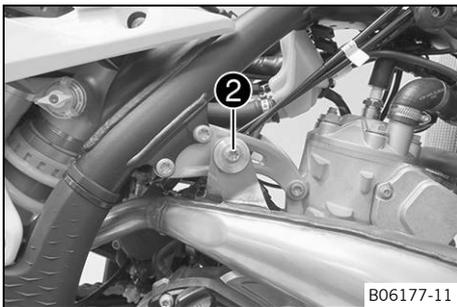
10.4 Montar el colector



Trabajo principal (Todos los modelos EU)

- Posicionar el colector y montar los muelles ❶.

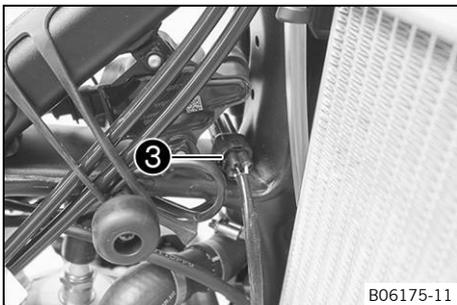
Gancho para muelles (50305017000C1) (📖 pág. 339)



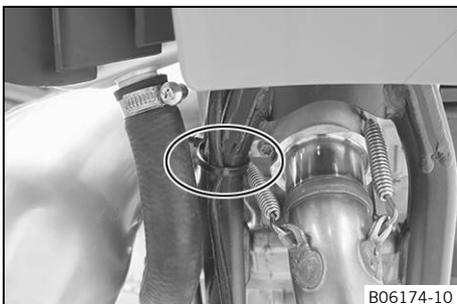
- Montar y apretar el tornillo ❷.

Prescripción

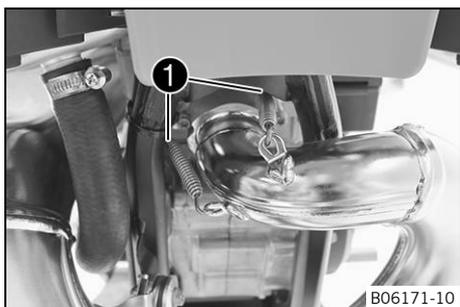
Resto de tornillos del tren de rodaje	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
---------------------------------------	----	--------------------



- Enchufar el conector ❸ de la sonda lambda.



- Tender los cables sin tensiones y asegurarlos con cinta sujetacables.
- Montar el depósito de combustible. (📖 pág. 98)



(Todos los modelos excepto EU)

- Posicionar el colector y montar los muelles ①.

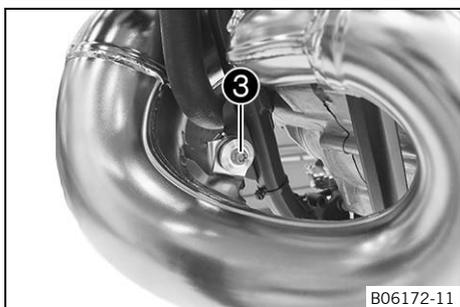
Gancho para muelles (50305017000C1) (📖 pág. 339)
--



- Montar el tornillo ②, pero no apretarlo todavía.

Prescripción

Resto de tornillos del tren de rodaje	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
---------------------------------------	----	--------------------



- Montar y apretar el tornillo ③.

Prescripción

Resto de tornillos del tren de rodaje	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
---------------------------------------	----	--------------------

- Apretar el tornillo ②.

Prescripción

Resto de tornillos del tren de rodaje	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
---------------------------------------	----	--------------------

Trabajo posterior

- Montar el silenciador. (📖 pág. 87)

10.5 Sustituir el relleno de fibra de vidrio del silenciador



Advertencia

Peligro de quemaduras El equipo de escape alcanza temperaturas elevadas durante el funcionamiento del vehículo.

- Antes de realizar cualquier trabajo, deje que se enfríe el equipo de escape.

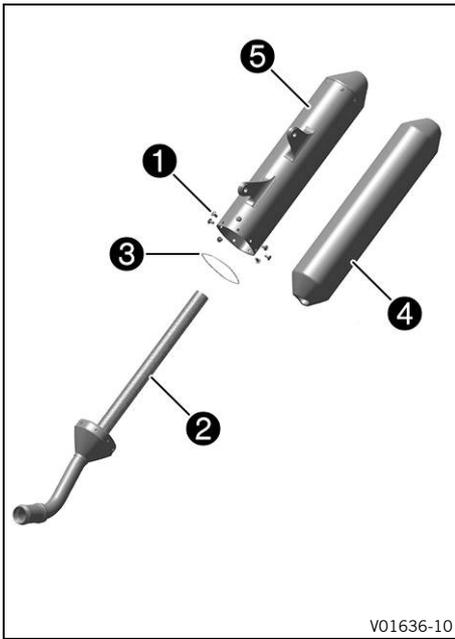


Información

Con el tiempo, las fibras del relleno de fibra de vidrio se desvanecen, es decir, el silenciador "se quema". Con ello, además de aumentar el nivel de ruidos, se modifica también la característica de potencia del vehículo.

Trabajo previo

- Desmontar el silenciador. (📖 pág. 87)



Trabajo principal

- Retirar los tornillos **1**. Extraer el tubo interior **2** con la junta tórica **3**.
- Desmontar el relleno de fibra de vidrio **4** del tubo interior.
- Limpiar y comprobar el estado de deterioro de las piezas que se deban volver a montar.
- Montar el nuevo relleno de fibra de vidrio **4** en el tubo interior.
- Insertar el tubo exterior **5** sobre el tubo interior con el nuevo relleno de fibra de vidrio y con la junta tórica.
- Montar y apretar todos los tornillos **1**.

Prescripción

Tornillos en el silenciador	M5	7 Nm (5,2 lbf ft)
-----------------------------	----	-------------------

Trabajo posterior

- Montar el silenciador. (📖 pág. 87)



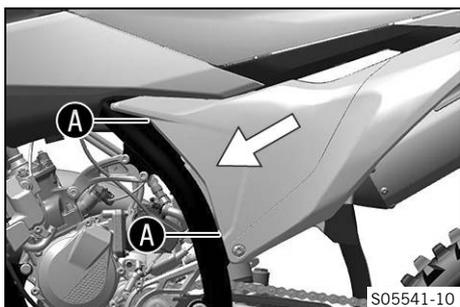
11.1 Desmontar la tapa de la caja del filtro de aire



Condición

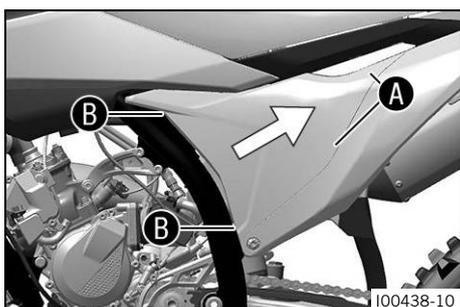
La tapa de la caja del filtro de aire está asegurada.

- Retirar el tornillo ①.



- Extraer la tapa de la caja de filtro de aire en la zona A y empujar lateralmente hacia delante. Quitar la tapa de la caja de filtro de aire.

11.2 Montar la tapa de la caja del filtro de aire



- Enganchar la tapa de la caja del filtro de aire en la zona A y enclavarla en la zona B.



Condición

La tapa de la caja del filtro de aire está asegurada.

- Montar y apretar el tornillo ①.

Prescripción

Tornillo de la tapa de la caja del filtro de aire	EJOT PT® K60x20-Z	3 Nm (2,2 lbf ft)
---	-----------------------------	-------------------

11.3 Desmontar el filtro de aire

Indicación

Daños en el motor El aire de admisión sin filtrar afecta de forma negativa a la durabilidad del motor.

Sin filtro de aire entra polvo y suciedad en el motor.

- No ponga en marcha nunca el vehículo sin filtro de aire.



Indicación

Peligro para el medio ambiente Los materiales contaminantes provocan daños en el medio ambiente.

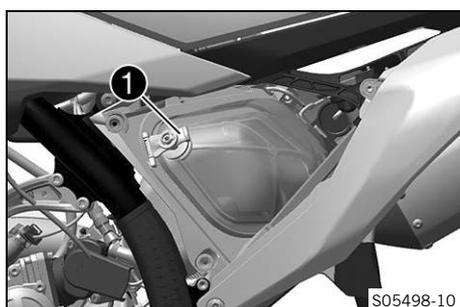
- Los aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, etc., deben eliminarse correctamente y en conformidad con la normativa en vigor.

Trabajo previo

- Desmontar la tapa de la caja del filtro de aire. (📖 pág. 92)

Trabajo principal

- Desenganchar la lengüeta de sujeción ①. Retirar el filtro de aire con el soporte del filtro.
- Retirar el filtro de aire del soporte del filtro.

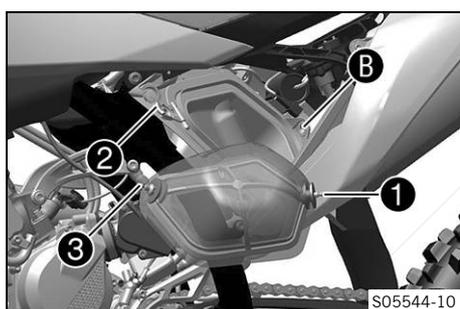
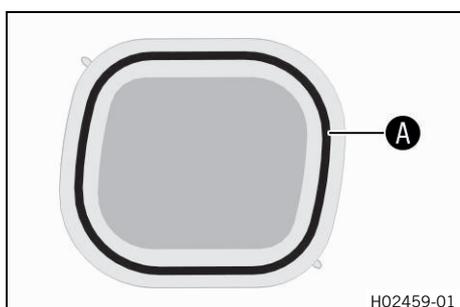


11.4 Montar el filtro de aire

Trabajo principal

- Montar el filtro de aire limpio en su soporte.
- Engrasar la zona A del filtro de aire.

Grasa de larga duración (📖 pág. 326)



- Montar el filtro de aire y colocar la espiga de retención ① en el casquillo B.
 - ✓ El filtro de aire está colocado correctamente.
- Enganchar la lengüeta de sujeción ②.
 - ✓ La espiga de retención ③ está fija con la lengüeta de sujeción ②.

Información

Si el filtro de aire no está montado correctamente, podría entrar polvo y suciedad al motor y provocar una avería.

Trabajo posterior

- Montar la tapa de la caja del filtro de aire. (📖 pág. 92)

11.5 Limpiar el filtro de aire y la caja del filtro de aire



Indicación

Peligro para el medio ambiente Los materiales contaminantes provocan daños en el medio ambiente.

- Los aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, etc., deben eliminarse correctamente y en conformidad con la normativa en vigor.



Información

No limpiar el filtro de aire con gasolina ni petróleo, ya que estas sustancias son agresivas para la espuma.



Trabajo previo

- Desmontar la tapa de la caja del filtro de aire. (📖 pág. 92)
- Desmontar el filtro de aire. (📖 pág. 93)

Trabajo principal

- Lavar a fondo el filtro de aire en un líquido de limpieza especial y dejarlo secar bien.

Agente de limpieza para filtros de aire (📖 pág. 326)
--



Información

Oprimir sólo ligeramente el filtro de aire, no exprimirlo.

- Engrasar el filtro de aire seco con aceite para filtros de aire de alta calidad.

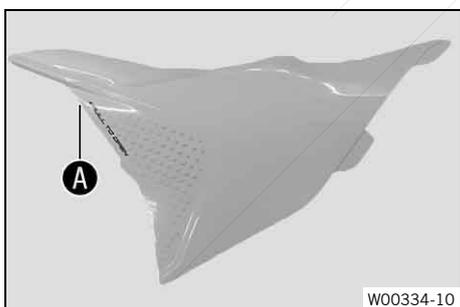
Aceite para filtros de aire de gomaespuma (📖 pág. 326)
--

- Limpiar la caja del filtro de aire.
- Limpiar la tubuladura de aspiración y comprobar que esté en buen estado y bien sujeta.

Trabajo posterior

- Montar el filtro de aire. (📖 pág. 93)
- Montar la tapa de la caja del filtro de aire. (📖 pág. 92)

11.6 Preparar para asegurar la tapa de la caja de filtro de aire



Trabajo previo

- Desmontar la tapa de la caja del filtro de aire. (📖 pág. 92)

Trabajo principal

- Perforar un agujero en la marca **A**.

Prescripción

Diámetro	6 mm (0,24 in)
----------	----------------

Trabajo posterior

- Montar la tapa de la caja del filtro de aire. (📖 pág. 92)

12.1 Abrir el tapón del depósito de combustible



Peligro

Peligro de incendio El combustible es fácilmente inflamable.

El combustible del depósito se dilata con el calor y podría salirse si este está demasiado lleno.

- No reposte el vehículo cerca de fuego abierto o de cigarrillos encendidos.
- Pare el motor para repostar.
- Asegúrese de no verter combustible, en especial sobre las partes del vehículo que estén muy calientes.
- Elimine inmediatamente el combustible que pueda haberse vertido.
- Respete las indicaciones para repostar.



Advertencia

Peligro de envenenamiento El combustible es nocivo para la salud.

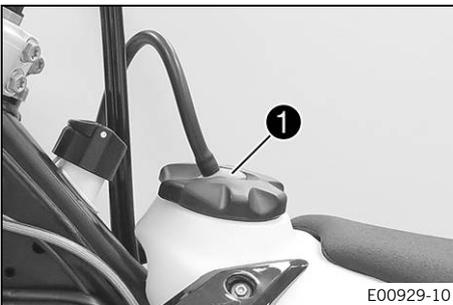
- Evite que el combustible entre en contacto con los ojos, la piel o la ropa.
- Acuda inmediatamente a un médico en caso de ingerirse combustible.
- No aspire los vapores del combustible.
- Si el combustible entra en contacto con la piel, lave inmediatamente la zona afectada con agua abundante.
- Si el combustible entra en contacto con los ojos, lávelos bien con agua y acuda inmediatamente a un médico.
- Si se mancha la ropa de combustible, cámbiese de ropa.
- Guarde el combustible correctamente en un bidón adecuado y manténgalo fuera del alcance de los niños.



Indicación

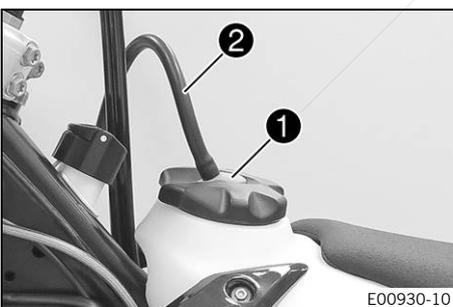
Peligro para el medio ambiente La manipulación incorrecta del combustible supone un peligro para el medio ambiente.

- No permita que el combustible llegue al agua subterránea, al suelo ni a los canales de desagüe.



- Pulsar el botón de desbloqueo **1**, girar el tapón del depósito de combustible en sentido antihorario y extraerlo hacia arriba.

12.2 Cerrar el tapón del depósito de combustible



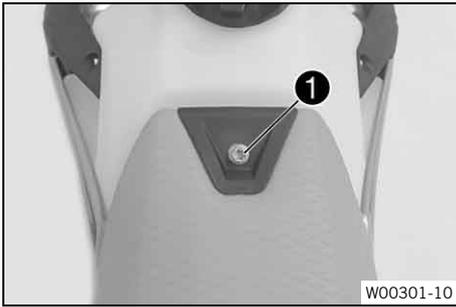
- Colocar el tapón del depósito de combustible y girarlo en sentido horario hasta que encaeste el botón de desbloqueo **1**.



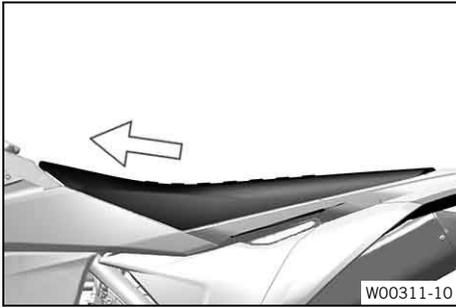
Información

Tender la manguera del respiradero del depósito **2** sin dobleces.

12.3 Desmontar el asiento

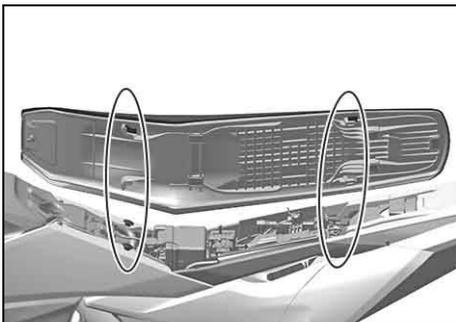


- Retirar el tornillo ❶.

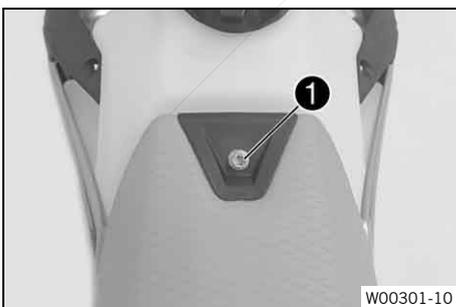
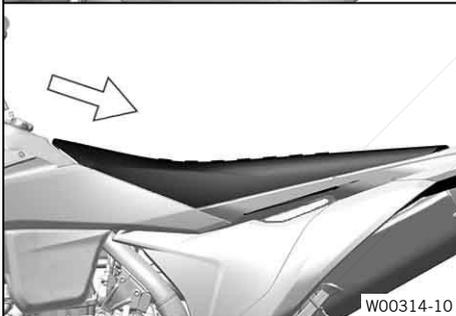


- Tirar del asiento hacia el depósito de combustible y extraerlo hacia arriba.

12.4 Montar el asiento



- Enganchar la parte delantera del asiento en los casquillos de collarín del depósito de combustible, bajar la parte trasera y empujarlo hacia atrás.
 - ✓ Los talones de sujeción engranan detrás en las escotaduras.
- Comprobar que el asiento esté enclavado correctamente.



- Montar y apretar el tornillo ❶.

Prescripción

Tornillo de la sujeción del asiento	M6	8 Nm (5,9 lbf ft)
-------------------------------------	----	-------------------

12.5 Desmontar el depósito de combustible



Peligro

Peligro de incendio El combustible es fácilmente inflamable.

El combustible del depósito se dilata con el calor y podría salirse si este está demasiado lleno.

- No reposte el vehículo cerca de fuego abierto o de cigarrillos encendidos.
- Pare el motor para repostar.
- Asegúrese de no verter combustible, en especial sobre las partes del vehículo que estén muy calientes.
- Elimine inmediatamente el combustible que pueda haberse vertido.
- Respete las indicaciones para repostar.



Advertencia

Peligro de envenenamiento El combustible es nocivo para la salud.

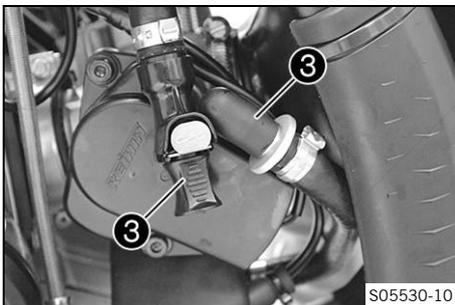
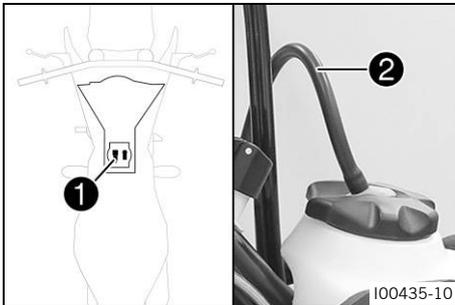
- Evite que el combustible entre en contacto con los ojos, la piel o la ropa.
- Acuda inmediatamente a un médico en caso de ingerirse combustible.
- No aspire los vapores del combustible.
- Si el combustible entra en contacto con la piel, lave inmediatamente la zona afectada con agua abundante.
- Si el combustible entra en contacto con los ojos, lávelos bien con agua y acuda inmediatamente a un médico.
- Si se mancha la ropa de combustible, cámbiese de ropa.
- Guarde el combustible correctamente en un bidón adecuado y manténgalo fuera del alcance de los niños.

Trabajo previo

- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)

Trabajo principal

- Desenchufar el conector ① de la bomba de combustible.
- Soltar la manguera ② del respiradero del depósito de combustible.



- Limpiar a fondo el acoplamiento de cierre rápido con aire comprimido.

i Información

Bajo ningún concepto debe permitirse que entre suciedad en la manguera de combustible. ¡Si entra suciedad se obstruirá la válvula de inyección!

- Separar el acoplamiento de cierre rápido.

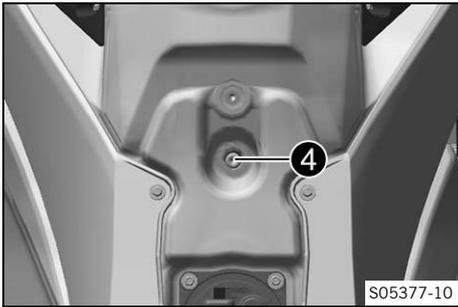
i Información

Es posible que salgan restos de combustible por la manguera de combustible.

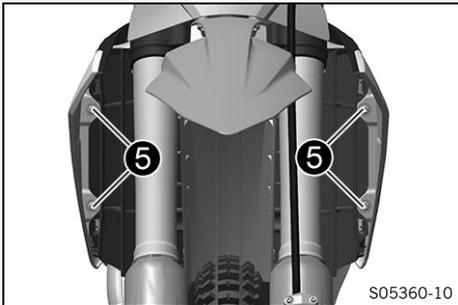
- Montar el juego de tapones de lavado ③.

12 DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE, ASIENTO, CARENADO

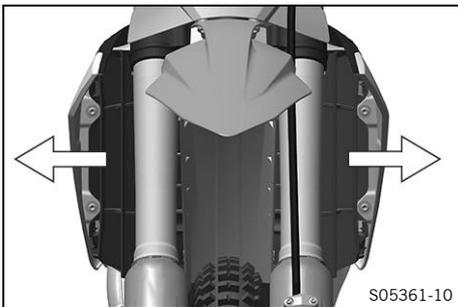
Juego de tapones de lavado (81212016100)



- Retirar el tornillo ④ con el casquillo de goma.



- Retirar los tornillos ⑤ con los casquillos de collarín.
(Todos los modelos EXC)
 - Dejar la bocina con el soporte colgando hacia un lado.



- Retirar los dos spoilers a los lados de la sujeción del radiador y quitar el depósito de combustible hacia arriba.

12.6 Montar el depósito de combustible



Peligro

Peligro de incendio El combustible es fácilmente inflamable.

El combustible del depósito se dilata con el calor y podría salirse si este está demasiado lleno.

- No reposte el vehículo cerca de fuego abierto o de cigarrillos encendidos.
- Pare el motor para repostar.
- Asegúrese de no verter combustible, en especial sobre las partes del vehículo que estén muy calientes.
- Elimine inmediatamente el combustible que pueda haberse vertido.
- Respete las indicaciones para repostar.



Advertencia

Peligro de envenenamiento El combustible es nocivo para la salud.

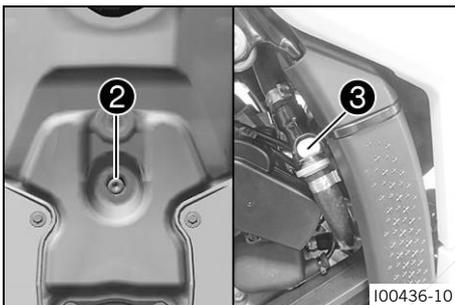
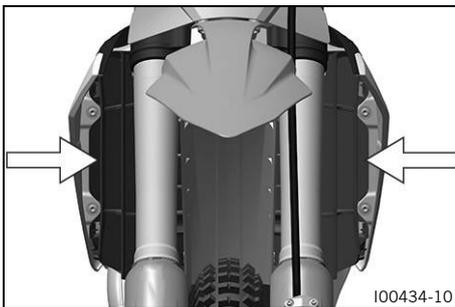
- Evite que el combustible entre en contacto con los ojos, la piel o la ropa.
- Acuda inmediatamente a un médico en caso de ingerirse combustible.
- No aspire los vapores del combustible.
- Si el combustible entra en contacto con la piel, lave inmediatamente la zona afectada con agua abundante.
- Si el combustible entra en contacto con los ojos, lávelos bien con agua y acuda inmediatamente a un médico.
- Si se mancha la ropa de combustible, cámbiese de ropa.

Trabajo principal

- Comprobar el tendido del cable bowden del acelerador. (📖 pág. 50)
- Colocar el depósito de combustible y enganchar los dos spoilers laterales antes del radiador.
- Asegurarse de que no quede aprisionado ni pueda deteriorarse ningún cable eléctrico ni cable bowden.

(Todos los modelos EXC)

- Colocar la bocina en su posición junto con el soporte.



- Montar el tornillo **1** con el casquillo de collarín y apretarlo.

Prescripción

Resto de tornillos del tren de rodaje	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
---------------------------------------	----	--------------------

- Montar y apretar los tornillos **2** con los casquillos de collarín.

Prescripción

Resto de tornillos del tren de rodaje	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
---------------------------------------	----	--------------------

- Retirar el juego de tapones de lavado.
- Limpiar a fondo el acoplamiento de cierre rápido con aire comprimido.



Información

Bajo ningún concepto debe permitirse que entre suciedad en la manguera de combustible. ¡Si entra suciedad se obstruirá la válvula de inyección!

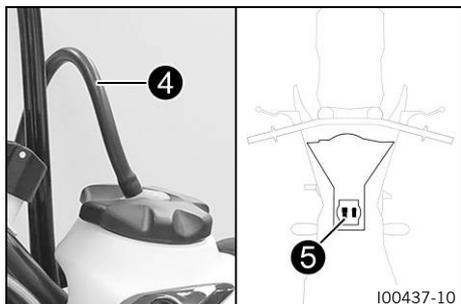
- Rociar un paño sin pelusas con spray de silicona y engrasar ligeramente la junta tórica del acoplamiento de cierre rápido.

Spray de silicona (📖 pág. 327)

- Ensamblar el acoplamiento de cierre rápido **3**.

Información

Colocar el cable y la manguera de combustible a una distancia segura del sistema de escape.



- Conectar la manguera **4** del respiradero del depósito de combustible.
- Enchufar el conector **5** de la bomba de combustible.

Trabajo posterior

- Montar el asiento. ( pág. 96)

12.7 Sustituir el tamiz de combustible



Peligro

Peligro de incendio El combustible es fácilmente inflamable.

El combustible del depósito se dilata con el calor y podría salirse si este está demasiado lleno.

- No reposte el vehículo cerca de fuego abierto o de cigarrillos encendidos.
- Pare el motor para repostar.
- Asegúrese de no verter combustible, en especial sobre las partes del vehículo que estén muy calientes.
- Elimine inmediatamente el combustible que pueda haberse vertido.
- Respete las indicaciones para repostar.



Advertencia

Peligro de envenenamiento El combustible es nocivo para la salud.

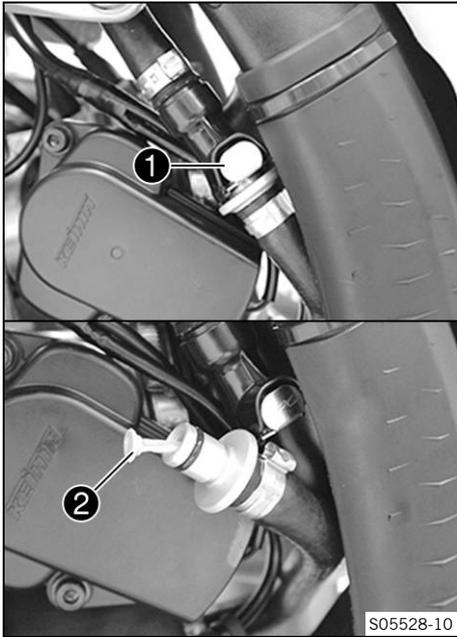
- Evite que el combustible entre en contacto con los ojos, la piel o la ropa.
- Acuda inmediatamente a un médico en caso de ingerirse combustible.
- No aspire los vapores del combustible.
- Si el combustible entra en contacto con la piel, lave inmediatamente la zona afectada con agua abundante.
- Si el combustible entra en contacto con los ojos, lávelos bien con agua y acuda inmediatamente a un médico.
- Si se mancha la ropa de combustible, cámbiese de ropa.



Indicación

Peligro para el medio ambiente La manipulación incorrecta del combustible supone un peligro para el medio ambiente.

- No permita que el combustible llegue al agua subterránea, al suelo ni a los canales de desagüe.



- Limpiar a fondo el acoplamiento de cierre rápido ① con aire comprimido.

i Información

Bajo ningún concepto debe permitirse que entre suciedad en la manguera de combustible. ¡Si entra suciedad se obstruirá la válvula de inyección!

- Separar el acoplamiento de cierre rápido.

i Información

Es posible que salgan restos de combustible por la manguera de combustible.

- Extraer el tamiz de combustible ② de la pieza de conexión.
- Introducir el nuevo tamiz de combustible en la pieza de conexión hasta el tope.
- Rociar un paño sin pelusas con spray de silicona y engrasar ligeramente la junta tórica del acoplamiento de cierre rápido.

Spray de silicona (📖 pág. 327)

- Montar el acoplamiento de cierre rápido.

⚠ Peligro

Peligro de envenenamiento Los gases de escape son venenosos y pueden originar pérdida de conocimiento o incluso la muerte.

- Procure siempre una ventilación suficiente durante el funcionamiento del motor.
- Utilice un sistema de aspiración de gases de escape adecuado cuando arranque o deje en marcha el motor en un espacio cerrado.

- Arrancar el motor y comprobar su reacción.



12.8 Sustituir el filtro de combustible



Peligro

Peligro de incendio El combustible es fácilmente inflamable.

El combustible del depósito se dilata con el calor y podría salirse si este está demasiado lleno.

- No reposte el vehículo cerca de fuego abierto o de cigarrillos encendidos.
- Pare el motor para repostar.
- Asegúrese de no verter combustible, en especial sobre las partes del vehículo que estén muy calientes.
- Elimine inmediatamente el combustible que pueda haberse vertido.
- Respete las indicaciones para repostar.



Advertencia

Peligro de envenenamiento El combustible es nocivo para la salud.

- Evite que el combustible entre en contacto con los ojos, la piel o la ropa.
- Acuda inmediatamente a un médico en caso de ingerirse combustible.
- No aspire los vapores del combustible.
- Si el combustible entra en contacto con la piel, lave inmediatamente la zona afectada con agua abundante.
- Si el combustible entra en contacto con los ojos, lávelos bien con agua y acuda inmediatamente a un médico.
- Si se mancha la ropa de combustible, cámbiese de ropa.
- Guarde el combustible correctamente en un bidón adecuado y manténgalo fuera del alcance de los niños.



Indicación

Peligro para el medio ambiente La manipulación incorrecta del combustible supone un peligro para el medio ambiente.

- No permita que el combustible llegue al agua subterránea, al suelo ni a los canales de desagüe.

Trabajo previo

- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)

Trabajo principal

(Todos los modelos EU/ASEAN)

- Limpiar a fondo el acoplamiento de cierre rápido ❶ con aire comprimido.



Información

Bajo ningún concepto debe permitirse que entre suciedad en la manguera de combustible. ¡Si entra suciedad se obstruirá la válvula de inyección!

- Separar el acoplamiento de cierre rápido.

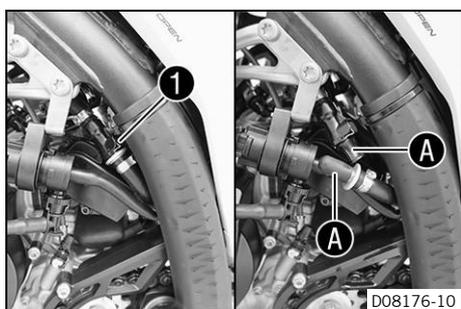


Información

Es posible que salgan restos de combustible por la manguera de combustible.

- Montar el juego de tapones de lavado ❶.

Juego de tapones de lavado (81212016100)



(Todos los modelos BR/CN/XC-W)

- Limpiar a fondo el acoplamiento de cierre rápido ❶ con aire comprimido.



Información

Bajo ningún concepto debe permitirse que entre suciedad en la manguera de combustible. ¡Si entra suciedad se obstruirá la válvula de inyección!

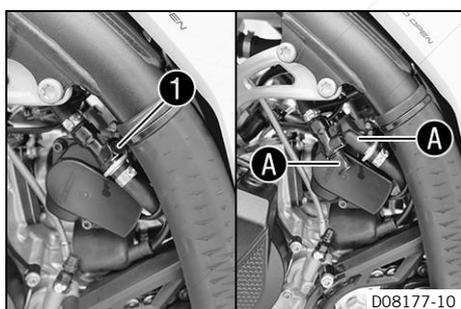
- Separar el acoplamiento de cierre rápido.



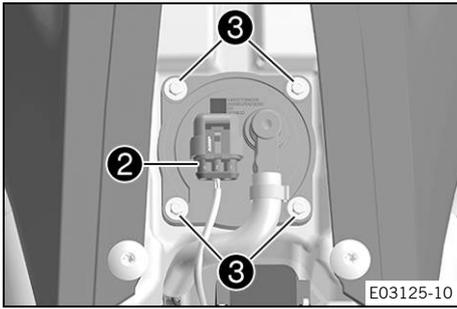
Información

Es posible que salgan restos de combustible por la manguera de combustible.

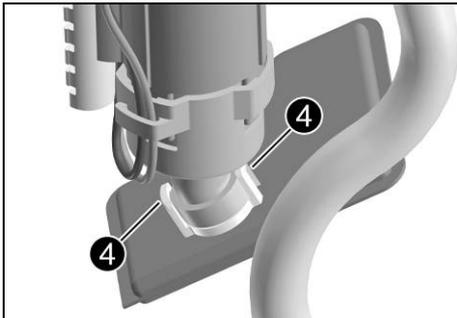
- Montar el juego de tapones de lavado ❶.



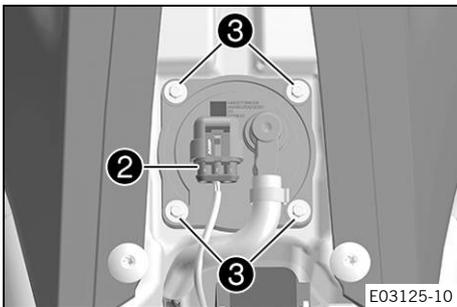
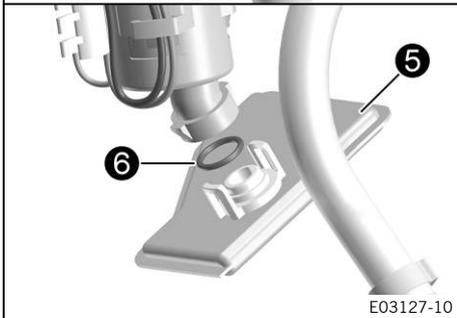
Juego de tapones de lavado (81212016100)



- Desenchufar el conector 2 de la bomba de combustible.
- Retirar los tornillos 3.
- Extraer la bomba de combustible.



- Separar cuidadosamente los bloqueos 4.
- Desmontar el filtro de combustible 5 con la junta tórica.
- Montar la junta tórica nueva 6.
- Montar el filtro de combustible nuevo.
 - ✓ El lado ancho del filtro de combustible apunta en dirección a la manguera de combustible.
 - ✓ El filtro de combustible se enclava en la bomba de combustible con un clic audible.



- Posicionar la bomba de combustible.
 - ✓ El conector y la manguera de combustible apuntan hacia atrás.
- Pasar la manguera de combustible hacia abajo.
- Montar y apretar los tornillos 3.

Prescripción

Tornillo de la bomba de combustible	EJOT PT® K60x30 Z	2,5 Nm (1,84 lbf ft)
-------------------------------------	-----------------------------	-------------------------

- Enchufar el conector 2 de la bomba de combustible.

(Todos los modelos EU/ASEAN)

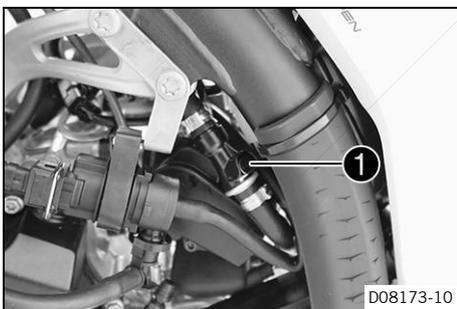
- Retirar el juego de tapones de lavado y limpiar a fondo el acoplamiento de cierre rápido con aire comprimido.



Información

Bajo ningún concepto debe permitirse que entre suciedad en la manguera de combustible. ¡Si entra suciedad se obstruirá la válvula de inyección!

- Rociar un paño sin pelusas con spray de silicona y engrasar ligeramente la junta tórica del acoplamiento de cierre rápido.

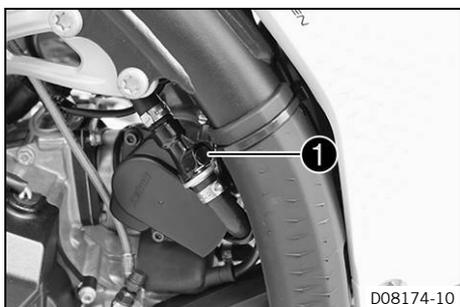


Spray de silicona (📖 pág. 327)

- Conectar el acoplamiento de cierre rápido ❶ de la manguera de combustible.

i Información

Colocar el cable y la manguera de combustible a una distancia segura del sistema de escape.



(Todos los modelos BR/CN/XC-W)

- Retirar el juego de tapones de lavado y limpiar a fondo el acoplamiento de cierre rápido con aire comprimido.

i Información

Bajo ningún concepto debe permitirse que entre suciedad en la manguera de combustible. ¡Si entra suciedad se obstruirá la válvula de inyección!

- Rociar un paño sin pelusas con spray de silicona y engrasar ligeramente la junta tórica del acoplamiento de cierre rápido.

Spray de silicona (📖 pág. 327)

- Conectar el acoplamiento de cierre rápido ❶ de la manguera de combustible.

i Información

Colocar el cable y la manguera de combustible a una distancia segura del sistema de escape.

Trabajo posterior

- Montar el asiento. (📖 pág. 96)

12.9 Sustituir la bomba de combustible



Peligro

Peligro de incendio El combustible es fácilmente inflamable.

El combustible del depósito se dilata con el calor y podría salirse si este está demasiado lleno.

- No reposte el vehículo cerca de fuego abierto o de cigarrillos encendidos.
- Pare el motor para repostar.
- Asegúrese de no verter combustible, en especial sobre las partes del vehículo que estén muy calientes.
- Elimine inmediatamente el combustible que pueda haberse vertido.
- Respete las indicaciones para repostar.



Advertencia

Peligro de envenenamiento El combustible es nocivo para la salud.

- Evite que el combustible entre en contacto con los ojos, la piel o la ropa.
- Acuda inmediatamente a un médico en caso de ingerirse combustible.
- No aspire los vapores del combustible.
- Si el combustible entra en contacto con la piel, lave inmediatamente la zona afectada con agua abundante.
- Si el combustible entra en contacto con los ojos, lávelos bien con agua y acuda inmediatamente a un médico.
- Si se mancha la ropa de combustible, cámbiese de ropa.
- Guarde el combustible correctamente en un bidón adecuado y manténgalo fuera del alcance de los niños.



Indicación

Peligro para el medio ambiente La manipulación incorrecta del combustible supone un peligro para el medio ambiente.

- No permita que el combustible llegue al agua subterránea, al suelo ni a los canales de desagüe.

Trabajo previo

- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)

Trabajo principal

(Todos los modelos EU/ASEAN)

- Limpiar a fondo el acoplamiento de cierre rápido ❶ con aire comprimido.



Información

Bajo ningún concepto debe permitirse que entre suciedad en la manguera de combustible. ¡Si entra suciedad se obstruirá la válvula de inyección!

- Separar el acoplamiento de cierre rápido.

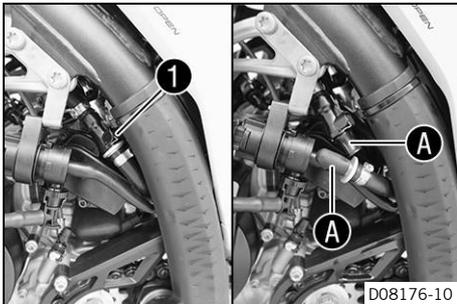


Información

Es posible que salgan restos de combustible por la manguera de combustible.

- Montar el juego de tapones de lavado ❷.

Juego de tapones de lavado (81212016100)



(Todos los modelos BR/CN/XC-W)

- Limpiar a fondo el acoplamiento de cierre rápido ❶ con aire comprimido.



Información

Bajo ningún concepto debe permitirse que entre suciedad en la manguera de combustible. ¡Si entra suciedad se obstruirá la válvula de inyección!

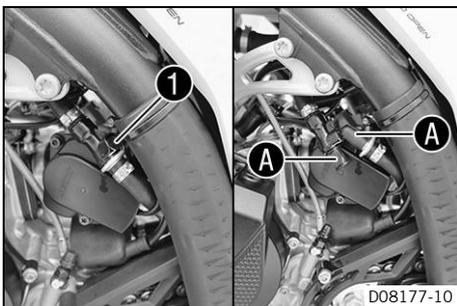
- Separar el acoplamiento de cierre rápido.



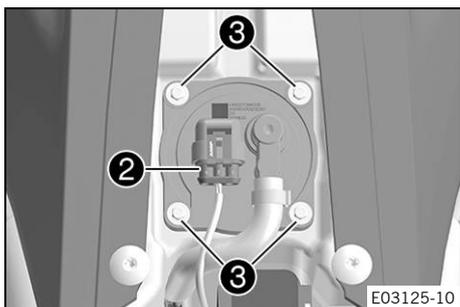
Información

Es posible que salgan restos de combustible por la manguera de combustible.

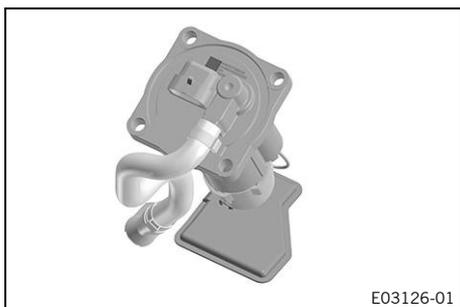
- Montar el juego de tapones de lavado ❷.



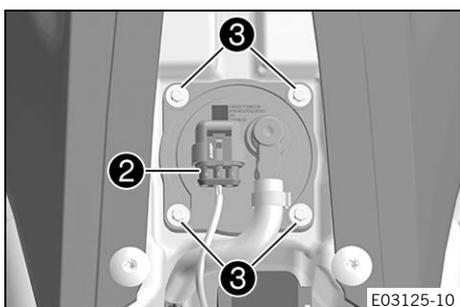
Juego de tapones de lavado (81212016100)



- Desenchufar el conector 2 de la bomba de combustible.
- Retirar los tornillos 3.



- Extraer la bomba de combustible.
- Posicionar la nueva bomba de combustible.
- ✓ El conector y la manguera de combustible apuntan hacia atrás.
- Pasar la manguera de combustible hacia abajo.

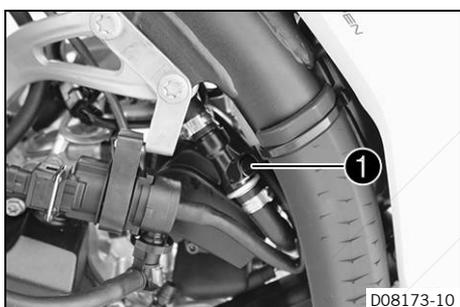


- Montar y apretar los tornillos 3.

Prescripción

Tornillo de la bomba de combustible	EJOT PT® K60x30 Z	2,5 Nm (1,84 lbf ft)
-------------------------------------	-----------------------------	-------------------------

- Enchufar el conector 2 de la bomba de combustible.



(Todos los modelos EU/ASEAN)

- Retirar el juego de tapones de lavado y limpiar a fondo el acoplamiento de cierre rápido con aire comprimido.

i Información

Bajo ningún concepto debe permitirse que entre suciedad en la manguera de combustible. ¡Si entra suciedad se obstruirá la válvula de inyección!

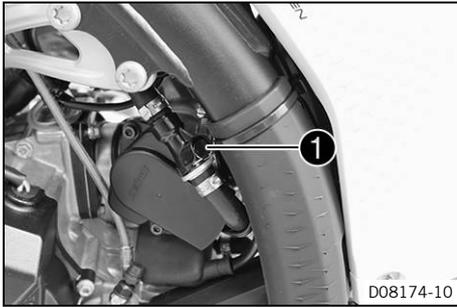
- Rociar un paño sin pelusas con spray de silicona y engrasar ligeramente la junta tórica del acoplamiento de cierre rápido.

Spray de silicona (📖 pág. 327)

- Conectar el acoplamiento de cierre rápido 1 de la manguera de combustible.

i Información

Colocar el cable y la manguera de combustible a una distancia segura del sistema de escape.



(Todos los modelos BR/CN/XC-W)

- Retirar el juego de tapones de lavado y limpiar a fondo el acoplamiento de cierre rápido con aire comprimido.

i Información

Bajo ningún concepto debe permitirse que entre suciedad en la manguera de combustible. ¡Si entra suciedad se obstruirá la válvula de inyección!

- Rociar un paño sin pelusas con spray de silicona y engrasar ligeramente la junta tórica del acoplamiento de cierre rápido.

Spray de silicona (📖 pág. 327)

- Conectar el acoplamiento de cierre rápido ① de la manguera de combustible.

i Información

Colocar el cable y la manguera de combustible a una distancia segura del sistema de escape.

Trabajo posterior

- Montar el asiento. (📖 pág. 96)

12.10 Comprobar la presión del combustible



Peligro

Peligro de incendio El combustible es fácilmente inflamable.

El combustible del depósito se dilata con el calor y podría salirse si este está demasiado lleno.

- No reposte el vehículo cerca de fuego abierto o de cigarrillos encendidos.
- Pare el motor para repostar.
- Asegúrese de no verter combustible, en especial sobre las partes del vehículo que estén muy calientes.
- Elimine inmediatamente el combustible que pueda haberse vertido.
- Respete las indicaciones para repostar.



Advertencia

Peligro de envenenamiento El combustible es nocivo para la salud.

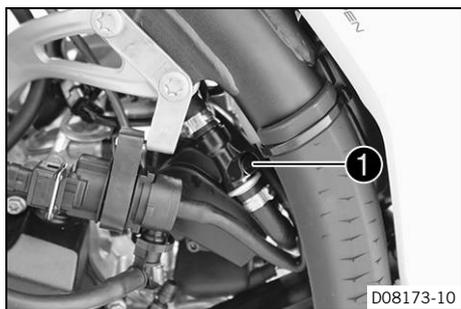
- Evite que el combustible entre en contacto con los ojos, la piel o la ropa.
- Acuda inmediatamente a un médico en caso de ingerirse combustible.
- No aspire los vapores del combustible.
- Si el combustible entra en contacto con la piel, lave inmediatamente la zona afectada con agua abundante.
- Si el combustible entra en contacto con los ojos, lávelos bien con agua y acuda inmediatamente a un médico.
- Si se mancha la ropa de combustible, cámbiese de ropa.
- Guarde el combustible correctamente en un bidón adecuado y manténgalo fuera del alcance de los niños.

Condición

El depósito de combustible está completamente lleno.

Asegurarse de que la tensión de la batería no descienda de 12,5 V.

La herramienta de diagnóstico está desacoplada.



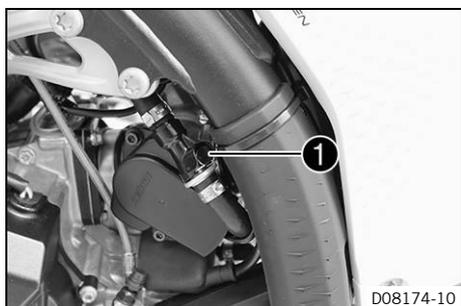
(Todos los modelos EU/ASEAN)

- Limpiar a fondo el acoplamiento de cierre rápido con aire comprimido.

i Información
Bajo ningún concepto debe permitirse que entre suciedad en la manguera de combustible. ¡Si entra suciedad se obstruirá la válvula de inyección!

- Presionar sobre la placa metálica y separar el acoplamiento de cierre rápido ①.

i Información
Es posible que salgan restos de combustible por la manguera de combustible.



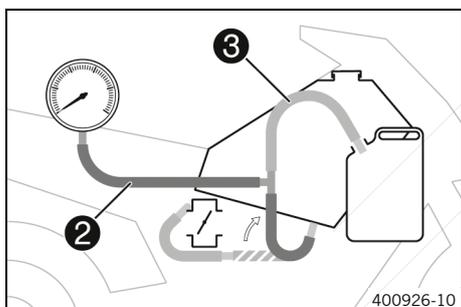
(Todos los modelos BR/CN/XC-W)

- Limpiar a fondo el acoplamiento de cierre rápido con aire comprimido.

i Información
Bajo ningún concepto debe permitirse que entre suciedad en la manguera de combustible. ¡Si entra suciedad se obstruirá la válvula de inyección!

- Presionar sobre la placa metálica y separar el acoplamiento de cierre rápido ①.

i Información
Es posible que salgan restos de combustible por la manguera de combustible.



- Montar la herramienta especial ②.

Herramienta para comprobación de presión (61029094000) (📖 pág. 333)

- Montar la herramienta especial ③ con la indicación de tobera 0,60.

Manguera de comprobación (61029093000) (📖 pág. 333)

- Colocar el extremo de la manguera en un bidón de combustible.

Prescripción

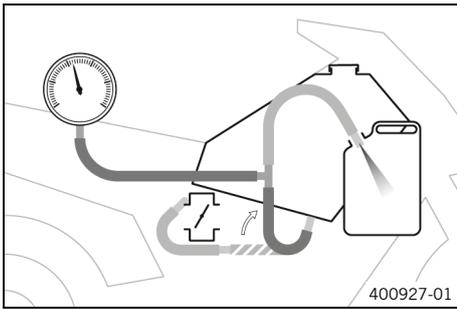
Tamaño mínimo del bidón de combustible	10 l (2,6 US gal)
--	-------------------

- Acoplar y activar la herramienta de diagnóstico.

- **"Prueba del elemento de ajuste"** > Seleccionar **"Bomba de combustible"**.

Prescripción

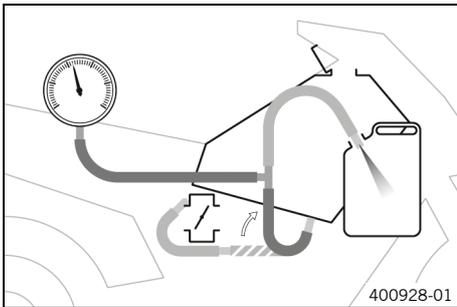
Duración máxima de la prueba del elemento de ajuste	3 min
---	-------



- Comprobar la presión del combustible con el tapón del depósito cerrado.

Presión del combustible	
Con bomba de combustible activada	3,3 ... 3,7 bar (48 ... 54 psi)

- » Si no se alcanza el valor prescrito:
 - Abrir el tapón del depósito de combustible. (📖 pág. 95)
 - Controlar el respiradero del depósito de combustible.



- Comprobar la presión del combustible con el tapón del depósito abierto.

Presión del combustible	
Con bomba de combustible activada	3,3 ... 3,7 bar (48 ... 54 psi)

- » Si no se alcanza el valor prescrito:
 - Controlar que no haya obstrucciones en el paso de la manguera de combustible.
 - Sustituir el filtro de combustible. (📖 pág. 101)
 - Sustituir la bomba de combustible. (📖 pág. 104)
- Detener "**Prueba del elemento de ajuste**" > "**Bomba de combustible**" pulsando el botón "**Finalizar**".
- Desmontar las herramientas especiales.
- Montar el acoplamiento de cierre rápido.



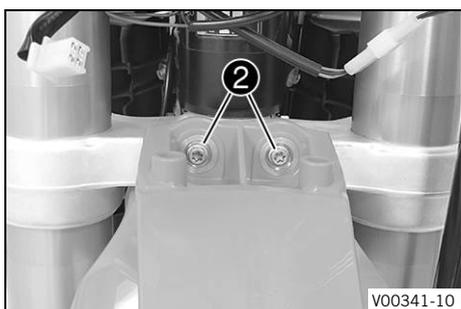
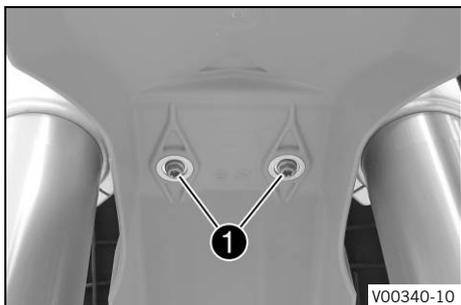
13.1 Desmontar el guardabarros delantero

Trabajo previo

- Desmontar la cubierta del faro con el faro. (📖 pág. 111)

Trabajo principal

- Retirar los tornillos ❶.



- Retirar los tornillos ❷. Quitar el guardabarros delantero.

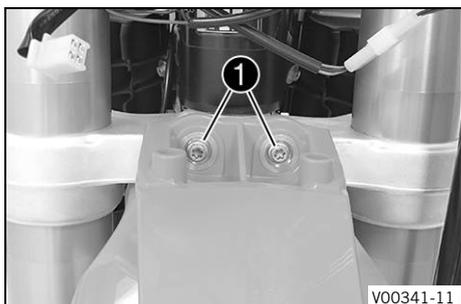
13.2 Montar el guardabarros delantero

Trabajo principal

- Posicionar el guardabarros delantero. Montar y apretar los tornillos ❶.

Prescripción

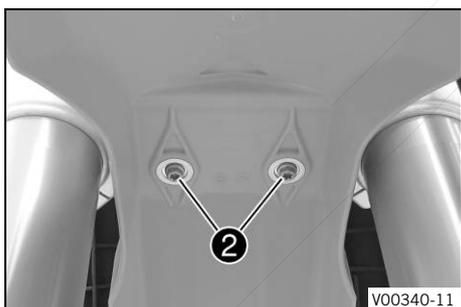
Resto de tornillos del tren de rodaje	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
---------------------------------------	----	--------------------



- Montar y apretar los tornillos ❷.

Prescripción

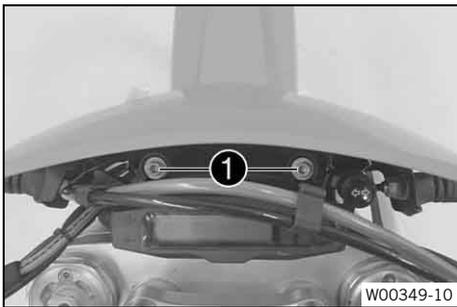
Resto de tornillos del tren de rodaje	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
---------------------------------------	----	--------------------



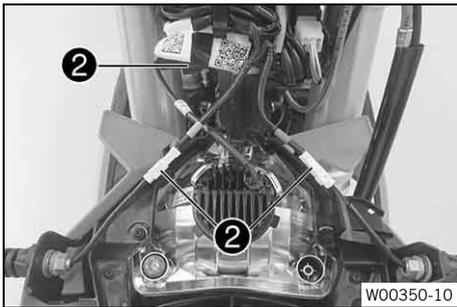
Trabajo posterior

- Montar la cubierta del faro con el faro. (📖 pág. 111)
- Comprobar el ajuste del faro. (📖 pág. 161)

13.3 Desmontar la cubierta del faro con el faro

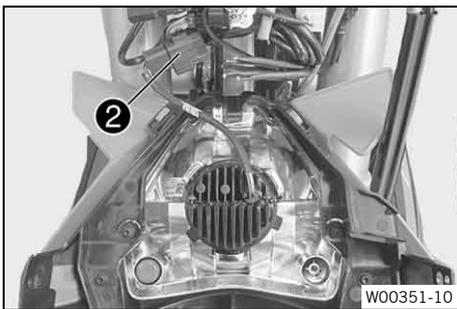


- Soltar los tornillos ❶.
- Empujar la cubierta del faro hacia arriba y bascularla hacia delante.
- Desenganchar el latiguillo de freno en la cubierta del faro.



(Todos los modelos EXC)

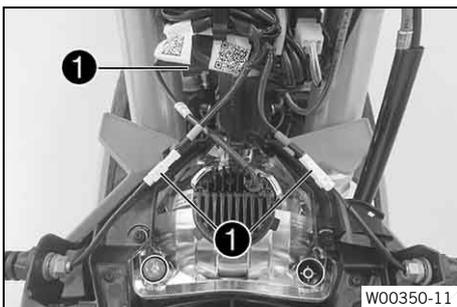
- Desenchufar los conectores ❷ y quitar la cubierta del faro con el faro.



(Todos los modelos XC-W)

- Separar el conector ❷ y quitar la cubierta del faro con el faro.

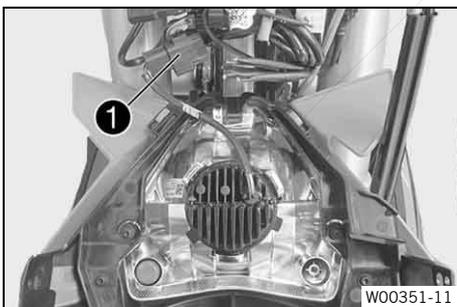
13.4 Montar la cubierta del faro con el faro



Trabajo principal

(Todos los modelos EXC)

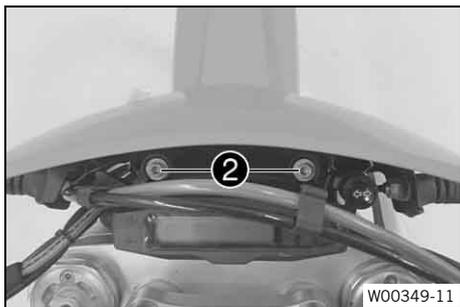
- Enchufar los conectores ❶.



(Todos los modelos XC-W)

- Enchufar el conector ❶.

13 SOPORTE DEL FARO, GUARDABARROS



- Posicionar el latiguillo de freno en la guía del tubo del freno.
- Colocar la cubierta del faro.
- ✓ Los talones de sujeción encajan en el guardabarros.
- Montar los tornillos ② y apretarlos.

Prescripción

Resto de tornillos del tren de rodaje	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
---------------------------------------	----	--------------------

Trabajo posterior

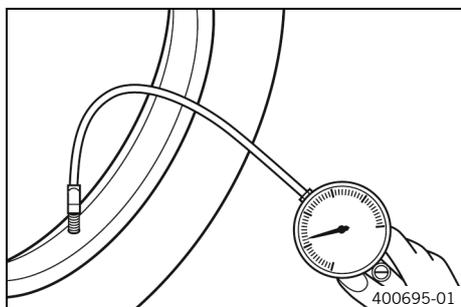
- Comprobar el ajuste del faro. (📖 pág. 161)

14.1 Comprobar la presión de los neumáticos

i Información

Si se circula con una presión de los neumáticos insuficiente, se produce un desgaste anormal y se recalientan los neumáticos.

Una presión de los neumáticos correcta garantiza un confort óptimo y la vida útil máxima de los neumáticos.



- Retirar la cubierta de protección.
- Comprobar la presión de los neumáticos siempre con los neumáticos fríos.

Presión de neumáticos para la carretera (Todos los modelos EXC)	
Delante	2,0 bar (29 psi)
Detrás	2,0 bar (29 psi)

Presión de neumáticos fuera de la carretera	
Delante	1,0 bar (15 psi)
Detrás	1,0 bar (15 psi)

- » Si la presión de los neumáticos no coincide con el valor prescrito:
 - Corregir la presión de los neumáticos.
- Montar la cubierta de protección.



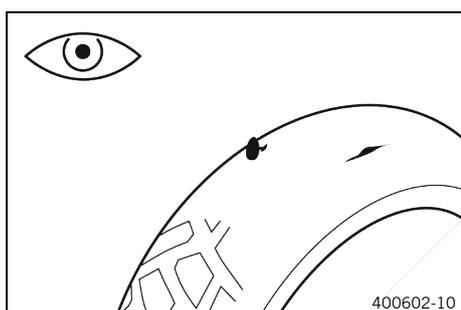
14.2 Comprobar el estado de los neumáticos

i Información

Montar únicamente neumáticos homologados o recomendados por KTM.

Si se monta otro tipo de neumáticos, pueden influir negativamente sobre el comportamiento del vehículo. El tipo de neumático, su estado y la presión de los neumáticos influyen en el comportamiento de la motocicleta.

Los neumáticos desgastados influyen negativamente sobre el comportamiento del vehículo, especialmente al conducir sobre superficies húmedas.



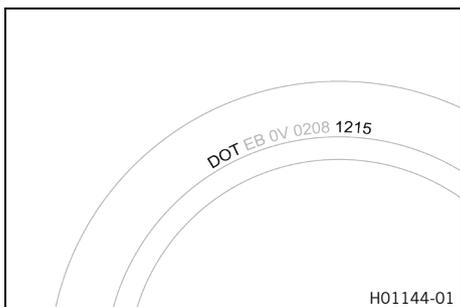
- Comprobar si los neumáticos delantero y trasero tienen cortes, objetos clavados u otros daños.
 - » Si los neumáticos tienen cortes, objetos clavados u otros daños:
 - Sustituir los neumáticos.
- Comprobar la profundidad del perfil.

i Información

Deben respetarse las prescripciones nacionales en vigor sobre la profundidad mínima del perfil.

Profundidad mínima del perfil	≥ 2 mm (≥ 0,08 in)
-------------------------------	--------------------

- » Si la profundidad del perfil está por debajo del mínimo:
 - Sustituir los neumáticos.



- Comprobar si los neumáticos están envejecidos.

i Información

Por norma general, la fecha de fabricación de los neumáticos se incluye en la inscripción de los mismos y puede saberse por las cuatro últimas cifras de la denominación **DOT**. Las dos primeras cifras indican la semana de fabricación y las dos últimas el año de fabricación.

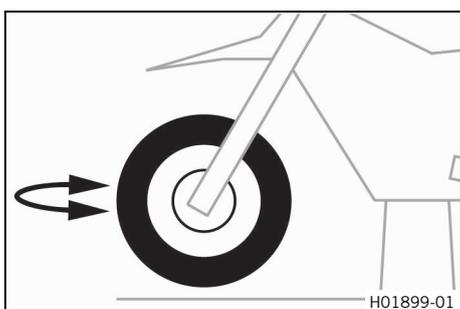
KTM recomienda sustituir los neumáticos como muy tarde cada 5 años, independiente del nivel de desgaste.

- » Si los neumáticos tienen más de 5 años:
 - Sustituir los neumáticos.

14.3 Comprobar la holgura del rodamiento de rueda

Trabajo previo

- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Aplicar carga en la parte trasera del vehículo.
 - ✓ La rueda delantera no está en contacto con el suelo.



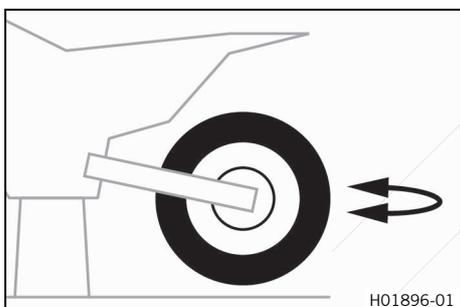
Trabajo principal

- Mover la rueda delantera de un lado al otro.

i Información

Para realizar la comprobación, sujetar la botella de la horquilla.

- » Si se nota holgura:
 - Sustituir el rodamiento de rueda delantero. (📖 pág. 120)



- Aplicar carga en la parte delantera del vehículo.
 - ✓ La rueda trasera no está en contacto con el suelo.
- Mover la rueda trasera de un lado al otro.

i Información

Sujetar el basculante para realizar la comprobación.

- » Si se nota holgura:
 - Sustituir el rodamiento de rueda trasero. (📖 pág. 124)

Trabajo posterior

- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)

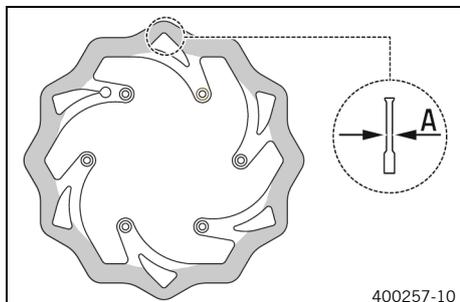
14.4 Comprobar los discos de freno



Advertencia

Peligro de accidente Los discos de freno desgastados reducen la fuerza de frenado.

- Asegúrese de cambiar de inmediato los discos de freno desgastados.



- Comprobar la cota de espesor **A** en la parte delantera y trasera de los discos de freno, en varios puntos del disco de freno.



Información

A causa del desgaste disminuye el espesor del disco de freno en la superficie de apoyo de las pastillas de freno.

Discos de freno - Límite de desgaste (Todos los modelos estándar)	
Delante	2,5 mm (0,098 in)
Detrás	3,5 mm (0,138 in)
Discos de freno - Límite de desgaste (Todos los modelos especiales)	
Delante	2,5 mm (0,098 in)
Detrás	3,7 mm (0,146 in)

- » Si el espesor del disco de freno es inferior al valor prescrito:
 - Sustituir el disco de freno de la rueda delantera. (📖 pág. 119)
 - Sustituir el disco del freno trasero. (📖 pág. 124)
- Comprobar si los discos de freno delantero y trasero están deteriorados, agrietados o deformados.
 - » Si el disco de freno está deteriorado, agrietado o deformado:
 - Sustituir el disco de freno de la rueda delantera. (📖 pág. 119)
 - Sustituir el disco del freno trasero. (📖 pág. 124)



14.5 Comprobar el alabeo de las llantas



Advertencia

Peligro de accidente Unos radios mal tensados afectan al comportamiento durante la conducción y provocan daños indirectos.

Si los radios están demasiado tensados, se desgarran por sobrecarga. Si los radios están demasiado flojos, se forma un alabeo lateral o vertical en la rueda. Esto provoca que se aflojen más radios.

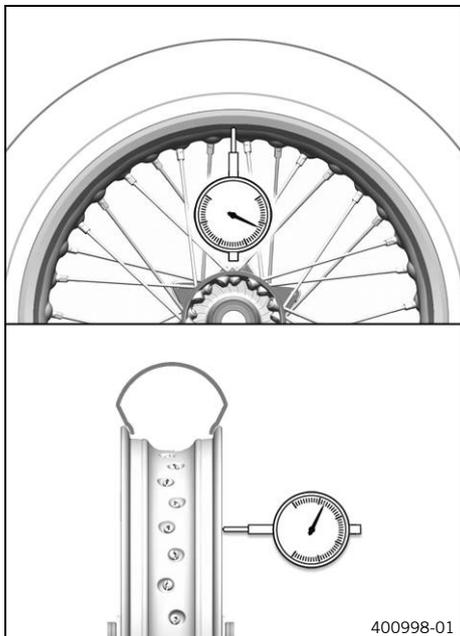
- Compruebe periódicamente la tensión de los radios, sobre todo si se trata de un vehículo nuevo.

i Información

Cuando un radio está flojo, la rueda se desequilibra y, al cabo de poco tiempo, también se aflojan los otros radios.

Si la tensión de los radios es demasiado elevada, pueden llegar a romperse a causa de una sobrecarga local.

Comprobar la tensión de los radios periódicamente, en especial en las motocicletas nuevas.



400998-01

- Comprobar el alabeo lateral y vertical de la llanta.

Alabeo lateral	
Fuera de la junta de la llanta	< 1,8 mm (< 0,071 in)

Alabeo vertical	
Fuera de la junta de la llanta	< 1,8 mm (< 0,071 in)

- » Si el valor medido es superior a lo especificado:

- Centrar la llanta.

i Información

Apretar la tuerca del radio en el lado opuesto al alabeo para centrar la llanta. Sustituir la llanta si está muy deformada.

- Corregir la tensión de los radios.

14.6 Comprobar la tensión de los radios

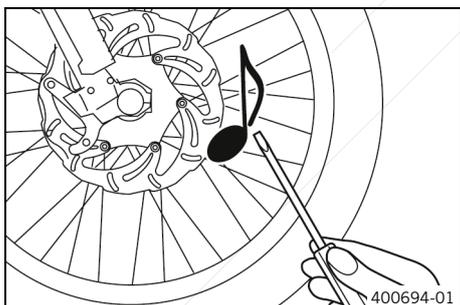


Advertencia

Peligro de accidente Unos radios mal tensados afectan al comportamiento durante la conducción y provocan daños indirectos.

Si los radios están demasiado tensados, se desgarran por sobrecarga. Si los radios están demasiado flojos, se forma un alabeo lateral o vertical en la rueda. Esto provoca que se aflojen más radios.

- Compruebe periódicamente la tensión de los radios, sobre todo si se trata de un vehículo nuevo.



400694-01

- Golpear ligeramente todos los radios con la hoja de un destornillador.

i Información

La frecuencia del sonido depende de la longitud y el diámetro de los radios.

Si se escuchan tonos de diferente frecuencia en radios de igual longitud y diámetro, esto significa que hay diferencias en la tensión de los mismos.

Tiene que escucharse un tono agudo.

- » Si hay diferencias en la tensión de los radios:

- Corregir la tensión de los radios.

- Comprobar el par de los radios.

Prescripción

Tuercas de los radios de la rueda delantera	M4,5	6 Nm (4,4 lbf ft)
Tuercas de los radios de la rueda trasera	M4,5	6 Nm (4,4 lbf ft)

Kit de llave dinamométrica (58429094000) (📖 pág. 332)



14.7 Rueda delantera

14.7.1 Desmontar la rueda delantera

Trabajo previo

- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)

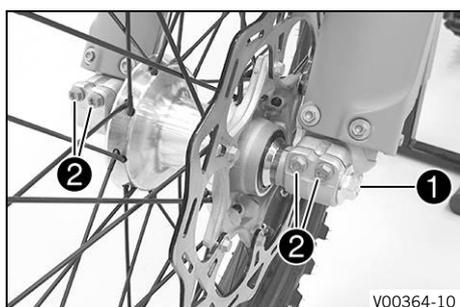
Trabajo principal

- Presionar con la mano la pinza del freno contra el disco de freno para empujar los pistones de freno hacia atrás.

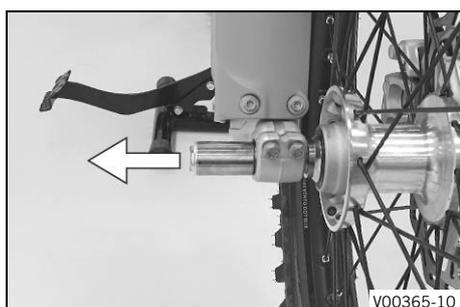


i Información

Al comprimir los pistones de freno, asegurarse de que la pinza del freno no oprime los radios.



- Aflojar unas cuantas vueltas el tornillo ❶.
- Soltar los tornillos ❷.
- Ejercer presión sobre el tornillo ❶ para hacer salir el eje de la rueda del puño de la horquilla.
- Retirar el tornillo ❶.



⚠ Advertencia

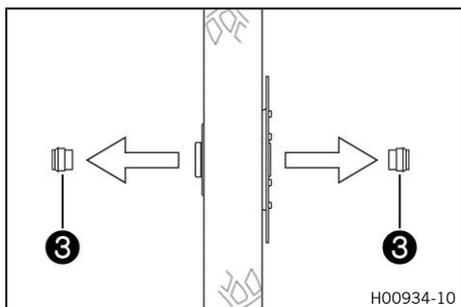
Peligro de accidente Los discos de freno dañados reducen la fuerza de frenado.

- Desmonte siempre la rueda de manera que el disco de freno no resulte dañado.

- Sujetar la rueda delantera y retirar el eje de la rueda. Extraer la rueda delantera de la horquilla.

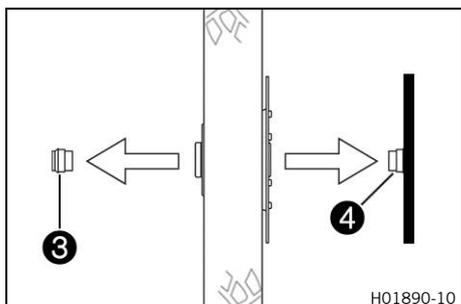
i Información

Mientras está desmontada la rueda delantera no hay que accionar la maneta del freno de mano.



(Todos los modelos excepto HARDENDURO)

- Extraer los casquillos distanciadores ③.



(Todos los modelos HARDENDURO)

- Retirar el casquillo distanciador ③ y la protección del disco de freno ④.

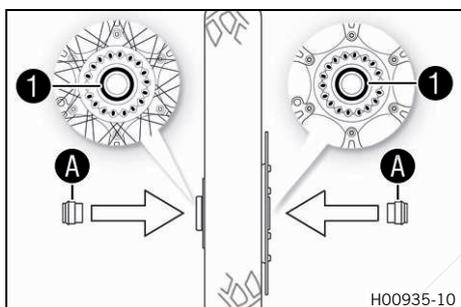
14.7.2 Montar la rueda delantera



Advertencia

Peligro de accidente El aceite o la grasa en los discos de freno reducen la fuerza de frenado.

- Mantenga siempre los discos de freno libres de aceites y grasas.
- Limpie los discos de freno en caso necesario con un depurador de frenos.



(Todos los modelos excepto HARDENDURO)

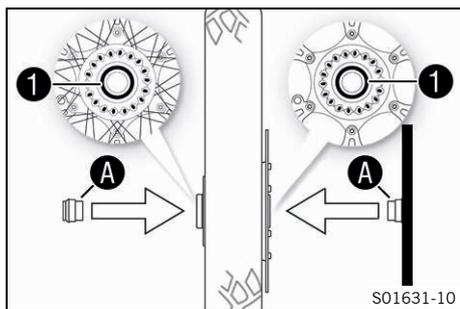
- Comprobar si el rodamiento de rueda está deteriorado o desgastado.
 - » Si el rodamiento de rueda está deteriorado o desgastado:
 - Sustituir el rodamiento de rueda delantero. (📖 pág. 120)
- Limpiar y engrasar los anillos de retén radiales ① y las superficies de rodadura A de los casquillos distanciadores.

Grasa de larga duración (📖 pág. 326)

- Montar los casquillos distanciadores.
- Limpiar y engrasar ligeramente el eje de la rueda.

Grasa de larga duración (📖 pág. 326)

- Levantar la rueda delantera introduciéndola en la horquilla, colocarla en su posición e introducir el eje de la rueda.
 - ✓ Las pastillas de freno están colocadas correctamente.



(Todos los modelos HARDENDURO)

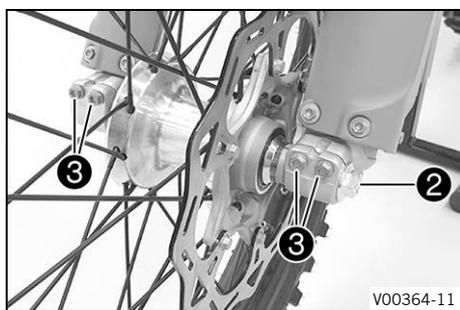
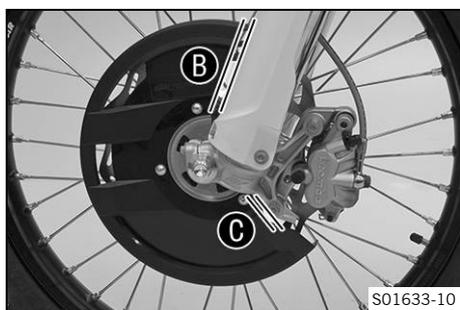
- Comprobar si el rodamiento de rueda está deteriorado o desgastado.
 - » Si el rodamiento de rueda está deteriorado o desgastado:
 - Sustituir el rodamiento de rueda delantero. (📖 pág. 120)
- Limpiar y engrasar los anillos de retén radiales ❶ y las superficies de rodadura A de los casquillos distanciadores.

Grasa de larga duración (📖 pág. 326)

- Introducir el casquillo distanciador y el protector del disco de freno.
- Limpiar y engrasar ligeramente el eje de la rueda.

Grasa de larga duración (📖 pág. 326)

- Colocar la rueda delantera e introducir el eje de la rueda.
 - ✓ Las pastillas de freno están colocadas correctamente.
- Alinear la protección del disco de freno de manera que las distancias B y C sean iguales.



- Montar y apretar el tornillo ❷.

Prescripción

Tornillo del eje de la rueda delantera	M20x1,5	35 Nm (25,8 lbf ft)
--	---------	---------------------

- Accionar varias veces la maneta del freno de mano, hasta que las pastillas de freno se apoyen en el disco de freno.
- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Accionar el freno de la rueda delantera y comprimir la horquilla con fuerza varias veces.
 - ✓ Las botellas de la horquilla se alinean.

- Apretar los tornillos ❸.

Prescripción

Tornillo del portaruedas	M8	15 Nm (11,1 lbf ft)
--------------------------	----	---------------------



14.7.3 Sustituir el disco de freno de la rueda delantera



Información

Cuando se cambia el disco de freno, deben sustituirse también las pastillas de freno.

Trabajo previo

- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Desmontar la rueda delantera. (📖 pág. 117)

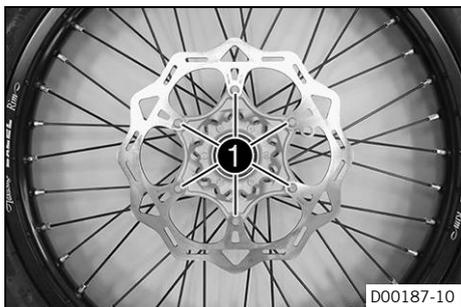
Trabajo principal

(Todos los modelos estándar)

- Retirar los tornillos ❶. Quitar el disco de freno.
- Limpiar la superficie de apoyo del disco de freno.
- Posicionar el disco de freno nuevo con la inscripción hacia fuera.
- Montar y apretar los tornillos ❶.

Prescripción

Tornillo del disco de freno delantero	M6	14 Nm (10,3 lbf ft) Loctite®243™
---------------------------------------	----	--



(Todos los modelos especiales)

- Retirar los tornillos ❶. Quitar el disco de freno.
- Limpiar la superficie de apoyo del disco de freno.
- Posicionar el disco de freno nuevo con la inscripción hacia fuera.
- Montar y apretar los tornillos ❶.

Prescripción

Tornillo del disco de freno delantero	M6	14 Nm (10,3 lbf ft) Loctite®243™
---------------------------------------	----	--



Trabajo posterior

- Montar la rueda delantera. (📖 pág. 118)

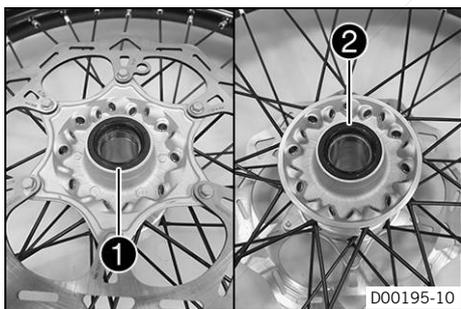
14.7.4 Sustituir el rodamiento de rueda delantera

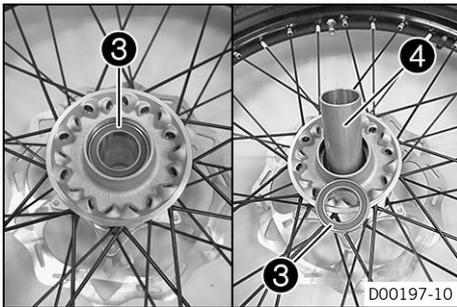
Trabajo previo

- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Desmontar la rueda delantera. (📖 pág. 117)

Trabajo principal

- Retirar los anillos de retén radiales ❶ y ❷.



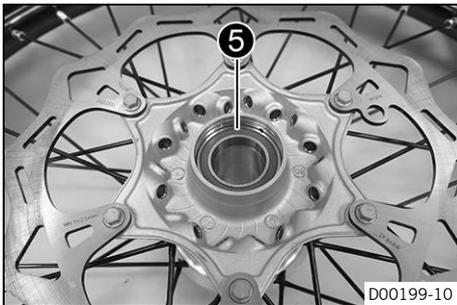


- Extraer el cojinete **3** haciendo presión con una herramienta adecuada.

i **Información**

El casquillo distanciador **4** puede moverse hacia el lado.

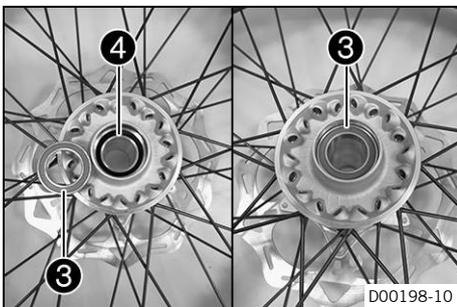
- Retirar el casquillo distanciador **4**.



- Extraer el cojinete **5** haciendo presión con una herramienta adecuada.
- Embutir el cojinete nuevo **5** hasta el tope con una herramienta adecuada.

i **Información**

Solo debe ejercerse presión sobre el anillo exterior del cojinete, ya que, de lo contrario, el cojinete podría sufrir daños.



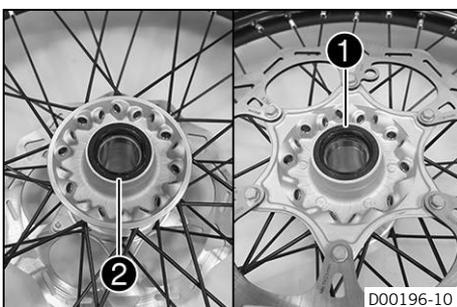
- Limpiar, engrasar y montar el casquillo distanciador **4**.

Grasa de larga duración (📖 pág. 326)

- Embutir el cojinete nuevo **3** hasta el tope con una herramienta adecuada.

i **Información**

Solo debe ejercerse presión sobre el anillo exterior del cojinete, ya que, de lo contrario, el cojinete podría sufrir daños.



- Engrasar e introducir a ras los nuevos anillos de retén radiales **2** y **1**.

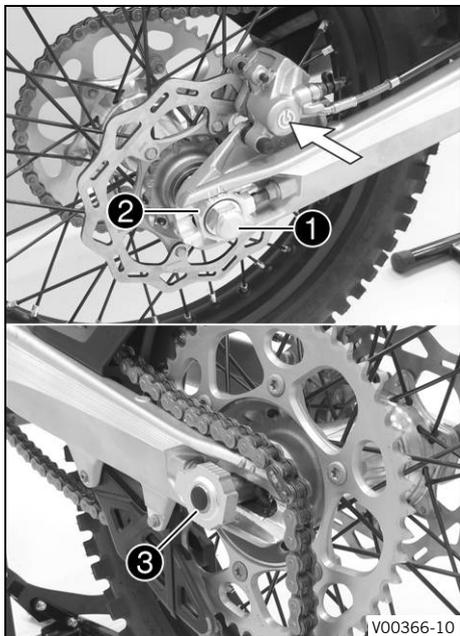
Trabajo posterior

- Montar la rueda delantera. (📖 pág. 118)



14.8 Rueda trasera

14.8.1 Desmontar la rueda trasera



Trabajo previo

- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)

Trabajo principal

- Presionar con la mano la pinza del freno contra el disco de freno para empujar el pistón de freno hacia atrás.

Información

Al comprimir los pistones de freno, asegurarse de que la pinza del freno no oprime los radios.

- Retirar la tuerca ①.
- Retirar el tensor de la cadena ②. Extraer el eje de la rueda ③ solo en la medida que sea necesario para poder empujar la rueda trasera hacia delante.
- Empujar la rueda trasera hacia delante tanto como sea posible. Desmontar la cadena de la corona.

Información

Tapar los componentes para que no resulten dañados.



Advertencia

Peligro de accidente Los discos de freno dañados reducen la fuerza de frenado.

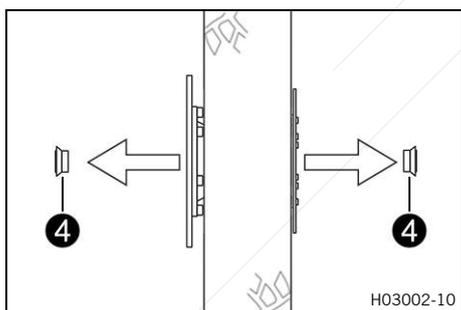
- Desmonte siempre la rueda de manera que el disco de freno no resulte dañado.

- Sujetar la rueda trasera y retirar el eje de la rueda. Retirar la rueda trasera del basculante.

Información

No accionar el pedal del freno estando desmontada la rueda trasera.

- Extraer los casquillos distanciadores ④.



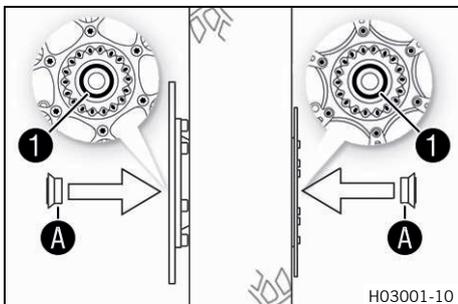
14.8.2 Montar la rueda trasera



Advertencia

Peligro de accidente El aceite o la grasa en los discos de freno reducen la fuerza de frenado.

- Mantenga siempre los discos de freno libres de aceites y grasas.
- Limpie los discos de freno en caso necesario con un depurador de frenos.



Trabajo principal

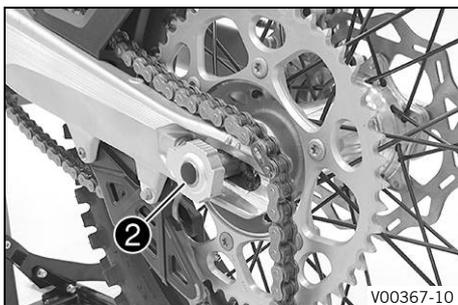
- Comprobar si el rodamiento de rueda está deteriorado o desgastado.
 - » Si el rodamiento de rueda está deteriorado o desgastado:
 - Sustituir el rodamiento de rueda trasero. (📖 pág. 124)
- Limpiar y engrasar los anillos de retén radiales 1 y las superficies de rodadura A de los casquillos distanciadores.

Grasa de larga duración (📖 pág. 326)

- Montar los casquillos distanciadores.
- Limpiar y engrasar ligeramente el eje de la rueda.

Grasa de larga duración (📖 pág. 326)

- Colocar la rueda trasera e introducir el eje de la rueda 2.
- Colocar la cadena.
 - ✓ Las pastillas de freno están colocadas correctamente.



- Colocar los tensores de la cadena 3. Montar la tuerca 4, pero no apretarla todavía a fondo.
- Asegurarse de que los tensores de la cadena 3 se apoyan sobre los tornillos de ajuste 5.
- Comprobar la tensión de la cadena. (📖 pág. 127)
- Apretar la tuerca 4.

Prescripción

Tuerca del eje de la rueda trasera	M22x1,5	80 Nm (59 lbf ft)
------------------------------------	---------	-------------------



i Información

Gracias a la amplia gama de ajuste de los tensores de la cadena (32 mm), es posible conducir con diferentes desmultiplicaciones secundarias sin modificar la longitud de la cadena.

Los tensores de la cadena 3 pueden girarse 180°.

- Accionar varias veces el pedal del freno hasta que las pastillas de freno se apoyen sobre el disco de freno y exista un punto de resistencia claro.

Trabajo posterior

- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)

14.8.3 Sustituir el disco del freno trasero

i Información

Cuando se cambia el disco de freno, deben sustituirse también las pastillas de freno.



Trabajo previo

- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Desmontar la rueda trasera. (📖 pág. 122)

Trabajo principal

(Todos los modelos estándar)

- Retirar los tornillos **1**. Quitar el disco de freno.
- Limpiar la superficie de apoyo del disco de freno.
- Posicionar el disco de freno nuevo con la inscripción hacia fuera.
- Montar y apretar los tornillos **1**.

Prescripción

Tornillo del disco de freno trasero	M6	14 Nm (10,3 lbf ft) Loctite®243™
-------------------------------------	----	--

(Todos los modelos especiales)

- Retirar los tornillos **1**. Quitar el disco de freno.
- Limpiar la superficie de apoyo del disco de freno.
- Posicionar el disco de freno nuevo con la inscripción hacia fuera.
- Montar y apretar los tornillos **1**.

Prescripción

Tornillo del disco de freno trasero	M6	14 Nm (10,3 lbf ft) Loctite®243™
-------------------------------------	----	--

Trabajo posterior

- Montar la rueda trasera. (📖 pág. 123)
- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)

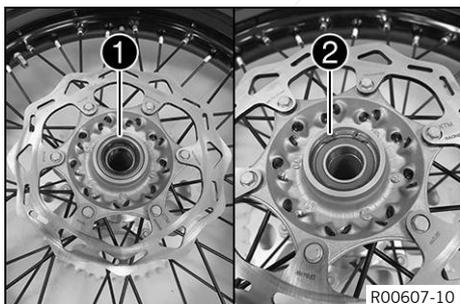
14.8.4 Sustituir el rodamiento de rueda trasero

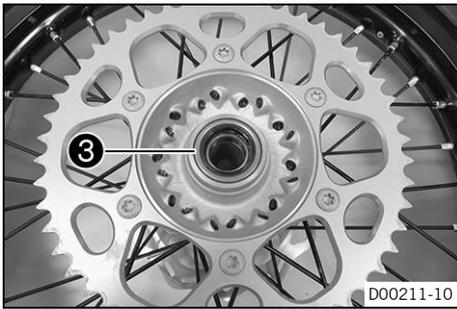
Trabajo previo

- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Desmontar la rueda trasera. (📖 pág. 122)

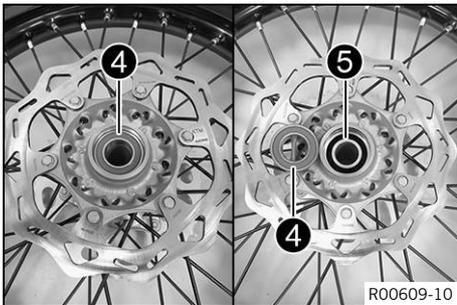
Trabajo principal

- Retirar el anillo de retén radial **1**.
- Retirar el anillo de retención **2**.

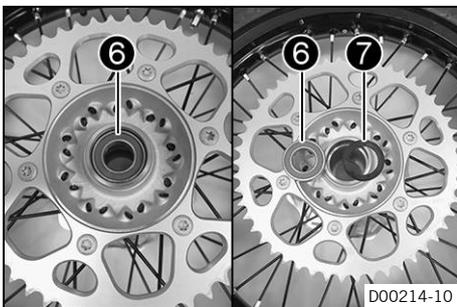




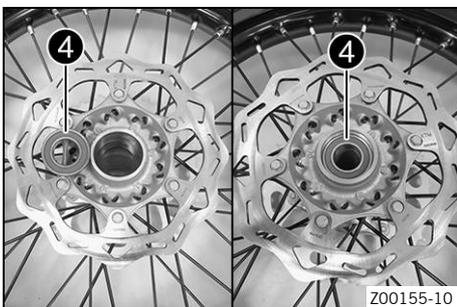
- Retirar el anillo de retén radial **3**.



- Extraer el cojinete **4** presionando de dentro hacia fuera con una herramienta adecuada.
- Retirar el casquillo distanciador **5**.



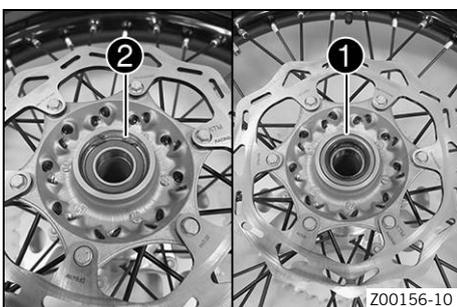
- Extraer el cojinete **6** presionando de dentro hacia fuera con una herramienta adecuada.
- Comprobar que la arandela distanciadora **7** no está deteriorada ni desgastada.
 - » Si la arandela distanciadora está deteriorada o desgastada:
 - Sustituir la arandela distanciadora.



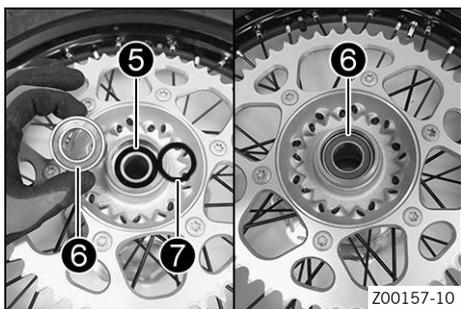
- Introducir el nuevo cojinete **4** desde fuera hacia dentro hasta el tope.

i Información

Solo debe ejercerse presión sobre el anillo exterior del cojinete, ya que, de lo contrario, el cojinete podría sufrir daños.



- Montar el anillo de retención **2**.
 - ✓ El anillo de retención se enclava de forma audible.
- Engrasar e introducir a ras el nuevo anillo de retén radial **1**.



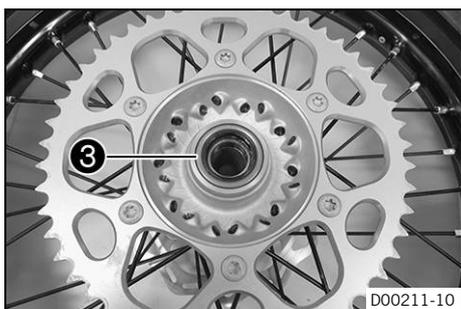
- Limpiar, engrasar y montar el casquillo distanciador 5.

Grasa de larga duración (📖 pág. 326)

- Colocar la arandela distanciadora 7.
- Introducir el nuevo cojinete 6 desde fuera hacia dentro hasta el tope.

i Información

Solo debe ejercerse presión sobre el anillo exterior del cojinete, ya que, de lo contrario, el cojinete podría sufrir daños.

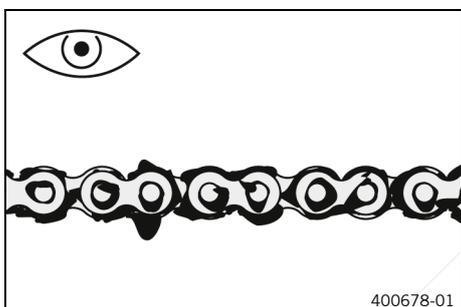


- Engrasar e introducir a ras el nuevo anillo de retén radial 3.

Trabajo posterior

- Montar la rueda trasera. (📖 pág. 123)
- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)

14.8.5 Controlar la suciedad de la cadena



- Comprobar si hay suciedad patente sobre la cadena.
 - » Si la cadena está muy sucia:
 - Limpiar la cadena. (📖 pág. 126)

14.8.6 Limpiar la cadena



Advertencia

Peligro de accidente El lubricante disminuye la adherencia al suelo de los neumáticos.

- Retire el lubricante de los neumáticos con un producto de limpieza adecuado.



Advertencia

Peligro de accidente El aceite o la grasa en los discos de freno reducen la fuerza de frenado.

- Mantenga siempre los discos de freno libres de aceites y grasas.
- Limpie los discos de freno en caso necesario con un depurador de frenos.



Indicación

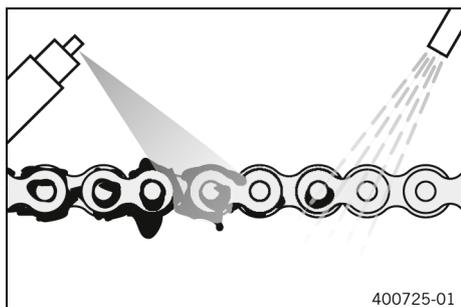
Peligro para el medio ambiente Los materiales contaminantes provocan daños en el medio ambiente.

- Los aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, etc., deben eliminarse correctamente y en conformidad con la normativa en vigor.



Información

La vida útil de la cadena depende en gran medida de su cuidado.



Trabajo previo

- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)

Trabajo principal

- Quitar la suciedad basta con un chorro suave de agua.
- Eliminar los restos de lubricante con un limpiador para cadenas.

Agente de limpieza para cadenas (📖 pág. 326)

- Cuando se haya secado, aplicar spray para cadenas.

Spray para cadenas (todoterreno) (📖 pág. 327)

Trabajo posterior

- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)



14.8.7 Comprobar la tensión de la cadena



Advertencia

Peligro de accidente Una tensión de la cadena incorrecta daña los componentes y provoca accidentes.

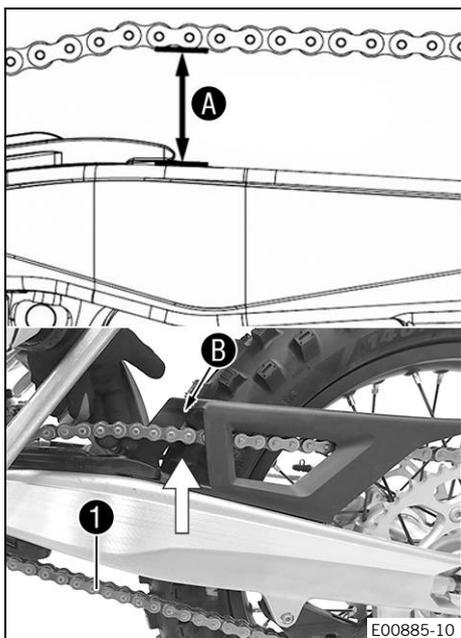
Si la cadena está demasiado tensa, se desgastan la cadena, el piñón de la cadena, la corona de la cadena, así como el cojinete del cambio y el cojinete de la rueda trasera. Algunos componentes se pueden rasgar o romper en caso de sobrecarga.

Si la cadena está demasiado suelta, esta se puede salir del piñón de la cadena o de la corona de la cadena. Como consecuencia, la rueda trasera se bloquea o el motor resulta dañado.

- Compruebe la tensión de la cadena periódicamente.
- Ajuste la tensión de la cadena de acuerdo con las especificaciones.

Trabajo previo

- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)



Trabajo principal

- Tirar de la cadena hacia arriba en el extremo de la pieza de deslizamiento de la cadena y calcular la tensión de la cadena **A**.

i Información

La parte inferior de la cadena **1** debe estar tensada. Si está montado el cubrecadena, la cadena debe poderse mover hacia arriba, como mínimo, hasta el tope del cubrecadena **B**. Debido a que las cadenas no se desgastan siempre de forma homogénea, la medida debe repetirse en varios puntos de la cadena.

Tensión de la cadena	55 ... 58 mm (2,17 ... 2,28 in)
----------------------	---------------------------------

- » Si la tensión de la cadena no coincide con el valor prescrito:
 - Ajustar la tensión de la cadena. (📖 pág. 131)

Trabajo posterior

- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)

14.8.8 Comprobar la cadena, la corona, el piñón y la guía de la cadena

Trabajo previo

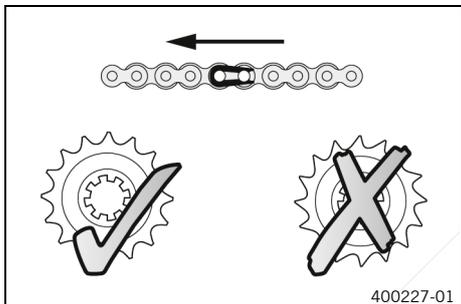
- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)

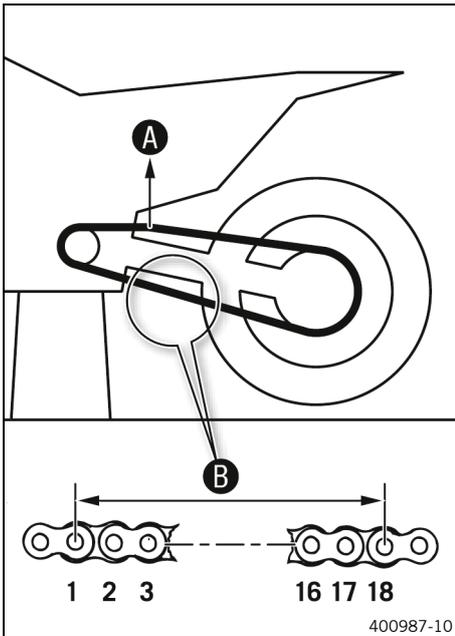
Trabajo principal

- Poner la caja de cambios en posición de ralentí.
- Comprobar si la cadena, la corona de la cadena y el piñón de la cadena están desgastados.
 - » Si la cadena, la corona de la cadena o el piñón de la cadena están desgastados:
 - Sustituir el juego de transmisión. (📖 pág. 132)

i Información

La cadena, la corona y el piñón deben cambiarse siempre juntos.





- Tirar de la parte superior de la cadena con el peso indicado **A**.

Prescripción

Fuerza para medir el desgaste de la cadena	10 ... 15 kg (22 ... 33 lb.)
--	------------------------------

- Medir la separación **B** entre 18 eslabones de la cadena en la sección inferior de la misma.

i Información

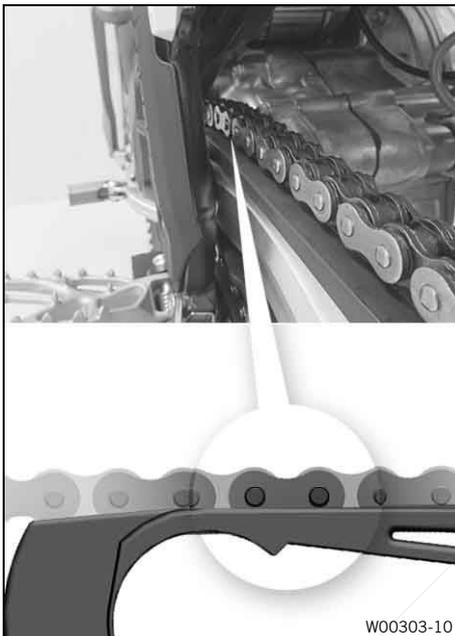
Debido a que las cadenas no se desgastan siempre de forma homogénea, la medida debe repetirse en varios puntos de la cadena.

Separación máxima B de los 18 eslabones en el punto más largo de la cadena	272 mm (10,71 in)
---	-------------------

- » Si la separación **B** es superior al valor prescrito:
 - Sustituir el juego de transmisión. (📖 pág. 132)

i Información

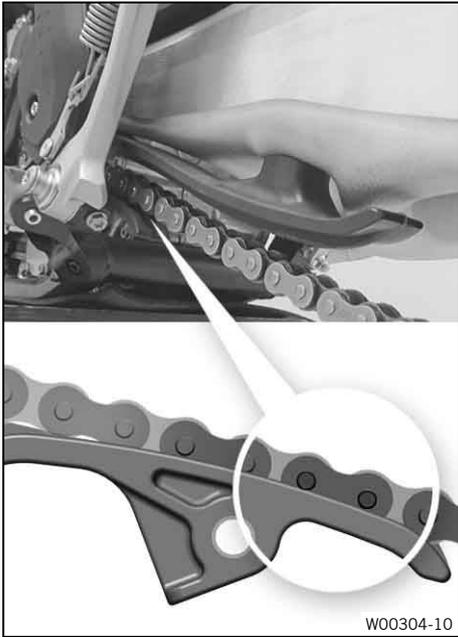
Cuando se monta una cadena nueva, también deben sustituirse la corona y el piñón de la cadena.
Si se montan en una corona o un piñón usados, las cadenas nuevas se desgastan más rápido.



- Comprobar el desgaste de la protección contra el deslizamiento de la cadena.
 - » Si el borde inferior del perno de la cadena está a la misma altura o por debajo de la protección contra el deslizamiento de la cadena:
 - Sustituir la protección contra el deslizamiento de la cadena.
- Comprobar que la protección contra el deslizamiento de la cadena tenga un asiento firme.
 - » Si la protección contra el deslizamiento de la cadena está suelta:
 - Apretar los tornillos de la protección contra el deslizamiento de la cadena.

Prescripción

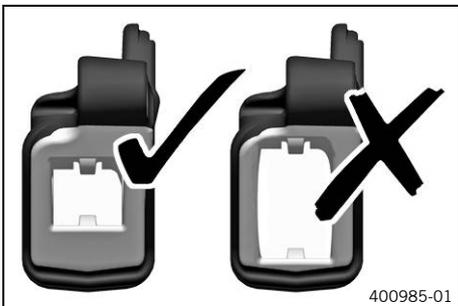
Tornillo del guardacadena	M6	6 Nm (4,4 lbf ft) Loctite®243™
---------------------------	----	--



- Controlar el desgaste de la pieza de deslizamiento de la cadena.
 - » Si el borde inferior del perno de la cadena se encuentra a la altura o por debajo de la pieza de deslizamiento de la cadena:
 - Sustituir la pieza de deslizamiento de la cadena.
- Controlar que la pieza de deslizamiento de la cadena esté asentada con firmeza.
 - » Si la pieza de deslizamiento de la cadena está suelta:
 - Apretar el tornillo de la pieza de deslizamiento de la cadena.

Prescripción

Tornillo de la pieza de deslizamiento de la cadena	M8	15 Nm (11,1 lbf ft)
--	----	------------------------



- Controlar si la guía de la cadena está desgastada.



Información

El desgaste puede verse en la parte delantera de la guía de la cadena.

- » Si la parte clara de la guía de la cadena está desgastada:
 - Sustituir la guía de la cadena.



- Comprobar que la guía de la cadena esté colocada firmemente.
 - » Si la guía de la cadena está suelta:
 - Apretar los tornillos de la guía de la cadena.

Prescripción

Resto de tornillos del tren de rodaje	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
---------------------------------------	----	-----------------------

Trabajo posterior

- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)

14.8.9 Ajustar la tensión de la cadena



Advertencia

Peligro de accidente Una tensión de la cadena incorrecta daña los componentes y provoca accidentes.

Si la cadena está demasiado tensa, se desgastan la cadena, el piñón de la cadena, la corona de la cadena, así como el cojinete del cambio y el cojinete de la rueda trasera. Algunos componentes se pueden rasgar o romper en caso de sobrecarga.

Si la cadena está demasiado suelta, esta se puede salir del piñón de la cadena o de la corona de la cadena. Como consecuencia, la rueda trasera se bloquea o el motor resulta dañado.

- Compruebe la tensión de la cadena periódicamente.
- Ajuste la tensión de la cadena de acuerdo con las especificaciones.

Trabajo previo

- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Comprobar la tensión de la cadena. (📖 pág. 127)

Trabajo principal

- Soltar la tuerca ①.
- Soltar las tuercas ②.
- Ajustar la tensión de la cadena girando los tornillos de ajuste ③ a la izquierda y a la derecha.

Prescripción

Tensión de la cadena	55 ... 58 mm (2,17 ... 2,28 in)
----------------------	---------------------------------

Girar los tornillos de ajuste ③ a la izquierda y a la derecha hasta que las marcas de los tensores derecho e izquierdo de la cadena estén en la misma posición respecto a las marcas de referencia A. Con ello, la rueda trasera está bien alineada.

- Apretar las tuercas ②.
- Asegurarse de que los tensores de la cadena ④ se apoyan sobre los tornillos de ajuste ③.
- Apretar la tuerca ①.

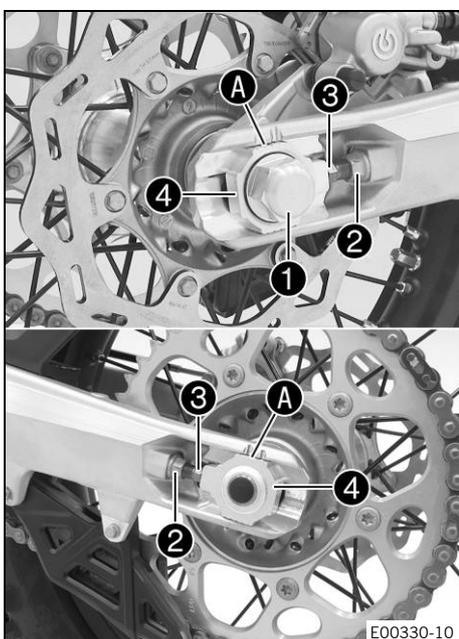
Prescripción

Tuerca del eje de la rueda trasera	M22x1,5	80 Nm (59 lbf ft)
------------------------------------	---------	-------------------

i Información

Gracias a la amplia gama de ajuste de los tensores de la cadena (32 mm), es posible conducir con diferentes desmultiplicaciones secundarias sin modificar la longitud de la cadena.

Los tensores de la cadena ④ pueden girarse 180°.



Trabajo posterior

- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)



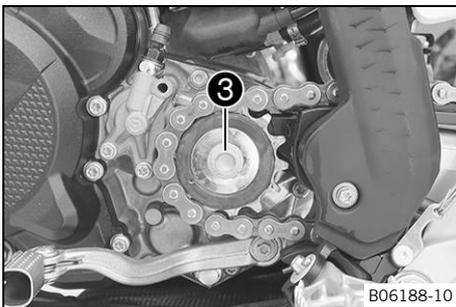
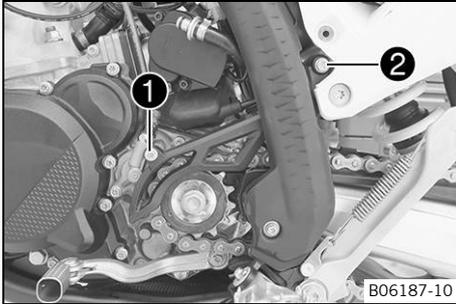
14.8.10 Sustituir el juego de transmisión

Trabajo previo

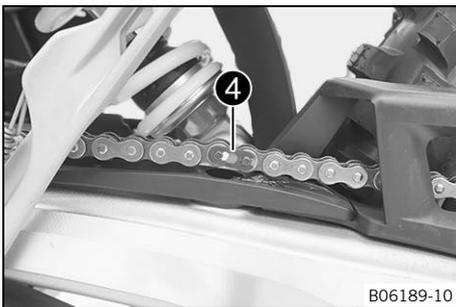
- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Desmontar la tapa de la caja del filtro de aire. (📖 pág. 92)

Trabajo principal

- Retirar el tornillo ❶.
- Retirar el tornillo ❷.
- Quitar la cubierta del piñón de la cadena hacia delante.



- Solicitar a otra persona que accione el freno trasero.
- Retirar el tornillo ❸ con la arandela.



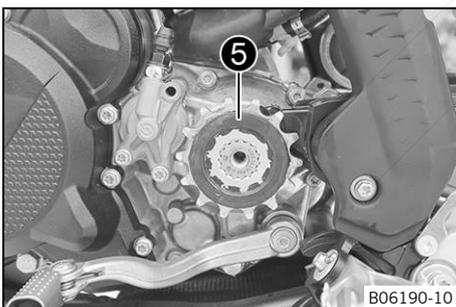
- Retirar el eslabón de unión ❹ de la cadena.



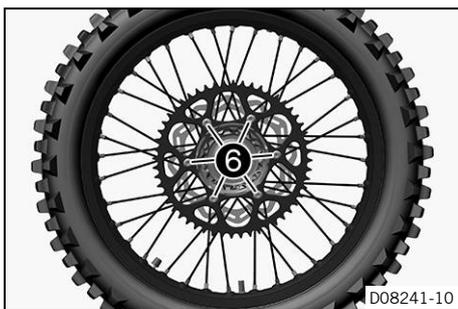
Información

Cubrir los componentes para que no resulten dañados.

- Extraer la cadena.
- Desmontar la rueda trasera. (📖 pág. 122)



- Retirar el piñón de la cadena ❺.



(Todos los modelos estándar)

- Retirar las uniones roscadas ⑥. Quitar la corona de la cadena.
- Colocar una corona de la cadena nueva. Montar y apretar las uniones roscadas.

Prescripción

Tuerca del tornillo de la corona	M8	35 Nm (25,8 lbf ft) Loctite®2701™
----------------------------------	----	---

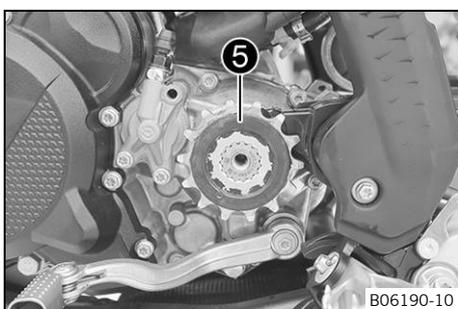


(Todos los modelos especiales)

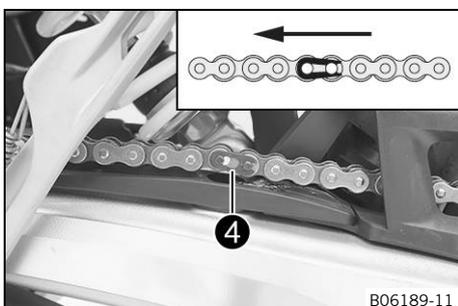
- Retirar las uniones roscadas ⑥. Quitar la corona de la cadena.
- Colocar una corona de la cadena nueva. Montar y apretar las uniones roscadas.

Prescripción

Tuerca del tornillo de la corona	M8	35 Nm (25,8 lbf ft) Loctite®2701™
----------------------------------	----	---



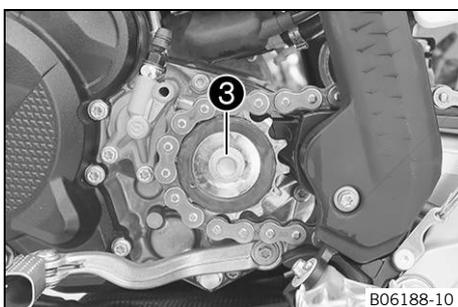
- Colocar el nuevo piñón de la cadena ⑤ en el árbol secundario.
- Montar la rueda trasera. (📖 pág. 123)



- Montar la cadena nueva.
- Conectar la cadena con el eslabón de unión ④.

Prescripción

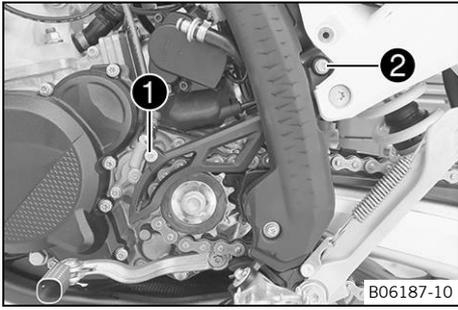
El lado cerrado del cierre del eslabón de enganche debe mirar hacia el sentido de marcha.



- Solicitar a otra persona que accione el freno trasero.
- Montar y apretar el tornillo ③ con la arandela.

Prescripción

Tornillo del piñón de la cadena de accionamiento	M10	60 Nm (44,3 lbf ft) Loctite®2701™
--	-----	---



- Posicionar la cubierta del piñón de la cadena.
- Montar y apretar el tornillo ❶.

Prescripción

Resto de tornillos del tren de rodaje	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
---------------------------------------	----	--------------------

- Montar y apretar el tornillo ❷.

Prescripción

Tornillo de la cubierta del piñón de la cadena	M8	15 Nm (11,1 lbf ft)
--	----	---------------------

Trabajo posterior

- Montar la tapa de la caja del filtro de aire. (📖 pág. 92)
- Comprobar la tensión de la cadena. (📖 pág. 127)
- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)

15.1 Sustituir el fusible principal



Advertencia

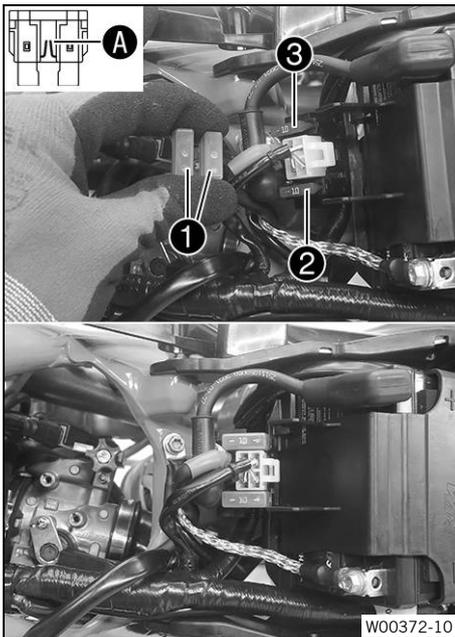
Peligro de incendio Los fusibles incorrectos sobrecargan el sistema eléctrico.

- Utilice únicamente fusibles con los amperios prescritos.
- No puentee ni repare los fusibles.



Información

Con el fusible principal se protegen todos los grupos consumidores de electricidad del vehículo.



Trabajo previo

- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)

Trabajo principal

- Quitar las cubiertas de protección ①.
- Retirar el fusible principal ② defectuoso.



Información

Un fusible defectuoso presenta una rotura del alambre fusible A.

En el relé de arranque hay un fusible de repuesto ③.

- Introducir el nuevo fusible principal.

Fusible (58011109120) (📖 pág. 293)

- Comprobar el funcionamiento del sistema eléctrico.



Consejo

Colocar un fusible de repuesto nuevo para casos de necesidad.

- Colocar las cubiertas de protección.
- Insertar el relé de arranque en el soporte y tender el cable.

Trabajo posterior

- Montar el asiento. (📖 pág. 96)

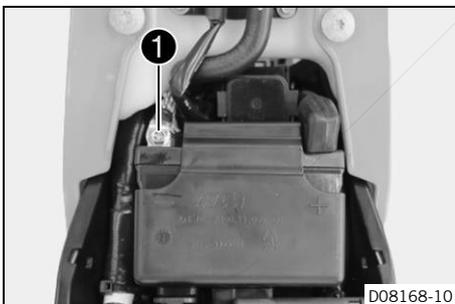
15.2 Desembornar el cable del polo negativo de la batería de 12 V

Trabajo previo

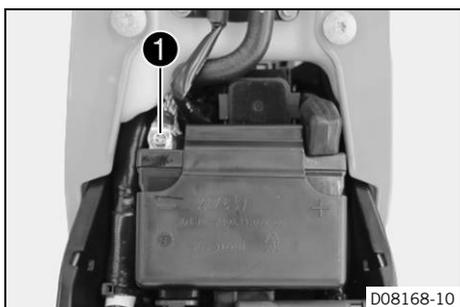
- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)

Trabajo principal

- Desembornar el cable del polo negativo ① de la batería de 12 V.



15.3 Embornar el cable del polo negativo de la batería de 12 V



Trabajo principal

- Embornar el cable del polo negativo ① de la batería de 12 V.

Prescripción

Tornillo del polo de la batería	M5	2,5 Nm (1,84 lbf ft)
---------------------------------	----	-------------------------

Trabajo posterior

- Montar el asiento. (📖 pág. 96)

15.4 Desmontar la batería de 12 V



Indicación

Peligro para el medio ambiente Las baterías de 12 V contienen sustancias nocivas para el medio ambiente.

- No desechar las baterías de 12 V con la basura doméstica.
- Depositar las baterías de 12 V en un centro de recogida de baterías usadas.



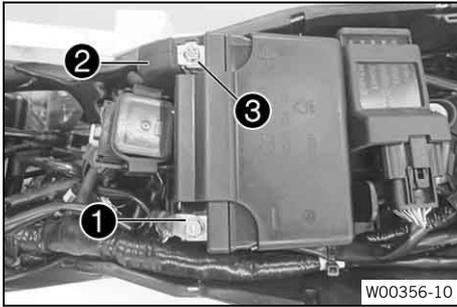
Indicación

Peligro para el medio ambiente Los materiales contaminantes provocan daños en el medio ambiente.

- Los aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, etc., deben eliminarse correctamente y en conformidad con la normativa en vigor.

Trabajo previo

- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)
- Desmontar el depósito de combustible. (📖 pág. 97)



W00356-10

Trabajo principal



Advertencia

Peligro de lesiones Las baterías de 12 V contienen sustancias nocivas.

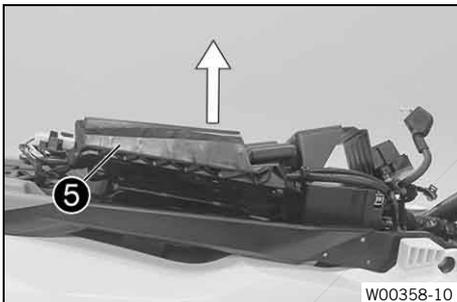
- Mantener las baterías de 12 V fuera del alcance de los niños.
- Mantener las baterías de 12 V alejadas de chispas y llamas abiertas.
- Cargar las baterías de 12 V únicamente en lugares bien ventilados.
- Al cargar baterías de 12 V, mantener una distancia mínima respecto a sustancias inflamables.
Distancia mínima 1 m (3 ft)
- No cargar baterías de 12 V que se hayan descargado por debajo del nivel mínimo de tensión.
Tensión mínima antes de comenzar el proceso de carga 9 V
- Desechar debidamente las baterías de 12 V en caso de que su tensión haya caído por debajo de la tensión mínima.

- Desconectar el cable del polo negativo ① de la batería de 12 V.
- Retraer la cubierta del polo positivo ② y desconectar el cable del polo positivo ③ de la batería de 12 V.
- Retirar el tornillo ④.



W00357-10

- Tirar del estribo de sujeción de la batería ⑤ hacia arriba y retirar la batería de 12 V hacia atrás.



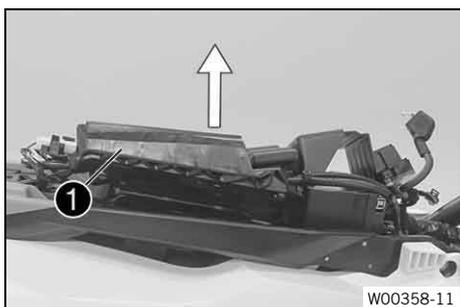
W00358-10



Información

Prestar atención al ramal de cables.

15.5 Montar la batería de 12 V



Trabajo principal

- Tirar hacia arriba del estribo de sujeción de la batería ①, introducir la batería de 12 V en el compartimento de la batería con los polos hacia arriba y fijarla con el estribo de sujeción de la batería ①.

Batería de 12 V (HJTZ5S-FP-C) (📖 pág. 293)

Información

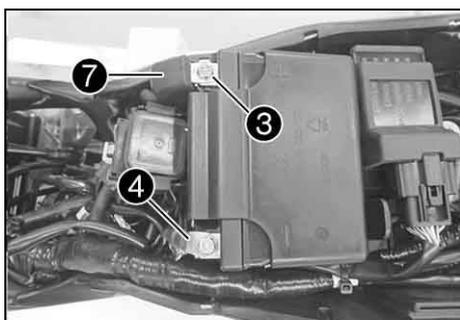
Prestar atención al tendido correcto de los cables.



- Montar y apretar el tornillo ②.

Prescripción

Tornillo del estribo de sujeción de la batería	M6	6 Nm (4,4 lbf ft)
--	----	-------------------



- Conectar el cable del polo positivo ③ a la batería de 12 V.

Prescripción

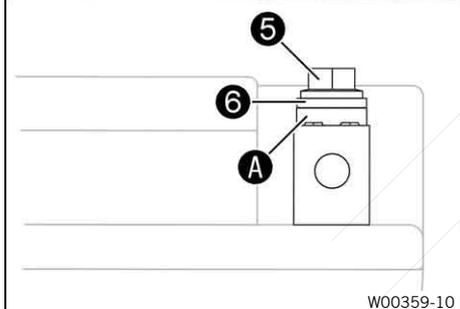
Tornillo del polo de la batería	M5	2,5 Nm (1,84 lbf ft)
---------------------------------	----	----------------------

- Conectar el cable del polo negativo ④ a la batería de 12 V.

Prescripción

Tornillo del polo de la batería	M5	2,5 Nm (1,84 lbf ft)
---------------------------------	----	----------------------

Los discos de contacto A deben montarse con las uñas hacia el polo de la batería debajo de los tornillos ⑤ y los terminales de los cables ⑥.



- Colocar la cubierta del polo positivo ⑦ sobre el polo positivo.

Trabajo posterior

- Montar el depósito de combustible. (📖 pág. 98)
- Montar el asiento. (📖 pág. 96)

15.6 Cargar la batería de 12 V



Advertencia

Peligro de lesiones Las baterías de 12 V contienen sustancias nocivas.

- Mantener las baterías de 12 V fuera del alcance de los niños.
- Mantener las baterías de 12 V alejadas de chispas y llamas abiertas.
- Cargar las baterías de 12 V únicamente en lugares bien ventilados.
- Al cargar baterías de 12 V, mantener una distancia mínima respecto a sustancias inflamables.
Distancia mínima 1 m (3 ft)
- No cargar baterías de 12 V que se hayan descargado por debajo del nivel mínimo de tensión.
Tensión mínima antes de comenzar el proceso de carga 9 V
- Desechar debidamente las baterías de 12 V en caso de que su tensión haya caído por debajo de la tensión mínima.

Indicación

Peligro de deterioro Un modo de carga seleccionado erróneamente daña la batería de 12 V.

- Seleccionar siempre un modo de carga que se corresponda con el tipo de batería.



Indicación

Peligro para el medio ambiente Las baterías de 12 V contienen sustancias nocivas para el medio ambiente.

- No desechar las baterías de 12 V con la basura doméstica.
- Depositar las baterías de 12 V en un centro de recogida de baterías usadas.



Indicación

Peligro para el medio ambiente Los materiales contaminantes provocan daños en el medio ambiente.

- Los aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, etc., deben eliminarse correctamente y en conformidad con la normativa en vigor.



Información

La batería de 12 V se descarga continuamente, incluso si no está sometida a carga.

El nivel y el tipo de carga son muy importantes para la vida útil de la batería de 12 V.

Las cargas rápidas con una corriente de carga elevada afectan negativamente a la vida útil.

Si se sobrepasa la corriente, la tensión o el tiempo de carga, se destruye la batería de 12 V.

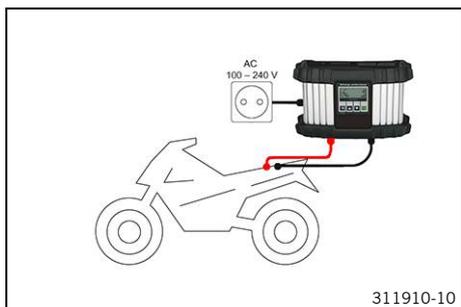
Si la batería de 12 V se ha arrancado descargada, debe cargarse inmediatamente.

Si la batería permanece mucho tiempo descargada, se produce una descarga profunda y una pérdida de capacidad, dos circunstancias que destruirían la batería de 12 V.

La batería de 12 V no precisa mantenimiento.

Trabajo previo

- Desmontar el asiento. (🔧 pág. 96)
- Desembornar el cable del polo negativo de la batería de 12 V. (🔧 pág. 135)



Trabajo principal

- Conectar el cargador a la batería de 12 V. Ajustar el cargador.

Cargador de batería **XCharge-professional UE** (00029095050) (📖 pág. 329)

Alternativa 1

Cargador de batería **XCharge-professional US** (00029095051) (📖 pág. 329)

Alternativa 2

Cargador de batería **XCharge-professional GB** (00029095052) (📖 pág. 329)



Información

Seguir las instrucciones del cargador y del manual.

- Después de la carga, desenchufar el cargador de la batería de 12 V.

Prescripción

No se debe sobrepasar la corriente, la tensión ni el tiempo de carga.

Si no se utiliza la motocicleta, recargar la batería de 12 V periódicamente

3 meses

Trabajo posterior

- Embornar el cable del polo negativo de la batería de 12 V. (📖 pág. 136)
- Montar el asiento. (📖 pág. 96)

15.7 Comprobar la tensión de carga

Condición

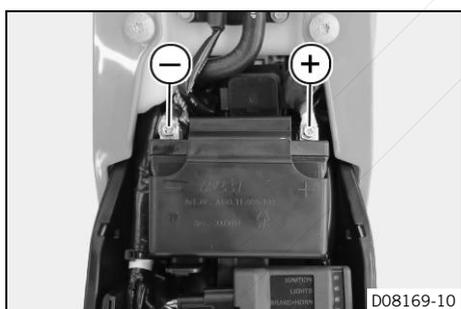
La batería de 12 V debe funcionar correctamente y estar completamente cargada.

Trabajo previo

- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)

Trabajo principal

- Seguir los pasos para arrancar el motor. (📖 pág. 13)
- **V** Medir la tensión entre los puntos indicados.
Punto de medición **Positivo (+)** – Punto de medición **Masa (-)**



Tensión de carga

5.000 rpm	13,5 ... 15,0 V
-----------	-----------------

- » Si el valor indicado es inferior a lo especificado:
 - Comprobar los conectores del alternador al regulador de tensión.
 - Comprobar los conectores del regulador de tensión al mazo de cables.
 - Controlar el devanado del estátor del alternador. (📖 pág. 283)
- » Si el valor indicado es superior a lo especificado:
 - Sustituir el regulador de tensión.

Trabajo posterior

- Montar el asiento. (📖 pág. 96)



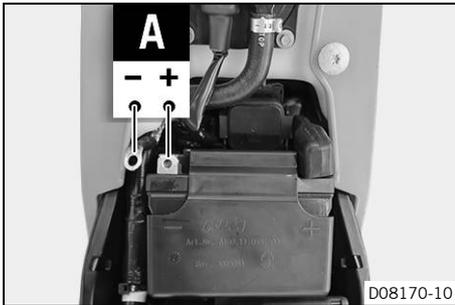
15.8 Comprobar la corriente de reposo

Trabajo previo

- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)
- Desembornar el cable del polo negativo de la batería de 12 V. (📖 pág. 135)

Trabajo principal

- Medir la corriente entre la masa de la batería de 12 V (-) y el cable del polo negativo.



i Información

El valor de la corriente de reposo solo es válido para los vehículos en su estado original sin grupos consumidores de electricidad adicionales.

Corriente de reposo máxima	< 1,0 mA
----------------------------	----------

- » Si el valor medido es superior al valor especificado:
 - Desenchufar el regulador de tensión del ramal de cables y repetir la medición.

Trabajo posterior

- Embornar el cable del polo negativo de la batería de 12 V. (📖 pág. 136)
- Montar el asiento. (📖 pág. 96)



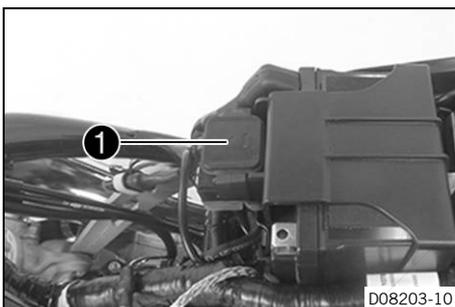
15.9 Comprobar el relé de arranque

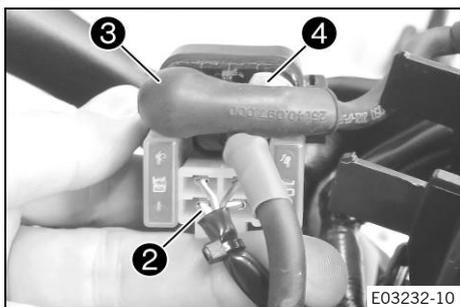
Trabajo previo

- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)
- Desmontar el depósito de combustible. (📖 pág. 97)
- Desembornar el cable del polo negativo de la batería de 12 V. (📖 pág. 135)

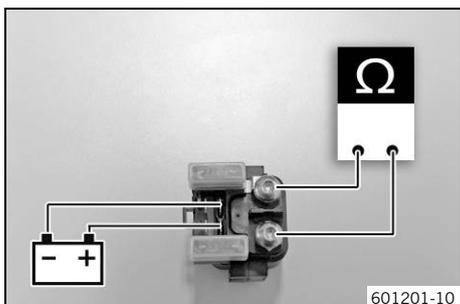
Trabajo principal

- Extraer el relé de arranque **1** del soporte.





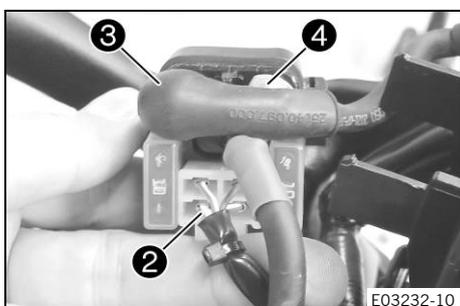
- Desenchufar el conector ②.
- Desembornar el cable ③ del relé de arranque.
- Desembornar el cable ④ del relé de arranque.



- Embornar el relé de arranque a una alimentación de tensión de 12 V según la figura.
- Medir la resistencia entre los puntos indicados.

Resistencia del circuito de corriente de trabajo	0 Ω
--	-----

- » Si el indicador no se corresponde con el valor nominal:
 - Sustituir el relé de arranque.

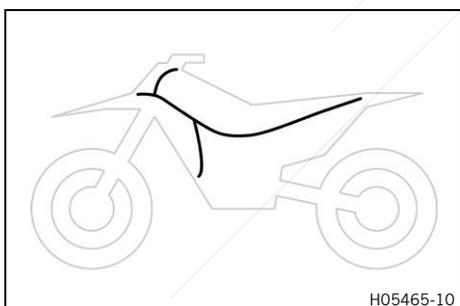


- Conectar el cable ④ al relé de arranque.
- Conectar el cable ③ al relé de arranque.
- Enchufar el conector ②.
- Insertar el relé de arranque en el soporte y tender el cable.

Trabajo posterior

- Embornar el cable del polo negativo de la batería de 12 V. (📖 pág. 136)
- Montar el depósito de combustible. (📖 pág. 98)
- Montar el asiento. (📖 pág. 96)

15.10 Comprobar el mazo de cables



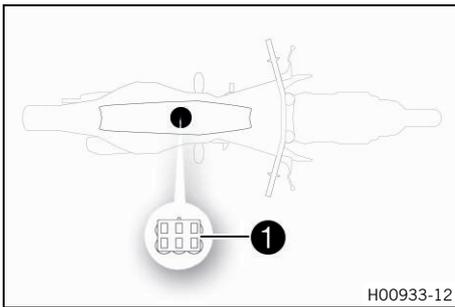
- Comprobar que el mazo de cables no presente dobleces en el tendido.
 - » Si el mazo de cables presenta dobleces o está aprisionado:
 - Corregir el tendido del mazo de cables.
- Comprobar si el mazo de cables está deteriorado.
 - » Si el mazo de cables está deteriorado:
 - Sustituir el mazo de cables.



Información

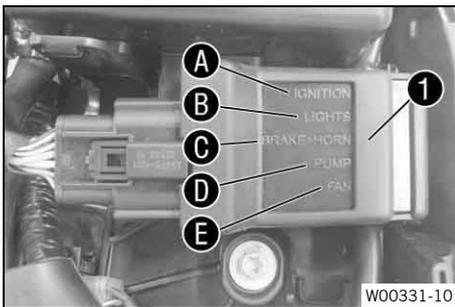
KTM no recomienda reparar el mazo de cables.

15.11 Conector de diagnóstico



El conector de diagnóstico **1** se encuentra debajo del asiento, bajo la unidad de mando del motor.

15.12 OCU



La OCU **1** se encuentra debajo del asiento.

La OCU sustituye los fusibles electrónicos y el relé.

Todas las salidas se conmutan en función de las señales del regulador de tensión y la ECU.

En caso de sobrecorriente, las salidas se desactivan individualmente.

Esto permite detectar fácilmente los errores, ya que el estado de cada salida se indica mediante una luz LED.

La OCU revisa el sistema electrónico de forma totalmente independiente.

En cuanto se corrige un error mostrado, el estado luminoso de la OCU cambia de rojo a verde.

Visión general

A	Encendido
B	Luz
C	Luz de freno + bocina
D	Bomba de combustible
E	Ventilador del radiador

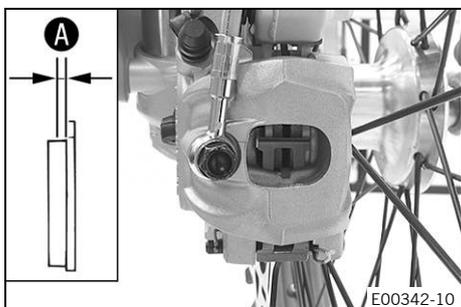
16.1 Comprobar las pastillas de freno y el seguro de las pastillas de freno de la rueda delantera



Advertencia

Peligro de accidente Las pastillas de freno desgastadas reducen la fuerza de frenado.

- Asegúrese de cambiar de inmediato las pastillas de freno desgastadas.



- Controlar el espesor **A** de las pastillas de freno.

Espesor mínimo de las pastillas de freno A	$\geq 1 \text{ mm } (\geq 0,04 \text{ in})$
---	---

- » Si el espesor mínimo de las pastillas de freno está por debajo del mínimo:
 - Sustituir las pastillas de freno de la rueda delantera. (📖 pág. 144)
- Controlar si las pastillas de freno están deterioradas o fisuradas.
 - » Si se detecta deterioro o fisuras:
 - Sustituir las pastillas de freno de la rueda delantera. (📖 pág. 144)
- Comprobar el seguro de las pastillas de freno.
 - » Si las pastillas de freno no están aseguradas correctamente:
 - Asegurar las pastillas de freno; en caso necesario, utilizar piezas nuevas.

16.2 Sustituir las pastillas de freno de la rueda delantera



Advertencia

Peligro de accidente Un servicio realizado incorrectamente avería el equipo de frenos.

- Asegúrese de que el mantenimiento y las reparaciones se realicen correctamente.



Advertencia

Irritación de la piel El líquido de frenos es nocivo para la salud.

- Mantenga el líquido de frenos fuera del alcance de los niños.
- Utilizar ropa y gafas de protección adecuadas.
- Evite que el líquido de frenos entre en contacto con la piel, los ojos o la ropa.
- Acuda inmediatamente a un médico en caso de ingerirse líquido de frenos.
- Si el líquido de frenos entra en contacto con la piel, lave inmediatamente la zona afectada con agua abundante.
- Si el líquido de frenos entra en contacto con los ojos, lávelos bien con agua y acuda inmediatamente a un médico.
- Si se mancha la ropa de líquido de frenos, cámbiese de ropa.

**Advertencia**

Peligro de accidente El líquido de frenos envejecido o inadecuado merma el funcionamiento del equipo de frenos.

- Asegúrese de cambiar el líquido de frenos de las ruedas delantera y trasera conforme a lo especificado en el programa de servicio.
- Asegúrese de que solo se utilice líquido de frenos limpio y autorizado procedente de un recipiente cerrado herméticamente.

**Advertencia**

Peligro de accidente El aceite o la grasa en los discos de freno reducen la fuerza de frenado.

- Mantenga siempre los discos de freno libres de aceites y grasas.
- Limpie los discos de freno en caso necesario con un depurador de frenos.

**Advertencia**

Peligro de accidente Las pastillas de freno no autorizadas modifican la fuerza de frenado.

No todas las pastillas de freno están verificadas y homologadas para las motocicletas KTM. La estructura y el valor de fricción de las pastillas de freno, así como la potencia de frenada, podrían diferir notablemente de los de las pastillas de freno originales.

Si se emplean otras pastillas de freno diferentes de las equipadas originalmente, no se garantiza la conformidad con la homologación original. En este caso, el vehículo ya no responde al ajuste de fábrica y la garantía del fabricante pierde validez.

- Utilice solamente pastillas de freno autorizadas o recomendadas por KTM.

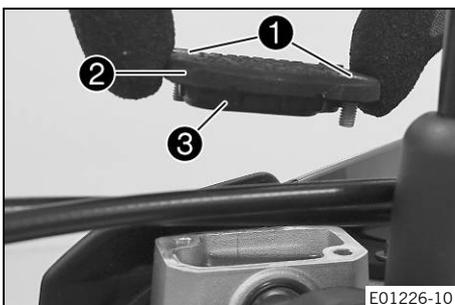
**Indicación**

Peligro para el medio ambiente Los materiales contaminantes provocan daños en el medio ambiente.

- Los aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, etc., deben eliminarse correctamente y en conformidad con la normativa en vigor.

**Información**

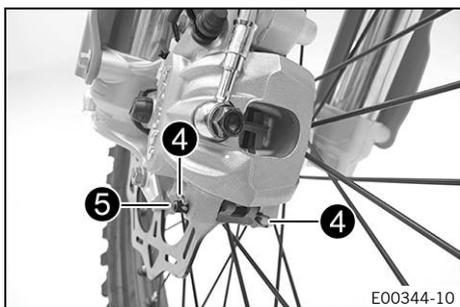
No debe permitirse que el líquido de frenos entre en contacto con las piezas pintadas del vehículo, ya que daña la pintura.



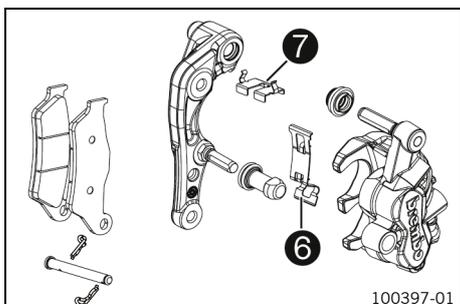
- Colocar en posición horizontal el depósito de compensación del líquido de frenos que está montado en el manillar.
- Retirar los tornillos ①.
- Desmontar la tapa ② con la membrana ③.
- Empujar la pinza del freno contra el disco de freno con la mano para retraer los pistones de freno y asegurarse de que no salga líquido de frenos del depósito de compensación del líquido de frenos, en cuyo caso deberá aspirarse.

**Información**

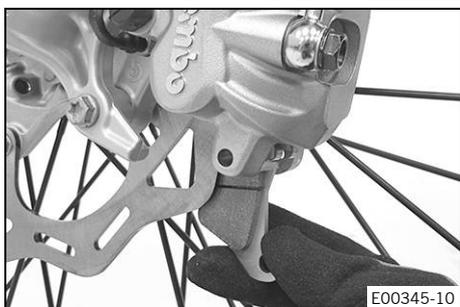
Al empujar los pistones de freno hacia atrás, asegurarse de que la pinza del freno no presione los radios.



- Retirar los pasadores elásticos 4, extraer el perno 5 y quitar las pastillas de freno.
- Limpiar la pinza de freno y el anclaje de la pinza de freno.



- Comprobar que la chapa elástica 6 de la pinza del freno y la chapa deslizante de la pastilla de freno 7 en el soporte de la pinza de freno están colocadas correctamente.



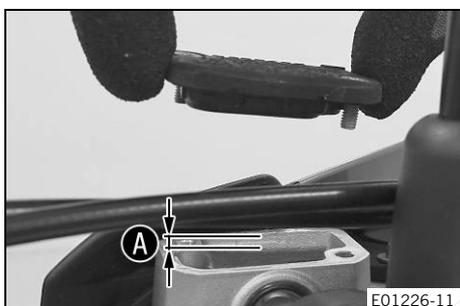
- Introducir las pastillas de freno nuevas, colocar el perno y montar los pasadores elásticos.



Información

Sustituir siempre todas las pastillas de freno.

- Accionar varias veces la maneta del freno de mano hasta que las pastillas de freno toquen el disco de freno y se note un punto de resistencia.



- Corregir el nivel de líquido de frenos a la cota A.
- Prescripción

Cota A (nivel de líquido de frenos debajo del borde superior del depósito)

5 mm (0,2 in)

Líquido de frenos DOT 4/DOT 5.1 (📖 pág. 325)

- Colocar la tapa con la membrana. Montar los tornillos y apretarlos.



Información

Si se derrama o rebosa líquido de frenos, lavar inmediatamente con agua.

16.3 Comprobar la carrera en vacío de la maneta del freno de mano

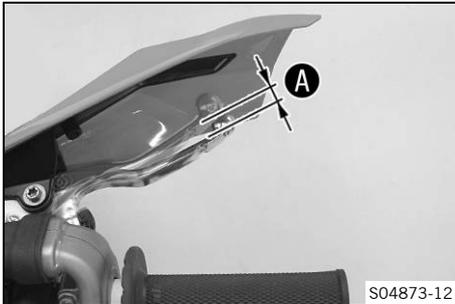


Advertencia

Peligro de accidente Cuando se sobrecalienta, el equipo de frenos no funciona correctamente.

Si no se dispone de carrera en vacío en la maneta del freno de mano, el equipo de frenos ejerce presión sobre el freno de la rueda delantera.

- Ajuste la carrera en vacío en la maneta del freno de mano de acuerdo con las especificaciones.

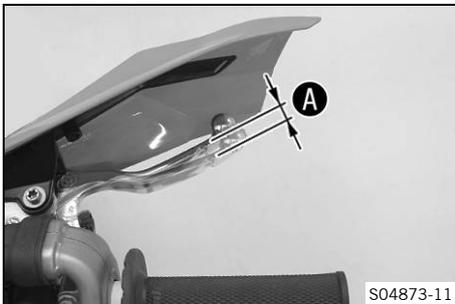


(Todos los modelos EXC)

- Empujar la maneta del freno de mano hacia el manillar y comprobar la carrera en vacío **A**.

Carrera en vacío en la maneta de freno de mano	$\geq 3 \text{ mm } (\geq 0,12 \text{ in})$
--	---

- » Si la carrera en vacío no coincide con el valor prescrito:
 - Ajustar la carrera en vacío de la maneta del freno de mano. (📖 pág. 147)



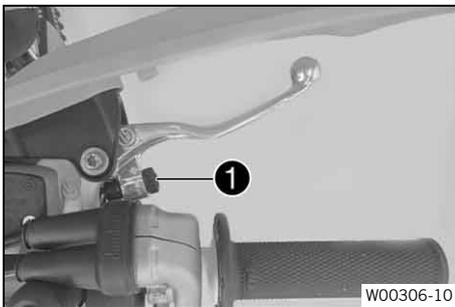
(Todos los modelos XC-W)

- Empujar la maneta del freno de mano hacia delante y comprobar la carrera en vacío **A**.

Carrera en vacío en la maneta de freno de mano	$\geq 3 \text{ mm } (\geq 0,12 \text{ in})$
--	---

- » Si la carrera en vacío no coincide con el valor prescrito:
 - Ajustar la posición básica de la maneta del freno de mano.

16.4 Ajustar la carrera en vacío de la maneta del freno de mano



- Comprobar la carrera en vacío de la maneta del freno de mano. (📖 pág. 147)
- Ajustar la carrera en vacío de la maneta del freno de mano con el tornillo de ajuste **1**.

i Información

Girando el tornillo de ajuste en sentido horario se reduce la carrera en vacío. El punto de resistencia se aleja del manillar.

Girando el tornillo de ajuste en sentido antihorario se aumenta la carrera en vacío. El punto de resistencia se acerca al manillar.

El margen de ajuste es limitado.

Hay que girar el tornillo de ajuste solo con la mano y sin forzarlo.

No realizar los ajustes durante la conducción.

16.5 Comprobar el nivel de líquido de frenos de la rueda delantera



Advertencia

Peligro de accidente Si no hay nivel de líquido de frenos suficiente, se avería el equipo de frenos.

Si el nivel de líquido de frenos desciende por debajo de la marca o del valor indicados, hay fugas en el equipo de frenos o las pastillas de freno están desgastadas.

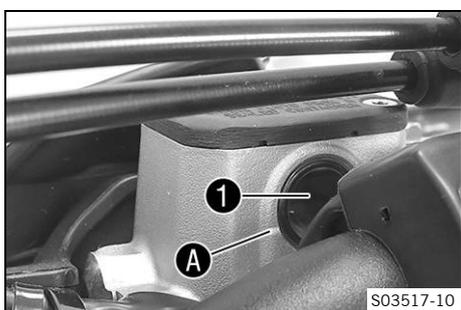
- Compruebe el equipo de frenos y deje de circular hasta que se haya solventado el problema.



Advertencia

Peligro de accidente El líquido de frenos envejecido o inadecuado merma el funcionamiento del equipo de frenos.

- Asegúrese de cambiar el líquido de frenos de las ruedas delantera y trasera conforme a lo especificado en el programa de servicio.
- Asegúrese de que solo se utilice líquido de frenos limpio y autorizado procedente de un recipiente cerrado herméticamente.



- Colocar en posición horizontal el depósito de compensación del líquido de frenos que está montado en el manillar.
- Comprobar el nivel de líquido de frenos en la mirilla 1.
 - » Si el nivel de líquido de frenos ha bajado de la marca A en la mirilla:
 - Rellenar el líquido de frenos de la rueda delantera. (📖 pág. 148)

16.6 Rellenar el líquido de frenos de la rueda delantera



Advertencia

Peligro de accidente Si no hay nivel de líquido de frenos suficiente, se avería el equipo de frenos.

Si el nivel de líquido de frenos desciende por debajo de la marca o del valor indicados, hay fugas en el equipo de frenos o las pastillas de freno están desgastadas.

- Compruebe el equipo de frenos y deje de circular hasta que se haya solventado el problema.



Advertencia

Irritación de la piel El líquido de frenos es nocivo para la salud.

- Mantenga el líquido de frenos fuera del alcance de los niños.
- Utilizar ropa y gafas de protección adecuadas.
- Evite que el líquido de frenos entre en contacto con la piel, los ojos o la ropa.
- Acuda inmediatamente a un médico en caso de ingerirse líquido de frenos.
- Si el líquido de frenos entra en contacto con la piel, lave inmediatamente la zona afectada con agua abundante.
- Si el líquido de frenos entra en contacto con los ojos, lávelos bien con agua y acuda inmediatamente a un médico.
- Si se mancha la ropa de líquido de frenos, cámbiese de ropa.

**Advertencia**

Peligro de accidente El líquido de frenos envejecido o inadecuado merma el funcionamiento del equipo de frenos.

- Asegúrese de cambiar el líquido de frenos de las ruedas delantera y trasera conforme a lo especificado en el programa de servicio.
- Asegúrese de que solo se utilice líquido de frenos limpio y autorizado procedente de un recipiente cerrado herméticamente.

**Indicación**

Peligro para el medio ambiente Los materiales contaminantes provocan daños en el medio ambiente.

- Los aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, etc., deben eliminarse correctamente y en conformidad con la normativa en vigor.

**Información**

No debe permitirse que el líquido de frenos entre en contacto con las piezas pintadas del vehículo, ya que daña la pintura.

Trabajo previo

- Comprobar las pastillas de freno y el seguro de las pastillas de freno de la rueda delantera. (📖 pág. 144)

Trabajo principal

- Colocar en posición horizontal el depósito de compensación del líquido de frenos que está montado en el manillar.
- Retirar los tornillos ①.
- Desmontar la tapa ② con la membrana ③.
- Rellenar líquido de frenos hasta la cota A.

Prescripción

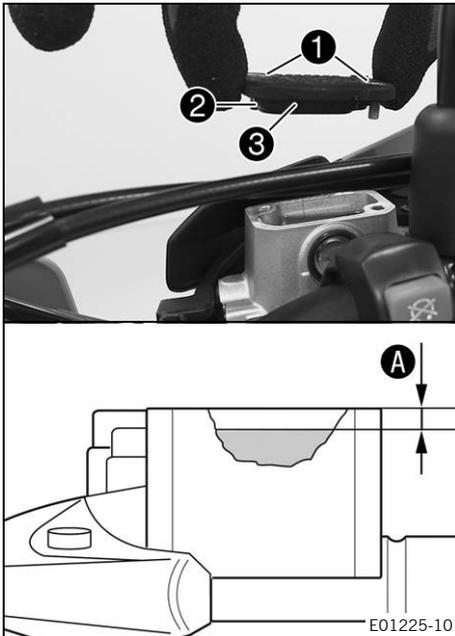
Cota A (nivel de líquido de frenos debajo del borde superior del depósito)	5 mm (0,2 in)
--	---------------

Líquido de frenos DOT 4/DOT 5.1 (📖 pág. 325)

- Colocar la tapa con la membrana. Montar los tornillos y apretarlos.

**Información**

Si se derrama o rebosa líquido de frenos, lavar inmediatamente con agua.

**16.7 Sustituir el líquido de frenos del freno delantero****Advertencia**

Peligro de accidente Si no hay nivel de líquido de frenos suficiente, se avería el equipo de frenos.

Si el nivel de líquido de frenos desciende por debajo de la marca o del valor indicados, hay fugas en el equipo de frenos o las pastillas de freno están desgastadas.

- Compruebe el equipo de frenos y deje de circular hasta que se haya solventado el problema.



Advertencia

Irritación de la piel El líquido de frenos es nocivo para la salud.

- Mantenga el líquido de frenos fuera del alcance de los niños.
- Utilizar ropa y gafas de protección adecuadas.
- Evite que el líquido de frenos entre en contacto con la piel, los ojos o la ropa.
- Acuda inmediatamente a un médico en caso de ingerirse líquido de frenos.
- Si el líquido de frenos entra en contacto con la piel, lave inmediatamente la zona afectada con agua abundante.
- Si el líquido de frenos entra en contacto con los ojos, lávelos bien con agua y acuda inmediatamente a un médico.
- Si se mancha la ropa de líquido de frenos, cámbiese de ropa.



Advertencia

Peligro de accidente El líquido de frenos envejecido o inadecuado merma el funcionamiento del equipo de frenos.

- Asegúrese de cambiar el líquido de frenos de las ruedas delantera y trasera conforme a lo especificado en el programa de servicio.
- Asegúrese de que solo se utilice líquido de frenos limpio y autorizado procedente de un recipiente cerrado herméticamente.



Indicación

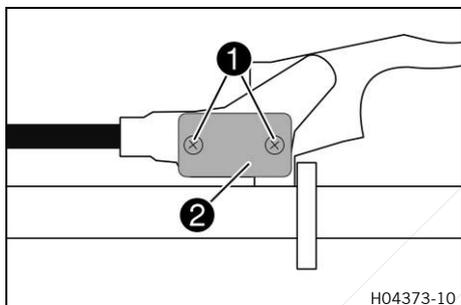
Peligro para el medio ambiente Los materiales contaminantes provocan daños en el medio ambiente.

- Los aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, etc., deben eliminarse correctamente y en conformidad con la normativa en vigor.



Información

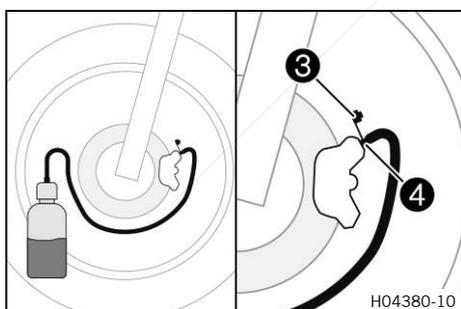
No debe permitirse que el líquido de frenos entre en contacto con las piezas pintadas del vehículo, ya que daña la pintura.



- Colocar en posición horizontal el depósito de compensación del líquido de frenos que está montado en el manillar.
- Cubrir las piezas pintadas.
- Retirar los tornillos ①.
- Desmontar la tapa ② con la membrana.
- Aspirar el líquido de frenos usado del depósito de compensación del líquido de frenos con una jeringa y llenarlo con líquido de frenos nuevo.

Jeringa (50329050000) (📖 pág. 330)

Líquido de frenos DOT 4/DOT 5.1 (📖 pág. 325)



- Quitar la cubierta de protección ③ del tornillo de purga de aire de la pinza del freno. Conectar la manguera de la botella de purga de aire.
- Accionar y sostener la maneta del freno de mano.
- Abrir el tornillo de purga de aire ④ aproximadamente media rotación.
 - ✓ Sale líquido de frenos por la manguera de la botella de purga de aire.
- Apretar el tornillo de purga de aire ④.
- Soltar la maneta del freno de mano.

- Repetir el procedimiento hasta que salga líquido de frenos nuevo sin burbujas por la manguera de la botella de purga de aire.

i Información

Asegurarse de que el depósito de compensación del líquido de frenos tenga siempre suficiente líquido de frenos nuevo.

- Retirar la manguera de la botella de purga de aire. Montar la cubierta de protección **3**.

- Rellenar líquido de frenos hasta la cota **A**.

Prescripción

Cota A (nivel de líquido de frenos debajo del borde superior del depósito)	5 mm (0,2 in)
---	---------------

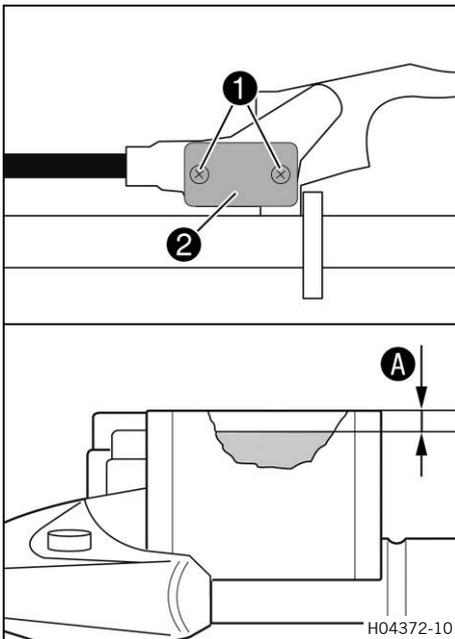
Líquido de frenos DOT 4/DOT 5.1 (📖 pág. 325)

- Colocar la tapa **2** con la membrana. Montar y apretar los tornillos **1**.

i Información

Si se derrama o rebosa líquido de frenos, lavar inmediatamente con agua.

- Comprobar que la maneta del freno de mano tenga un punto de resistencia fijo.



H04372-10

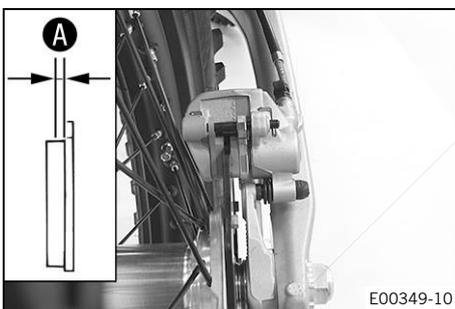
16.8 Comprobar las pastillas de freno y el seguro de las pastillas de freno de la rueda trasera



Advertencia

Peligro de accidente Las pastillas de freno desgastadas reducen la fuerza de frenado.

- Asegúrese de cambiar de inmediato las pastillas de freno desgastadas.



E00349-10

- Controlar el espesor **A** de las pastillas de freno.

Espesor mínimo de las pastillas de freno A	$\geq 1 \text{ mm } (\geq 0,04 \text{ in})$
---	---

- » Si el espesor mínimo de las pastillas de freno está por debajo del mínimo:
 - Sustituir las pastillas del freno trasero. (📖 pág. 152)
- Controlar si las pastillas de freno están deterioradas o fisuradas.
 - » Si se detecta deterioro o fisuras:
 - Sustituir las pastillas del freno trasero. (📖 pág. 152)
- Comprobar el seguro de las pastillas de freno.
 - » Si las pastillas de freno no están aseguradas correctamente:

- Asegurar las pastillas de freno; en caso necesario, utilizar piezas nuevas.

16.9 Sustituir las pastillas del freno trasero



Advertencia

Peligro de accidente Un servicio realizado incorrectamente avería el equipo de frenos.

- Asegúrese de que el mantenimiento y las reparaciones se realicen correctamente.



Advertencia

Irritación de la piel El líquido de frenos es nocivo para la salud.

- Mantenga el líquido de frenos fuera del alcance de los niños.
- Utilizar ropa y gafas de protección adecuadas.
- Evite que el líquido de frenos entre en contacto con la piel, los ojos o la ropa.
- Acuda inmediatamente a un médico en caso de ingerirse líquido de frenos.
- Si el líquido de frenos entra en contacto con la piel, lave inmediatamente la zona afectada con agua abundante.
- Si el líquido de frenos entra en contacto con los ojos, lávelos bien con agua y acuda inmediatamente a un médico.
- Si se mancha la ropa de líquido de frenos, cámbiese de ropa.



Advertencia

Peligro de accidente El líquido de frenos envejecido o inadecuado merma el funcionamiento del equipo de frenos.

- Asegúrese de cambiar el líquido de frenos de las ruedas delantera y trasera conforme a lo especificado en el programa de servicio.
- Asegúrese de que solo se utilice líquido de frenos limpio y autorizado procedente de un recipiente cerrado herméticamente.



Advertencia

Peligro de accidente Las pastillas de freno no autorizadas modifican la fuerza de frenado.

No todas las pastillas de freno están verificadas y homologadas para las motocicletas KTM. La estructura y el valor de fricción de las pastillas de freno, así como la potencia de frenada, podrían diferir notablemente de los de las pastillas de freno originales.

Si se emplean otras pastillas de freno diferentes de las equipadas originalmente, no se garantiza la conformidad con la homologación original. En este caso, el vehículo ya no responde al ajuste de fábrica y la garantía del fabricante pierde validez.

- Utilice solamente pastillas de freno autorizadas o recomendadas por KTM.



Indicación

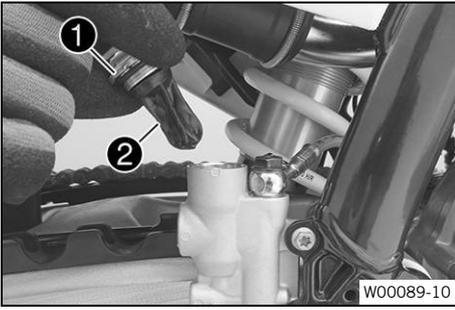
Peligro para el medio ambiente Los materiales contaminantes provocan daños en el medio ambiente.

- Los aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, etc., deben eliminarse correctamente y en conformidad con la normativa en vigor.



Información

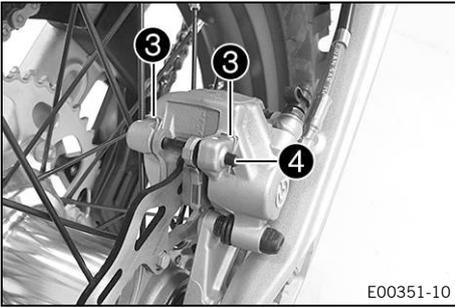
No debe permitirse que el líquido de frenos entre en contacto con las piezas pintadas del vehículo, ya que daña la pintura.



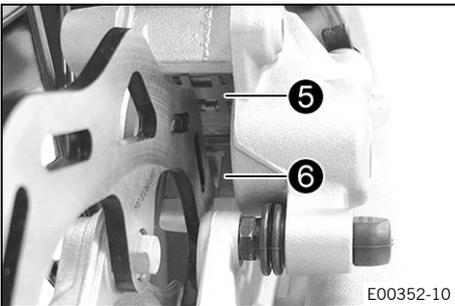
- Colocar el vehículo en posición vertical.
- Retirar el tapón roscado ❶ con la membrana ❷ y la junta tórica.
- Presionar hacia atrás el pistón de freno hasta la posición básica y asegurarse de que no sale líquido de frenos del depósito de compensación del líquido de frenos y, en caso necesario, aspirarlo.

i Información

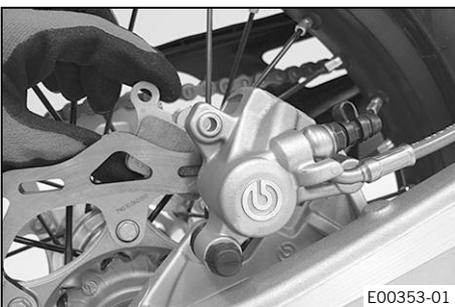
Al comprimir los pistones de freno, asegurarse de que la pinza del freno no oprime los radios.



- Retirar los pasadores elásticos ❸, extraer el perno ❹ y quitar las pastillas de freno.
- Limpiar la pinza de freno y el anclaje de la pinza de freno.



- Comprobar que la chapa elástica ❺ de la pinza del freno y la chapa deslizante de la pastilla de freno ❻ en el soporte de la pinza de freno están colocadas correctamente.

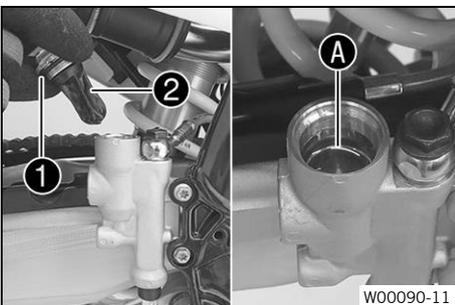


- Introducir las pastillas de freno nuevas, colocar el perno y montar los pasadores elásticos.

i Información

Sustituir siempre todas las pastillas de freno.

- Accionar varias veces el pedal del freno hasta que las pastillas de freno se apoyen sobre el disco de freno y exista un punto de resistencia claro.



- Corregir el nivel de líquido de frenos hasta la marca A.

Líquido de frenos DOT 4/DOT 5.1 (📖 pág. 325)

- Montar el tapón roscado ❶ con la membrana ❷ y la junta tórica.

i Información

Si se derrama o rebosa líquido de frenos, lavar inmediatamente con agua.

16.10 Controlar la carrera en vacío del pedal del freno

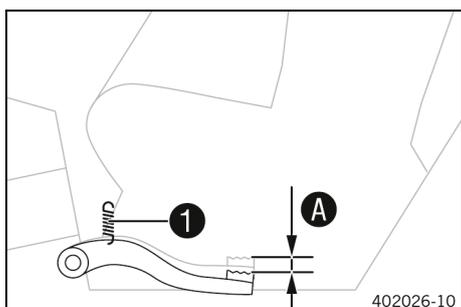


Advertencia

Peligro de accidente Avería del equipo de frenos en caso de sobrecalentamiento o ajuste incorrecto.

Si no existe carrera en vacío en el pedal del freno, el equipo de frenos ejerce presión sobre el freno trasero.

- Ajuste la carrera en vacío del pedal del freno de acuerdo con las especificaciones.
- Asegúrese de que los trabajos de ajuste se realicen correctamente.



- Desenganchar el muelle ①.
- Mover el pedal del freno de un lado a otro entre el tope final y el punto de contacto con el pistón del cilindro del freno trasero, y controlar la carrera en vacío A.

Prescripción

Carrera en vacío del pedal del freno	3 ... 5 mm (0,12 ... 0,2 in)
--------------------------------------	------------------------------

- » Si la carrera en vacío no coincide con el valor prescrito:
 - Ajustar la posición básica del pedal del freno. (pág. 154)
- Enganchar el muelle ①.

16.11 Ajustar la posición básica del pedal del freno

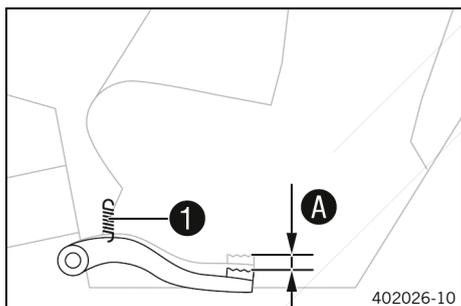


Advertencia

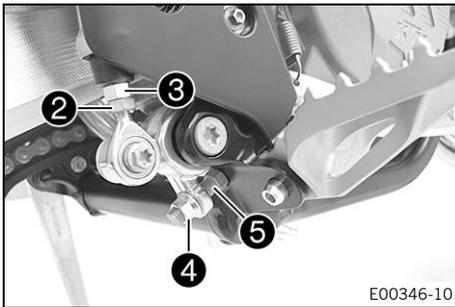
Peligro de accidente Avería del equipo de frenos en caso de sobrecalentamiento o ajuste incorrecto.

Si no existe carrera en vacío en el pedal del freno, el equipo de frenos ejerce presión sobre el freno trasero.

- Ajuste la carrera en vacío del pedal del freno de acuerdo con las especificaciones.
- Asegúrese de que los trabajos de ajuste se realicen correctamente.



- Desenganchar el muelle ①.



- Soltar la tuerca ② y girarla con el vástago de presión ③ para ajustar la carrera en vacío máxima.
- Para personalizar la posición básica del pedal del freno, soltar la tuerca ④ y girar el tornillo ⑤ en consecuencia.

i Información

El margen de ajuste es limitado.

- Girar debidamente el vástago de presión ③ hasta alcanzar la carrera en vacío **A**. Si fuera necesario, adaptar la posición básica del pedal del freno.

Prescripción

Carrera en vacío del pedal del freno	3 ... 5 mm (0,12 ... 0,2 in)
--------------------------------------	------------------------------

- Sujetar el tornillo ⑤ y apretar la tuerca ④.

Prescripción

Tuerca del tope trasero del pedal del freno	M8	20 Nm (14,8 lbf ft)
---	----	---------------------

- Sujetar el vástago de presión ③ y apretar la tuerca ②.

Prescripción

Resto de tuercas del tren de rodaje	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
-------------------------------------	----	--------------------

- Enganchar el muelle ①.



16.12 Controlar el nivel de líquido de frenos en el freno trasero



Advertencia

Peligro de accidente Si no hay nivel de líquido de frenos suficiente, se avería el equipo de frenos.

Si el nivel de líquido de frenos desciende por debajo de la marca o del valor indicados, hay fugas en el equipo de frenos o las pastillas de freno están desgastadas.

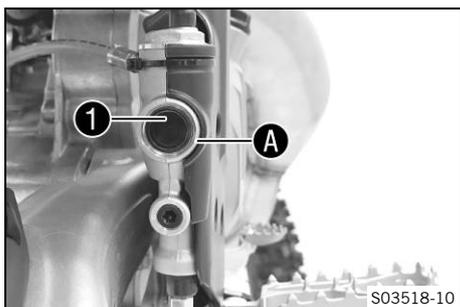
- Compruebe el equipo de frenos y deje de circular hasta que se haya solventado el problema.



Advertencia

Peligro de accidente El líquido de frenos envejecido o inadecuado merma el funcionamiento del equipo de frenos.

- Asegúrese de cambiar el líquido de frenos de las ruedas delantera y trasera conforme a lo especificado en el programa de servicio.
- Asegúrese de que solo se utilice líquido de frenos limpio y autorizado procedente de un recipiente cerrado herméticamente.



- Colocar el vehículo en posición vertical.
- Controlar el nivel de líquido de frenos en la mirilla ①.
 - » Si el nivel de líquido ha bajado de la marca A en la mirilla:
 - Rellenar el líquido de frenos en la rueda trasera. (📖 pág. 156)

16.13 Rellenar el líquido de frenos en la rueda trasera



Advertencia

Peligro de accidente Si no hay nivel de líquido de frenos suficiente, se avería el equipo de frenos.

Si el nivel de líquido de frenos desciende por debajo de la marca o del valor indicados, hay fugas en el equipo de frenos o las pastillas de freno están desgastadas.

- Compruebe el equipo de frenos y deje de circular hasta que se haya solventado el problema.



Advertencia

Irritación de la piel El líquido de frenos es nocivo para la salud.

- Mantenga el líquido de frenos fuera del alcance de los niños.
- Utilizar ropa y gafas de protección adecuadas.
- Evite que el líquido de frenos entre en contacto con la piel, los ojos o la ropa.
- Acuda inmediatamente a un médico en caso de ingerirse líquido de frenos.
- Si el líquido de frenos entra en contacto con la piel, lave inmediatamente la zona afectada con agua abundante.
- Si el líquido de frenos entra en contacto con los ojos, lávelos bien con agua y acuda inmediatamente a un médico.
- Si se mancha la ropa de líquido de frenos, cámbiese de ropa.



Advertencia

Peligro de accidente El líquido de frenos envejecido o inadecuado merma el funcionamiento del equipo de frenos.

- Asegúrese de cambiar el líquido de frenos de las ruedas delantera y trasera conforme a lo especificado en el programa de servicio.
- Asegúrese de que solo se utilice líquido de frenos limpio y autorizado procedente de un recipiente cerrado herméticamente.



Indicación

Peligro para el medio ambiente Los materiales contaminantes provocan daños en el medio ambiente.

- Los aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, etc., deben eliminarse correctamente y en conformidad con la normativa en vigor.

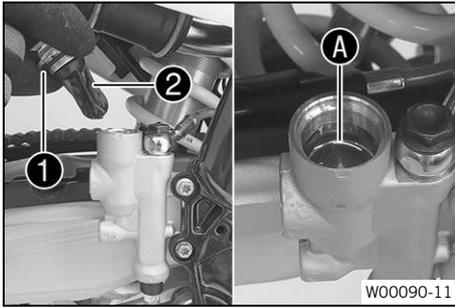


Información

No debe permitirse que el líquido de frenos entre en contacto con las piezas pintadas del vehículo, ya que daña la pintura.

Trabajo previo

- Comprobar las pastillas de freno y el seguro de las pastillas de freno de la rueda trasera. (📖 pág. 151)
- Desmontar el protector del chasis. (📖 pág. 56)

**Trabajo principal**

- Colocar el vehículo en posición vertical.
- Retirar el tapón roscado ① con la membrana ② y la junta tórica.
- Rellenar líquido de frenos hasta la marca A.

Líquido de frenos DOT 4/DOT 5.1 (📖 pág. 325)

- Montar y apretar el tapón roscado con la membrana y la junta tórica.

**Información**

Si se derrama o rebosa líquido de frenos, lavar inmediatamente con agua.

Trabajo posterior

- Montar el protector del chasis. (📖 pág. 56)

**16.14 Sustituir el líquido de frenos en el freno trasero****Advertencia**

Peligro de accidente Si no hay nivel de líquido de frenos suficiente, se avería el equipo de frenos.

Si el nivel de líquido de frenos desciende por debajo de la marca o del valor indicados, hay fugas en el equipo de frenos o las pastillas de freno están desgastadas.

- Compruebe el equipo de frenos y deje de circular hasta que se haya solventado el problema.

**Advertencia**

Irritación de la piel El líquido de frenos es nocivo para la salud.

- Mantenga el líquido de frenos fuera del alcance de los niños.
- Utilizar ropa y gafas de protección adecuadas.
- Evite que el líquido de frenos entre en contacto con la piel, los ojos o la ropa.
- Acuda inmediatamente a un médico en caso de ingerirse líquido de frenos.
- Si el líquido de frenos entra en contacto con la piel, lave inmediatamente la zona afectada con agua abundante.
- Si el líquido de frenos entra en contacto con los ojos, lávelos bien con agua y acuda inmediatamente a un médico.
- Si se mancha la ropa de líquido de frenos, cámbiese de ropa.

**Advertencia**

Peligro de accidente El líquido de frenos envejecido o inadecuado merma el funcionamiento del equipo de frenos.

- Asegúrese de cambiar el líquido de frenos de las ruedas delantera y trasera conforme a lo especificado en el programa de servicio.
- Asegúrese de que solo se utilice líquido de frenos limpio y autorizado procedente de un recipiente cerrado herméticamente.

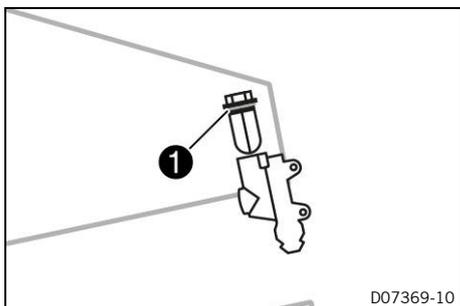
**Indicación**

Peligro para el medio ambiente Los materiales contaminantes provocan daños en el medio ambiente.

- Los aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, etc., deben eliminarse correctamente y en conformidad con la normativa en vigor.

i Información

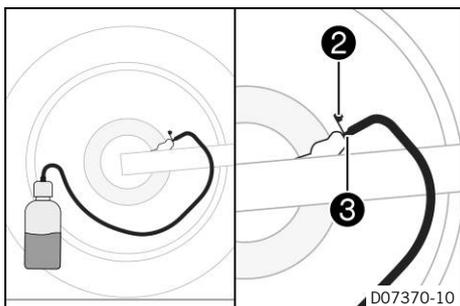
No debe permitirse que el líquido de frenos entre en contacto con las piezas pintadas del vehículo, ya que daña la pintura.



- Retirar la cinta sujetacables del protector del chasis en el área del depósito de compensación del freno.
- Retirar el tapón roscado **1** con membrana y junta tórica.
- Aspirar el líquido de frenos usado del depósito de compensación del líquido de frenos con una jeringa y llenarlo con líquido de frenos nuevo.

Jeringa (50329050000) (📖 pág. 330)

Líquido de frenos DOT 4/DOT 5.1 (📖 pág. 325)
--

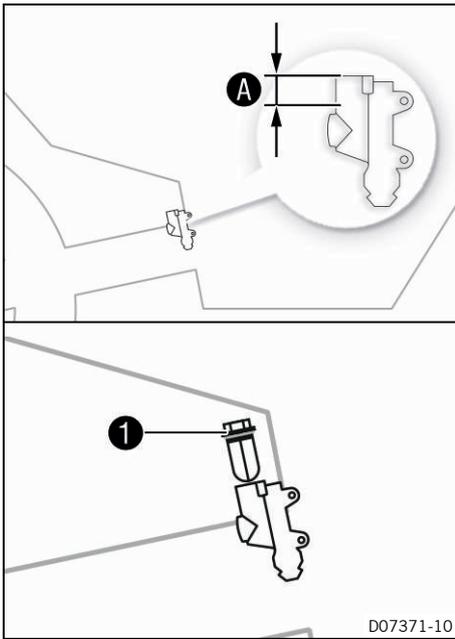


- Quitar la cubierta de protección **2** del tornillo de purga de aire de la pinza del freno. Conectar la manguera de la botella de purga de aire.
- Accionar y sostener el pedal del freno.
- Abrir el tornillo de purga de aire **3** aproximadamente media rotación.
 - ✓ Sale líquido de frenos por la manguera de la botella de purga de aire.
- Apretar el tornillo de purga de aire **3**.
- Soltar el pedal del freno.
- Repetir el procedimiento hasta que salga líquido de frenos nuevo sin burbujas por la manguera de la botella de purga de aire.

i Información

Asegurarse de que el depósito de compensación del líquido de frenos tenga siempre suficiente líquido de frenos nuevo.

- Retirar la manguera de la botella de purga de aire. Montar la cubierta de protección **2**.



- Colocar el vehículo en posición vertical.
- Corregir el líquido de frenos hasta la marca **A**.

Líquido de frenos DOT 4/DOT 5.1 (📖 pág. 325)

- Montar y apretar el tapón roscado **1** con la membrana y la junta tórica.



Información

Si se derrama o rebosa líquido de frenos, lavar inmediatamente con agua.

- Comprobar que el pedal del freno tenga un punto de resistencia fijo.
- Montar la nueva cinta sujetacables en el protector del chasis en el área del depósito de compensación del freno.



17.1 Sustituir la bombilla del faro

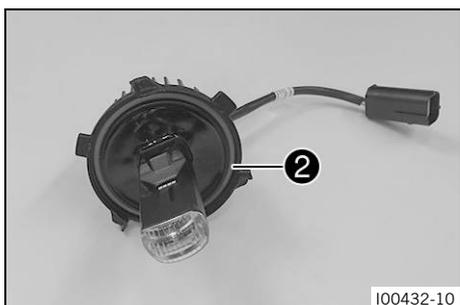
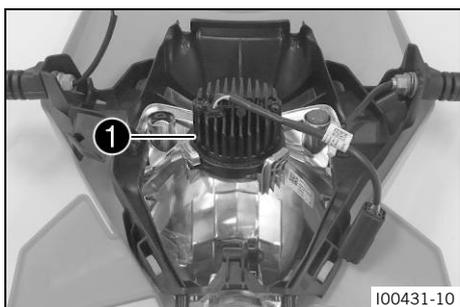
Indicación

Efecto perjudicial para reflectores y bombillas La grasa en el reflector disminuye la potencia lumínica.

La grasa del globo de la bombilla se evapora a causa del calor y se deposita en el reflector.

Los restos de grasa en el globo de la bombilla reducen la emisión de calor, por lo que la bombilla en sí se calienta más y su vida útil se reduce.

- Limpie y desengrase el globo antes del montaje.
- No toque el globo directamente con las manos.



Trabajo previo

- Desmontar la cubierta del faro con el faro. (📖 pág. 111)

Trabajo principal

- Girar la unidad LED ① en sentido antihorario hasta el tope y extraerla del reflector.

Prescripción

Agarrar la unidad LED únicamente por el elemento de refrigeración.

- Colocar la nueva unidad LED en el reflector y girarla en sentido horario hasta el tope.

Faro (LED)

Información

Comprobar que la junta tórica ② esté asentada correctamente.

Trabajo posterior

- Montar la cubierta del faro con el faro. (📖 pág. 111)
- Comprobar el ajuste del faro. (📖 pág. 161)

17.2 Sustituir la bombilla del intermitente (Todos los modelos EXC)

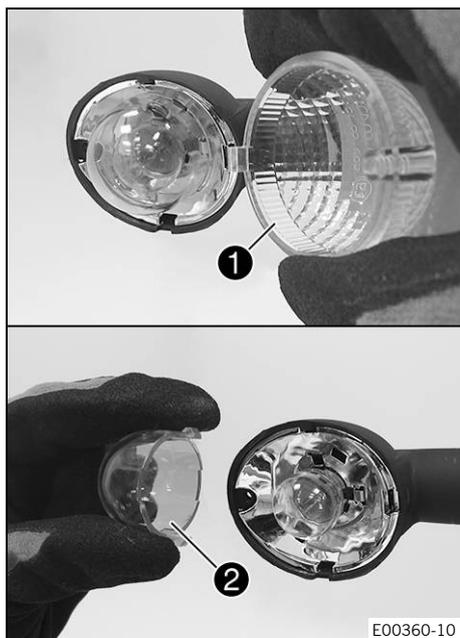
Indicación

Efecto perjudicial para reflectores y bombillas La grasa en el reflector disminuye la potencia lumínica.

La grasa del globo de la bombilla se evapora a causa del calor y se deposita en el reflector.

Los restos de grasa en el globo de la bombilla reducen la emisión de calor, por lo que la bombilla en sí se calienta más y su vida útil se reduce.

- Limpie y desengrase el globo antes del montaje.
- No toque el globo directamente con las manos.

**Trabajo principal**

- Retirar el tornillo de la parte posterior de la carcasa del intermitente.
- Con cuidado, quitar el cristal del intermitente ①.
- Comprimir ligeramente la caperuza naranja ② en la zona de los talones de sujeción y retirarla.
- Presionar la bombilla del intermitente ligeramente contra el portalámparas, girarla aprox. 30° en sentido antihorario y extraerla del portalámparas.

i Información

Tener cuidado de no tocar el reflector con los dedos y de que no se ensucie de grasa.

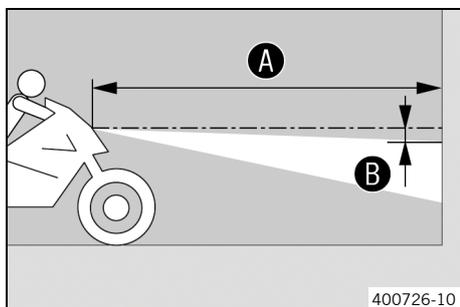
- Introducir la nueva bombilla del intermitente en el portalámparas ejerciendo una ligera presión y girarla en sentido horario hasta el tope.

Intermitentes (R10W / portalámparas BA15s) (📖 pág. 293)

- Montar la caperuza naranja.
- Colocar el cristal del intermitente.
- Introducir el tornillo y primero girarlo en sentido antihorario hasta que encaje en el paso de rosca con un pequeño tirón. Apretar ligeramente el tornillo.

Trabajo posterior

- Controlar el funcionamiento de los intermitentes.

**17.3 Comprobar el ajuste del faro**

- Estacionar el vehículo sobre una superficie horizontal delante de una pared clara y hacer una marca a la altura del centro del faro.

- Hacer otra marca a la distancia ② por debajo de la primera.
- Prescripción

Distancia ②	5 cm (2 in)
-------------	-------------

- Estacionar el vehículo en posición vertical a una distancia ① de la pared.

Prescripción

Distancia ①	5 m (16 ft)
-------------	-------------

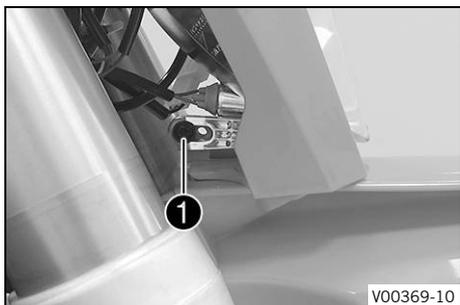
- A continuación, el conductor debe montarse en la motocicleta.
- Encender la luz de cruce.
- Comprobar el ajuste del faro.

El límite claro-oscuro con la motocicleta en régimen de marcha con conductor debe coincidir exactamente con la marca inferior.

- » Si el límite claro-oscuro no coincide con el valor prescrito:
 - Ajustar la distancia de alumbrado del faro. (📖 pág. 162)



17.4 Ajustar la distancia de alumbrado del faro



Trabajo previo

- Comprobar el ajuste del faro. (📖 pág. 161)

Trabajo principal

- Soltar el tornillo ①.
- Girar el faro para ajustar la distancia de alumbrado.

Prescripción

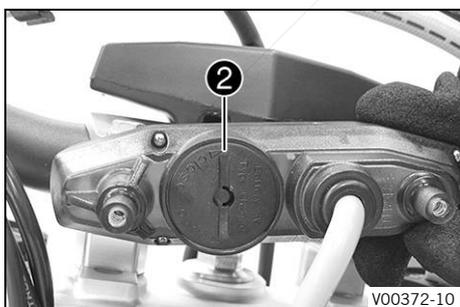
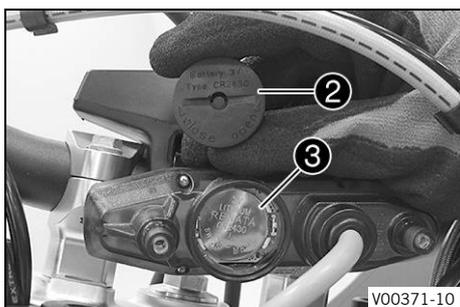
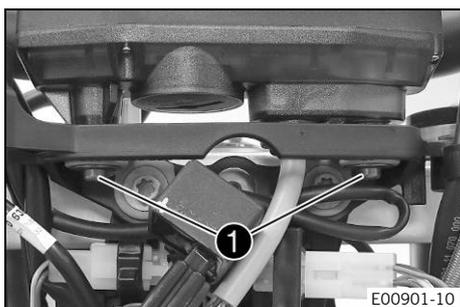
El límite claro-oscuro con la motocicleta en régimen de marcha con conductor debe coincidir exactamente con la marca inferior (realizada en: Controlar el ajuste del faro).

Información

La carga puede provocar que sea necesario corregir la distancia de alumbrado del faro.

- Apretar el tornillo ①.

17.5 Sustituir la batería del cuadro de instrumentos



Trabajo previo

- Desmontar la cubierta del faro con el faro. (📖 pág. 111)

Trabajo principal

- Retirar los tornillos ①.
- Extraer del soporte el cuadro de instrumentos hacia arriba.

- Girar la cubierta de protección ② con una moneda hasta el tope en sentido antihorario y retirarla.
- Extraer la pila del cuadro de instrumentos ③.
- Introducir un nuevo cuadro de instrumentos con la inscripción hacia fuera.

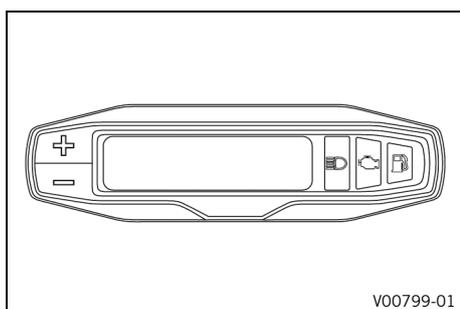
Pila del cuadro de instrumentos (CR 2430) (📖 pág. 293)

- Comprobar si la junta tórica de la cubierta de protección está bien asentada.

- Posicionar la cubierta de protección ② y girar con una moneda hasta el tope en sentido horario.
- Pulsar un botón cualquiera del cuadro de instrumentos.
 - ✓ El cuadro de instrumentos se activa.
- Colocar el cuadro de instrumentos en el soporte.
- Montar los tornillos con las arandelas y apretarlos.

Trabajo posterior

- Montar la cubierta del faro con el faro. (📖 pág. 111)
- Comprobar el ajuste del faro. (📖 pág. 161)
- Ajustar kilómetros o millas. (📖 pág. 163)
- Ajustar las funciones del cuadro de instrumentos. (📖 pág. 164)
- Ajustar la hora. (📖 pág. 165)

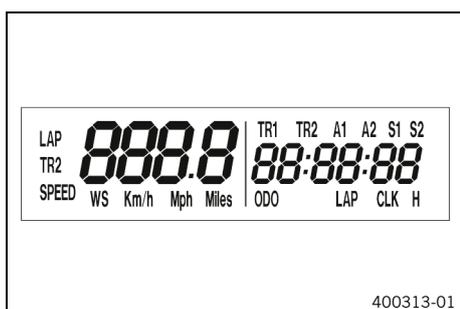
**17.6 Visión general del cuadro de instrumentos**

V00799-01

- Con el botón se seleccionan menús y se realizan ajustes.
- Con el botón se seleccionan menús y se realizan ajustes.

Información

En la motocicleta recién salida de fábrica únicamente está activado el modo de visualizado **SPEED/H** y **SPEED/ODO**.

17.7 Activación y prueba

400313-01

Activar el cuadro de instrumentos

El cuadro de instrumentos se activa cuando se pulsa un botón o al recibir un impulso del encoder del número de revoluciones de la rueda.

Prueba del display

Todos los segmentos de indicación se iluminan brevemente para verificar su funcionamiento.



400314-01

WS (wheel size)

Después del control de funcionamiento del display, se muestra el perímetro de la rueda **WS** (wheel size).

Información

El número 2205 se corresponde con la circunferencia de la rueda delantera de 21" con neumáticos de serie.

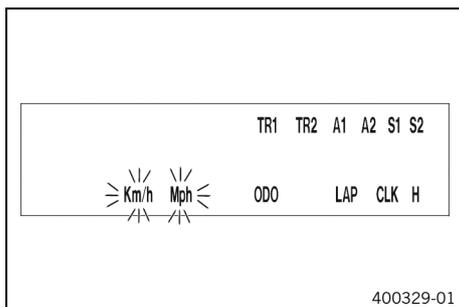
A continuación, el indicador cambia al último modo seleccionado.

17.8 Ajustar kilómetros o millas**Información**

Cuando se cambia de unidad, el valor **ODO** se conserva y se convierte al valor correspondiente. Al realizar el cambio, los valores **TR1**, **TR2**, **A1**, **A2** y **S1** se borran.

Condición

La motocicleta está parada.



- Pulsar brevemente el botón **+** varias veces, hasta que en la parte inferior derecha del display se muestre **H**.
- Pulsar el botón **+** durante 2 - 3 segundos.
 - ✓ Se muestra el menú de Setup con las funciones activadas.
- Pulsar repetidamente el botón **+** hasta que la visualización **Km/h / Mph** empiece a parpadear.

Ajuste Km/h

- Pulsar el botón **+**.

Ajuste Mph

- Pulsar el botón **-**.
- Esperar 3-5 segundos.
 - ✓ Se guardan los ajustes.

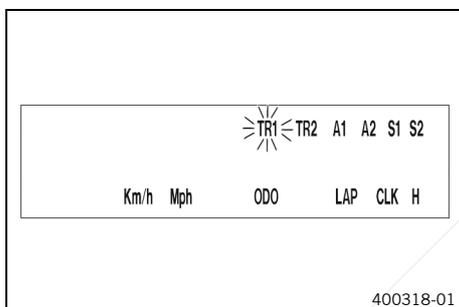
Información

Si no se pulsa ninguna tecla durante 10-12 segundos o si se recibe un impulso del sensor de número de revoluciones de la rueda, se guardan automáticamente los ajustes y se cierra el menú Setup.

17.9 Ajustar las funciones del cuadro de instrumentos

Información

En la motocicleta recién salida de fábrica únicamente está activado el modo de visualizado **SPEED/H** y **SPEED/ODO**.



Condición

La motocicleta está parada.

- Pulsar brevemente el botón **+** varias veces, hasta que en la parte inferior derecha del display se muestre **H**.
- Pulsar el botón **+** durante 2 - 3 segundos.
 - ✓ Se muestra el menú de Setup con las funciones activadas.

Información

Si no se pulsa ningún botón durante 10-12 segundos, los ajustes se guardan automáticamente. Si no se pulsa ningún botón durante 20 segundos, o si se recibe un impulso del sensor de número de revoluciones de la rueda, se guardan automáticamente los ajustes y se cierra el menú de Setup.

- Pulsar repetidamente el botón **+** hasta que la función deseada empiece a parpadear.
 - ✓ Parpadea la función seleccionada.

Activar la función

- Pulsar el botón **+**.
 - ✓ El símbolo permanece en el display, y la pantalla conmuta a la siguiente función.

Desactivar la función

- Pulsar el botón **-**.
 - ✓ Se apaga el símbolo en el display, y la pantalla conmuta a la siguiente función.

17.10 Ajustar la hora

**Condición**

La motocicleta está parada.

- Pulsar brevemente el botón **+** varias veces, hasta que en la parte inferior derecha del display se muestre **CLK**.
- Pulsar el botón **+** durante 2 - 3 segundos.
 - ✓ Parpadean las horas en el display.
- Ajustar las horas con el botón **+** o bien con el botón **-**.
- Esperar 3-5 segundos.
 - ✓ Ahora parpadea el siguiente segmento del display y puede ajustarse del mismo modo.
- El botón **+** y el botón **-** permiten ajustar los siguientes segmentos, igual que se hace para la hora.

i Información

Los segundos sólo pueden ponerse a cero.

Si no se pulsa ninguna tecla durante 15-20 segundos o si se recibe un impulso del sensor de número de revoluciones de la rueda, se guardan automáticamente los ajustes y se cierra el menú Setup.



17.11 Ajustar el perímetro de la rueda

Indicación

Pérdida de la homologación para la vía pública y de la cobertura del seguro El vehículo sólo cuenta con permiso de circulación para las vías públicas en la versión homologada.

- Si se realizan modificaciones, el vehículo solo podrá utilizarse en recintos cerrados fuera de las vías públicas.
- Advierta al conductor y al propietario de que se pierde la homologación para la vía pública y la cobertura del seguro.
- Al realizar estas modificaciones, insista explícitamente a su cliente para que firme una orden de taller, y anote en la misma que le informa debidamente de que esta modificación se realiza bajo riesgo exclusivo del cliente y que el vehículo perderá la homologación para el tráfico en vías públicas.

Condición

La motocicleta está parada.

Trabajo previo

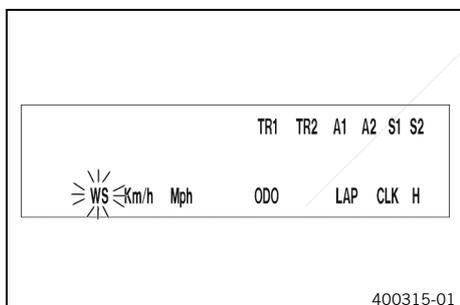
- Desmontar la cubierta del faro con el faro. (📖 pág. 111)
- Desconectar el conector del cuadro de instrumentos.

Trabajo principal

- Pulsar brevemente el botón **+** varias veces, hasta que en la parte inferior derecha del display se muestre **H**.
- Pulsar el botón **+** durante 2 - 3 segundos.
- Pulsar el botón **-** varias veces hasta que el indicador **WS** parpadee.
- Pulsar brevemente el botón **+**.

i Información

El perímetro de la rueda se indica en milímetros.



Aumentar el perímetro de la rueda

- Pulsar el botón

Reducir el perímetro de la rueda

- Pulsar el botón

Información

Si no se acciona ninguna tecla durante 20 segundos o si se recibe un impulso del sensor de número de revoluciones de la rueda, se guardan automáticamente los ajustes y se cierra el menú de Setup.

Trabajo posterior

- Enchufar el conector del cuadro de instrumentos.
- Desmontar la cubierta del faro con el faro. (pág. 111)

17.12 Consultar el tiempo por vuelta

Información

Esta función solo puede abrirse después de parar los tiempos por vuelta.



Condición

La motocicleta está parada.

- Pulsar brevemente el botón varias veces, hasta que en la parte inferior derecha del display se muestre **LAP**.
- Pulsar brevemente el botón .
- ✓ En la parte izquierda del display se muestra **LAP 1**.
- Con el botón pueden consultarse las vueltas 1-10.
- Mantener pulsado el botón durante 3-5 segundos.
- ✓ Se borran los tiempos por vuelta.
- Pulsar brevemente el botón .
- ✓ Siguiendo modo de indicación

Información

Cuando se recibe un impulso del sensor del número de revoluciones de la rueda, el lado izquierdo del display regresa al modo **SPEED**.

18.1 Desmontar el motor

Trabajo previo

(Todos los modelos XC-W y modelos especiales)

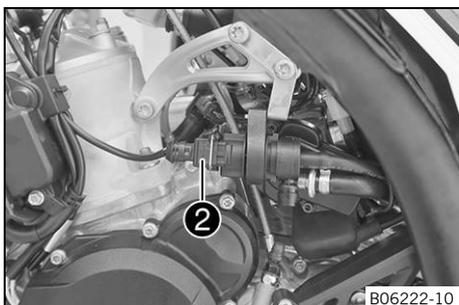
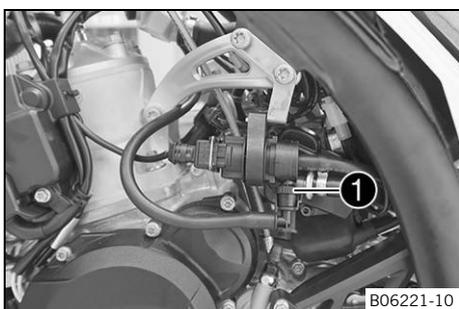
- Desmontar el protector del motor. (📖 pág. 56)
- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Desmontar el protector del chasis. (📖 pág. 56)
- Desmontar la tapa de la caja del filtro de aire. (📖 pág. 92)
- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)
- Desmontar el depósito de combustible. (📖 pág. 97)
- Desembornar el cable del polo negativo de la batería de 12 V. (📖 pág. 135)
- Vaciar el líquido refrigerante. (📖 pág. 248)
- Desmontar el silenciador. (📖 pág. 87)
- Desmontar el colector. (📖 pág. 87)

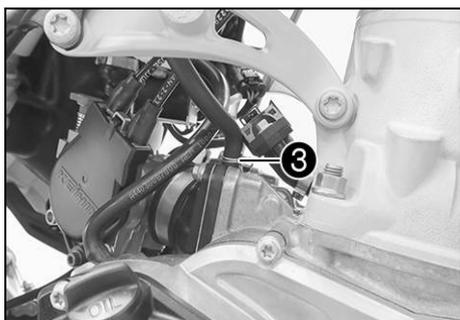
Trabajo principal

(Todos los modelos EU/ASEAN)

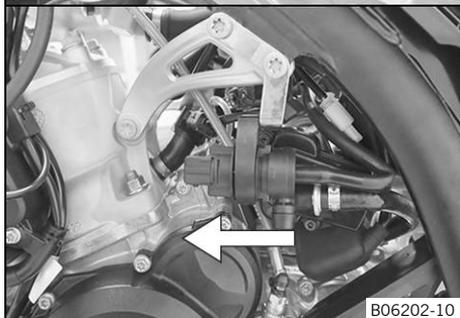
- Desenchufar la manguera ❶.

- Desenchufar el conector ❷.

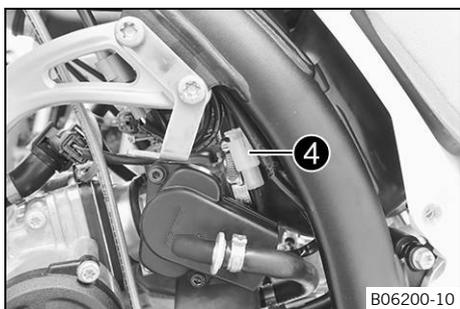




- Retraer la abrazadera para mangueras ③ y quitar la manguera del motor.
- Quitar la válvula de evaporación del combustible de su soporte y retirarla.

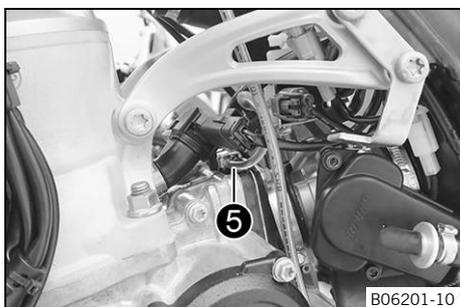


B06202-10



B06200-10

- Desenchufar el conector ④ del interruptor de la luz de freno.



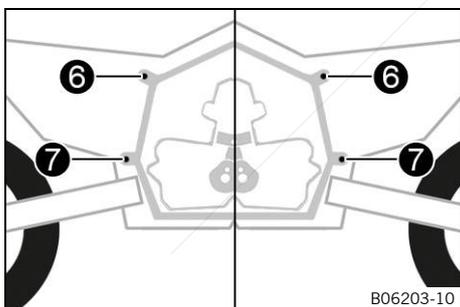
B06201-10

- Retraer la abrazadera ⑤.
- Retirar la manguera de la caja de láminas.



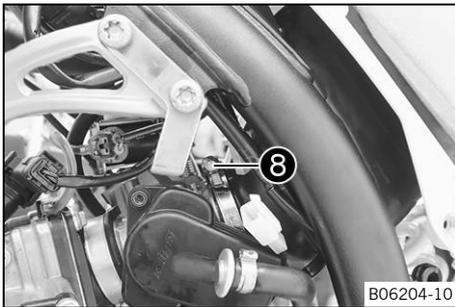
Información

Puede salir aceite residual de la manguera.

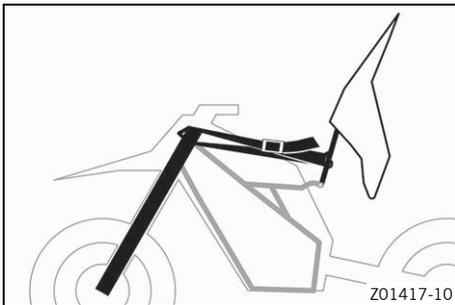


B06203-10

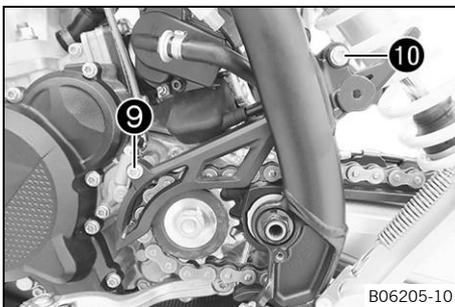
- Soltar los tornillos ⑥.
- Retirar los tornillos ⑦.



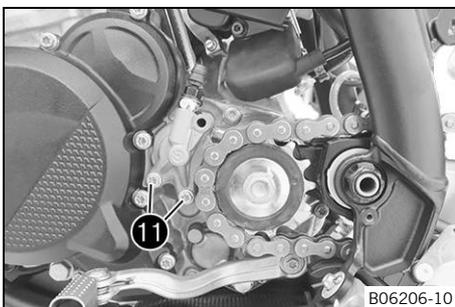
- Soltar la abrazadera para mangueras 8.
- Elevar ligeramente el subchasis.
- Quitar la abrazadera para mangueras 8.



- Bascular el subchasis hacia arriba y asegurarlo.



- Retirar el tornillo 9.
- Retirar el tornillo 10.
- Quitar la cubierta del piñón de la cadena.

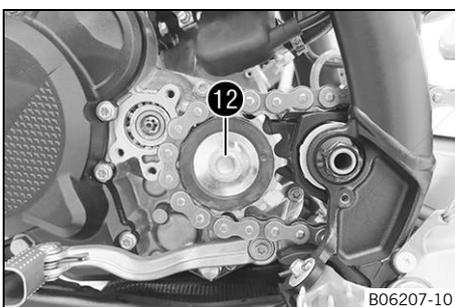


- Retirar los tornillos 11.
- Quitar el cilindro receptor del embrague y dejarlo colgando de un lado.

i Información

Tener cuidado de no doblar la conducción del embrague.

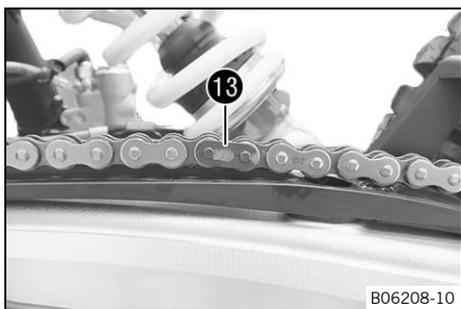
La maneta del embrague no debe accionarse cuando el cilindro receptor del embrague está desmontado.



- Accionar el pedal del freno.
- Soltar el tornillo 12.

i Información

Esta tarea requiere la ayuda de otra persona.



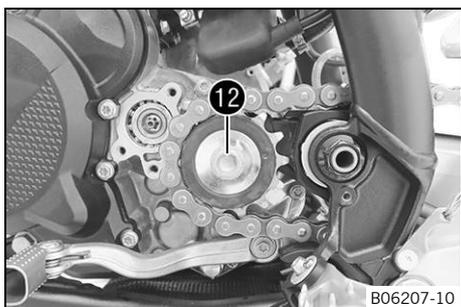
- Retirar el eslabón de unión **13** de la cadena.



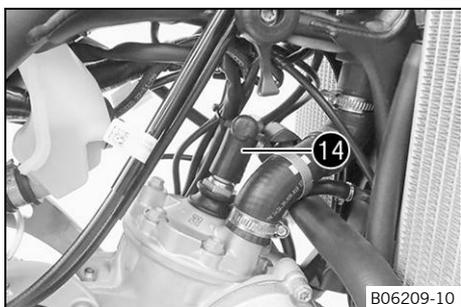
Información

Cubrir los componentes para que no resulten dañados.

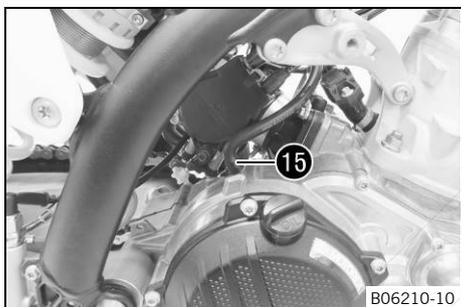
- Extraer la cadena.



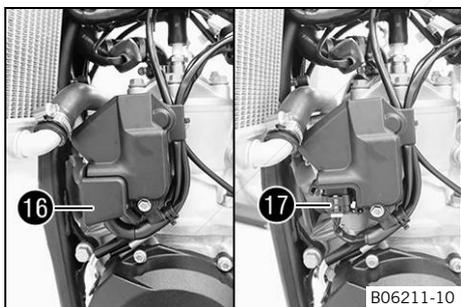
- Retirar el tornillo **12** con la arandela.
- Extraer el piñón de la cadena.



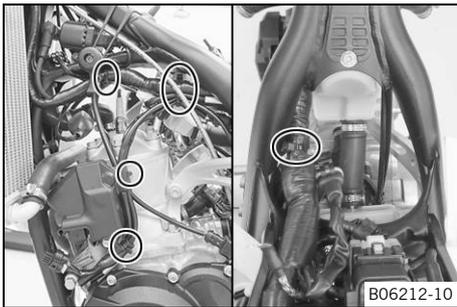
- Desenchufar la pipa de la bujía **14**.



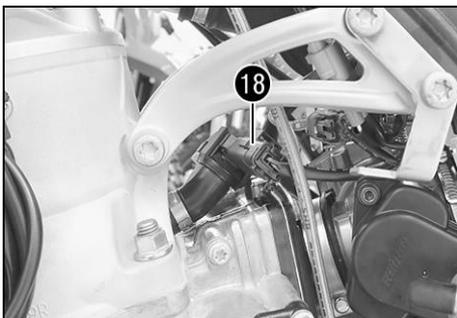
- Quitar la manguera del respiradero **15**.



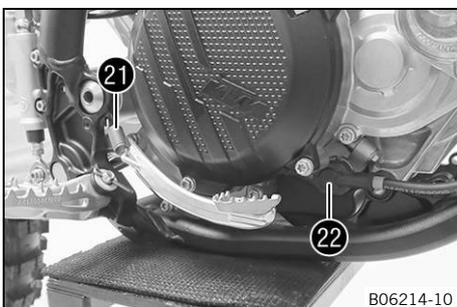
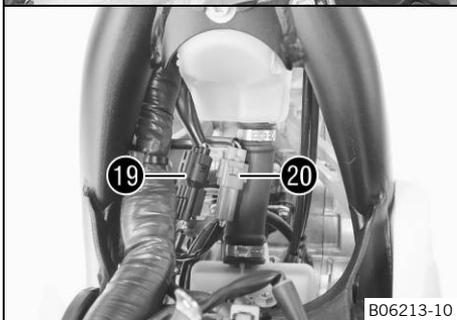
- Retirar la cubierta **16**.
- Desenchufar el conector **17** de la distribución de escape.



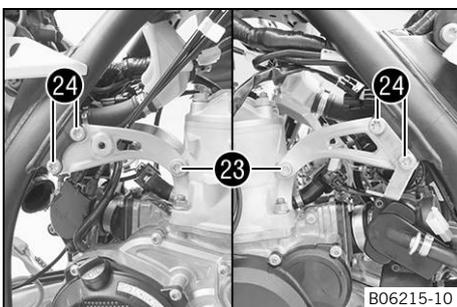
- Retirar las cintas sujetacables y dejar suelto el cable.



- Desenchufar el conector 18.
- Desenchufar el conector 19.
- Desenchufar el conector 20.
- Dejar sueltos los cables.

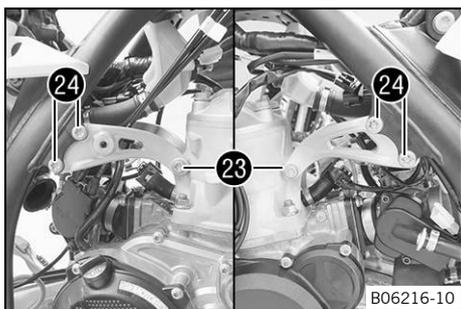


- Retirar el muelle 21.
- Retraer la cubierta de protección 22 y retirar la tuerca.
- Dejar colgando de un lado el cable del polo positivo.



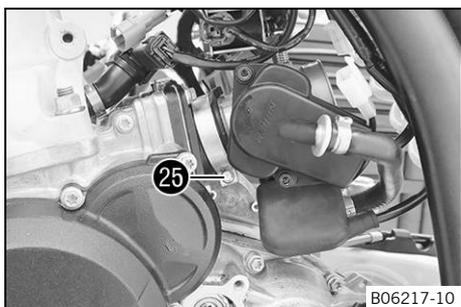
(Todos los modelos EU/ASEAN)

- Retirar los tornillos 23.
- Retirar los tornillos 24.
- Quitar el tirante del motor junto con su soporte.

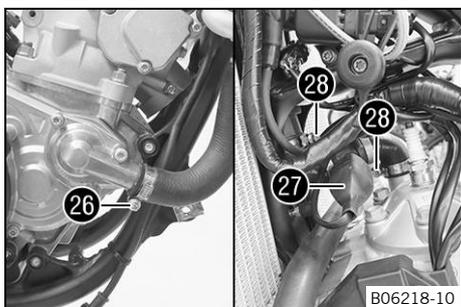


(Todos los modelos BR/CN/XC-W)

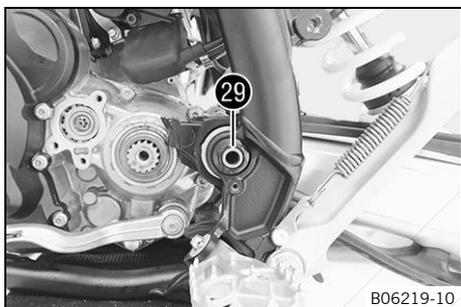
- Retirar los tornillos 23.
- Retirar los tornillos 24.
- Quitar los tirantes del motor.



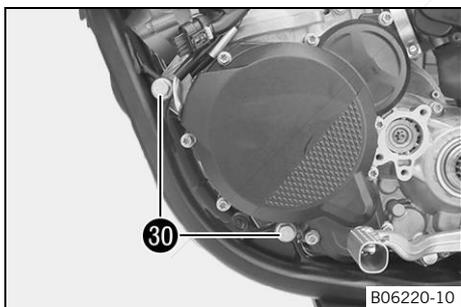
- Soltar la abrazadera para mangueras 25.
- Extraer el cuerpo de la válvula de mariposa de la brida de succión hacia atrás y dejarlo colgando de un lado.



- Soltar la abrazadera para mangueras 26.
- Retraer la cubierta de protección 27 y desenchufar el conector.
- Soltar las abrazaderas para mangueras 28.
- Quitar las mangueras del radiador.



- Retirar la tuerca 29.
- Retirar el perno del basculante.
- Separar el basculante ligeramente hacia atrás.

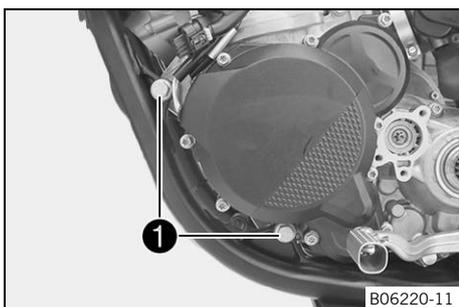


- Retirar los tornillos 30.
- Extraer el motor elevándolo lateralmente.

i Información

Esta tarea requiere la ayuda de otra persona. Asegurarse de que la motocicleta esté debidamente protegida para que no pueda caer. Cubrir los componentes para que no resulten dañados.

18.2 Montar el motor



Trabajo principal

- Colocar el motor en el chasis.

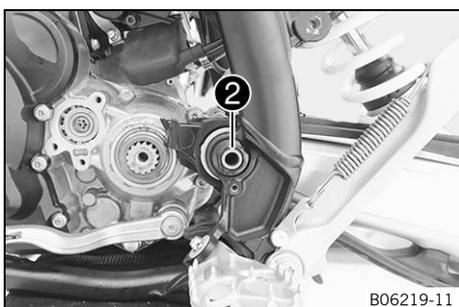
i Información

Esta tarea requiere la ayuda de otra persona. Asegurarse de que la motocicleta esté debidamente protegida para que no pueda caer. Cubrir los componentes para que no resulten dañados.

- Montar los tornillos **1**, pero no apretarlos todavía.

Prescripción

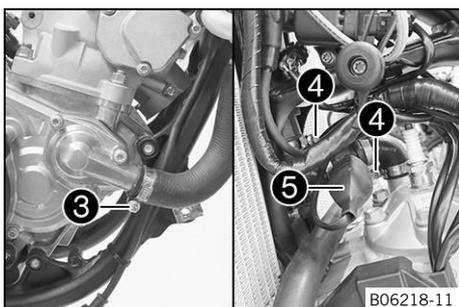
Tornillo de soporte del motor	M10	60 Nm (44,3 lbf ft)
-------------------------------	-----	---------------------



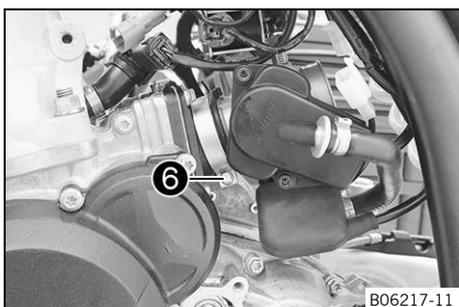
- Posicionar el basculante.
- Montar el perno del basculante.
- Montar la tuerca **2**, pero no apretarla todavía.

Prescripción

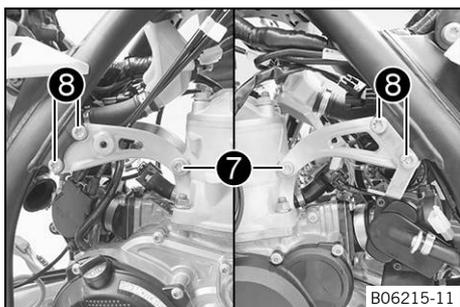
Tuerca del perno del basculante	M16x1,5	100 Nm (73,8 lbf ft)
---------------------------------	---------	----------------------



- Montar las mangueras del radiador.
- Colocar y apretar las abrazaderas para mangueras **3** y **4**.
- Enchufar el conector y colocar la cubierta de protección **5**.



- Colocar el cuerpo de la válvula de mariposa en la brida de succión.
- Posicionar y apretar la abrazadera para mangueras **6**.



(Todos los modelos EU/ASEAN)

- Posicionar el tirante del motor junto con su soporte.
- Montar y apretar los tornillos 7.

Prescripción

Tornillo de los tirantes del motor	M8x15	25 Nm (18,4 lbf ft) Loctite®2701™
------------------------------------	-------	---

- Montar y apretar los tornillos 8.

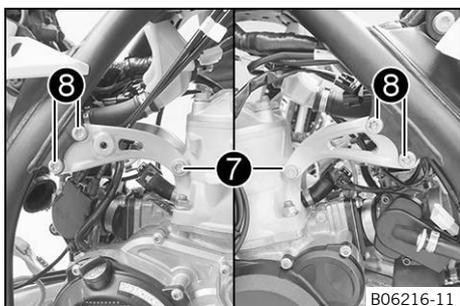
Prescripción

Tornillo de los tirantes del motor	M8x15	25 Nm (18,4 lbf ft) Loctite®2701™
------------------------------------	-------	---

- Apretar los tornillos 1 y la tuerca 2.

Prescripción

Tornillo de soporte del motor	M10	60 Nm (44,3 lbf ft)
Tuerca del perno del basculante	M16x1,5	100 Nm (73,8 lbf ft)



(Todos los modelos BR/CN/XC-W)

- Posicionar los tirantes del motor.
- Montar y apretar los tornillos 7.

Prescripción

Tornillo de los tirantes del motor	M8x15	25 Nm (18,4 lbf ft) Loctite®2701™
------------------------------------	-------	---

- Montar y apretar los tornillos 8.

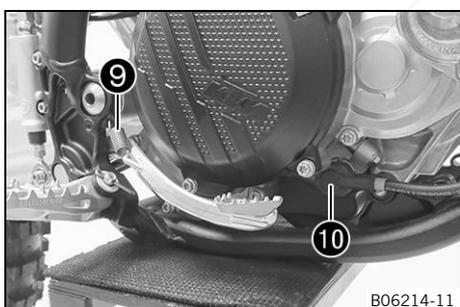
Prescripción

Tornillo de los tirantes del motor	M8x15	25 Nm (18,4 lbf ft) Loctite®2701™
------------------------------------	-------	---

- Apretar los tornillos 1 y la tuerca 2.

Prescripción

Tornillo de soporte del motor	M10	60 Nm (44,3 lbf ft)
Tuerca del perno del basculante	M16x1,5	100 Nm (73,8 lbf ft)

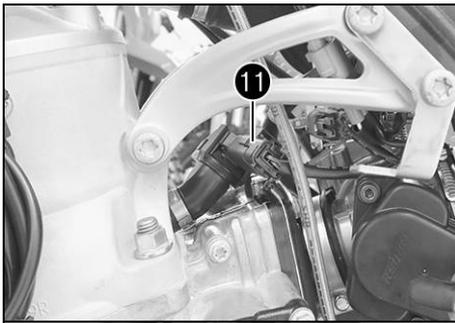


- Montar el muelle 9.
- Colocar el cable del polo positivo, montar la tuerca y apretarla.

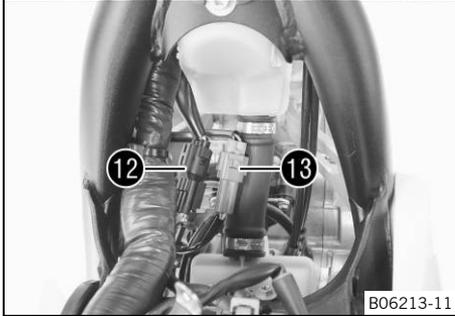
Prescripción

Tuerca del cable del motor de arranque	M6	4 Nm (3 lbf ft)
--	----	-----------------

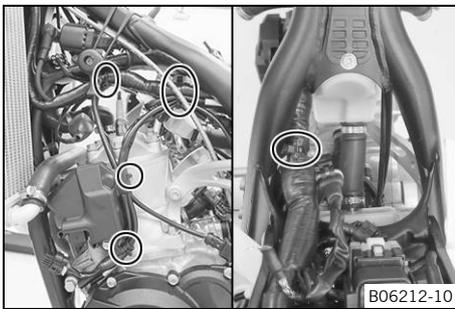
- Montar la cubierta de protección 10.



- Enchufar el conector **11**.
- Tender el cable sin tensión y enchufar el conector **12**.
- Tender el cable sin tensión y enchufar el conector **13**.

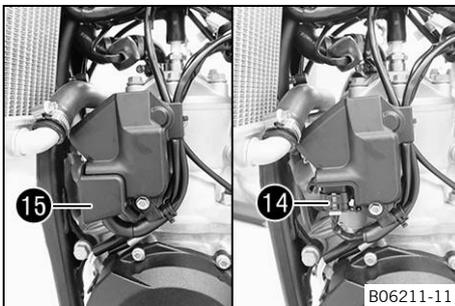


B06213-11



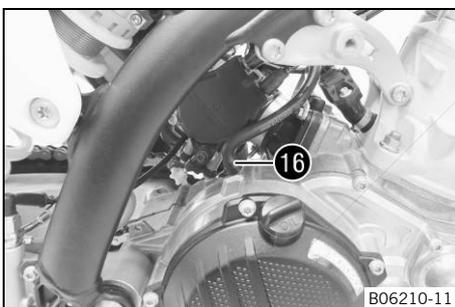
B06212-10

- Tender los cables sin tensiones y asegurarlos con cintas sujetacables.



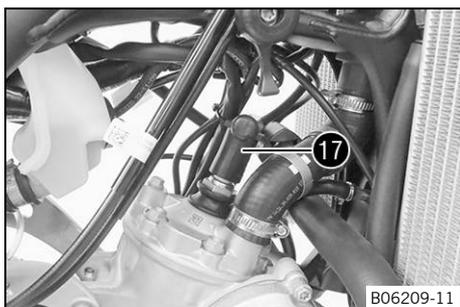
B06211-11

- Enchufar el conector **14** de la distribución de escape.
- Colocar la cubierta **15**.

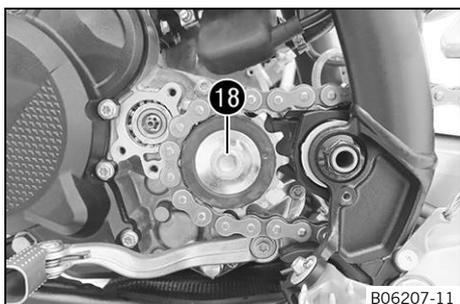


B06210-11

- Montar la manguera del respiradero **16**.



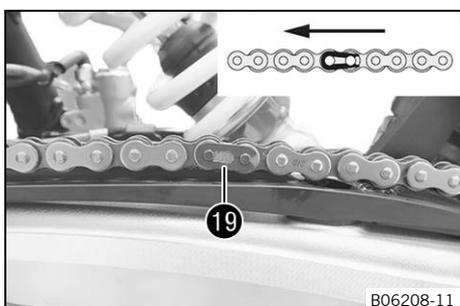
- Conectar la pipa de la bujía 17.



- Desplazar el piñón de la cadena con el collarín en dirección al motor.
- Montar el tornillo 18 con la arandela, pero no apretarlo todavía.

Prescripción

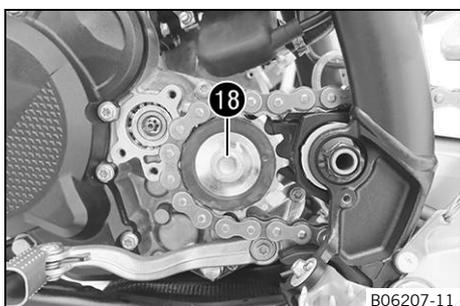
Tornillo del piñón de la cadena de accionamiento	M10	60 Nm (44,3 lbf ft) Loctite®2701™
--	-----	---



- Montar la cadena.
- Conectar la cadena con el eslabón de unión 19.

Prescripción

El lado cerrado del cierre del eslabón de enganche debe mirar hacia el sentido de marcha.		
---	--	--



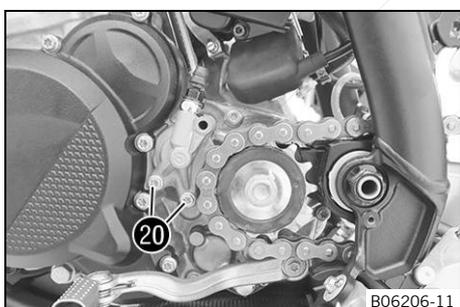
- Accionar el pedal del freno.
- Apretar el tornillo 18.

Prescripción

Tornillo del piñón de la cadena de accionamiento	M10	60 Nm (44,3 lbf ft) Loctite®2701™
--	-----	---

i Información

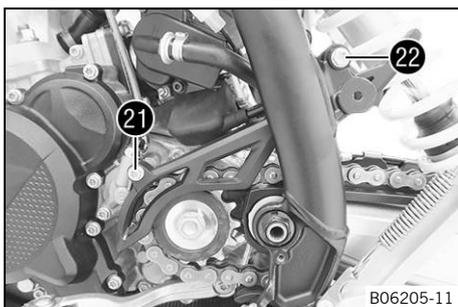
Esta tarea requiere la ayuda de otra persona.



- Posicionar el cilindro receptor del embrague con la junta tórica.
- Montar y apretar los tornillos 20.

Prescripción

Tornillo del cilindro receptor del embrague	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
---	----	--------------------



- Posicionar la cubierta del piñón de la cadena.
- Montar y apretar el tornillo 21.

Prescripción

Tornillo del cilindro receptor del embrague	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
---	----	--------------------

- Montar y apretar el tornillo 22.

Prescripción

Tornillo de la cubierta del piñón de la cadena	M8	15 Nm (11,1 lbf ft)
--	----	---------------------

- Retirar el seguro y posicionar el subchasis.

i Información

Prestar atención a la tubuladura de aspiración.

- Colocar el manguito de aspiración en el cuerpo de la válvula de mariposa.
- Posicionar y apretar la abrazadera para mangueras 23.



- Montar y apretar los tornillos 24.

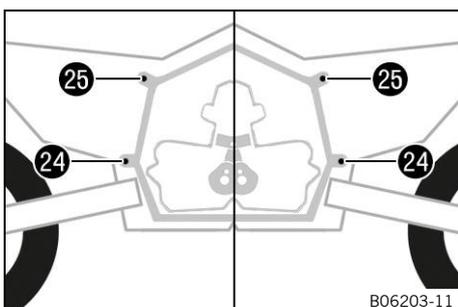
Prescripción

Tornillo superior del subchasis	M8	35 Nm (25,8 lbf ft) Loctite®243™
---------------------------------	----	--

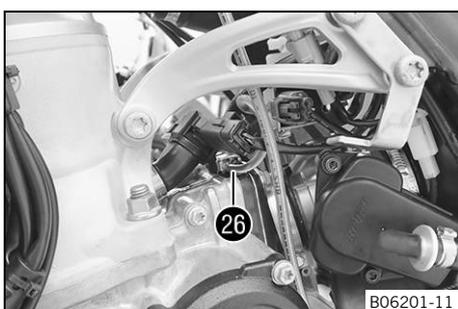
- Retirar los tornillos 25.
- Montar y apretar los tornillos 25.

Prescripción

Tornillo del subchasis inferior	M8	30 Nm (22,1 lbf ft) Loctite®2701™
---------------------------------	----	---

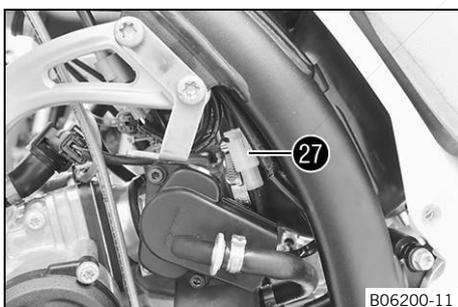


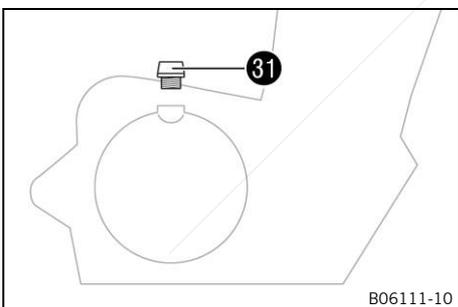
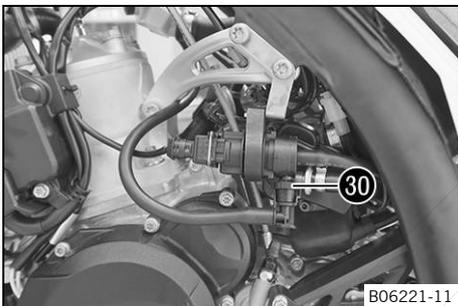
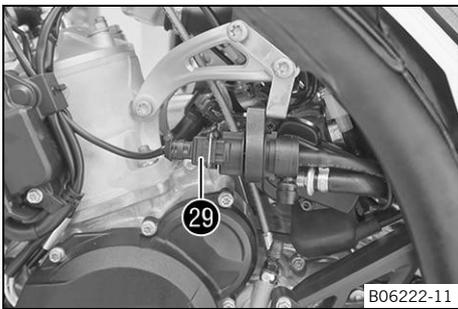
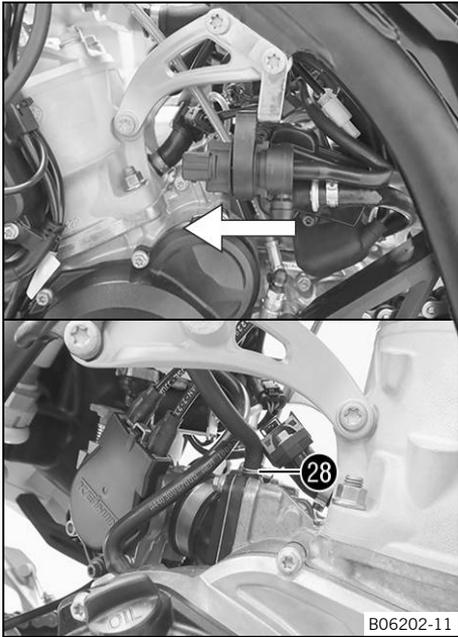
- Montar la manguera en la caja de láminas.
- Colocar la abrazadera 26.



(Todos los modelos EU/ASEAN)

- Enchufar el conector 27 del interruptor de la luz de freno.





- Montar la válvula de evaporación de combustible en el soporte.

i Información

Comprobar que los cables y las conducciones estén tendidos correctamente.

- Conectar la manguera en el motor y colocar la abrazadera para mangueras **28**.

- Enchufar el conector **29**.

- Conectar la manguera **30**.

- Retirar el tornillo de llenado de aceite **31** con la junta tórica y agregar aceite del cambio.

Aceite del cambio	0,80 l (0,85 qt.)	Aceite del motor (15W/50) (📖 pág. 324)
-------------------	----------------------	---

- Montar y apretar el tornillo de llenado de aceite **31** con la junta tórica.

Trabajo posterior

- Montar el colector. (📖 pág. 89)
- Montar el silenciador. (📖 pág. 87)

- Embornar el cable del polo negativo de la batería de 12 V. (📖 pág. 136)
- Montar el depósito de combustible. (📖 pág. 98)
- Montar el asiento. (📖 pág. 96)
- Montar la tapa de la caja del filtro de aire. (📖 pág. 92)
- Montar el protector del chasis. (📖 pág. 56)
- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Llenar el líquido refrigerante. (📖 pág. 248)

(Todos los modelos XC-W y modelos especiales)

- Montar el protector del motor. (📖 pág. 56)

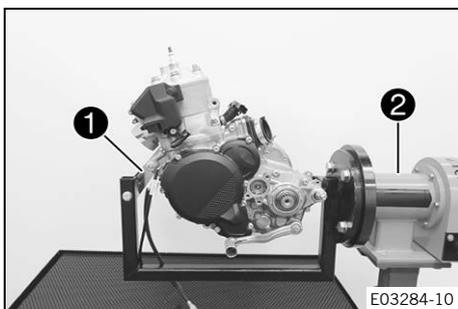
Condición

Se realizan trabajos en la distribución de escape.

- Programar las posiciones finales de la distribución de escape. (📖 pág. 267)
- Montar el asiento. (📖 pág. 96)
- Borrar la memoria de errores con la herramienta de diagnóstico KTM.
- Realizar un recorrido de prueba corto.
- Leer la memoria de errores con la herramienta de diagnóstico KTM.
- Comprobar la estanqueidad del motor.
- Comprobar el nivel del aceite de la caja de cambios. (📖 pág. 270)
- Controlar el nivel de aceite de 2 tiempos. (📖 pág. 272)
- Controlar el nivel de líquido refrigerante. (📖 pág. 247)

18.3 Desmontaje del motor

18.3.1 Sujetar el motor en el caballete de montaje



- Montar la herramienta especial ① en el caballete de montaje ②.

Caballete de montaje (61229001000) (📖 pág. 333)

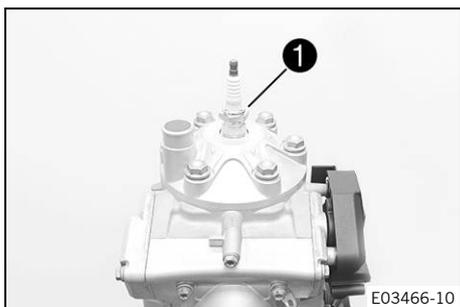
Soporte y dispositivo para caballete de montaje (55429002000) (📖 pág. 331)

- Montar el motor en la herramienta especial ①.

18.3.2 Desmontar la culata y el cilindro

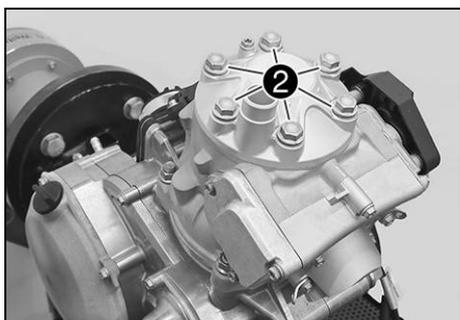
Trabajo previo

- Sujetar el motor en el caballete de montaje. (📖 pág. 179)



Desmontar la culata

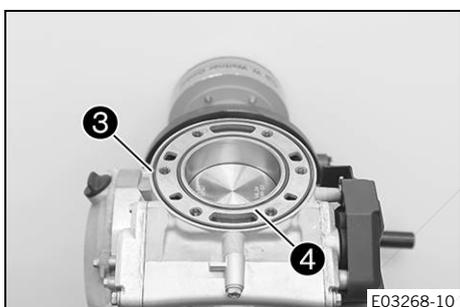
- Retirar la bujía **1**.



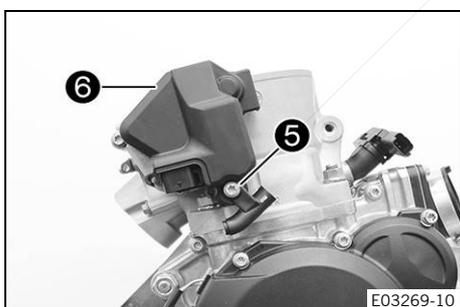
- Soltar y retirar los tornillos **2** en cruz.
- Extraer la culata.

i Información

La culata consta de dos partes: el inserto de la cámara de combustión y la tapa de la culata.

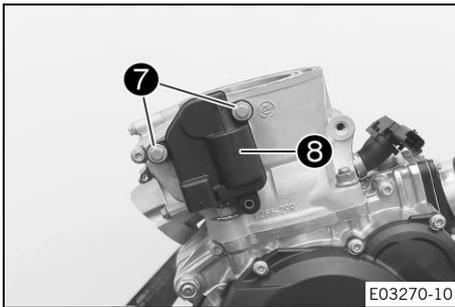


- Retirar las juntas tóricas **3** y **4**.



Desmontar el cilindro

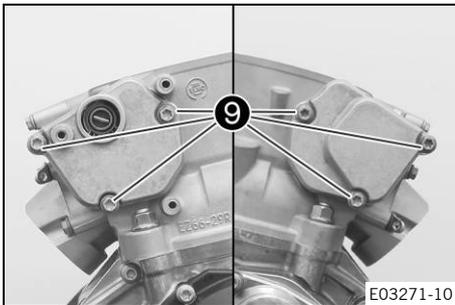
- Retirar el tornillo **5**.
- Quitar la cubierta **6**.



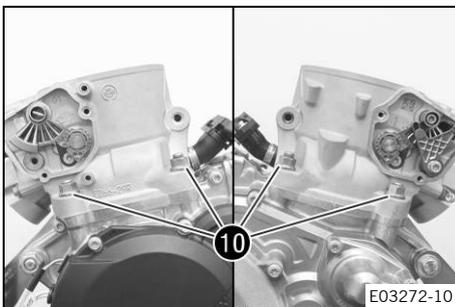
- Retirar los tornillos 7.
- Quitar el motor actuador 8.

i Información

Si se ha desmontado el motor actuador de la distribución de escape, se deben volver a programar las posiciones finales de la distribución de escape.



- Retirar los tornillos 9.
- Quitar las dos tapas de la distribución de escape con las juntas.

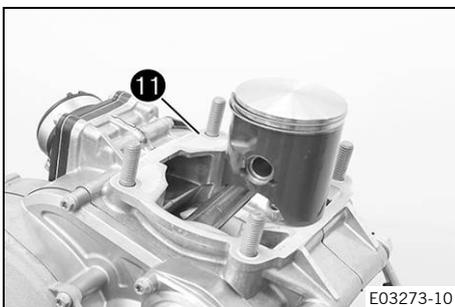


- Retirar las tuercas 10.

i Información

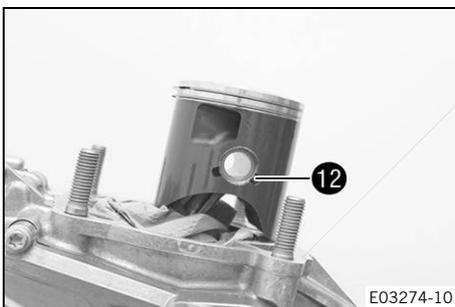
Levantar ligeramente el cilindro para poder extraer las tuercas delanteras.

- Mover el cilindro hacia arriba con cuidado y retirarlo.

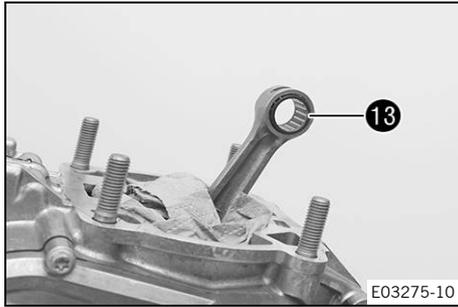


- Extraer la junta de la base del cilindro 11.
- Cubrir el cárter del cigüeñal.

Desmontar el pistón

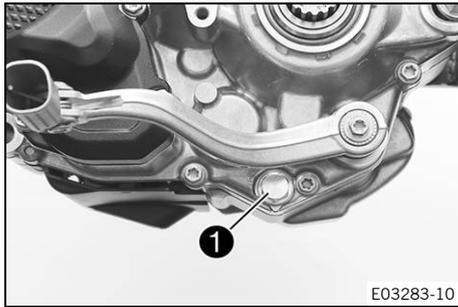


- Retirar la grupilla de retención del bulón del pistón 12.
- Retirar el bulón del pistón.
- Quitar el pistón.



- Retirar el cojinete superior de la biela **13**.

18.3.3 Vaciar el aceite del cambio



- Quitar el tapón roscado de vaciado del aceite del cambio **1** con el imán y el anillo de hermetizado.
- Vaciar completamente el aceite del cambio.

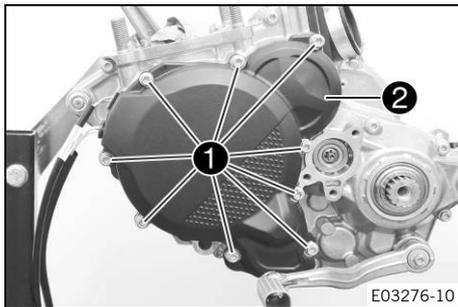
18.3.4 Desmontar el lado del alternador

Trabajo previo

- Sujetar el motor en el caballete de montaje. (📖 pág. 179)

Desmontar la tapa del alternador

- Retirar los tornillos **1**. Quitar la tapa del alternador **2** con la junta.



Información

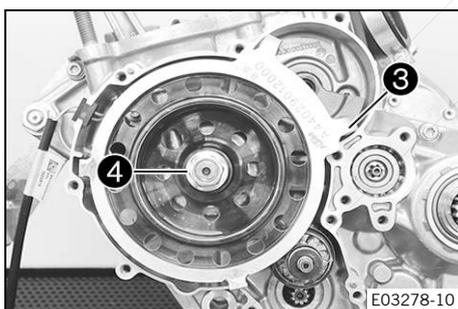
Prestar atención a que no se salgan los pasadores cilíndricos.

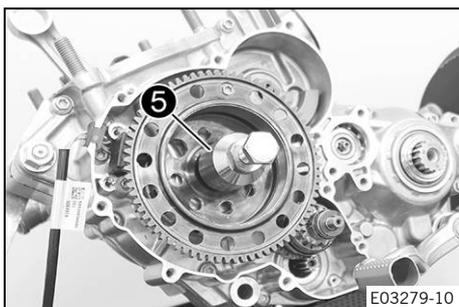
Desmontar el rotor

- Montar la herramienta especial **3**.

Llave de retención (A44029012000) (📖 pág. 339)

- Retirar la tuerca **4** con la arandela.





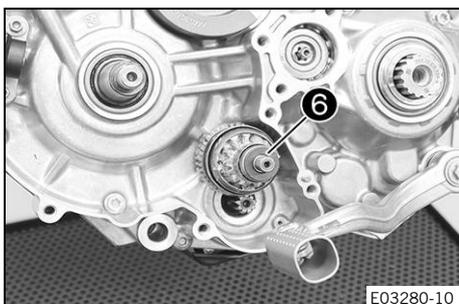
- Montar la herramienta especial **5**, sujetarla y enroscar el tornillo para extraer el rotor.

Extractor (58012009000) (📖 pág. 331)

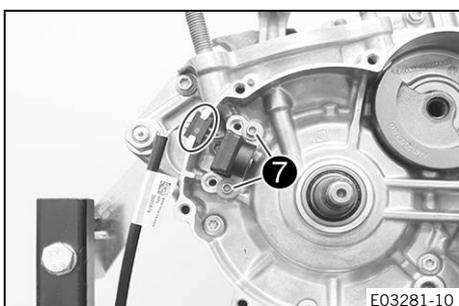


Información

Prestar atención a que no se salgan los anillos elásticos.



- Quitar el béndix **6**.



- Extraer el pasahilos de caucho de la carcasa del motor.
- Retirar los tornillos **7**.
- Quitar el sensor del régimen de revoluciones del cigüeñal.

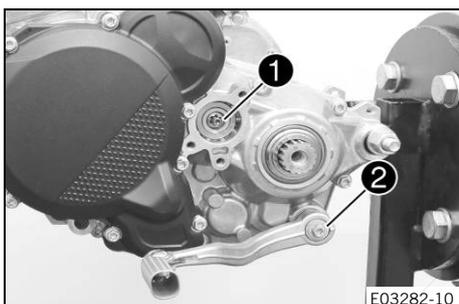
18.3.5 Desmontar el lado del embrague

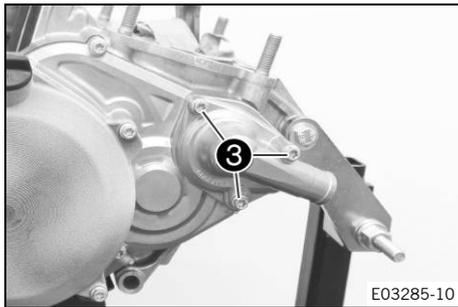
Trabajo previo

- Sujetar el motor en el caballete de montaje. (📖 pág. 179)
- Vaciar el aceite del cambio. (📖 pág. 182)

Trabajo principal

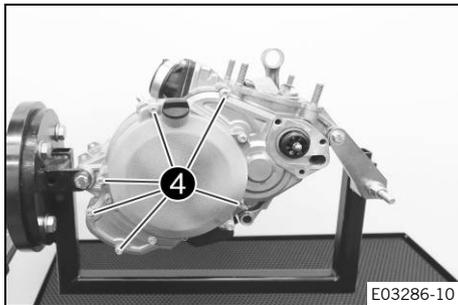
- Retirar el vástago de presión del embrague **1**.
- Retirar el tornillo **2** con las arandelas. Quitar la palanca del cambio.





Desmontar la tapa de la bomba de agua y la tapa interior del embrague

- Retirar los tornillos **3**.
- Quitar la tapa de la bomba de agua con la junta.

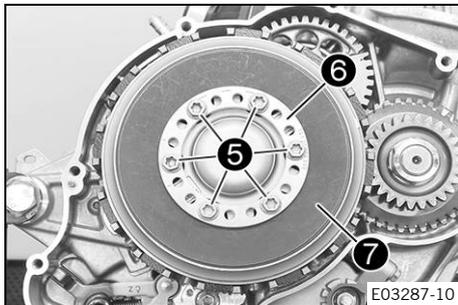


- Retirar los tornillos **4**.
- Quitar la tapa interior del embrague con la junta.



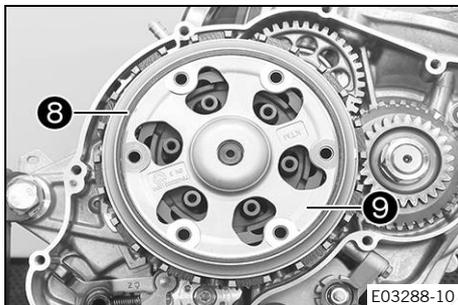
Información

Prestar atención a que no se salgan los pasadores cilíndricos.

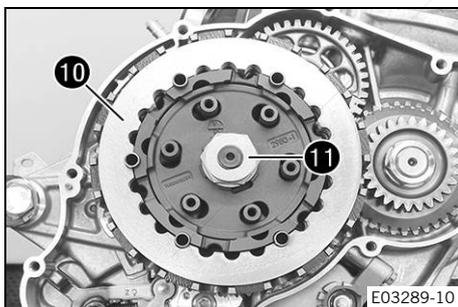


Desmontar los discos del embrague

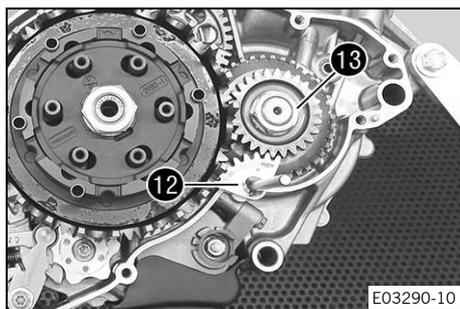
- Soltar y retirar los tornillos **5** paso a paso en cruz.
- Quitar el platillo del muelle **6**.
- Quitar la arandela elástica **7**.



- Quitar el anillo de pretensado **8**.
- Quitar la cubierta de presión del embrague **9**.



- Retirar completamente el paquete de discos del embrague **10**.
- Retirar la pieza de presión del embrague **11**.



Desmontar la jaula del embrague

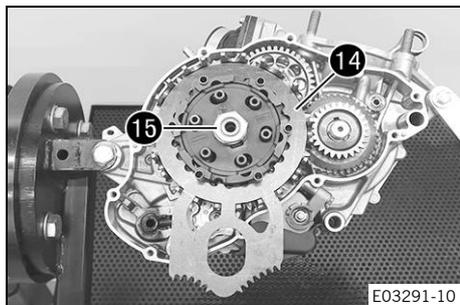
- Sujetar la rueda dentada primaria con la herramienta especial 12.

Segmento dentado (80029004000) (📖 pág. 334)

- Retirar la tuerca 13.

i Información

¡Rosca a izquierdas!



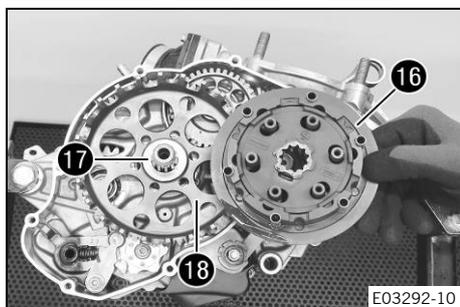
- Sujetar el disco de arrastre del embrague con la herramienta especial 14. Soltar la tuerca 15.

Llave de retención (59029003100) (📖 pág. 332)

Alternativa 1

Llave de retención (51129003000) (📖 pág. 330)

- Retirar la tuerca con el par de arandelas de retención de chaveta.

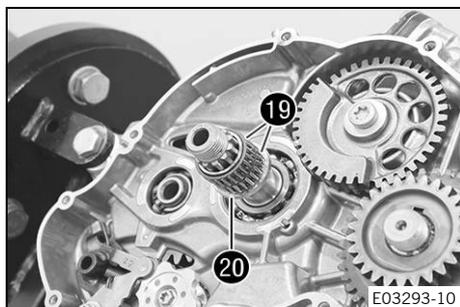


- Quitar el disco de arrastre del embrague 16 y la arandela 17.

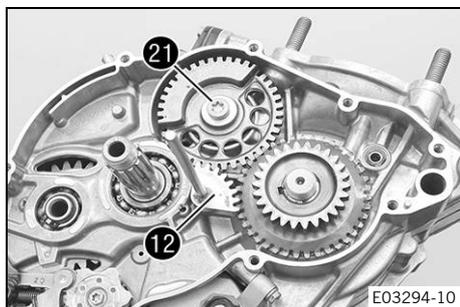
i Información

En la mayoría de casos, la arandela se queda enganchada al disco de arrastre del embrague.

- Extraer la jaula del embrague 18.



- Extraer las coronas de agujas 19 y el casquillo de collarín 20.

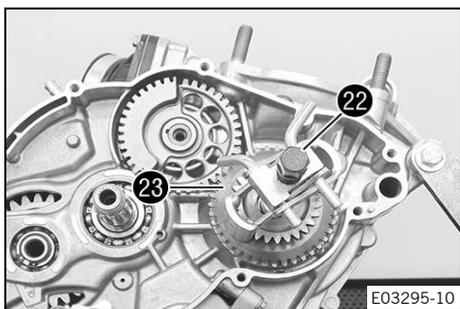


Desmontar el piñón de accionamiento del eje de equilibrado y la rueda dentada primaria

- Sujetar el eje de equilibrado con la herramienta especial 12.

Segmento dentado (80029004000) (📖 pág. 334)

- Retirar el tornillo 21 con la arandela.



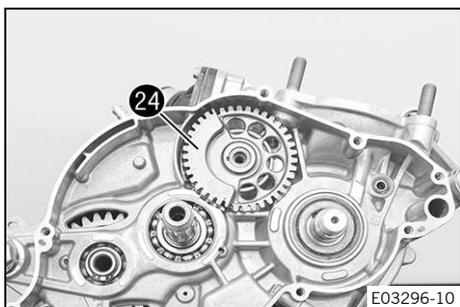
- Montar la herramienta especial 22 y atornillar el tornillo para extraer la rueda dentada primaria.

Extractor (46129021000) (📖 pág. 329)

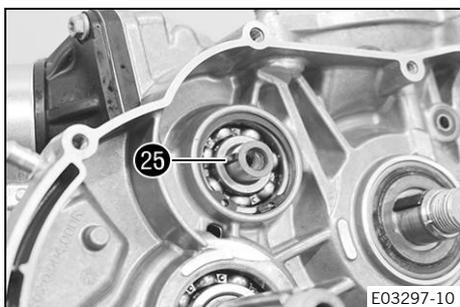
- Quitar la rueda dentada primaria 23.

i Información

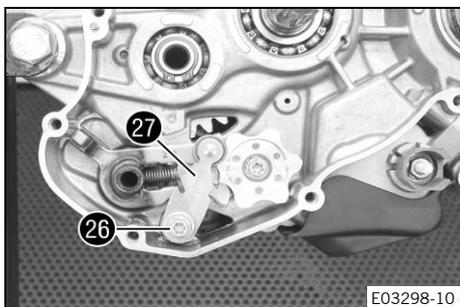
Prestar atención a que no se salgan los anillos elásticos.



- Retirar el piñón de accionamiento del eje de equilibrado 24.

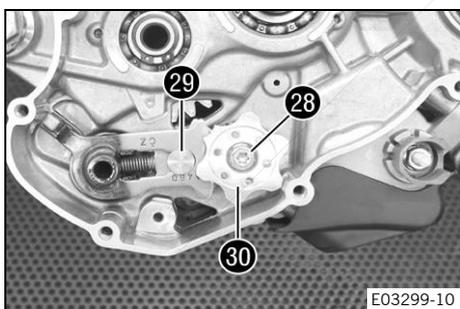


- Retirar el anillo elástico 25.

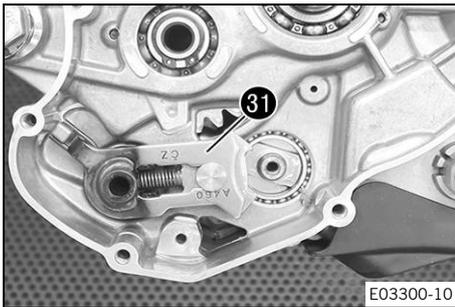


Desmontar el árbol de mando del cambio, el dispositivo de bloqueo del cambio y la palanca de enclavamiento

- Retirar el tornillo 26 con la arandela.
- Desmontar la palanca de enclavamiento 27 con la vaina y el muelle.



- Retirar el tornillo 28.
- Empujar la chapa deslizante del árbol de mando del cambio 29 separándola del dispositivo de bloqueo del cambio 30 y quitar el dispositivo de bloqueo del cambio.



- Retirar el árbol de mando del cambio 31 con la arandela.



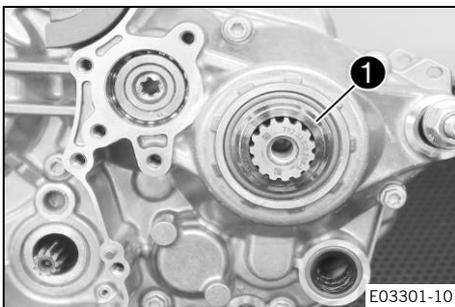
18.3.6 Preparar el motor para el desmontaje del cárter

Trabajo previo

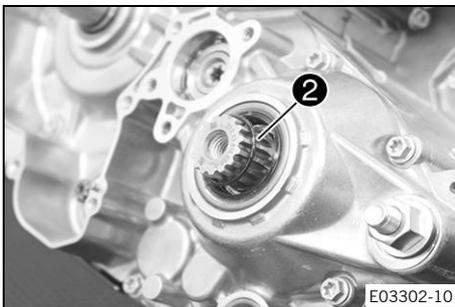
- Sujetar el motor en el caballete de montaje. (📖 pág. 179)
- Desmontar la culata y el cilindro. (📖 pág. 179)
- Desmontar el lado del alternador. (📖 pág. 182)
- Vaciar el aceite del cambio. (📖 pág. 182)
- Desmontar el lado del embrague. (📖 pág. 183)

Desmontar el casquillo distanciador, el eje de equilibrado y el anillo de retención

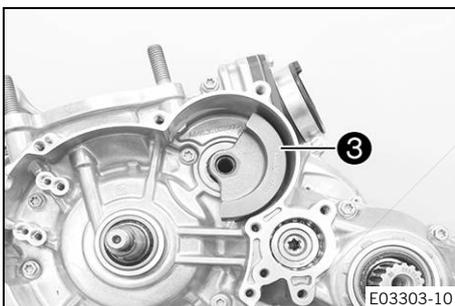
- Retirar el casquillo distanciador 1.

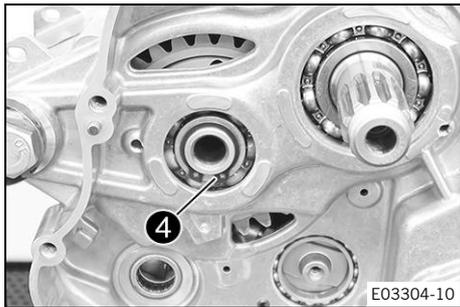


- Extraer la junta tórica 2.

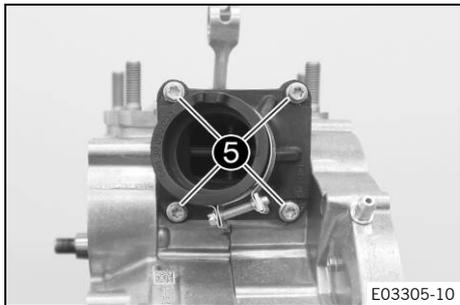


- Retirar el eje de equilibrado 3 hacia la izquierda.



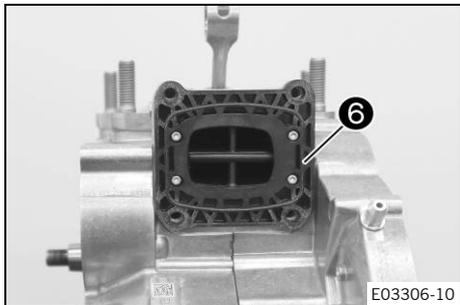


- Retirar el anillo de retención ④.

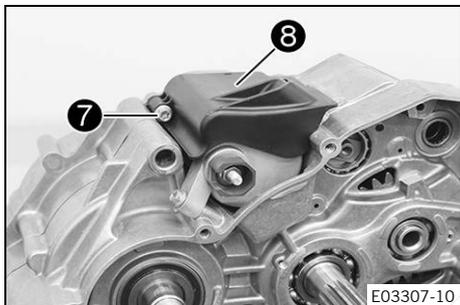


Desmontar la caja de láminas

- Retirar los tornillos ⑤.
- Quitar la brida de succión y la junta.

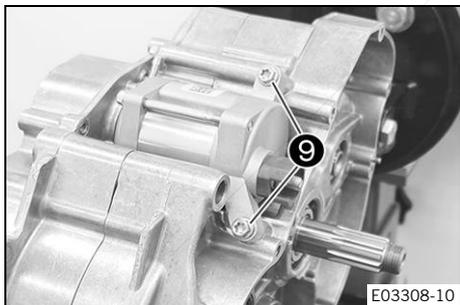


- Retirar la carcasa de la membrana ⑥.
- Quitar la junta.



Desmontar el motor de arranque

- Retirar el tornillo ⑦.
- Quitar la cubierta ⑧.



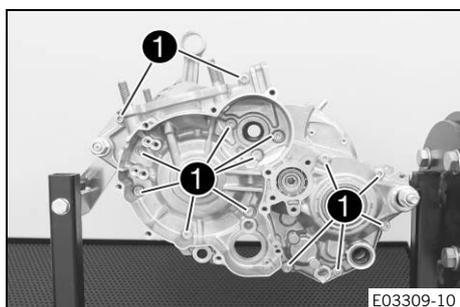
- Retirar los tornillos ⑨.
- Desmontar el motor de arranque.

18.3.7 Desmontar la carcasa del motor

Trabajo previo

- Sujetar el motor en el caballete de montaje. (📖 pág. 179)
- Desmontar la culata y el cilindro. (📖 pág. 179)

- Desmontar el lado del alternador. (📖 pág. 182)
- Vaciar el aceite del cambio. (📖 pág. 182)
- Desmontar el lado del embrague. (📖 pág. 183)
- Preparar el motor para el desmontaje del cárter. (📖 pág. 187)

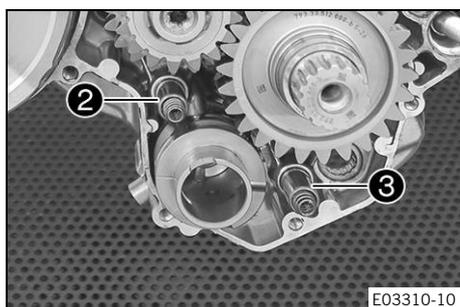


Desmontar la carcasa izquierda del motor

- Retirar los tornillos ①.
- Bascular la semicarcasa izquierda del motor hacia arriba y extraer la unión roscada del soporte del motor.
- Golpear ligeramente la semicarcasa izquierda del motor con un martillo de plástico y quitarla.

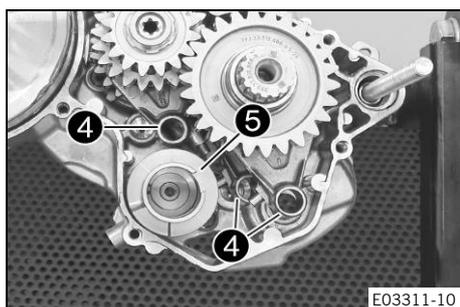
i Información

No hacer palanca con destornilladores, ya que las superficies de hermetizado se dañan fácilmente.

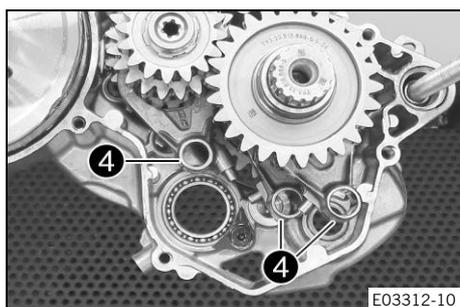


Desmontar las barras de cambio, el barrilete selector y las horquillas del cambio

- Retirar la barra de cambio ② con los muelles.
- Retirar la barra de cambio ③ con los muelles.



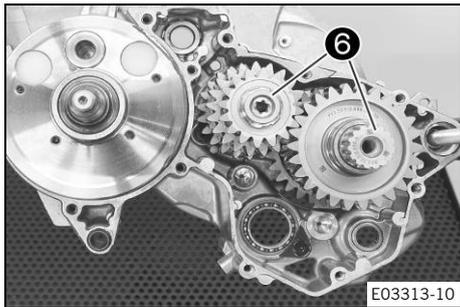
- Bascular las horquillas del cambio ④ hacia un lado.
- Extraer el barrilete selector ⑤.



- Retirar las horquillas del cambio ④.

i Información

No deben perderse los rodillos de cambio.



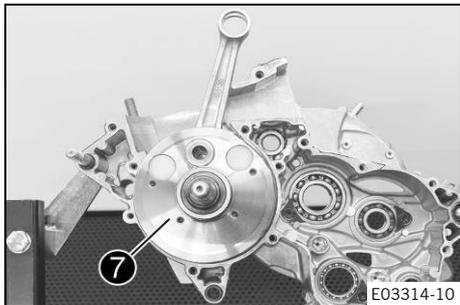
Desmontar los árboles del cambio y el cigüeñal

- Extraer los dos árboles del cambio **6** juntos de los asientos de los cojinetes.

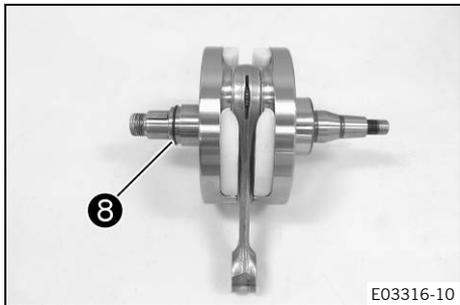


Información

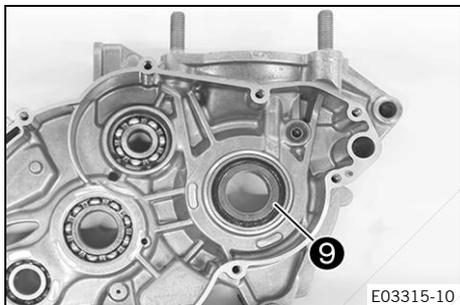
En la mayoría de casos, las arandelas de tope de los árboles del cambio se enganchan a los cojinetes.



- Retirar el cigüeñal **7**.



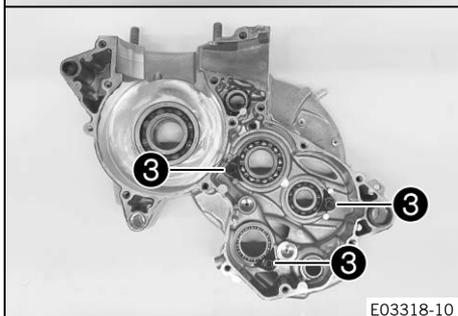
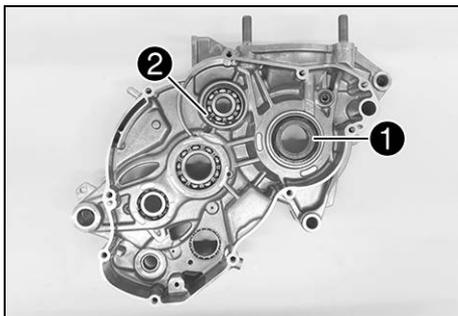
- Retirar la junta tórica **8**.



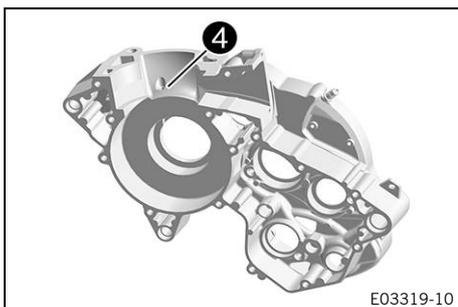
- Retirar el casquillo distanciador **9**.

18.4 Trabajos en los componentes

18.4.1 Trabajos en la semicarcasa derecha del motor



E03318-10



E03319-10

- Retirar todos los manguitos de calibrado.
- Retirar el anillo de retén radial ① del cigüeñal.
- Retirar el anillo de retención ②.
- Retirar los tornillos ③. Retirar los tornillos de retención del cojinete.
- Limpiar a fondo la semicarcasa del motor.
- Calentar la semicarcasa del motor en un horno.

Prescripción

180 °C (356 °F)

- Golpear sobre la semicarcasa del motor apoyada sobre una placa de madera plana; con ello, los cojinetes se desprenden de sus asientos.

i Información

Los cojinetes que no se desprenden y permanecen en la semicarcasa del motor tienen que desmontarse utilizando una herramienta adecuada.

- Soplar el agujero de lubricación ④ con aire comprimido y comprobar que no haya obstrucciones en el paso.
- Introducir cojinetes nuevos y fríos en los asientos de los cojinetes de la semicarcasa del motor caliente; si fuera necesario, utilizar una herramienta de compresión adecuada para embutirlos hasta el tope o a ras.

i Información

Al embutir, prestar atención a que la semicarcasa del motor se apoye plana para evitar que se produzcan daños.

Embutir los cojinetes únicamente por el anillo exterior, ya que, de lo contrario, podrían resultar dañados.

- Una vez que se haya enfriado la semicarcasa del motor, comprobar que los cojinetes quedan bien sujetos en sus asientos.

i Información

Si los cojinetes no están bien sujetos después de enfriarse la semicarcasa, es posible que puedan girar en sus asientos en la carcasa al calentarse el motor. En ese caso hay que sustituir la carcasa del motor.

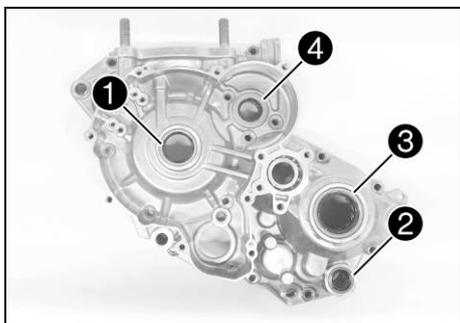
- Introducir a ras el anillo de retén radial ① del cigüeñal con el lado abierto hacia dentro.
- Montar el anillo de retención ②.
- Montar y apretar los tornillos ③ con los tornillos de retención del cojinete.

Prescripción

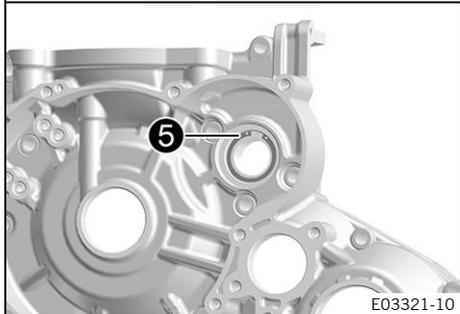
Tornillo de retención del cojinete	M5	6 Nm (4,4 lbf ft) Loctite®243™
------------------------------------	----	--

- Montar los manguitos de calibrado.

18.4.2 Trabajos en la semicarcasa izquierda del motor



- Retirar todos los manguitos de calibrado.
- Extraer el anillo de retén radial **1** del cigüeñal ejerciendo presión desde fuera hacia dentro.
- Retirar el anillo de retén radial **2** del árbol de mando del cambio y **3** del árbol secundario.
- Retirar el anillo de retén radial **4** del eje de equilibrado.
- Retirar el anillo de retención **5**.
- Limpiar a fondo la semicarcasa del motor.
- Calentar la semicarcasa del motor en un horno.



Prescripción

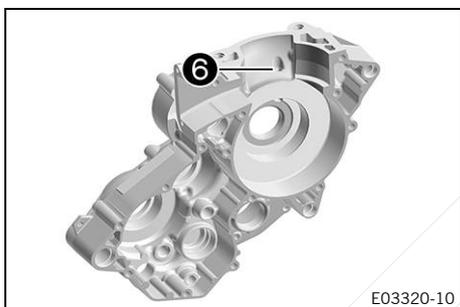
180 °C (356 °F)

- Golpear la semicarcasa del motor apoyada sobre una placa de madera plana; con ello, los cojinetes se desprenden de sus asientos.

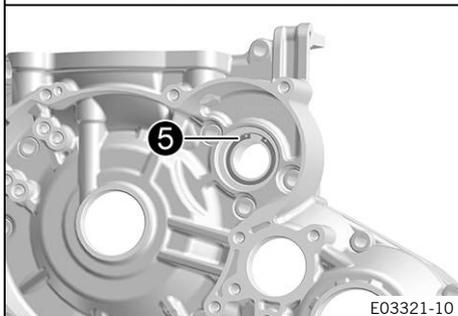
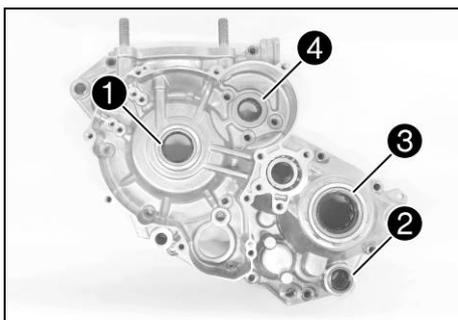


Información

Los cojinetes que no se desprenden y permanecen en la semicarcasa del motor tienen que desmontarse utilizando una herramienta adecuada.



- Soplar el agujero de lubricación **6** con aire comprimido y comprobar que no haya obstrucciones en el paso.



- Introducir cojinetes nuevos y fríos en los asientos de los cojinetes de la semicarcasa del motor caliente; si fuera necesario, utilizar un mandril adecuado para embutirlos hasta el tope o a ras.

i Información

Al embutir, prestar atención a que la semicarcasa del motor se apoye plana para evitar que se produzcan daños.

Embutir los cojinetes únicamente por el anillo exterior, ya que, de lo contrario, podrían resultar dañados.

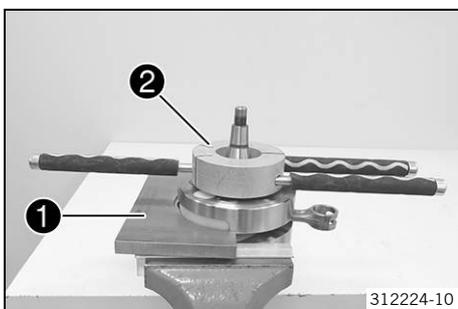
- Una vez que se haya enfriado la semicarcasa del motor, comprobar que los cojinetes quedan bien sujetos en sus asientos.

i Información

Si los cojinetes no están bien sujetos después de enfriarse la semicarcasa, es posible que puedan girar en sus asientos en la carcasa al calentarse el motor. En ese caso hay que sustituir la carcasa del motor.

- Introducir a ras el anillo de retén radial 1 del cigüeñal con el lado abierto hacia dentro.
- Introducir a ras el anillo de retén radial 2 del árbol de mando del cambio con el lado abierto hacia dentro.
- Introducir a ras el anillo de retén radial 3 del árbol secundario con el lado abierto hacia dentro.
- Montar el anillo de retención 5.
- Introducir a ras el anillo de retén radial 4 del eje de equilibrado con el lado abierto hacia dentro.

18.4.3 Desmontar el aro interior del cojinete del cigüeñal



- Fijar el cigüeñal con la herramienta especial 1 en el tornillo de banco.

Prescripción

Utilizar mordazas de protección.

Placa separadora (54829009000) (📖 pág. 330)

- Calentar la herramienta especial 2.

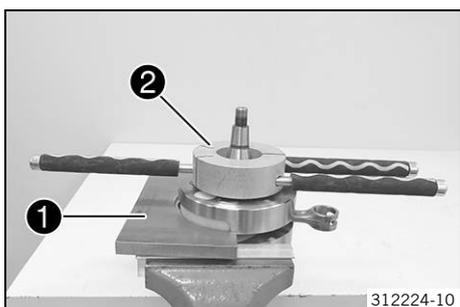
Prescripción

180 °C (356 °F)

Extractor (58429037043) (📖 pág. 331)

- Colocar la herramienta especial caliente 2 sobre el aro interior del cojinete del cigüeñal, cerrarla con firmeza y extraerlo todo junto del cigüeñal.

18.4.4 Montar el aro interior del cojinete del cigüeñal



- Fijar el cigüeñal con la herramienta especial **1** en el tornillo de banco.

Prescripción

Utilizar mordazas de protección.

Placa separadora (54829009000) (📖 pág. 330)

- Calentar el aro interior del cojinete del cigüeñal en la herramienta especial **2** y montarlos conjuntamente.

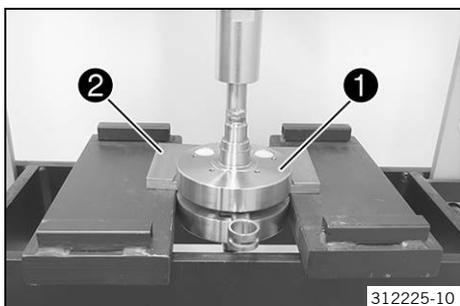
Prescripción

120 °C (248 °F)

Extractor (58429037043) (📖 pág. 331)

- Asegurarse de que el nuevo aro interior del cojinete del cigüeñal quede engrasado.

18.4.5 Sustituir la biela, el cojinete de la biela y el gorrón elevador



Trabajo principal

- Colocar el cigüeñal **1** en la prensa con la herramienta especial **2**.

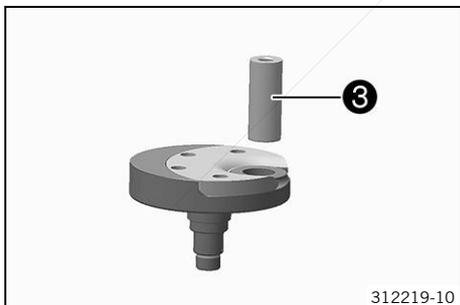
Placa separadora (54829009000) (📖 pág. 330)

- Extraer el gorrón elevador de la gualdera superior del cigüeñal con la herramienta adecuada.

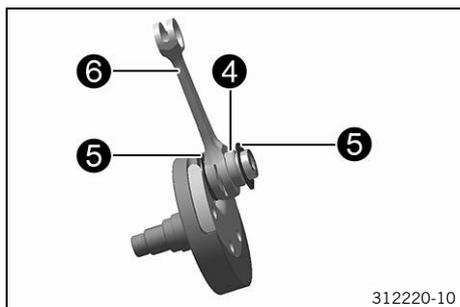
i Información

Sujetar la gualdera inferior del cigüeñal.

- Extraer la biela y el cojinete.
- Extraer el gorrón elevador de la gualdera inferior del cigüeñal.



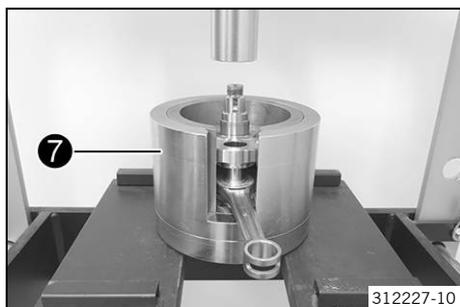
- Lubricar un gorrón elevador **3** nuevo e introducirlo hasta el tope.



- Montar un cojinete **4** nuevo con las arandelas **5** y la biela **6**.

i Información

Lubricar a fondo el cojinete con aceite.

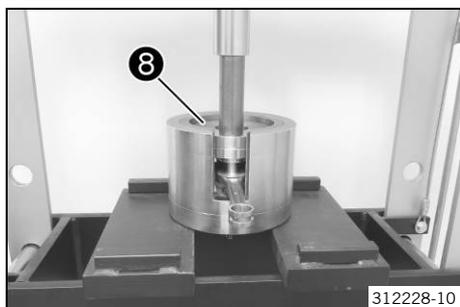


- Colocar la herramienta especial **7** en la prensa.

Dispositivo de presión del cigüeñal (75029047000) (📖 pág. 334)

Elemento del dispositivo de presión del cigüeñal (54829108000) (📖 pág. 330)

- Introducir la gualdera del cigüeñal con la biela y el cojinete. Posicionar la segunda gualdera del cigüeñal.



- Colocar la herramienta especial **8** con el tacón hacia abajo.

Elemento del dispositivo de presión del cigüeñal (54829108000) (📖 pág. 330)

- Introducir la gualdera superior del cigüeñal hasta el tope.

i Información

El pistón de la prensa debe quedar sobre el gorrón elevador.

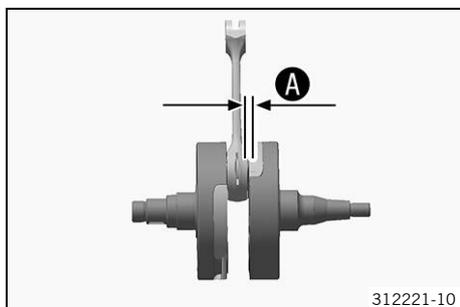
- Extraer el cigüeñal de la herramienta especial y comprobar que la biela se mueva con suavidad.

- Medir el juego axial **A** entre la biela y las gualderas del cigüeñal con la herramienta especial.

Calibre de espesores (79129941000) (📖 pág. 334)

Bielas - Holgura axial del cojinete inferior de la biela	0,60 ... 0,70 mm (0,0236 ... 0,0276 in)
--	---

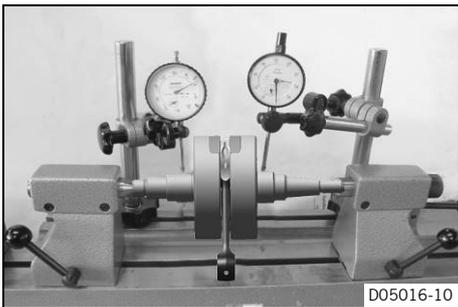
- » Si no se alcanza el valor prescrito:
 - Corregir hasta el valor prescrito.



Trabajo posterior

- Comprobar el alabeo del cigüeñal en el gorrón. (📖 pág. 196)

18.4.6 Comprobar el alabeo del cigüeñal en el gorrón

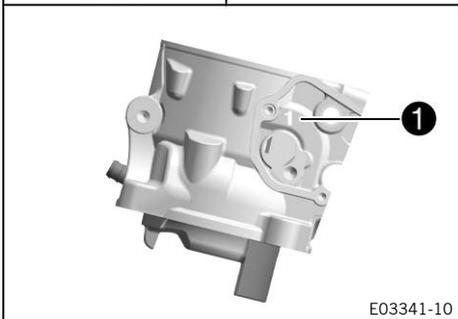
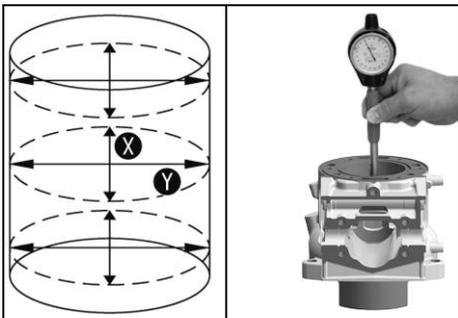


- Colocar el cigüeñal en un caballete de rodillos.
- Girar lentamente el cigüeñal.
- Comprobar el alabeo del cigüeñal en los dos gorriones.

Cigüeñal - Alabeo en el gorrón	$\leq 0,03 \text{ mm } (\leq 0,0012 \text{ in})$
--------------------------------	--

- » Si el alabeo del cigüeñal en el gorrón es superior a lo prescrito:
 - Alinear el cigüeñal.

18.4.7 Comprobar/medir el cilindro



- Comprobar si la superficie de rodadura del cilindro está deteriorada.
 - » Si la superficie de rodadura del cilindro está deteriorada:
 - Sustituir el cilindro y el pistón.
- Con ayuda de un micrómetro, medir el diámetro del orificio en varios puntos de los ejes X e Y para poder detectar la presencia de desgaste oval.

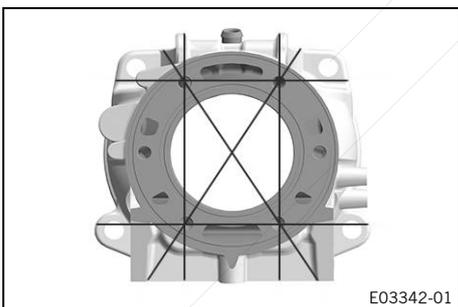
Prescripción

Cilindro - Diámetro del taladro (Todos los modelos 250)	
Tamaño I	66,400 ... 66,412 mm (2,61417 ... 2,61464 in)
Tamaño II	66,412 ... 66,425 mm (2,61464 ... 2,61515 in)
Cilindro - Diámetro del taladro (Todos los modelos 300)	
Tamaño I	72,000 ... 72,012 mm (2,83464 ... 2,83511 in)
Tamaño II	72,012 ... 72,025 mm (2,83511 ... 2,83562 in)



Información

El tamaño del cilindro ❶ está indicado a la derecha del cilindro.



- Con ayuda de una regla y la herramienta especial, comprobar la deformación de la superficie de hermetizado de la culata.

Calibre de espesores (79129941000) (📖 pág. 334)

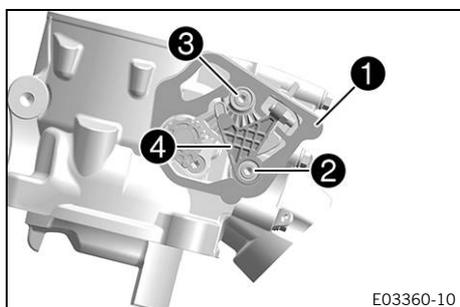
Cilindro/culata - Deformación de la superficie de hermetizado	$\leq 0,10 \text{ mm } (\leq 0,0039 \text{ in})$
---	--

- » Si el valor de medición no coincide con el valor prescrito:
 - Sustituir el cilindro.

18.4.8 Desmontar la distribución de escape

i Información

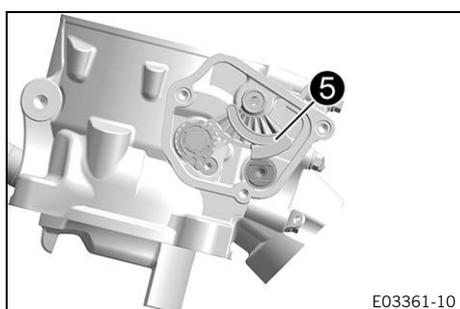
Si se han realizado trabajos en la distribución de escape, se deben volver a programar las posiciones finales.



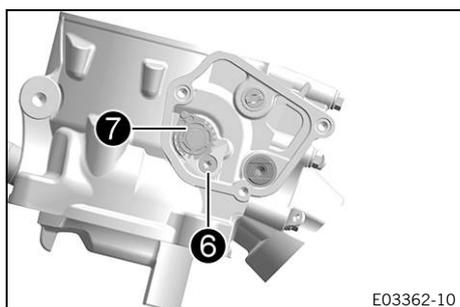
- Posicionar la herramienta especial **1**.

Chapa de sujeción (A44029065000) (📄 pág. 339)

- Retirar el tornillo **2** con la arandela.
- Retirar el tornillo **3**.
- Quitar la herramienta especial.
- Quitar la palanca de la válvula de mando **4**.



- Quitar la chapa corredera de la distribución derecha **5**.

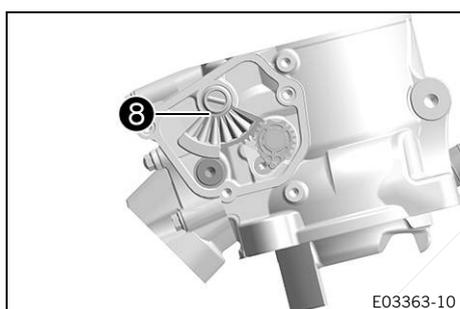


- Retirar el tornillo **6**.

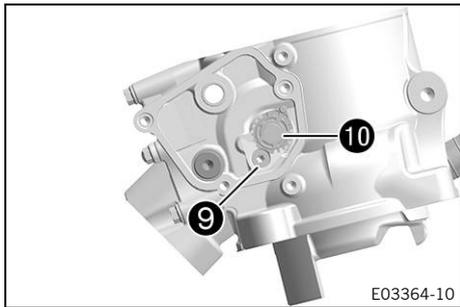
i Información

El punto de atornillamiento de la chapa de sujeción se puede diferenciar en su posición.

- Quitar la chapa de sujeción.
- Retirar el eje de distribución derecho **7**.



- Retirar la chapa corredera de la distribución izquierda **8** con el árbol intermedio de la distribución de escape.



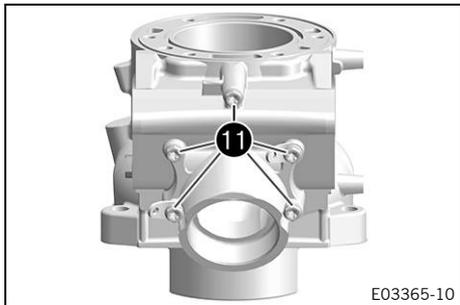
- Retirar el tornillo 9.



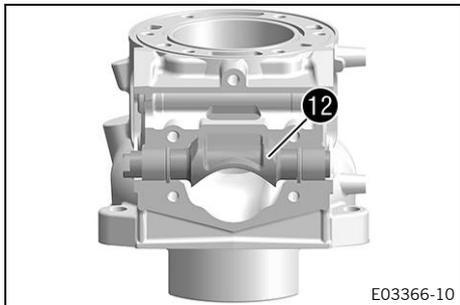
Información

El punto de atornillamiento de la chapa de sujeción se puede diferenciar en su posición.

- Quitar la chapa de sujeción.
- Retirar el eje de distribución izquierdo 10.



- Retirar los tornillos 11.
- Quitar la brida del equipo de escape.



- Sacar de las ranuras la válvula de mando 12 de forma homogénea por ambos lados.



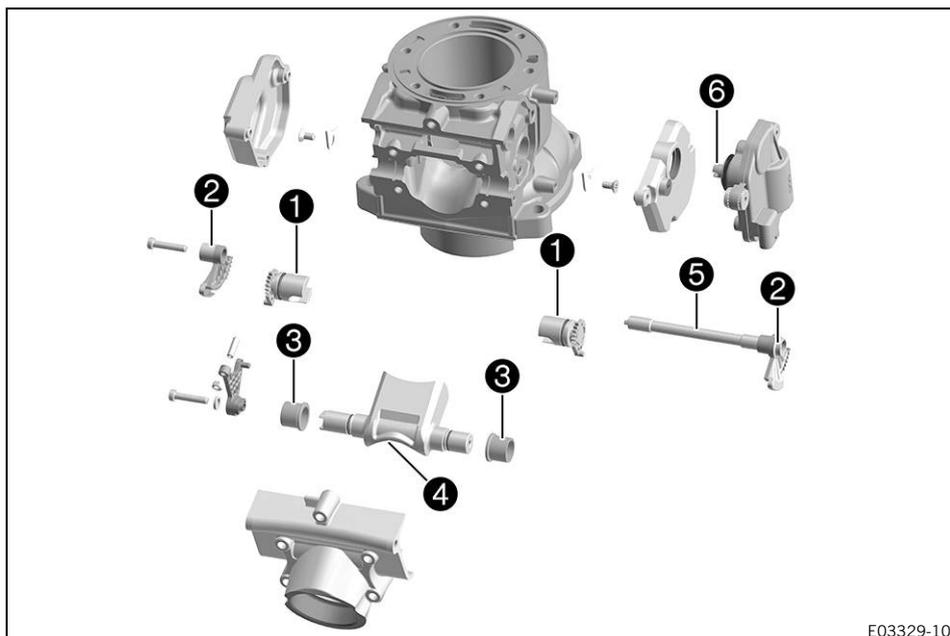
Información

Si la válvula de mando se tuerce, el cilindro puede resultar dañado.

18.4.9 Comprobar la distribución de escape

Condición

Distribución de escape desmontada.



E03329-10

- Comprobar que los ejes de distribución **1** no estén deteriorados ni desgastados.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir el eje de distribución.
- Comprobar que las chapas correderas de la distribución **2** no estén deterioradas ni desgastadas.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir las chapas correderas de la distribución.
- Comprobar que los manguitos de apoyo **3** no estén deteriorados ni desgastados.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir los manguitos de apoyo.
- Comprobar que la válvula de mando **4** no está deteriorada ni desgastada.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir la válvula de mando.
- Comprobar que el árbol intermedio **5** de la distribución de escape no esté deteriorado ni desgastado.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir el árbol intermedio de la distribución de escape.
- Comprobar que el disco de arrastre **6** del motor actuador no esté deteriorado ni desgastado.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir el motor actuador.

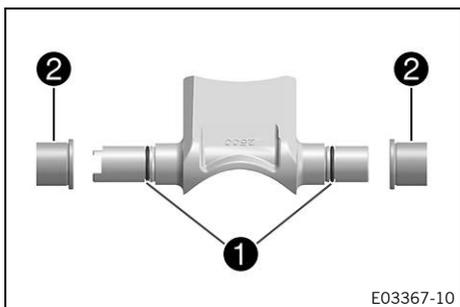


18.4.10 Montar la distribución de escape



Información

Si se han realizado trabajos en la distribución de escape, se deben volver a programar las posiciones finales.

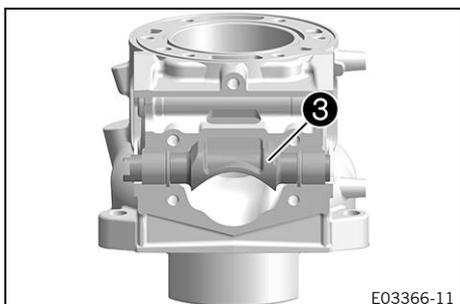


- Montar y engrasar las juntas tóricas **1**.

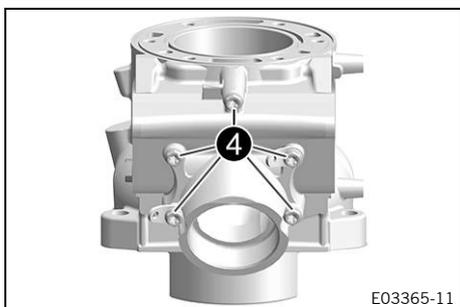
Grasa de larga duración (📖 pág. 326)

- Montar y engrasar los manguitos de apoyo **2**.

Grasa de larga duración (📖 pág. 326)



- Colocar la válvula de mando **3** en posición abierta en las ranuras.



- Desengrasar la superficie de hermetizado y untarla con una capa fina de masilla hermetizante.

Loctite® 5910

- Posicionar la brida del equipo de escape.

✓ La válvula de mando está todavía en posición abierta.

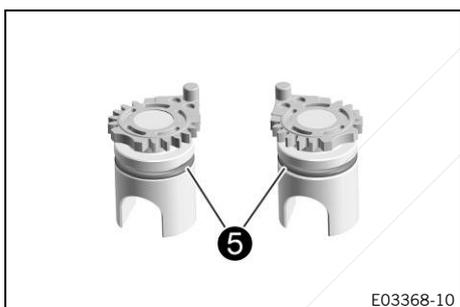
- Montar y apretar los tornillos **4**.

Prescripción

Tornillo de la brida del equipo de escape	M6	8 Nm (5,9 lbf ft)
---	----	-------------------

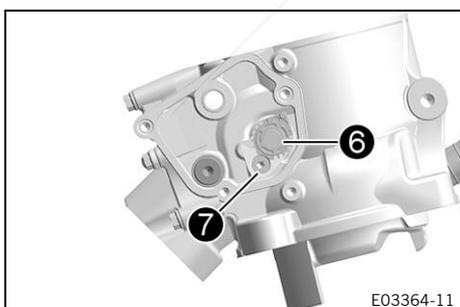
i Información

No olvidar las lengüetas elásticas.



- Montar y engrasar las juntas tóricas **5**.

Grasa de larga duración (📖 pág. 326)



- Montar el eje de distribución izquierdo **6**.

✓ El eje de distribución con la marca **L** se monta a la izquierda.

- Montar la chapa de sujeción.

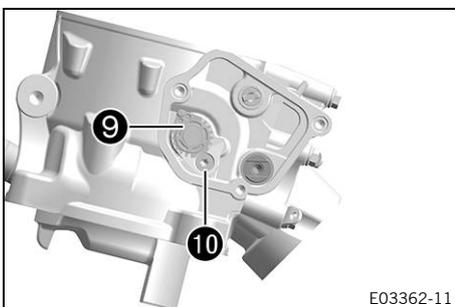
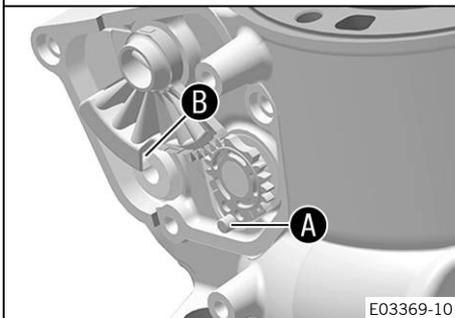
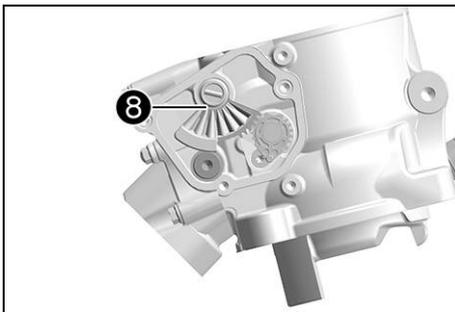
- Montar y apretar el tornillo **7**.

Prescripción

Tornillo de la chapa de sujeción de la distribución de escape	M5	6 Nm (4,4 lbf ft) Loctite®2701™
---	----	---

i Información

El punto de atornillamiento de la chapa de sujeción se puede diferenciar en su posición.



- Montar la chapa corredera de la distribución izquierda **8** con el árbol intermedio de la distribución de escape.

- ✓ El pin **A** del eje de distribución engrana con la válvula de mando cerrada en la guía **B** de la chapa corredera de la distribución izquierda.

- Montar el eje de distribución derecho **9**.

- ✓ El eje de distribución con la marca **R** se monta a la derecha.

- Montar la chapa de sujeción.

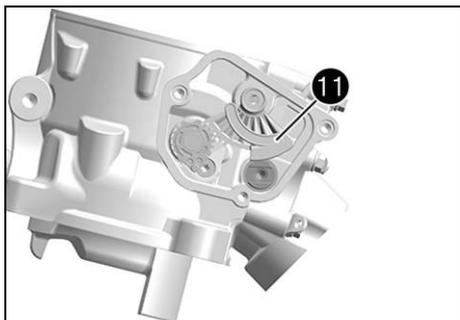
- Montar y apretar el tornillo **10**.

Prescripción

Tornillo de la chapa de sujeción de la distribución de escape	M5	6 Nm (4,4 lbf ft) Loctite®2701™
---	----	---

i Información

El punto de atornillamiento de la chapa de sujeción se puede diferenciar en su posición.

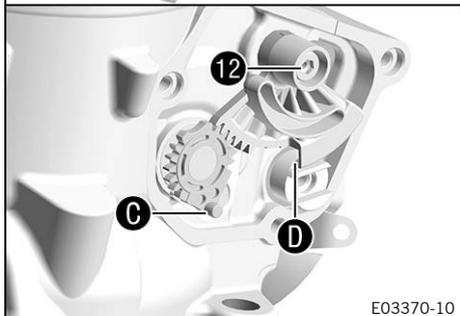


- Montar la chapa corredera de la distribución derecha **11**.
 - ✓ El disco de arrastre del árbol intermedio engrana correctamente en la chapa corredera de la distribución.
 - ✓ El pin **C** del eje de distribución engrana con la válvula de mando cerrada en la guía **D** de la chapa corredera de la distribución derecha.

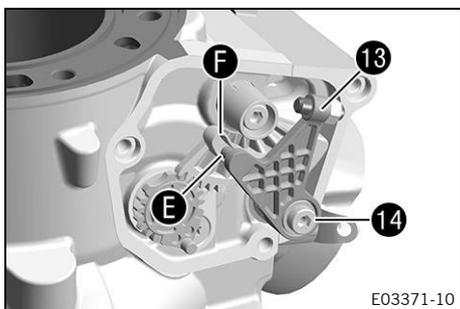
- Montar el tornillo **12**, pero no apretarlo todavía.

Prescripción

Tornillo del árbol intermedio de la distribución de escape	M5	8 Nm (5,9 lbf ft) Loctite®243™
--	----	--



E03370-10



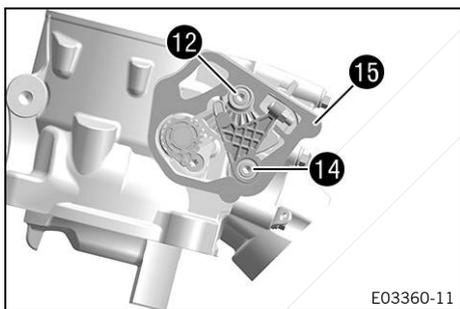
E03371-10

- Montar la palanca de la válvula de mando **13**.
 - ✓ El disco de arrastre de la válvula de mando engrana correctamente en la palanca de la válvula de mando.
 - ✓ El pin **E** de la palanca de la válvula de mando engrana en la guía **F** de la chapa corredera de la distribución derecha.

- Montar el tornillo **14** con la arandela, pero no apretarlo todavía.

Prescripción

Tornillo de la válvula de mando de la distribución de escape	M5	8 Nm (5,9 lbf ft) Loctite®243™
--	----	--



E03360-11

- Posicionar la herramienta especial **15**.

Chapa de sujeción (A44029065000) (📖 pág. 339)

- Apretar el tornillo **12**.

Prescripción

Tornillo del árbol intermedio de la distribución de escape	M5	8 Nm (5,9 lbf ft) Loctite®243™
--	----	--

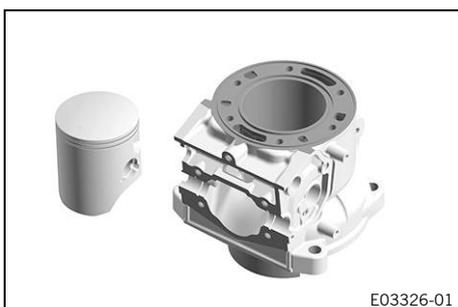
- Apretar el tornillo **14**.

Prescripción

Tornillo de la válvula de mando de la distribución de escape	M5	8 Nm (5,9 lbf ft) Loctite®243™
--	----	--

- Quitar la herramienta especial.

18.4.11 Comprobar/medir el pistón



- Comprobar que la superficie de deslizamiento del pistón no está deteriorada.
 - » Si la superficie de deslizamiento del pistón está deteriorada:
 - Sustituir el pistón y, si procede, el cilindro.
- Comprobar que los segmentos del pistón se muevan con suavidad en sus ranuras.
 - » Si el segmento del pistón se mueve con dificultad:
 - Limpiar la ranura del segmento del pistón.

i Consejo

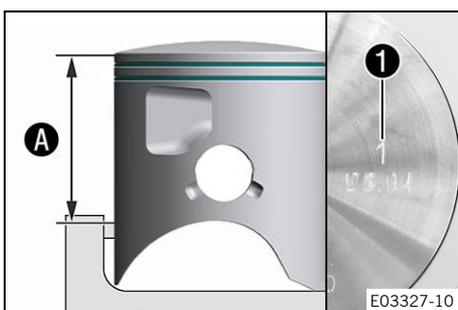
Para limpiar la ranura del segmento del pistón se puede utilizar un segmento de pistón usado.

- Comprobar que los segmentos del pistón no están deteriorados.
 - » Si el segmento del pistón está deteriorado:
 - Sustituir el segmento del pistón.

i Información

Montar el segmento del pistón con la marca hacia arriba.

- Comprobar si el bulón del pistón presenta decoloración o signos de fricción.
 - » Si el bulón del pistón presenta decoloración o signos de fricción fuertes:
 - Sustituir el bulón del pistón.
- Insertar el cojinete superior de la biela y el bulón del pistón en la biela y comprobar la holgura del cojinete.
 - » Si la holgura del cojinete del bulón del pistón es excesiva:
 - Sustituir la biela, el cojinete de la biela y el bulón del pistón.



- Medir la camisa del pistón, perpendicularmente al bulón del pistón, en la distancia **A**.

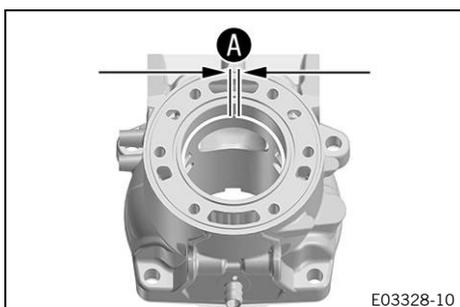
Prescripción

Distancia A	50 mm (1,97 in)
Pistón - Diámetro (Todos los modelos 250)	
Tamaño I	66,340 ... 66,350 mm (2,61181 ... 2,6122 in)
Tamaño II	66,351 ... 66,360 mm (2,61224 ... 2,61259 in)
Pistón - Diámetro (Todos los modelos 300)	
Tamaño I	71,925 ... 71,934 mm (2,83169 ... 2,83204 in)
Tamaño II	71,935 ... 71,944 mm (2,83208 ... 2,83244 in)

i Información

El tamaño del pistón **1** está indicado en la cabeza de pistón.

18.4.12 Comprobar la holgura de la junta del segmento del pistón



- Quitar el segmento del pistón.
- Insertar el segmento del pistón en el cilindro y alinearlos con el pistón.

Prescripción

Debajo del borde superior del cilindro	20 mm (0,79 in)
--	-----------------

- Medir la holgura de la junta **A** con un calibre de espesores.

Prescripción

Luz máxima del segmento de pistón (Todos los modelos 250)	
Anillo 1	≤ 0,60 mm (≤ 0,0236 in)
Anillo 2	≤ 0,60 mm (≤ 0,0236 in)
Luz máxima del segmento de pistón (Todos los modelos 300)	
Anillo 1	≤ 0,40 mm (≤ 0,0157 in)
Anillo 2	≤ 0,40 mm (≤ 0,0157 in)

- » Si la holgura de la junta es mayor que el valor indicado:
 - Comprobar/medir el cilindro. (📖 pág. 196)
- » Si el desgaste del cilindro está dentro de la tolerancia:
 - Sustituir el segmento del pistón.
- Montar el segmento del pistón con la marca hacia la cabeza de pistón.

18.4.13 Determinar el juego inicial del pistón/cilindro

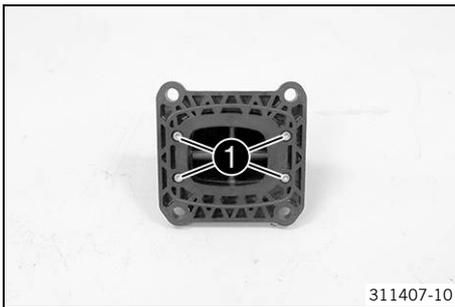


- Comprobar/medir el cilindro. (📖 pág. 196)
- Comprobar/medir el pistón. (📖 pág. 203)
- El juego inicial del pistón/cilindro más pequeño se obtiene al restar el diámetro del orificio del cilindro más pequeño menos el diámetro del pistón más grande. El juego inicial del pistón/cilindro más grande se obtiene al restar el diámetro del orificio del cilindro más grande menos el diámetro del pistón más pequeño.

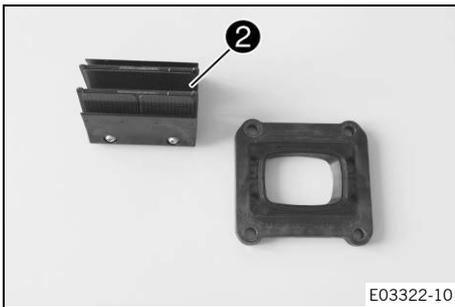
Prescripción

Pistón/cilindro - Juego inicial (Todos los modelos 250)	
Estado nuevo	0,050 ... 0,074 mm (0,00197 ... 0,00291 in)
Límite de desgaste	0,10 mm (0,0039 in)
Pistón/cilindro - Juego inicial (Todos los modelos 300)	
Estado nuevo	0,066 ... 0,088 mm (0,0026 ... 0,00346 in)
Límite de desgaste	0,10 mm (0,0039 in)

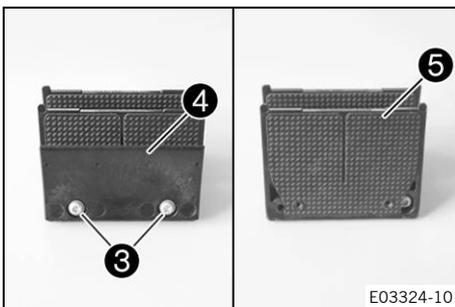
18.4.14 Desmontar la caja de láminas



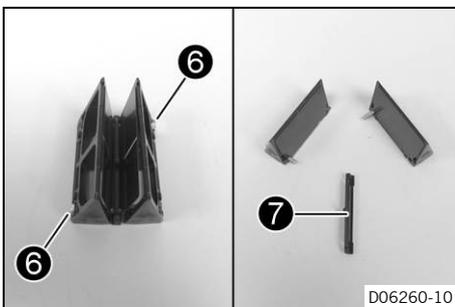
- Retirar los tornillos ①.



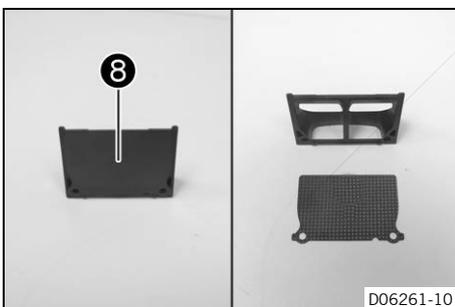
- Extraer la carcasa de la membrana ② de la placa de soporte.



- Retirar los tornillos ③ a ambos lados.
- Retirar las plaquitas de tope ④ a ambos lados.
- Retirar la membrana exterior ⑤ en ambos lados.



- Retirar los tornillos ⑥.
- Separar el soporte de membrana. Retirar la regleta de retención ⑦.

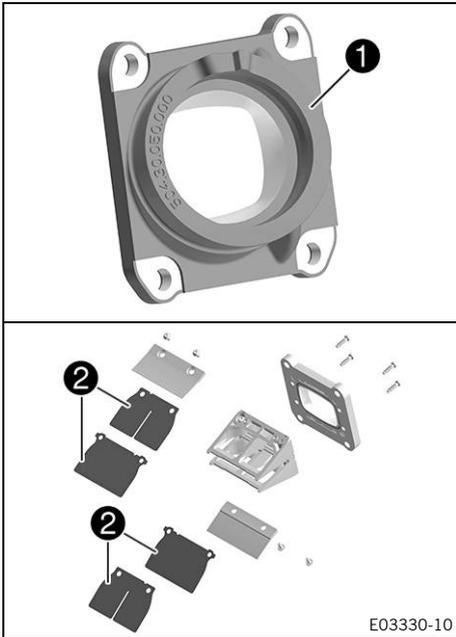


- Quitar la membrana interior ⑧ de los dos soportes de la membrana.

18.4.15 Comprobar la caja de láminas, la membrana y la brida de succión

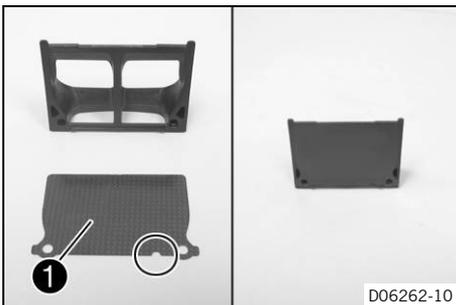
Condición

La caja de láminas está desmontada.

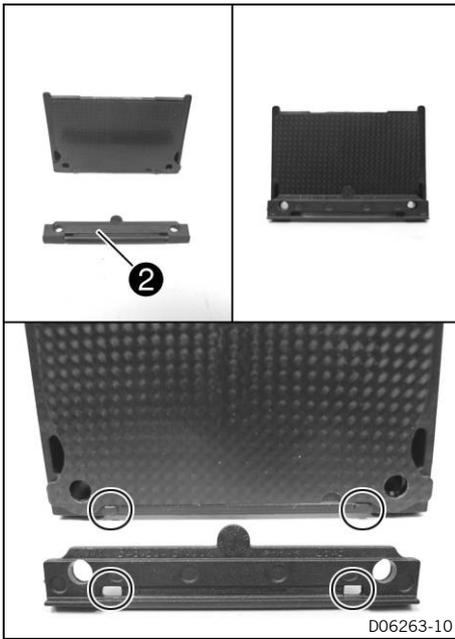


- Comprobar que la brida de succión **1** no está deteriorada ni desgastada.
 - » Si se aprecia deterioro o desgaste:
 - Sustituir la brida de succión.
- Comprobar que la membrana **2** no está deteriorada ni desgastada.
 - » Si se aprecia deterioro o desgaste:
 - Sustituir la membrana.
- Comprobar que la carcasa de la membrana no está deteriorada ni desgastada.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir la carcasa de la membrana.

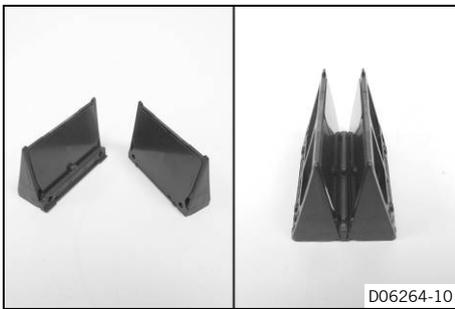
18.4.16 Ensamblar la caja de láminas



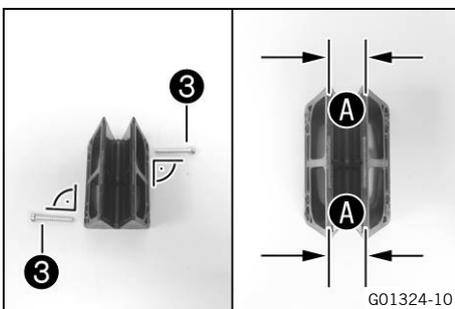
- Colocar la membrana interior **1** en los dos soportes de la membrana.
 - ✓ Las escotaduras se encuentran en el lado derecho.



- Colocar la regleta de retención **2**.
- ✓ Los talones de sujeción encajan en los orificios.



- Posicionar el soporte de membrana.



- Montar los tornillos **3** y enroscarlos hasta el tope.

i Información

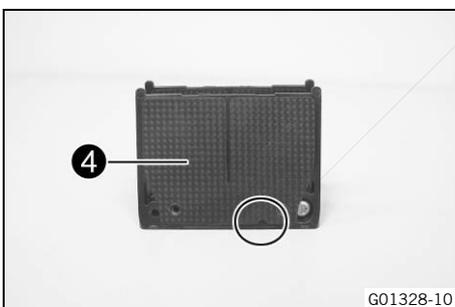
Los tornillos deben montarse en ángulo recto para evitar que resulten dañados.

- Soltar y volver a apretar los tornillos **3**.

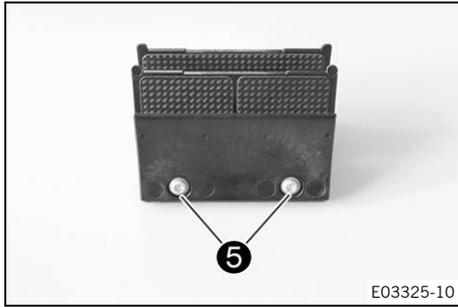
Prescripción

Tornillo de las láminas interiores	EJOT DELTA PT ® 3.5x25	1 Nm (0,7 lbf ft)
------------------------------------	----------------------------------	-------------------

- ✓ La distancia **A** es la misma en ambos lados.



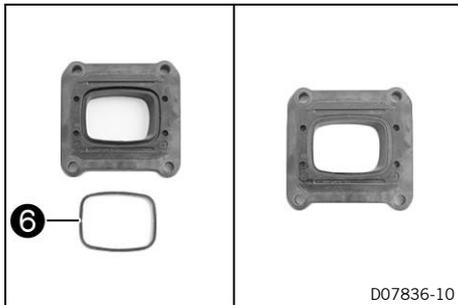
- Colocar la membrana exterior **4** en ambos lados.
- ✓ Las escotaduras se encuentran en el lado derecho.



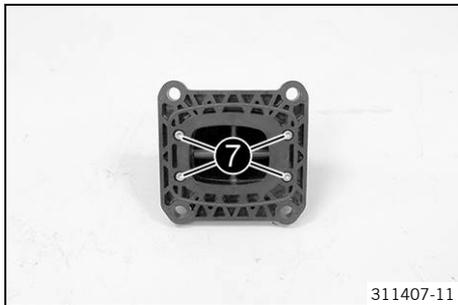
- Colocar las plaquitas de tope en ambos lados.
- Montar los tornillos **5** en ambos lados y enroscarlos hasta el tope.
- Soltar y volver a apretar los tornillos **5**.

Prescripción

Tornillo de las láminas exteriores	EJOT DELTA PT ® 3x6	1 Nm (0,7 lbf ft)
------------------------------------	-------------------------------	-------------------



- Posicionar la junta **6**.



- Posicionar la carcasa de la membrana en la placa de soporte.
 - ✓ En estado montado, la escotadura exterior se encuentra en el lado derecho en la dirección de avance.
- Montar y apretar los tornillos **7**.

Prescripción

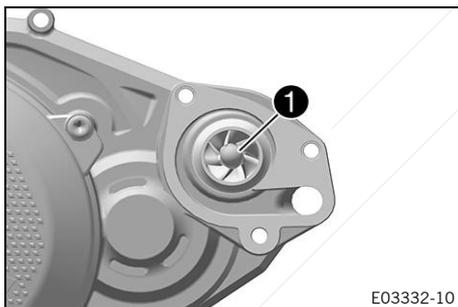
Tornillo de la placa de soporte de la membrana	EJOT DELTA PT ® 3x12	1 Nm (0,7 lbf ft)
--	--------------------------------	-------------------

18.4.17 Trabajos en la tapa del embrague

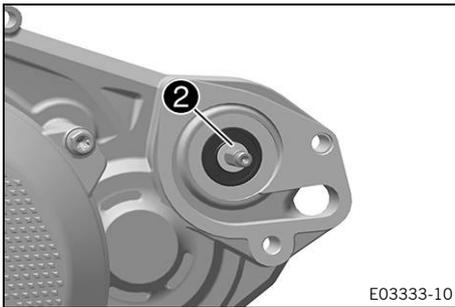


Información

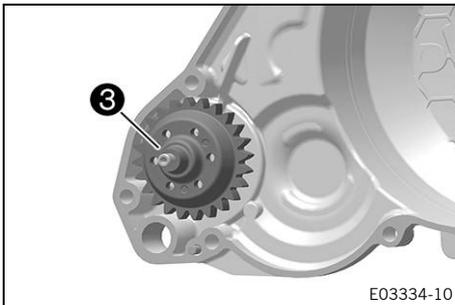
Quitar la tapa exterior del embrague para evitar posibles daños.



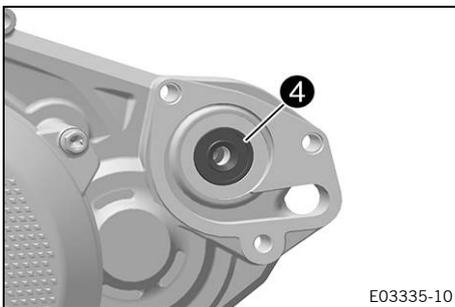
- Retirar la tuerca **1**.
- Extraer el rodete de la bomba de agua.



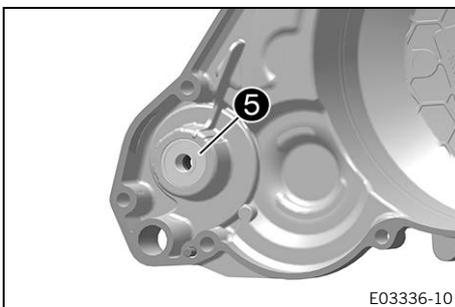
- Extraer la arandela preformada **2**.



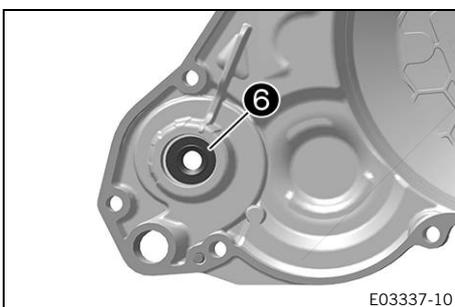
- Retirar el engranaje de la bomba de agua **3**.



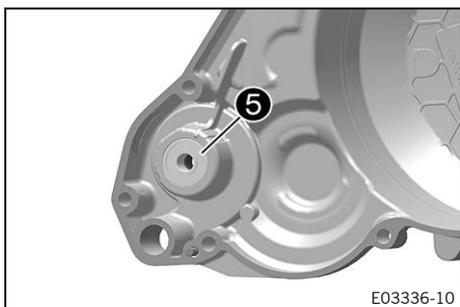
- Retirar el anillo de retén radial **4**.



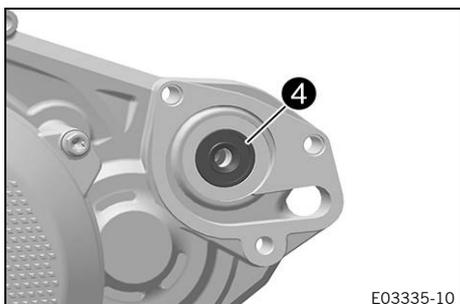
- Extraer el cojinete **5** presionando hacia dentro.



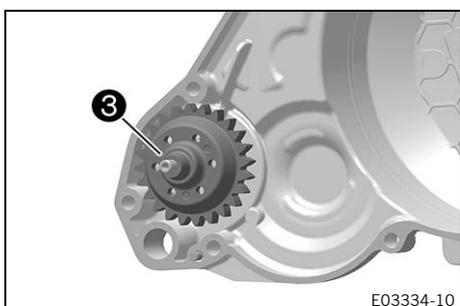
- Retirar el anillo de retén radial **6**.
- Embutir el nuevo anillo de retén radial hasta el tope.



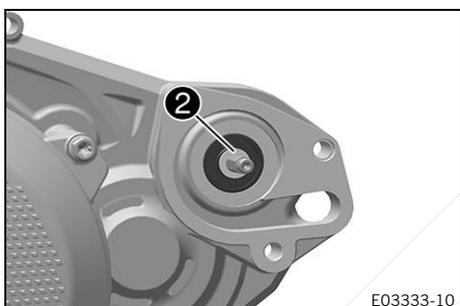
- Introducir el cojinete **5** desde dentro hasta el tope.



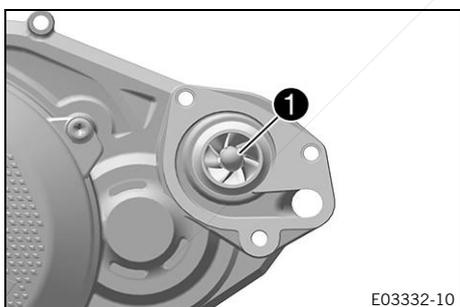
- Embutir a ras el anillo de retén radial **4**.
- Asegurarse de que el cojinete gire libremente y de que no toque el anillo de retén radial.



- Montar el engranaje de la bomba de agua **3**.



- Posicionar la arandela preformada **2**.

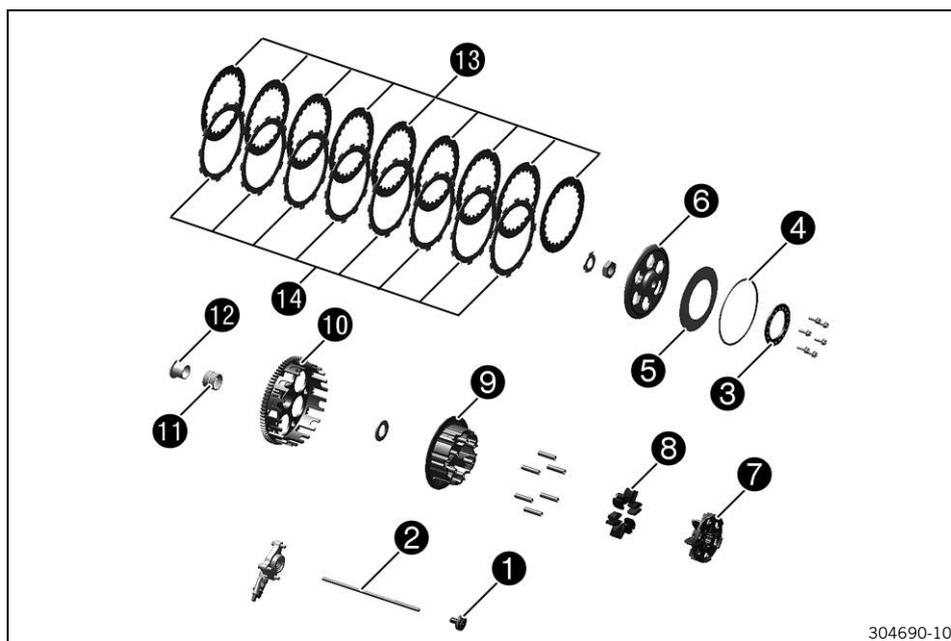


- Montar el rodete de la bomba de agua.
- Montar la tuerca **1** y apretarla.

Prescripción

Tuerca del rodete de la bomba de agua	M6	5 Nm (3,7 lbf ft) Loctite®243™
---------------------------------------	----	--

18.4.18 Comprobar el embrague



304690-10

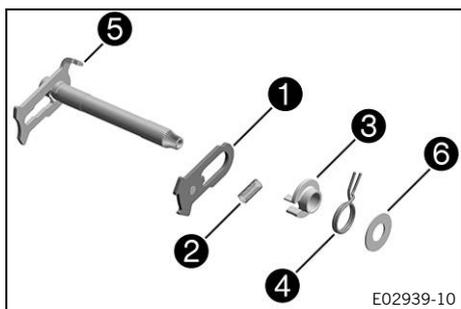
- Comprobar si la pieza de presión del embrague **1** está deteriorada o desgastada.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir la pieza de presión del embrague.
- Colocar el vástago de presión del embrague **2** en una superficie plana y comprobar el alabeo.
 - » En caso de detectar alabeo:
 - Sustituir el vástago de presión del embrague.
- Comprobar que el platillo del muelle **3** no está deteriorado ni desgastado.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir el platillo del muelle.
- Comprobar que el anillo de pretensado **4** no está deteriorado ni desgastado.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir el anillo de pretensado.
- Comprobar que la arandela elástica **5** no está deteriorada ni desgastada.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir la arandela elástica.
- Comprobar si la superficie de apoyo de la cubierta de presión del embrague **6** está deteriorada o desgastada.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir la cubierta de presión del embrague.
- Comprobar si el buje del embrague **7** está deteriorado o desgastado.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir el buje del embrague.
- Comprobar que las gomas amortiguadoras **8** no están deterioradas ni desgastadas.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir las gomas amortiguadoras.
- Comprobar que el disco de arrastre del embrague **9** no está deteriorado ni desgastado.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir el disco de arrastre del embrague.

- Comprobar que las superficies de tope de los discos de forro del embrague en la jaula del embrague **10** no están deterioradas ni desgastadas.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir los discos de forro del embrague y la jaula del embrague.
- Comprobar que la corona de agujas **11** y el casquillo de collarín **12** no están deteriorados ni desgastados.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir la corona de agujas y el casquillo de collarín.
- Comprobar que los discos intermedios **13** no están deteriorados ni desgastados.
 - » Si los discos intermedios no son planos o presentan huellas de picadura:
 - Sustituir todos los discos intermedios.
- Comprobar si los discos de forro del embrague **14** presentan decoloración o estrías.
 - » En caso de detectar decoloración o estrías:
 - Sustituir todos los discos de forro del embrague.
- Comprobar el espesor de los discos de forro del embrague **14**.

Disco del forro del embrague - Espesor	$\geq 1,9 \text{ mm } (\geq 0,075 \text{ in})$
--	--

- » Si el disco del forro del embrague no coincide con el valor prescrito:
 - Sustituir todos los discos de forro del embrague.

18.4.19 Premontar el árbol de mando del cambio



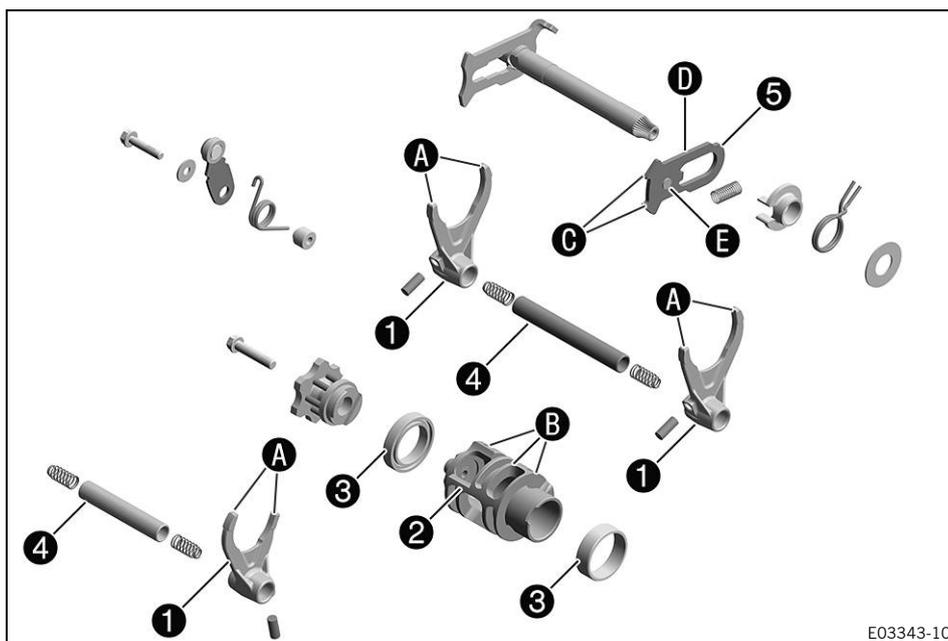
- Fijar el extremo pequeño del árbol de mando del cambio en un tornillo de banco.

Prescripción

Utilizar mordazas de protección.

- Montar la chapa deslizante del árbol de mando del cambio **1** con los pernos de guiado hacia abajo y enganchar los pernos de guiado en la pieza de cambio.
- Montar el muelle de presión **2**.
- Colocar la guía del muelle **3**, pasar el muelle de recuperación **4** por encima de la guía del muelle con el extremo acodado hacia arriba y levantar el extremo acodado por encima del perno de contraapoyo **5**.
- Montar la arandela de tope **6**.

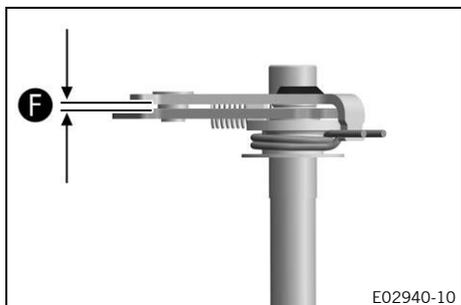
18.4.20 Comprobar el mecanismo de cambio



E03343-10

- Comprobar que las horquillas de cambio **1** en la hoja **A** no están deterioradas ni desgastadas (inspección visual).
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir la horquilla de cambio.
- Comprobar si los pasillos de cambio **B** en el barrilete selector **2** están desgastados.
 - » Si el pasillo de cambio está desgastado:
 - Sustituir el barrilete selector.
- Comprobar el asiento del barrilete selector en los cojinetes **3**.
 - » Si el barrilete selector no se apoya correctamente sobre el asiento:
 - Sustituir el barrilete selector o el cojinete.
- Comprobar que los cojinetes **3** se muevan con facilidad y no estén desgastados.
 - » Si los cojinetes se mueven con dificultad o están desgastados:
 - Sustituir los cojinetes.
- Comprobar que los rodillos de cambio no están deteriorados ni desgastados.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir los rodillos de cambio.
- Colocar la barra de cambio **4** en una superficie plana y comprobar si presenta alabeo.
 - » En caso de detectar alabeo:
 - Sustituir la barra de cambio.
- Comprobar si la barra de cambio presenta estrías, huellas de fresado y se mueve con suavidad en las horquillas de cambio.
 - » Si se aprecian estrías o huellas de fresado, o si la barra de cambio se mueve con dificultad en las horquillas de cambio:
 - Sustituir la barra de cambio.
- Comprobar el desgaste de la chapa deslizante del árbol de mando del cambio **5** en los puntos de engranado **C**.
 - » Si la chapa deslizante del árbol de mando del cambio está desgastada:
 - Sustituir la chapa deslizante del árbol de mando del cambio.

- Comprobar el desgaste de la superficie de recuperación **D** en la chapa deslizante del árbol de mando del cambio.
 - » Si se aprecian entalladuras considerables:
 - Sustituir la chapa deslizante del árbol de mando del cambio.
- Comprobar el desgaste y el asiento seguro del perno de guiado **E**.
 - » Si el perno de guiado no está seguro en su asiento o está desgastado:
 - Sustituir la chapa deslizante del árbol de mando del cambio.



- Premontar el árbol de mando del cambio. (📖 pág. 212)
- Comprobar la holgura **F** entre la chapa deslizante del árbol de mando del cambio y la pieza de cambio.

Árbol de mando del cambio - Holgura de la chapa deslizante/pieza de cambio	0,40 ... 0,80 mm (0,0157 ... 0,0315 in)
---	---

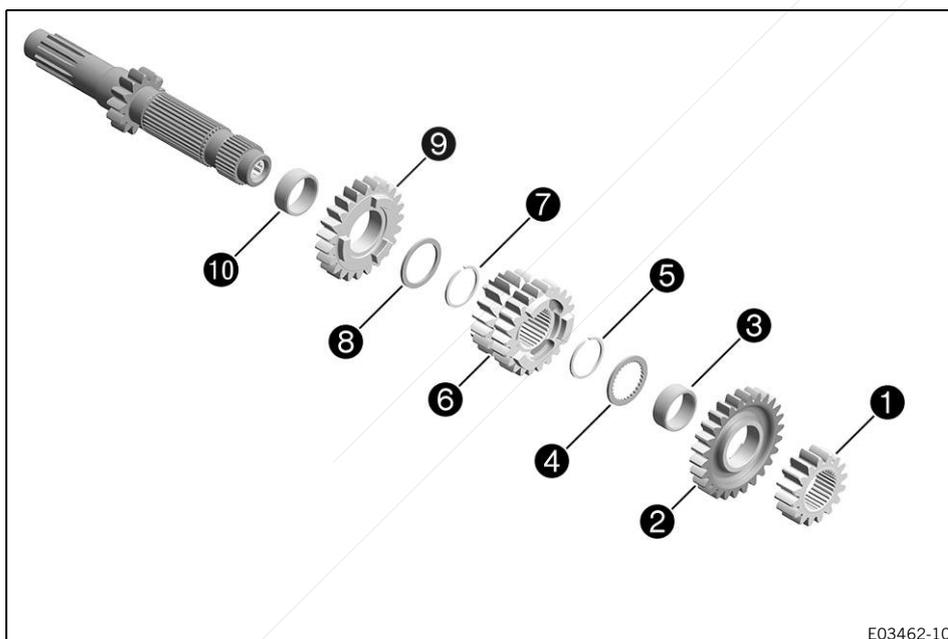
- » Si el valor de medición no coincide con el valor prescrito:
 - Sustituir la chapa deslizante del árbol de mando del cambio.

18.4.21 Desarmar el árbol primario

- Fijar el árbol primario en el tornillo de banco con el extremo dentado hacia abajo.

Prescripción

Utilizar mordazas de protección.



- Retirar el piñón fijo de la 2.^a marcha **1**.
- Retirar la rueda loca de la 6.^a marcha **2**.
- Retirar la corona de agujas **3** y la arandela de tope **4**.
- Retirar el anillo de retención **5**.
- Retirar la rueda corrediza de la 3.^a/4.^a marcha **6**.
- Retirar el anillo de retención **7**.
- Desmontar el disco de tope **8** y la rueda loca de la 5.^a marcha **9**.

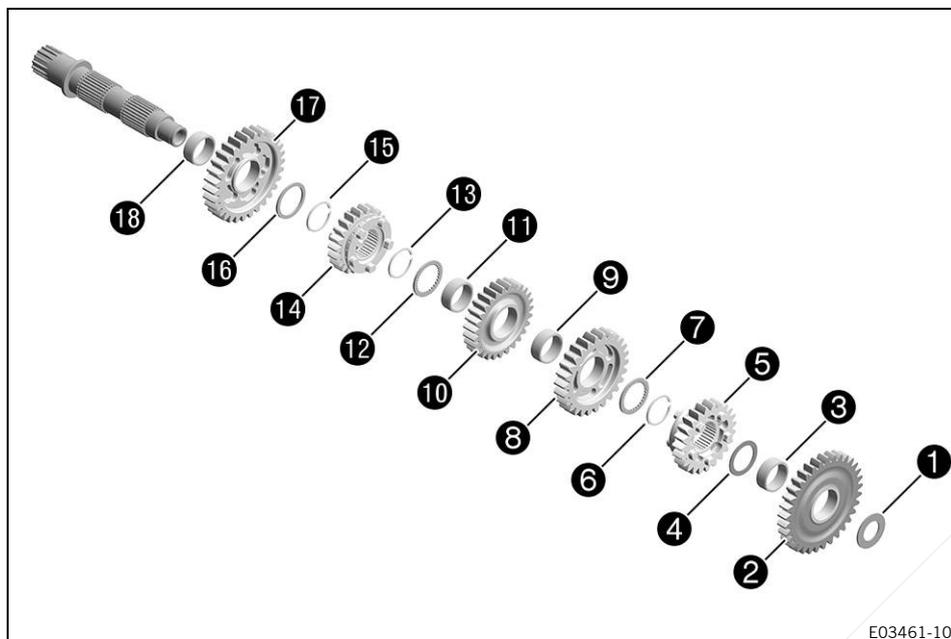
- Retirar la corona de agujas 10.



18.4.22 Desmontar el árbol secundario

- Fijar el árbol secundario en el tornillo de banco con el extremo dentado hacia abajo.
- Prescripción

Utilizar mordazas de protección.



E03461-10

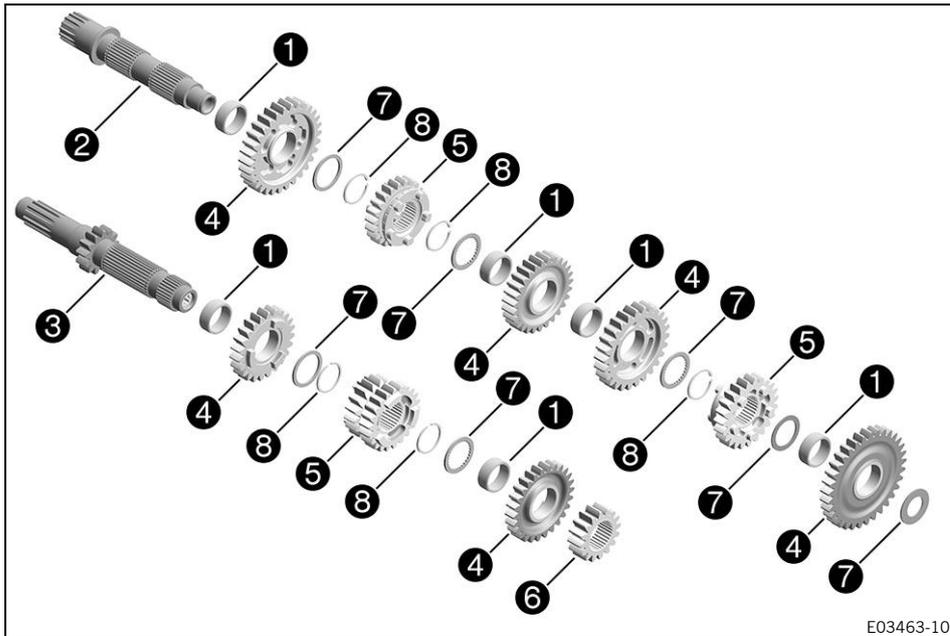
- Retirar la arandela de tope 1 y la rueda loca de la 1.ª marcha 2.
- Retirar la corona de agujas 3 y la arandela de tope 4.
- Retirar la rueda corrediza de la 5.ª marcha 5.
- Retirar el anillo de retención 6.
- Retirar la arandela de tope 7.
- Retirar la rueda loca de la 3.ª marcha 8 y la corona de agujas 9.
- Retirar la rueda loca de la 4.ª marcha 10.
- Retirar la corona de agujas 11.
- Retirar la arandela de tope 12.
- Retirar el anillo de retención 13.
- Retirar la rueda corrediza de la 6.ª marcha 14.
- Retirar el anillo de retención 15.
- Retirar la arandela de tope 16.
- Retirar la rueda loca de la 2.ª marcha 17 y la corona de agujas 18.



18.4.23 Comprobar la caja de cambios

Condición

Caja de cambios desarmada.



E03463-10

- Comprobar si las coronas de agujas **1** están deterioradas o desgastadas.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir las coronas de agujas.
- Comprobar que los puntos de apoyo de los árboles primario **2** y secundario **3** no están deteriorados ni desgastados.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir los árboles primario o secundario.
- Comprobar que los perfiles dentados de los árboles primario **2** y secundario **3** no están deteriorados ni desgastados.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir los árboles primario o secundario.
- Comprobar que los puntos de apoyo de las ruedas locas **4** no están deteriorados ni desgastados.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir la pareja de ruedas dentadas.
- Comprobar que las garras de las ruedas locas **4** y de las ruedas corredizas **5** no están deterioradas ni desgastadas.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir la pareja de ruedas dentadas.
- Comprobar que los flancos de los dientes de las ruedas locas **4**, de las ruedas corredizas **5** y del piñón fijo **6** no están deteriorados ni desgastados.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir la pareja de ruedas dentadas.
- Comprobar que los perfiles dentados de las ruedas corredizas **5** no están deteriorados ni desgastados.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir la pareja de ruedas dentadas.
- Comprobar que las ruedas corredizas **5** se muevan con suavidad por el perfil del árbol primario **2**.
 - » Si la rueda corrediza se mueve con dificultad:
 - Sustituir la rueda corrediza o el árbol primario.
- Comprobar que las ruedas corredizas **5** se muevan con suavidad por el perfil del árbol secundario **3**.
 - » Si la rueda corrediza se mueve con dificultad:
 - Sustituir la rueda corrediza o el árbol secundario.

- Comprobar si las arandelas de tope **7** están deterioradas o desgastadas.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir la arandela de tope.
- Siempre que se realice una reparación, montar anillos de retención **8** nuevos.



18.4.24 Ensamblar el árbol primario



Información

Siempre que se realice una reparación, utilizar anillos de retención nuevos.

Trabajo previo

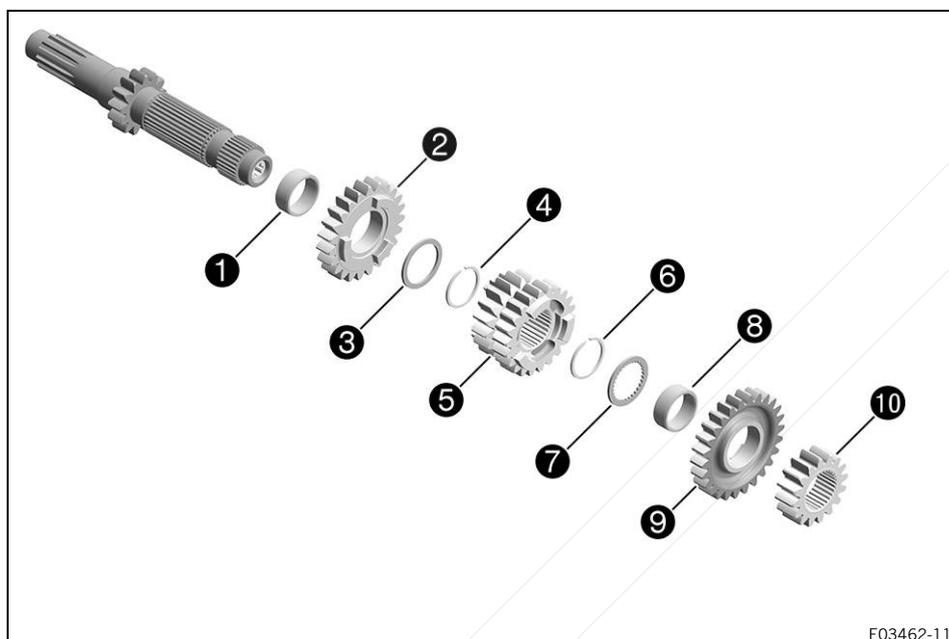
- Comprobar la caja de cambios. (📖 pág. 215)
- Antes de realizar el montaje, lubricar cuidadosamente todas las piezas.

Trabajo principal

- Fijar el árbol primario en el tornillo de banco con el extremo dentado hacia abajo.

Prescripción

Utilizar mordazas de protección.



- Montar la corona de agujas **1**.
- Montar la rueda loca **2** de la 5.^a marcha con las garras de cambio hacia arriba.
- Montar la arandela de tope **3** y el anillo de retención **4**.
- Colocar la rueda corrediza de la 3^a/4^a marcha **5** con la rueda dentada pequeña dirigida hacia abajo y montar el anillo de retención **6**.
- Montar la arandela de tope **7** y la corona de agujas **8**.
- Montar la rueda loca de la 6.^a marcha **9** con las garras de cambio hacia abajo.
- Montar el piñón fijo de la 2.^a marcha **10** con el collarín hacia abajo.
- Finalmente, comprobar que todas las ruedas dentadas se muevan con suavidad.



18.4.25 Ensamblar el árbol secundario

i Información

Siempre que se realice una reparación, utilizar anillos de retención nuevos.

Trabajo previo

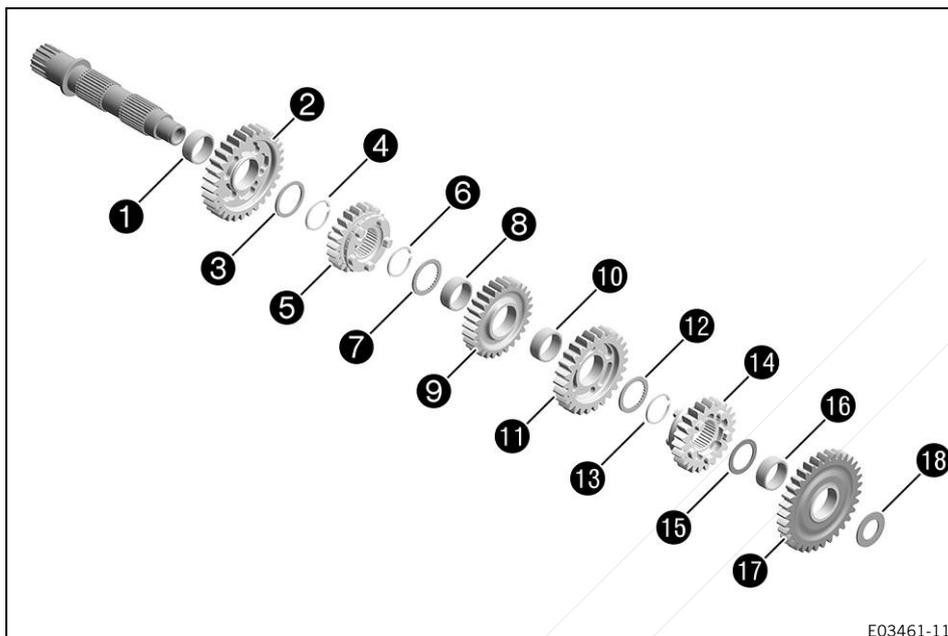
- Comprobar la caja de cambios. (📖 pág. 215)
- Antes de realizar el montaje, lubricar cuidadosamente todas las piezas.

Trabajo principal

- Fijar el árbol secundario en el tornillo de banco con el extremo dentado hacia abajo.

Prescripción

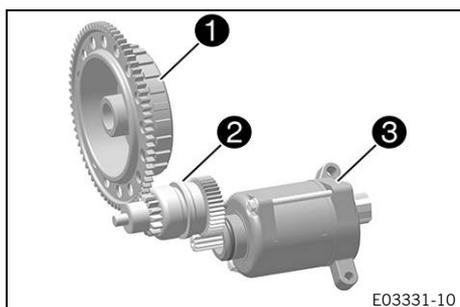
Utilizar mordazas de protección.



E03461-11

- Montar la corona de agujas ① y la rueda loca de la 2.ª marcha ② en el árbol secundario con el collarín saliente hacia abajo.
- Montar la arandela de tope ③ y el anillo de retención ④.
- Montar la rueda corrediza de la 5.ª marcha ⑤ con el pasillo de cambio dirigido hacia arriba.
- Montar el anillo de retención ⑥ y la arandela de tope ⑦.
- Montar la corona de agujas ⑧ y la rueda loca de la 4.ª marcha ⑨ con el collarín dirigido hacia arriba.
- Montar la corona de agujas ⑩ y la rueda loca de la 3.ª marcha ⑪ con el collarín dirigido hacia abajo.
- Montar la arandela de tope ⑫ y el anillo de retención ⑬.
- Montar la rueda corrediza de la 6.ª marcha ⑭ con el pasillo de cambio dirigido hacia abajo y la arandela de tope ⑮.
- Montar la corona de agujas ⑯ y la rueda loca de la 1.ª marcha ⑰ con la escotadura hacia abajo y la arandela de tope ⑱.
- Finalmente, comprobar que todas las ruedas dentadas se muevan con suavidad.

18.4.26 Controlar el mecanismo del motor de arranque

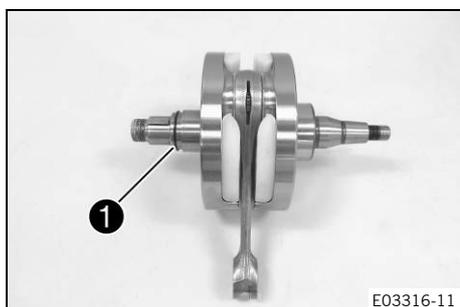


- Comprobar que el dentado del rotor **1** no está deteriorado ni desgastado.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir el rotor.
- Comprobar que el dentado y el apoyo del béndix **2** se mueven con suavidad y que no están deteriorados ni desgastados.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste, o si el béndix se mueve con dificultad:
 - Sustituir el béndix.
- Comprobar que el dentado del motor de arranque **3** no esté deteriorado ni desgastado.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir el motor de arranque.
- Embornar el cable del polo negativo de una alimentación de tensión de 12 V a la carcasa del motor de arranque. Conectar el cable del polo positivo de la alimentación de tensión brevemente a la conexión del motor de arranque.
 - » Si el motor de arranque no gira al cerrar el circuito eléctrico:
 - Sustituir el motor de arranque.



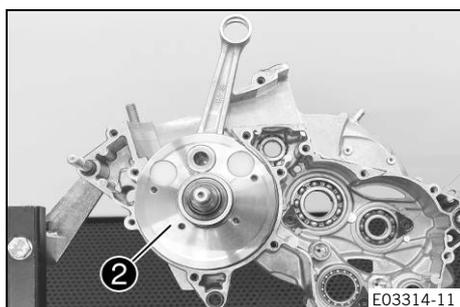
18.5 Ensamblaje del motor

18.5.1 Ensamblar la carcasa del motor



Montar el cigüeñal y el árbol del cambio

- Montar la junta tórica **1**.



- Posicionar la semicarcasa derecha del motor en el caballete de montaje.

Caballete de montaje (61229001000) (📖 pág. 333)

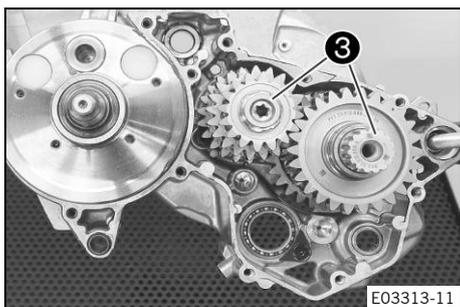
Soporte y dispositivo para caballete de montaje (55429002000) (📖 pág. 331)
--

- Calentar el cojinete del cigüeñal.

Prescripción

100 °C (212 °F)

- Introducir el cigüeñal **2** hasta el tope en el asiento del cojinete de la semicarcasa derecha del motor.

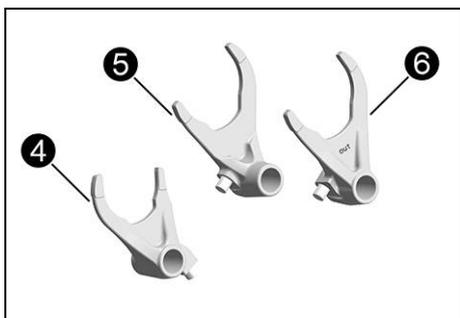


E03313-11

- Lubrificar todos los cojinetes.

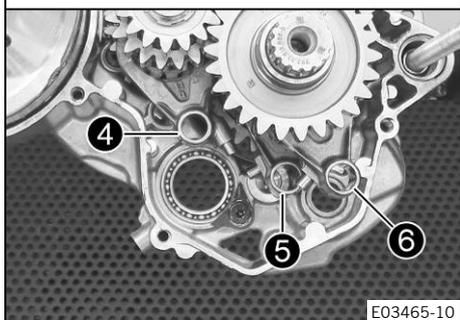
Aceite del motor (15W/50) (📖 pág. 324)

- Unir los dos árboles del cambio **3** e insertarlos conjuntamente en los asientos de los cojinetes.



Montar la horquilla del cambio, el barrilete selector y las barras de cambio

- La horquilla del cambio **4** tiene un diámetro interior más pequeño y se debe montar en el pasillo de cambio del árbol primario.
- Montar la horquilla del cambio **5** en el pasillo de cambio inferior del árbol secundario.
 - ✓ El lado de la horquilla del cambio **5** con la marca **out** mira hacia el lado del embrague.
- Montar la horquilla del cambio **6** en el pasillo de cambio superior del árbol secundario.
 - ✓ El lado de la horquilla del cambio **6** con la marca **out** mira hacia el lado del alternador



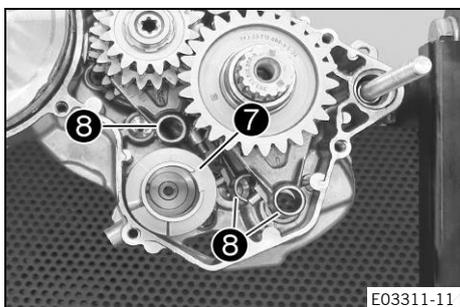
E03465-10

- Introducir el barrilete selector **7** en el asiento del cojinete.
- Posicionar las horquillas del cambio **8** en los pasillos de cambio.



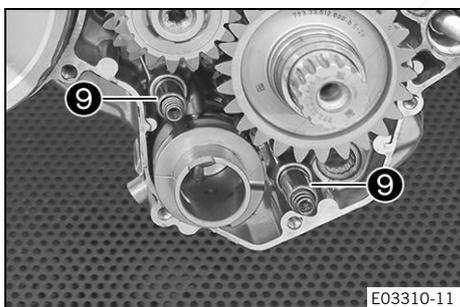
Información

No deben perderse los rodillos de cambio.

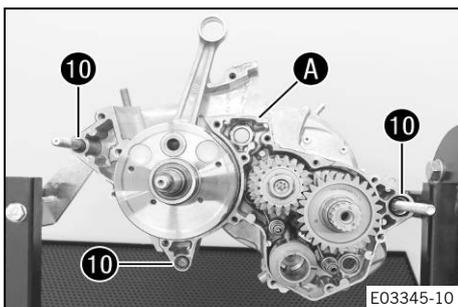


E03311-11

- Montar las barras de cambio **9** con los muelles.



E03310-11



Ensamblar la carcasa del motor izquierda

- Limpiar y desengrasar la superficie de hermetizado.
- Untar la superficie de hermetizado **A** de la semicarcasa derecha del motor con una capa fina de masilla de hermetizado.

Loctite® 5910

- Comprobar que los manguitos de calibrado **10** estén asentados correctamente.

- Colocar la semicarcasa izquierda del motor.

i Información
No unir las semicarcasas del motor con los tornillos.

- Montar el tornillo **11** y, cuando estén montados todos los tornillos de la semicarcasa izquierda del motor, apretarlos.

Prescripción

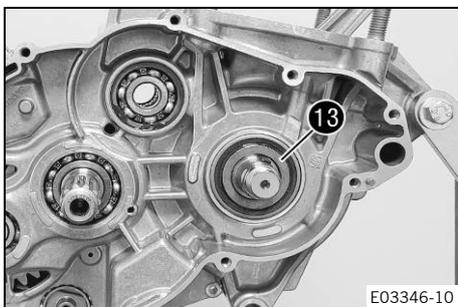
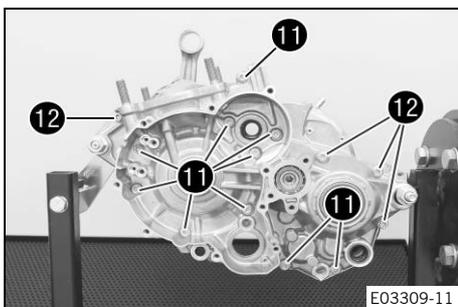
Tornillo de la carcasa del motor	M6x45	10 Nm (7,4 lbf ft)
----------------------------------	-------	--------------------

- Montar los tornillos **12** y, cuando estén montados todos los tornillos de la semicarcasa izquierda del motor, apretarlos.

Prescripción

Tornillo de la carcasa del motor	M6x60	10 Nm (7,4 lbf ft)
----------------------------------	-------	--------------------

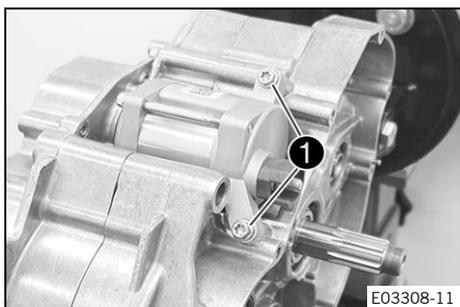
- Fijar el motor en el caballete de montaje.
- Eliminar los salientes de la junta de la carcasa del motor en la zona de apoyo del cilindro y en la caja de láminas.
- Engrasar el anillo de retén radial y montar el casquillo distanciador **13**.



18.5.2 Preparar el motor para el ensamblaje

Trabajo previo

- Ensamblar la carcasa del motor. (📖 pág. 219)

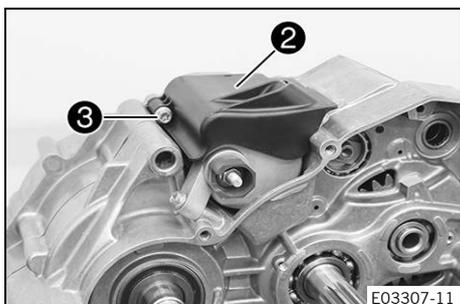


Montar el motor de arranque

- Posicionar el motor de arranque.
- Montar y apretar los tornillos ①.

Prescripción

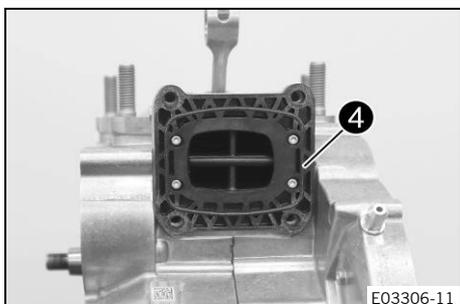
Tornillo del motor de arranque	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
--------------------------------	----	--------------------



- Posicionar la cubierta ②.
- Montar y apretar el tornillo ③.

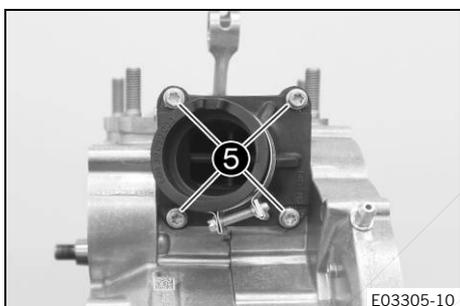
Prescripción

Tornillo de la cubierta del motor de arranque	M6	8 Nm (5,9 lbf ft)
---	----	-------------------



Montar la caja de láminas

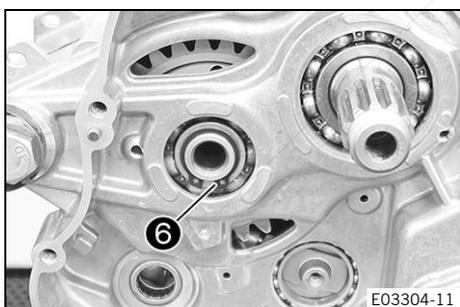
- Posicionar la junta.
- Posicionar la carcasa de la membrana ④ en la abertura de la carcasa del motor.



- Colocar la brida de succión con la junta.
- Montar los tornillos ⑤ y apretarlos en cruz.

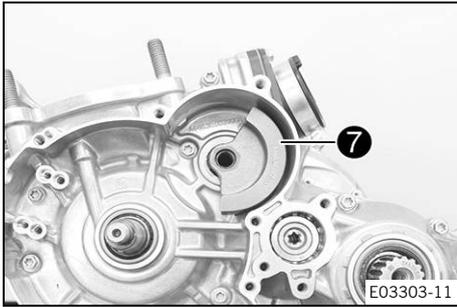
Prescripción

Tornillo de la brida de succión / caja de láminas	M6	6 Nm (4,4 lbf ft)
---	----	-------------------

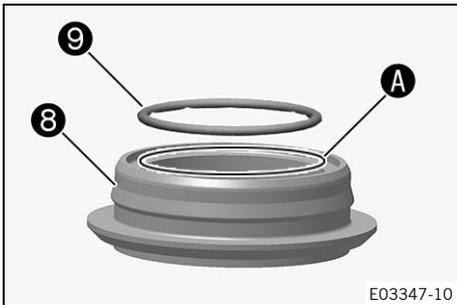


Montar el anillo de retención, el eje de equilibrado y el casquillo distanciador

- Montar el anillo de retención ⑥.



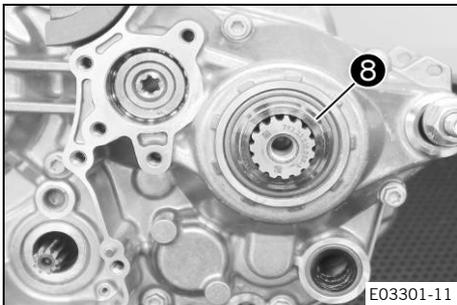
- Montar el eje de equilibrado 7.



- Antes de realizar el montaje, engrasar el casquillo distanciador 8 en la zona A y la junta tórica 9.

Grasa de larga duración (📖 pág. 326)

- Posicionar la junta tórica en la escotadura del casquillo distanciador.



- Engrasar el anillo de retén radial.

Grasa de larga duración (📖 pág. 326)

- Deslizar el casquillo distanciador 8 con la junta tórica sobre el árbol secundario con un movimiento giratorio.
 - ✓ La escotadura con la junta tórica mira hacia dentro.
 - ✓ El anillo de retén radial está apoyado contra el casquillo distanciador en todo su perímetro.



18.5.3 Ensamblar el lado del alternador

Trabajo previo

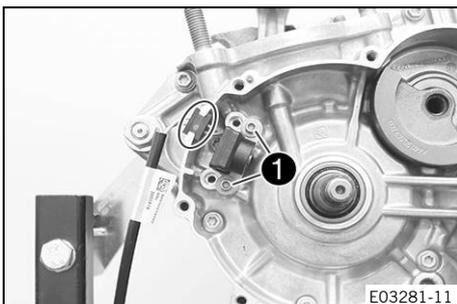
- Ensamblar la carcasa del motor. (📖 pág. 219)
- Preparar el motor para el ensamblaje. (📖 pág. 221)

Montar el rotor

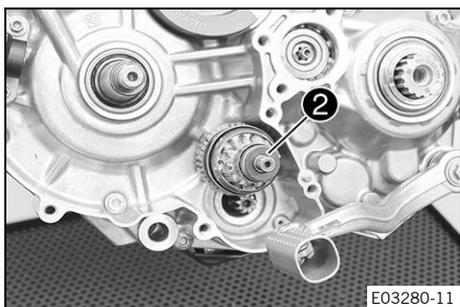
- Posicionar el sensor del régimen de revoluciones del cigüeñal.
- Montar y apretar los tornillos 1.

Prescripción

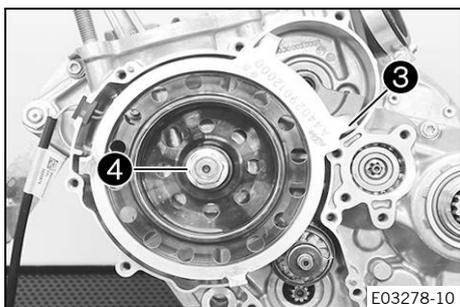
Tornillo del sensor de revoluciones del cigüeñal	M5	6 Nm (4,4 lbf ft) Loctite®243™
--	----	--



- Posicionar el pasahilos de caucho en la carcasa del motor.



- Montar el béndix **2**.



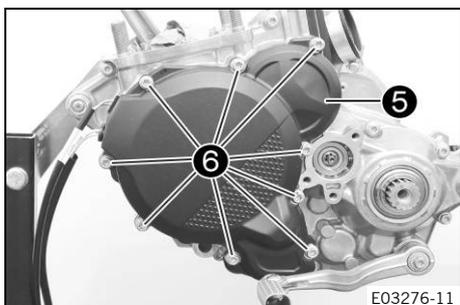
- Asegurarse de que los anillos elásticos queden montados en su posición correcta.
- Desengrasar el cono.
- Montar el rotor y sujetarlo con la herramienta especial **3**.

Llave de retención (A44029012000) (📖 pág. 339)

- Montar y apretar la tuerca **4** con la arandela.

Prescripción

Tuerca del rotor	M12x1	60 Nm (44,3 lbf ft)
------------------	-------	------------------------



Montar la tapa del alternador

- Colocar la tapa del alternador **5** con una junta.

Información

Asegurarse de que la posición de los pasadores cilíndricos sea correcta.

- Montar y apretar los tornillos **6**.

Prescripción

Tornillo de la tapa del alternador	M6	8 Nm (5,9 lbf ft)
------------------------------------	----	-------------------

18.5.4 Ensamblar el lado del embrague

Trabajo previo

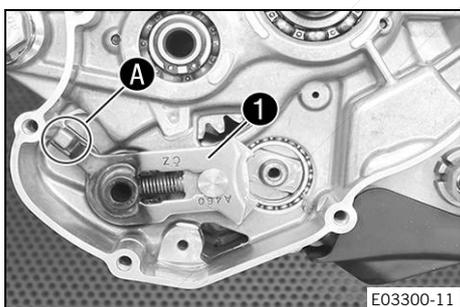
- Ensamblar la carcasa del motor. (📖 pág. 219)
- Preparar el motor para el ensamblaje. (📖 pág. 221)

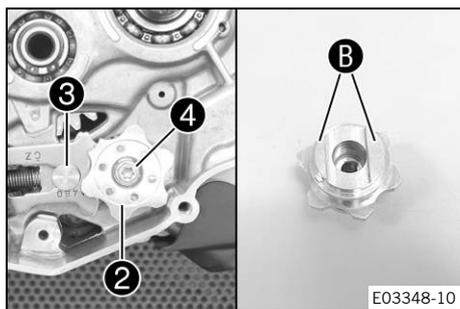
Montar el árbol de mando del cambio, el dispositivo de bloqueo del cambio y la palanca de enclavamiento

- Introducir el árbol de mando del cambio **1** con la arandela en el asiento del cojinete.

Prescripción

Asegurarse de que el muelle engrane correctamente en la zona **A**





- Colocar el dispositivo de bloqueo del cambio **2** empujando la chapa deslizante del árbol de mando del cambio **3** para apartarla del dispositivo de bloqueo del cambio.

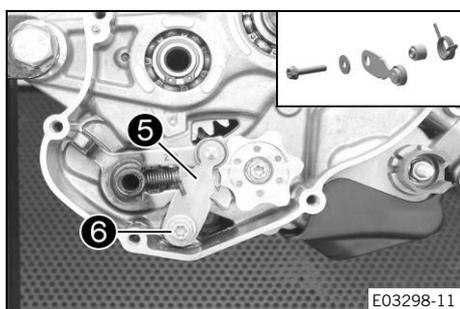
i Información

Las superficies lisas **B** del dispositivo de bloqueo del cambio no son simétricas.

- Dejar que la chapa deslizante del árbol de mando del cambio engrane en el dispositivo de bloqueo del cambio.
- Montar y apretar el tornillo **4**.

Prescripción

Tornillo de enclavamiento del cambio	M6	10 Nm (7,4 lbf ft) Loctite®243™
--------------------------------------	----	---



- Posicionar la palanca de enclavamiento **5** con la vaina y el muelle.

Prescripción

Asegurarse de que el muelle de la palanca de enclavamiento engrane correctamente en la escotadura del cárter.

- Montar el tornillo **6** con la arandela y atornillar aproximadamente 2 vueltas, pero sin apretar.

Prescripción

Tornillo de la palanca de enclavamiento	M5	6 Nm (4,4 lbf ft) Loctite®243™
---	----	--

- Tensar la palanca de enclavamiento y dejar que encaje en el dispositivo de bloqueo del cambio.
- Apretar el tornillo **6**.

Prescripción

Tornillo de la palanca de enclavamiento	M5	6 Nm (4,4 lbf ft) Loctite®243™
---	----	--

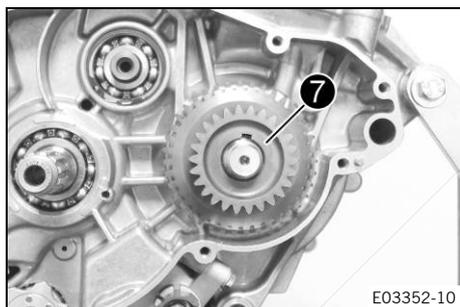
- Conmutar el cambio de marchas.

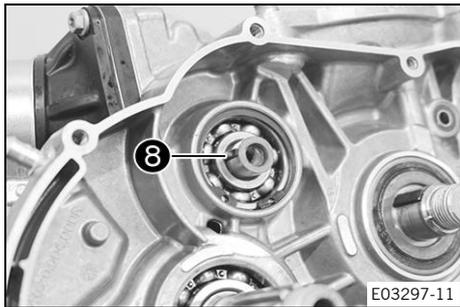
Montar el piñón de accionamiento del eje de equilibrado y la rueda dentada primaria

- Montar la rueda dentada primaria **7**.

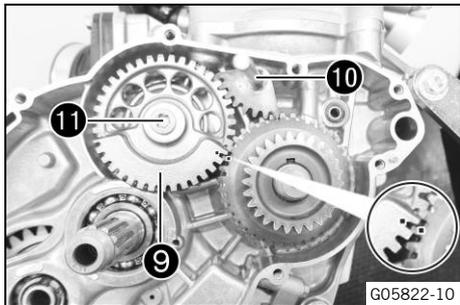
i Información

Asegurarse de la posición correcta de los anillos elásticos.





- Montar los anillos elásticos **8**.



- Montar el piñón de accionamiento del eje de equilibrado **9**.
- Sujetar el eje de equilibrado con la herramienta especial **10**.

Segmento dentado (80029004000) (📖 pág. 334)



Información

La marca del eje de equilibrado y la marca de la rueda dentada primaria deben quedar alineadas.

- Montar y apretar el tornillo **11** con la arandela.

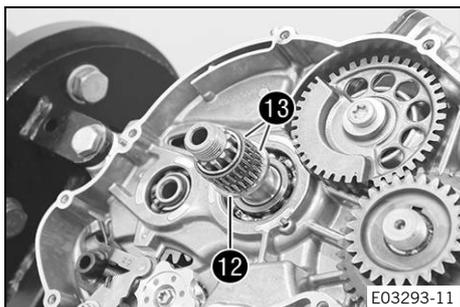
Prescripción

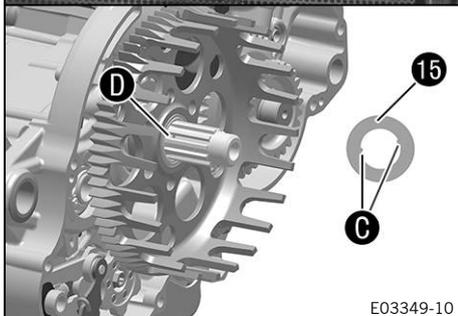
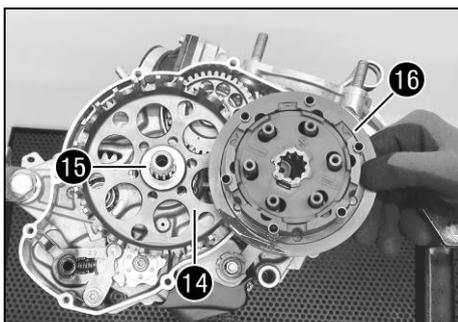
Tornillo del eje de equilibrado	M8	30 Nm (22,1 lbf ft) Loctite®243™
---------------------------------	----	--

Montar la jaula del embrague

- Montar el casquillo de collarín **12**.
- Lubricar y montar las coronas de agujas **13**.

Aceite del motor (15W/50) (📖 pág. 324)



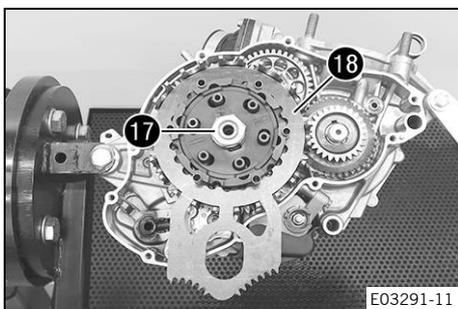


E03349-10

- Colocar la jaula del embrague **14** en el árbol primario del cambio.
- Colocar la arandela **15** y el disco de arrastre del embrague **16**.

Prescripción

Los dientes **C** de la arandela deben quedar alineados con el orificio **D** del árbol.



E03291-11

- Montar la tuerca **17** con el par de arandelas de retención de chaveta. Sujetar el disco de arrastre del embrague con la herramienta especial **18** y apretar la tuerca.

Prescripción

Tuerca del disco de arrastre del embrague	M18x1,5	100 Nm (73,8 lbf ft)
---	---------	----------------------

Antes del montaje, comprobar las levas y el dentado del par de arandelas de retención de chaveta en cuanto a desgaste y, de ser necesario, renovar.

Llave de retención (59029003100) (📖 pág. 332)

Alternativa 1

Llave de retención (51129003000) (📖 pág. 330)

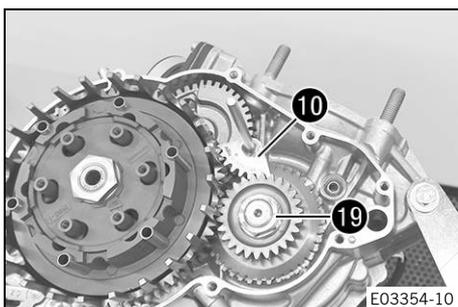
- Sujetar la rueda dentada primaria con la herramienta especial **10**.

Segmento dentado (80029004000) (📖 pág. 334)

- Montar la tuerca **19** y apretarla.

Prescripción

Tuerca de rueda dentada primaria	M18LHx1,5	150 Nm (110,6 lbf ft) Loctite®243™
----------------------------------	-----------	--



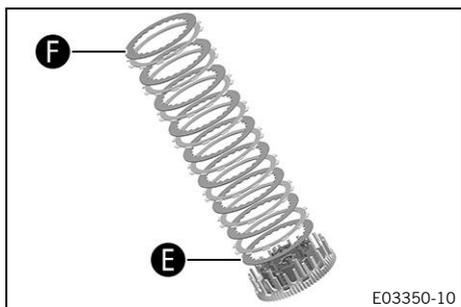
E03354-10



Información

¡Rosca a izquierdas!

- Girar el motor y comprobar que se mueva con facilidad.



Montar los discos del embrague

- Lubricar bien con aceite los discos de forro del embrague.
- Montar el disco intermedio del embrague **E** con la marca **S**.

Prescripción

Espesor del disco intermedio del embrague E	1,0 mm (0,039 in)
--	-------------------

- Introducir de forma alterna los discos del forro del embrague y los 7 discos intermedios del embrague en la jaula del embrague.

Prescripción

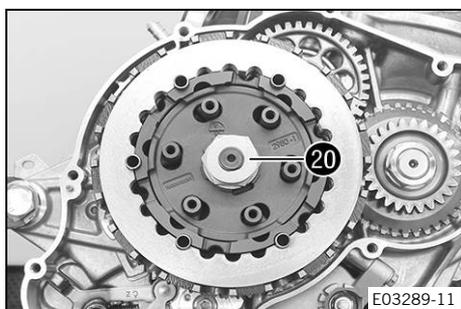
Espesor de los discos intermedios del embrague	1,4 mm (0,055 in)
--	-------------------

- Introducir el disco intermedio del embrague **F** en la jaula del embrague.

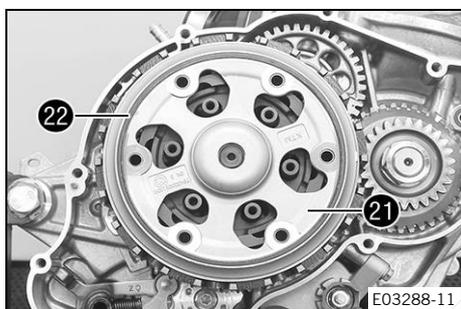
Prescripción

Espesor del disco intermedio del embrague F	1,0 mm (0,039 in)
--	-------------------

- Montar la pieza de presión del embrague **20**.



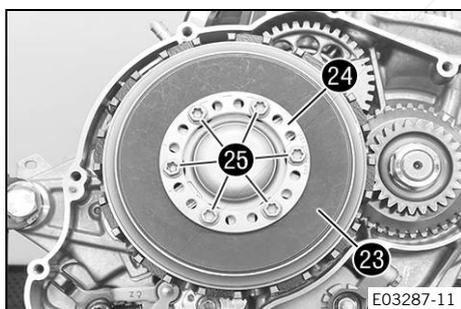
- Posicionar la cubierta de presión del embrague **21**.
- Montar el anillo de pretensado **22** con la marca **Top** hacia arriba.

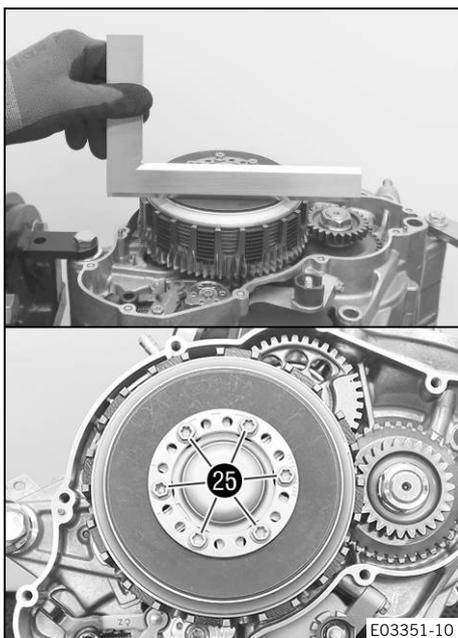


- Posicionar la arandela elástica **23**.
- Posicionar el platillo del muelle **24** con la marca **1**.
- Montar los tornillos **25** y apretarlos en cruz paulatinamente.

Prescripción

Tornillo del platillo del muelle del embrague	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)
---	----	-------------------





- Con ayuda de una regla de filo agudo y una herramienta especial, comprobar la deformación de la arandela elástica.

Calibre de espesores (79129941000) (📖 pág. 334)

Deformación de la arandela elástica	0 ... 0,10 mm (0 ... 0,0039 in)
-------------------------------------	---------------------------------

- » Si no se alcanza el valor especificado:
 - Retirar los tornillos **25** y montar el platillo del muelle con la marca **2**.

- Con ayuda de una regla de filo agudo y una herramienta especial, comprobar la deformación de la arandela elástica.

Calibre de espesores (79129941000) (📖 pág. 334)

Deformación de la arandela elástica	0 ... 0,10 mm (0 ... 0,0039 in)
-------------------------------------	---------------------------------

- » Si no se alcanza el valor especificado:
 - Retirar los tornillos **25** y montar el platillo del muelle con la marca **3**.

- Con ayuda de una regla de filo agudo y una herramienta especial, comprobar la deformación de la arandela elástica.

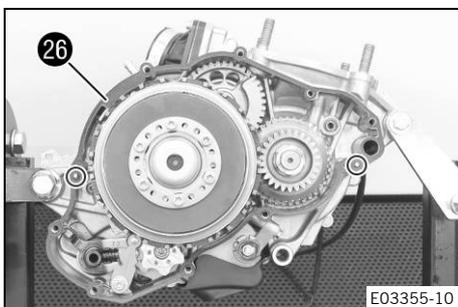
Calibre de espesores (79129941000) (📖 pág. 334)

Deformación de la arandela elástica	0 ... 0,10 mm (0 ... 0,0039 in)
-------------------------------------	---------------------------------

- » Si no se alcanza el valor especificado:
 - Sustituir los discos de forro del embrague.

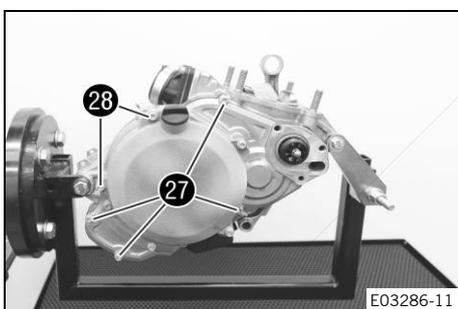
Montar la tapa interior del embrague y la tapa de la bomba de agua

- Colocar la junta de la tapa del embrague **26**.



Información

Asegurarse de que la posición de los pasadores cilíndricos sea correcta.



- Posicionar la tapa del embrague.
- Montar los tornillos **27**, pero no apretarlos todavía.

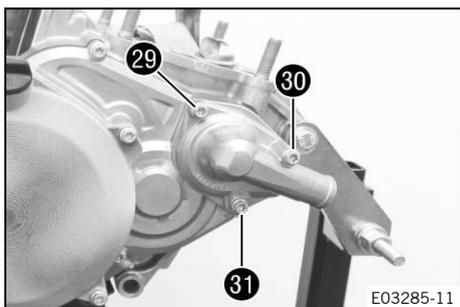
Prescripción

Tornillo de la tapa interior del embrague	M6x25	10 Nm (7,4 lbf ft)
---	-------	--------------------

- Montar los tornillos **28** y apretar todos los tornillos en cruz.

Prescripción

Tornillo de la tapa interior del embrague	M6x60	10 Nm (7,4 lbf ft)
---	-------	--------------------



- Posicionar la tapa de la bomba de agua con la junta.
- Montar y apretar los tornillos 29.

Prescripción

Tornillo de purga de aire de la tapa de la bomba de agua	M6x25	8 Nm (5,9 lbf ft)
--	-------	-------------------

- Montar y apretar los tornillos 30.

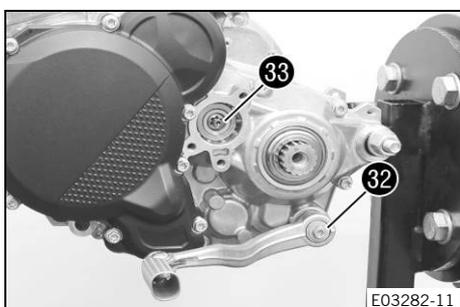
Prescripción

Tornillo largo de la tapa de la bomba de agua	M6x60	10 Nm (7,4 lbf ft)
---	-------	--------------------

- Montar el tornillo 31 con el anillo de hermetizado y apretarlo.

Prescripción

Tornillo de purga de aire de la tapa de la bomba de agua	M6x25	8 Nm (5,9 lbf ft)
--	-------	-------------------



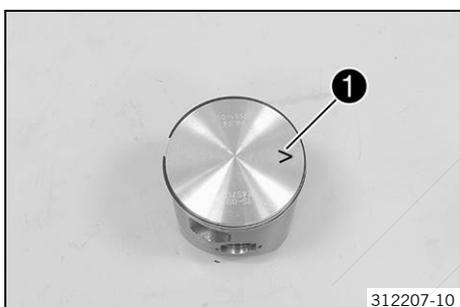
- Posicionar la palanca del cambio. Montar y apretar el tornillo 32 con las arandelas.

Prescripción

Tornillo del pedal de cambio	M6	14 Nm (10,3 lbf ft) Loctite®243™
------------------------------	----	--

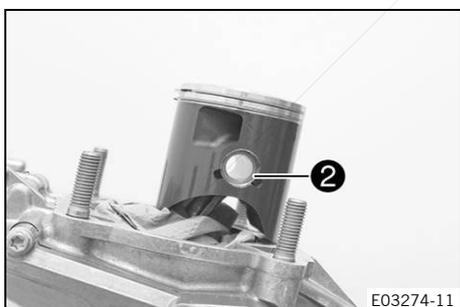
- Montar el vástago de presión del embrague 33.
- ✓ La parte redondeada debe mirar hacia dentro.

18.5.5 Montar el cilindro y la culata

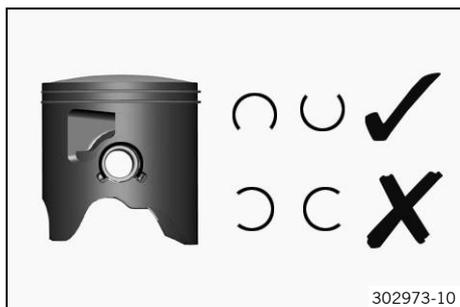


Montar el pistón

- Lubricar con aceite el cojinete superior de la biela y posicionarlo en la biela.
- Posicionar el pistón.
- ✓ La marca del pistón 1 mira hacia el lado de escape.



- Tapar la abertura de la carcasa del motor con un paño.
- Introducir el bulón del pistón 2 en la biela con la mano.

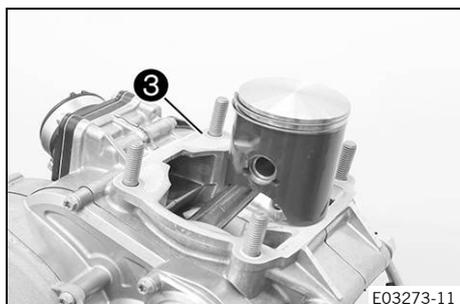


302973-10

- Posicionar las grupillas de retención del bulón del pistón en la posición de las 6 o las 12 horas.
- Asegurarse de que la grupilla de retención del bulón del pistón esté asentada correctamente en ambos lados.
- Retirar el paño.

Montar el cilindro

- Colocar una junta de la base del cilindro **3** nueva.

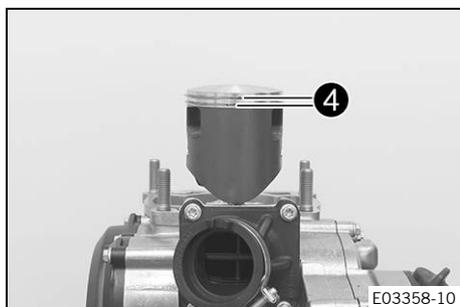


E03273-11

i Información

Si no se ha sustituido el pistón, el cilindro, el cigüeñal ni la carcasa del motor, puede utilizarse el mismo grosor de hermetizado que antes.

- Engrasar el cilindro y el pistón.
- Posicionar el segmento del pistón.
 - ✓ El seguro antitorsión penetra en la junta del segmento del pistón **4**.



E03358-10

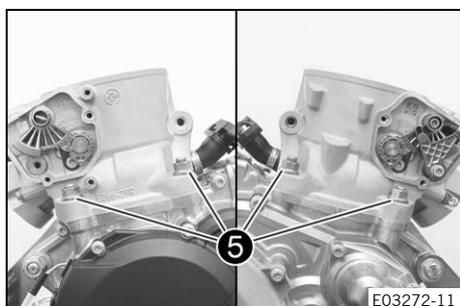
- Deslizar el cilindro sobre el pistón.
- Deslizar el cilindro hacia abajo con cuidado.
- Montar las tuercas **5** a ambos lados y apretarlas en cruz.

Prescripción

Tuerca del pie del cilindro	M10	38 Nm (28 lbf ft)
-----------------------------	-----	-------------------

i Información

Levantar ligeramente el cilindro para poder montar las tuercas delanteras.



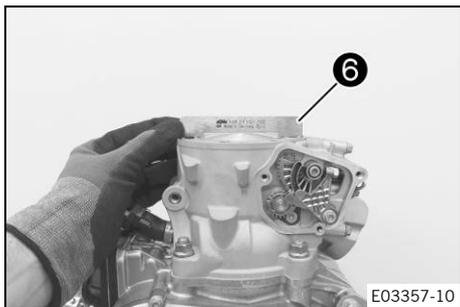
E03272-11

Comprobar la cota X

i Información

La cota X es la cota que se utiliza para definir el saliente del pistón con el cilindro sujetado abajo y el pistón en el PMS.

La comprobación de la cota X debe realizarse con mucho cuidado. Si la cota X es excesiva, la relación de compresión disminuirá y el motor perderá potencia. Por el contrario, si la cota X se ajusta demasiado baja, se producirán detonaciones y el motor se sobrecalentará. El ajuste de la cota X se realiza colocando debajo juntas de la base del cilindro con distintos espesores.



E03357-10

(Todos los modelos 250)

- Colocar la herramienta especial ⑥ sobre el cilindro.

Calibre de ajuste (A44029006010) (📖 pág. 339)

✓ La escotadura mira hacia abajo.

- Colocar el pistón en el PMS.
- Comprobar la cota X con la herramienta especial.

Calibre de espesores (79129941000) (📖 pág. 334)

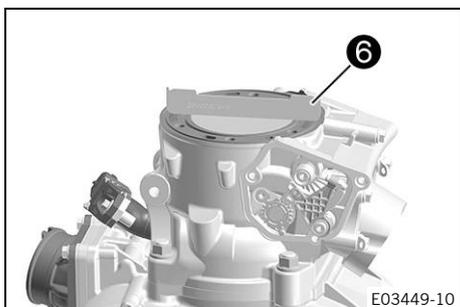
Cota X (borde superior del pistón hasta herramienta especial)	0 ... 0,10 mm (0 ... 0,0039 in)
---	---------------------------------

- » Si no se alcanza el valor especificado:
 - Sustituir la junta de la base del cilindro por una junta de la base del cilindro de acuerdo con la cota X.



Información

También se pueden combinar varias juntas de la base del cilindro.



E03449-10

(Todos los modelos 300)

- Colocar la herramienta especial ⑥ con el lado plano sobre el cilindro.

Calibre de ajuste (A44029006010) (📖 pág. 339)

✓ La escotadura mira hacia arriba.

- Colocar el pistón en el PMS.
- Comprobar la cota X con la herramienta especial.

Calibre de espesores (79129941000) (📖 pág. 334)

Cota X (borde superior del pistón hasta herramienta especial)	0 ... 0,10 mm (0 ... 0,0039 in)
---	---------------------------------

- » Si no se alcanza el valor especificado:
 - Sustituir la junta de la base del cilindro por una junta de la base del cilindro de acuerdo con la cota X.



Información

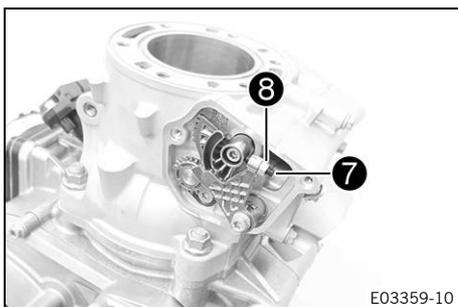
También se pueden combinar varias juntas de la base del cilindro.

Ajustar la cota Z

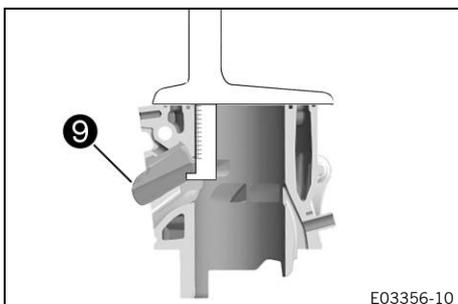


Información

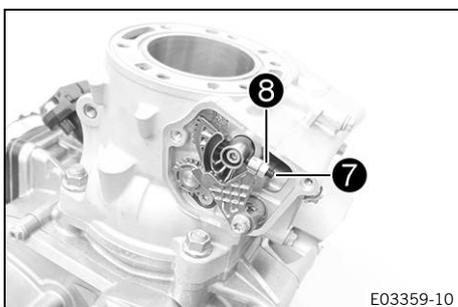
La cota Z es la distancia entre el borde inferior de la válvula de mando y el borde superior del cilindro, medida en el centro del canal de escape.



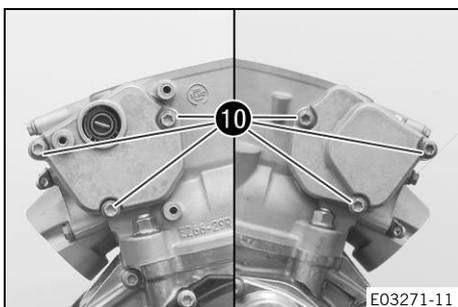
E03359-10



E03356-10



E03359-10



E03271-11

- Sujetar el tornillo 7 y soltar la tuerca 8.

- Ajustar la cota Z en el calibre de profundidad.

Prescripción

Cota Z (altura de la válvula de mando) (Todos los modelos 250)	50,0 mm (1,969 in)
Cota Z (altura de la válvula de mando) (Todos los modelos 300)	50,0 mm (1,969 in)

- Colocar el calibre de profundidad y bascular la válvula de mando 9 hacia abajo.

- Girar el tornillo 7 para ajustar la cota Z.

✓ La cota Z está correctamente ajustada, si la válvula de mando está a ras con el calibre de profundidad y el tornillo 7 está en contacto con el árbol intermedio.

- Sujetar el tornillo 7 y apretar la tuerca 8.

Prescripción

Tuerca del tope de la válvula de distribución	M5	5 Nm (3,7 lbf ft)
---	----	-------------------

- Comprobar la cota Z.

Prescripción

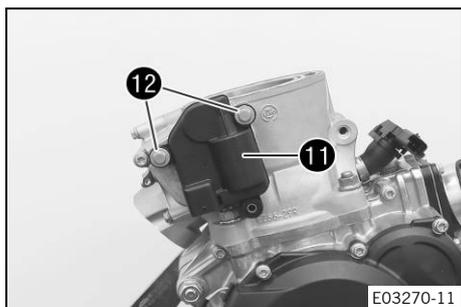
Cota Z (altura de la válvula de mando) (Todos los modelos 250)	50,0 mm (1,969 in)
Cota Z (altura de la válvula de mando) (Todos los modelos 300)	50,0 mm (1,969 in)

- Colocar las dos tapas de la distribución de escape con las juntas.

- Montar y apretar los tornillos 10.

Prescripción

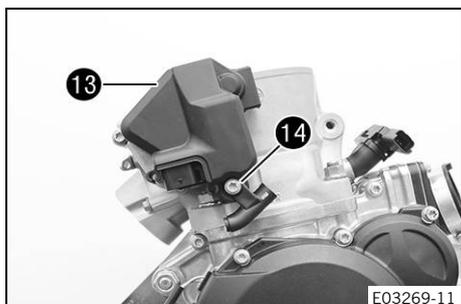
Tornillo de la tapa de la distribución de escape	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)
--	----	-------------------



- Colocar el motor actuador **11**.
- Montar y apretar los tornillos **12**.

Prescripción

Tornillo del servomotor de la distribución de escape	M5	5 Nm (3,7 lbf ft) Loctite®243™
--	----	--



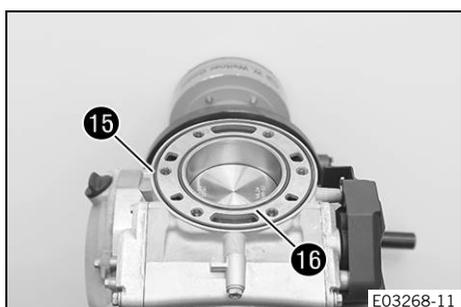
- Colocar la cubierta **13**.
- Montar y apretar el tornillo **14**.

Prescripción

Tornillo de la cubierta del servomotor de la distribución de escape	M5	5 Nm (3,7 lbf ft) Loctite®243™
---	----	--

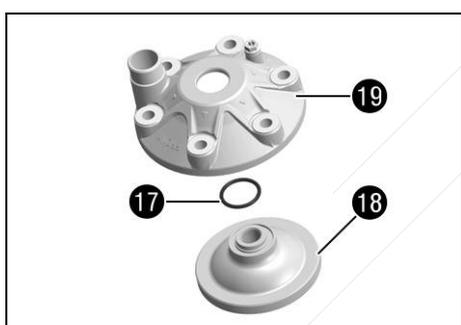
i Información

Si se ha desmontado el motor actuador de la distribución de escape, se deben volver a programar las posiciones finales de la distribución de escape.



Montar la culata

- Colocar las juntas tóricas **15** y **16**.



- Montar la junta tórica **17** en el inserto de la cámara de combustión **18**.

Prescripción

Utilizar una junta tórica nueva.

- Montar el inserto de la cámara de combustión **18** en la tapa de la culata **19**.
- Colocar la culata.

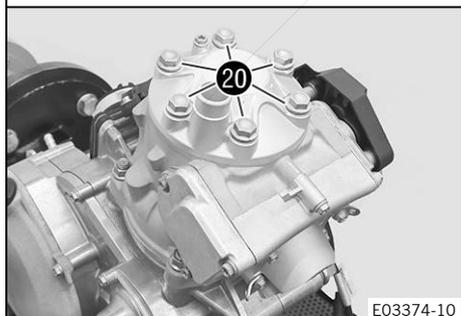
Prescripción

Prestar atención a que el inserto de la cámara de combustión esté bien colocado en la tapa de la culata.
--

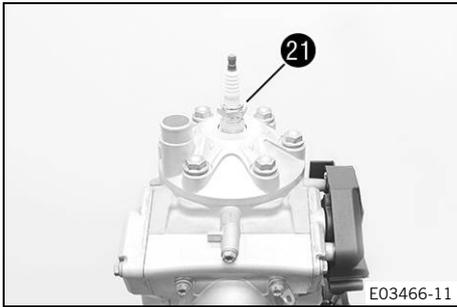
- Montar los tornillos **20** con las arandelas y apretarlos en cruz.

Prescripción

Tornillo de la culata	M8	27 Nm (19,9 lbf ft)
-----------------------	----	------------------------



i Información
Utilizar arandelas nuevas.



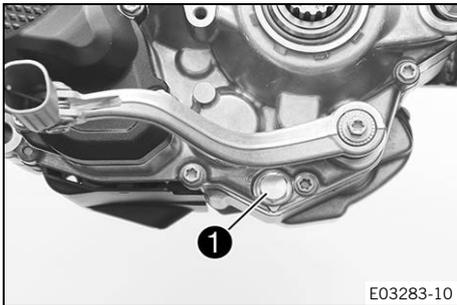
- Montar y apretar la bujía 21.

Prescripción

Bujía	M14x1,25	25 Nm (18,4 lbf ft)
-------	----------	------------------------



18.5.6 Montar el tapón roscado de vaciado del aceite del cambio



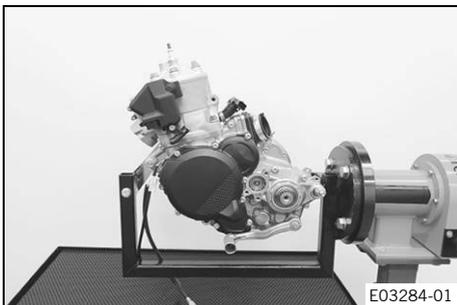
- Montar el tapón roscado de vaciado del aceite del cambio 1 junto con el imán y un nuevo anillo de hermetizado, y apretarlo.

Prescripción

Tapón roscado de vaciado del aceite del cambio con imán	M12x1,5	20 Nm (14,8 lbf ft)
---	---------	---------------------



18.5.7 Extraer el motor del caballete de montaje



- Quitar la unión roscada de la herramienta especial.

Soporte y dispositivo para caballete de montaje (55429002000) (📖 pág. 331)
--

- Extraer el motor del caballete de montaje.



19.1 Controlar y corregir el nivel de líquido del embrague hidráulico



Advertencia

Irritación de la piel El líquido de frenos es nocivo para la salud.

- Mantenga el líquido de frenos fuera del alcance de los niños.
- Utilizar ropa y gafas de protección adecuadas.
- Evite que el líquido de frenos entre en contacto con la piel, los ojos o la ropa.
- Acuda inmediatamente a un médico en caso de ingerirse líquido de frenos.
- Si el líquido de frenos entra en contacto con la piel, lave inmediatamente la zona afectada con agua abundante.
- Si el líquido de frenos entra en contacto con los ojos, lávelos bien con agua y acuda inmediatamente a un médico.
- Si se mancha la ropa de líquido de frenos, cámbiese de ropa.



Indicación

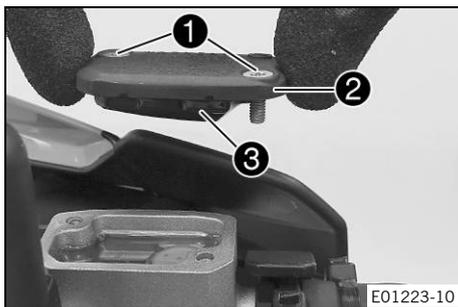
Peligro para el medio ambiente Los materiales contaminantes provocan daños en el medio ambiente.

- Los aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, etc., deben eliminarse correctamente y en conformidad con la normativa en vigor.



Información

El nivel de líquido aumenta a medida que se desgastan los discos de forro del embrague. No debe permitirse que el líquido de frenos entre en contacto con las piezas pintadas del vehículo, ya que daña la pintura.



- Colocar el depósito de reserva del embrague hidráulico montado sobre el manillar en posición horizontal.
- Retirar los tornillos ①.
- Desmontar la tapa ② con la membrana ③.
- Controlar el nivel de líquido.

Nivel de líquido por debajo del borde superior del depósito	4 mm (0,16 in)
---	----------------

- » Si el nivel de líquido no coincide con el valor prescrito:
 - Corregir el nivel de líquido del embrague hidráulico.

Líquido de frenos DOT 4/DOT 5.1 (📖 pág. 325)

- Colocar la tapa con la membrana. Montar los tornillos y apretarlos.



Información

Si se derrama o rebosa líquido de frenos, lavar inmediatamente con agua.

19.2 Cambiar el líquido del embrague hidráulico



Advertencia

Irritación de la piel El líquido de frenos es nocivo para la salud.

- Mantenga el líquido de frenos fuera del alcance de los niños.
- Utilizar ropa y gafas de protección adecuadas.
- Evite que el líquido de frenos entre en contacto con la piel, los ojos o la ropa.
- Acuda inmediatamente a un médico en caso de ingerirse líquido de frenos.
- Si el líquido de frenos entra en contacto con la piel, lave inmediatamente la zona afectada con agua abundante.
- Si el líquido de frenos entra en contacto con los ojos, lávelos bien con agua y acuda inmediatamente a un médico.
- Si se mancha la ropa de líquido de frenos, cámbiese de ropa.



Indicación

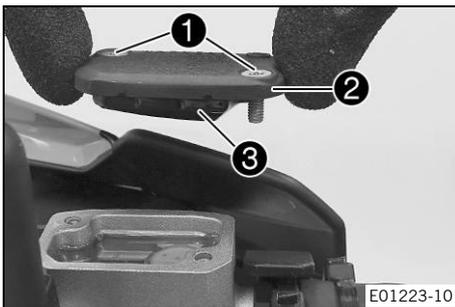
Peligro para el medio ambiente Los materiales contaminantes provocan daños en el medio ambiente.

- Los aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, etc., deben eliminarse correctamente y en conformidad con la normativa en vigor.

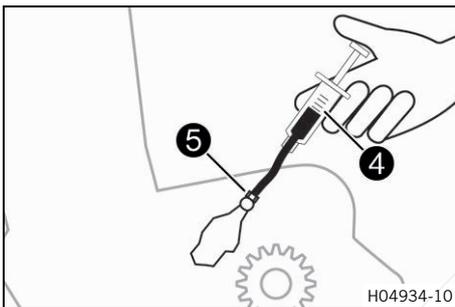


Información

No debe permitirse que el líquido de frenos entre en contacto con las piezas pintadas del vehículo, ya que daña la pintura.



- Colocar el depósito de reserva del embrague hidráulico montado sobre el manillar en posición horizontal.
- Retirar los tornillos 1.
- Desmontar la tapa 2 con la membrana 3.

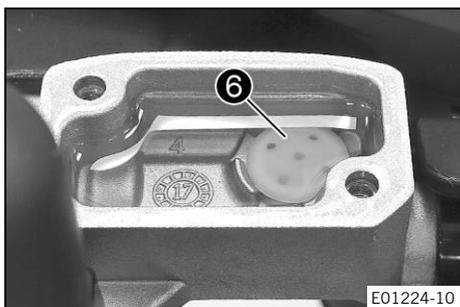


- Llenar la jeringa de purga de aire 4 con el líquido adecuado.

Jeringa (50329050000) (📖 pág. 330)

Líquido de frenos DOT 4/DOT 5.1 (📖 pág. 325)
--

- Desmontar la cubierta de protección del cilindro receptor del embrague, soltar el tornillo de purga de aire 5 y montar la jeringa de purga de aire 4.



- Inyectar líquido en el sistema solamente hasta que este salga sin burbujas por el orificio 6 del cilindro emisor.
- Durante esta operación, aspirar líquido del depósito de reserva del cilindro emisor, para evitar que rebose.
- Desmontar la jeringa de purga de aire. Apretar el tornillo de purga de aire. Montar la cubierta de protección.
- Corregir el nivel de líquido del embrague hidráulico.

Prescripción

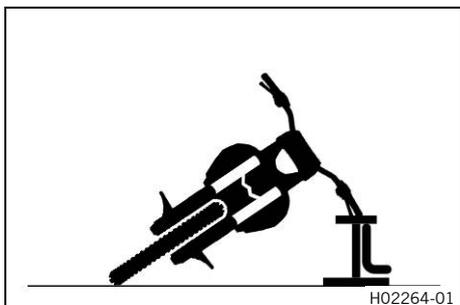
Nivel de líquido por debajo del borde superior del depósito	4 mm (0,16 in)
---	----------------

- Colocar la tapa con la membrana. Montar los tornillos y apretarlos.

i Información

Si se derrama o rebose líquido de frenos, lavar inmediatamente con agua.

19.3 Comprobar el embrague

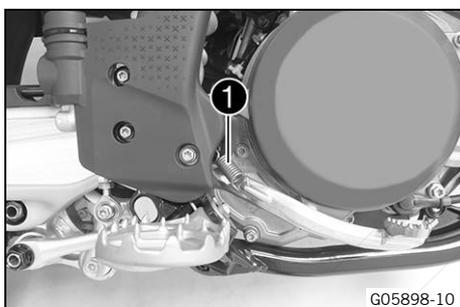


Trabajo principal

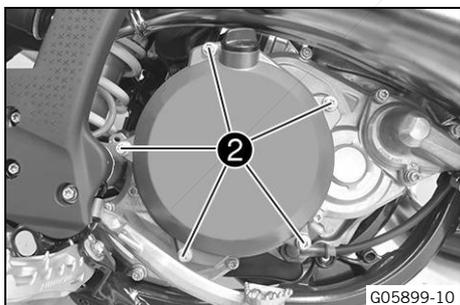
- Vaciar el depósito de combustible recogiendo el combustible en un recipiente adecuado.
- Colocar la motocicleta a un lado sobre el caballete de montaje.

i Información

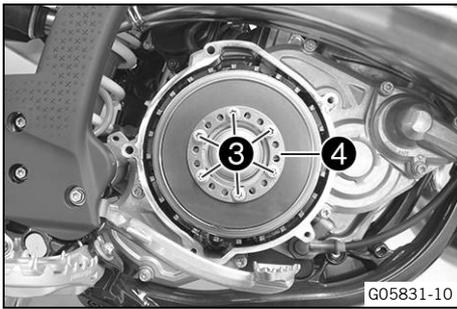
Cubrir los componentes para que no resulten dañados. Pueden salir restos de combustible del depósito de combustible.



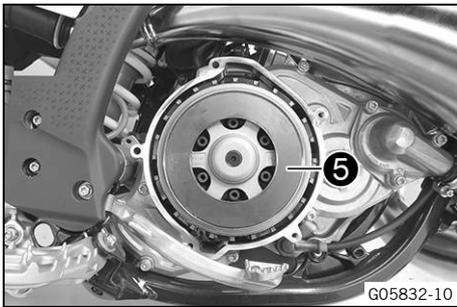
- Desenganchar el muelle 1.



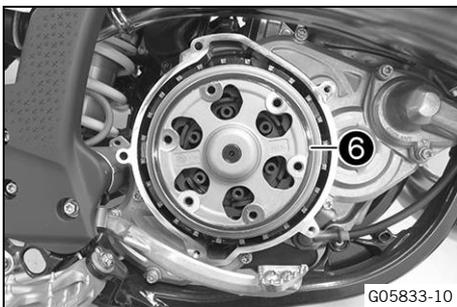
- Retirar los tornillos 2.
- Quitar la tapa del embrague con la junta.



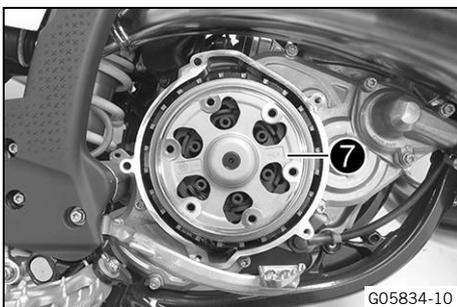
- Soltar y retirar los tornillos **3** en cruz.
- Quitar el platillo del muelle **4**.



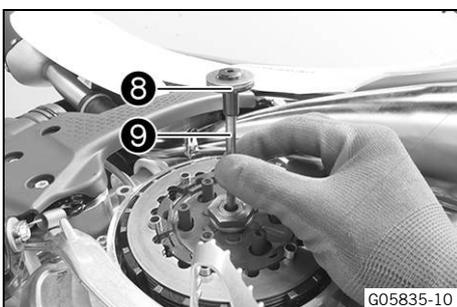
- Quitar la arandela elástica **5**.



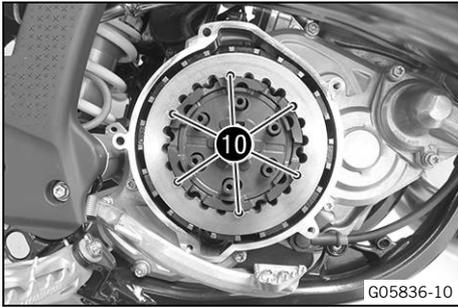
- Quitar el anillo de pretensado **6**.



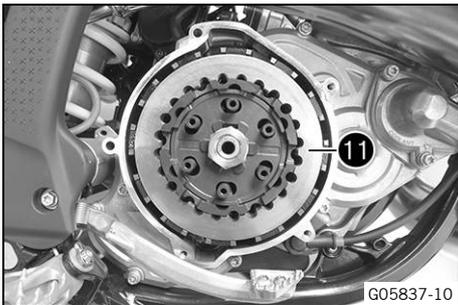
- Quitar la cubierta de presión del embrague **7**.



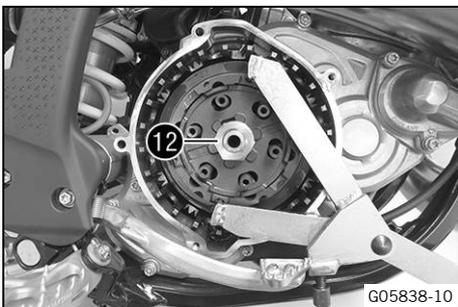
- Quitar la pieza de presión del embrague **8** con el vástago de presión del embrague **9**.



- Retirar las vainas **10**.



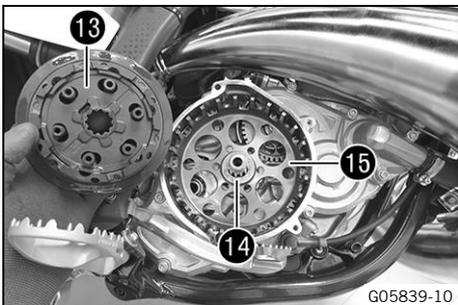
- Retirar completamente los discos del embrague **11**.



- Sujetar el disco de arrastre del embrague con la herramienta especial. Soltar la tuerca **12**.

Llave de retención (51129003000) (📖 pág. 330)

- Retirar la tuerca con las arandelas de retención de chaveta.



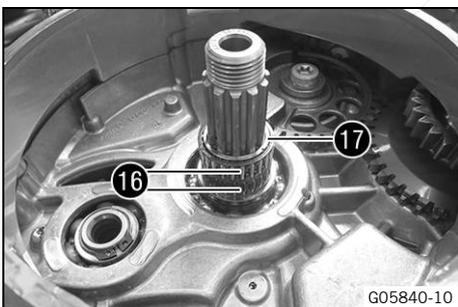
- Quitar el disco de arrastre del embrague **13** y la arandela **14**.



Información

En la mayoría de casos, la arandela se queda enganchada al disco de arrastre del embrague.

- Extraer la jaula del embrague **15**.

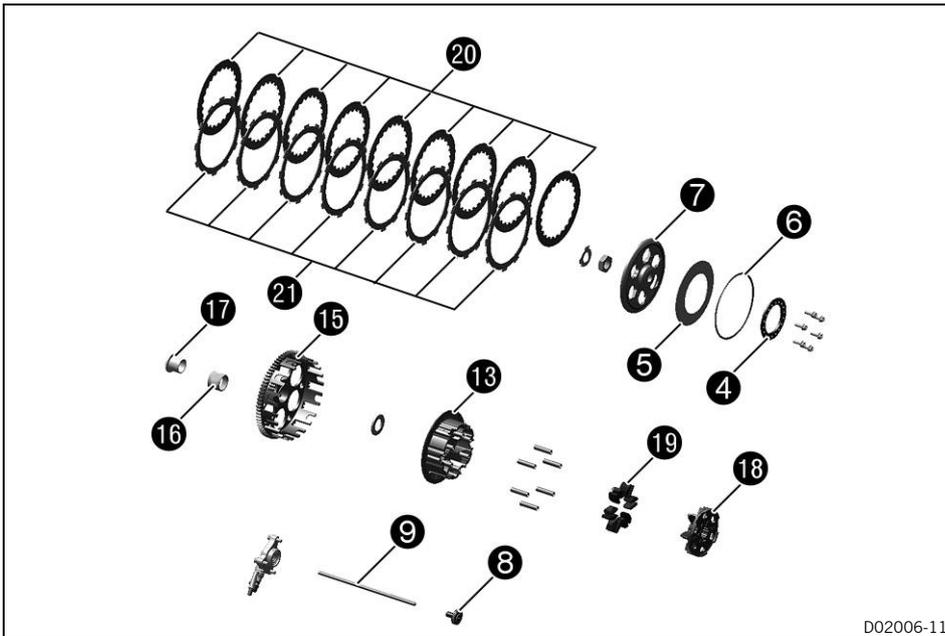


- Extraer las coronas de agujas **16** y el casquillo de collarín **17**.



Información

Las coronas de agujas y el casquillo de collarín pueden estar en la jaula del embrague.



D02006-11

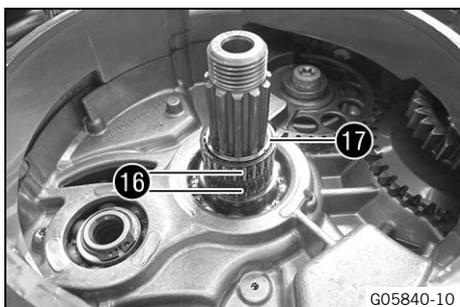
- Comprobar si la pieza de presión del embrague **8** está deteriorada o desgastada.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir la pieza de presión del embrague.
- Colocar el vástago de presión del embrague **9** en una superficie plana y comprobar el alabeo.
 - » En caso de detectar alabeo:
 - Sustituir el vástago de presión del embrague.
- Comprobar que el platillo del muelle **4** no esté deteriorado ni desgastado.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir el platillo del muelle.
- Comprobar que el anillo de pretensado **6** no está deteriorado ni desgastado.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir el anillo de pretensado.
- Comprobar que la arandela elástica **5** no está deteriorada ni desgastada.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir la arandela elástica.
- Comprobar si la superficie de apoyo de la cubierta de presión del embrague **7** está deteriorada o desgastada.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir la cubierta de presión del embrague.
- Comprobar si el buje del embrague **18** está deteriorado o desgastado.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir el buje del embrague.
- Comprobar que las gomas amortiguadoras **19** no están deterioradas ni desgastadas.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir las gomas amortiguadoras.
- Comprobar que el disco de arrastre del embrague **13** no esté deteriorado ni desgastado.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir el disco de arrastre del embrague.

19 EMBRAGUE

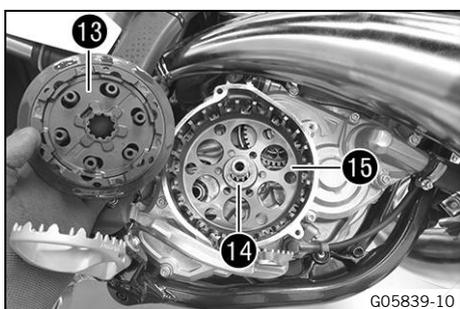
- Comprobar si las superficies de apoyo de los discos de forro del embrague en la jaula del embrague **15** están deterioradas o desgastadas.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir los discos de forro del embrague y la jaula del embrague.
- Comprobar si las coronas de agujas **16** y el casquillo de collarín **17** están deteriorados o desgastados.
 - » Si se aprecian deterioros o desgaste:
 - Sustituir las coronas de agujas y el casquillo de collarín.
- Comprobar si los discos intermedios del embrague **20** están deteriorados o desgastados.
 - » Si los discos intermedios del embrague no son planos o presentan huellas de picadura:
 - Sustituir todos los discos intermedios del embrague.
- Comprobar si los discos de forro del embrague **21** presentan decoloración o estrías.
 - » En caso de detectar decoloración o estrías:
 - Sustituir todos los discos de forro del embrague.
- Comprobar el espesor de los discos de forro del embrague **21**.

Disco del forro del embrague - Espesor	$\geq 1,9 \text{ mm } (\geq 0,075 \text{ in})$
--	--

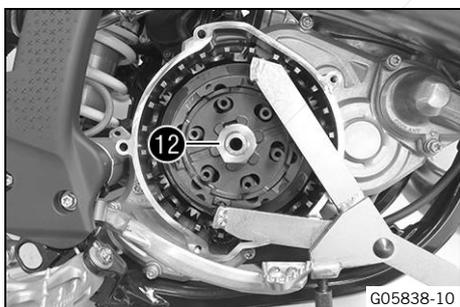
- » Si el disco del forro del embrague no coincide con el valor prescrito:
 - Sustituir todos los discos de forro del embrague.



- Montar el casquillo de collarín **17** y las coronas de agujas **16**.



- Montar la jaula del embrague **15**.
 - ✓ Girar la jaula del embrague hasta que engrane los dientes de la corona primaria.
- Montar la arandela **14** y el disco de arrastre del embrague **13**.



- Montar la tuerca **12** con la arandela de retención de chaveta. Sujetar el disco de arrastre del embrague con la herramienta especial y apretar la tuerca.

Prescripción

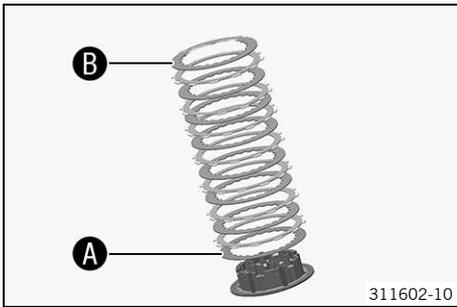
Tuerca del disco de arrastre del embrague	M18x1,5	100 Nm (73,8 lbf ft)
---	---------	-------------------------

Antes del montaje comprobar que las levas y el dentado de la arandela de retención de chaveta no estén desgastados y, de ser necesario, proceder a su sustitución.

Llave de retención (51129003000) (📖 pág. 330)



- Montar las vainas **10**.



- Lubricar bien con aceite los discos de forro del embrague.
- Montar el disco intermedio del embrague **A** con la marca **S**.

Prescripción

Esesor del disco intermedio del embrague A	1,0 mm (0,039 in)
---	-------------------

- Introducir de forma alterna los discos del forro del embrague y los 7 discos intermedios del embrague en la jaula del embrague.

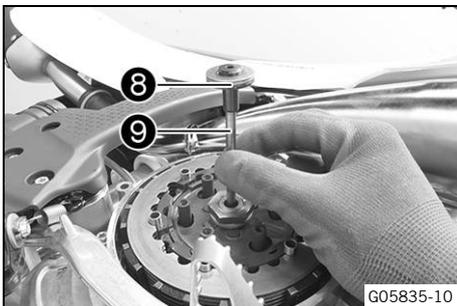
Prescripción

Esesor de los discos intermedios del embrague	1,4 mm (0,055 in)
---	-------------------

- Introducir el disco intermedio del embrague **B** en la jaula del embrague.

Prescripción

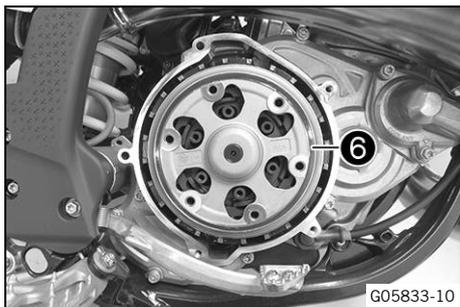
Esesor del disco intermedio del embrague B	1,0 mm (0,039 in)
---	-------------------



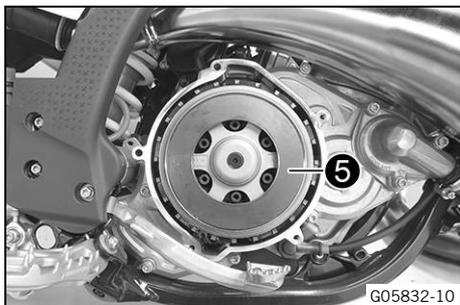
- Montar la pieza de presión del embrague **8** con el vástago de presión del embrague **9**.



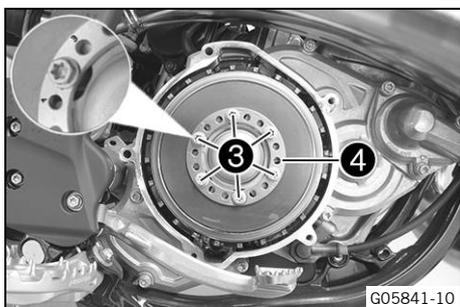
- Posicionar la cubierta de presión del embrague **7**.



- Montar el anillo de pretensado **6** con la marca **Top** hacia arriba.



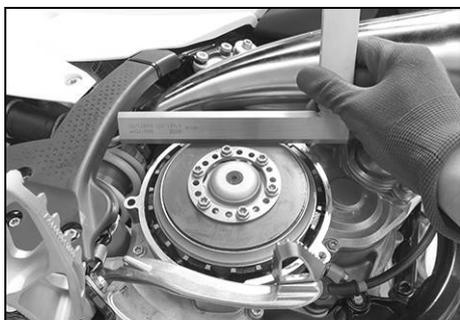
- Posicionar la arandela elástica **5**.



- Posicionar el platillo del muelle **4** con la marca **1**.
- Montar los tornillos **3** y apretarlos en cruz.

Prescripción

Tornillo del platillo del muelle del embrague	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)
---	----	-------------------



- Con ayuda de una regla de filo agudo y una herramienta especial, comprobar la deformación de la arandela elástica.

Calibre de espesores (79129941000) (📖 pág. 334)

Deformación de la arandela elástica	0 ... 0,10 mm (0 ... 0,0039 in)
-------------------------------------	---------------------------------

- » Si no se alcanza el valor especificado:
 - Retirar los tornillos **3** y montar el platillo del muelle con la marca **2**.

- Con ayuda de una regla de filo agudo y una herramienta especial, comprobar la deformación de la arandela elástica.

Calibre de espesores (79129941000) (📖 pág. 334)

Deformación de la arandela elástica	0 ... 0,10 mm (0 ... 0,0039 in)
-------------------------------------	---------------------------------

- » Si no se alcanza el valor especificado:
 - Retirar los tornillos **3** y montar el platillo del muelle con la marca **3**.

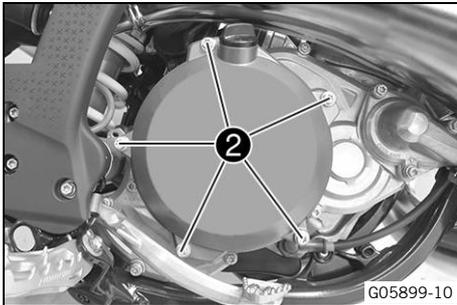


- Con ayuda de una regla de filo agudo y una herramienta especial, comprobar la deformación de la arandela elástica.

Calibre de espesores (79129941000) (📖 pág. 334)

Deformación de la arandela elástica	0 ... 0,10 mm (0 ... 0,0039 in)
-------------------------------------	---------------------------------

- » Si no se alcanza el valor especificado:
 - Sustituir los discos de forro del embrague.

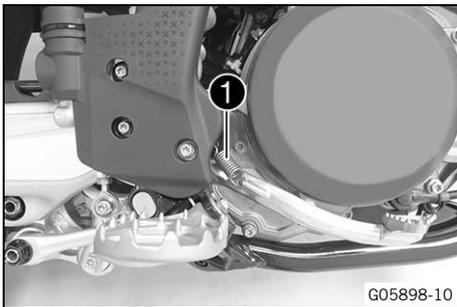


G05899-10

- Colocar la tapa del embrague con la junta.
- Montar y apretar los tornillos ②.

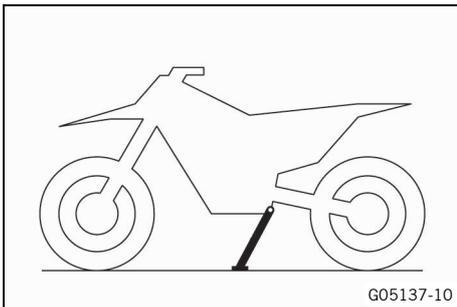
Prescripción

Tornillo de la tapa exterior del embrague	M6	8 Nm (5,9 lbf ft)
---	----	-------------------



G05898-10

- Enganchar el muelle ①.



G05137-10

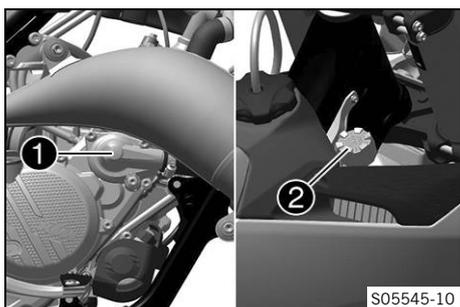
- Poner el vehículo en posición vertical y apoyarlo en el caballete lateral.

Trabajo posterior

- Comprobar el nivel del aceite de la caja de cambios. (📖 pág. 270)



20.1 Sistema de refrigeración



La bomba de agua **1** del motor hace circular de manera forzada el líquido refrigerante.

La presión que se genera en el sistema de refrigeración con el calentamiento se regula por medio de una válvula situada en el tapón del radiador **2**. De esta manera, el refrigerante puede alcanzar la temperatura especificada sin provocar ningún problema de funcionamiento.

120 °C (248 °F)

La refrigeración se lleva a cabo con ayuda del viento de marcha. Cuanto menor sea la velocidad, menor es la acción refrigerante. La suciedad en los nervios del radiador reduce asimismo la acción refrigerante.

20.2 Controlar el nivel de líquido refrigerante y la protección anticongelante



Advertencia

Peligro de quemaduras Durante el funcionamiento de la motocicleta, el líquido refrigerante se calienta y está bajo presión.

- No abra el radiador, las mangueras del radiador u otros componentes del sistema de refrigeración si el motor o el sistema de refrigeración están calientes.
- Deje que el sistema de refrigeración y el motor se enfríen antes de abrir el radiador, las mangueras del radiador u otros componentes del sistema de refrigeración.
- En caso de quemadura, sumerja la zona afectada en agua tibia inmediatamente.



Advertencia

Peligro de envenenamiento El líquido refrigerante es perjudicial para la salud.

- Mantenga el líquido refrigerante fuera del alcance de los niños.
- Evite que el líquido refrigerante entre en contacto con la piel, los ojos o la ropa.
- Acuda inmediatamente a un médico en caso de ingerirse líquido refrigerante.
- Si el combustible entra en contacto con la piel, lave inmediatamente la zona afectada con agua abundante.
- Si el líquido refrigerante entra en contacto con los ojos, lávelos bien con agua y acuda inmediatamente a un médico.
- Si se mancha la ropa de líquido refrigerante, cámbiese de ropa.

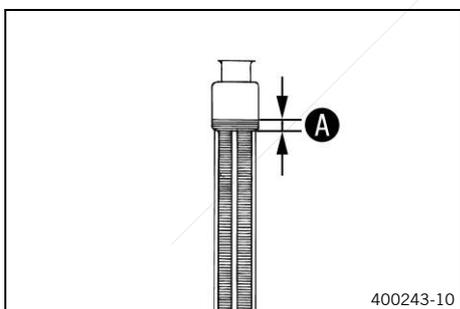
Condición

El motor está frío.

- Colocar la motocicleta en posición vertical sobre una superficie horizontal.
- Desmontar el tapón del radiador.
- Controlar la protección anticongelante del líquido refrigerante.

-25 ... -45 °C (-13 ... -49 °F)

- » Si la protección anticongelante del líquido refrigerante no coincide con el valor prescrito:
 - Corregir la protección anticongelante del líquido refrigerante.
- Controlar el nivel de líquido refrigerante en el radiador.



Nivel del líquido refrigerante A por encima de las láminas del radiador	10 mm (0,39 in)
--	-----------------

- » Si el nivel de líquido refrigerante no coincide con el valor prescrito:
 - Corregir el nivel de líquido refrigerante.

Líquido refrigerante (📖 pág. 325)

- Montar el tapón del radiador.



20.3 Controlar el nivel de líquido refrigerante



Advertencia

Peligro de quemaduras Durante el funcionamiento de la motocicleta, el líquido refrigerante se calienta y está bajo presión.

- No abra el radiador, las mangueras del radiador u otros componentes del sistema de refrigeración si el motor o el sistema de refrigeración están calientes.
- Deje que el sistema de refrigeración y el motor se enfríen antes de abrir el radiador, las mangueras del radiador u otros componentes del sistema de refrigeración.
- En caso de quemadura, sumerja la zona afectada en agua tibia inmediatamente.



Advertencia

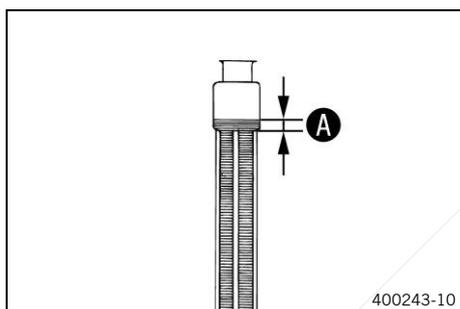
Peligro de envenenamiento El líquido refrigerante es perjudicial para la salud.

- Mantenga el líquido refrigerante fuera del alcance de los niños.
- Evite que el líquido refrigerante entre en contacto con la piel, los ojos o la ropa.
- Acuda inmediatamente a un médico en caso de ingerirse líquido refrigerante.
- Si el combustible entra en contacto con la piel, lave inmediatamente la zona afectada con agua abundante.
- Si el líquido refrigerante entra en contacto con los ojos, lávelos bien con agua y acuda inmediatamente a un médico.
- Si se mancha la ropa de líquido refrigerante, cámbiese de ropa.

Condición

El motor está frío.

- Colocar la motocicleta en posición vertical sobre una superficie horizontal.
- Desmontar el tapón del radiador.
- Controlar el nivel de líquido refrigerante en el radiador.



Nivel del líquido refrigerante A por encima de las láminas del radiador	10 mm (0,39 in)
--	-----------------

- » Si el nivel de líquido refrigerante no coincide con el valor prescrito:
 - Corregir el nivel de líquido refrigerante.

Líquido refrigerante (📖 pág. 325)

- Montar el tapón del radiador.



20.4 Vaciar el líquido refrigerante



Advertencia

Peligro de quemaduras Durante el funcionamiento de la motocicleta, el líquido refrigerante se calienta y está bajo presión.

- No abra el radiador, las mangueras del radiador u otros componentes del sistema de refrigeración si el motor o el sistema de refrigeración están calientes.
- Deje que el sistema de refrigeración y el motor se enfríen antes de abrir el radiador, las mangueras del radiador u otros componentes del sistema de refrigeración.
- En caso de quemadura, sumerja la zona afectada en agua tibia inmediatamente.



Advertencia

Peligro de envenenamiento El líquido refrigerante es perjudicial para la salud.

- Mantenga el líquido refrigerante fuera del alcance de los niños.
- Evite que el líquido refrigerante entre en contacto con la piel, los ojos o la ropa.
- Acuda inmediatamente a un médico en caso de ingerirse líquido refrigerante.
- Si el combustible entra en contacto con la piel, lave inmediatamente la zona afectada con agua abundante.
- Si el líquido refrigerante entra en contacto con los ojos, lávelos bien con agua y acuda inmediatamente a un médico.
- Si se mancha la ropa de líquido refrigerante, cámbiese de ropa.

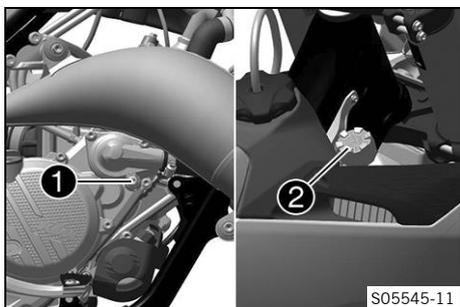
Condición

El motor está frío.

- Colocar la motocicleta en posición vertical.
- Colocar un recipiente adecuado debajo de la tapa de la bomba de agua.
- Retirar el tornillo ❶. Desmontar el tapón del radiador ❷.
- Vaciar completamente el líquido refrigerante.
- Montar el tornillo ❶ con un anillo de hermetizado nuevo y apretarlo.

Prescripción

Tornillo de purga de aire de la tapa de la bomba de agua	M6x25	8 Nm (5,9 lbf ft)
--	-------	-------------------



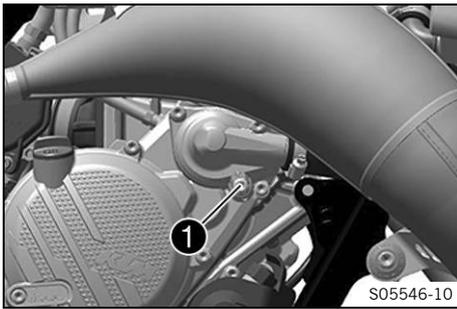
20.5 Llenar el líquido refrigerante



Advertencia

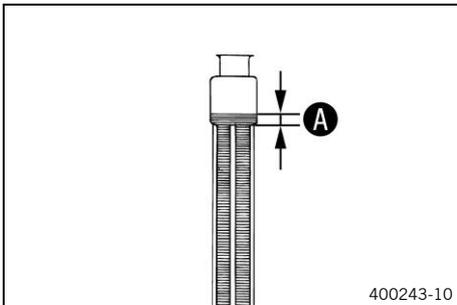
Peligro de envenenamiento El líquido refrigerante es perjudicial para la salud.

- Mantenga el líquido refrigerante fuera del alcance de los niños.
- Evite que el líquido refrigerante entre en contacto con la piel, los ojos o la ropa.
- Acuda inmediatamente a un médico en caso de ingerirse líquido refrigerante.
- Si el combustible entra en contacto con la piel, lave inmediatamente la zona afectada con agua abundante.
- Si el líquido refrigerante entra en contacto con los ojos, lávelos bien con agua y acuda inmediatamente a un médico.
- Si se mancha la ropa de líquido refrigerante, cámbiese de ropa.



Trabajo principal

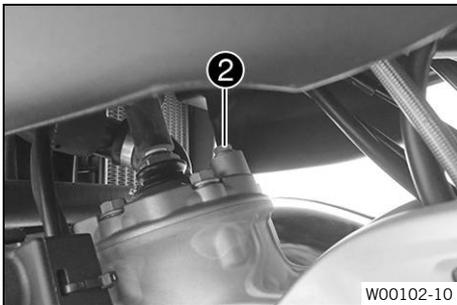
- Asegurarse de que el tornillo **1** esté bien apretado.
- Colocar la motocicleta en posición vertical.



- Llenar líquido refrigerante hasta la cota **A** por encima de las láminas del radiador.

Prescripción

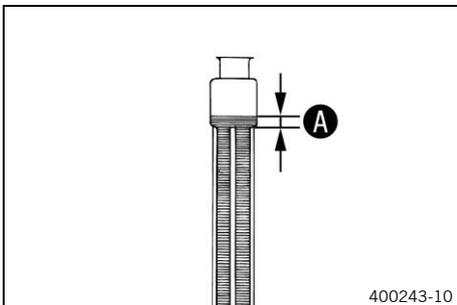
10 mm (0,39 in)		
Líquido refrigerante	1,2 l (1,3 qt.)	Líquido refrigerante (📖 pág. 325)



- Retirar el tornillo **2** y esperar hasta que el líquido refrigerante salga sin burbujas.
- Montar y apretar el tornillo **2**.

Prescripción

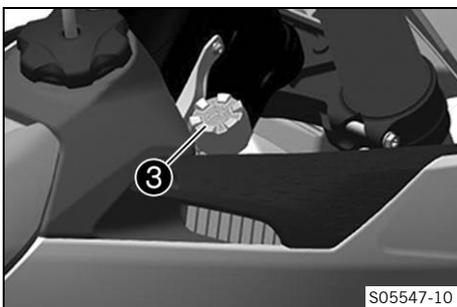
Tornillo de purga de aire de la culata	M6	10,5 Nm (7,74 lbf ft)
--	----	-----------------------



- Llenar líquido refrigerante hasta la cota **A** por encima de las láminas del radiador.

Prescripción

10 mm (0,39 in)		
Líquido refrigerante (📖 pág. 325)		



- Montar el tapón del radiador **3**.



Peligro

Peligro de envenenamiento Los gases de escape son venenosos y pueden originar pérdida de conocimiento o incluso la muerte.

- Procure siempre una ventilación suficiente durante el funcionamiento del motor.
- Utilice un sistema de aspiración de gases de escape adecuado cuando arranque o deje en marcha el motor en un espacio cerrado.

- Dejar calentar el motor y dejar que se vuelva a enfriar.

Trabajo posterior

- Controlar el nivel de líquido refrigerante. (📖 pág. 247)

20.6 Sustituir el líquido refrigerante



Advertencia

Peligro de quemaduras Durante el funcionamiento de la motocicleta, el líquido refrigerante se calienta y está bajo presión.

- No abra el radiador, las mangueras del radiador u otros componentes del sistema de refrigeración si el motor o el sistema de refrigeración están calientes.
- Deje que el sistema de refrigeración y el motor se enfríen antes de abrir el radiador, las mangueras del radiador u otros componentes del sistema de refrigeración.
- En caso de quemadura, sumerja la zona afectada en agua tibia inmediatamente.



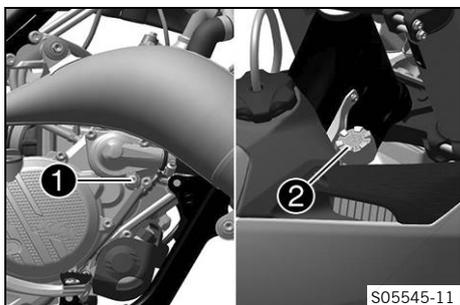
Advertencia

Peligro de envenenamiento El líquido refrigerante es perjudicial para la salud.

- Mantenga el líquido refrigerante fuera del alcance de los niños.
- Evite que el líquido refrigerante entre en contacto con la piel, los ojos o la ropa.
- Acuda inmediatamente a un médico en caso de ingerirse líquido refrigerante.
- Si el combustible entra en contacto con la piel, lave inmediatamente la zona afectada con agua abundante.
- Si el líquido refrigerante entra en contacto con los ojos, lávelos bien con agua y acuda inmediatamente a un médico.
- Si se mancha la ropa de líquido refrigerante, cámbiese de ropa.

Condición

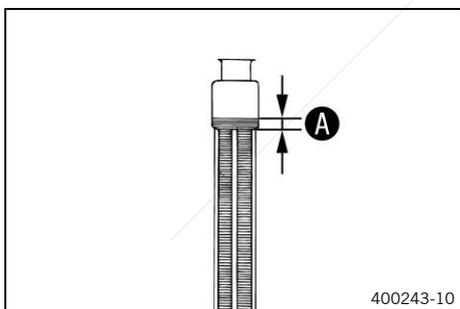
El motor está frío.



- Retirar el tornillo ①. Desmontar el tapón del radiador ②.
- Colocar un recipiente adecuado debajo de la tapa de la bomba de agua.
- Vaciar completamente el líquido refrigerante.
- Montar el tornillo ① con un anillo de hermetizado nuevo y apretarlo.

Prescripción

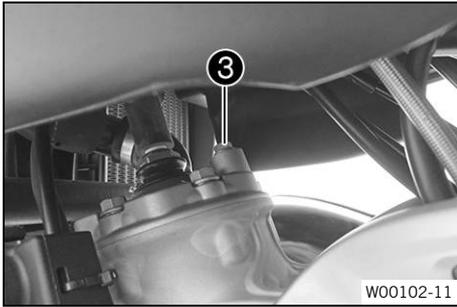
Tornillo de purga de aire de la tapa de la bomba de agua	M6x25	8 Nm (5,9 lbf ft)
--	-------	-------------------



- Colocar la motocicleta en posición vertical.
- Llenar líquido refrigerante hasta la cota A por encima de las láminas del radiador.

Prescripción

10 mm (0,39 in)
Líquido refrigerante (📖 pág. 325)

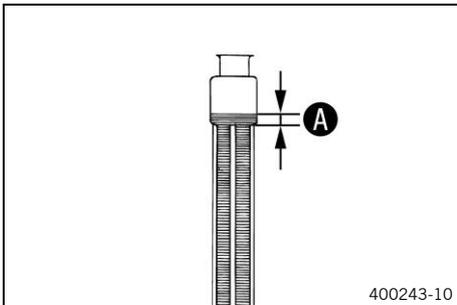


W00102-11

- Retirar el tornillo ③ y esperar hasta que el líquido refrigerante salga sin burbujas.
- Montar y apretar el tornillo ③.

Prescripción

Tornillo de purga de aire de la culata	M6	10,5 Nm (7,74 lbf ft)
--	----	--------------------------



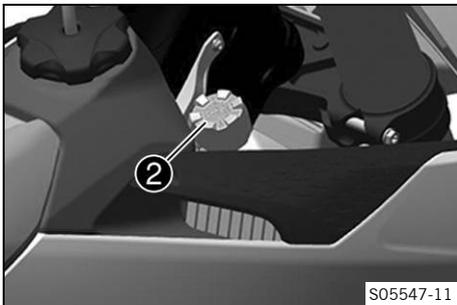
400243-10

- Llenar líquido refrigerante hasta la cota A por encima de las láminas del radiador.

Prescripción

10 mm (0,39 in)

Líquido refrigerante (📖 pág. 325)



S05547-11

- Montar el tapón del radiador ②.



Peligro

Peligro de envenenamiento Los gases de escape son venenosos y pueden originar pérdida de conocimiento o incluso la muerte.

- Procure siempre una ventilación suficiente durante el funcionamiento del motor.
- Utilice un sistema de aspiración de gases de escape adecuado cuando arranque o deje en marcha el motor en un espacio cerrado.

- Dejar calentar el motor y dejar que se vuelva a enfriar.
- Comprobar la estanqueidad del sistema de refrigeración.
- Controlar el nivel de líquido refrigerante. (📖 pág. 247)

20.7 Sustituir el tubo de líquido refrigerante

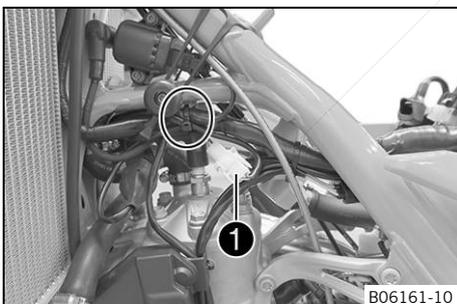
Trabajo previo

- Vaciar el líquido refrigerante. (📖 pág. 248)
- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)
- Desmontar el depósito de combustible. (📖 pág. 97)

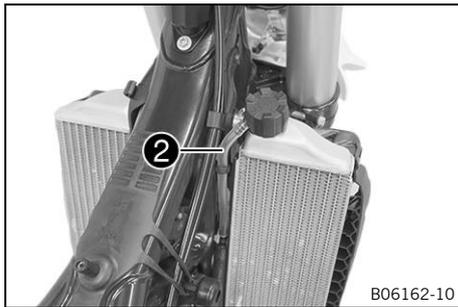
Trabajo principal

(Todos los modelos especiales)

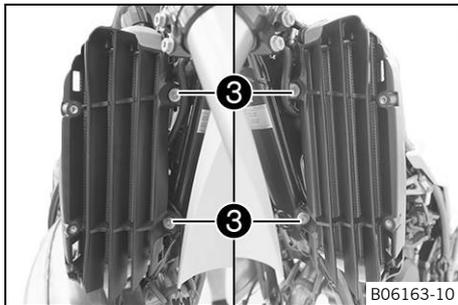
- Retirar la cinta sujetacables.
- Desenchufar el conector ①.



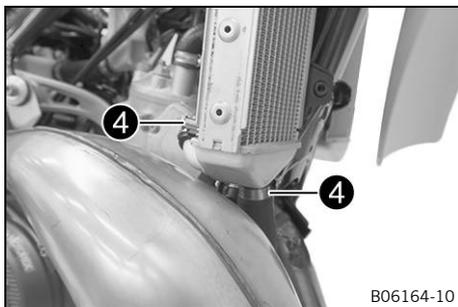
B06161-10



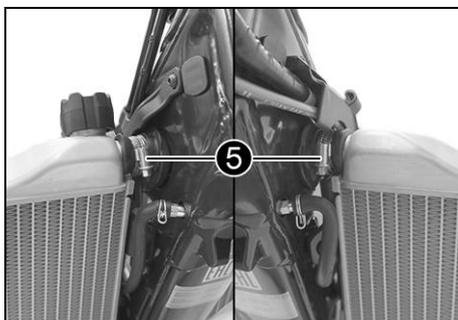
- Extraer la manguera de rebose ② de la guía de manguera.



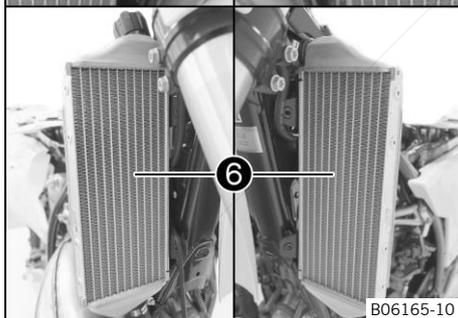
- Retirar los tornillos ③.
- Extraer la protección del radiador a ambos lados.

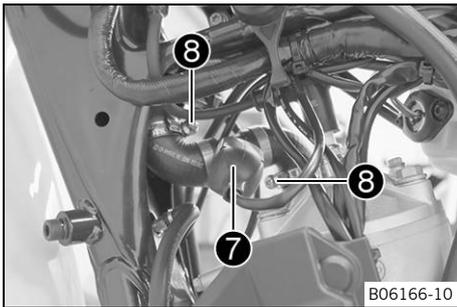


- Soltar las abrazaderas para mangueras ④.
- Quitar las mangueras del radiador.

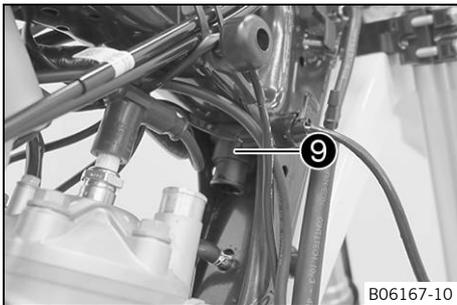


- Retirar las abrazaderas para mangueras ⑤.
- Retirar el radiador ⑥ y dejarlo colgando de un lado.

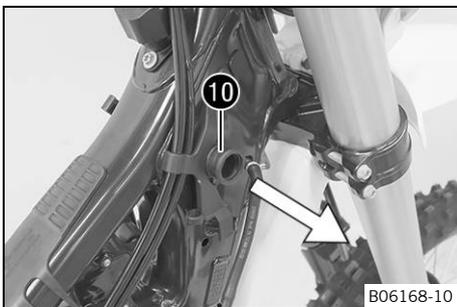




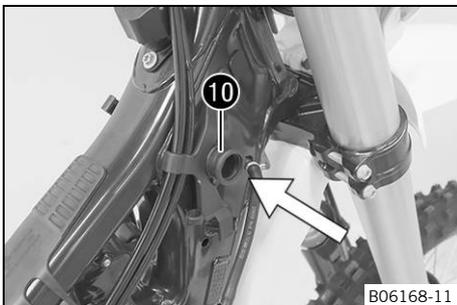
- Retraer la cubierta de protección **7** y desenchufar el conector.
- Soltar las abrazaderas para mangueras **8**.
- Quitar la manguera del radiador.



- Retirar el tubo de líquido refrigerante **9**.



- Extraer hacia un lado la pieza de conexión **10** y retirarla.



- Montar una nueva pieza de conexión **10** en el chasis.



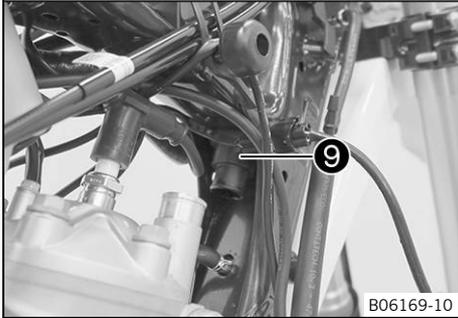
- Montar y apretar un nuevo tubo de líquido refrigerante ⑨ con una nueva junta tórica ⑪.

Prescripción

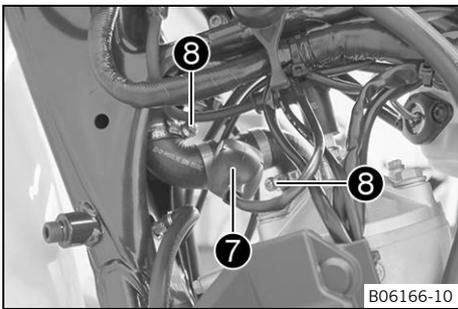
Empalme ros- cado del sis- tema de refrige- ración	M24x1,5	7,5 Nm (5,53 lbf ft) Loctite®243™
---	---------	---

i Información

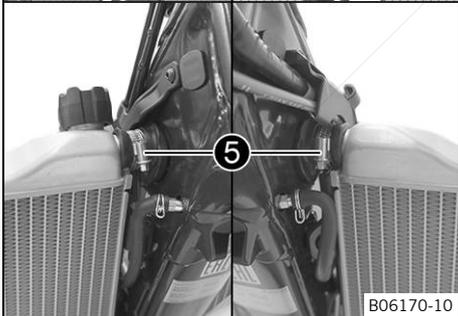
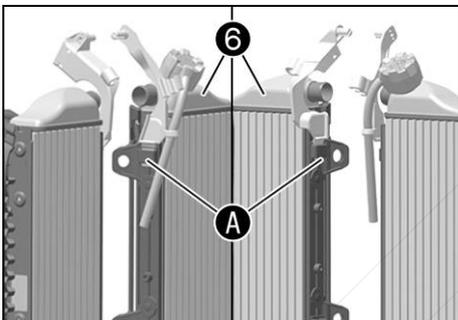
Asegurarse de que la posición de la junta tórica sea correcta.

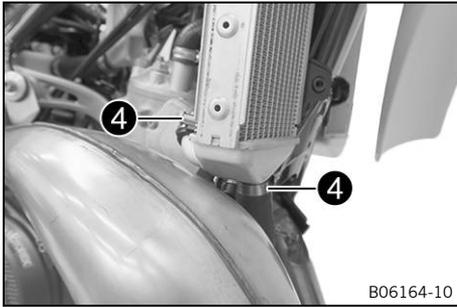


- Montar la manguera del radiador.
- Posicionar y apretar las abrazaderas para mangueras ⑧.
- Enchufar el conector ⑦ y montar la cubierta de protección.



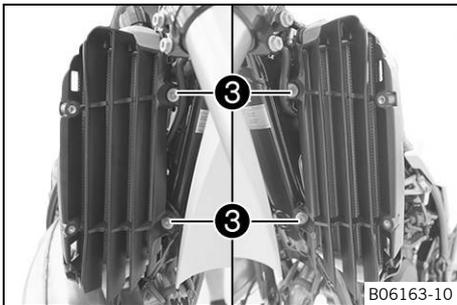
- Enganchar el radiador ⑥ y posicionarlo.
- Asegurarse de que las guías de cables estén correctamente enganchedas en el radiador en la zona A.
- Posicionar y apretar las abrazaderas para mangueras ⑤.





B06164-10

- Montar las mangueras del radiador.
- Posicionar y apretar las abrazaderas para mangueras ④.

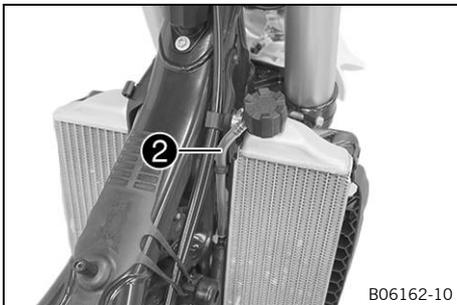


B06163-10

- Posicionar la protección del radiador a ambos lados.
- Montar y apretar los tornillos ③.

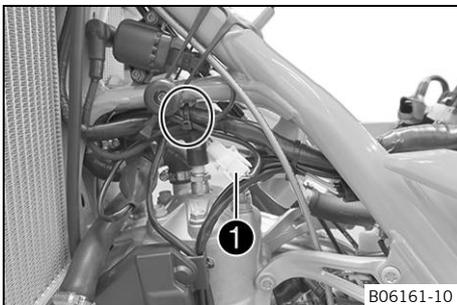
Prescripción

Resto de tornillos del tren de rodaje	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
---------------------------------------	----	--------------------



B06162-10

- Introducir la manguera de rebose ② en la guía de manguera.



B06161-10

(Todos los modelos especiales)

- Enchufar el conector ①.
- Montar la cinta sujetacables.

Trabajo posterior

- Montar el depósito de combustible. (📖 pág. 98)
- Montar el asiento. (📖 pág. 96)
- Llenar el líquido refrigerante. (📖 pág. 248)
- Controlar el nivel de líquido refrigerante. (📖 pág. 247)



21.1 Programar la presión del aire ambiental



Peligro

Peligro de envenenamiento Los gases de escape son venenosos y pueden originar pérdida de conocimiento o incluso la muerte.

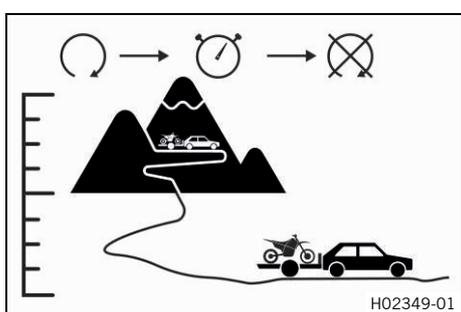
- Procure siempre una ventilación suficiente durante el funcionamiento del motor.
- Utilice un sistema de aspiración de gases de escape adecuado cuando arranque o deje en marcha el motor en un espacio cerrado.



Información

Si el vehículo se conduce con el motor en marcha a diferentes altitudes respecto al nivel del mar, la presión del aire ambiental se programa de forma permanente.

Si el vehículo se transporta con el motor apagado a un lugar con una gran diferencia de altitud respecto al nivel del mar, la presión del aire ambiental debe volverse a programar.



- Arrancar el vehículo en la nueva altitud y volver a apagar el motor.
- Esperar al menos cinco segundos.
- Volver a arrancar el vehículo y controlar la respuesta.
 - » Si la respuesta no ha mejorado:
 - Repetir el procedimiento.

21.2 Sustituir el cuerpo de la válvula de mariposa



Indicación

Peligro para el medio ambiente Los materiales contaminantes provocan daños en el medio ambiente.

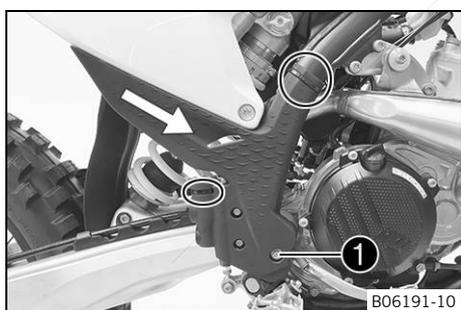
- Los aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, etc., deben eliminarse correctamente y en conformidad con la normativa en vigor.

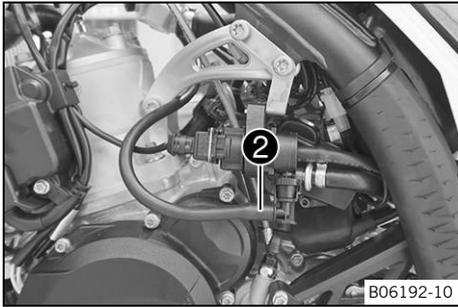
Trabajo previo

- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)
- Desmontar el depósito de combustible. (📖 pág. 97)
- Desmontar la tapa de la caja del filtro de aire. (📖 pág. 92)
- Desmontar el silenciador. (📖 pág. 87)

Trabajo principal

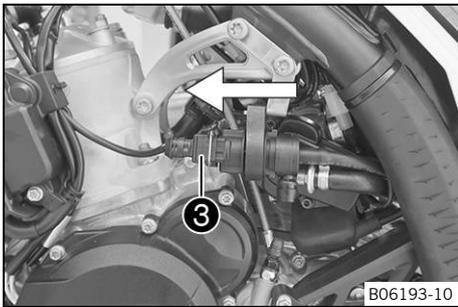
- Retirar las cintas sujetacables.
- Retirar el tornillo ❶.
- Empujar el protector del chasis hacia delante y extraerlo hacia abajo.



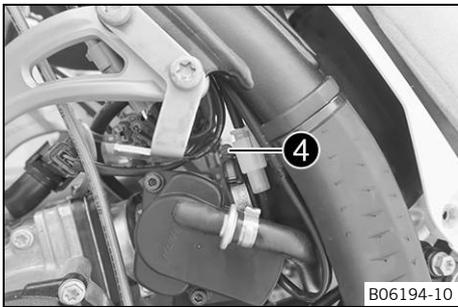


(Todos los modelos EU/ASEAN)

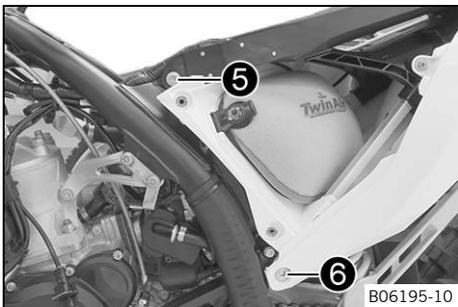
- Desenchufar la manguera ②.



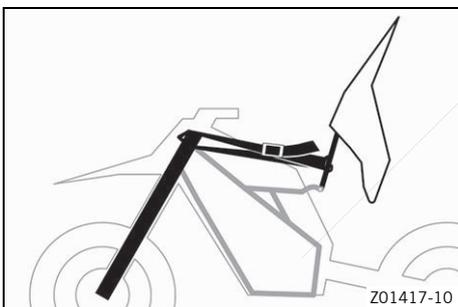
- Desenchufar el conector ③.
- Quitar la válvula de evaporación de combustible del soporte y dejarla colgando de un lado.



- Soltar la abrazadera para mangueras ④.

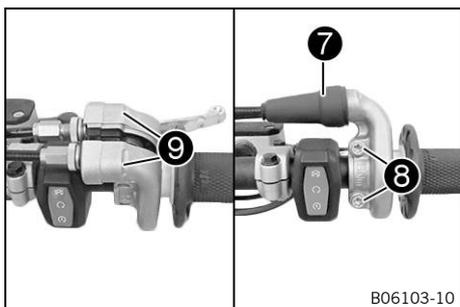


- Soltar el tornillo ⑤.
- Retirar el tornillo ⑥.
- Repetir la misma secuencia de trabajo en el lado opuesto.

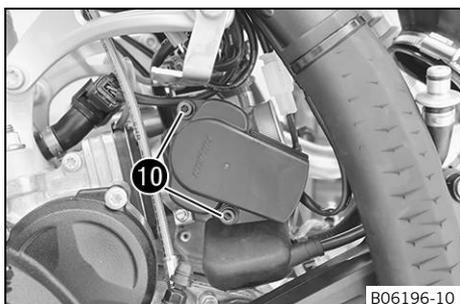


- Bascular el subchasis hacia arriba y asegurarlo.

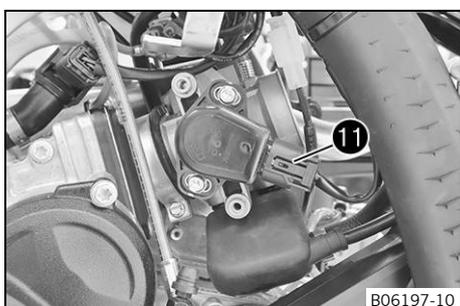
21 CUERPO DE LA VÁLVULA DE MARIPOSA



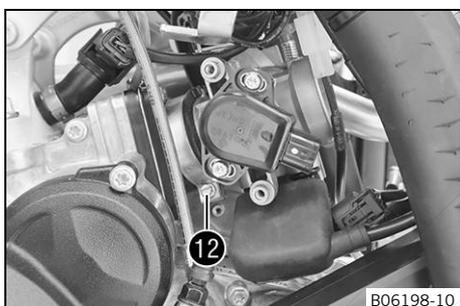
- Retraer el manguito **7**.
- Soltar los tornillos **8** y las medias piezas **9**.
- Desenganchar los cables bowden del acelerador y quitar el tubo del puño del acelerador.



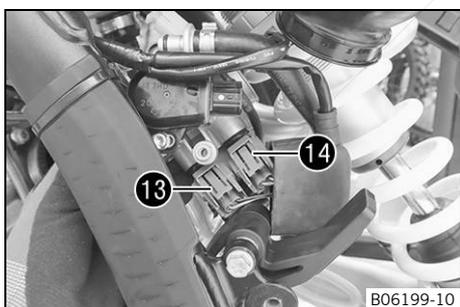
- Retirar los tornillos **10**.
- Retirar la cubierta.



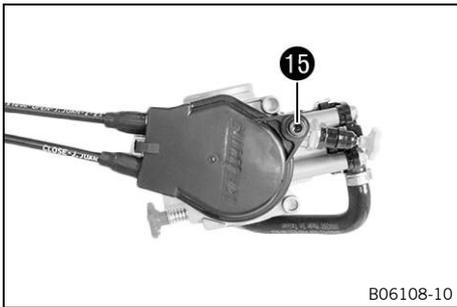
- Desenchufar el conector **11**.



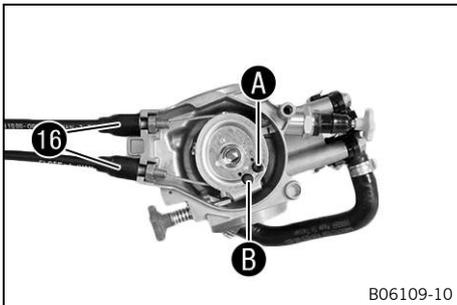
- Soltar la abrazadera para mangueras **12**.
- Extraer el cuerpo de la válvula de mariposa.



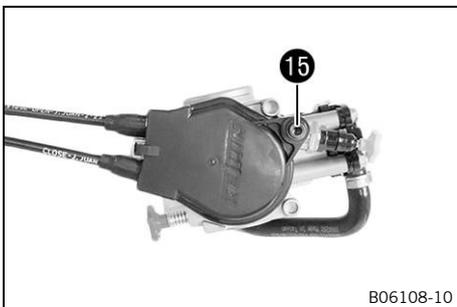
- Retraer la cubierta.
- Desenchufar los conectores **13** y **14**.
- Extraer el cuerpo de la válvula de mariposa con el cable bowden del gas hacia un lado.



- Retirar el tornillo 15.
- Retirar la cubierta.



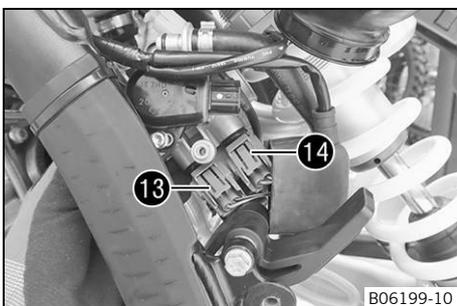
- Recoger los manguitos 16.
- Soltar las tuercas.
- Desenganchar y retirar los cables bowden del gas A y B.
- Enganchar los cables bowden del gas A y B en el nuevo cuerpo de la válvula de mariposa y colocarlos correctamente.
- ✓ El cable bowden del gas A del cable de apertura está enganchado a la izquierda.
- ✓ El cable bowden del gas B del cable de cierre está enganchado a la derecha.



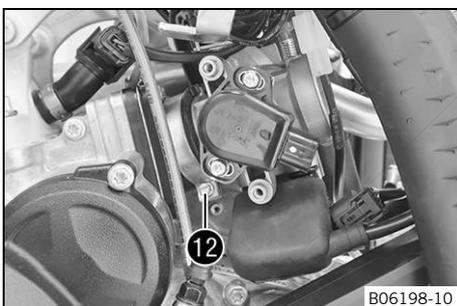
- Montar la cubierta.
- Montar y apretar el tornillo 15.

Prescripción

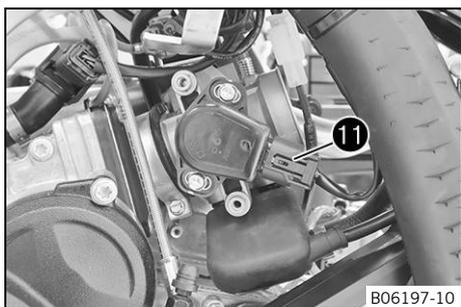
Tornillo de la tapa del cuerpo de la válvula de mariposa	M5	2,6 Nm (1,92 lbf ft)
--	----	-------------------------



- Enchufar los conectores 14 y 13.
- Colocar la cubierta.

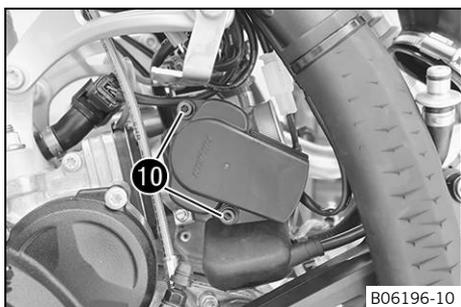


- Colocar el cuerpo de la válvula de mariposa en la brida de succión.
- Posicionar y apretar la abrazadera para mangueras 12.



B06197-10

- Enchufar el conector 11.

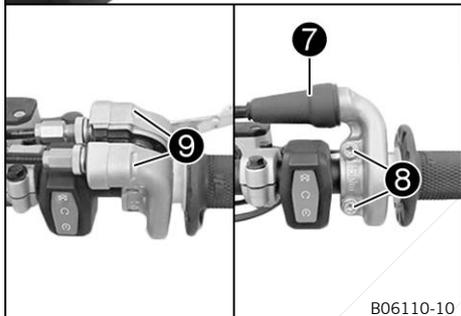


B06196-10

- Posicionar la cubierta.
- Montar y apretar los tornillos 10.

Prescripción

Tornillo de la tapa del cuerpo de la válvula de mariposa	M5	2,6 Nm (1,92 lbf ft)
--	----	----------------------



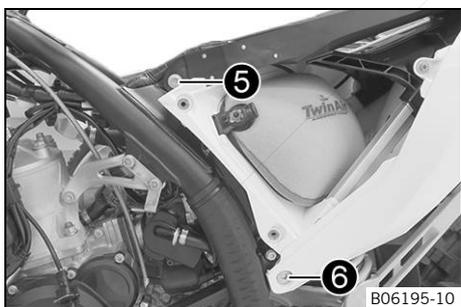
B06110-10

- Limpiar el exterior del manillar y el interior del tubo del puño del acelerador. Colocar el tubo del puño del acelerador en el manillar.
- Enganchar los cables bowden del acelerador a la brida y tenderlos correctamente.
- Posicionar las medias piezas 9 y montar y apretar los tornillos 8.

Prescripción

Tornillo del puño del acelerador	M6	5 Nm (3,7 lbf ft)
----------------------------------	----	-------------------

- Colocar el manguito 7 y comprobar que el puño del acelerador se mueva con suavidad.



B06195-10

- Retirar el seguro y posicionar el subchasis.



Información

Prestar atención a la tubuladura de aspiración.

- Colocar el manguito de aspiración en el cuerpo de la válvula de mariposa.
- Montar y apretar el tornillo 6.

Prescripción

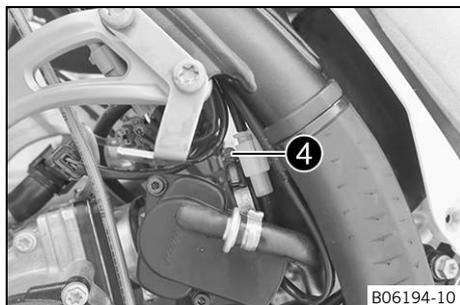
Tornillo del subchasis inferior	M8	30 Nm (22,1 lbf ft) Loctite®2701™
---------------------------------	----	---

- Retirar el tornillo 5.
- Montar y apretar el tornillo 5.

Prescripción

Tornillo superior del subchasis	M8	35 Nm (25,8 lbf ft) Loctite®243™
---------------------------------	----	--

- Repetir la misma secuencia de trabajo en el lado opuesto.
- Posicionar y apretar la abrazadera para mangueras ④.



(Todos los modelos EU/ASEAN)

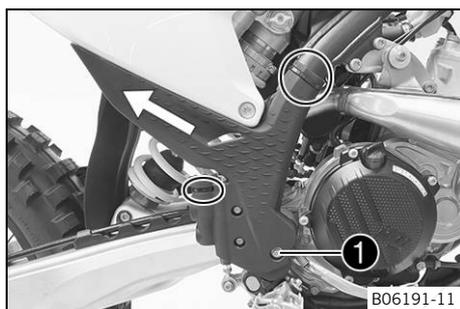
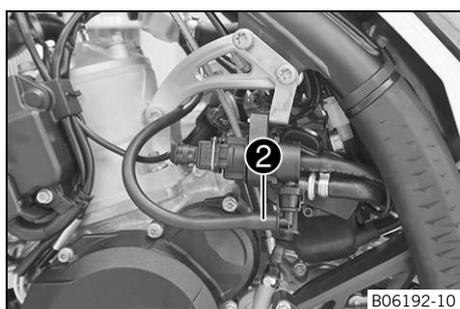
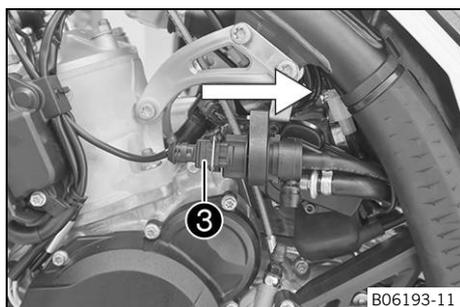
- Montar la válvula de evaporación de combustible en el soporte.



Información

Comprobar que los cables y las conducciones estén tendidos correctamente.

- Enchufar el conector ③.
- Conectar la manguera ②.



- Colocar el protector del chasis desde abajo y empujarlo hacia atrás.
- Montar y apretar el tornillo ① con la arandela.

Prescripción

Tornillo del protector del chasis	M5	3 Nm (2,2 lbf ft)
-----------------------------------	----	-------------------

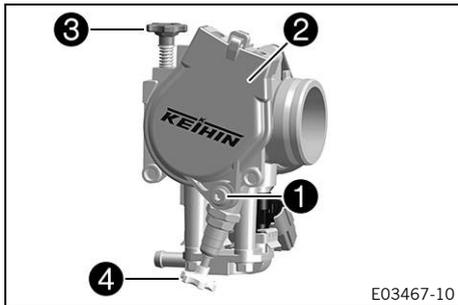
- Montar las cintas sujetacables.

Trabajo posterior

- Comprobar el tendido del cable bowden del acelerador. (📖 pág. 50)
- Montar el depósito de combustible. (📖 pág. 98)
- Montar el asiento. (📖 pág. 96)
- Comprobar la holgura del cable bowden del acelerador. (📖 pág. 51)
- Montar la tapa de la caja del filtro de aire. (📖 pág. 92)
- Montar el silenciador. (📖 pág. 87)

- Sensor de posición de la válvula de mariposa - Comprobar el reglaje básico. (📖 pág. 262)

21.3 Sensor de posición de la válvula de mariposa - Comprobar el reglaje básico



Condición

La herramienta de diagnóstico está acoplada y activada.

Trabajo previo

- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)
- Desmontar el depósito de combustible. (📖 pág. 97)

Trabajo principal

- Retirar el tornillo ① y quitar la cubierta ②.
- Extraer el tornillo de regulación del régimen de ralentí ③ girándolo en sentido antihorario.
- Tirar del botón de arranque en frío ④ y extraerlo completamente girándolo en sentido antihorario.
- ✓ Ni el tornillo de regulación del régimen de ralentí ni el botón de arranque en frío están apoyados en la polea de cable.
- Abrir y soltar 2 veces el puño del acelerador hasta el tope.
- Seleccionar "Unidad de mando del motor" > "Valores de medición" > "Angepasste vollständig geschlossene Drosselklappenstellung, Drosselklappensensor Spannung y "Posición de la válvula de mariposa".

Sensor de posición de la válvula de mariposa circuito A	
"Posición de la válvula de mariposa ajustada como totalmente cerrada"	0,32 ... 0,42 V

Sensor de posición de la válvula de mariposa circuito A	
Posición de la válvula de mariposa	0°

- » Si el valor indicado de **Drosselklappensensor Spannung** no coincide con el valor de **Angepasste vollständig geschlossene Drosselklappenstellung**:
 - Efectuar el reglaje básico de la válvula de mariposa con la herramienta de diagnóstico de KTM. (📖 pág. 264)

- Ajustar el régimen de ralentí. (📖 pág. 265)
- Ajustar el aumento del régimen de revoluciones para el arranque en frío. (📖 pág. 266)
- Montar la cubierta ②; montar y apretar el tornillo ①.

Prescripción

Tornillo de la tapa del cuerpo de la válvula de mariposa	M5	2,6 Nm (1,92 lbf ft)
--	----	-------------------------

21.4 Sensor de posición de la válvula de mariposa - Realizar el reglaje básico

Condición

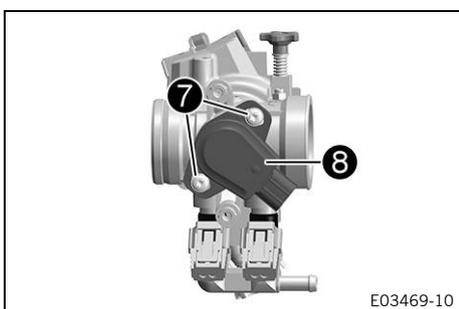
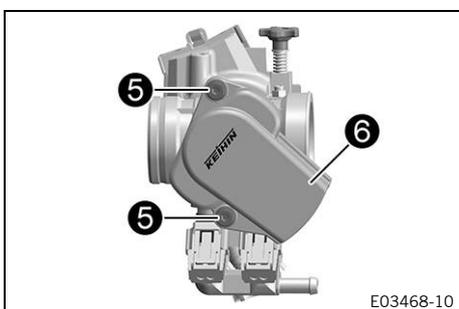
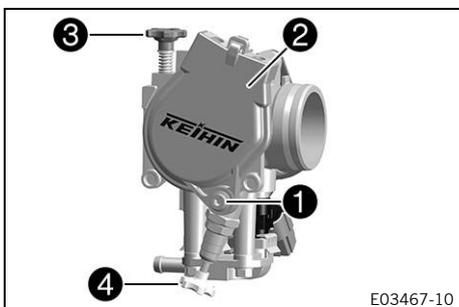
La herramienta de diagnóstico está acoplada y activada.

Trabajo previo

- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)
- Desmontar el depósito de combustible. (📖 pág. 97)

Trabajo principal

- Retirar el tornillo ❶ y quitar la cubierta ❷.
- Extraer el tornillo de regulación del régimen de ralentí ❸ girándolo en sentido antihorario.
- Tirar del botón de arranque en frío ❹ y extraerlo completamente girándolo en sentido antihorario.
- ✓ Ni el tornillo de regulación del régimen de ralentí ni el botón de arranque en frío están apoyados en la polea de cable.
- Seleccionar "Unidad de mando del motor" > "Valores de medición" > "Posición de la válvula de mariposa ajustada como totalmente cerrada", "Tensión del sensor de la válvula de mariposa" y "Posición de la válvula de mariposa".
- Retirar los tornillos ❺ y la cubierta ❻.



- Soltar los tornillos ❷.
- Ajustar la "tensión del sensor de la válvula de mariposa" al valor nominal girando con cuidado el sensor de posición de la válvula de mariposa ❸. Apretar los tornillos ❷.

Prescripción

Tornillo del sensor de posición de la válvula de mariposa	M5	3,5 Nm (2,58 lbf ft)
---	----	-------------------------

Sensor de posición de la válvula de mariposa circuito A	
"Tensión del sensor de la válvula de mariposa"	0,40 V

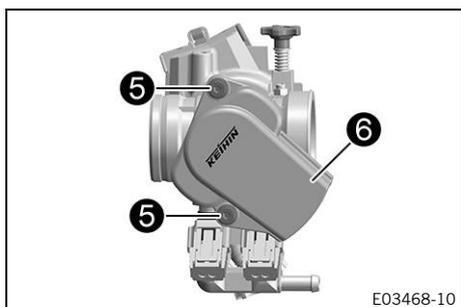
- » Si el valor indicado se corresponde con el valor nominal:
 - Desenchufar el VCI y esperar a que se oiga cómo el relé principal hace un clic.
 - Enchufar el VCI, abrir y soltar 3 veces el puño del acelerador hasta el tope.
 - ✓ El valor ajustado se guarda en "Posición de la válvula de mariposa ajustada como totalmente cerrada".

i Información

El proceso de programación funciona solo durante 25 segundos después de enchufar el VCI.

El nuevo valor guardado se muestra después de reiniciar el bloque de valores de medición.

- Volver a controlar los valores de medición de **"Tensión del sensor de la válvula de mariposa"** y **"Posición de la válvula de mariposa ajustada como totalmente cerrada"** y ajustarlos si fuera necesario.

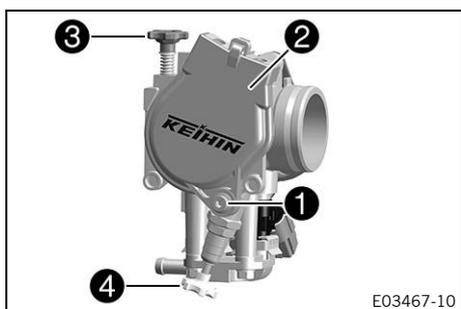


- Colocar la cubierta **6**.
- Montar y apretar los tornillos **5**.

Prescripción

Tornillo de la cubierta del sensor de posición de la válvula de mariposa	M4	2,1 Nm (1,55 lbf ft)
--	----	-------------------------

- Ajustar el régimen de ralentí. (📖 pág. 265)
- Ajustar el aumento del régimen de revoluciones para el arranque en frío. (📖 pág. 266)



- Montar la cubierta **2**; montar y apretar el tornillo **1**.

Prescripción

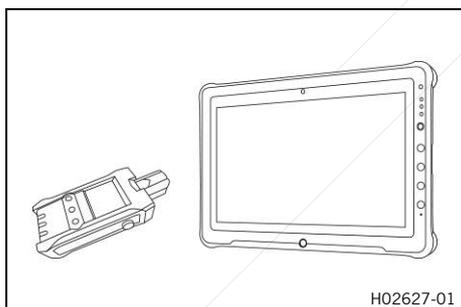
Tornillo de la tapa del cuerpo de la válvula de mariposa	M5	2,6 Nm (1,92 lbf ft)
--	----	-------------------------

21.5 Efectuar el reglaje básico de la válvula de mariposa con la herramienta de diagnóstico de KTM

Condición

La herramienta de diagnóstico está acoplada y activada.

- Ejecutar **"Unidad de mando del motor"** > **"Funciones de la unidad de mando"** > **Basic adjustment throttle body**.



i Información

Deben seguirse las instrucciones con exactitud.

- » Si se alcanza el valor prescrito:
 - Borrar la memoria de errores con la herramienta de diagnóstico KTM.
 - Realizar un recorrido de prueba.
 - Leer la memoria de errores con la herramienta de diagnóstico KTM.

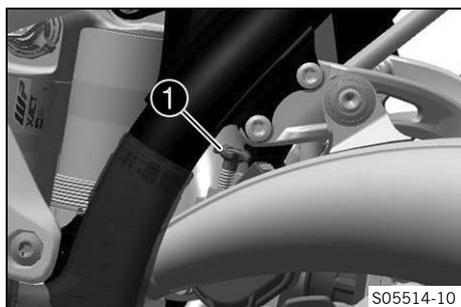
21.6 Ajustar el régimen de ralentí



Advertencia

Peligro de accidente Si el régimen de ralentí es demasiado bajo, el motor podría apagarse de manera repentina.

- El régimen de ralentí debe ajustarse al valor prescrito.



Condición

La herramienta de diagnóstico está acoplada y activada.

- Seleccionar "Unidad de mando del motor" > "Valores de medición" > "Posición de la válvula de mariposa".
- Girar el tornillo de regulación del régimen de ralentí ① para ajustar el ángulo de apertura de la válvula de mariposa deseado.

i Información

Girando en sentido antihorario, se reduce el ángulo de apertura de la válvula de mariposa.
Girando en sentido horario, se incrementa el ángulo de apertura de la válvula de mariposa.
Llevar a cabo el ajuste en pasos pequeños.

(Todos los modelos 250)

Sensor de posición de la válvula de mariposa circuito A	
Ángulo de apertura de la posición de la válvula de mariposa para la posición de ralentí	2,5 ... 3,5°

(Todos los modelos 300)

Sensor de posición de la válvula de mariposa circuito A	
Ángulo de apertura de la posición de la válvula de mariposa para la posición de ralentí	3,0 ... 4,0°

- » Si el valor indicado se corresponde con el valor nominal:
 - Abrir y cerrar el puño del acelerador hasta el tope.
 - Controlar de nuevo el valor de medición de la "Posición de la válvula de mariposa" y, si es necesario, ajustarlo.

i Información

El ajuste fino del régimen de ralentí se efectúa mediante el régimen de revoluciones con el motor caliente.



21.7 Ajustar el aumento del régimen de revoluciones para el arranque en frío



Condición

La herramienta de diagnóstico está acoplada y activada.

- Seleccionar **"Unidad de mando del motor" > "Valores de medición" > "Posición de la válvula de mariposa"**.
- Pulsar el botón de arranque en frío **1**, girarlo en sentido horario y ajustar el aumento del régimen de revoluciones hasta que la **"Posición de la válvula de mariposa"** alcance el valor indicado.

Información

Girando en sentido antihorario, se reduce el ángulo de apertura de la válvula de mariposa.

Girando en sentido horario, se incrementa el ángulo de apertura de la válvula de mariposa.

Sensor de posición de la válvula de mariposa circuito A	
Ángulo de apertura de la posición de la válvula de mariposa para el arranque en frío	4 ... 8°

- » Si el valor indicado se corresponde con el valor nominal:
 - Abrir y cerrar el puño del acelerador hasta el tope.
 - Controlar de nuevo el valor de medición de la **"Posición de la válvula de mariposa"** y, si es necesario, ajustarlo.
 - Tirar hacia afuera del botón de arranque en frío.

21.8 Botón de arranque en frío



El botón de arranque en frío **1** se encuentra en la parte inferior del cuerpo de la válvula de mariposa.

Cuando el motor está frío y la temperatura ambiente es baja, la inyección electrónica de combustible alarga el tiempo de inyección. Para quemar esta mayor cantidad de combustible, se pulsa el botón de arranque en frío para suministrar una cantidad adicional de oxígeno al motor.

Información

Comprobar que el botón de arranque en frío haya vuelto a su posición básica.

Posibles estados

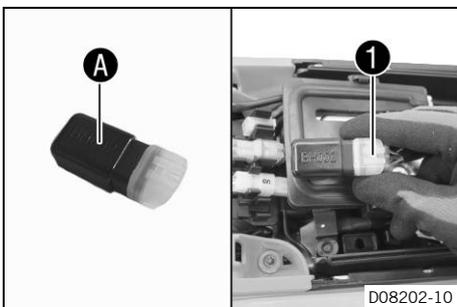
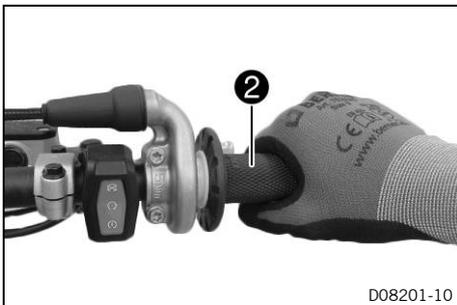
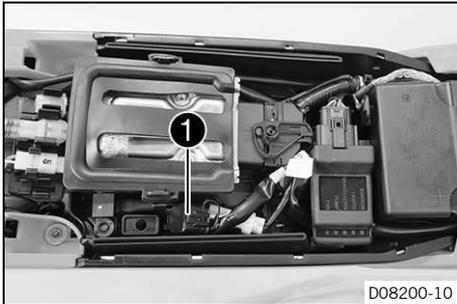
- Botón de arranque en frío activado – El botón de arranque en frío está introducido hasta el tope.
- Botón de arranque en frío desactivado – El botón de arranque en frío se encuentra en la posición básica.

22.1 Programar las posiciones finales de la distribución de escape



Información

Si se han realizado trabajos en la distribución de escape, se deben volver a programar las posiciones finales.



Condición

El motor está parado.

Trabajo previo

- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)

Trabajo principal

- Quitar el conector de diagnóstico ① del soporte.

- Llevar el puño del acelerador ② a la posición de medio gas y mantener dicha posición.

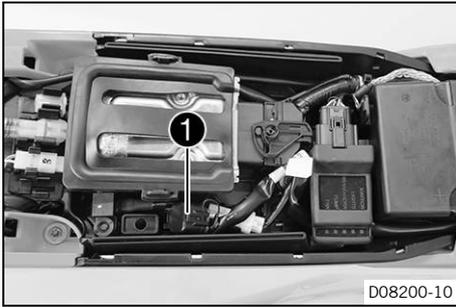
- Enchufar el conector Wake-up ① en el conector de diagnóstico ①.



Información

El conector Wake-up ① se encuentra en el paquete adjunto de la motocicleta.

- Esperar al menos cinco segundos.
 - ✓ Se exploran las posiciones finales de la distribución de escape. El proceso se oye claramente.
 - ✓ Se activa la iluminación del cuadro de instrumentos, el interruptor combinado luce en verde.
- Soltar la fijación del puño del acelerador.
 - ✓ Se programan las posiciones finales de la distribución de escape.
- Esperar hasta que el motor de la distribución de escape no emita ningún ruido de funcionamiento.
- Desenchufar el conector Wake-up ① del conector de diagnóstico ①.



- Montar el conector de diagnóstico 1 en el soporte.

Trabajo posterior

- Montar el asiento. (📖 pág. 96)

22.2 Programar las posiciones finales de la distribución de escape con la herramienta de diagnóstico

i Información

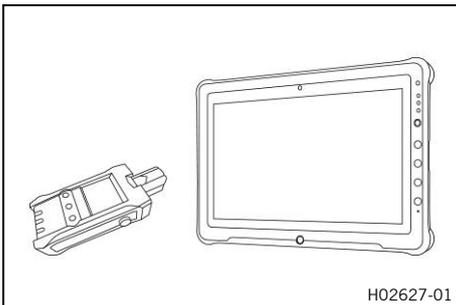
Si se han realizado trabajos en la distribución de escape, se deben volver a programar las posiciones finales.

Condición

Asegurarse de que la tensión de la batería no descienda de 12,5 V.

La herramienta de diagnóstico está acoplada y activada.

- Ejecutar "**Unidad de mando del motor**" > "**Funciones de la unidad de mando**" > "**Programar el actuador de la distribución de escape**".



i Información

Deben seguirse las instrucciones con exactitud.

- » Si se alcanza el valor prescrito:
 - Borrar la memoria de errores con la herramienta de diagnóstico KTM.
 - Realizar un recorrido de prueba.
 - Leer la memoria de errores con la herramienta de diagnóstico KTM.

23.1 Sustituir el aceite del cambio



Advertencia

Peligro de quemaduras El aceite del motor y el aceite del cambio se calientan durante el funcionamiento de la motocicleta.

- Utilice siempre ropa y guantes de protección adecuados.
- En caso de quemadura, sumerja la zona afectada en agua tibia inmediatamente.



Indicación

Peligro para el medio ambiente Los materiales contaminantes provocan daños en el medio ambiente.

- Los aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, etc., deben eliminarse correctamente y en conformidad con la normativa en vigor.



Información

Vaciar el aceite del cambio con el motor caliente.

Trabajo previo

(Todos los modelos XC-W y modelos especiales)

- Desmontar el protector del motor. (📖 pág. 56)
- Estacionar la motocicleta en una superficie horizontal.
- Colocar un recipiente adecuado debajo del motor.

Trabajo principal

- Retirar el tapón roscado de vaciado del aceite del cambio ❶ con imán.
- Vaciar completamente el aceite del cambio.
- Limpiar a fondo el tapón roscado de vaciado del aceite del cambio con imán.
- Limpiar la superficie de hermetizado del motor.
- Montar el tapón roscado de vaciado del aceite del cambio ❶ junto con el imán y un nuevo anillo de hermetizado, y apretarlo.

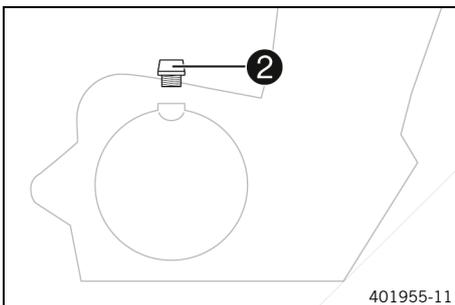
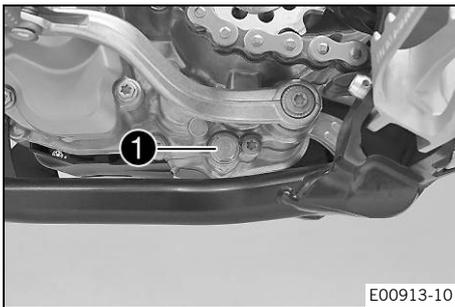
Prescripción

Tapón roscado de vaciado del aceite del cambio con imán	M12x1,5	20 Nm (14,8 lbf ft)
---	---------	---------------------

- Retirar el tornillo de llenado de aceite ❷ con la junta tórica y agregar aceite del cambio.

Aceite del cambio	0,80 l (0,85 qt.)	Aceite del motor (15W/50) (📖 pág. 324)
-------------------	----------------------	---

- Montar y apretar el tornillo de llenado de aceite con la junta tórica.





Peligro

Peligro de envenenamiento Los gases de escape son venenosos y pueden originar pérdida de conocimiento o incluso la muerte.

- Procure siempre una ventilación suficiente durante el funcionamiento del motor.
- Utilice un sistema de aspiración de gases de escape adecuado cuando arranque o deje en marcha el motor en un espacio cerrado.

- Arrancar el motor y comprobar la estanqueidad.

Trabajo posterior

- Comprobar el nivel del aceite de la caja de cambios. (📖 pág. 270)

(Todos los modelos XC-W y modelos especiales)

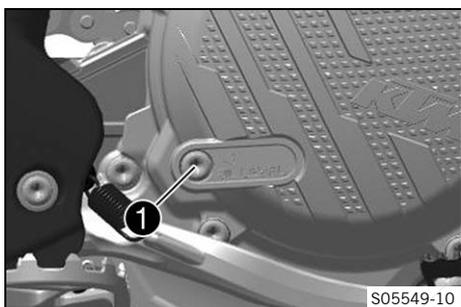
- Montar el protector del motor. (📖 pág. 56)

23.2 Comprobar el nivel del aceite de la caja de cambios



Información

El nivel de aceite de la caja de cambios debe comprobarse con el motor frío.



S05549-10

Trabajo previo

- Estacionar la motocicleta en posición vertical sobre una superficie horizontal.

Trabajo principal

- Retirar el tornillo del control del nivel de aceite de la caja de cambios ①.
- Comprobar el nivel del aceite de la caja de cambios.

Por el orificio debe salir una pequeña cantidad de aceite del cambio.

- » Si no sale aceite del cambio:
 - Completar el aceite del cambio. (📖 pág. 271)
- Montar y apretar el tornillo del control del nivel de aceite de la caja de cambios.

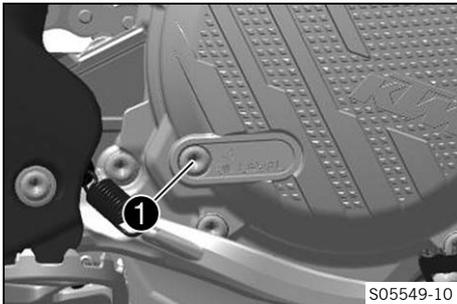
Prescripción

Tornillo del control del nivel de aceite de la caja de cambios	M6	8 Nm (5,9 lbf ft)
--	----	-------------------

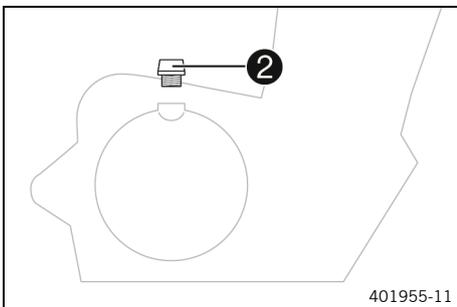
23.3 Completar el aceite del cambio

i Información

Un nivel demasiado bajo de aceite del cambio o el empleo de aceite de baja calidad provocan un desgaste prematuro de la caja de cambios.
El aceite del cambio debe rellenarse con el motor frío.



S05549-10



401955-11

Trabajo previo

- Estacionar la motocicleta en una superficie horizontal.

Trabajo principal

- Desenganchar el muelle del pedal de freno.
- Retirar el tornillo del control del nivel de aceite de la caja de cambios ①.

- Retirar el tornillo de llenado de aceite ② con la junta tórica.
- Llenar aceite del cambio hasta que salga por el orificio del tornillo del control del nivel de aceite de la caja de cambios.

Aceite del motor (15W/50) (📖 pág. 324)

- Montar y apretar el tornillo del control del nivel de aceite de la caja de cambios.

Prescripción

Tornillo del control del nivel de aceite de la caja de cambios	M6	8 Nm (5,9 lbf ft)
--	----	-------------------

- Montar y apretar el tornillo de llenado de aceite ② con la junta tórica.
- Enganchar el muelle del pedal de freno.

⚠ Peligro

Peligro de envenenamiento Los gases de escape son venenosos y pueden originar pérdida de conocimiento o incluso la muerte.

- Procure siempre una ventilación suficiente durante el funcionamiento del motor.
- Utilice un sistema de aspiración de gases de escape adecuado cuando arranque o deje en marcha el motor en un espacio cerrado.

- Arrancar el motor y comprobar la estanqueidad.

Trabajo posterior

- Comprobar el nivel del aceite de la caja de cambios. (📖 pág. 270)

23.4 Controlar el nivel de aceite de 2 tiempos



Advertencia

Daños en el motor Si no hay aceite de 2 tiempos en el depósito de aceite, el motor no se lubrica.

Si se ilumina el testigo de aviso del nivel de aceite, el aceite de 2 tiempos solo es suficiente para el contenido restante del depósito de combustible.

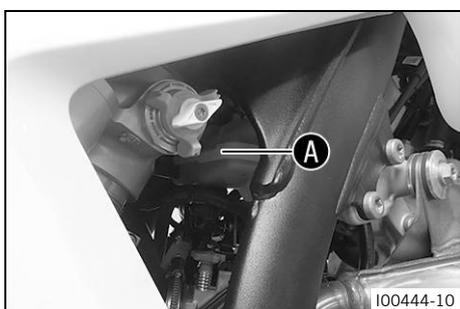
- Conduzca como máximo hasta vaciar el depósito de combustible mientras que el testigo de aviso de nivel de aceite esté iluminado.
- Rellene aceite de 2 tiempos la siguiente vez que tenga ocasión antes de repostar combustible.
- Active la bomba de aceite si se ha retirado la manguera de aceite de 2 tiempos o el depósito de aceite de 2 tiempos se ha vaciado completamente sin querer.

Trabajo previo

- Estacionar la motocicleta en posición vertical sobre una superficie horizontal.

Trabajo principal

- Controlar el nivel de aceite de 2 tiempos en el depósito de aceite.



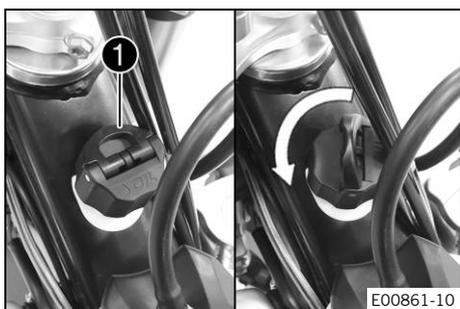
Información

Para rellenar el depósito de combustible, el nivel del depósito de aceite de 2 tiempos debe estar como mínimo hasta el borde superior **A**.

El depósito de aceite de 2 tiempos debe estar completamente lleno en la medida de lo posible.

- » Si el nivel de aceite de 2 tiempos es demasiado bajo:
 - Repostar aceite de 2 tiempos. (📖 pág. 273)

23.5 Abrir el tapón del depósito de aceite de 2 tiempos



- Bascular la lengüeta **1** hacia arriba.
- Girar el tapón del depósito de aceite de 2 tiempos en sentido antihorario y extraerlo hacia arriba.

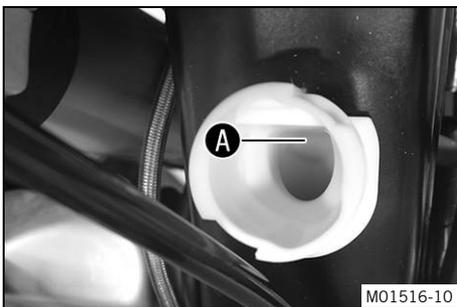
23.6 Repostar aceite de 2 tiempos

Advertencia

Daños en el motor Si no hay aceite de 2 tiempos en el depósito de aceite, el motor no se lubrica.

Si se ilumina el testigo de aviso del nivel de aceite, el aceite de 2 tiempos solo es suficiente para el contenido restante del depósito de combustible.

- Conduzca como máximo hasta vaciar el depósito de combustible mientras que el testigo de aviso de nivel de aceite esté iluminado.
- Rellene aceite de 2 tiempos la siguiente vez que tenga ocasión antes de repostar combustible.
- Active la bomba de aceite si se ha retirado la manguera de aceite de 2 tiempos o el depósito de aceite de 2 tiempos se ha vaciado completamente sin querer.



- Abrir el tapón del depósito de aceite de 2 tiempos. (📖 pág. 272)
- Rellenar el depósito de aceite de 2 tiempos hasta el borde inferior **A** de la boca de llenado.

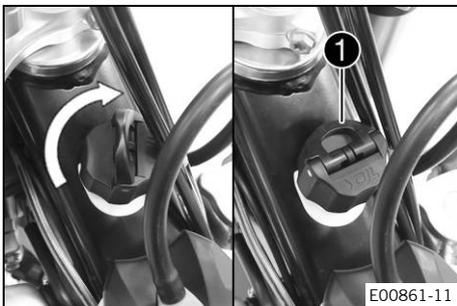
Prescripción

Utilizar únicamente aceite de 2 tiempos apto para el engrase separado.

Contenido del depósito de aceite de 2 tiempos aprox.	0,8 l (0,8 qt.)	Aceite del motor de 2 tiempos (📖 pág. 324)
--	-----------------	--

- Cerrar el tapón del depósito de aceite de 2 tiempos. (📖 pág. 273)

23.7 Cerrar el tapón del depósito de aceite de 2 tiempos



- Colocar el tapón del depósito de aceite de 2 tiempos y girarlo en sentido horario.
- Bascular la lengüeta **1** hacia abajo.
- ✓ El tapón del depósito de aceite de 2 tiempos encaja.

23.8 Activar la bomba de aceite

Advertencia

Daños en el motor Si no hay aceite de 2 tiempos en el depósito de aceite, el motor no se lubrica.

Si se ilumina el testigo de aviso del nivel de aceite, el aceite de 2 tiempos solo es suficiente para el contenido restante del depósito de combustible.

- Conduzca como máximo hasta vaciar el depósito de combustible mientras que el testigo de aviso de nivel de aceite esté iluminado.
- Rellene aceite de 2 tiempos la siguiente vez que tenga ocasión antes de repostar combustible.
- Active la bomba de aceite si se ha retirado la manguera de aceite de 2 tiempos o el depósito de aceite de 2 tiempos se ha vaciado completamente sin querer.

Condición

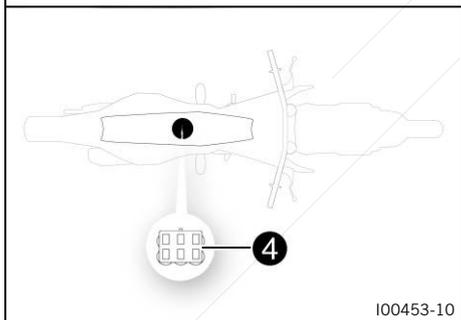
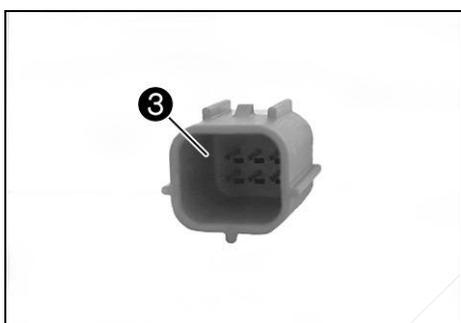
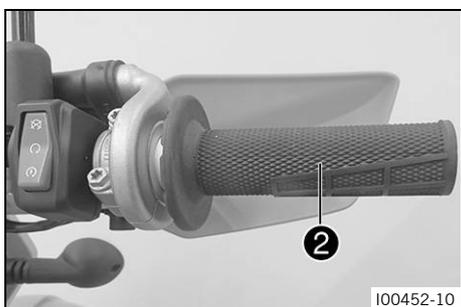
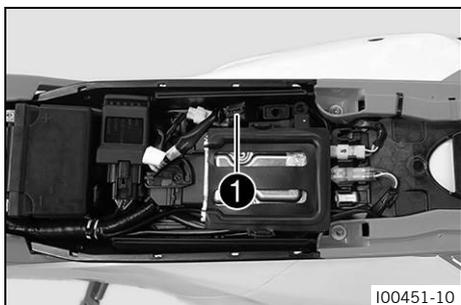
El motor está parado.

Trabajo previo

- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)
- Estacionar la motocicleta en posición vertical sobre una superficie horizontal.
- Controlar el nivel de aceite de 2 tiempos. (📖 pág. 272)

Trabajo principal

- Quitar el conector de diagnóstico ❶ del soporte.



- Colocar el puño del acelerador ❷ en posición de máxima aceleración y fijarlo.

- Enchufar el conector Wake-up ❸ para activar la bomba de aceite en el conector de diagnóstico ❹.

✓ La iluminación del cuadro de instrumentos se activa.

i Información

El conector se encuentra en el paquete adjunto de la motocicleta.

- Esperar al menos cinco segundos.
- Soltar la fijación del puño del acelerador.

✓ La bomba de aceite se activa.

i Información

La bomba de aceite se activa a diferentes velocidades. El proceso se oye claramente.

- Esperar hasta que la bomba de aceite no emita ruido de funcionamiento.
- Extraer el conector Wake-up del conector de diagnóstico.



- Controlar si en la manguera ⑤ se ven burbujas de aire.
 - » Si se ven burbujas de aire:
 - Repetir todo el proceso hasta que no se vean burbujas de aire.
- Montar el conector de diagnóstico en el soporte.

Trabajo posterior

- Montar el asiento. (📖 pág. 96)



23.9 Limpiar el tamiz de aceite en el depósito de aceite



Indicación

Peligro para el medio ambiente Los materiales contaminantes provocan daños en el medio ambiente.

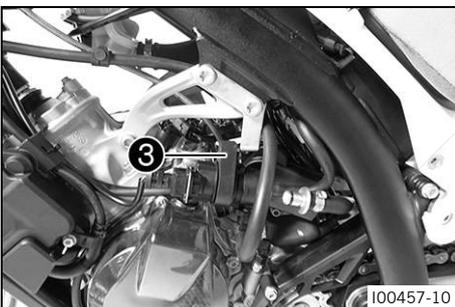
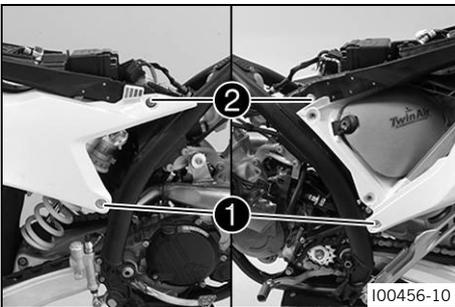
- Los aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, etc., deben eliminarse correctamente y en conformidad con la normativa en vigor.

Trabajo previo

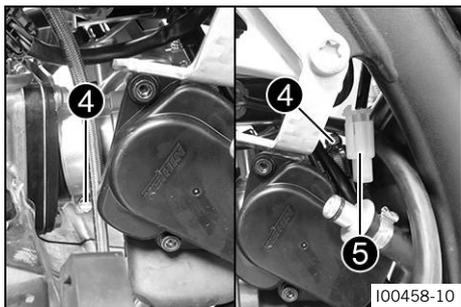
- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Desmontar el silenciador. (📖 pág. 87)
- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)
- Desmontar el depósito de combustible. (📖 pág. 97)
- Desmontar la tapa de la caja del filtro de aire. (📖 pág. 92)

Trabajo principal

- Retirar los tornillos ①.
- Soltar los tornillos ②.



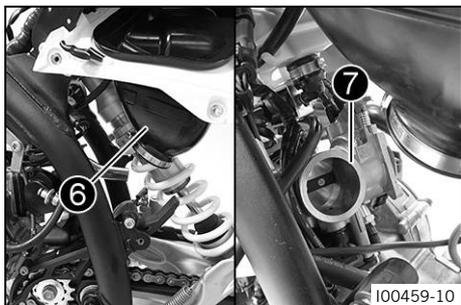
- Retirar la válvula de evaporación de combustible ③ del soporte y dejarla colgando de un lado.



- Soltar las abrazaderas **4** del cuerpo de la válvula de mariposa.

(Todos los modelos EXC)

- Desenchufar el conector **5** del interruptor de la luz de freno trasera.

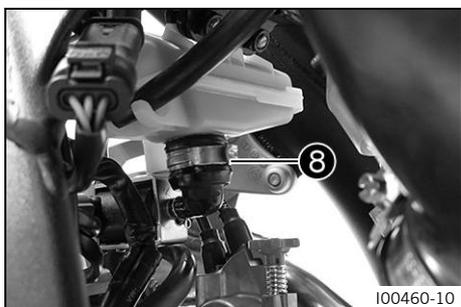


- Levantar ligeramente el subchasis y asegurarlo.

i Información

Prestar atención a la tubuladura de aspiración **6**.

- Extraer el cuerpo de la válvula de mariposa **7** de la brida de succión hacia atrás y dejarlo colgando de un lado.



- Abrir la abrazadera **8** con un destornillador.
- Extraer la pieza angular y recoger el aceite de 2 tiempos en un recipiente adecuado.

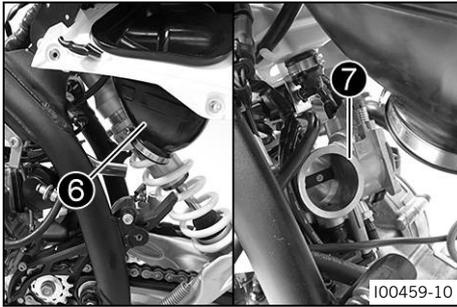


- Retirar el tamiz de aceite **9** y limpiarlo.
- Comprobar que el tamiz de aceite no está deteriorado.
 - » Si el tamiz de aceite está deteriorado:
 - Cambiar el tamiz de aceite.



- Insertar el tamiz de aceite y montar la pieza angular con una abrazadera nueva.

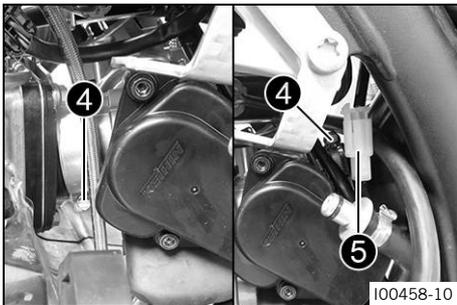
Tenazas para abrazaderas (60029057000) (📖 pág. 333)



- Montar el cuerpo de la válvula de mariposa ⑦.
- Retirar el seguro y posicionar el subchasis.

Información

Prestar atención a la tubuladura de aspiración ⑥.

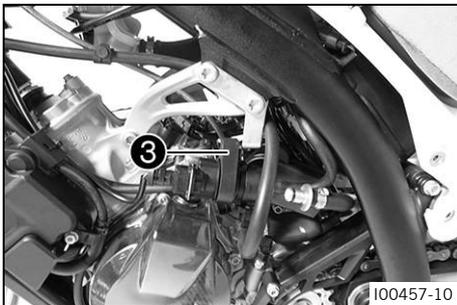


(Todos los modelos EXC)

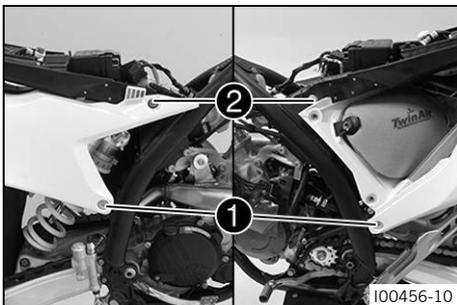
- Enchufar el conector ⑤ del interruptor de la luz de freno trasero.
- Colocar y apretar las abrazaderas ④ en el cuerpo de la válvula de mariposa.

Prescripción

Tornillo de la brida de succión / caja de láminas	M6	6 Nm (4,4 lbf ft)
---	----	-------------------



- Montar la válvula de evaporación de combustible ③.



- Montar y apretar los tornillos ①.

Prescripción

Tornillo del subchasis inferior	M8	30 Nm (22,1 lbf ft) Loctite®2701™
---------------------------------	----	---

- Retirar los tornillos ②.
- Montar y apretar los tornillos ②.

Prescripción

Tornillo superior del subchasis	M8	35 Nm (25,8 lbf ft) Loctite®243™
---------------------------------	----	--

Trabajo posterior

- Montar la tapa de la caja del filtro de aire. (📖 pág. 92)
- Montar el depósito de combustible. (📖 pág. 98)
- Repostar aceite de 2 tiempos. (📖 pág. 273)
- Activar la bomba de aceite. (📖 pág. 273)
- Montar el asiento. (📖 pág. 96)
- Montar el silenciador. (📖 pág. 87)
- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)

23.10 Sustituir la bomba de aceite y limpiar el tamiz de aceite



Indicación

Peligro para el medio ambiente Los materiales contaminantes provocan daños en el medio ambiente.

- Los aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, etc., deben eliminarse correctamente y en conformidad con la normativa en vigor.

Condición

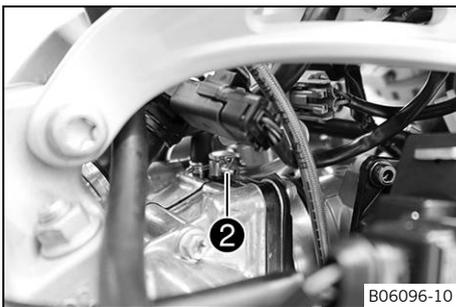
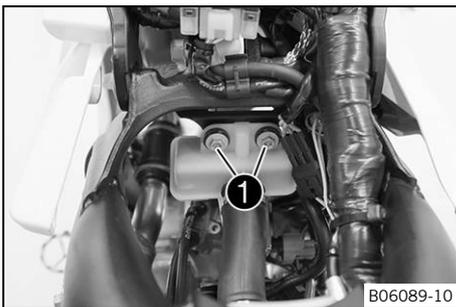
El depósito de aceite está vacío.

Trabajo previo

- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)
- Desmontar el depósito de combustible. (📖 pág. 97)

Trabajo principal

- Retirar los tornillos ①.

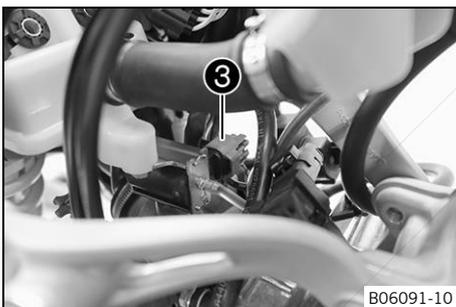


- Retraer la abrazadera ②.
- Retirar la manguera de la caja de láminas.

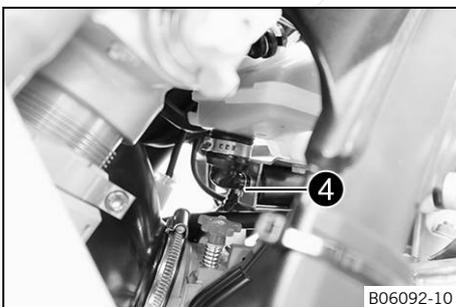


Información

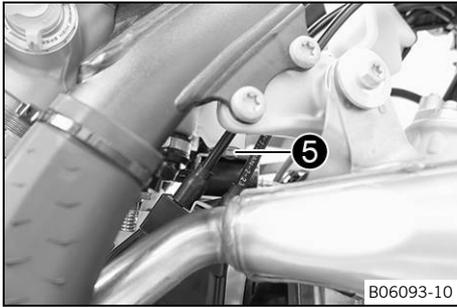
Puede salir aceite residual de la manguera.



- Desenchufar el conector ③.



- Retraer la abrazadera ④.

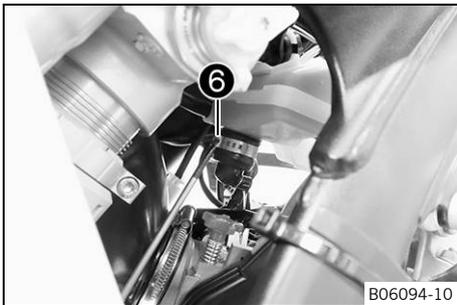


- Abatir ligeramente el depósito de aceite a un lado y sujetarlo.
- Retirar el tornillo **5**.
- Retirar la manguera del depósito de aceite.

i Información

Puede salir aceite del depósito de aceite.

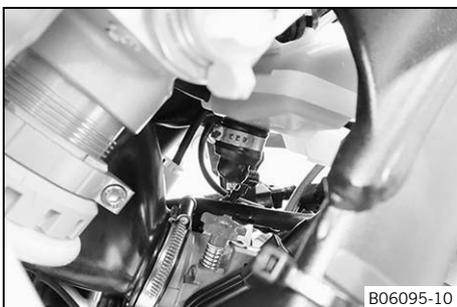
- Retirar la bomba de aceite con la manguera.



- Abrir la abrazadera **6** con un destornillador y extraer la pieza angular.

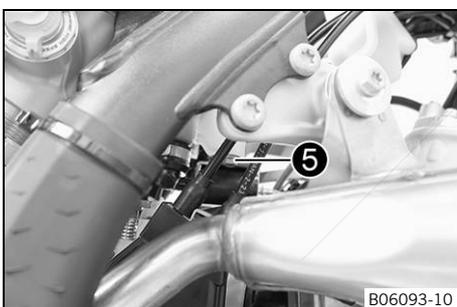


- Retirar el tamiz de aceite **7** y limpiarlo.
- Comprobar que el tamiz de aceite no está deteriorado.
 - » Si el tamiz de aceite está deteriorado:
 - Cambiar el tamiz de aceite.



- Insertar el tamiz de aceite y montar la pieza angular con una abrazadera nueva.

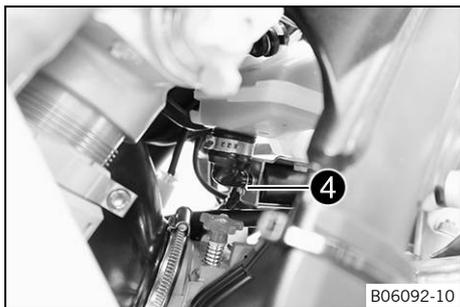
Tenazas para abrazaderas (60029057000) (🗨️ pág. 333)



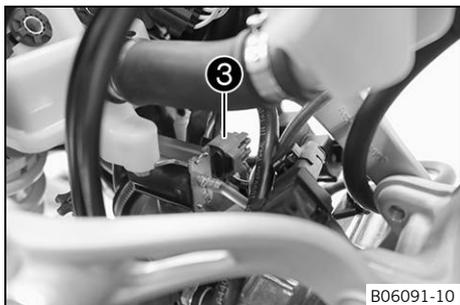
- Colocar la nueva bomba de aceite con la manguera.
- Montar la manguera del depósito de aceite.
- Abatir ligeramente el depósito de aceite a un lado y sujetarlo.
- Montar y apretar el tornillo **5**.

Prescripción

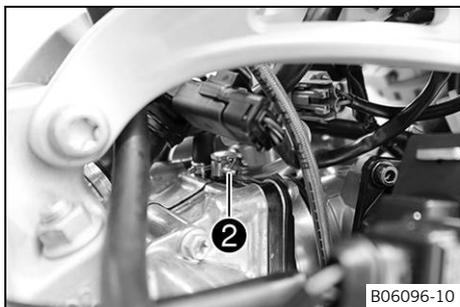
Tornillo de la bomba de aceite	M6	6 Nm (4,4 lbf ft)
--------------------------------	----	-------------------



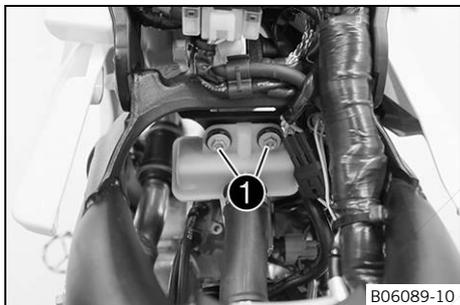
- Posicionar la abrazadera ④.



- Enchufar el conector ③.



- Montar la manguera en la caja de láminas.
- Colocar la abrazadera ②.



- Posicionar el depósito de aceite.
- Montar y apretar los tornillos ①.

Prescripción

Tornillo del depósito de aceite en el chasis	M6	5 Nm (3,7 lbf ft)
--	----	-------------------

Trabajo posterior

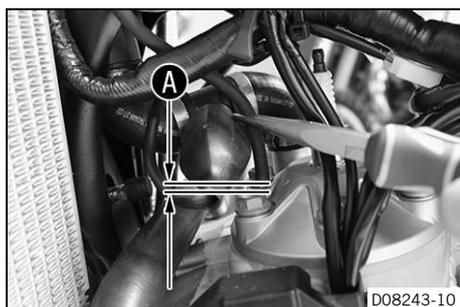
- Montar el depósito de combustible. (📖 pág. 98)
- Repostar aceite de 2 tiempos. (📖 pág. 273)
- Activar la bomba de aceite. (📖 pág. 273)
- Montar el asiento. (📖 pág. 96)

24.1 Comprobar el sistema de encendido

**Advertencia**

Peligro de lesiones El equipo de encendido trabaja con alta tensión.

- Durante la medición y justo después, no toque ninguna de las piezas metálicas afectadas ni los extremos del cable de conexión.



D08243-10

Trabajo previo

- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)
- Desmontar el depósito de combustible. (📖 pág. 97)

Trabajo principal

- Poner la caja de cambios en posición de ralentí.
- Desenchufar la pipa de la bujía y retirarla del cable de encendido.

- Desmontar la bujía.

Prescripción

Cerrar la rosca de la bujía de la culata, por ejemplo, con una bujía de reserva adecuada.

- Mantener el extremo libre del cable de encendido separado a una distancia **A** de la masa.

Prescripción

Distancia A	5 mm (0,2 in)
--------------------	---------------

- Pulsar el botón de arranque.

**Información**

No acelerar.

- Comprobar las chispas de ignición.
 - » Si no se ven chispas de ignición:
 - Comprobar el interruptor de parada de emergencia.
 - Comprobar el ramal de cables del interruptor de parada de emergencia.
 - Comprobar el botón de parada.
 - Comprobar la conexión a masa de la unidad de mando del motor y la bobina de encendido.
 - Comprobar el cable que va de la unidad de mando del motor a la bobina de encendido.

**Información**

La unidad de mando del motor no se puede comprobar utilizando medios auxiliares sencillos, sino que requiere el uso de un banco de ensayos para el encendido.

- Bobina de encendido - Controlar el devanado inductor. (📖 pág. 282)
- Comprobar el sensor del régimen de revoluciones del cigüeñal. (📖 pág. 284)
- Controlar el devanado del estátor del alternador. (📖 pág. 283)



- Volver a montar la pipa de la bujía en el cable de encendido. Montar la bujía en la pipa de la bujía. Unir la bujía a masa.
- Pulsar el botón de arranque.

Información
No acelerar.

- Comprobar las chispas de ignición.
 - » Si no se ven chispas de ignición:
 - Controlar la pipa de la bujía. (📖 pág. 282)
 - Sustituir la bujía. (📖 pág. 285)

Trabajo posterior

- Montar el depósito de combustible. (📖 pág. 98)
- Montar el asiento. (📖 pág. 96)

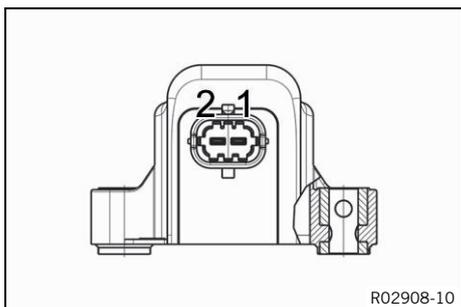
24.2 Bobina de encendido - Controlar el devanado inductor



Advertencia

Peligro de lesiones El equipo de encendido trabaja con alta tensión.

- Durante la medición y justo después, no toque ninguna de las piezas metálicas afectadas ni los extremos del cable de conexión.



Condiciones

La bobina de encendido del cilindro 1 está desenchufada.

Bobina de encendido del cilindro 1 - Controlar la resistencia del devanado inductor.

-  Medir la resistencia entre los puntos indicados.
Bobina de encendido Pin 1 (-) – Bobina de encendido Pin 2 (+)

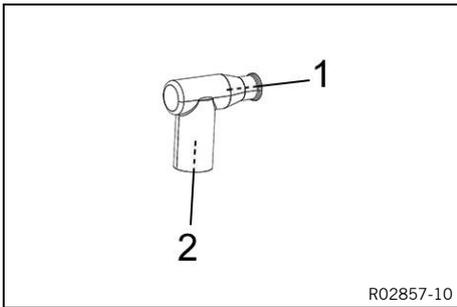
Bobina de encendido	
Resistencia del devanado inductor a: 20 °C (68 °F)	0,337 ... 0,412 Ω

- » Si el valor indicado no se corresponde con el valor nominal:
 - Sustituir la bobina de encendido.

24.3 Controlar la pipa de la bujía

Condición

La pipa de la bujía del cilindro 1 está desmontada.



- Ω Medir la resistencia entre los puntos indicados.
Punto de medición 1 – Punto de medición 2

Pipa de la bujía	
Resistencia a: 20 °C (68 °F)	4,3 ... 5,7 k Ω

- » Si no se alcanza el valor especificado:
 - Cambiar la pipa de la bujía.

24.4 Alternador - Controlar el devanado del estátor

Condición

El estátor está desenchufado.

Trabajo previo

- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)

Trabajo principal

Medición I del devanado del estátor - Controlar la resistencia.

- Ω Medir la resistencia entre los puntos indicados.
Conector **EZ** del estátor Pin 1 – Conector **EZ** del estátor Pin 2

Alternador	
Resistencia del devanado del estátor a: 20 °C (68 °F)	0,368 ... 0,552 Ω

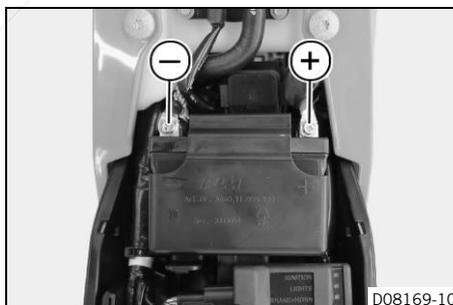
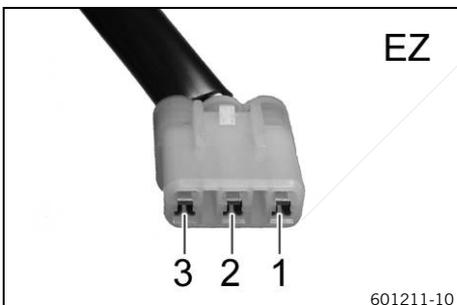
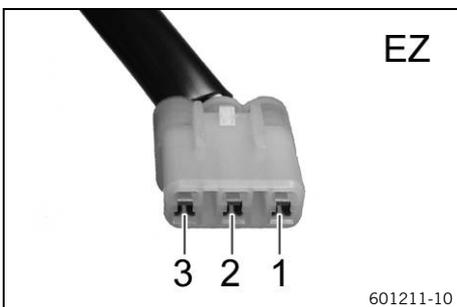
- » Si el valor visualizado no se corresponde con el valor nominal:
 - Sustituir el estátor.

Medición II del devanado del estátor - Controlar la resistencia.

- Ω Medir la resistencia entre los puntos indicados.
Conector **EZ** del estátor Pin 1 – Conector **EZ** del estátor Pin 3

Alternador	
Resistencia del devanado del estátor a: 20 °C (68 °F)	0,368 ... 0,552 Ω

- » Si el valor visualizado no se corresponde con el valor nominal:
 - Sustituir el estátor.



Devanado del estátor - Controlar el cortocircuito a masa (borne 31).

- Ω Medir la resistencia entre los puntos indicados.
Conector **EZ** del estátor Pin 1 – Punto de medición **Masa (-)**

Resistencia	$\infty \Omega$
-------------	-----------------

- » Si el valor visualizado no se corresponde con el valor nominal:
 - Sustituir el estátor.

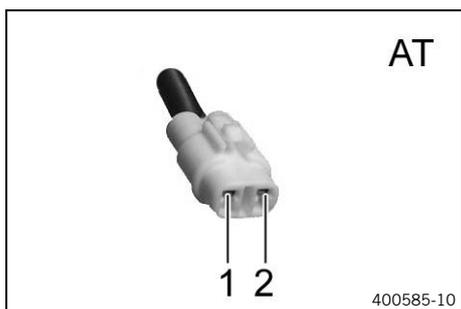
Trabajo posterior

- Montar el asiento. (📖 pág. 96)

24.5 Comprobar el sensor del régimen de revoluciones del cigüeñal

Condición

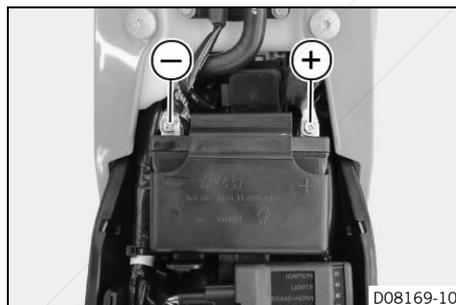
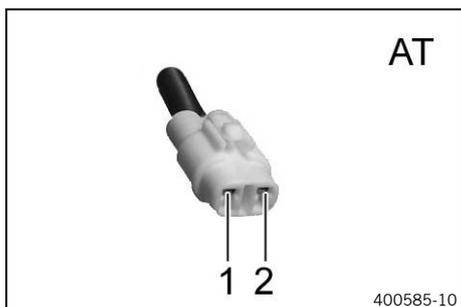
El sensor del régimen de revoluciones del cigüeñal está desenchufado.



- Ω Medir la resistencia entre los puntos indicados.
Conector **AT** del sensor del régimen de revoluciones del cigüeñal Pin 1 – Conector **AT** del sensor del régimen de revoluciones del cigüeñal Pin 2

Sensor del régimen de revoluciones del cigüeñal	
Resistencia a: 20 °C (68 °F)	108 ... 132 Ω

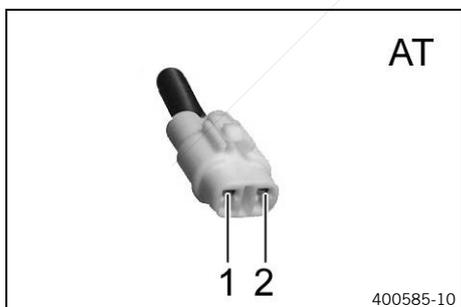
- » Si no se alcanza el valor prescrito:
 - Sustituir el sensor del régimen de revoluciones del cigüeñal.



- Ω Medir la resistencia entre los puntos indicados.
Conector **AT** del sensor del régimen de revoluciones del cigüeñal Pin 1 – Punto de medición **Masa (-)**

Resistencia	$\infty \Omega$
-------------	-----------------

- » Si no se alcanza el valor prescrito:
 - Sustituir el sensor del régimen de revoluciones del cigüeñal.
- Conectar el multímetro.
- Arrancar la motocicleta para revisarla. (📖 pág. 14)



Comprobar la tensión del sensor del régimen de revoluciones del cigüeñal.

- **V** Medir la tensión entre los puntos indicados.
Conector **AT** del sensor del régimen de revoluciones del cigüeñal Pin 1 – Conector **AT** del sensor del régimen de revoluciones del cigüeñal Pin 2

Sensor del régimen de revoluciones del cigüeñal	
Tensión con el número de revoluciones de arranque	2 ... 4 V

- » Si no se alcanza el valor prescrito:

- Sustituir el sensor del régimen de revoluciones del cigüeñal.



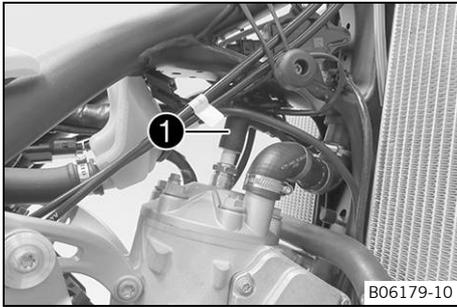
24.6 Sustituir la bujía

Trabajo previo

- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)
- Desmontar el depósito de combustible. (📖 pág. 97)

Trabajo principal

- Desenchufar la pipa de la bujía ❶.

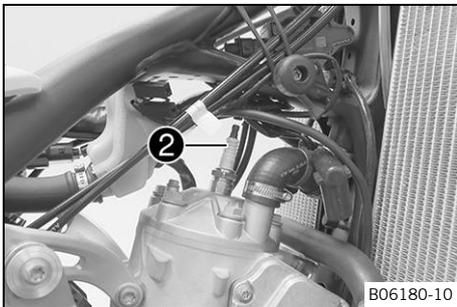


B06179-10

- Retirar la bujía ❷ con una herramienta adecuada.
- Montar y apretar la nueva bujía con la herramienta apropiada.

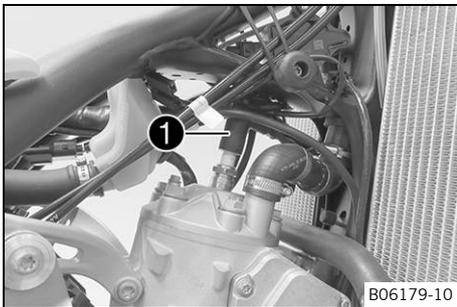
Prescripción

Bujía	M14x1,25	25 Nm (18,4 lbf ft)
-------	----------	---------------------



B06180-10

- Conectar la pipa de la bujía ❶.



B06179-10

Trabajo posterior

- Montar el depósito de combustible. (📖 pág. 98)
- Montar el asiento. (📖 pág. 96)



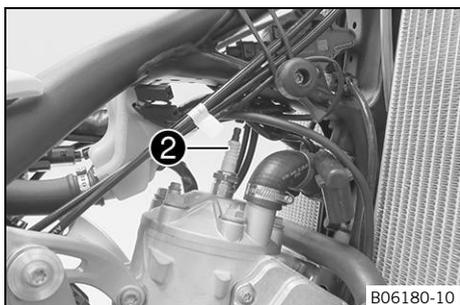
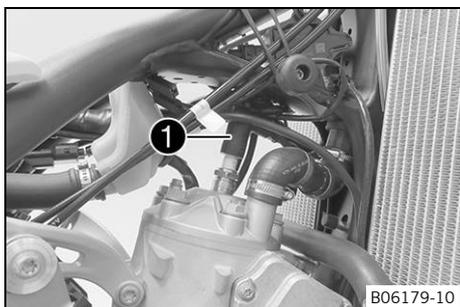
24.7 Sustituir la bujía y la pipa de la bujía

Trabajo previo

- Desmontar el asiento. (📖 pág. 96)
- Desmontar el depósito de combustible. (📖 pág. 97)

Trabajo principal

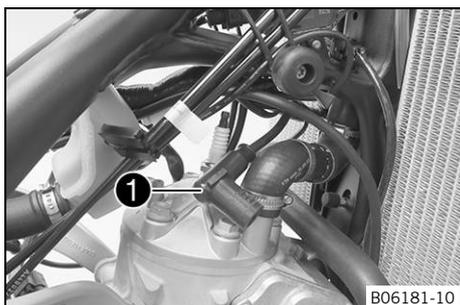
- Desenchufar la pipa de la bujía ❶.



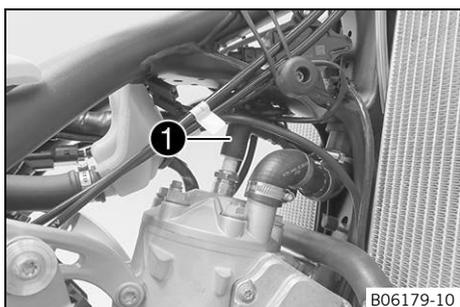
- Retirar la bujía ❷ con una herramienta adecuada.
- Montar y apretar la nueva bujía con la herramienta apropiada.

Prescripción

Bujía	M14x1,25	25 Nm (18,4 lbf ft)
-------	----------	---------------------



- Retirar la pipa de la bujía ❶.
- Montar la pipa de la bujía nueva ❶.



- Conectar la pipa de la bujía ❶.

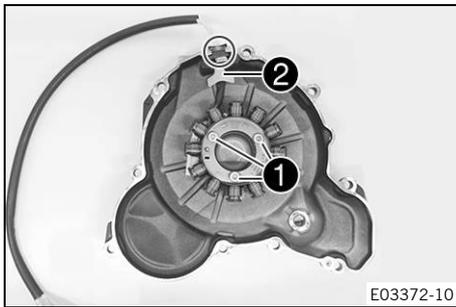
Trabajo posterior

- Montar el depósito de combustible. (📖 pág. 98)
- Montar el asiento. (📖 pág. 96)

24.8 Desmontar el estátor

Condición

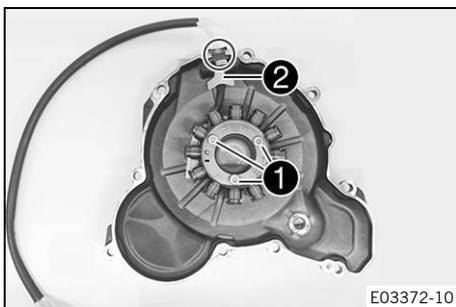
Tapa del alternador desmontada.



- Retirar los tornillos ①.
- Extraer la fijación de cable ② de la tapa del alternador.
- Extraer el estátor con el pasahilos de caucho de la tapa del alternador.



24.9 Montar el estátor



- Colocar el estátor en la tapa del alternador.
- Montar y apretar los tornillos ①.

Prescripción

Tornillo del estátor	M5	6 Nm (4,4 lbf ft) Loctite®243™
----------------------	----	--

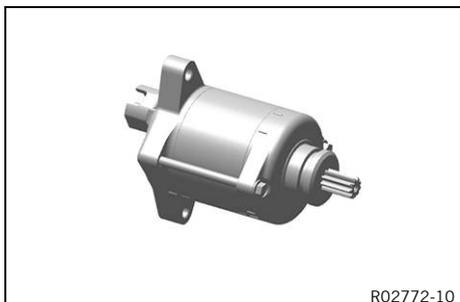
- Colocar el pasahilos de caucho en la tapa del alternador.
- Montar la fijación de cable ② en la tapa del alternador.



25.1 Controlar el motor de arranque

Condición

Motor de arranque desmontado.



- Embornar el cable del polo negativo de una alimentación de tensión de 12 V a la carcasa del motor de arranque. Conectar el cable del polo positivo de la alimentación de tensión brevemente a la conexión del motor de arranque.
 - » Si el motor de arranque no gira al cerrar el circuito eléctrico:
 - Sustituir el motor de arranque.

26.1 Motor

Tipo constructivo	Motor de gasolina monocilindro de 2 tiempos, refrigeración por líquido, con admisión de membrana y distribución de escape
Cilindrada (Todos los modelos 250)	249 cm ³ (15,19 cu in)
Cilindrada (Todos los modelos 300)	293,15 cm ³ (17,8892 cu in)
Carrera	72 mm (2,83 in)
Diámetro (Todos los modelos 250)	66,4 mm (2,614 in)
Diámetro (Todos los modelos 300)	72 mm (2,83 in)
Cojinete del cigüeñal	1 rodamiento de bolas ranurado/1 rodamiento de rodillos cilíndricos
Cojinete de la biela	Rodamiento de agujas
Cojinete del bulón del pistón	Rodamiento de agujas
Pistón	Aluminio fundido
Segmentos del pistón (Todos los modelos 250)	2 segmentos en trapecio
Segmentos del pistón (Todos los modelos 300)	2 segmentos R
Cota X (borde superior del pistón hasta herramienta especial)	0 ... 0,10 mm (0 ... 0,0039 in)
Cota Z (altura de la válvula de mando) (Todos los modelos 250)	50,0 mm (1,969 in)
Cota Z (altura de la válvula de mando) (Todos los modelos 300)	50,0 mm (1,969 in)
Desmultiplicación primaria	26:72
Embrague	Embrague multidisco en baño de aceite/con accionamiento hidráulico
Caja de cambios	Caja de cambios de garras de 6 marchas
Desmultiplicación del cambio	
1.ª marcha	13:33
2.ª marcha	16:30
3.ª marcha	18:26
4.ª marcha	22:26
5.ª marcha	23:23
6.ª marcha	26:22
Equipo de encendido	Sistema de encendido electrónico
Bujía	NGK BR 7 ES
Distancia entre electrodos de la bujía	0,60 mm (0,0236 in)
Ayuda para el arranque	Sistema del motor de arranque

26.2 Tolerancia, límites de desgaste del motor

Pistón - Diámetro (Todos los modelos 250)	
Tamaño I	66,340 ... 66,350 mm (2,61181 ... 2,6122 in)
Tamaño II	66,351 ... 66,360 mm (2,61224 ... 2,61259 in)
Pistón - Diámetro (Todos los modelos 300)	
Tamaño I	71,925 ... 71,934 mm (2,83169 ... 2,83204 in)
Tamaño II	71,935 ... 71,944 mm (2,83208 ... 2,83244 in)
Cilindro - Diámetro del taladro (Todos los modelos 250)	

Tamaño I	66,400 ... 66,412 mm (2,61417 ... 2,61464 in)
Tamaño II	66,412 ... 66,425 mm (2,61464 ... 2,61515 in)
Cilindro - Diámetro del taladro (Todos los modelos 300)	
Tamaño I	72,000 ... 72,012 mm (2,83464 ... 2,83511 in)
Tamaño II	72,012 ... 72,025 mm (2,83511 ... 2,83562 in)
Pistón/cilindro - Juego inicial (Todos los modelos 250)	
Estado nuevo	0,050 ... 0,074 mm (0,00197 ... 0,00291 in)
Límite de desgaste	0,10 mm (0,0039 in)
Pistón/cilindro - Juego inicial (Todos los modelos 300)	
Estado nuevo	0,066 ... 0,088 mm (0,0026 ... 0,00346 in)
Límite de desgaste	0,10 mm (0,0039 in)
Luz máxima del segmento de pistón (Todos los modelos 250)	
Anillo 1	≤ 0,60 mm (≤ 0,0236 in)
Anillo 2	≤ 0,60 mm (≤ 0,0236 in)
Luz máxima del segmento de pistón (Todos los modelos 300)	
Anillo 1	≤ 0,40 mm (≤ 0,0157 in)
Anillo 2	≤ 0,40 mm (≤ 0,0157 in)
Cilindro/culata - Deformación de la superficie de hermetizado	≤ 0,10 mm (≤ 0,0039 in)
Bielas - Holgura axial del cojinete inferior de la biela	0,60 ... 0,70 mm (0,0236 ... 0,0276 in)
Cigüeñal - Alabeo en el gorrón	≤ 0,03 mm (≤ 0,0012 in)
Disco del forro del embrague - Espesor	≥ 1,9 mm (≥ 0,075 in)
Árbol de mando del cambio - Holgura de la chapa deslizante/pieza de cambio	0,40 ... 0,80 mm (0,0157 ... 0,0315 in)

26.3 Pares de apriete del motor

Tornillo de la placa de soporte de la membrana	EJOT DELTA PT® 3x12	1 Nm (0,7 lbf ft)
Tornillo de las láminas exteriores	EJOT DELTA PT® 3x6	1 Nm (0,7 lbf ft)
Tornillo de las láminas interiores	EJOT DELTA PT® 3.5x25	1 Nm (0,7 lbf ft)
Tornillo de la cubierta del servomotor de la distribución de escape	M5	5 Nm (3,7 lbf ft) Loctite®243™
Tornillo de la chapa de sujeción de la distribución de escape	M5	6 Nm (4,4 lbf ft) Loctite®2701™
Tornillo de la palanca de enclavamiento	M5	6 Nm (4,4 lbf ft) Loctite®243™
Tornillo de la tapa de la distribución de escape	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)
Tornillo de la válvula de mando de la distribución de escape	M5	8 Nm (5,9 lbf ft) Loctite®243™
Tornillo de retención del cojinete	M5	6 Nm (4,4 lbf ft) Loctite®243™
Tornillo del árbol intermedio de la distribución de escape	M5	8 Nm (5,9 lbf ft) Loctite®243™
Tornillo del estátor	M5	6 Nm (4,4 lbf ft) Loctite®243™

Tornillo del platillo del muelle del embrague	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)	
Tornillo del sensor de revoluciones del cigüeñal	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)	Loctite®243™
Tornillo del servomotor de la distribución de escape	M5	5 Nm (3,7 lbf ft)	Loctite®243™
Tuerca del tope de la válvula de distribución	M5	5 Nm (3,7 lbf ft)	
Tornillo de brida intermedia	M6	8 Nm (5,9 lbf ft)	
Tornillo de enclavamiento del cambio	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	Loctite®243™
Tornillo de la brida de succión / caja de láminas	M6	6 Nm (4,4 lbf ft)	
Tornillo de la carcasa del motor	M6x45	10 Nm (7,4 lbf ft)	
Tornillo de la carcasa del motor	M6x60	10 Nm (7,4 lbf ft)	
Tornillo de la cubierta del motor de arranque	M6	8 Nm (5,9 lbf ft)	
Tornillo de la tapa del alternador	M6	8 Nm (5,9 lbf ft)	
Tornillo de la tapa exterior del embrague	M6	8 Nm (5,9 lbf ft)	
Tornillo de la tapa interior del embrague	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	
Tornillo de la tapa interior del embrague	M6x25	10 Nm (7,4 lbf ft)	
Tornillo de la tapa interior del embrague	M6x60	10 Nm (7,4 lbf ft)	
Tornillo de purga de aire de la culata	M6	10,5 Nm (7,74 lbf ft)	
Tornillo de purga de aire de la tapa de la bomba de agua	M6x25	8 Nm (5,9 lbf ft)	
Tornillo del control del nivel de aceite de la caja de cambios	M6	8 Nm (5,9 lbf ft)	
Tornillo del motor de arranque	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	
Tornillo del pedal de cambio	M6	14 Nm (10,3 lbf ft)	Loctite®243™
Tornillo largo de la tapa de la bomba de agua	M6x60	10 Nm (7,4 lbf ft)	
Tuerca del rodete de la bomba de agua	M6	5 Nm (3,7 lbf ft)	Loctite®243™
Tornillo de la culata	M8	27 Nm (19,9 lbf ft)	
Tornillo del eje de equilibrado	M8	30 Nm (22,1 lbf ft)	Loctite®243™
Espárrago del pie del cilindro	M10	12 Nm (8,9 lbf ft)	
Tornillo del piñón de la cadena de accionamiento	M10	60 Nm (44,3 lbf ft)	Loctite®2701™
Tuerca del pie del cilindro	M10	38 Nm (28 lbf ft)	
Tuerca del rotor	M12x1	60 Nm (44,3 lbf ft)	
Tapón roscado de vaciado del aceite del cambio con imán	M12x1,5	20 Nm (14,8 lbf ft)	
Bujía	M14x1,25	25 Nm (18,4 lbf ft)	

Tuerca de rueda dentada primaria	M18LHx1,5	150 Nm (110,6 lbf ft) Loctite®243™
Tuerca del disco de arrastre del embrague	M18x1,5	100 Nm (73,8 lbf ft)

26.4 Cantidades de llenado

26.4.1 Aceite del cambio

Aceite del cambio	0,80 l (0,85 qt.)	Aceite del motor (15W/50) (📖 pág. 324)
-------------------	-------------------	---

26.4.2 Aceite del motor

Contenido del depósito de aceite de 2 tiempos aprox.	0,8 l (0,8 qt.)	Aceite del motor de 2 tiempos (📖 pág. 324)
--	-----------------	---

26.4.3 Líquido refrigerante

Líquido refrigerante	1,2 l (1,3 qt.)	Líquido refrigerante (📖 pág. 325)
----------------------	-----------------	-----------------------------------

26.4.4 Combustible

Capacidad total aprox. del depósito de combustible.	9 l (2,4 US gal)	Gasolina súper sin plomo (ROZ 95) (📖 pág. 324)
---	------------------	---

Reserva aprox. de combustible.	1,5 l (1,6 qt.)
--------------------------------	-----------------

26.5 Tren de rodaje

Chasis	Chasis de tubo central formado por tubos de acero al cromo y molibdeno
Horquilla	WP XPLOR CC
Amortiguador	WP PDS
Recorrido de la suspensión	
Delante	300 mm (11,81 in)
Recorrido de la suspensión	
Detrás	310 mm (12,2 in)
Avance de la horquilla	22 mm (0,87 in)
Equipo de frenos	Frenos de disco, pinzas del freno de apoyo flotante
Discos de freno - Diámetro	
Delante	260 mm (10,24 in)
Detrás	220 mm (8,66 in)
Discos de freno - límite de desgaste (Todos los modelos estándar)	
Delante	2,5 mm (0,098 in)
Detrás	3,5 mm (0,138 in)
Discos de freno - límite de desgaste (Todos los modelos especiales)	
Delante	2,5 mm (0,098 in)
Detrás	3,7 mm (0,146 in)
Presión de neumáticos para la carretera (Todos los modelos EXC)	
Delante	2,0 bar (29 psi)

Detrás	2,0 bar (29 psi)
Presión de neumáticos fuera de la carretera	
Delante	1,0 bar (15 psi)
Detrás	1,0 bar (15 psi)
Transmisión secundaria	14:45 (13:45)
Cadena	5/8 x 1/4"
Coronas de la cadena disponibles	45, 48, 49, 50, 51, 52
Ángulo de la dirección	63,5°
Distancia entre ejes	1.890 ± 10 mm (74,41 ± 0,39 in)
Altura del asiento sin carga	963 mm (37,91 in)
Altura libre sobre el suelo sin carga	347 mm (13,66 in)
Peso aprox. sin combustible (Todos los modelos estándar)	104,6 kg (230,6 lb.)
Peso aprox. sin combustible (Todos los modelos SIX DAYS)	104,9 kg (231,3 lb.)
Peso aprox. sin combustible (Todos los modelos HARDENDURO)	106,1 kg (233,9 lb.)
Carga máxima admisible del eje delantero	145 kg (320 lb.)
Carga máxima admisible sobre el eje trasero	190 kg (419 lb.)
Peso máximo admisible	335 kg (739 lb.)

26.6 Sistema eléctrico

Batería de 12 V	HJTZ5S-FP-C	Batería de iones de litio Tensión de la batería: 12 V Capacidad nominal: 2,0 Ah No precisa mantenimiento
Pila del cuadro de instrumentos	CR 2430	Tensión de la batería: 3 V
Fusible	58011109120	20 A
Faro	LED	
Luz de posición	LED	
Testigos de control (Todos los modelos EU/ASEAN, Todos los modelos XC-W y modelos especiales)	W2,3W/portálámparas W2x4,6d	12 V 2,3 W
Intermitentes (Todos los modelos EXC)	R10W / portálámparas BA15s	12 V 10 W
Luz de freno/piloto trasero	LED	
Luz de la placa de matrícula (Todos los modelos EXC)	LED	

26.7 Neumáticos

Validez	Neumático delantero	Neumático trasero
(Todos los modelos estándar EXC)	90/90 - 21 M/C 54R M+S TT MAXXIS Maxx Enduro	140/80 - 18 M/C 70R M+S TT MAXXIS Maxx Enduro
(Todos los modelos especiales)	90/90 - 21 M/C 54M M+S TT Metzeler MCE 6 DAYS EXTREME	140/80 - 18 M/C 70M M+S TT Metzeler MCE 6 DAYS EXTREME
(Todos los modelos XC-W)	80/100 - 21 51M TT Dunlop GEOMAX MX 33 F	110/100 - 18 64M TT Dunlop GEOMAX MX 33

Los neumáticos indicados representan uno de los posibles neumáticos de serie. Póngase en contacto con un concesionario autorizado o un distribuidor especialista en neumáticos cualificado para conocer los posibles fabricantes alternativos. Se deben cumplir las normativas de homologación locales vigentes, así como las especificaciones técnicas correspondientes. Encontrará más información en la sección "Servicio" en: KTM.COM

26.8 Horquilla

Referencia de la horquilla	A490C163X402000	
Horquilla	WP XPLOR CC	
Amortiguación de la compresión		
Confort	17 clics	
Standard	15 clics	
Sport	7 clics	
Amortiguación de la extensión		
Confort	19 clics	
Standard	17 clics	
Sport	9 clics	
Longitud del muelle con casquillos de pretensado	476 mm (18,74 in)	
Constante elástica		
Peso del conductor: 65 ... 75 kg (143 ... 165 lb.)	4,2 N/mm (24 lb/in)	
Peso del conductor: 75 ... 85 kg (165 ... 187 lb.)	4,4 N/mm (25,1 lb/in)	
Peso del conductor: 85 ... 95 kg (187 ... 209 lb.)	4,6 N/mm (26,3 lb/in)	
Longitud de la horquilla	940 mm (37,01 in)	
Cantidad de aceite del cartucho	175 ml (5,92 fl. oz.)	Aceite para la horquilla (SAE 4) (48601166S1) (📖 pág. 324)
Cantidad de aceite del mecanismo exterior	390 ml (13,19 fl. oz.)	Aceite para la horquilla (SAE 4) (48601166S1) (📖 pág. 324)

26.9 Amortiguador

Referencia del amortiguador	A490C463X305000	
Amortiguador	WP PDS	
Amortiguación de la compresión Lowspeed		
Confort	18 clics	
Standard	15 clics	
Sport	12 clics	
Amortiguación de la compresión Highspeed		
Confort	2,5 vueltas	

Standard	2 vueltas
Sport	1,5 vueltas
Amortiguación de la extensión	
Confort	18 clics
Standard	15 clics
Sport	12 clics
Pretensado del muelle	7 mm (0,28 in)
Característica elástica del muelle	
Peso del conductor: 65 ... 75 kg (143 ... 165 lb.)	66 N/mm (377 lb/in)
Peso del conductor: 75 ... 85 kg (165 ... 187 lb.)	69 N/mm (394 lb/in)
Peso del conductor: 85 ... 95 kg (187 ... 209 lb.)	72 N/mm (411 lb/in)
Longitud del muelle	225 mm (8,86 in)
Presión del gas	10 bar (145 psi)
Recorrido estático de la suspensión	38 mm (1,5 in)
Recorrido de la suspensión con conductor	110 mm (4,33 in)
Longitud de montaje	402,7 mm (15,854 in)
Aceite del amortiguador (🗨️ pág. 324)	SAE 2,5

26.10 Pares de apriete del tren de rodaje

Conexión para tubo del filtro de carbón activo	-	3,8 Nm (2,8 lbf ft)
Resto de tornillos del tren de rodaje	EJOT PT® K60x25-Z	2 Nm (1,5 lbf ft)
Tornillo cabeza de seta para el spoiler y el asiento		2,5 Nm (1,84 lbf ft)
Tornillo de abrazadera para las mangueras del radiador		2,4 Nm (1,77 lbf ft)
Tornillo de la abrazadera de manguera del manguito de aspiración		2,8 Nm (2,07 lbf ft)
Tornillo de la bomba de combustible	EJOT PT® K60x30 Z	2,5 Nm (1,84 lbf ft)
Tornillo del interruptor de parada de emergencia (Todos los modelos EXC)	EJOT PT® K50x18 T20	2 Nm (1,5 lbf ft)
Tornillo del regulador de presión	EJOT PT® K60x25-Z	2,3 Nm (1,7 lbf ft)
Tornillo del sensor de nivel de aceite	EJOT PT® 50x18 T25	7 Nm (5,2 lbf ft)
Tornillo del sensor de temperatura del aire de admisión	EJOT DELTA PT® K50x18 T20	0,7 Nm (0,52 lbf ft)
Tornillo del soporte de la bomba de aceite en el depósito de aceite	EJOTDELTA PT 45x12-Z	0,7 Nm (0,52 lbf ft)
Tornillo del subchasis con caja del filtro	EJOT PT® K60x20AL	5 Nm (3,7 lbf ft)
Tornillo del puño fijo	M4	5 Nm (3,7 lbf ft)
Tuercas de los radios de la rueda delantera	M4,5	6 Nm (4,4 lbf ft)
Tuercas de los radios de la rueda trasera	M4,5	6 Nm (4,4 lbf ft)

Loctite®243™

Resto de tornillos del tren de rodaje	M5	5 Nm (3,7 lbf ft)	
Resto de tuercas del tren de rodaje	M5	5 Nm (3,7 lbf ft)	
Tornillo de la tapa del cuerpo de la válvula de mariposa	M5	2,6 Nm (1,92 lbf ft)	
Tornillo del anillo de ajuste del amortiguador	M5	5 Nm (3,7 lbf ft)	
Tornillo del interruptor de los intermitentes (Todos los modelos EXC)	M5	1 Nm (0,7 lbf ft)	
Tornillo del mando de las luces (Todos los modelos EXC)	M5	1 Nm (0,7 lbf ft)	
Tornillo del polo de la batería	M5	2,5 Nm (1,84 lbf ft)	
Tornillo del protector del chasis	M5	3 Nm (2,2 lbf ft)	
Resto de tornillos del tren de rodaje	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	
Resto de tuercas del tren de rodaje	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	
Tornillo de la bomba de aceite	M6	6 Nm (4,4 lbf ft)	
Tornillo de la guía de la cadena	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	
Tornillo de la guía del tubo del freno del basculante	M6	4,5 Nm (3,32 lbf ft)	
Tornillo de la maneta del embrague	M6	5 Nm (3,7 lbf ft)	
Tornillo de la maneta del freno	M6	5 Nm (3,7 lbf ft)	
Tornillo de la placa de conectores incl. cuadro de instrumentos	M6	5 Nm (3,7 lbf ft)	
Tornillo de la rótula del vástago de presión en el cilindro del freno trasero	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	Loctite®243™
Tornillo de la sujeción del asiento	M6	8 Nm (5,9 lbf ft)	
Tornillo del cable de masa en la parte trasera	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	
Tornillo del cable del relé de arranque	M6	6 Nm (4,4 lbf ft)	
Tornillo del colector al silentblock	M6	6 Nm (4,4 lbf ft)	
Tornillo del depósito de aceite en el chasis	M6	5 Nm (3,7 lbf ft)	
Tornillo del disco de freno delantero	M6	14 Nm (10,3 lbf ft)	Loctite®243™
Tornillo del disco de freno trasero	M6	14 Nm (10,3 lbf ft)	Loctite®243™
Tornillo del estribo de sujeción de la batería	M6	6 Nm (4,4 lbf ft)	
Tornillo del guardabarros a la tija de la horquilla	M6	12 Nm (8,9 lbf ft)	
Tornillo del guardacadena	M6	6 Nm (4,4 lbf ft)	Loctite®243™
Tornillo del puño del acelerador	M6	5 Nm (3,7 lbf ft)	
Tornillo del silentblock al chasis	M6	6 Nm (4,4 lbf ft)	
Tornillo del spoiler del depósito de combustible en el radiador	M6	6 Nm (4,4 lbf ft)	

Tornillo del tapón del depósito de aceite	M6	6 Nm (4,4 lbf ft)
Tuerca del cable del gas en el cuerpo de la válvula de mariposa	M6	3 Nm (2,2 lbf ft)
Tuerca del cable del motor de arranque	M6	4 Nm (3 lbf ft)
Conexión de combustible de la bomba de combustible	M8	15 Nm (11,1 lbf ft)
Resto de tornillos del tren de rodaje	M8	25 Nm (18,4 lbf ft)
Resto de tuercas del tren de rodaje	M8	25 Nm (18,4 lbf ft)
Tornillo de la brida del manillar	M8	20 Nm (14,8 lbf ft)
Tornillo de la cubierta del piñón de la cadena	M8	15 Nm (11,1 lbf ft)
Tornillo de la fijación del caballete lateral	M8x26	33 Nm (24,3 lbf ft) Loctite®2701™
Tornillo de la pieza de deslizamiento de la cadena	M8	15 Nm (11,1 lbf ft)
Tornillo de la pinza del freno delantera	M8	25 Nm (18,4 lbf ft) Loctite®243™
Tornillo de la tija de la horquilla inferior (Opción: Tija de la horquilla fresada)	M8	12 Nm (8,9 lbf ft)
Tornillo de la tija inferior (Opción: Tija de la horquilla forjada)	M8	15 Nm (11,1 lbf ft)
Tornillo de la tija superior (Opción: Tija de la horquilla forjada)	M8	20 Nm (14,8 lbf ft)
Tornillo de la tija superior (Opción: Tija de la horquilla fresada)	M8	17 Nm (12,5 lbf ft)
Tornillo de los tirantes del motor	M8x15	25 Nm (18,4 lbf ft) Loctite®2701™
Tornillo de los tirantes del motor	M8x20	25 Nm (18,4 lbf ft) Loctite®243™
Tornillo del colector	M8	15 Nm (11,1 lbf ft)
Tornillo del portarruedas	M8	15 Nm (11,1 lbf ft)
Tornillo del sensor de número de revoluciones de la rueda en el puño de la horquilla	M8	4,5 Nm (3,32 lbf ft)
Tornillo del subchasis inferior	M8	30 Nm (22,1 lbf ft) Loctite®2701™
Tornillo del tubo de la tija, arriba (Opción: Tija de la horquilla fresada)	M8	17 Nm (12,5 lbf ft) Loctite®243™
Tornillo superior del subchasis	M8	35 Nm (25,8 lbf ft) Loctite®243™
Tornillo superior del tubo de la tija de la horquilla	M8	20 Nm (14,8 lbf ft)
Tuerca del agarre de la cubierta	M8	12 Nm (8,9 lbf ft)
Tuerca del interruptor de plafón (Todos los modelos XC-W)	M8	0,8 Nm (0,59 lbf ft)
Tuerca del pedal del freno	M8	20 Nm (14,8 lbf ft)

Tuerca del tope trasero del pedal del freno	M8	20 Nm (14,8 lbf ft)
Tuerca del tornillo de la corona	M8	35 Nm (25,8 lbf ft) Loctite®2701™
Resto de tornillos del tren de rodaje	M10	45 Nm (33,2 lbf ft)
Resto de tuercas del tren de rodaje	M10	45 Nm (33,2 lbf ft)
Sensor de temperatura de agua a la pieza en T	M10	10 Nm (7,4 lbf ft)
Tornillo de la pinza del freno en el anclaje de la pinza del freno	M10	45 Nm (33,2 lbf ft) Loctite®243™
Tornillo de soporte del motor	M10	60 Nm (44,3 lbf ft)
Tornillo de sujeción del manillar	M10	40 Nm (29,5 lbf ft) Loctite®243™
Tornillo del amortiguador, abajo	M12	80 Nm (59 lbf ft) Loctite®2701™
Tornillo del amortiguador, arriba	M12	80 Nm (59 lbf ft) Loctite®2701™
Tuerca de la bomba de combustible	M12	15 Nm (11,1 lbf ft)
Tuerca del perno del basculante	M16x1,5	100 Nm (73,8 lbf ft)
Tornillo de la pipa de la dirección, arriba	M20x1,5	12 Nm (8,9 lbf ft)
Tornillo del eje de la rueda delantera	M20x1,5	35 Nm (25,8 lbf ft)
Tuerca del eje de la rueda trasera	M22x1,5	80 Nm (59 lbf ft)
Empalme roscado del sistema de refrigeración	M24x1,5	7,5 Nm (5,53 lbf ft) Loctite®243™

27.1 Limpiar la motocicleta

Indicación

Daños materiales Si se utiliza un limpiador de alta presión de forma incorrecta, se pueden dañar o destruir los componentes.

El agua a alta presión penetraría en los componentes eléctricos, los conectores, los cables bowden, los cojinetes, etc.

Una presión excesiva provoca averías y destroza los componentes.

- No oriente el chorro de agua directamente hacia los componentes eléctricos, los conectores, los cables bowden ni los cojinetes.
- Mantenga una distancia mínima entre la boquilla del limpiador de alta presión y el componente.
Distancia mínima 60 cm (23,6 in)



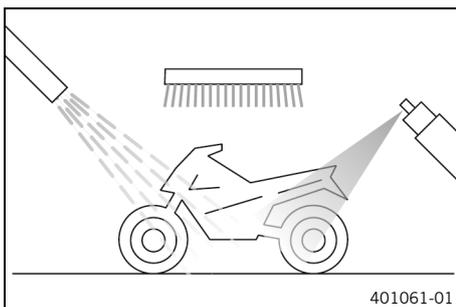
Indicación

Peligro para el medio ambiente Los materiales contaminantes provocan daños en el medio ambiente.

- Los aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, etc., deben eliminarse correctamente y en conformidad con la normativa en vigor.

i Información

Limpiar la motocicleta de manera regular para que conserve su valor y aspecto durante mucho tiempo. Durante la limpieza, evitar que la luz del sol dé directamente en la motocicleta.



- Tapar el sistema de escape para evitar que pueda entrar agua al interior.
- Para eliminar la suciedad gruesa basta con un chorro de agua suave.
- Rociar los puntos más sucios con un limpiador para motocicletas convencional, utilizando un pincel si fuera necesario.

Agente de limpieza para motocicletas (📖 pág. 326)

i Información

Utilizar agua caliente mezclada con limpiador de motocicletas convencional y una esponja suave.

No aplicar el limpiador de motocicletas sobre el vehículo seco; primero debe mojarse siempre con agua.

- Después de limpiar la motocicleta a fondo con un chorro de agua suave, secarla bien.
- Retirar el tapón de cierre del sistema de escape.

⚠ Advertencia

Peligro de accidente La humedad y la suciedad afectan al equipo de frenos.

- Frene varias veces con cuidado para retirar la humedad y la suciedad de las pastillas de freno y los discos de freno.

- Una vez finalizada la limpieza, conducir un breve trayecto hasta que el motor haya alcanzado la temperatura de servicio.

i Información

El calor también hace que se evapore el agua acumulada en los puntos inaccesibles del motor y el equipo de frenos.

- Una vez que se haya enfriado la motocicleta, lubricar todos los puntos de apoyo y de deslizamiento.
- Limpiar la cadena. (📖 pág. 126)
- Tratar las piezas metálicas que no tengan recubrimiento con medio anticorrosivo (excepto los discos de freno y el sistema de escape).

Producto de conservación para pintura, metal y plástico (📖 pág. 327)

- Tratar todas las piezas de plástico y con revestimiento de polvo con un producto de limpieza y cuidado no agresivo.

Limpiador especial para pintura mate y brillante, piezas metálicas y de plástico (📖 pág. 326)

(Todos los modelos EXC)

- Lubricar la cerradura del manillar.

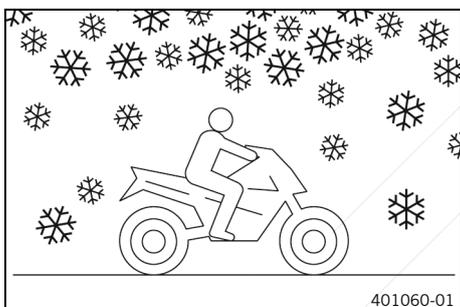
Spray de aceite universal (📖 pág. 327)

27.2 Trabajos de revisión y cuidado para la operación en invierno

i Información

Si se utiliza la motocicleta en invierno hay que contar con que se haya esparcido sal de deshielo en la calzada. Por este motivo, deben tomarse las medidas necesarias para protegerla contra la agresiva sal de deshielo.

Si el vehículo ha circulado por sal de deshielo, al terminar de circular deberá utilizarse agua fría para limpiarlo. El agua caliente potencia los efectos de la sal.



- Limpiar la motocicleta. (📖 pág. 299)
- Limpiar los frenos.

i Información

SIEMPRE que se termine de circular por calzadas con sal, dejar enfriar las pinzas y pastillas de freno y, sin desmontarlas, limpiarlas a fondo con agua fría y secarlas completamente.

Después de circular por carreteras con sal, limpiar el vehículo a fondo con agua fría y secarlo bien.

- Tratar el motor, el basculante y todas las demás piezas desnudas o galvanizadas (excepto los discos de freno) con un agente protector contra la corrosión con base de cera.

i Información

El agente protector contra la corrosión no puede alcanzar bajo ningún concepto a los discos de freno, puesto que su rendimiento se vería afectado gravemente.

- Limpiar la cadena. (📖 pág. 126)

28.1 Almacenamiento



Advertencia

Peligro de envenenamiento El combustible es nocivo para la salud.

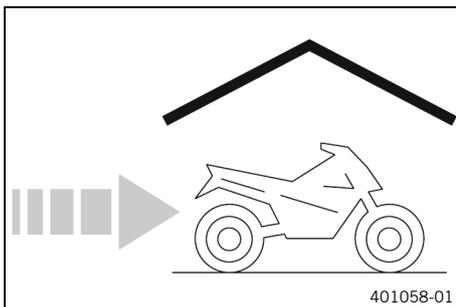
- Evite que el combustible entre en contacto con los ojos, la piel o la ropa.
- Acuda inmediatamente a un médico en caso de ingerirse combustible.
- No aspire los vapores del combustible.
- Si el combustible entra en contacto con la piel, lave inmediatamente la zona afectada con agua abundante.
- Si el combustible entra en contacto con los ojos, lávelos bien con agua y acuda inmediatamente a un médico.
- Si se mancha la ropa de combustible, cámbiese de ropa.
- Guarde el combustible correctamente en un bidón adecuado y manténgalo fuera del alcance de los niños.



Información

Si no tiene previsto utilizar la motocicleta durante mucho tiempo, deben realizarse o encargarse las actividades siguientes.

Antes de poner fuera de servicio la motocicleta, comprobar que todas las piezas funcionen y no estén desgastadas. Si fuera necesario realizar trabajos de mantenimiento, reparaciones o modificaciones, debe hacerse mientras la motocicleta esté fuera de servicio (menores volúmenes de trabajo en los talleres). De esta manera se evitarán los tiempos de espera largos que se producen en los talleres al principio de la temporada.



- Limpiar la motocicleta. (📖 pág. 299)
- Cambiar el aceite del cambio. (📖 pág. 269)
- Controlar el nivel de líquido refrigerante y la protección anti-congelante. (📖 pág. 246)
- Al realizar el último repostaje antes de poner fuera de servicio por un tiempo la motocicleta, mezclar aditivo para el combustible.

Aditivo de combustible (📖 pág. 326)

- Repostar combustible.



Consejo

Llenar por completo el depósito de combustible conforme a la especificación utilizando un combustible con un contenido de etanol lo más bajo posible.

- Repostar aceite de 2 tiempos. (📖 pág. 273)
- Comprobar la presión de los neumáticos. (📖 pág. 113)
- Desmontar la batería de 12 V. (📖 pág. 136)
- Cargar la batería de 12 V.

Prescripción

Temperatura ideal para carga y almacenamiento de la batería de iones de litio	10 ... 20 °C (50 ... 68 °F)
---	-----------------------------

- Estacionar el vehículo en un lugar seco donde no se produzcan cambios de temperatura excesivos.

i Información

KTM recomienda levantar la motocicleta.

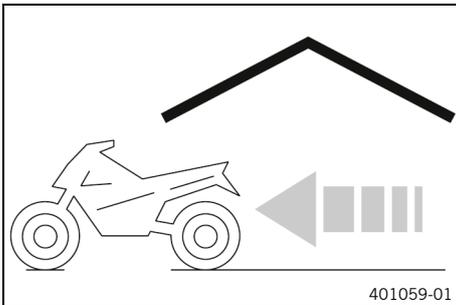
- Levantar la motocicleta con un caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Cubrir el vehículo con una lona transpirable o una manta.

i Información

No utilizar materiales no transpirables bajo ningún concepto, puesto que la humedad quedaría atrapada y se formaría corrosión.

Resulta muy perjudicial poner en marcha el motor solo brevemente cuando la motocicleta está fuera de servicio. Si se hace así, el motor no puede calentarse hasta la temperatura de servicio y, por lo tanto, se condensa el vapor de agua que se produce durante la combustión en el cilindro, originando oxidación en las piezas del motor y en el sistema de escape.

28.2 Puesta en servicio después de un periodo de almacenamiento



- Quitar la motocicleta del caballete elevador. (📖 pág. 13)
- Montar la batería de 12 V. (📖 pág. 138)
- Realizar los trabajos de inspección y cuidado antes de cada puesta en servicio.
- Realizar un recorrido de prueba.

29.1 Información adicional

Todos los trabajos derivados del mantenimiento se deben encargar y facturar por separado. Dependiendo de las condiciones de uso locales, puede que en el lugar donde se utiliza la máquina rijan otros intervalos de mantenimiento diferentes. Es posible que cambien algunos intervalos de mantenimiento o su alcance a consecuencia del permanente desarrollo técnico. El programa de servicio vigente más actual está siempre consignado en KTM Dealer.net. Su concesionario autorizado de KTM estará encantado de ayudarle.

29.2 Programa de servicio

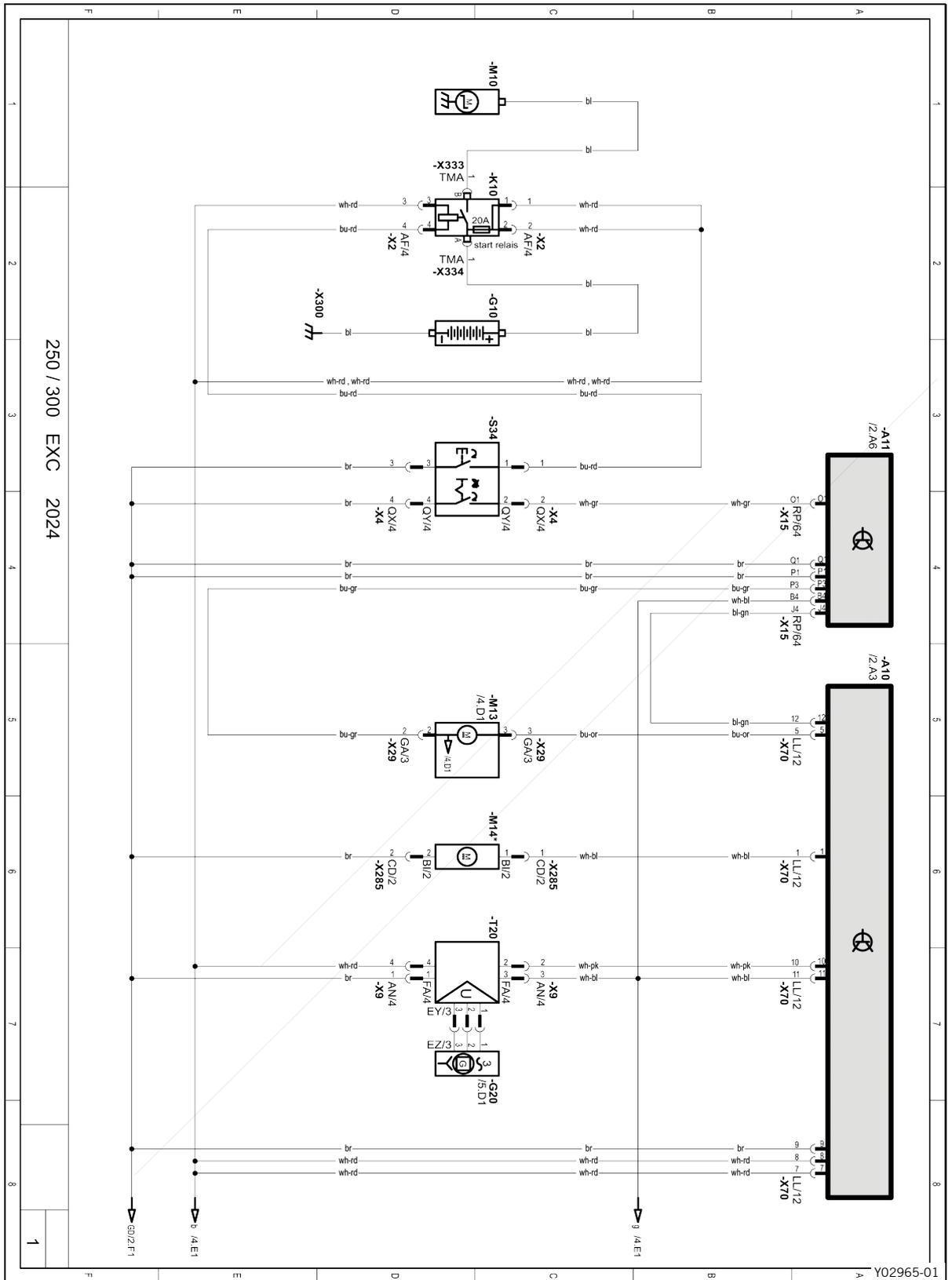
		cada 24 meses			
		cada 90 horas de servicio			
		cada 45 horas de servicio			
		a las 15 horas de servicio / cada 15 horas de servicio			
		a la hora de servicio			
Leer la memoria de errores con la herramienta de diagnóstico de KTM.	○ ● ● ● ●				
Comprobar el funcionamiento del sistema eléctrico.	○ ● ● ● ●				
Comprobar y cargar la batería de 12 V.	○ ● ● ● ●				
Comprobar las pastillas de freno y el seguro de las pastillas de freno de la rueda delantera. (📖 pág. 144)		● ● ● ●			
Comprobar las pastillas de freno y el seguro de las pastillas de freno de la rueda trasera. (📖 pág. 151)		● ● ● ●			
Comprobar los discos de freno. (📖 pág. 115)		● ● ● ●			
Comprobar la estanqueidad y el posible deterioro de los tubos de freno.		● ● ● ●			
Comprobar el nivel de líquido de frenos de la rueda delantera. (📖 pág. 148)		● ●			
Sustituir el líquido de frenos del freno delantero. (📖 pág. 149)				● ●	
Controlar el nivel de líquido de frenos en el freno trasero. (📖 pág. 155)		● ●			
Sustituir el líquido de frenos del freno trasero. (📖 pág. 157)				● ●	
Controlar y corregir el nivel de líquido del embrague hidráulico. (📖 pág. 236)			●		
Cambiar el líquido del embrague hidráulico. (📖 pág. 237)				● ●	
Comprobar la carrera en vacío de la maneta del freno de mano. (📖 pág. 147)	○ ● ● ● ●				
Controlar la carrera en vacío del pedal del freno. (📖 pág. 154)		● ● ● ●			
Comprobar el régimen de ralentí.	○ ● ● ● ●				
Cambiar el aceite del cambio. (📖 pág. 269)	○ ● ● ● ●				
Comprobar la presencia de fisuras, la estanqueidad y la correcta colocación de todas las mangueras (p. ej., de combustible, refrigerante, purga de aire, drenaje, etc.) y manguitos.	○ ● ● ● ●				
Comprobar que los cables no estén deteriorados ni presenten dobleces en el tendido.		● ● ● ●			
Comprobar que los cables bowden estén bien ajustados, tendidos sin dobleces y que no estén deteriorados.		● ● ● ●			
Comprobar el chasis. (📖 pág. 54)		● ● ●			
Comprobar el basculante. (📖 pág. 80)		● ● ●			
Comprobar la holgura del cojinete del basculante. (📖 pág. 81)			● ●		
Comprobar la holgura del cojinete giratorio del amortiguador. (📖 pág. 80)			● ●		
Comprobar el estado de los neumáticos. (📖 pág. 113)		● ● ● ●			
Comprobar la presión de los neumáticos. (📖 pág. 113)		● ● ● ●			
Comprobar la holgura del rodamiento de rueda. (📖 pág. 114)		● ● ●			
Comprobar los cubos de las ruedas.		● ● ●			

	cada 24 meses				
	cada 90 horas de servicio				
	cada 45 horas de servicio				
	a las 15 horas de servicio / cada 15 horas de servicio				
	a la hora de servicio				
Comprobar el alabeo de las llantas. (📖 pág. 115)	○	●	●	●	●
Comprobar la tensión de los radios. (📖 pág. 116)	○	●	●	●	●
Comprobar la cadena, la corona, el piñón y la guía de la cadena. (📖 pág. 128)	○	●	●	●	●
Comprobar la tensión de la cadena. (📖 pág. 127)	○	●	●	●	●
Lubricar todas las piezas móviles (p. ej., caballete lateral, maneta, cadena, ...) y comprobar que se muevan con facilidad.	○	●	●	●	●
Sensor de posición de la válvula de mariposa - Comprobar el reglaje básico. (📖 pág. 262)	○	●	●	●	●
Sustituir la bujía y la pipa de la bujía. (📖 pág. 286)			●	●	●
Sustituir el filtro de combustible. (📖 pág. 101)				●	●
Comprobar el embrague. (📖 pág. 238)			●	●	●
Limpiar el filtro de aire y la caja del filtro de aire. (📖 pág. 94)		●	●	●	●
Sustituir el relleno de fibra de vidrio del silenciador. (📖 pág. 90)				●	●
Realizar el mantenimiento de la horquilla. (📖 pág. 19)			●	●	●
Realizar el mantenimiento del amortiguador. (📖 pág. 64)			●	●	●
Comprobar que todos los tornillos, tuercas y abrazaderas para mangueras estén bien apretados.	○	●	●	●	●
Sustituir el tamiz de combustible. (📖 pág. 100)	○	●	●	●	●
Comprobar la presión del combustible. (📖 pág. 107)	○	●	●	●	●
Controlar el nivel de líquido refrigerante y la protección anticongelante. (📖 pág. 246)			●	●	●
Controlar el nivel de líquido refrigerante. (📖 pág. 247)	○	●			
Sustituir el líquido refrigerante. (📖 pág. 250)					●
Comprobar el funcionamiento del ventilador del radiador. (Todos los modelos especiales)	○	●	●	●	●
Comprobar el ajuste del faro. (📖 pág. 161)	○	●	●	●	●
Comprobar la holgura del cojinete de la pipa de la dirección. (📖 pág. 45)	○	●			
Engrasar el cojinete de la pipa de la dirección. (📖 pág. 41)			●	●	●
Comprobar la caja de láminas, la membrana y la brida de succión. (📖 pág. 206)			●	●	●
Controlar el mecanismo del motor de arranque. (📖 pág. 219)			●	●	●
Sustituir la bomba de aceite y limpiar el tamiz de aceite. (📖 pág. 278)				●	●
Limpiar el tamiz de aceite en el depósito de aceite. (📖 pág. 275)				●	●
Realizar el servicio secundario del motor. (Sustituir el pistón. Comprobar la culata. Cambiar las juntas tóricas del colector y de la culata. Comprobar el cilindro y la cota Z. Comprobar el funcionamiento y la suavidad de movimiento de la distribución de escape. Comprobar y limpiar la manguera del sensor de presión de la zona de la manivela.			●	●	●
Realizar el mantenimiento principal del motor, incluidos el desmontaje y el montaje del motor. (Sustituir la biela, el cojinete de la biela y el gorrón elevador. Comprobar el cambio de marchas y la caja de cambios. Cambiar todos los apoyos del motor, anillos de retén radiales y juntas.)				●	●
Control final: comprobar que el vehículo sea seguro para circular y realizar un recorrido de prueba.	○	●	●	●	●
Después del recorrido de prueba, leer la memoria de errores con la herramienta de diagnóstico de KTM.	○	●	●	●	●
Realizar un registro de servicio en KTM Dealer.net .	○	●	●	●	●

- Intervalo único
- Intervalo periódico



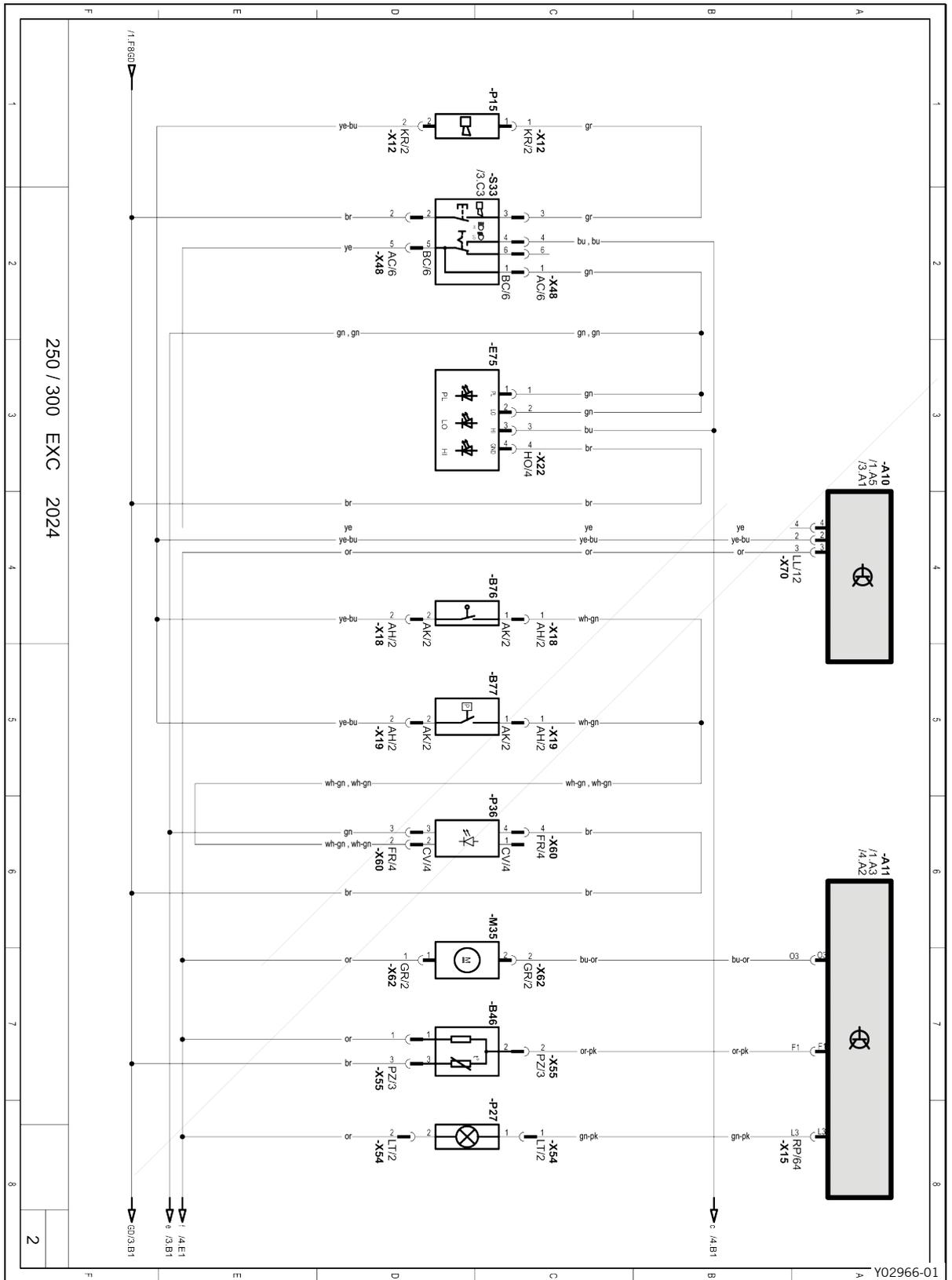
30.1 Página 1 de 5 (Todos los modelos EXC)



Componentes:

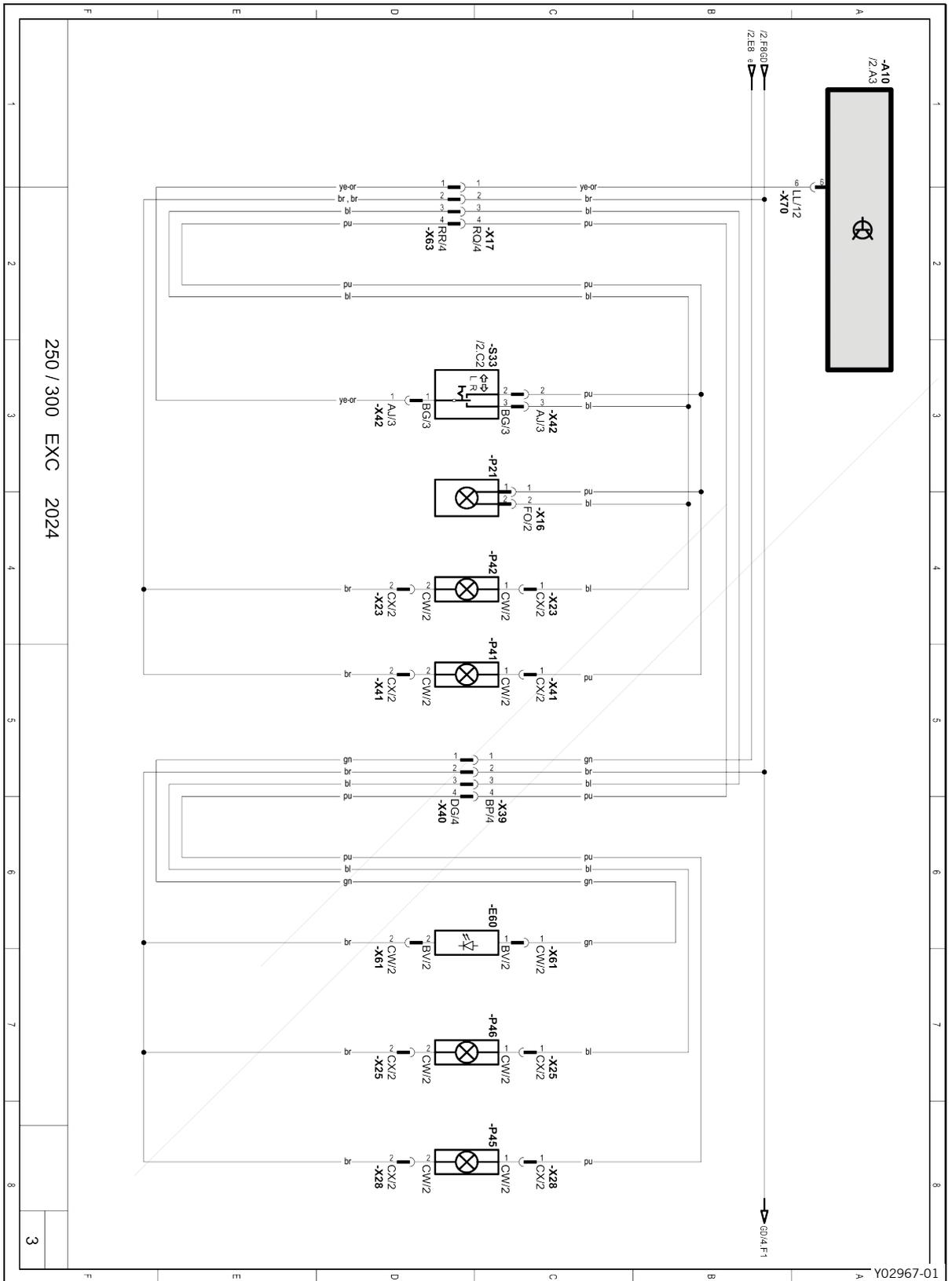
A10	Unidad de mando de la red de a bordo
A11	Unidad de mando del motor
G10	Batería de 12 V
G20	Alternador
K10	Relé de arranque con fusible principal
M10	Motor de arranque
M13	Bomba de combustible
M14	Ventilador del radiador (si está montado)
S34	Interruptor combinado derecho
T20	Regulador de tensión

30.2 Página 2 de 5 (Todos los modelos EXC)



Componentes:

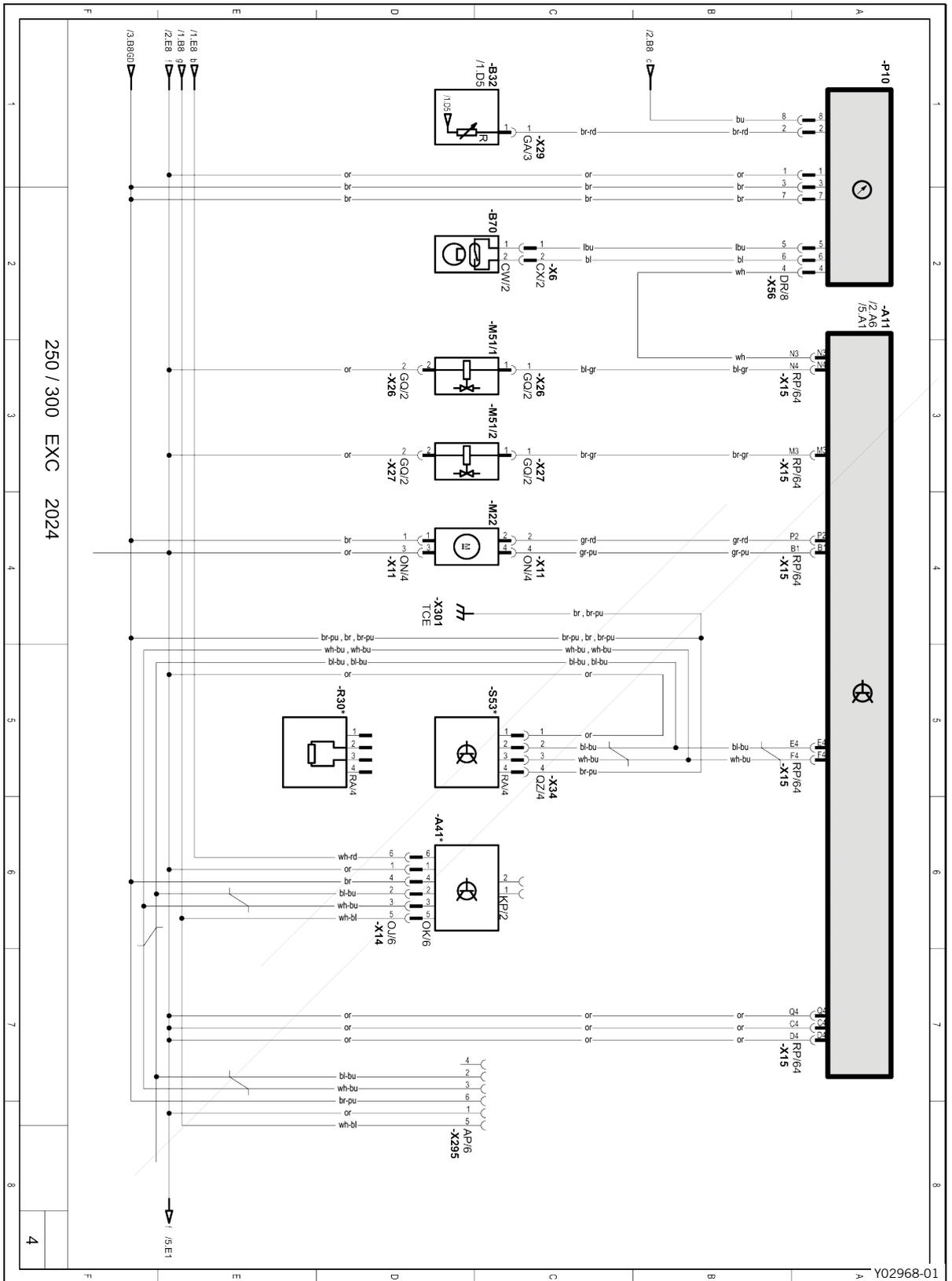
A10	Unidad de mando de la red de a bordo
A11	Unidad de mando del motor
B46	Sensor del nivel de aceite
B76	Interruptor de la luz de freno delantera
B77	Interruptor de la luz de freno trasero
E75	Unidad del faro
M35	Bomba de aceite
P15	Bocina
P27	Testigo de aviso del nivel de aceite
P36	Luz de freno/piloto trasero
S33	Interruptor combinado izquierdo



Componentes:

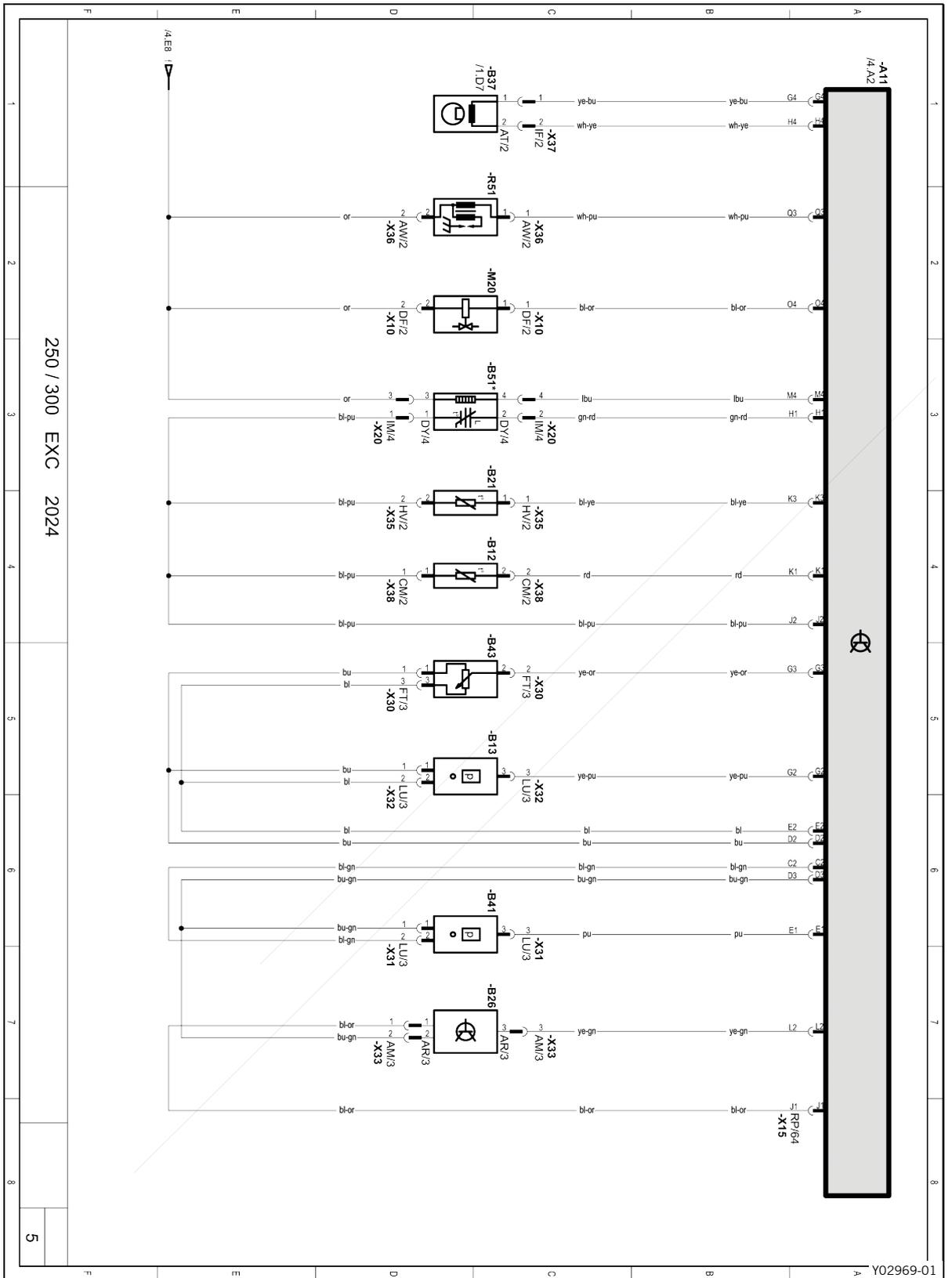
A10	Unidad de mando de la red de a bordo
E60	Luz de la placa de matrícula
P21	Testigo de control de los intermitentes
P41	Intermitente delantero izquierdo
P42	Intermitente delantero derecho
P45	Intermitente trasero izquierdo
P46	Intermitente trasero derecho
S33	Interruptor combinado izquierdo

30.4 Página 4 de 5 (Todos los modelos EXC)



Componentes:

A11	Unidad de mando del motor
A41	Connectivity Unit (si está montada)
B32	Sensor de nivel de combustible
B70	Sensor de número de revoluciones de la rueda delantera
M51/1	Válvula de inyección 1 del cilindro 1
M51/2	Válvula de inyección 2 del cilindro 1
P10	Cuadro de instrumentos
P36	Luz de freno/piloto trasero
R30	Resistencia terminal (si está montada)
S53	Interruptor Map Select (si está montado)
X295	Conector de diagnóstico



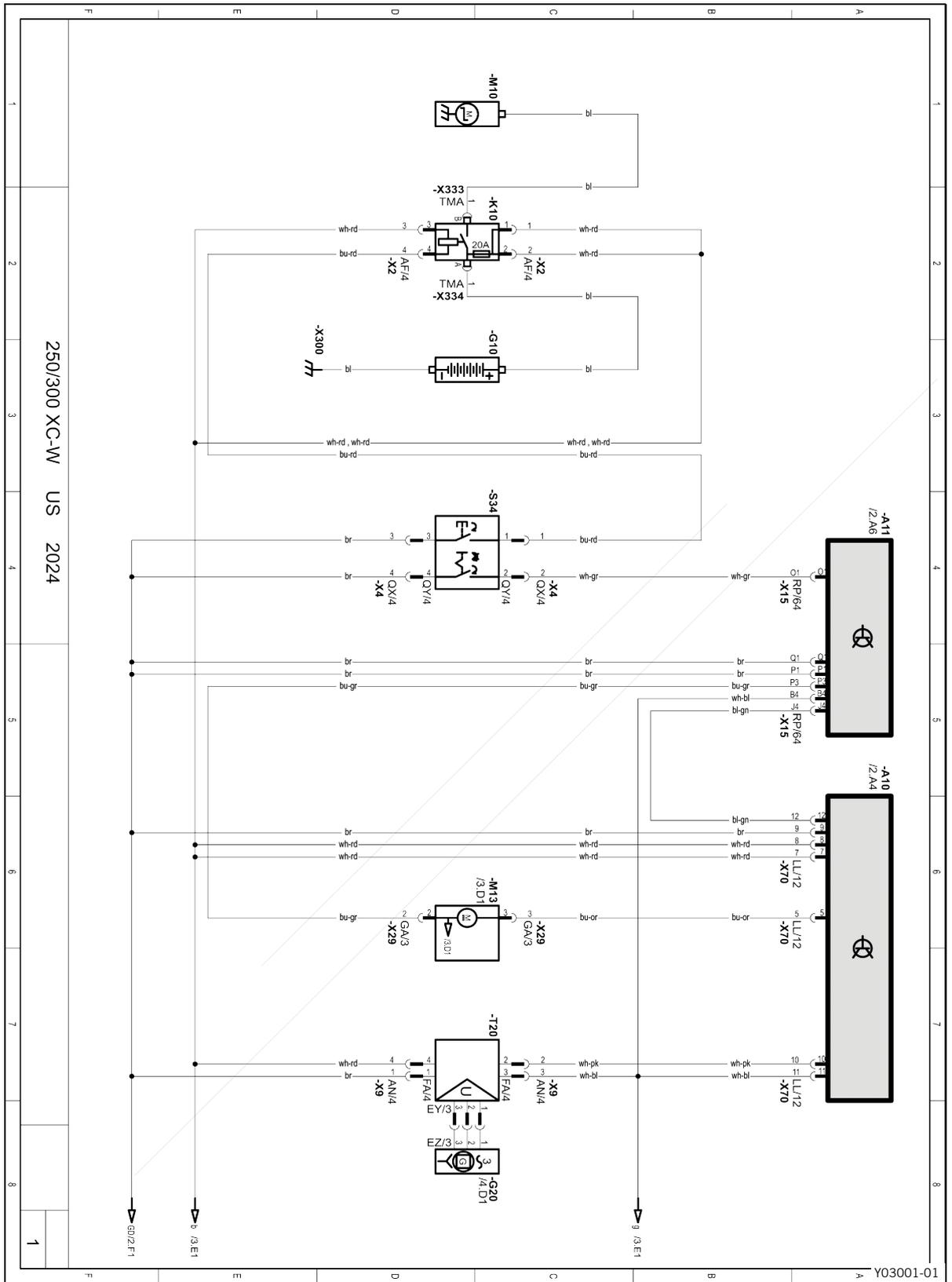
Componentes:

A11	Unidad de mando del motor
B12	Sensor de temperatura del aire de admisión
B13	Sensor de presión del aire ambiente
B21	Sensor de temperatura del líquido refrigerante
B26	Sensor de inclinación
B37	Sensor del régimen de revoluciones del cigüeñal
B41	Sensor de presión del tubo de aspiración
B43	Sensor de posición de la válvula de mariposa
B51	Sonda lambda (si está montada)
M20	Válvula de evaporación de combustible
R51	Bobina de encendido

Color de los cables:

bl	negro
br	marrón
bu	azul
gn	verde
gr	gris
lbu	azul claro
or	naranja
pk	rosa
pu	violeta
rd	rojo
wh	blanco
ye	amarillo

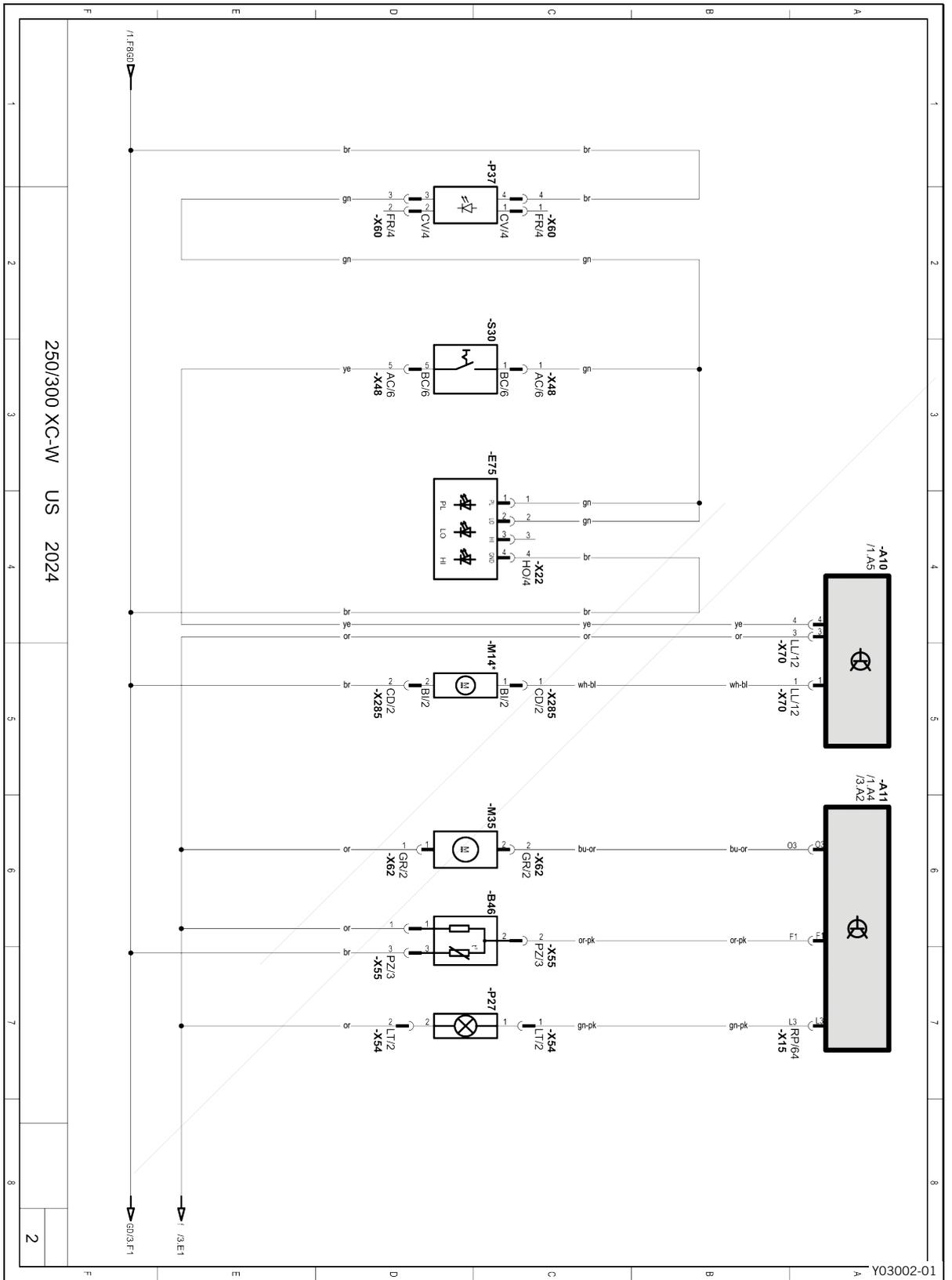
30.6 Página 1 de 4 (Todos los modelos XC-W)



Componentes:

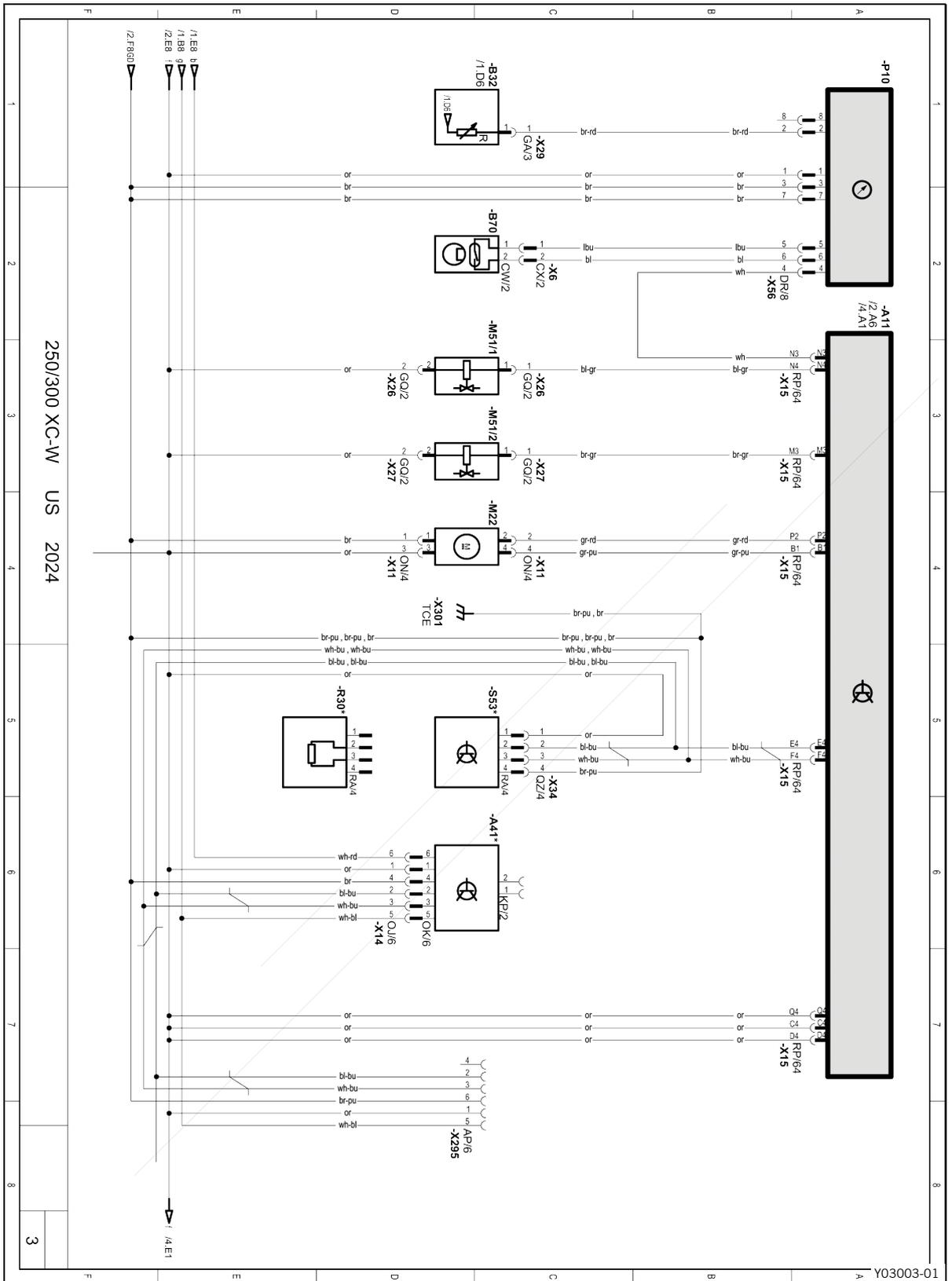
A10	Unidad de mando de la red de a bordo
A11	Unidad de mando del motor
G10	Batería de 12 V
G20	Alternador
K10	Relé de arranque con fusible principal
M10	Motor de arranque
M13	Bomba de combustible
S34	Interruptor combinado derecho
T20	Regulador de tensión

30.7 Página 2 de 4 (Todos los modelos XC-W)



Componentes:

A10	Unidad de mando de la red de a bordo
A11	Unidad de mando del motor
B46	Sensor del nivel de aceite
E75	Unidad del faro
M14	Ventilador del radiador (si está montado)
M35	Bomba de aceite
P27	Testigo de aviso del nivel de aceite
P37	Piloto trasero
S30	Mando de las luces



Componentes:

A11	Unidad de mando del motor
A41	Connectivity Unit (si está montada)
B32	Sensor de nivel de combustible
B70	Sensor de número de revoluciones de la rueda delantera
M22	Actuador de la distribución de escape
M51/1	Válvula de inyección 1, cilindro 1
M51/2	Válvula de inyección 2, cilindro 1
P10	Cuadro de instrumentos
R30	Resistencia terminal (si está montada)
S53	Interruptor Map Select (si está montado)
X295	Conector de diagnóstico

Componentes:

A11	Unidad de mando del motor
B12	Sensor de temperatura del aire de admisión
B13	Sensor de presión del aire ambiente
B21	Temperatura del líquido refrigerante
B26	Sensor de inclinación
B37	Sensor del régimen de revoluciones del cigüeñal
B41	Sensor de presión del tubo de aspiración
B43	Sensor de posición de la válvula de mariposa
R51	Bobina de encendido

Color de los cables:

bl	negro
br	marrón
bu	azul
gn	verde
gr	gris
lbu	azul claro
or	naranja
pk	rosa
pu	violeta
rd	rojo
wh	blanco
ye	amarillo

Aceite del amortiguador (SAE 2,5) (50180751S1)**Norma / clasificación**

- SAE (📖 pág. 345) (SAE 2,5)

Prescripción

- Hay que utilizar exclusivamente aceites conformes con la norma indicada (consultar las indicaciones en la etiqueta del recipiente), que posean las propiedades exigidas.

Aceite del motor (15W/50)**Norma / clasificación**

- JASO T903 MA2 (📖 pág. 345)
- SAE (📖 pág. 345) (15W/50)

Prescripción

- Hay que utilizar exclusivamente aceites del motor conformes con la norma indicada (consultar las indicaciones en la etiqueta del recipiente), que posean las propiedades exigidas.

Proveedor recomendado**MOTOREX®**

- Top Speed 4T

Aceite del motor de 2 tiempos**Norma / clasificación**

- JASO FD (📖 pág. 345)

Prescripción

- Utilice únicamente aceite de motor de 2 tiempos de gran calidad y de marcas conocidas.

Sintético

Proveedor recomendado**MOTOREX®**

- Cross Power 2T

Aceite para la horquilla (SAE 4) (48601166S1)**Norma / clasificación**

- SAE (📖 pág. 345) (SAE 4)

Prescripción

- Se deben utilizar exclusivamente aceites conformes con las normas indicadas (consultar las indicaciones en la etiqueta del recipiente) y que posean las propiedades exigidas.

Gasolina súper sin plomo (ROZ 95)**Norma / clasificación**

- DIN EN 228 (ROZ 95)

Prescripción

- Se debe utilizar exclusivamente gasolina súper sin plomo conforme a la norma especificada o equivalente.
- Una proporción de hasta el 10 % de etanol (combustible E10) no supone ningún problema.

**Información**

No utilizar combustibles a base de metanol (p. ej., M15, M85 o M100) ni con una proporción de etanol superior al 10 % (p. ej., E15, E25, E85 o E100).

Líquido de frenos DOT 4/DOT 5.1

Norma / clasificación

- DOT

Prescripción

- Se debe utilizar exclusivamente líquido de frenos conforme con la norma indicada (consultar las indicaciones en la etiqueta del recipiente) y que posea las propiedades exigidas.

Proveedor recomendado

Castrol

- REACT PERFORMANCE DOT 4

MOTOREX®

- Brake Fluid DOT 5.1

Líquido refrigerante

Prescripción

- Utilizar únicamente líquido refrigerante de alta calidad sin silicatos con aditivo anticorrosión para motores de aluminio. Los anticongelantes de calidad inferior e inadecuados producen corrosión, sedimentos y espuma.
- No utilizar agua pura, puesto que los requisitos, como la protección anticorrosión y las propiedades de lubricación, solo se satisfacen con el líquido refrigerante.
- Utilizar exclusivamente líquido refrigerante conforme con las especificaciones indicadas (véanse las indicaciones en la etiqueta del recipiente) y que posea las propiedades exigidas.

Protección anticongelante como mínimo hasta	-25 °C (-13 °F)
---	-----------------

El porcentaje de mezcla se debe adaptar a la protección anticongelante necesaria. Utilizar agua destilada si es preciso diluir el líquido refrigerante.

Se recomienda el uso de líquido refrigerante premezclado.

Prestar atención a las indicaciones del fabricante del líquido refrigerante respecto a la protección anticongelante, la dilución y la miscibilidad (compatibilidad) con otros líquidos refrigerantes.

Proveedor recomendado

MOTOREX®

- COOLANT M3.0

Aceite para filtros de aire de gomaespuma

Proveedor recomendado

MOTOREX®

- Racing Bio Liquid Power

Aditivo de combustible

Proveedor recomendado

MOTOREX®

- Fuel Stabilizer

Agente de limpieza para cadenas

Proveedor recomendado

MOTOREX®

- Chain Clean

Agente de limpieza para filtros de aire

Proveedor recomendado

MOTOREX®

- Racing Bio Dirt Remover

Agente de limpieza para motocicletas

Proveedor recomendado

MOTOREX®

- Moto Clean

Grasa de larga duración

Proveedor recomendado

MOTOREX®

- Bike Grease 2000

Grasa especial (00062010053)

Proveedor recomendado

Klüber Lubrication®

- Klüberfood NH1 34-401

Grasa lubricante de alta viscosidad

Proveedor recomendado

SKF®

- LGHB 2

Limpiador especial para pintura mate y brillante, piezas metálicas y de plástico

Proveedor recomendado

MOTOREX®

- Quick Cleaner

Lubricante (T14034)

Proveedor recomendado
WP Performance Systems
– WP Racing Grease IPR 2

Lubricante (T159)

Proveedor recomendado
Bel-Ray®
– MC-11®

Lubricante (T625)

Proveedor recomendado
Molykote®
– 33 Medium

Lubricante (T158)

Proveedor recomendado
Lubcon®
– Turmogrease® PP 300

Producto de conservación para pintura, metal y plástico

Proveedor recomendado
MOTOREX®
– Moto Protect

Spray de aceite universal

Proveedor recomendado
MOTOREX®
– Joker 440 Synthetic

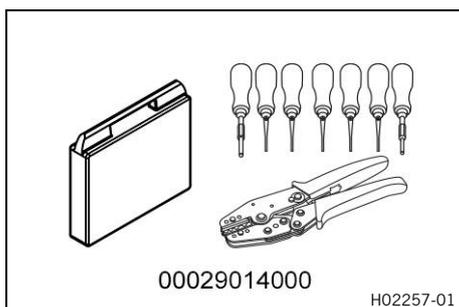
Spray de silicona

Proveedor recomendado
MOTOREX®
– Silicone Spray

Spray para cadenas (todoterreno)

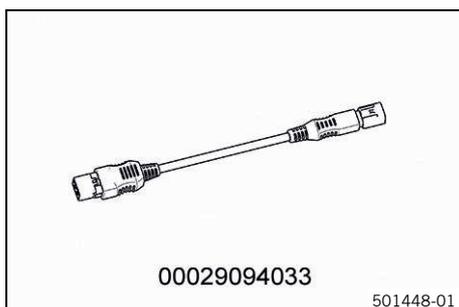
Proveedor recomendado
MOTOREX®
– Chainlube Offroad

Juego de desenclavamiento de conectores de cable



Art. n.º: 00029014000

Cable adaptador de diagnóstico



Art. n.º: 00029094033

Característica

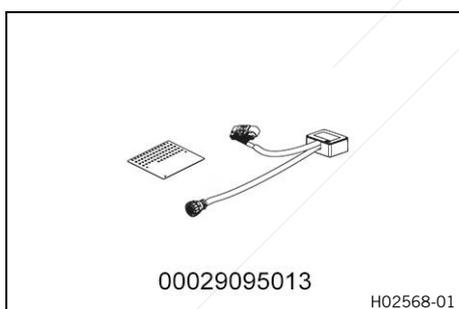
Longitud aprox.	25,8 cm (10,16 in)
-----------------	--------------------

Breakout Box



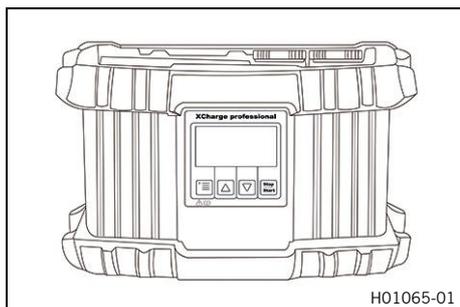
Art. n.º: 00029095001

Adaptador y plantilla M3C



Art. n.º: 00029095013

Cargador de batería XCharge-professional UE



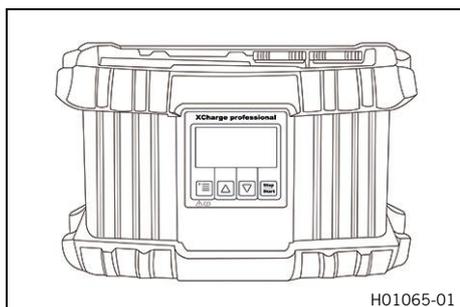
H01065-01

Art. n.º: 00029095050

Característica

Conector de contacto de protección UE	
Tensión de red	230 V
Fusible de red	16 A
Longitud aprox. del cable de red	5 m (16 ft)
Longitud aprox. del cable de carga	5 m (16 ft)

Cargador de batería XCharge-professional US



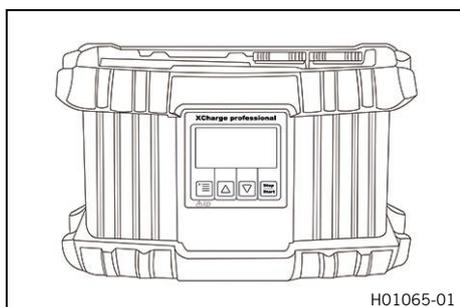
H01065-01

Art. n.º: 00029095051

Característica

Conector US	
Tensión de red	120 V
Fusible de red	32 A
Longitud aprox. del cable de red	5 m (16 ft)
Longitud aprox. del cable de carga	5 m (16 ft)

Cargador de batería XCharge-professional GB



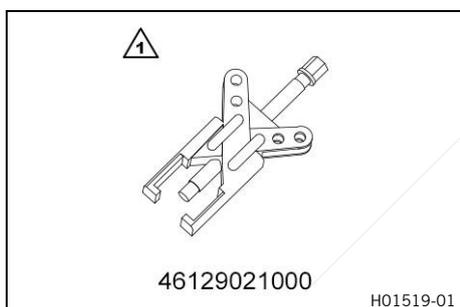
H01065-01

Art. n.º: 00029095052

Característica

Conector GB	
Tensión de red	230 V
Fusible de red	16 A
Longitud aprox. del cable de red	5 m (16 ft)
Longitud aprox. del cable de carga	5 m (16 ft)

Extractor

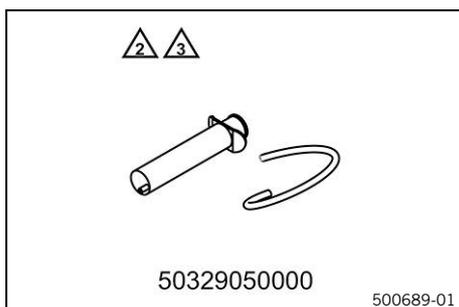


46129021000

H01519-01

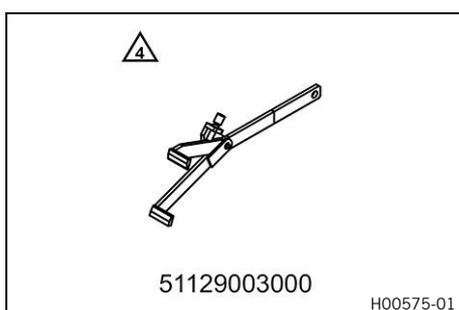
Art. n.º: 46129021000

Jeringa



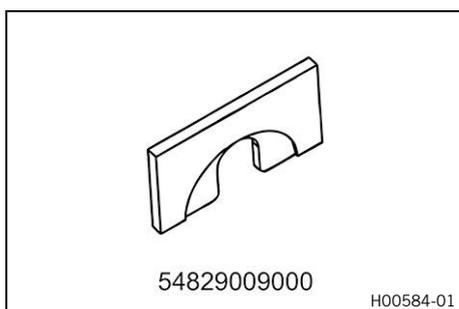
Art. n.º: 50329050000

Llave de retención



Art. n.º: 51129003000

Placa separadora



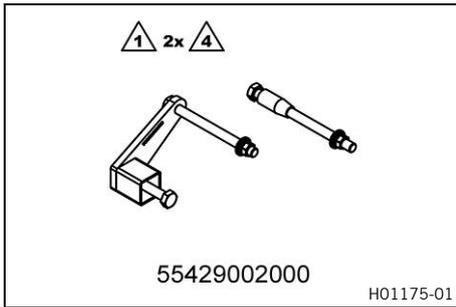
Art. n.º: 54829009000

Elemento del dispositivo de presión del cigüeñal



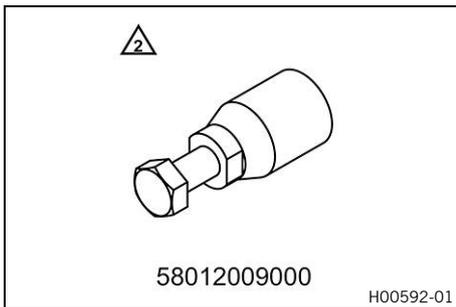
Art. n.º: 54829108000

Soporte y dispositivo para caballete de montaje



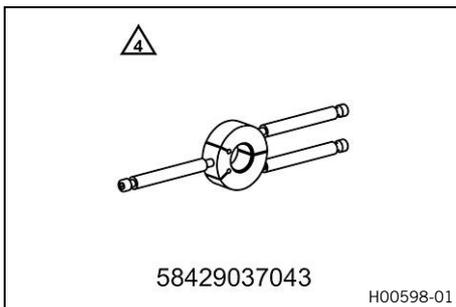
Art. n.º: 55429002000

Extractor



Art. n.º: 58012009000

Extractor

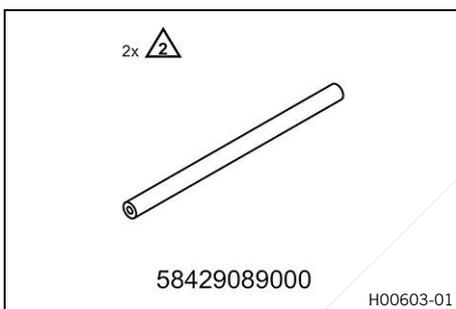


Art. n.º: 58429037043

Característica

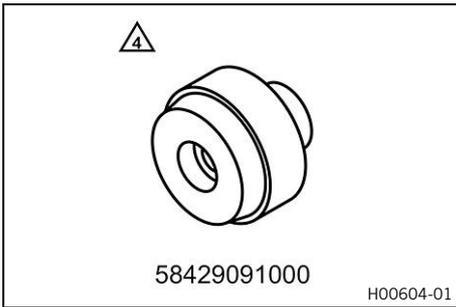
Diámetro interior	43,9 mm (1,728 in)
-------------------	--------------------

Portaherramientas



Art. n.º: 58429089000

Herramienta de compresión



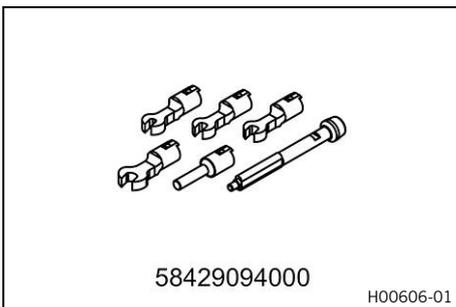
Art. n.º: 58429091000

Herramienta de compresión



Art. n.º: 58429092000

Kit de llave dinamométrica

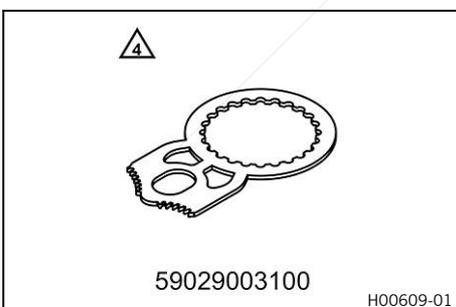


Art. n.º: 58429094000

Característica

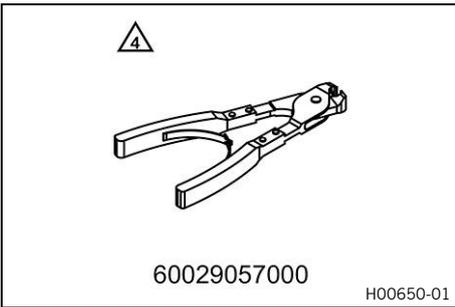
Par de apriete	3 ... 15 Nm (2,2 ... 11,1 lbf ft)
Distancia entre caras del cabezal	3,9 mm (0,154 in)
Distancia entre caras del cabezal	4,9 mm (0,193 in)
Distancia entre caras del cabezal	5,5 mm (0,217 in)
Distancia entre caras del cabezal	6,0 mm (0,236 in)
Distancia entre caras del cabezal	6,8 mm (0,268 in)
Diámetro del cabezal	5,9 mm (0,232 in)

Llave de retención



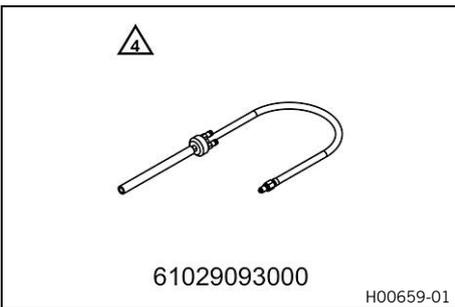
Art. n.º: 59029003100

Tenazas para abrazaderas



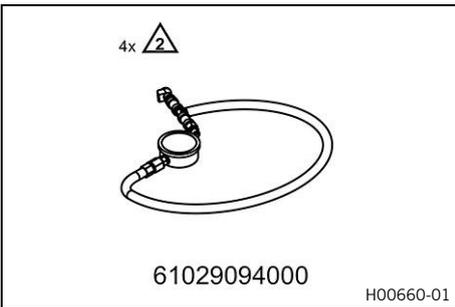
Art. n.º: 60029057000

Manguera de comprobación



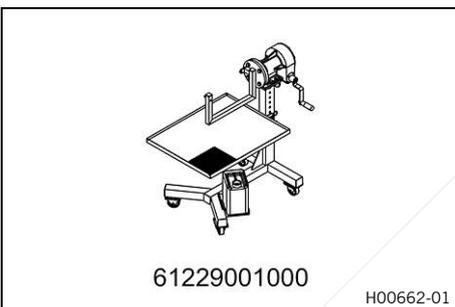
Art. n.º: 61029093000

Herramienta para comprobación de presión



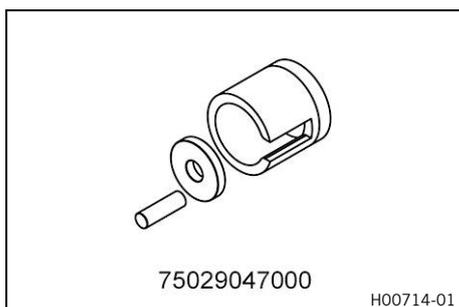
Art. n.º: 61029094000

Caballote de montaje



Art. n.º: 61229001000

Dispositivo de presión del cigüeñal



Art. n.º: 75029047000

Caballete elevador

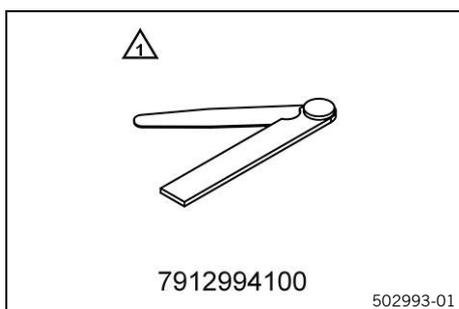


Art. n.º: 78129955100

Característica

Altura	315 ... 425 mm (12,4 ... 16,73 in)
Carga	≤ 150 kg (≤ 331 lb.)

Calibre de espesores

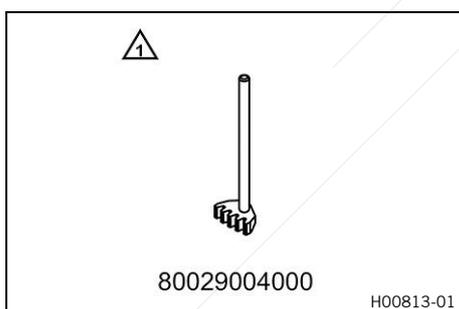


Art. n.º: 79129941000

Característica

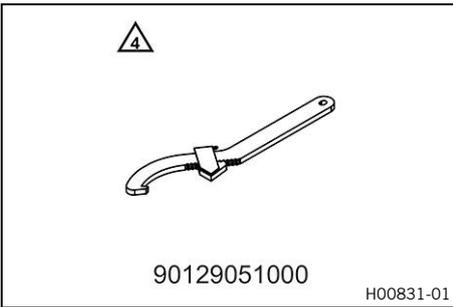
De 20 hojas	0,05 ... 1,00 mm (0,002 ... 0,0394 in)
-------------	--

Segmento dentado



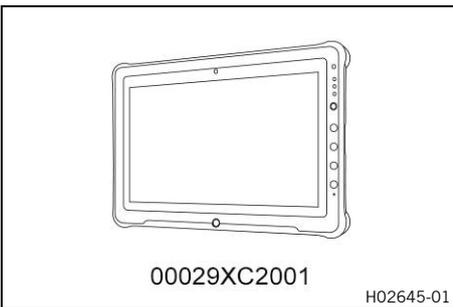
Art. n.º: 80029004000

Llave para tuercas ranuradas



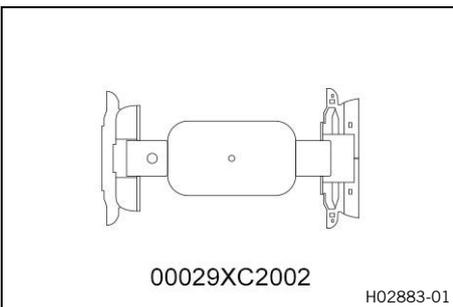
Art. n.º: 90129051000

Tableta de diagnóstico



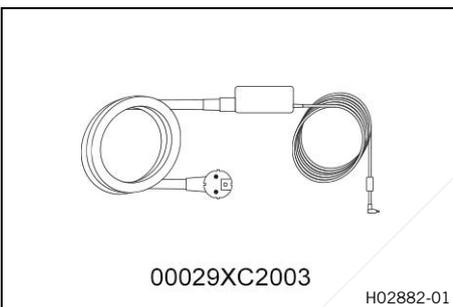
Art. n.º: 00029XC2001

Correa de mano



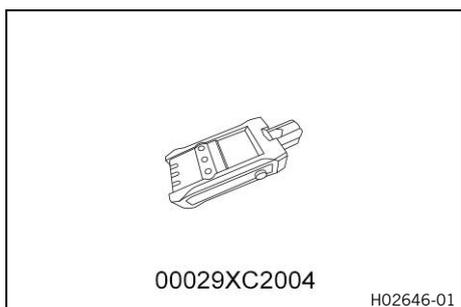
Art. n.º: 00029XC2002

Cargador



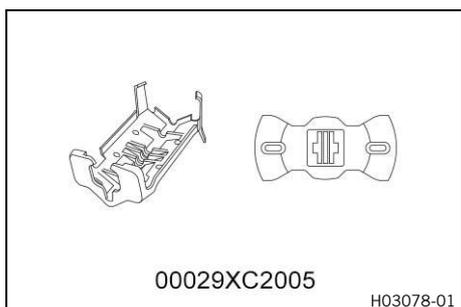
Art. n.º: 00029XC2003

VCI



Art. n.º: 00029XC2004

Soporte de VCI



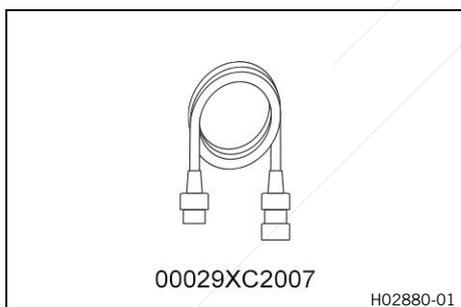
Art. n.º: 00029XC2005

Plástico de protección



Art. n.º: 00029XC2006

Prolongación del cable de diagnóstico

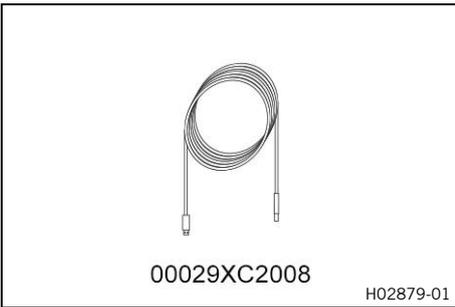


Art. n.º: 00029XC2007

Característica

Longitud aprox.	1,15 m (3,77 ft)
-----------------	------------------

Cable USB

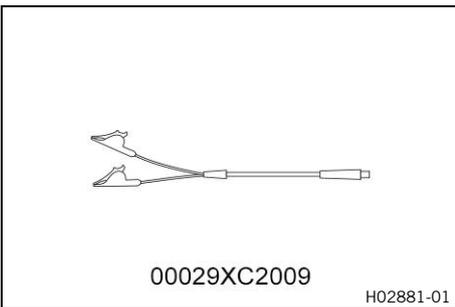


Art. n.º: 00029XC2008

Característica

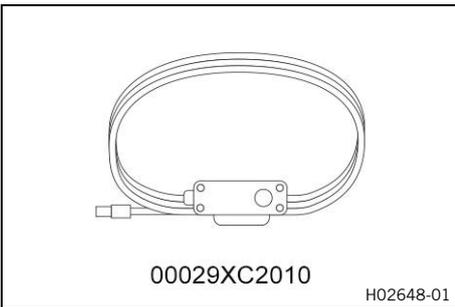
Longitud aprox.	5 m (16 ft)
-----------------	-------------

Cable de alimentación de 12 V



Art. n.º: 00029XC2009

Disparador de RideRecorder



Art. n.º: 00029XC2010

Maletín



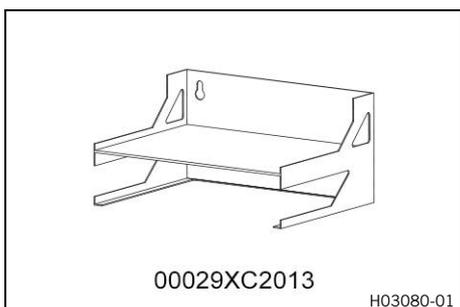
Art. n.º: 00029XC2011

Estación de conexión



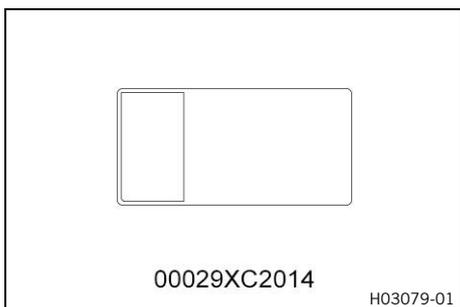
Art. n.º: 00029XC2012

Soporte mural



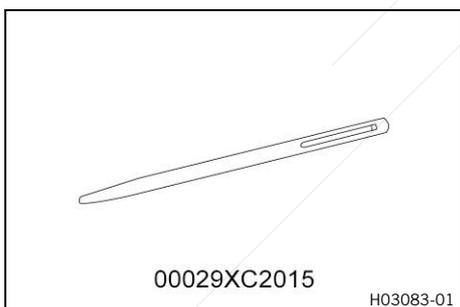
Art. n.º: 00029XC2013

Batería



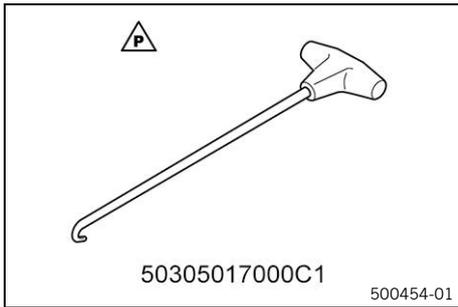
Art. n.º: 00029XC2014

Lápiz para pantalla táctil



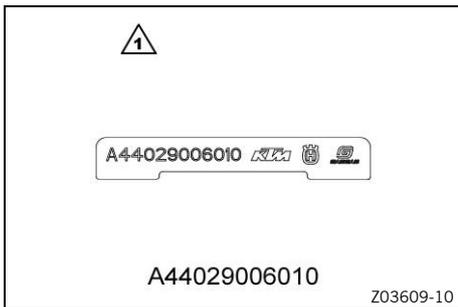
Art. n.º: 00029XC2015

Gancho para muelles



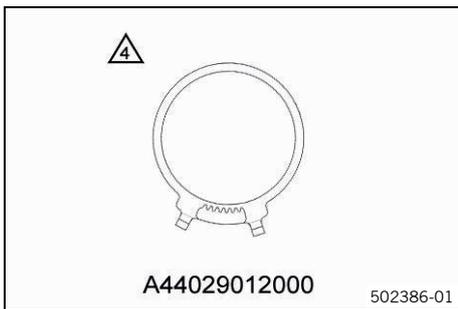
Art. n.º: 50305017000C1

Calibre de ajuste



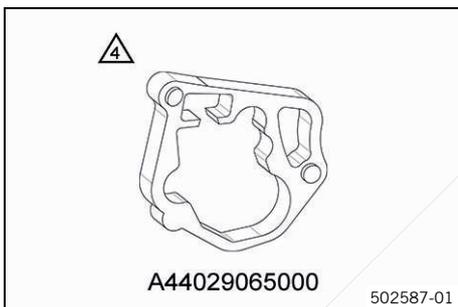
Art. n.º: A44029006010

Llave de retención



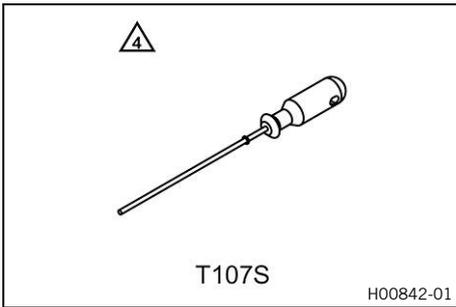
Art. n.º: A44029012000

Chapa de sujeción



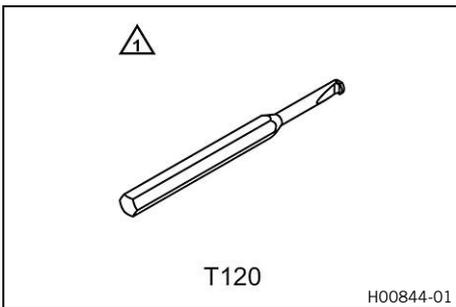
Art. n.º: A44029065000

Calibre de profundidad



Art. n.º: T107S

Punzón

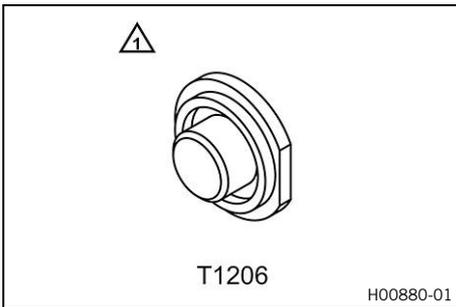


Art. n.º: T120

Característica

Diámetro	8 mm (0,31 in)
----------	----------------

Herramienta de compresión

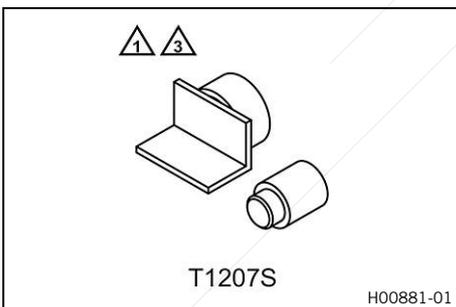


Art. n.º: T1206

Característica

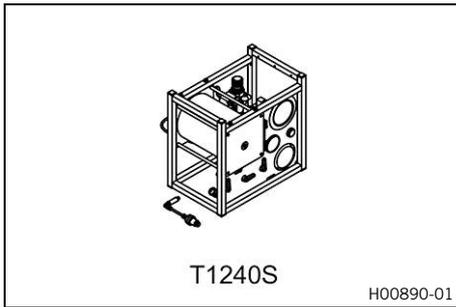
Diámetro	15 ... 30 mm (0,59 ... 1,18 in)
----------	---------------------------------

Herramienta de compresión



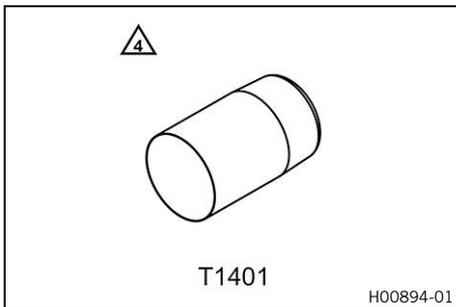
Art. n.º: T1207S

Bomba de vacío



Art. n.º: T1240S

Manguito de protección

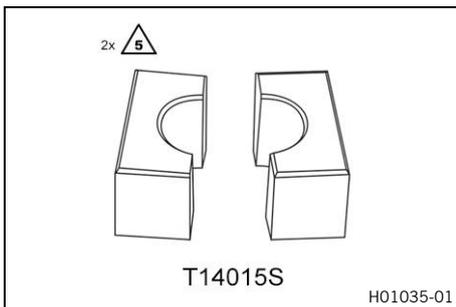


Art. n.º: T1401

Característica

Diámetro	48 mm (1,89 in)
----------	-----------------

Bloque de sujeción

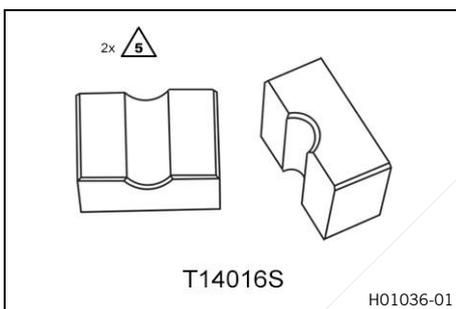


Art. n.º: T14015S

Característica

Diámetro	27 mm (1,06 in)
----------	-----------------

Bloque de sujeción

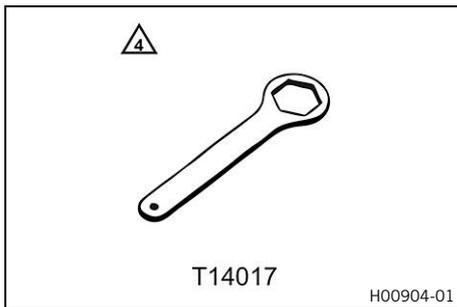


Art. n.º: T14016S

Característica

Diámetro	12 mm (0,47 in)
----------	-----------------

Llave poligonal

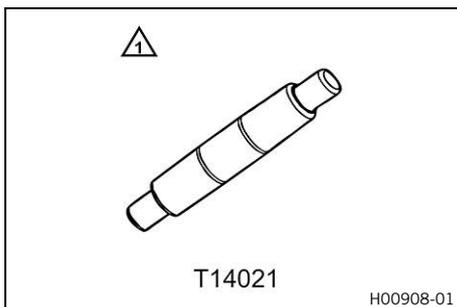


Art. n.º: T14017

Característica

Hexágono	50 mm (1,97 in)
----------	-----------------

Mandril de calibrado

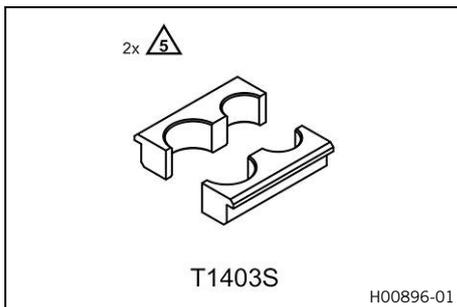


Art. n.º: T14021

Característica

Diámetro	12 mm (0,47 in)
----------	-----------------

Bloque de sujeción

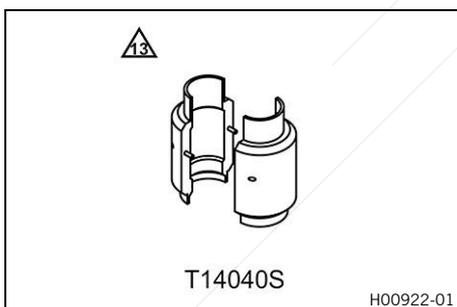


Art. n.º: T1403S

Característica

Diámetro	48 mm (1,89 in)
Diámetro	60 mm (2,36 in)

Herramienta de montaje

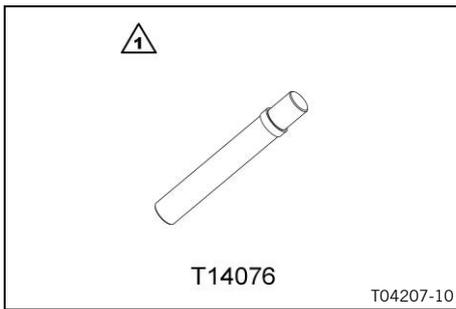


Art. n.º: T14040S

Característica

Diámetro	48 mm (1,89 in)
----------	-----------------

Herramienta de compresión

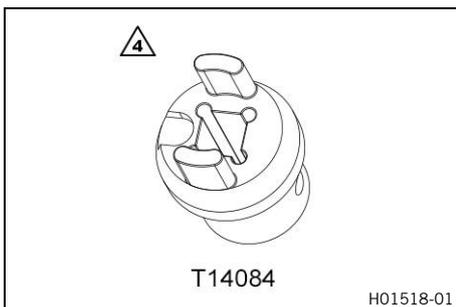


Art. n.º: T14076

Característica

Diámetro	11,95 ... 14 mm (0,4705 ... 0,55 in)
----------	--------------------------------------

Llave de vaso especial

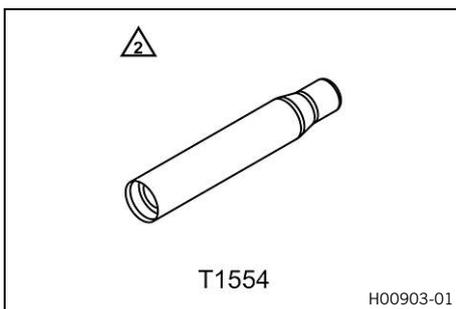


Art. n.º: T14084

Característica

Accionamiento	1/2 in
Diámetro	24 mm (0,94 in)

Casquillo para montaje

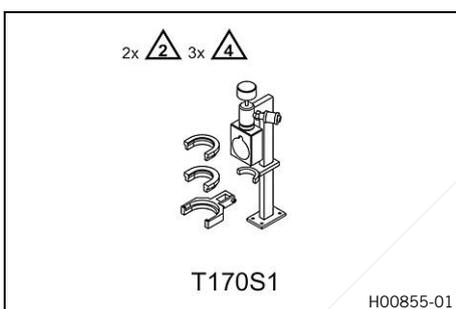


Art. n.º: T1554

Característica

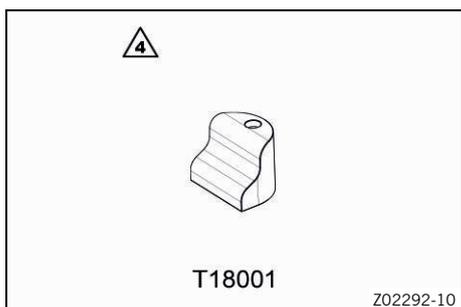
Diámetro	18 mm (0,71 in)
----------	-----------------

Herramienta de llenado



Art. n.º: T170S1

Adaptador de llenado



Art. n.º: T18001

Llave de vaso

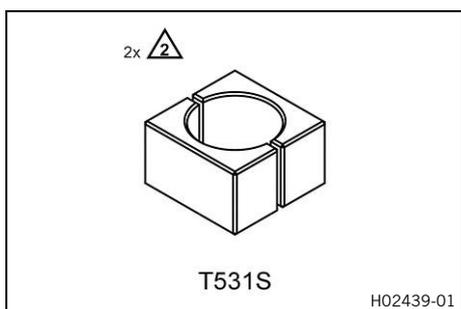


Art. n.º: T18004

Característica

Accionamiento	1/2 in
---------------	--------

Bloque de sujeción



Art. n.º: T531S

Característica

Diámetro	38 mm (1,5 in)
----------	----------------

SAE

Las clases de viscosidad SAE fueron definidas por la Society of Automotive Engineers, y se utilizan para clasificar los aceites según su viscosidad. La viscosidad describe solamente una propiedad del aceite, y no es un indicador para su calidad.

JASO T903 MA2

A causa de las distintas tendencias en el desarrollo técnico, se precisa una especificación técnica propia para las motocicletas: la norma **JASO T903 MA2**.

Anteriormente, en las motocicletas se utilizaban los aceites del motor de los turismos, ya que no existía una especificación propia para las motocicletas.

Si se exigen intervalos de mantenimiento largos para los motores de los turismos, los motores de las motocicletas logran un alto rendimiento a altas revoluciones.

En la mayoría de los motores para motocicletas, la caja de cambios y del embrague se lubrican con el mismo aceite.

La norma **JASO T903 MA2** tiene en cuenta estos requisitos específicos.

JASO FD

JASO FD es una clasificación para aceites de motor de 2 tiempos que ha sido desarrollado especialmente para las exigencias extremas de la competición. Gracias a sus ésteres sintéticos de primera calidad y a los aditivos adaptados especialmente a esta finalidad, es posible conseguir una combustión perfecta incluso en condiciones extremas.

aprox.	aproximadamente
ART. N.º	Número de artículo
etc.	etcétera
N.º	Número
p. ej.	por ejemplo
v.	véase

A	
Accesorios técnicos	10
Aceite del cambio	
Completar	271
Sustituir	269
Agentes de servicio	10
Ajuste del faro	
Comprobar	161
Alabeo de las llantas	
Comprobar	115
Almacenamiento	301
Alternador	
Controlar el devanado del estátor	283
Amortiguación de la compresión	
Ajustar en la horquilla	15
Amortiguación de la compresión Highspeed	
Ajustar en el amortiguador	57
Amortiguación de la compresión Lowspeed	
Ajustar en el amortiguador	57
Amortiguación de la extensión	
Ajustar en el amortiguador	58
Ajustar en la horquilla	15
Amortiguador	
Ajustar el pretensado del muelle	60
Comprobar el recorrido de la suspensión con conductor	60
Controlar el amortiguador	69
Controlar el pandeo estático	59
Desarmar el amortiguador	66
Desmontar	62
Desmontar el muelle	65
Desmontar el vástago del émbolo	68
Ensamblar el amortiguador	73
Ensamblar el vástago del émbolo	71
Llenar el amortiguador de nitrógeno	78
Montar	63
Montar el muelle	79
Número de artículo	12
Realizar el mantenimiento del amortiguador	64
Sangrar y llenar el amortiguador	75
Sustituir el cojinete giratorio	70
Arrancar el motor	13-14
Asiento	
Desmontar	96
Montar	96
Aumento del régimen de revoluciones para el arranque en frío	
Ajustar con la herramienta de diagnóstico	266

B	
Basculante	
Comprobar	80
Desmontar	81
Montar	82
Batería de 12 V	
Cargar	139
Desembornar el cable del polo negativo	135
Desmontar	136
Embarnar el cable del polo negativo	136
Montar	138
Bobina de encendido	
Controlar el devanado inductor	282
Bomba de aceite	
Activar	273
Sustituir	278
Bomba de combustible	
Sustituir	104
Bombilla del faro	
Sustituir	160
Bombilla del intermitente	
Sustituir	160
Botellas de la horquilla	
Comprobar	28
Desmontar	17, 20
Ensamblar	37
Limpiar los manguitos guardapolvo	16
Montar	17
Purgar el aire	16
Realizar el mantenimiento de la horquilla	19
Botón de arranque en frío	266
Bujía	
Sustituir	285
Bujía y pipa de la bujía	
Sustituir	286
C	
Cadena	
Comprobar	128
Limpiar	126
Caja del filtro de aire	
Limpiar	94
Cantidad de llenado	
Aceite del cambio	178, 269, 292
Combustible	292
Cantidade de llenado	
Líquido refrigerante	249, 292
Característica de la admisión de gasolina	
Ajustar	52

Cartucho			
Desmontar	22		
Ensamblar	35		
Cojinete de la pipa de la dirección			
Engrasar	41		
Sustituir	44		
Cojinete del basculante			
Comprobar	81		
Sustituir	84		
Cojinete giratorio del amortiguador			
Comprobar	80		
Colector			
Desmontar	87		
Montar	89		
Conector de diagnóstico	143		
Corona de la cadena			
Comprobar	128		
Corriente de reposo			
Comprobar	141		
Cuadro de instrumentos			
Ajustar	164		
Ajustar kilómetros o millas	163		
Ajustar la hora	165		
Sustituir la batería del cuadro de instrumentos	162		
Visión general	163		
Cubierta del faro con el faro			
Desmontar	111		
Montar	111		
Cuerpo de la válvula de mariposa			
Sustituir	256		
Chasis			
Comprobar	54		
D			
Datos técnicos			
Amortiguador	294		
Cantidades de llenado	292		
Horquilla	294		
Motor - Tolerancia, límites de desgaste	289		
Neumáticos	294		
Pares de apriete del motor	290		
Pares de apriete del tren de rodaje	295		
Sistema eléctrico	293		
Tren de rodaje	292		
Depósito de combustible			
Desmontar	97		
Montar	98		
Desmontaje del motor			
Desmontar el árbol de mando del cambio, el dispositivo de bloqueo del cambio y la palanca de enclavamiento	183		
Desmontar el casquillo distanciador y el eje de equilibrado	187		
Desmontar el lado del alternador	182		
Desmontar el lado del embrague	183		
Desmontar el motor de arranque	187		
Desmontar el piñón de accionamiento del eje de equilibrado y la rueda dentada primaria	183		
Desmontar el pistón y el cilindro	179		
Desmontar el rotor	182		
Desmontar la barra de cambio, el barrilete selector y la horquilla del cambio	188		
Desmontar la caja de láminas	187		
Desmontar la carcasa del motor	188		
Desmontar la carcasa izquierda del motor	188		
Desmontar la culata	179		
Desmontar la culata y el cilindro	179		
Desmontar la jaula del embrague	183		
Desmontar la tapa de la bomba de agua y la tapa del embrague	183		
Desmontar la tapa del alternador	182		
Desmontar los árboles del cambio y el cigüeñal	188		
Desmontar los discos del embrague	183		
Preparar el motor para el desmontaje del cárter	187		
Sujetar el motor en el caballete de montaje	179		
Desmontar el motor			
Vaciar el aceite del cambio	182		
Disco de freno			
Sustituir en el freno de la rueda delantera	119		
Sustituir en el freno trasero	124		
Discos de freno			
Comprobar	115		
Distribución de escape			
Programar las posiciones finales	267		
Programar las posiciones finales con la herramienta de diagnóstico	268		
E			
Embrague			
Cambiar líquido	237		
Controlar y corregir el nivel de líquido	236		
Empuñadura de goma			
Comprobar	50		
Ensamblaje del motor			
Ajustar la cota Z	230		
Comprobar la cota X	230		
Ensamblar el lado del alternador	223		
Ensamblar la carcasa del motor	219		
Ensamblar la carcasa del motor izquierda	219		
Montar el anillo de retención, el eje de equilibrado y el casquillo distanciador	221		
Montar el árbol de mando del cambio, el dispositivo de bloqueo del cambio y la palanca de enclavamiento	224		

Montar el cigüeñal	219	Guardabarros delantero	
Montar el cilindro	230	Desmontar	110
Montar el cilindro y la culata	230	Montar	110
Montar el motor de arranque	221	Guía de la cadena	
Montar el piñón de accionamiento del eje de equilibrado	224	Comprobar	128
Montar el pistón	230	H	
Montar el rotor	223	Holgura del cable bowden del acelerador	
Montar la caja de láminas	221	Ajustar	52
Montar la culata	230	Comprobar	51
Montar la jaula del embrague	224	Holgura del cojinete de la pipa de la dirección	
Montar la tapa del alternador	223	Ajustar	46
Montar la tapa del embrague y la tapa de la bomba de agua	224	Comprobar	45
Montar los árboles del cambio	219	Horquilla	
Montar los discos del embrague	224	Número de artículo	11
Preparar el motor para el ensamblaje	221	I	
Ensamblar el motor		Imágenes	10
Ensamblar el lado del embrague	224	J	
Extraer el motor del caballete de montaje ...	235	Juego de transmisión	
Montar el tapón roscado de vaciado del aceite del cambio	235	Sustituir	132
Esquema eléctrico	306-323	L	
Página 1 de 4	316	Líquido de frenos	
Página 1 de 5	306	Rellenar en el freno de la rueda delantera ..	148
Página 2 de 4	318	Rellenar en el freno trasero	156
Página 2 de 5	308	Sustituir en el freno de la rueda delantera ..	149
Página 3 de 4	320	Sustituir en el freno trasero	157
Página 3 de 5	310	Líquido refrigerante	
Página 4 de 4	322	Llenar	248
Página 4 de 5	312	Sustituir	250
Página 5 de 5	314	Vaciar	248
Estado de los neumáticos		M	
Comprobar	113	Maneta del embrague	
F		Ajustar la posición básica	49
Faro		Maneta del freno de mano	
Ajustar la distancia de alumbrado	162	Ajustar la carrera en vacío	147
Filtro de aire		Comprobar la carrera en vacío	147
Desmontar	93	Mazo de cables	
Limpiar	94	Comprobar	142
Montar	93	Medios auxiliares	10
Filtro de combustible		Motocicleta	
Sustituir	101	Levantar con un caballete elevador	13
Fusible		Limpiar	299
Sustituir el fusible principal	135	Quitar del caballete elevador	13
Fusible principal		Motor	
Sustituir	135	Datos técnicos - Motor	289
G		Desmontar	167, 179
Garantía del fabricante	10	Ensamblar	219
Garantía legal	10	Montar	173
		Trabajos en los componentes	191

Motor - Trabajo en las piezas individuales	
Comprobar el alabeo del cigüeñal en el gorrón	196
Comprobar la holgura de la junta del segmento del pistón	204
Controlar la brida de succión	206
Controlar la carcasa de la membrana	206
Controlar la membrana	206
Determinar el juego inicial del pistón/cilindro	204
Motor - Trabajos en las piezas individuales	
Comprobar el embrague	211
Desmontar el aro interior del cojinete del cigüeñal	193
Montar el aro interior del cojinete del cigüeñal	194
Motor – Trabajos en las piezas individuales	
Comprobar el mecanismo de cambio	213
Comprobar el pistón	203
Comprobar la caja de cambios	215
Comprobar la distribución de escape	198
Comprobar/medir el cilindro	196
Controlar el mecanismo del motor de arranque	219
Desarmar el árbol primario	214
Desmontar el árbol secundario	215
Desmontar el estátor	287
Desmontar la caja de láminas	205
Desmontar la distribución de escape	197
Ensamblar el árbol primario	217
Ensamblar el árbol secundario	218
Ensamblar la caja de láminas	206
Medir el pistón	203
Montar el estátor	287
Montar la distribución de escape	199
Premontar el árbol de mando del cambio	212
Semicarcasa derecha del motor	191
Semicarcasa izquierda del motor	192
Sustituir la biela, el cojinete de la biela y el gorrón elevador	194
Tapa del embrague	208
Motor de arranque	
Comprobar	288
N	
Nivel de aceite de 2 tiempos	
Controlar	272
Nivel de líquido de frenos	
Comprobar el freno de la rueda trasera	155
Comprobar en el freno de la rueda delantera	148
Nivel de líquido refrigerante	
Control	246-247
Nivel del aceite de la caja de cambios	
Comprobación	270
Normas de trabajo	8
Número de identificación del vehículo	11
Número del motor	11
O	
OCU	143
Operación en invierno	
Trabajos de revisión y cuidado	300
P	
Pastillas de freno	
Comprobar en el freno de la rueda delantera	144
Controlar en el freno trasero	151
Sustituir en el freno de la rueda delantera	144
Sustituir en el freno trasero	152
Pedal del freno	
Ajustar la posición básica	154
Controlar la carrera en vacío	154
Piñón de la cadena	
Comprobar	128
Pipa de la bujía	
Control	282
Placa de características	11
Posición del manillar	47
Ajustar	47
Presión de los neumáticos	
Comprobar	113
Presión del aire ambiental	
Programar	256
Presión del combustible	
Comprobar	107
Programa de servicio	303-305
Protección anticongelante	
Control	246
Protector de la horquilla	
Desmontar	18
Montar	19
Protector del chasis	
Desmontar	56
Montar	56
Protector del motor	
Desmontar	56
Montar	56
Puesta en servicio	
Después de un periodo de almacenamiento	302
R	
Realizar el mantenimiento de la horquilla	19
Realizar el mantenimiento del amortiguador	64
Recambios	10
Recorrido de la suspensión con conductor	
Ajustar	61

Régimen de ralentí	
Ajustar con la herramienta de diagnóstico . . .	265
Relé de arranque	
Comprobar	141
Reposapiés	
Sustituir	54
Repostar	
Aceite de 2 tiempos	273
Rodamiento de rueda	
Comprobar	114
Sustituir en la rueda delantera	120
Sustituir en la rueda trasera	124
Rueda delantera	
Desmontar	117
Montar	118
Rueda trasera	
Desmontar	122
Montar	123
S	
Seguro de las pastillas de freno	
Comprobar en el freno de la rueda delantera	144
Controlar en el freno trasero	151
Sensor de posición de la válvula de mariposa	
Comprobar el reglaje básico	262
Realizar el reglaje básico	263
Sensor del régimen de revoluciones del cigüeñal	
Comprobar	284
Silenciador	
Desmontar	87
Montar	87
Sustituir el relleno de fibra de vidrio	90
Sistema de encendido	
Comprobar	281
Sistema de refrigeración	246
Soporte de la junta	
Desmontar	27
Ensamblar	30
T	
Tamiz de aceite	
Limpiar	278
Tamiz de combustible	
Sustituir	100
Tapa de la caja del filtro de aire	
Desmontar	92
Montar	92
Preparar para asegurar	94
Tapón del depósito de aceite de 2 tiempos	
Abrir	272
Cerrar	273
Tapón del depósito de combustible	
Abrir	95
Cerrar	95
Tendido del cable bowden del acelerador	
Comprobar	50
Tensión de carga	
Comprobar	140
Tensión de la cadena	
Ajustar	131
Comprobar	127
Tensión de los radios	
Comprobar	116
Tija inferior de la horquilla	
Desmontaje	41
Montar	42
Tubo de líquido refrigerante	
Sustituir	251
U	
Unidad del nivel de compresión	
Desmontar	26
Ensamblar	31
V	
Vástago del émbolo	
Desmontar	24
Ensamblar	33
Velocímetro	
Ajustar el perímetro de la rueda	165

