

MANUAL DE REPARACIÓN 2008



450 EXC-R EU

450 EXC-R AUS/UK

450 EXC-R SIX DAYS

450 EXC-R USA

450 XCR-W USA

450 XCR-W ZA

530 EXC-R EU

530 EXC-R AUS/UK

530 EXC-R SIX DAYS

530 EXC-R USA

530 XCR-W USA

530 XCR-W ZA

ART. N° 3206054es

KTM

Lea este Manual de reparaciones antes de empezar a trabajar.

Utilice exclusivamente **RECAMBIOS ORIGINALES KTM**.

El motor sólo puede satisfacer a largo plazo las exigencias planteadas si se llevan a cabo periódica y correctamente las tareas de servicio prescritas.

Este Manual de reparaciones se ha redactado teniendo en cuenta la versión más reciente de esta serie de vehículos. No obstante, nos reservamos el derecho a introducir modificaciones, dentro del marco del desarrollo técnico, sin corregir al mismo tiempo este Manual de reparaciones.

Hemos renunciado a una descripción de las tareas y los procedimientos de tipo general usuales en un taller. Tampoco se incluyen las normas de seguridad vigentes para el trabajo ordinario en el taller. Se parte de la base de que se encarga de la reparación un mecánico que haya finalizado su formación profesional específica.

Todas las informaciones de este manual se publican sin compromiso. En especial, la KTM-Sportmotorcycle AG se reserva el derecho a introducir, sin previo anuncio y sin dar a conocer los motivos, cambios en los datos técnicos, los precios, los colores, las formas, el diseño, el equipamiento y el material de los vehículos, así como en las prestaciones de servicio; también se reserva el derecho a adaptar sus vehículos a las condiciones locales en determinados mercados y a finalizar la producción de un modelo determinado sin anuncio previo. KTM no asume responsabilidad alguna en relación con dificultades en la disponibilidad de los vehículos, con diferencias entre las imágenes o descripciones y el vehículo concreto, ni con errores u omisiones en esta publicación. Los modelos reproducidos cuentan en parte con equipos opcionales que no forman parte del suministro de serie.

© 2007 by KTM-Sportmotorcycle AG, Mattighofen Austria

Se reservan todos los derechos

Se prohíbe la reproducción total o parcial sin autorización escrita del autor.



ISO 9001(12 100 6061)

En conformidad con la norma internacional de gestión de calidad ISO 9001, KTM utiliza procesos de aseguramiento de la calidad que conducen a una máxima calidad de los productos.
determinado por: TÜV Management Service

KTM-Sportmotorcycle AG
5230 Mattighofen, Austria

MEDIOS DE REPRESENTACIÓN	6	06/FILTRO DE AIRE	27
ADVERTENCIAS IMPORTANTES	7	Desmontar la tapa de la caja del filtro de aire	27
MOTOCICLETA:	8	Montar la tapa de la caja del filtro de aire	27
Levantar la motocicleta	8	Desmontar el filtro de aire	27
Bajar la motocicleta del caballete para montaje	8	Montar el filtro de aire	27
Arrancar el motor	8	Limpiar el filtro de aire	28
Arrancar la motocicleta para las tareas de control	9	Desmontar el manguito del carburador	28
01/HORQUILLA, TIJA HORQUILLA	10	Montar el manguito del carburador	28
Referencia de la horquilla	10	07/DEPÓSITO, ASIENTO, CARENADO	29
Ajustar el pretensado del muelle de la horquilla	10	Abrir el tapón del depósito de combustible	29
Ajustar la amortiguación de la compresión de la horquilla	10	Cerrar el tapón del depósito de combustible	29
Ajustar la amortiguación de la extensión de la horquilla	11	Desmontar el asiento	29
Limpiar los manguitos guardapolvo de las botellas de la horquilla	11	Montar el asiento	29
Desmontar las botellas de la horquilla	12	Desmontar el depósito de combustible	29
Montar las botellas de la horquilla	12	Montar el depósito de combustible	30
Purgar el aire de las botellas de la horquilla	13	Grifo de gasolina	31
Desmontar el protector de la horquilla	13	08/PORTAFAROS, GUARDABARROS	32
Montar el protector de la horquilla	14	Desmontar el guardabarros delantero	32
Soltar el protector de la horquilla	14	Montar el guardabarros delantero	32
Colocar el protector de la horquilla en su posición	14	Desmontar la cubierta del faro con el faro (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R SIX DAYS, EXC-R USA, XCR-W ZA)	32
Desmontar la tija inferior de la horquilla (EXC-R SIX DAYS, XCR-W USA)	14	Montar la cubierta del faro con el faro (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R SIX DAYS, EXC-R USA, XCR-W ZA)	32
Montar la tija inferior de la horquilla (EXC-R SIX DAYS, XCR-W USA)	15	Desmontar la placa portanúmeros (XCR-W USA)	33
Desmontar la tija inferior de la horquilla (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R USA, XCR-W ZA)	16	Montar la placa portanúmeros (XCR-W USA)	33
Montar la tija inferior de la horquilla (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R USA, XCR-W ZA)	16	09/RUEDA DELANTERA	34
Avance de la horquilla (EXC-R SIX DAYS, XCR-W USA)	17	Desmontar la rueda delantera	34
Ajustar el avance de la horquilla (EXC-R SIX DAYS, XCR-W USA)	17	Montar la rueda delantera	34
Controlar la holgura del cojinete de la pipa de la dirección	17	Controlar los discos de freno	35
Ajustar la holgura del cojinete de la pipa de la dirección (EXC-R SIX DAYS, XCR-W USA)	18	Desmontar el disco de freno del freno delantero	35
Ajustar la holgura del cojinete de la pipa de la dirección (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R USA, XCR-W ZA)	18	Montar el disco de freno del freno delantero	35
Engrasar el cojinete de la pipa de la dirección	19	Controlar el estado de los neumáticos	36
03/CHASIS	20	Controlar la presión de inflado de los neumáticos	36
Desmontar la cubierta del piñón de la cadena	20	Controlar la tensión de los radios	36
Montar la cubierta del piñón de la cadena	20	10/RUEDA TRASERA	37
04/AMORTIGUADOR, BASCULANTE	21	Desmontar la rueda trasera	37
Referencia del amortiguador	21	Montar la rueda trasera	37
Ajustar la amortiguación de la compresión High Speed del amortiguador	21	Desmontar el disco de freno del freno trasero	38
Ajustar la amortiguación de la compresión Low Speed del amortiguador	21	Montar el disco de freno del freno trasero	38
Ajustar la amortiguación de la extensión del amortiguador	22	Controlar la tensión de la cadena - al montar la rueda trasera	38
Determinar la cota con la rueda trasera descargada	22	Ajustar la tensión de la cadena - al montar la rueda trasera	39
Controlar el recorrido estático de la suspensión	23	Controlar la tensión de la cadena	39
Controlar el recorrido de la suspensión con conductor	23	Ajustar la tensión de la cadena - después del control	40
Ajustar el pretensado del muelle del amortiguador	23	Ajustar la tensión de la cadena	40
Ajustar el recorrido de la suspensión con conductor	24	Ajustar la guía de la cadena	41
Desmontar el amortiguador	24	Controlar el desgaste de la corona y el piñón de la cadena	41
Montar el amortiguador	25	Controlar el desgaste de la cadena	42
05/SISTEMA DE ESCAPE	26	Controlar la suciedad de la cadena	42
Desmontar el silenciador	26	Limpiar la cadena	42
Montar el silenciador	26	11/MAZO DE CABLES, BATERÍA	43
Desmontar el colector	26	Desmontar el fusible	43
Montar el colector	26	Montar el fusible	43
		Desmontar la batería	43
		Montar la batería	44
		Recargar la batería	44
		Controlar la intensidad en reposo	45
		Controlar la tensión de carga	45

Controlar el regulador de tensión	46	Desmontar la tapa de la bomba de agua	70
Controlar la intensidad de carga	47	Desmontar la tapa del embrague	70
Controlar el relé de arranque	48	Desmontar los discos del embrague	71
13/EQUIPO DE FRENOS	49	Desmontar la tuerca de la corona primaria	71
Controlar las pastillas de freno del freno delantero	49	Desmontar la jaula del embrague	71
Desmontar las pastillas de freno del freno delantero	49	Desmontar el árbol de compensación	72
Montar las pastillas del freno de la rueda delantera	49	Desmontar el limitador de par	72
Sustituir las pastillas del freno delantero	50	Desmontar el piñón intermedio del motor de arranque	72
Ajustar la posición básica de la maneta del freno de mano (todos los modelos XCR-W)	50	Desmontar el árbol del pedal de arranque	72
Controlar la carrera en vacío de la maneta del freno de mano	51	Desmontar el piñón intermedio del pedal de arranque	72
Ajustar la carrera en vacío de la maneta del freno de mano (todos los modelos EXC-R)	51	Desmontar el árbol de mando del cambio	73
Controlar el nivel de líquido de frenos en el freno delantero	51	Desmontar el dispositivo de bloqueo del cambio	73
Completar el líquido de frenos de la rueda delantera	52	Desmontar la palanca de enclavamiento	73
Cambiar el líquido de frenos en el freno delantero	52	Desmontar los piñones de las bombas de aceite	73
Controlar las pastillas de freno del freno trasero	53	Desmontar las bombas de aceite	74
Desmontar las pastillas de freno del freno trasero	53	Desmontar la corona primaria con la rueda dentada del piñón libre	74
Montar las pastillas del freno de la rueda trasera	54	Desmontar la semicarcasa izquierda del motor	74
Sustituir las pastillas del freno trasero	54	Desmontar las barras de cambio	75
Controlar la carrera en vacío del pedal del freno	55	Desmontar el barrilete selector	75
Ajustar la posición básica del pedal del freno	55	Desmontar las horquillas del cambio	76
Controlar el nivel de líquido de frenos en el freno trasero	56	Desmontar los árboles del cambio	76
Completar el líquido de frenos en el freno trasero	56	Desmontar el cigüeñal	76
Cambiar el líquido de frenos en el freno trasero	57	30/MOTOR - TRABAJOS EN LOS COMPONENTES	77
14/EQUIPO DE LUCES, INSTRUMENTOS	58	Trabajos en la semicarcasa derecha del motor	77
Ajustar las funciones del velocímetro	58	Trabajos en la semicarcasa izquierda del motor	79
Ajuste de kilómetros o millas	58	Desmontar la válvula de regulación de presión de aceite	80
Ajustar la hora	59	Controlar la longitud del muelle de la válvula de regulación de presión de aceite	81
30/MOTOR	60	Montar la válvula de regulación de presión de aceite	81
Desmontar el motor	60	Desmontar el anillo de retén radial del cigüeñal en la tapa del embrague	81
Montar el motor	61	Montar el anillo de retén radial del cigüeñal en la tapa del embrague	81
30/DESARMAR EL MOTOR	64	Desmontar la bomba de agua	81
Preparativos	64	Montar la bomba de agua	82
Vaciar el aceite del motor	64	Controlar el árbol de compensación	83
Desmontar el filtro de aceite	64	Desmontar el piñón de la cadena de distribución	83
Vaciar el aceite del cambio, limpiar el tamiz del aceite del cambio	64	Montar el piñón de la cadena de distribución	83
Desmontar el motor de arranque eléctrico	65	Sustituir el cojinete de la biela	84
Desmontar los casquetes de las válvulas	65	Controlar el alabeo del cigüeñal en el muñón	85
Desarmar el pedal del cambio	65	Cilindro - Recubrimiento de Nikasil®	86
Desmontar la bujía	65	Controlar y medir el cilindro	86
Desmontar la tapa del generador	66	Controlar y medir el pistón	86
Colocar el motor en la posición del punto muerto superior de encendido	66	Controlar la holgura de la junta del segmento	87
Desmontar el tensor de la cadena de distribución	67	Pistón/cilindro - Medir la holgura de montaje	87
Desmontar el árbol de levas	67	Controlar el desgaste de las bombas de aceite	88
Desmontar la culata	67	Controlar el sistema de lubricación	88
Desmontar el pistón	67	Desarmar el autodescompresor	89
Desmontar el rotor	68	Ensamblar el autodescompresor	89
Desmontar el volante de compensación	68	Controlar el árbol de levas	90
Desmontar el carril de guiado de la cadena de distribución	68	Controlar el mando de las válvulas	90
Desmontar el carril de tensado de la cadena de distribución	69	Preparar el tensor de la cadena de distribución para el montaje	91
Desmontar el seguro de la cadena de distribución	69	Desmontar los balancines	91
Desmontar la cadena de distribución	69	Desmontar las válvulas	92
Desmontar el transmisor de impulsos	69	Sustituir los cojinetes del árbol de levas	92
Desmontar la bomba de aspiración	69	Controlar las válvulas	93
Desmontar el pedal de arranque	70	Controlar los muelles de las válvulas	93
		Controlar el platillo inferior del muelle de la válvula	94
		Controlar la culata	94
		Montar las válvulas	95

Montar los balancines	95	Retirar el motor del caballete de montaje universal	119
Controlar el embrague	96	31/CARBURADOR	120
Controlar el mecanismo de cambio	97	Botón de arranque en frío (EXC-R AUS/UK, EXC-R SIX DAYS, EXC-R USA, XCR-W)	120
Montaje previo del árbol de mando del cambio	98	Botón de arranque en frío (EXC-R EU)	120
Desarmar el árbol primario	98	Controlar el tendido del cable bowden del arranque en frío (EXC-R EU)	120
Ensamblar el árbol primario	98	Controlar la holgura del cable bowden del arranque en frío (EXC-R EU)	120
Desarmar el árbol secundario	99	Ajustar la holgura del cable bowden del arranque en frío (EXC-R EU)	121
Ensamblar el árbol secundario	99	Controlar el tendido del cable bowden del acelerador	121
Controlar la caja de cambios	100	Controlar la holgura del cable bowden del acelerador	121
Controlar el accionamiento del motor de arranque	101	Ajustar la holgura del cable bowden del acelerador	122
Desmontar el piñón libre	101	Desmontar el carburador	122
Controlar el piñón libre	102	Desarmar el carburador	123
Montar el piñón libre	102	Controlar y ajustar los componentes del carburador	125
30/ENSAMBLAR EL MOTOR	103	Controlar y ajustar la bomba de aceleración	126
Montar el cigüeñal	103	Controlar la válvula de arranque en frío	126
Montar los árboles del cambio	103	Controlar la aguja del chicle	126
Montar las horquillas del cambio	103	Controlar la válvula de estrangulación	127
Montar el barrilete selector	104	Controlar la aguja del chicle	127
Montar las barras de cambio	104	Controlar la válvula de aguja del flotador	127
Montar la semicarcasa izquierda del motor	104	Controlar y ajustar el nivel del flotador	128
Montar la corona primaria con la rueda dentada del piñón libre	105	Controlar y ajustar la abertura de la válvula de estrangulación	128
Montar las bombas de aceite	105	Controlar el sensor de la mariposa TPS	128
Montar los piñones de las bombas de aceite	106	Ajustar la posición del sensor de la mariposa TPS	129
Montar la palanca de enclavamiento	106	Ensamblar el carburador	129
Montar el dispositivo de bloqueo del cambio	106	Montar el carburador	133
Montar el árbol de mando del cambio	106	Carburador - ajustar el ralentí	134
Montar el piñón intermedio del pedal de arranque	107	Vaciar la cámara del flotador del carburador	135
Montar el árbol del pedal de arranque	107	32/EMBRAGUE	137
Montar el piñón intermedio del motor de arranque	107	Controlar el nivel de líquido del embrague hidráulico	137
Montar el limitador de par	107	Cambiar el líquido del embrague hidráulico	137
Montar el árbol de compensación	108	33/CAJA DE CAMBIOS	139
Montar la jaula del embrague	108	Desmontar el piñón de la cadena	139
Montar la tuerca de la corona primaria	108	Montar el piñón de la cadena	139
Montar los discos del embrague	109	35/BOMBA DE AGUA, REFRIGERACIÓN	140
Montar la tapa del embrague	109	Controlar el nivel de líquido refrigerante y la protección anticongelante	140
Montar la tapa de la bomba de agua	110	Controlar el nivel de líquido refrigerante	140
Montar el pedal de arranque	110	Vaciar el líquido refrigerante	141
Montar la bomba de aspiración	110	Llenar el líquido refrigerante	141
Montar el transmisor de impulsos	111	38/SISTEMA DE LUBRICACIÓN	143
Montar la cadena de distribución	111	Circuito de aceite	143
Montar el seguro de la cadena de distribución	111	Controlar el nivel del aceite del motor	143
Montar el carril de tensado de la cadena de distribución	112	Cambiar el aceite del motor y el filtro de aceite, limpiar el tamiz de aceite	144
Montar el carril de guiado de la cadena de distribución	112	Vaciar el aceite del motor, limpiar el tamiz del aceite del motor	144
Montar el volante de compensación	112	Desmontar el filtro de aceite	144
Montar el rotor	112	Montar el filtro de aceite	145
Montar el pistón	112	Llenar el aceite del motor	145
Montar la culata	115	Completar el aceite del motor	146
Montar el árbol de levas	115	Controlar la presión del aceite del motor	146
Montar el tensor de la cadena de distribución	116	Controlar el nivel de aceite en el cambio	147
Controlar el juego de las válvulas	116	Cambiar el aceite del cambio, limpiar el tamiz del aceite del cambio	147
Ajustar el juego de las válvulas	117	Vaciar el aceite del cambio, limpiar el tamiz del aceite del cambio	147
Montar la tapa del generador	117	Llenar el aceite del cambio	148
Montar el pedal del cambio	117	Completar el nivel de aceite del cambio	148
Montar los casquetes de las válvulas	118		
Montar la bujía	118		
Montar el motor de arranque	118		
Montar el filtro de aceite	118		
Llenar el aceite del motor	119		
Llenar el aceite del cambio	119		

39/EQUIPO DE ENCENDIDO	150
Controlar el sistema de encendido.....	150
Controlar la bobina de encendido.....	151
Controlar el capuchón de la bujía.....	152
Controlar la unidad CDI.....	152
Controlar el transmisor de impulsos.....	152
Controlar el alternador	153
Desmontar el estátor.....	155
Montar el estátor	155
40/MOTOR DE ARRANQUE	156
Controlar el motor de arranque.....	156
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	157
DATOS TÉCNICOS - MOTOR.....	160
Cantidad de llenado - aceite del motor.....	160
Cantidad de llenado - aceite del cambio	161
Cantidad de llenado - líquido refrigerante	161
DATOS TÉCNICOS - TOLERANCIAS, LÍMITES DESGASTE	
MOTOR	162
DATOS TÉCNICOS - PARES DE APRIETE MOTOR	163
DATOS TÉCNICOS - CARBURADOR	165
450 EXC-R EU, 450 EXC-R AUS/UK (3900I)	165
450 EXC-R SIX DAYS, 450 EXC-R USA, 450 XCR-W	
(3900L)	165
530 EXC-R EU, 530 EXC-R AUS/UK (3900J).....	166
530 EXC-R SIX DAYS, 530 EXC-R USA, 530 XCR-W	
(3900M)	166
DATOS TÉCNICOS - PARES DE APRIETE,	
CARBURADOR	167
DATOS TÉCNICOS - CHASIS	168
Bombillas	169
Neumáticos	169
Cantidad de llenado - combustible	169
DATOS TÉCNICOS - HORQUILLA.....	170
DATOS TÉCNICOS - AMORTIGUADOR.....	171
DATOS TÉCNICOS - PARES DE APRIETE EN EL CHASIS....	172
LIMPIEZA	173
Limpiar la motocicleta	173
ALMACENAMIENTO	174
Almacenamiento	174
Puesta en servicio después de un periodo de	
almacenamiento.....	174
TABLA DE MANTENIMIENTO Y ENGRASE	175
Tareas importantes de mantenimiento que tienen que	
llevarse a cabo en un taller especializado autorizado de	
KTM.....	175
Tareas importantes de mantenimiento que tienen que	
llevarse a cabo en un taller especializado autorizado de	
KTM. (con una orden de taller adicional)	176
Tareas de control y de conservación urgentes que puede	
llevar a cabo el conductor.....	177
ESQUEMA DE CONEXIONES	178
Esquema de conexiones (EXC-R EU).....	178
Esquema de conexiones (EXC-R AUS/UK)	180
Esquema de conexiones (EXC-R USA).....	182
Esquema de conexiones (EXC-R SIX DAYS)	186
Esquema de conexiones (XCR-W USA)	188
Esquema de conexiones (XCR-W ZA)	190
AGENTES DE SERVICIO.....	192
AGENTES AUXILIARES.....	193
HERRAMIENTAS ESPECIALES.....	195
NORMAS	203
ÍNDICES.....	204

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)
	Todas las tareas marcadas con este símbolo requieren conocimientos especiales y capacidad de comprensión técnica. Por su seguridad, le aconsejamos que acuda a un taller especializado autorizado KTM para llevar a cabo estas tareas. Estos talleres cuentan con mecánicos que han recibido una instrucción específica y disponen de las herramientas especiales necesarias para realizar el mantenimiento ideal de su motocicleta.
	Identifica una referencia a una página (más información en la página indicada)

Tipografía específica

A continuación se explica la tipografía específica utilizada en determinados casos.

Nombre propio	Permite identificar un nombre propio.
Nombre®	Permite identificar nombres y marcas protegidos.
Marca™	Permite identificar una marca comercial.

Garantía

Las tareas de servicio prescritas en la tabla de mantenimiento y engrase deben realizarse indispensablemente en un taller especializado autorizado KTM, que confirmará su ejecución en el cuaderno de mantenimiento; si no se hace así, se pierden los derechos de garantía. Los daños directos o indirectos debidos a manipulaciones y modificaciones en la motocicleta no están cubiertos por los derechos de garantía.

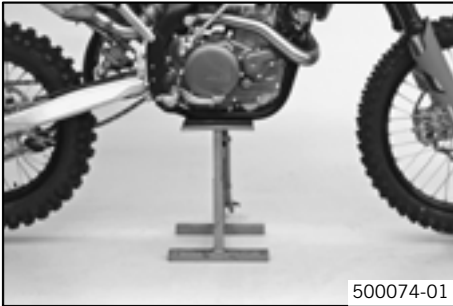
Agentes de servicio

Hay que utilizar exclusivamente los combustibles, lubricantes y demás agentes de servicio especificados en el manual de instrucciones.

Recambios, accesorios

Por su propia seguridad, utilice solamente recambios y accesorios autorizados por KTM. KTM no responde de los daños resultantes de la utilización de otros productos.

Levantar la motocicleta



Advertencia

Peligro de deterioro Peligro de deterioro si el vehículo rueda o llega a caerse.

- Estacionar el vehículo siempre sobre una superficie lisa y de suficiente consistencia.

- Levantar la motocicleta y apoyarla mediante el chasis, por debajo del motor. Las ruedas no deben estar en contacto con el suelo.

Caballete de montaje (54829055000) (☛ pág. 196)

- Asegurar la motocicleta para evitar que pueda caerse.

Bajar la motocicleta del caballete para montaje

Advertencia

Peligro de deterioro Peligro de deterioro si el vehículo rueda o llega a caerse.

- Estacionar el vehículo siempre sobre una superficie lisa y de suficiente consistencia.

- Bajar la motocicleta del caballete para montaje.
- Retirar el caballete para montaje.

Arrancar el motor



Peligro

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

- Siempre que el motor está en marcha hay que garantizar una ventilación adecuada; no arrancar el motor ni dejarlo en marcha en locales cerrados.

Advertencia

Daños en el motor Un número de revoluciones elevado con el motor frío influye negativamente sobre la durabilidad del motor.

- Mantener el motor siempre a bajas revoluciones hasta que haya alcanzado la temperatura de servicio.



Información

Si la motocicleta arranca con dificultad, es posible que la causa sean restos de combustible antiguo en la cámara del flotador. Los componentes fácilmente inflamables del combustible se evaporan si el vehículo permanece detenido durante un periodo de tiempo largo.

En cambio, si la cámara del flotador está llena con combustible fresco, y por lo tanto inflamable, el motor arranca inmediatamente.

Accionar el motor de arranque de forma continua durante un máximo de 5 segundos. A continuación, esperar al menos 5 segundos antes de intentar arrancar de nuevo.

Condiciones

La motocicleta está detenida: ≥ 1 semana

- Vaciar la cámara del flotador del carburador. (☛ pág. 135)
- Girar el mango ❶ en el grifo de la gasolina a la posición **ON**. (Figura 500137-10 ☛ pág. 31)
- ✓ Con ello, puede acceder combustible del depósito al carburador.
- Bajar la motocicleta del caballete.
- Cambiar el cambio de marchas a punto muerto.

(EXC-R USA)

- Girar la llave en el interruptor de encendido a la posición ❶.
- Colocar el interruptor de parada de emergencia en la posición ❶.

(EXC-R AUS/UK)

- Colocar el interruptor de parada de emergencia en la posición ❶.

Condiciones

Motor frío

(EXC-R AUS/UK, EXC-R SIX DAYS, EXC-R USA, XCR-W)

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

(EXC-R EU)

- Tirar de la palanca de arranque en frío hasta el tope.
- Pulsar el botón del motor de arranque o pisar con fuerza el pedal de arranque hasta el fondo.

**Información**

No acelerar.

Condiciones

Motor caliente y en marcha

- Oprimir la palanca de arranque en caliente con el motor en marcha hasta el tope.

Arrancar la motocicleta para las tareas de control**Peligro**

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

- Siempre que el motor está en marcha hay que garantizar una ventilación adecuada; no arrancar el motor ni dejarlo en marcha en locales cerrados.

**Información**

Accionar el motor de arranque de forma continua durante un máximo de 5 segundos. A continuación, esperar al menos 5 segundos antes de intentar arrancar de nuevo.

- Cambiar el cambio de marchas a punto muerto.

(EXC-R USA)

- Girar la llave en el interruptor de encendido a la posición
- Colocar el interruptor de parada de emergencia en la posición

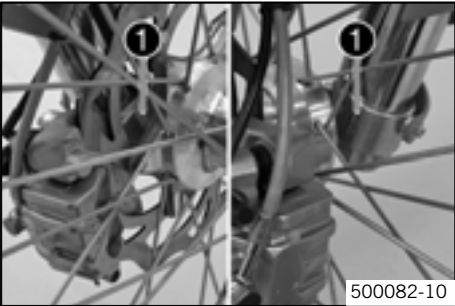
(EXC-R AUS/UK)

- Colocar el interruptor de parada de emergencia en la posición
- Pulsar el botón del motor de arranque o pisar con fuerza el pedal de arranque hasta el fondo.

**Información**

No acelerar.

Referencia de la horquilla



La referencia de la horquilla ❶ está grabada en el lado interior del portarruedas.

Ajustar el pretensado del muelle de la horquilla



- Girar los tornillos de ajuste en sentido antihorario, hasta el tope.



Información

Efectuar el ajuste de forma homogénea en las dos botellas de la horquilla.

- A continuación, girar en sentido antihorario el número de vueltas correspondiente en función del tipo de horquilla.

Prescripción

Pretensado del muelle - Preload Adjuster (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R USA, XCR-W)	
Confort	2 vueltas
Estándar	4 vueltas
Sport	7 vueltas
Pretensado del muelle - Preload Adjuster (EXC-R SIX DAYS)	
Confort	2 vueltas
Estándar	2 vueltas
Sport	7 vueltas



Información

Girando en sentido horario se aumenta el pretensado del muelle; girando en sentido antihorario se reduce el pretensado.

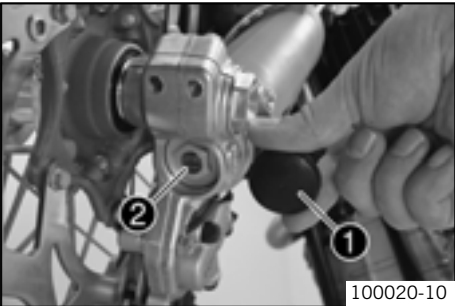
El ajuste del pretensado del muelle no tiene influencia alguna sobre el ajuste de la amortiguación de la extensión.

No obstante, cuanto mayor sea el pretensado del muelle, mayor debe ser el ajuste de la amortiguación de la extensión.

Ajustar la amortiguación de la compresión de la horquilla

Información

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



- Desmontar las caperuzas de protección ❶.
- Girar los tornillos de ajuste ❷ en sentido horario hasta el tope.



Información

Los tornillos de ajuste ❷ se encuentran en el extremo inferior de las botellas de la horquilla.

Efectuar el ajuste de forma homogénea en las dos botellas de la horquilla.

- A continuación, girar en sentido antihorario el número de muescas correspondiente en función del tipo de horquilla.

Prescripción

Amortiguación de la compresión (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R USA, XCR-W)	
Confort	24 clics
Estándar	20 clics
Sport	18 clics
Amortiguación de la compresión (EXC-R SIX DAYS)	
Confort	24 clics
Estándar	22 clics
Sport	18 clics

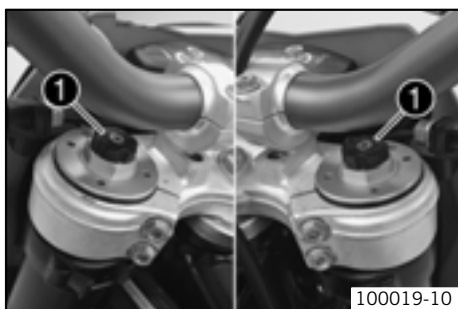
**Información**

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

- Montar las caperuzas de protección ❶.

Ajustar la amortiguación de la extensión de la horquilla**Información**

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



- Girar los tornillos de ajuste ❶ en sentido horario, hasta el tope.

**Información**

Los tornillos de ajuste ❶ se encuentran en el extremo superior de las botellas de la horquilla.

Efectuar el ajuste de forma homogénea en las dos botellas de la horquilla.

- A continuación, girar en sentido antihorario el número de muescas correspondiente en función del tipo de horquilla.

Prescripción

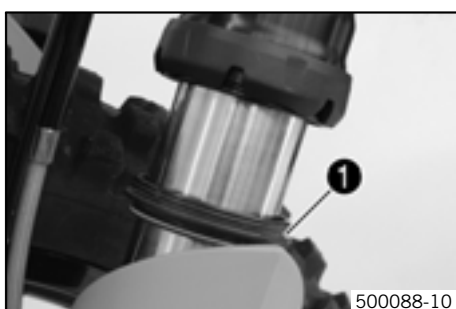
Amortiguación de la extensión (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R USA, XCR-W)	
Confort	20 clics
Estándar	18 clics
Sport	18 clics
Amortiguación de la extensión (EXC-R SIX DAYS)	
Confort	20 clics
Estándar	20 clics
Sport	18 clics

**Información**

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

Limpiar los manguitos guardapolvo de las botellas de la horquilla

- Levantar la motocicleta (🔧 pág. 8)
- Soltar el protector de la horquilla. (🔧 pág. 14)
- Desplazar los manguitos guardapolvo ❶ de las dos botellas de la horquilla hacia abajo.

**Información**

Los manguitos guardapolvo desprenden el polvo y la suciedad de las barras 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 obturación situados detrás.

**Advertencia**

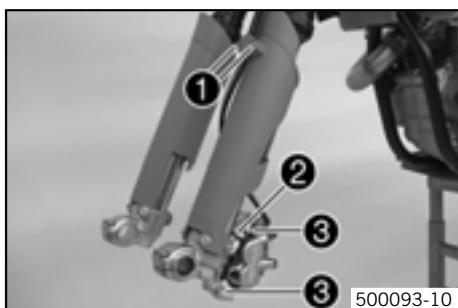
Peligro de accidente Reducción de la capacidad de frenado a causa de aceite o grasa sobre los discos de freno.

- Mantener los discos de freno siempre libres de aceite y de grasa; limpiarlos en caso necesario con un agente de limpieza para frenos.

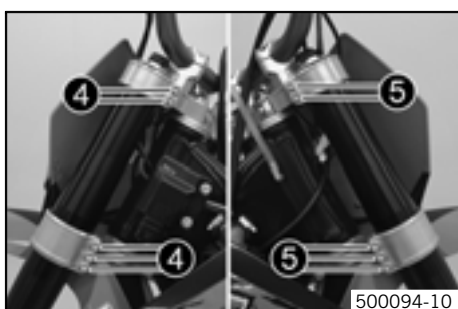
- Limpiar y engrasar el manguito guardapolvo y el tubo interior de la horquilla en las dos botellas de la horquilla.

Spray de aceite Universal (🔧 pág. 193)

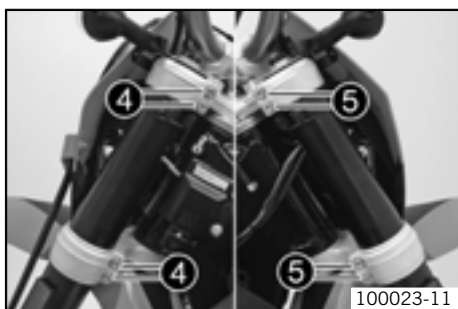
- A continuación, desplazar de nuevo los manguitos guardapolvo a su posición de montaje.
- Suprimir los restos de aceite.
- Colocar el protector de la horquilla en su posición. (🔧 pág. 14)
- Bajar la motocicleta del caballete para montaje. (🔧 pág. 8)

Desmontar las botellas de la horquilla

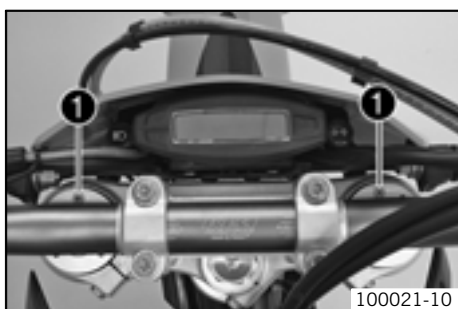
- Desmontar la rueda delantera. (🔧 pág. 34)
- Soltar los tornillos ❶ y desmontar la pinza.
- Desmontar la cinta sujetacables ❷, soltar los tornillos ❸ y desmontar la pinza del freno.
- La pinza del freno con la conducción del líquido de frenos debe quedar colgando hacia un lado, sin tensiones mecánicas.

**(EXC-R SIX DAYS, XCR-W USA)**

- Soltar los tornillos ❹. Desmontar la botella izquierda de la horquilla.
- Soltar los tornillos ❺. Desmontar la botella derecha de la horquilla.

**(EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R USA, XCR-W ZA)**

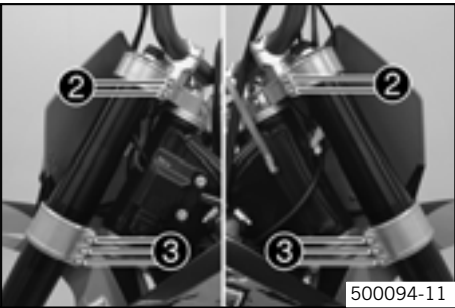
- Soltar los tornillos ❹. Desmontar la botella izquierda de la horquilla.
- Soltar los tornillos ❺. Desmontar la botella derecha de la horquilla.

Montar las botellas de la horquilla

- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Colocar las botellas de la horquilla en su posición.

**Información**

La ranura fresada superior en la botella de la horquilla tiene que estar alineada con el borde superior de la tija superior de la horquilla. Los tornillos de purga de aire ❶ tienen que estar colocados hacia delante.



(EXC-R SIX DAYS, XCR-W USA)

- Apretar los tornillos 2.

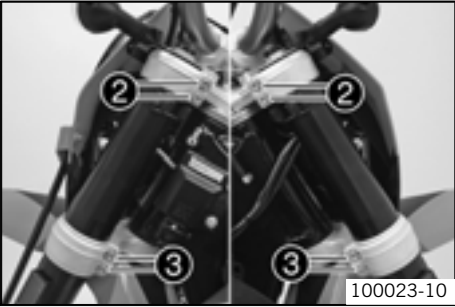
Prescripción

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

- Apretar los tornillos 3.

Prescripción

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



(EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R USA, XCR-W ZA)

- Apretar los tornillos 2.

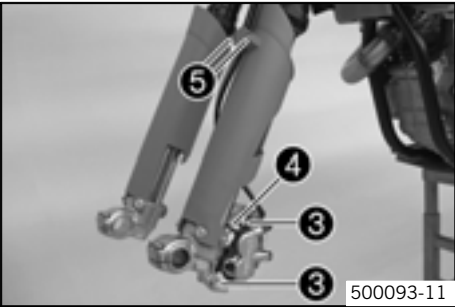
Prescripción

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)
------------------------------	----	------------------------



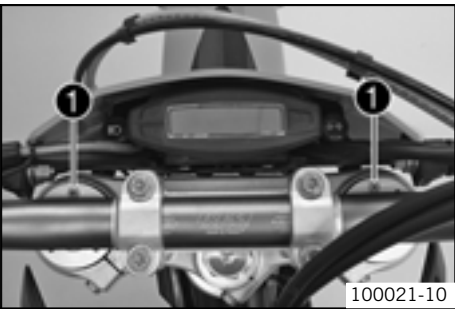
- Colocar la pinza del freno en su posición, montar los tornillos 3 y apretarlos.

Prescripción

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

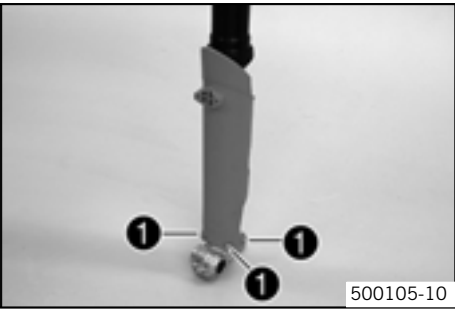
- Montar la cinta sujetacables 4.
- Colocar la conducción del líquido de frenos y el ramal de cables en su posición. Colocar la pinza, montar los tornillos 5 y apretarlos.
- Montar la rueda delantera. (👉 pág. 34)

Purgar el aire de las botellas de la horquilla



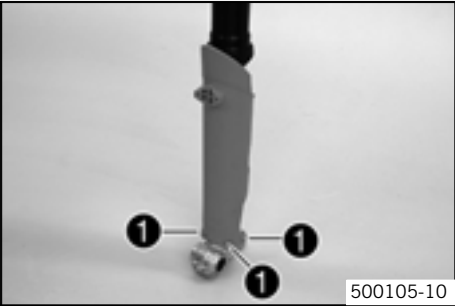
- Levantar la motocicleta (👉 pág. 8)
- Desmontar brevemente los tornillos de purga de aire 1.
 - ✓ Con ello se suprime en su caso la sobrepresión existente en el interior de la horquilla.
- Montar los tornillos de purga de aire y apretarlos.
- Bajar la motocicleta del caballete para montaje. (👉 pág. 8)

Desmontar el protector de la horquilla



- Desmontar las botellas de la horquilla. (👉 pág. 12)
- Soltar los tornillos 1 en la botella izquierda de la horquilla. Desmontar el protector de la horquilla hacia arriba.
- Soltar los tornillos en la botella derecha de la horquilla. Desmontar el protector de la horquilla hacia arriba.

Montar el protector de la horquilla



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Colocar el protector de la horquilla en su posición en la botella izquierda de la horquilla. Montar los tornillos ❶ y apretarlos.

Prescripción

Demás tornillos del chasis	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
----------------------------	----	--------------------

- Colocar el protector de la horquilla en su posición en la botella derecha de la horquilla. Montar los tornillos y apretarlos.

Prescripción

Demás tornillos del chasis	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
----------------------------	----	--------------------

- Montar las botellas de la horquilla. (🔧 pág. 12)

Soltar el protector de la horquilla



- Soltar los tornillos ❶ y desmontar la pinza.
- Soltar los tornillos ❷ en la botella izquierda de la horquilla. Desplazar el protector de la horquilla hacia abajo.
- Soltar los tornillos en la botella derecha de la horquilla. Desplazar el protector de la horquilla hacia abajo.

Colocar el protector de la horquilla en su posición



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

Prescripción

Demás tornillos del chasis	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
----------------------------	----	--------------------

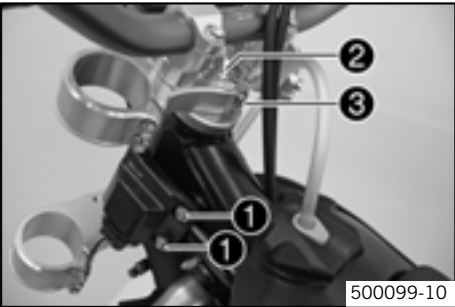
- Colocar la conducción del líquido de frenos y el ramal de cables en su posición. Colocar la pinza, montar los tornillos ❷ y apretarlos.
- Colocar el protector de la horquilla en su posición en la botella derecha de la horquilla. Montar los tornillos y apretarlos.

Prescripción

Demás tornillos del chasis	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
----------------------------	----	--------------------

Desmontar la tija inferior de la horquilla (EXC-R SIX DAYS, XCR-W USA)

- Desmontar las botellas de la horquilla. (🔧 pág. 12)
- (XCR-W USA)**
- Desmontar la placa portanúmeros. (🔧 pág. 33)
- (EXC-R SIX DAYS)**
- Desmontar la cubierta del faro con el faro. (🔧 pág. 32)
 - Desmontar el guardabarros delantero. (🔧 pág. 32)
 - Soltar los tornillos ❶ y dejar el dispositivo de control CDI colgando hacia un lado.



Información

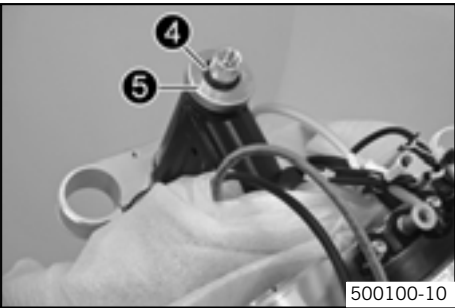
No desenchufar el dispositivo de control CDI.

- Soltar el tornillo ❷. Soltar el tornillo ❸, desmontar la tija superior de la horquilla con el manillar y depositarla a un lado.



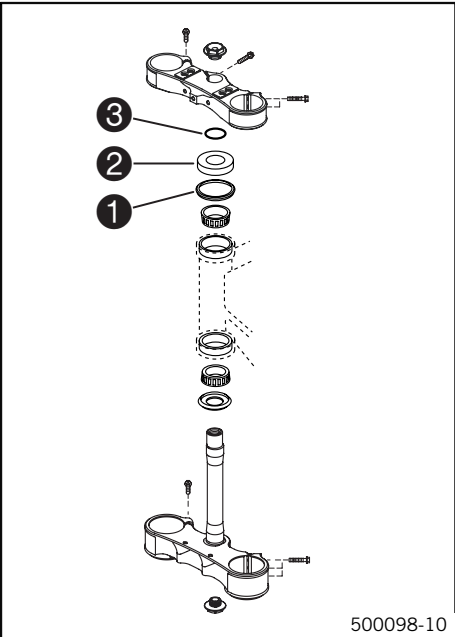
Información

Cubrir la motocicleta y las piezas adosadas para evitar que puedan deteriorarse.
No doblar los cables ni las conducciones.



- Retirar el aro tórico ❹. Retirar el anillo de protección ❺.
- Desmontar la tija inferior de la horquilla con el tubo de la tija.
- Desmontar el cojinete superior de la pipa de la dirección.

Montar la tija inferior de la horquilla (EXC-R SIX DAYS, XCR-W USA)

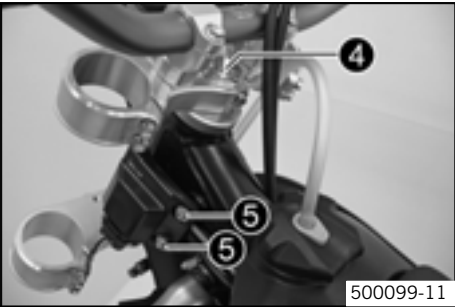


- Limpiar los cojinetes y las juntas, comprobar que no están deteriorados y engrasarlos.
- Grasa de larga duración (👉 pág. 193)
- Montar la tija inferior de la horquilla con el tubo de la tija. Montar el cojinete de la pipa de la dirección superior.

Información

Comprobar que la junta superior de la pipa de dirección ❶ está colocada en su posición correcta.

- Montar el anillo de protección ❷ y el aro tórico ❸.



- Colocar la tija superior de la horquilla con el manillar en su posición.
- Montar el tornillo ❹ y apretarlo.

Prescripción

Tornillo de la pipa de la dirección, arriba	M20x1,5	10 Nm (7,4 lbf ft)
---	---------	--------------------

- Colocar la conducción del embrague, el ramal de cables y el dispositivo de control CDI en su lugar. Montar los tornillos ❺ y apretarlos.

Prescripción

Demás tornillos del chasis	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
----------------------------	----	--------------------

- Montar el guardabarros delantero. (👉 pág. 32)

(XCR-W USA)

- Montar la placa portanúmeros. (👉 pág. 33)

(EXC-R SIX DAYS)

- Montar la cubierta del faro con el faro. (👉 pág. 32)

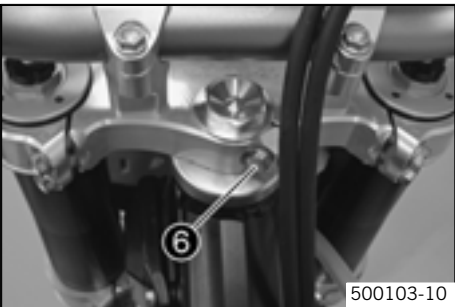
- Montar las botellas de la horquilla. (👉 pág. 12)

- Montar el tornillo ❻ y apretarlo.

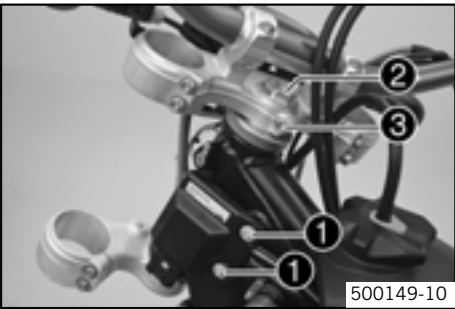
Prescripción

Tornillo del tubo de la tija, arriba	M8	17 Nm (12,5 lbf ft)	Loctite® 243™
--------------------------------------	----	---------------------	---------------

- Comprobar que el ramal de cables, los cables de mando y las conducciones del freno y del embrague quedan bien tendidas, y que pueden moverse correctamente.
- Controlar la holgura del cojinete de la pipa de la dirección.



Desmontar la tija inferior de la horquilla (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R USA, XCR-W ZA)

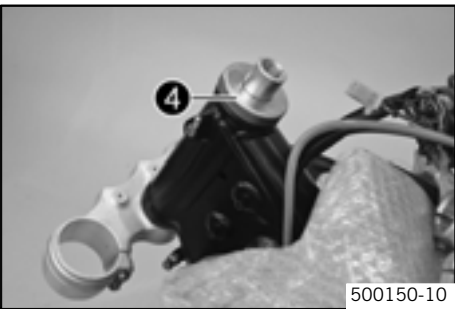


- Desmontar las botellas de la horquilla. (🔧 pág. 12)
- Desmontar la cubierta del faro con el faro. (🔧 pág. 32)
- Desmontar el guardabarros delantero. (🔧 pág. 32)
- Soltar los tornillos ❶ y dejar el dispositivo de control CDI colgando hacia un lado.

i Información
No desenchufar el dispositivo de control CDI.

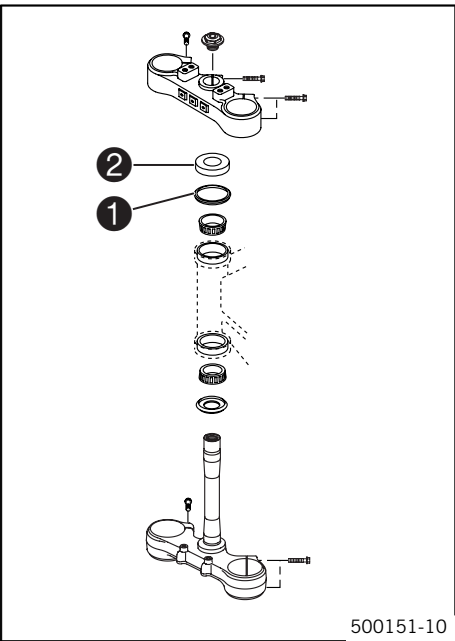
- Soltar el tornillo ❷. Soltar el tornillo ❸. Desmontar la tija superior de la horquilla con el manillar y colocar ambas piezas a un lado.

i Información
Cubrir la motocicleta y las piezas adosadas para evitar que puedan deteriorarse.
No doblar los cables ni las conducciones.



- Retirar el anillo de protección ❹.
- Desmontar la tija inferior de la horquilla con el tubo de la tija.
- Desmontar el cojinete superior de la pipa de la dirección.

Montar la tija inferior de la horquilla (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R USA, XCR-W ZA)



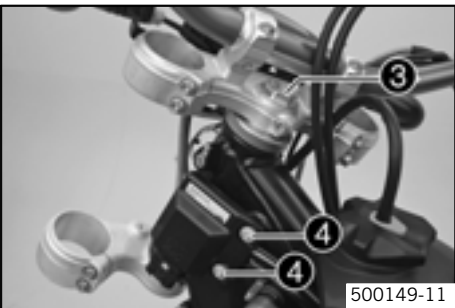
- Limpiar los cojinetes y las juntas, comprobar que no están deteriorados y engrasarlos.

Grasa de larga duración (🔧 pág. 193)

- Montar la tija inferior de la horquilla con el tubo de la tija. Montar el cojinete de la pipa de la dirección superior.

i Información
Comprobar que la junta superior de la pipa de dirección ❶ está colocada en su posición correcta.

- Colocar el anillo de protección ❷.



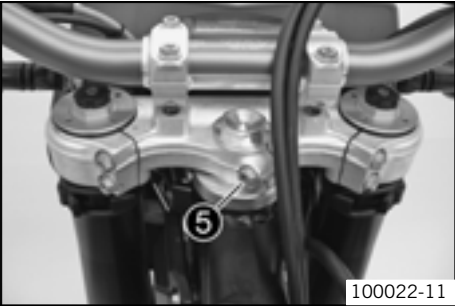
- Colocar la tija superior de la horquilla con el manillar en su posición.
- Montar el tornillo ❸ y apretarlo.

Prescripción		
Tornillo de la pipa de la dirección, arriba	M20x1,5	10 Nm (7,4 lbf ft)

- Colocar la conducción del embrague, el ramal de cables y el dispositivo de control CDI en su lugar. Montar los tornillos ❹ y apretarlos.

Prescripción		
Demás tornillos del chasis	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)

- Montar el guardabarros delantero. (🔧 pág. 32)
- Montar la cubierta del faro con el faro. (🔧 pág. 32)
- Montar las botellas de la horquilla. (🔧 pág. 12)



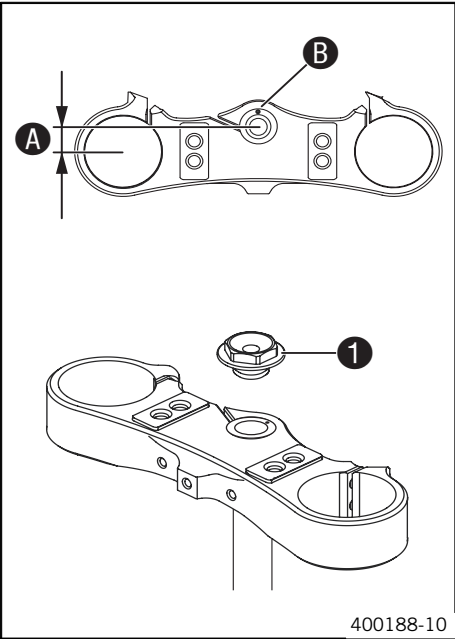
- Apretar el tornillo 5.

Prescripción

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

- Comprobar que el ramal de cables, los cables de mando y las conducciones del freno y del embrague quedan bien tendidas, y que pueden moverse correctamente.
- Controlar la holgura del cojinete de la pipa de la dirección.

Avance de la horquilla (EXC-R SIX DAYS, XCR-W USA)



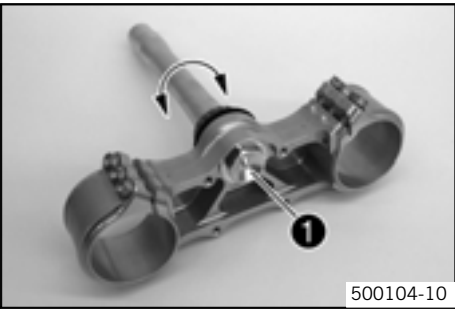
Una vez desmontado el tornillo 1 puede controlarse el avance ajustado. El avance de la horquilla A influye sobre la maniobrabilidad del vehículo. Este parámetro resulta de la distancia entre el centro de las botellas de la horquilla y el centro del cojinete de la pipa de dirección. El avance de la horquilla puede ajustarse. Si la marca B se encuentra delante, mejora la estabilidad en las pistas de competición rápidas.

Avance de la horquilla	
Marca delante	18 mm (0,71 in)

Si la marca B se encuentra detrás (ajuste estándar en fábrica) mejora la maniobrabilidad en curvas.

Avance de la horquilla	
Marca detrás	20 mm (0,79 in)

Ajustar el avance de la horquilla (EXC-R SIX DAYS, XCR-W USA)



- Desmontar la tija inferior de la horquilla. (↖️ pág. 14)
- Soltar el tornillo 1. Desmontar el tubo de la tija de la horquilla.
- Limpiar las piezas y comprobar que no están deterioradas.
- Girar el tubo de la tija de la horquilla 180° e introducirlo en la tija de la horquilla. Montar el tornillo 1 y apretarlo.

Prescripción

Tornillo de la pipa de la dirección, abajo	M20x1,5	60 Nm (44,3 lbf ft)	Loctite® 243™
--	---------	------------------------	---------------

- Montar la tija inferior de la horquilla. (↖️ pág. 15)

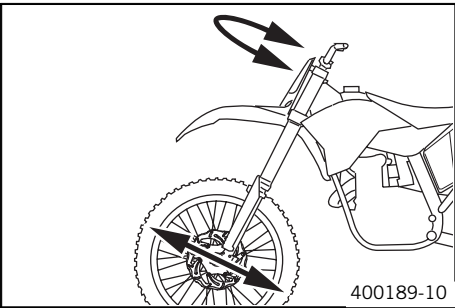
Controlar la holgura del cojinete de la pipa de la dirección

i

Información

Si se circula durante un periodo de tiempo prolongado con holgura en el cojinete de la pipa de la dirección, se deterioran los cojinetes y más adelante también los asientos de los cojinetes en el chasis.

- Levantar la motocicleta (↖️ pág. 8)



- 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.

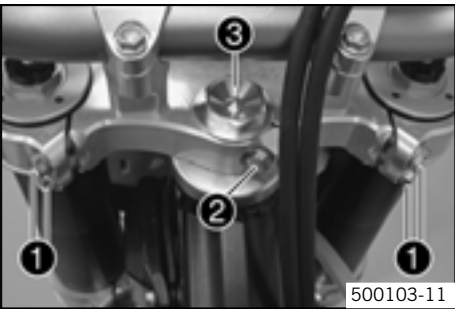
No debe apreciarse holgura alguna en el cojinete de la pipa de la dirección.

 - » Si se aprecia holgura:
 - (EXC-R SIX DAYS, XCR-W USA)**
 - Ajustar la holgura del cojinete de la pipa de la dirección. (🔧 pág. 18)
 - (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R USA, XCR-W ZA)**
 - Ajustar la holgura del cojinete de la pipa de la dirección. (🔧 pág. 18)
 - Mover el manillar de un lado a otro en el margen completo de giro.

El manillar debe poder moverse con suavidad en el margen completo de giro. No deben apreciarse puntos de encastre.

 - » Si se aprecian puntos de encastre:
 - (EXC-R SIX DAYS, XCR-W USA)**
 - Ajustar la holgura del cojinete de la pipa de la dirección. (🔧 pág. 18)
 - (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R USA, XCR-W ZA)**
 - Ajustar la holgura del cojinete de la pipa de la dirección. (🔧 pág. 18)
 - Controlar y sustituir en caso necesario el cojinete de la pipa de la dirección.
 - Bajar la motocicleta del caballete para montaje. (🔧 pág. 8)

Ajustar la holgura del cojinete de la pipa de la dirección (EXC-R SIX DAYS, XCR-W USA)



- Levantar la motocicleta (🔧 pág. 8)
- Soltar los tornillos ❶. Soltar el tornillo ❷.
- Soltar el tornillo ❸ y apretarlo de nuevo.

Prescripción

Tornillo de la pipa de la dirección, arriba	M20x1,5	10 Nm (7,4 lbf ft)
---	---------	--------------------

 - Golpear suavemente con un martillo de goma sobre la tija superior de la horquilla para suprimir las tensiones mecánicas.
 - Apretar los tornillos ❶.

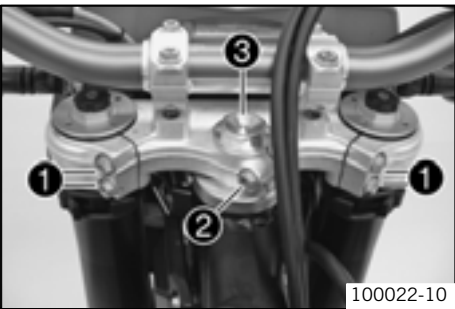
Prescripción

Tornillo de la tija superior	M8	17 Nm (12,5 lbf ft)
------------------------------	----	---------------------
 - Montar el tornillo ❷ y apretarlo.

Prescripción

Tornillo del tubo de la tija, arriba	M8	17 Nm (12,5 lbf ft)	Loctite® 243™
--------------------------------------	----	---------------------	---------------
 - Controlar la holgura del cojinete de la pipa de la dirección.

Ajustar la holgura del cojinete de la pipa de la dirección (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R USA, XCR-W ZA)



- Levantar la motocicleta (🔧 pág. 8)
- 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	10 Nm (7,4 lbf ft)
---	---------	--------------------

 - Golpear suavemente con un martillo de goma sobre la tija superior de la horquilla para suprimir las tensiones mecánicas.
 - Apretar los tornillos ❶.

Prescripción

Tornillo de la tija superior	M8	20 Nm (14,8 lbf ft)
------------------------------	----	---------------------
 - Apretar el tornillo ❷.

Prescripción

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

- Controlar la holgura del cojinete de la pipa de la dirección.

Engrasar el cojinete de la pipa de la dirección

(EXC-R SIX DAYS, XCR-W USA)

Desmontar la tija inferior de la horquilla. (🔧 pág. 14)

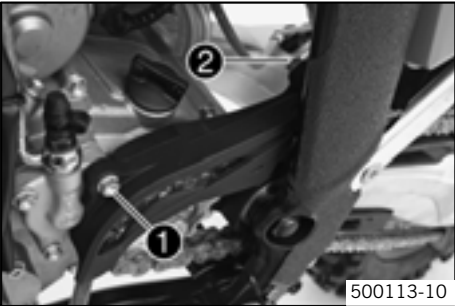
Montar la tija inferior de la horquilla. (🔧 pág. 15)

(EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R USA, XCR-W ZA)

Desmontar la tija inferior de la horquilla. (🔧 pág. 16)

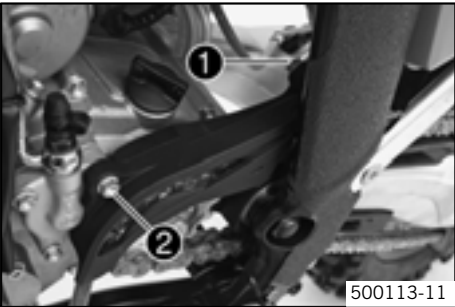
Montar la tija inferior de la horquilla. (🔧 pág. 16)

Desmontar la cubierta del piñón de la cadena



- Soltar el tornillo ❶.
- Soltar el tornillo ❷. Retirar la cubierta del piñón de la cadena.

Montar la cubierta del piñón de la cadena



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Colocar la cubierta del piñón de la cadena en su posición. Montar el tornillo ❶ y apretarlo.

Prescripción

Demás tornillos del chasis	M8	25 Nm (18,4 lbf ft)
----------------------------	----	------------------------

- Montar el tornillo ❷ y apretarlo.

Prescripción

Tornillo del cilindro receptor del embrague	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
---	----	--------------------

Referencia del amortiguador



La referencia del amortiguador ❶ se encuentra embutida en la parte superior del amortiguador, por encima del anillo de ajuste, en el lado dirigido hacia el motor.

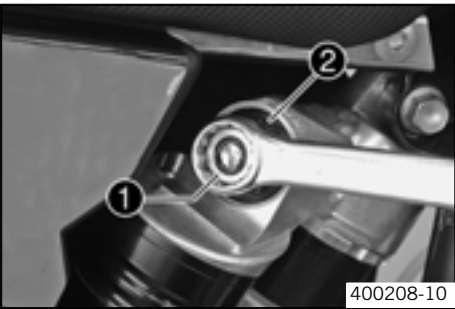
Ajustar la amortiguación de la compresión High Speed del amortiguador

**Peligro**
Peligro de accidente El amortiguador está bajo presión elevada.

- El amortiguador está lleno con nitrógeno a alta presión. Durante todos los trabajos relacionados con el amortiguador, debe tener en cuenta los pasos descritos en el manual de reparación.

**Información**

El reglaje High Speed se aprecia al comprimir rápidamente el amortiguador.



- Girar el tornillo de ajuste ❶ en sentido horario hasta el tope, utilizando una llave poligonal.

**Información**

No soltar el tornillo ❷.

- A continuación, girar en sentido antihorario el número de vueltas correspondiente en función del tipo de amortiguador.

Prescripción

Amortiguación de la compresión High Speed	
Confort	2 vueltas
Estándar	1,5 vueltas
Sport	1 vuelta

**Información**

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

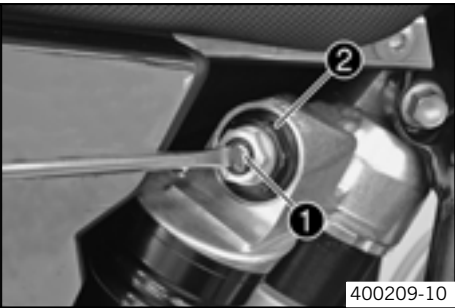
Ajustar la amortiguación de la compresión Low Speed del amortiguador

**Peligro**
Peligro de accidente El amortiguador está bajo presión elevada.

- El amortiguador está lleno con nitrógeno a alta presión. Durante todos los trabajos relacionados con el amortiguador, debe tener en cuenta los pasos descritos en el manual de reparación.

**Información**

El reglaje Low Speed se aprecia al comprimir de forma lenta o normal el amortiguador..



- Girar el tornillo de ajuste ❶ en sentido horario hasta el tope, utilizando un destornillador.

Información
No soltar el tornillo ❷.

- A continuación, girar en sentido antihorario el número de muescas correspondiente en función del tipo de amortiguador.

Prescripción

Amortiguación de la compresión Low Speed	
Confort	18 clics
Estándar	15 clics
Sport	12 clics

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

Ajustar la amortiguación de la extensión del amortiguador

Peligro
Peligro de accidente El amortiguador está bajo presión elevada.

- El amortiguador está lleno con nitrógeno a alta presión. Durante todos los trabajos relacionados con el amortiguador, debe tener en cuenta los pasos descritos en el manual de reparación.



- Girar el tornillo de ajuste ❶ en sentido horario hasta el tope.

Información
No soltar el tornillo ❷.

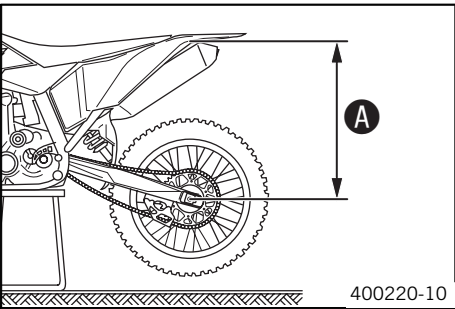
- A continuación, girar en sentido antihorario el número de muescas correspondiente en función del tipo de amortiguador.

Prescripción

Amortiguación de la extensión	
Confort	24 clics
Estándar	22 clics
Sport	20 clics

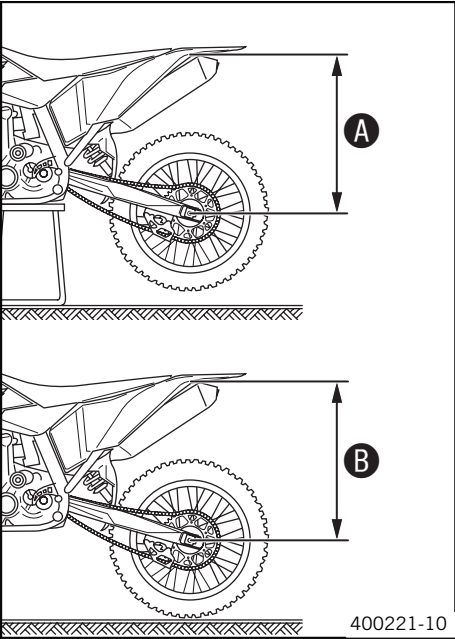
Información
Girando en sentido horario se aumenta la amortiguación al extender la horquilla; girando en sentido antihorario se reduce la amortiguación.

Determinar la cota con la rueda trasera descargada



- Levantar la motocicleta (↖️ pág. 8)
- Medir en posición vertical la separación entre el eje trasero y un punto fijo: por ejemplo, una marca en el carenado lateral.
- Anotar el valor como Cota A.
- Bajar la motocicleta del caballete para montaje. (↖️ pág. 8)

Controlar el recorrido estático de la suspensión



- Determinar la cota **A** con la rueda trasera descargada. (☛ pág. 22)
- Recurrir a la ayuda a otra persona para mantener la motocicleta en posición vertical.
- Medir de nuevo la separación entre el eje de la rueda trasera y el punto fijo.
- Anotar el valor como Cota **B**.



Información

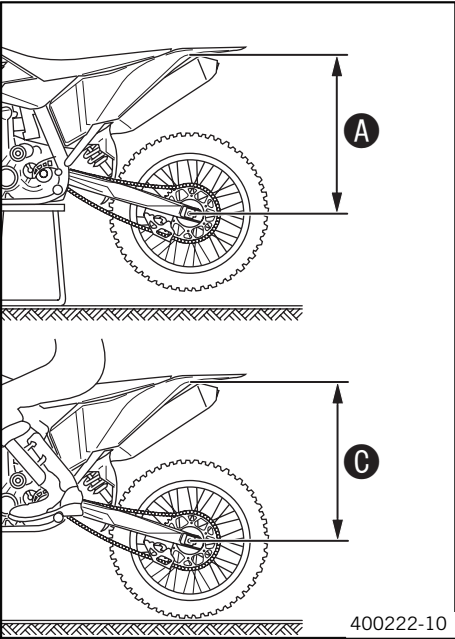
El recorrido estático de la suspensión es la diferencia entre las cotas **A** y **B**.

- Controlar el recorrido estático de la suspensión.

Recorrido estático de la suspensión	35 mm (1,38 in)
-------------------------------------	-----------------

- » Si el recorrido estático es menor o mayor que la cota indicada.
 - Ajustar el pretensado del muelle del amortiguador.

Controlar el recorrido de la suspensión con conductor



- Determinar la cota **A** con la rueda trasera descargada. (☛ pág. 22)
- Recorra a la ayuda de una segunda persona que sujete la motocicleta; tome asiento sobre la motocicleta en posición normal con la ropa de protección completa (los pies apoyados sobre los reposapiés); desplace el peso varias veces hacia delante y hacia atrás hasta que se haya estabilizado la suspensión de la rueda trasera.
- Una tercera persona mide de nuevo la distancia entre el eje de la rueda trasera y el punto fijo.
- Anote el valor como Cota **C**.



Información

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

- Controlar el recorrido de la suspensión con conductor.

Recorrido de la suspensión con conductor:	105 mm (4,13 in)
---	------------------

- » Si el recorrido con conductor difiere de la cota indicada:
 - Ajustar el recorrido de la suspensión con conductor. (☛ pág. 24)

Ajustar el pretensado del muelle del amortiguador



Peligro

Peligro de accidente El amortiguador está bajo presión elevada.

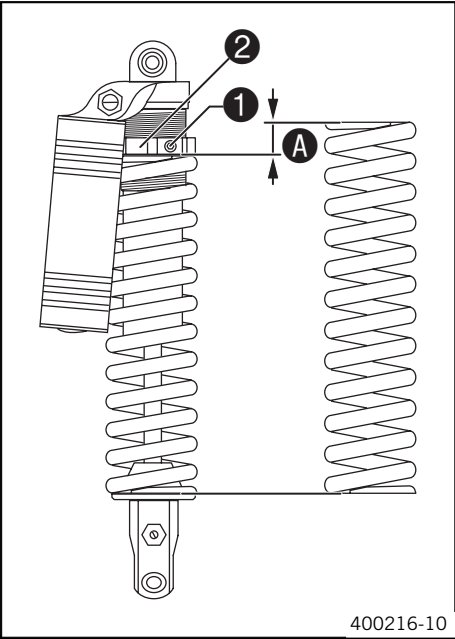
- El amortiguador está lleno con nitrógeno a alta presión. Durante todos los trabajos relacionados con el amortiguador, debe tener en cuenta los pasos descritos en el manual de reparación.



Información

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

- Desmontar el amortiguador. (☛ pág. 24)
- Limpiar a fondo el amortiguador desmontado.



- Soltar el tornillo ❶.
- Girar el anillo de ajuste ❷ hasta que el muelle esté completamente destensado.

Llave de gancho (T106S)

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

Prescripción

Pretensado del muelle	
Estándar	9 mm

i Información
 En función del recorrido de la suspensión sin o con conductor puede ser necesario ajustar un pretensado menor o mayor en el muelle.

- Apretar el tornillo ❶.

Prescripción

Tornillo del anillo de ajuste del amortiguador	M6	5 Nm (3,7 lbf ft)
--	----	-------------------

- Montar el amortiguador. (🔧 pág. 25)

Ajustar el recorrido de la suspensión con conductor

- Desmontar el amortiguador. (🔧 pág. 24)
- Limpiar a fondo el amortiguador desmontado.
- Seleccionar y montar el muelle adecuado.

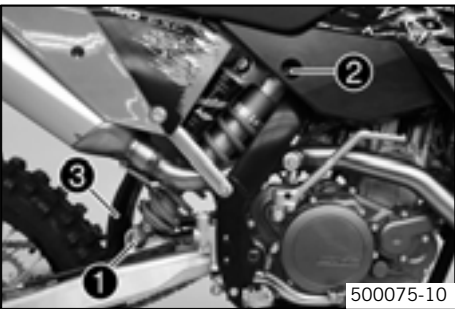
Prescripción

Característica elástica del muelle	
Peso del conductor: 65... 75 kg (143... 165 lb.)	69 N/mm (394 lb/in)
Peso del conductor: 75... 85 kg (165... 187 lb.)	72 N/mm (411 lb/in)
Peso del conductor: 85... 95 kg (187... 209 lb.)	76 N/mm (434 lb/in)

i Información
 La constante elástica se indica en el exterior del muelle.
 Modificando el pretensado del muelle pueden compensarse pequeñas diferencias en el peso.

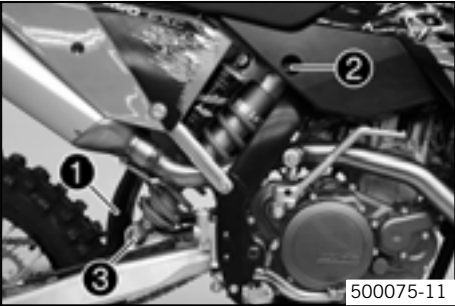
- Montar el amortiguador. (🔧 pág. 25)
- Controlar el recorrido estático de la suspensión. (🔧 pág. 23)
- Controlar el recorrido de la suspensión con conductor. (🔧 pág. 23)
- Ajustar la amortiguación de la extensión del amortiguador

Desmontar el amortiguador



- Levantar la motocicleta (🔧 pág. 8)
- Soltar el tornillo ❶ y bajar la rueda trasera con el basculante hasta la posición más baja posible en la que pueda girar todavía la rueda trasera. Fijar la rueda trasera en esta posición.
- Soltar el tornillo ❷, empujar hacia un lado la protección contra salpicaduras ❸ y desmontar el amortiguador.

Montar el amortiguador



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Empujar hacia un lado la protección contra salpicaduras ❶ y colocar el amortiguador en su lugar. Montar el tornillo ❷ y apretarlo.

Prescripción

Tornillo del amortiguador, arriba	M12	80 Nm (59 lbf ft)	Loctite® 243™
-----------------------------------	-----	----------------------	---------------

- Montar el tornillo ❸ y apretarlo.

Prescripción

Tornillo del amortiguador, abajo	M12	80 Nm (59 lbf ft)	Loctite® 243™
----------------------------------	-----	----------------------	---------------

i

Información

El cojinete giratorio del amortiguador en el basculante cuenta con un revestimiento de teflon. No hay que lubricarlo con grasa, ni con ningún otro tipo de lubricante. Los lubricantes destruyen el revestimiento de teflon y reducen drásticamente la duración de esta pieza.

- Bajar la motocicleta del caballete para montaje. (🔧 pág. 8)

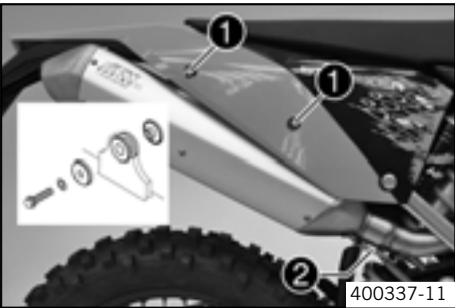
Desmontar el silenciador

Advertencia
Peligro de quemaduras El equipo de escape alcanza temperaturas muy elevadas durante el funcionamiento del vehículo.
– Esperar a que se enfríe el equipo de escape. No tocar las piezas calientes.



- Desenganchar el muelle ❶.
- Soltar los tornillos ❷ y desmontar el silenciador.

Montar el silenciador



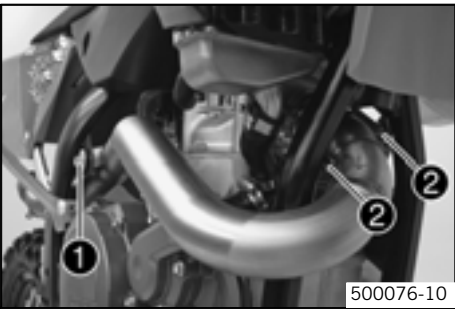
- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Montar el silenciador. Montar los tornillos ❶ y apretarlos.

Prescripción

Demás tornillos del chasis	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
----------------------------	----	--------------------

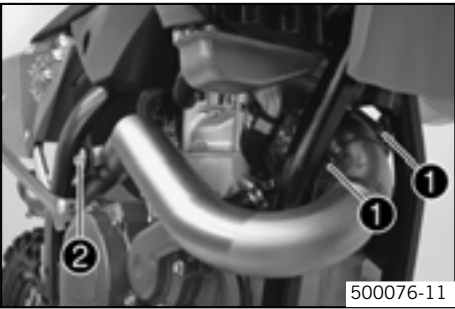
- Enganchar el muelle ❷.

Desmontar el colector



- Desmontar el amortiguador. (☛ pág. 24)
- Desmontar el silenciador. (☛ pág. 26)
- Soltar el tornillo ❶.
- Desmotar los muelles ❷ y retirar el colector.

Montar el colector



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Colocar el colector en su posición y montar los muelles ❶.
- Montar el tornillo ❷ y apretarlo.

Prescripción

Demás tornillos del chasis	M8	25 Nm (18,4 lbf ft)
----------------------------	----	---------------------

- Montar el silenciador. (☛ pág. 26)
- Montar el amortiguador. (☛ pág. 25)

Desmontar la tapa de la caja del filtro de aire

- Extraer lateralmente la tapa de la caja del filtro de aire en la zona **A** y desmontarla hacia delante.

Montar la tapa de la caja del filtro de aire

- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Enganchar la tapa de la caja del filtro de aire en la sección trasera **A** y encajarla en la sección delantera **B**.

Desmontar el filtro de aire**Advertencia**

Daños en el motor El aire de aspiración no filtrado influye negativamente sobre la durabilidad del motor.

- No poner nunca en servicio el vehículo sin filtro de aire, pues en otro caso puede penetrar polvo y suciedad en el motor, originando un desgaste prematuro.

**Advertencia**

Peligro para el medio ambiente Algunas sustancias son dañinas para el medio ambiente.

- Evacuar aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, baterías etc. siempre en conformidad con la legislación vigente.



- Desmontar la tapa de la caja del filtro de aire. (🔧 pág. 27)
- Desenganchar el estribo de sujeción del filtro de aire **1** y bascularlo hacia un lado. Desmontar el filtro de aire con el soporte del filtro.
- Extraer el filtro de aire de su soporte.

Montar el filtro de aire

- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Montar un filtro de aire limpio en el soporte del filtro.
- Introducir ambas piezas conjuntamente, colocarlas en su posición y fijarlas con el estribo de sujeción del filtro de aire **1**.

**Información**

Si no se monta correctamente el filtro de aire, puede entrar polvo y suciedad en el motor y ocasionar daños.

- Montar la tapa de la caja del filtro de aire. (🔧 pág. 27)

Limpiar el filtro de aire**Advertencia**

Peligro para el medio ambiente Algunas sustancias son dañinas para el medio ambiente.

- Evacuar aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, baterías etc. siempre en conformidad con la legislación vigente.

**Información**

No utilizar combustible ni petróleo para limpiar el filtro de aire, pues estos agentes atacan la gomaespuma.

- Desmontar el filtro de aire. (🔧 pág. 27)
- 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. 193)

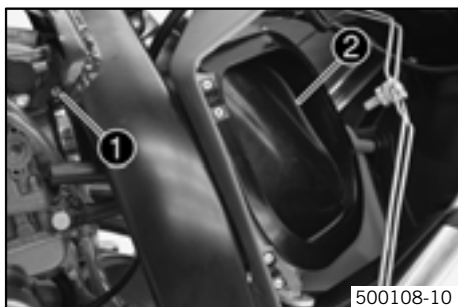
**Información**

Oprimir sólo ligeramente el filtro de aire, no exprimirlo.

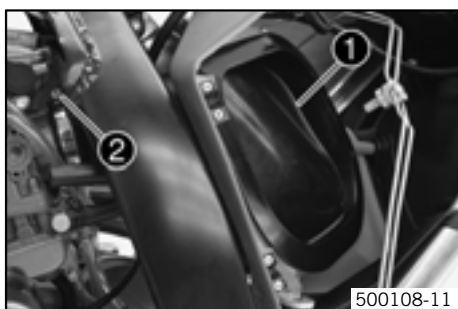
- Engrasar el filtro de aire seco con aceite de alta calidad para filtros.

Aceite para filtros de aire de gomaespuma (🔧 pág. 193)

- Limpiar la caja del filtro de aire.
- Comprobar que el manguito del carburador está en buen estado y bien sujeto.
- Montar el filtro de aire. (🔧 pág. 27)

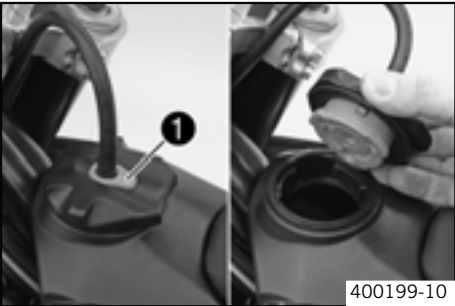
Desmontar el manguito del carburador

- Desmontar el filtro de aire. (🔧 pág. 27)
- Soltar la abrazadera de la manguera ❶. Desenganchar el manguito del carburador ❷ de la pared del filtro y desmontarlo.

Montar el manguito del carburador

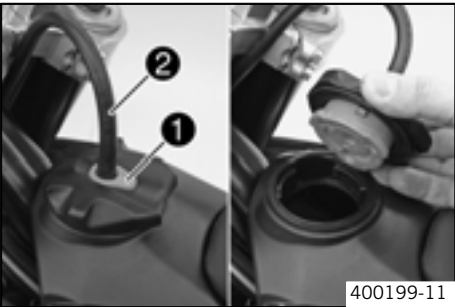
- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Colocar el manguito del carburador ❶ en su posición correcta y engancharlo en la pared del filtro. Colocar la abrazadera de la manguera ❷ en su posición y apretar el tornillo.
- Montar el filtro de aire. (🔧 pág. 27)

Abrir el tapón del depósito de combustible



- Oprimir el botón de desbloqueo ❶, girar el tapón del depósito en sentido antihorario y desmontarlo hacia arriba.

Cerrar el tapón del depósito de combustible

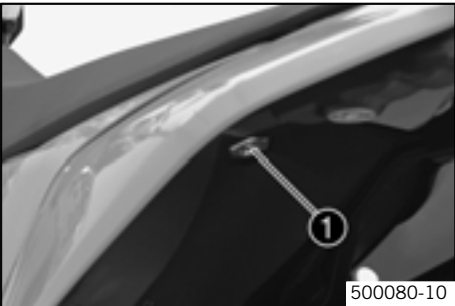


- Colocar el tapón en el depósito y girarlo en sentido horario hasta que encastre el botón de desbloqueo ❶.

Información

Tender la manguera del respiradero del depósito ❷ sin dobleces.

Desmontar el asiento



- Soltar el tornillo ❶. Levantar la parte trasera del asiento, tirar de él hacia atrás y desmontarlo a continuación hacia arriba.

Montar el asiento



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Enganchar la parte delantera del asiento en el casquillo de collarín del depósito de combustible, bajarlo en la parte trasera y desplazarlo al mismo tiempo hacia delante.
- Asegurarse que el asiento queda bien encastrado en su posición.
- Montar el tornillo de sujeción del asiento y apretarlo.

Prescripción		
Demás tornillos del chasis	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)

Desmontar el depósito de combustible

Peligro

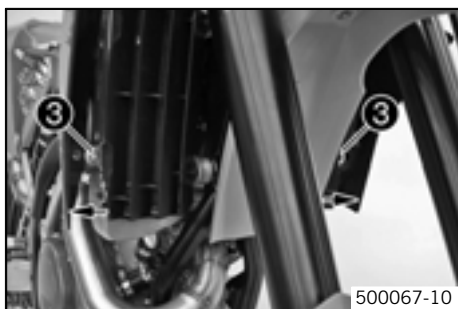
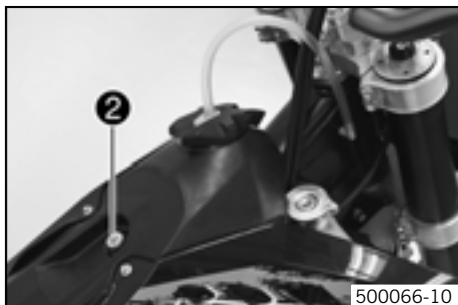
Peligro de incendio El carburante es fácilmente inflamable.

- No repostar el vehículo en la cercanía de llamas abiertas, o de cigarrillos encendidos, y parar siempre el motor para repostar. Asegurarse de que el combustible no puede derramarse sobre las piezas calientes del vehículo. Recoger inmediatamente el combustible derramado.
- El combustible en el depósito se expande al calentarse, y puede rebosar si se llena excesivamente. Tener en cuenta las instrucciones para repostar combustible.

**Advertencia**

Peligro de envenenamiento El combustible es venenoso y nocivo para la salud.

- No permitir que el combustible entre en contacto con la piel, los ojos ni la ropa. No aspirar los vapores de combustible. Si entra en contacto con los ojos, enjuagar el ojo inmediatamente con agua y acudir a un médico. Limpiar inmediatamente la zona de la piel que ha estado en contacto, utilizando agua y jabón. Si se ha ingerido combustible, acudir inmediatamente a un médico. Cambiarse de ropa si ha entrado en contacto con el combustible. Conservar el combustible siempre en un bidón adecuado, y mantenerlo fuera del alcance de los niños.



- Desmontar el asiento. (🔧 pág. 29)
- Girar el mango ❶ en el grifo de la gasolina a la posición **OFF**. (Figura 500137-10 🔧 pág. 31)
- Desmontar la manguera de combustible.

**Información**

Es posible que salga un resto de combustible de la manguera de gasolina.

- Soltar los tornillos ❶ con el casquillo de collarín.
- Soltar el tornillo ❷ con el casquillo de collarín.
- Soltar la manguera del respiradero del depósito de combustible.

(todos los modelos EXC-R)

- Dejar la bocina con el soporte colgando hacia un lado.
- Retirar los dos spoilers a los lados de la sujeción del radiador ❸ y desmontar el depósito de combustible hacia arriba.

Montar el depósito de combustible

**Peligro**

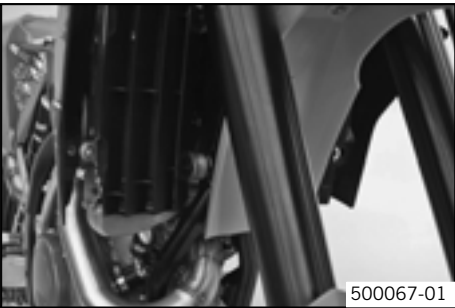
Peligro de incendio El carburante es fácilmente inflamable.

- No repostar el vehículo en la cercanía de llamas abiertas, o de cigarrillos encendidos, y parar siempre el motor para repostar. Asegurarse de que el combustible no puede derramarse sobre las piezas calientes del vehículo. Recoger inmediatamente el combustible derramado.
- El combustible en el depósito se expande al calentarse, y puede rebosar si se llena excesivamente. Tener en cuenta las instrucciones para repostar combustible.

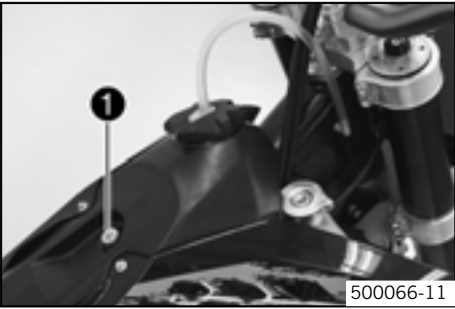
**Advertencia**

Peligro de envenenamiento El combustible es venenoso y nocivo para la salud.

- No permitir que el combustible entre en contacto con la piel, los ojos ni la ropa. No aspirar los vapores de combustible. Si entra en contacto con los ojos, enjuagar el ojo inmediatamente con agua y acudir a un médico. Limpiar inmediatamente la zona de la piel que ha estado en contacto, utilizando agua y jabón. Si se ha ingerido combustible, acudir inmediatamente a un médico. Cambiarse de ropa si ha entrado en contacto con el combustible.



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Colocar el depósito de combustible en su posición correcta y enganchar los dos spoilers laterales en la sujeción del radiador.
- Asegurarse de que no queda aprisionado ni puede deteriorarse ningún cable eléctrico ni cable bowden.



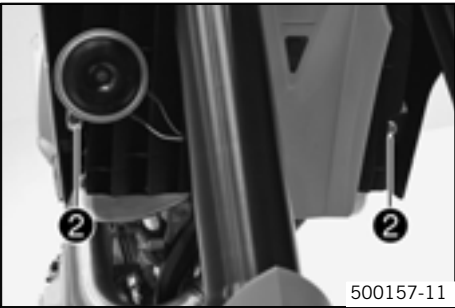
- Conectar la manguera del respiradero del depósito.
- Montar el tornillo ❶ con el manguito de collarín y apretarlo.

Prescripción

Demás tornillos del chasis	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
----------------------------	----	--------------------

(todos los modelos EXC-R)

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



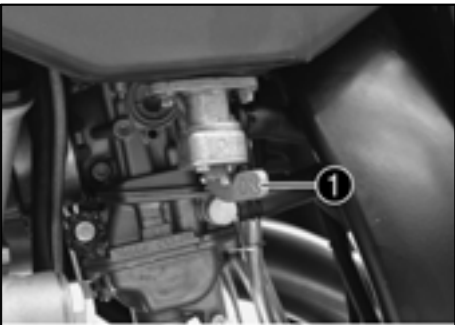
- Montar los tornillos ❷ con el manguito de collarín y apretarlos.

Prescripción

Demás tornillos del chasis	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
----------------------------	----	--------------------

- Conectar la manguera de gasolina.
- Montar el asiento. (🔧 pág. 29)

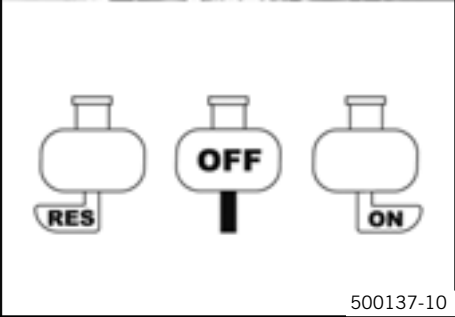
Grifo de gasolina



El grifo de la gasolina se encuentra en el lado izquierdo del depósito de combustible. Con el mango giratorio ❶ en el grifo de la gasolina puede abrirse y cerrarse la alimentación de combustible para el carburador.

Posibles estados

- Suministro de combustible cerrado **OFF** – En esa posición no puede acceder combustible del depósito al carburador.
- Suministro de combustible abierto **ON** – Con ello, puede acceder combustible del depósito al carburador. El depósito se vacía hasta la reserva.
- Suministro de combustible de la reserva abierto **RES** – Con ello, puede acceder combustible del depósito al carburador. El depósito se vacía completamente.



Desmontar el guardabarros delantero



- Soltar los tornillos ❶. Desmontar el guardabarros delantero.
- Prestar atención a los casquillos distanciadores.

Montar el guardabarros delantero



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Asegurarse de que están montados los casquillos distanciadores en el guardabarros.
- Colocar el guardabarros delantero en su posición. Montar los tornillos ❶ y apretarlos.

Prescripción

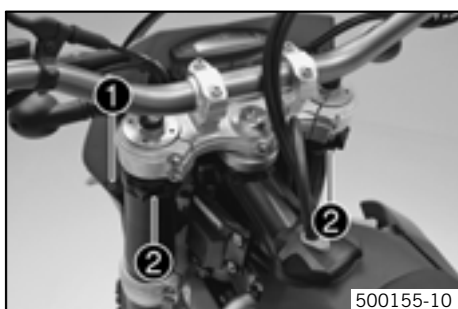
Demás tornillos del chasis	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
----------------------------	----	--------------------



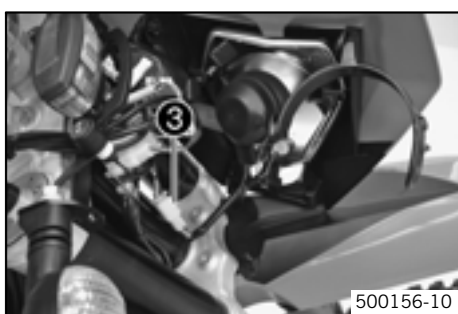
Información

Asegurarse de que los talones de sujeción engranan con la placa portanúmeros o la cubierta del faro.

Desmontar la cubierta del faro con el faro (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R SIX DAYS, EXC-R USA, XCR-W ZA)

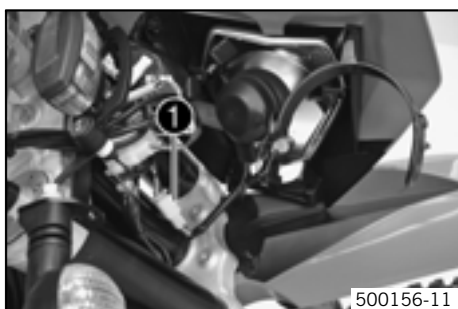


- Desconectar todos los grupos consumidores de electricidad.
- Soltar el tornillo ❶ y desmontar la pinza.
- Soltar la cinta de goma ❷. Introducir la cubierta del faro hacia arriba y bascularla hacia delante.

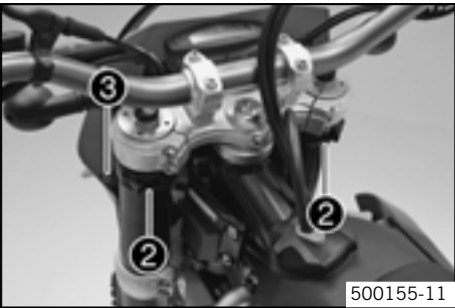


- Desenchufar el conector eléctrico ❸ y desmontar la cubierta del faro junto con el faro.

Montar la cubierta del faro con el faro (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R SIX DAYS, EXC-R USA, XCR-W ZA)



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Enchufar el conector eléctrico ❶.

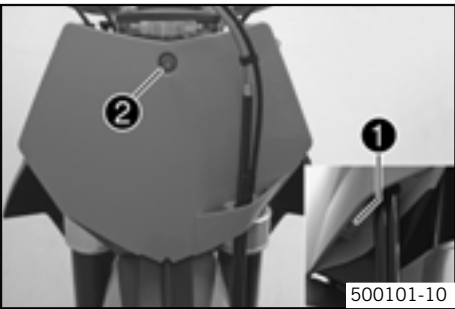


- Colocar la cubierta del faro en su lugar y fijarla con la cinta de goma ❷.

Información
Asegurarse de que los talones de sujeción engranan con el guardabarros.

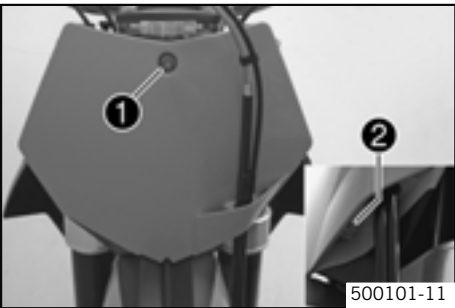
- Colocar la conducción del líquido de frenos y el ramal de cables en su posición. Colocar la pinza, montar el tornillo ❸ y apretarlo.
- Controlar el ajuste del faro.

Desmontar la placa portanúmeros (XCR-W USA)



- Soltar el tornillo ❶ y desmontar la pinza.
- Soltar el tornillo ❷ con el casquillo distanciador. Desmontar la placa portanúmeros.

Montar la placa portanúmeros (XCR-W USA)



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Colocar la placa portanúmeros en su posición. Montar el tornillo ❶ con el casquillo distanciador y apretarlo.

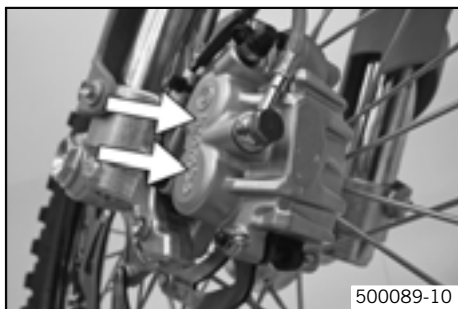
Prescripción

Demás tornillos del chasis	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
----------------------------	----	--------------------

Información
Asegurarse de que los talones de sujeción engranan con el guardabarros.

- Colocar la conducción del líquido de frenos y el ramal de cables en su posición. Colocar la pinza, montar el tornillo ❷ y apretarlo.

Desmontar la rueda delantera

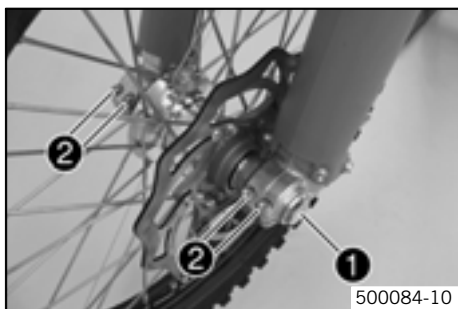


- Levantar la motocicleta (☛ pág. 8)
- Oprimir la pinza del freno con la mano contra el disco de freno para comprimir los pistones de freno.



Información

Al comprimir los pistones de freno, asegurarse de que la pinza del freno no oprime los radios.



- Soltar el tornillo ❶.
- Soltar los tornillos ❷.



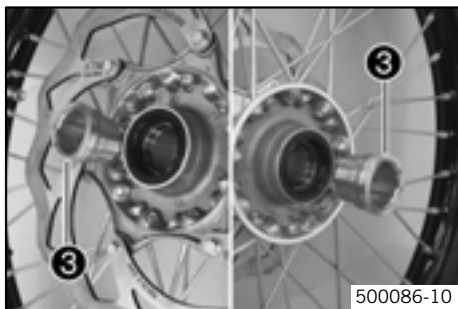
- Sujetar la rueda delantera y extraer el eje de la rueda. Extraer la rueda delantera de la horquilla.



Información

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

Depositar siempre la rueda de manera que no pueda deteriorarse el disco de freno.



- Desmontar los casquillos distanciadores ❸.

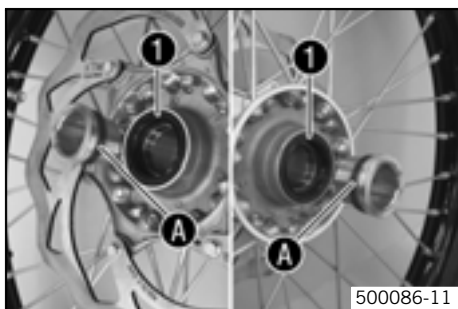
Montar la rueda delantera



Advertencia

Peligro de accidente Reducción de la capacidad de frenado a causa de aceite o grasa sobre los discos de freno.

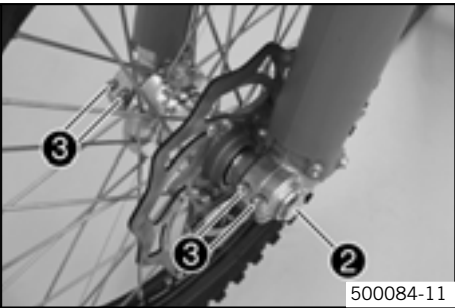
- Mantener los discos de freno siempre libres de aceite y de grasa; limpiarlos en caso necesario con un agente de limpieza para frenos.



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Limpiar y engrasar los anillos de retén ❶ y la superficie de rodadura A de los casquillos distanciadores.

Grasa de larga duración (☛ pág. 193)

- Colocar los casquillos distanciadores.

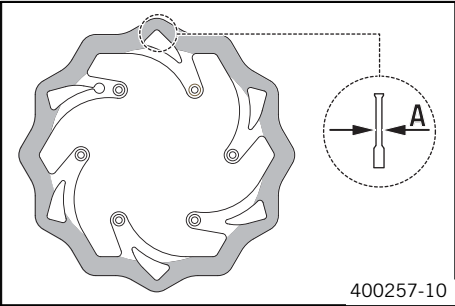


- Levantar la rueda delantera para introducirla en la horquilla, colocarla en su posición e introducir el eje de la rueda.
 - Montar el tornillo ❷ y apretarlo.
- Prescripción
- | | | |
|--|---------|------------------------|
| Tornillo del eje de la rueda delantera | M24x1,5 | 40 Nm
(29,5 lbf ft) |
|--|---------|------------------------|
- Accionar varias veces la maneta del freno de mano hasta que las pastillas de freno se apoyen sobre el disco de freno.
 - Bajar la motocicleta del caballete para montaje. (🔧 pág. 8)
 - Accionar el freno de la rueda delantera y oprimir varias veces con fuerza la horquilla para que puedan alinearse las botellas de la horquilla.
 - Apretar los tornillos ❸.

Prescripción

Tornillo del portarruedas	M8	15 Nm (11,1 lbf ft)
---------------------------	----	------------------------

Controlar los discos de freno



- Medir el espesor de los discos de freno delante y detrás, en varios puntos del disco, y comprobar la cota A.

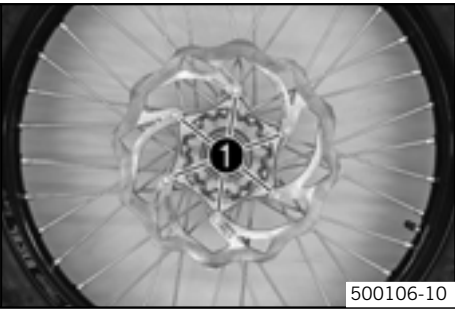
Información

A causa del desgaste disminuye el espesor del disco de freno en la superficie de apoyo de las pastillas.

Límite de desgaste de los discos de freno	
delante	2,5 mm (0,098 in)
detrás	3,5 mm (0,138 in)

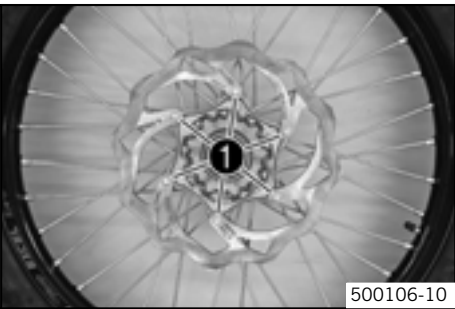
- » El espesor del disco de freno es inferior al valor prescrito.
 - Sustituir el disco de freno.

Desmontar el disco de freno del freno delantero



- Desmontar la rueda delantera. (🔧 pág. 34)
- Soltar los tornillos ❶. Desmontar el disco de freno.

Montar el disco de freno del freno delantero



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Limpiar la superficie de apoyo del disco de freno.
- Colocar el disco de freno con la rotulación dirigida hacia el exterior. Montar los tornillos ❶ y apretarlos.

Prescripción

Tornillo del disco de freno delantero	M6	14 Nm (10,3 lbf ft)
---------------------------------------	----	------------------------

- Montar la rueda delantera. (🔧 pág. 34)

Controlar el estado de los neumáticos

i Información

Montar solamente los tipos de neumáticos autorizados 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 inflado influyen sobre el comportamiento de la motocicleta.

Montar en la rueda delantera y en la rueda trasera neumáticos con el mismo tipo de dibujo.

Los neumáticos desgastados influyen negativamente sobre el comportamiento del vehículo, especialmente al conducir sobre superficies húmedas.

- Controlar los neumáticos y comprobar que no muestran cortes, objetos empotrados ni deterioros de otro tipo.
- Controlar la profundidad del perfil de los neumáticos.

»

i Información

Tener en cuenta la profundidad mínima del perfil exigida por la legislación de su país.

Profundidad mínima del perfil: ≥ 2 mm ($\geq 0,08$ in)

Si la profundidad del perfil es inferior al mínimo exigido:

- Sustituir los neumáticos.

Controlar la presión de inflado de los neumáticos

i Información

Si se circula con una presión de inflado insuficiente en los neumáticos se produce un desgaste superior y se pueden recalentar los neumáticos.

Una presión de inflado correcta en los neumáticos es garantía de confort y aumenta la vida útil de los neumáticos.



- Desmontar la caperuza de protección.
- Controlar la presión de inflado siempre con los neumáticos fríos.

Presión de los neumáticos, todoterreno	
delante	1,0 bar (15 psi)
detrás	1,0 bar (15 psi)
Presión de inflado de los neumáticos para carretera (todos los modelos EXC-R)	
delante	1,5 bar (22 psi)
detrás	2,0 bar (29 psi)

- » Si la presión de inflado de los neumáticos no coincide con el valor prescrito:
 - Corregir la presión de inflado.
- Montar de nuevo la caperuza de protección.

Controlar la tensión de los radios

i Información

Si uno de los radios está flojo, se desequilibra la rueda, y se aflojan en un periodo de tiempo corto otros radios.

Si la tensión de los radios es demasiado elevada, pueden llegar a romperse a causa de una sobrecarga local.

Por lo tanto, hay que controlar periódicamente la tensión de los radios, especialmente en una motocicleta nueva.



- Para controlar la tensión, golpear brevemente cada radio con el vástago de un destornillador.

Prescripción

Tiene que escucharse un tono agudo.

Tuercas de los radios de la rueda delantera	M4,5	5 Nm (3,7 lbf ft)
Tuercas de los radios de la rueda trasera	M5	5 Nm (3,7 lbf ft)

i Información

Si se escuchan tonos de diferente frecuencia en los radios, esto significa que hay diferencias en la tensión de los radios.

Desmontar la rueda trasera



- Levantar la motocicleta (🔧 pág. 8)
- Oprimir la pinza del freno con la mano contra el disco de freno para comprimir el pistón de freno.



Información

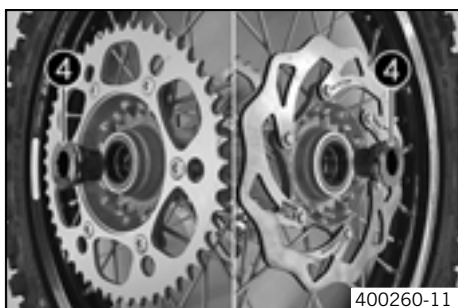
Al comprimir el pistón de freno, asegurarse de que la pinza del freno no oprime los radios.

- Soltar la tuerca (1).
- Desmontar el tensor de la cadena (2). Extraer el eje de la rueda (3) sólo en la medida que sea necesario para poder empujar la rueda trasera hacia delante.
- Empujar la rueda trasera hacia delante tanto cuanto sea posible. Desmontar la cadena de la corona.
- Sujetar la rueda trasera y extraer el eje de la rueda. Extraer la rueda trasera del basculante.



Información

Mientras está desmontada la rueda trasera no hay que accionar el freno de pedal.
Depositar siempre la rueda de manera que no pueda deteriorarse el disco de freno.



- Desmontar los casquillos distanciadores (4).

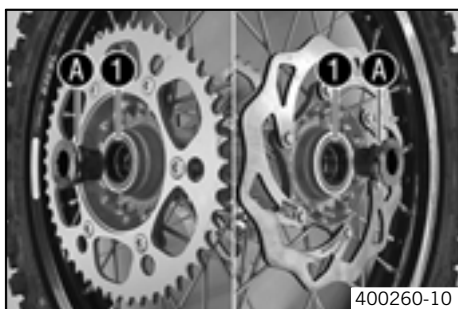
Montar la rueda trasera



Advertencia

Peligro de accidente Reducción de la capacidad de frenado a causa de aceite o grasa sobre los discos de freno.

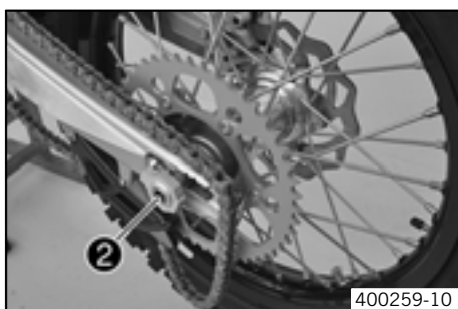
- Mantener los discos de freno siempre libres de aceite y de grasa; limpiarlos en caso necesario con un agente de limpieza para frenos.



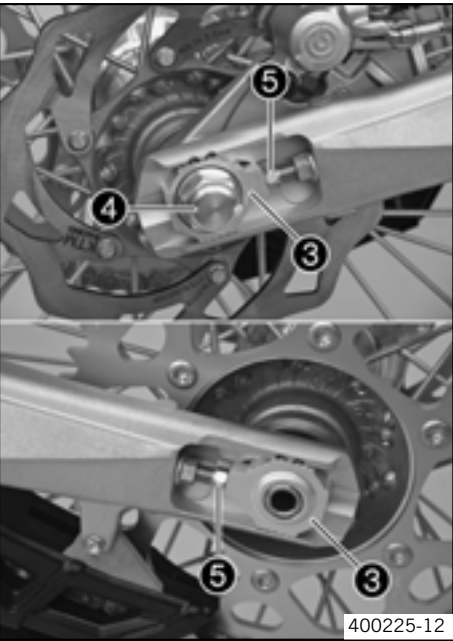
- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Limpiar y engrasar los anillos de retén (1) y la superficie de rodadura (A) de los casquillos distanciadores.

Grasa de larga duración (🔧 pág. 193)

- Colocar los casquillos distanciadores.



- Levantar la rueda trasera para introducirla en el basculante, colocarla en su posición e introducir el eje de la rueda (2).
- Colocar la cadena.



- Colocar los tensores de la cadena ❸ en su posición. Montar la tuerca ❹, pero no apretarla todavía.
- Controlar la tensión de la cadena - al montar la rueda trasera. (🔧 pág. 38)
- Asegurarse de que los tensores de la cadena ❸ se apoyan sobre los tornillos de ajuste ❺.
- Apretar la tuerca ❹.

Prescripción

Tuerca del eje de la rueda trasera	M20x1,5	80 Nm (59 lbf ft)
------------------------------------	---------	-------------------

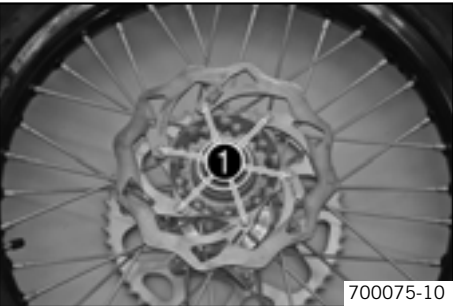
Información

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 ❸ pueden girarse 180°.

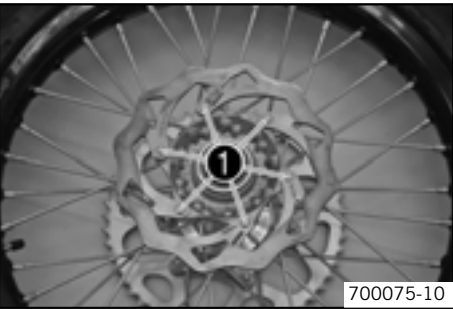
- Accionar varias veces el pedal del freno hasta que las pastillas de freno se apoyen sobre el disco de freno y exista un punto de resistencia claro.
- Bajar la motocicleta del caballete para montaje. (🔧 pág. 8)

Desmontar el disco del freno del freno trasero



- Desmontar la rueda trasera. (🔧 pág. 37)
- Soltar los tornillos ❶. Extraer el disco de freno.

Montar el disco de freno del freno trasero



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Limpiar la superficie de contacto en el disco de freno.
- Colocar el disco de freno de manera que la rotulación quede en el exterior. Montar los tornillos ❶ y apretarlos.

Prescripción

Tornillo del disco de freno trasero	M6	14 Nm (10,3 lbf ft)
-------------------------------------	----	------------------------

- Montar la rueda trasera. (🔧 pág. 37)

Controlar la tensión de la cadena - al montar la rueda trasera

Advertencia

Peligro de accidente Peligro debido a una tensión inadecuada en la cadena.

- Si la tensión de la cadena es excesiva, se ejercen cargas superiores sobre los componentes de la transmisión secundaria (cadena, piñón, corona de la cadena, cojinetes en el cambio de marchas y en la rueda trasera). Como consecuencia, y además del desgaste prematuro, en casos extremos puede llegar a rasgarse la cadena, o a romperse el árbol secundario del cambio de marchas. En cambio, si la tensión de la cadena es insuficiente, puede desprenderse del piñón o de la corona y bloquear la rueda trasera, o causar deterioros en el motor. Asegurarse de que la tensión de la cadena es correcta, y ajustarla si es necesario.



- Asegurarse de que los tensores de la cadena se apoyan sobre los tornillos de ajuste.
- Oprimir la cadena hacia arriba en el extremo de la pieza de deslizamiento de la cadena y calcular la tensión de la cadena (A).

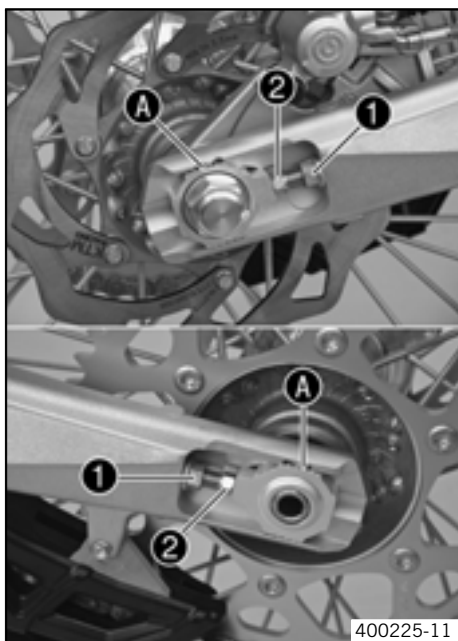
**Información**

La sección superior de la cadena ① tiene que estar tensada.

Las cadenas no se desgastan siempre de forma homogénea; por lo tanto, repetir la medición en varios puntos de la cadena.

Tensión de la cadena	8... 10 mm (0,31... 0,39 in)
----------------------	------------------------------

- » Si la tensión de la cadena no coincide con el valor prescrito:
 - Ajustar la tensión de la cadena - al montar la rueda trasera. (☛ pág. 39)

Ajustar la tensión de la cadena - al montar la rueda trasera

- Soltar las tuerca ①.
- Ajustar la tensión de la cadena girando los tornillos de ajuste ② a la izquierda y a la derecha.

Prescripción

Tensión de la cadena	8... 10 mm (0,31... 0,39 in)
Girar los tornillos de ajuste ② a la izquierda y a la derecha de modo que las marcas en los tensores de la cadena a la izquierda y a la derecha se encuentren en la misma posición respecto a las marcas de referencia (A). Con ello, la rueda trasera están bien alineada.	

- Apretar las tuerca ①.

Controlar la tensión de la cadena**Advertencia**

Peligro de accidente Peligro debido a una tensión inadecuada en la cadena.

- Si la tensión de la cadena es excesiva, se ejercen cargas superiores sobre los componentes de la transmisión secundaria (cadena, piñón, corona de la cadena, cojinetes en el cambio de marchas y en la rueda trasera). Como consecuencia, y además del desgaste prematuro, en casos extremos puede llegar a rasgarse la cadena, o a romperse el árbol secundario del cambio de marchas. En cambio, si la tensión de la cadena es insuficiente, puede desprenderse del piñón o de la corona y bloquear la rueda trasera, o causar deterioros en el motor. Asegurarse de que la tensión de la cadena es correcta, y ajustarla si es necesario.



- Levantar la motocicleta (☛ pág. 8)
- Oprimir la cadena hacia arriba en el extremo de la pieza de deslizamiento de la cadena y calcular la tensión de la cadena (A).

**Información**

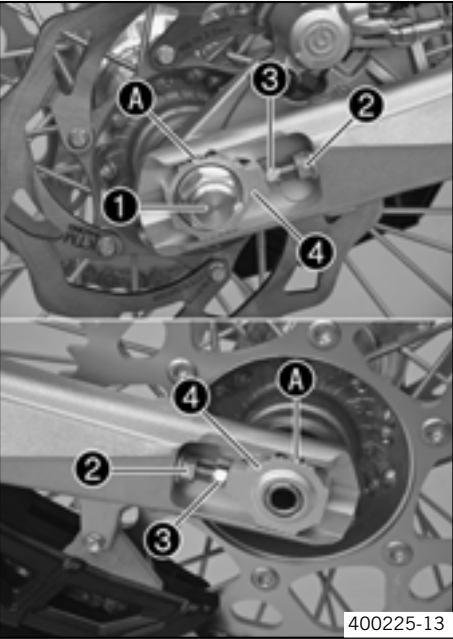
La sección superior de la cadena ① tiene que estar tensada.

Las cadenas no se desgastan siempre de forma homogénea; por lo tanto, repetir la medición en varios puntos de la cadena.

Tensión de la cadena	8... 10 mm (0,31... 0,39 in)
----------------------	------------------------------

- » Si la tensión de la cadena no coincide con el valor prescrito:
 - Ajustar la tensión de la cadena - después del control. (☛ pág. 40)
- Bajar la motocicleta del caballete para montaje. (☛ pág. 8)

Ajustar la tensión de la cadena - después del control



400225-13

- Soltar la tuerca ❶.
 - Soltar las tuercas ❷.
 - Ajustar la tensión de la cadena girando los tornillos de ajuste ❸ a la izquierda y a la derecha.
- Prescripción
- | | |
|---|------------------------------|
| Tensión de la cadena | 8... 10 mm (0,31... 0,39 in) |
| Girar los tornillos de ajuste ❸ a la izquierda y a la derecha de modo que las marcas en los tensores de la cadena a la izquierda y a la derecha se encuentren en la misma posición respecto a las marcas de referencia A. Con ello, la rueda trasera están bien alineada. | |
- Apretar las tuercas ❷.
 - Asegurarse de que los tensores de la cadena ❹ se apoyan sobre los tornillos de ajuste ❸.
 - Apretar la tuerca ❶.

Prescripción

Tuerca del eje de la rueda trasera	M20x1,5	80 Nm (59 lbf ft)
------------------------------------	---------	-------------------

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 ❹ pueden girarse 180°.

Ajustar la tensión de la cadena

Advertencia

Peligro de accidente Peligro debido a una tensión inadecuada en la cadena.

- Si la tensión de la cadena es excesiva, se ejercen cargas superiores sobre los componentes de la transmisión secundaria (cadena, piñón, corona de la cadena, cojinetes en el cambio de marchas y en la rueda trasera). Como consecuencia, y además del desgaste prematuro, en casos extremos puede llegar a rasgarse la cadena, o a romperse el árbol secundario del cambio de marchas. En cambio, si la tensión de la cadena es insuficiente, puede desprenderse del piñón o de la corona y bloquear la rueda trasera, o causar deterioros en el motor. Asegurarse de que la tensión de la cadena es correcta, y ajustarla si es necesario.



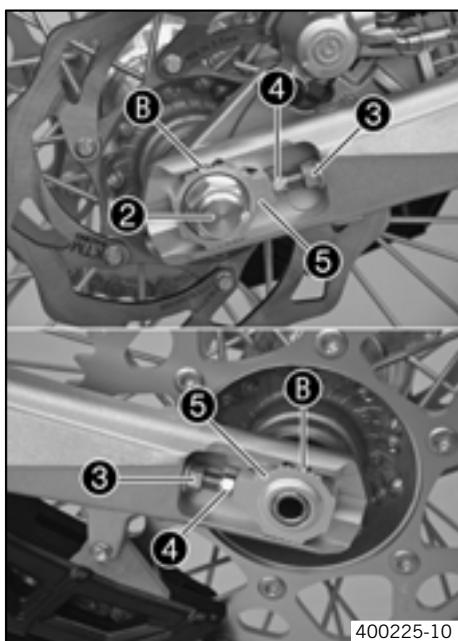
400213-10

- Levantar la motocicleta (🔧 pág. 8)
- Oprimir la cadena hacia arriba en el extremo de la pieza de deslizamiento de la cadena y calcular la tensión de la cadena A.

Información

La sección superior de la cadena ❶ tiene que estar tensada.

Las cadenas no se desgastan siempre de forma homogénea; por lo tanto, repetir la medición en varios puntos de la cadena.



- Soltar la tuerca ②.
- Soltar las tuercas ③.
- Ajustar la tensión de la cadena girando los tornillos de ajuste ④ a la izquierda y a la derecha.

Prescripción

Tensión de la cadena	8... 10 mm (0,31... 0,39 in)
Girar los tornillos de ajuste ④ a la izquierda y a la derecha de modo que las marcas en los tensores de la cadena a la izquierda y a la derecha se encuentren en la misma posición respecto a las marcas de referencia ⑥. Con ello, la rueda trasera están bien alineada.	

- Apretar las tuercas ③.
- Asegurarse de que los tensores de la cadena ⑤ se apoyan sobre los tornillos de ajuste ④.
- Apretar la tuerca ②.

Prescripción

Tuerca del eje de la rueda trasera	M20x1,5	80 Nm (59 lbf ft)
------------------------------------	---------	-------------------



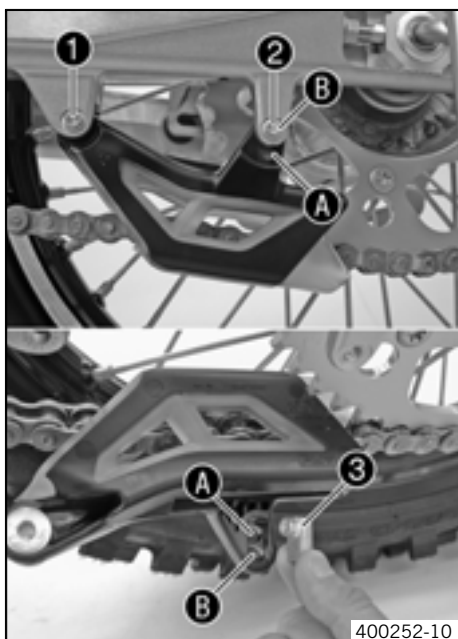
Información

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 ⑤ pueden girarse 180°.

- Bajar la motocicleta del caballete para montaje. (🔧 pág. 8)

Ajustar la guía de la cadena



- Soltar los tornillos ① y ②. Desmontar la guía de la cadena.

Condiciones

Número de dientes: ≤ 44 dientes

- Encajar la tuerca ③ en el orificio ④. Colocar la guía de la cadena en su posición.
- Montar los tornillos ① y ② y apretarlos.

Prescripción

Demás tornillos del chasis	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
----------------------------	----	--------------------

Condiciones

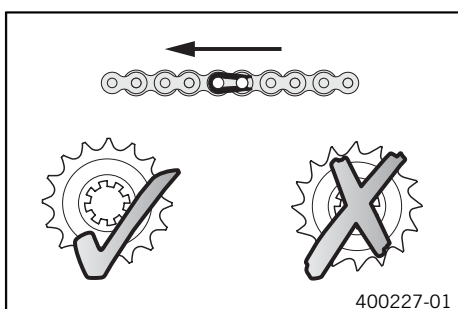
Número de dientes: ≥ 45 dientes

- Encajar la tuerca ③ en el orificio ⑤. Colocar la guía de la cadena en su posición.
- Montar los tornillos ① y ② y apretarlos.

Prescripción

Demás tornillos del chasis	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
----------------------------	----	--------------------

Controlar el desgaste de la corona y el piñón de la cadena



- Controlar el desgaste de la corona y el piñón de la cadena.
 - » Si la corona / el piñón de la cadena están desgastados:
 - Sustituir la corona o el piñón de la cadena.

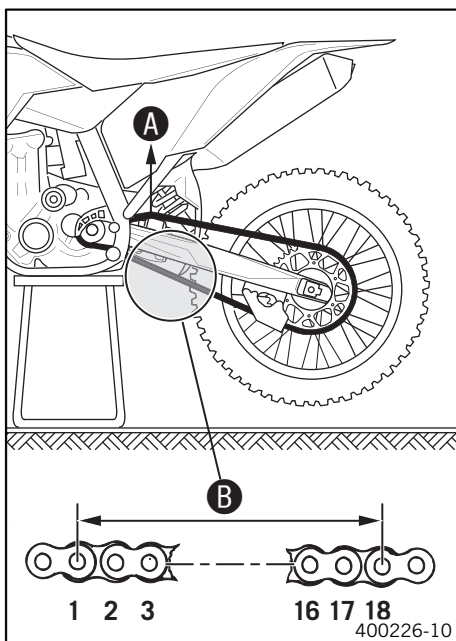


Información

Al montar el eslabón de enganche, el lado cerrado de la grupilla de cierre tiene que quedar siempre dirigido en el sentido de la marcha. El piñón, la corona y la cadena tienen que sustituirse siempre conjuntamente.

- Controlar el desgaste y el asiento seguro de la guía de la cadena.

Controlar el desgaste de la cadena



- Levantar la motocicleta (☛ pág. 8)
- Cambiar a punto muerto y tirar de la sección superior de la cadena con la fuerza de tensado **A** indicada.

Prescripción

Fuerza de tensado 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 cadena.



Información

Las cadenas no se desgastan siempre de forma homogénea; por lo tanto, repetir la medición en varios puntos de la cadena.

Separación máxima B en el punto más largo de la cadena	272 mm (10,71 in)
---	-------------------

- » Si la separación **B** es mayor que la cota indicada:
 - Sustituir la cadena.



Información

Siempre que se monta una cadena nueva, hay que sustituir al mismo tiempo la corona y el piñón de la cadena. Las cadenas nuevas se desgastan más rápidamente si se colocan sobre una corona / un piñón antiguos, desgastados.

- Bajar la motocicleta del caballete para montaje. (☛ pág. 8)

Controlar la suciedad de la cadena

- Comprobar si hay suciedad patente sobre la cadena.
 - » Si la cadena está muy sucia:
 - Limpiar la cadena. (☛ pág. 42)

Limpiar la cadena



Advertencia

Peligro de accidente Los lubricantes disminuyen la adherencia de los neumáticos a la calzada.

- Eliminar los restos de lubricante utilizando un producto de limpieza adecuado.



Advertencia

Peligro de accidente Reducción de la capacidad de frenado a causa de aceite o grasa sobre los discos de freno.

- Mantener los discos de freno siempre libres de aceite y de grasa; limpiarlos en caso necesario con un agente de limpieza para frenos.



Advertencia

Peligro para el medio ambiente Algunas sustancias son dañinas para el medio ambiente.

- Evacuar aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, baterías etc. siempre en conformidad con la legislación vigente.



Información

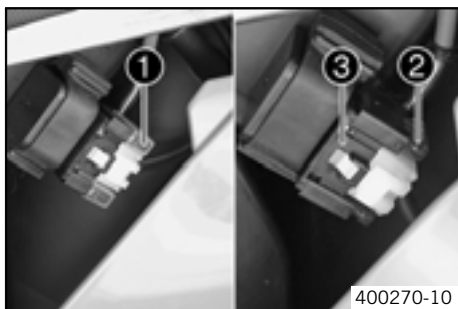
La duración de la cadena depende en gran medida de su conservación.

- Limpiar periódicamente la cadena y rociarla a continuación con un spray para cadenas.

Agente de limpieza para cadenas (☛ pág. 193)
--

Spray para cadenas (todoterreno) (☛ pág. 193)

Desmontar el fusible



- Desconectar todos los grupos consumidores de electricidad y parar el motor.
- Desmontar la tapa de la caja del filtro de aire. (🔧 pág. 27)
- Desmontar la cubierta de protección ❶.



Información

El fusible ❷ se encuentra en el relé de arranque ❸ debajo de la tapa de la caja del filtro

- Desmontar el fusible ❷.

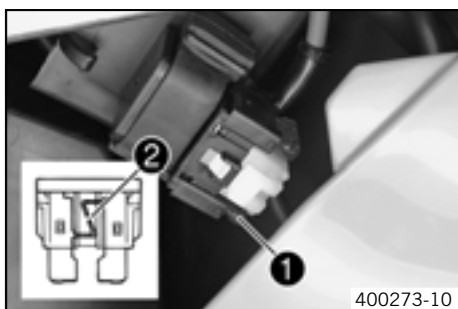
Montar el fusible



Advertencia

Peligro de incendio El empleo de fusibles incorrectos puede originar sobrecargas en el equipo eléctrico.

- Utilizar siempre fusibles con el amperaje prescrito. No puentear ni reparar nunca los fusibles fundidos.



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.



Información

En el relé de arranque se encuentra el fusible de repuesto ❶. Sustituir el fusible fundido ❷ por un fusible con las mismas características.

- Montar el fusible.

Fusible (58011109110)



Información

Si se funde de nuevo el fusible después de sustituirlo, es imprescindible acudir a un taller especializado autorizado por KTM.

- Colocar la cubierta de protección.
- Montar la tapa de la caja del filtro de aire. (🔧 pág. 27)

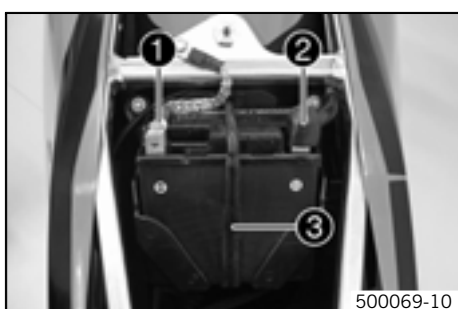
Desmontar la batería



Advertencia

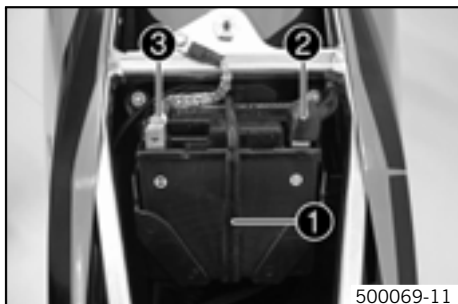
Peligro de lesión El electrolito y los gases de la batería son cáusticos y pueden causar lesiones graves.

- Mantener las baterías fuera del alcance de los niños.
- Utilizar siempre ropa y gafas de protección adecuadas.
- Evitar el contacto con el electrolito y los gases de la batería.
- Mantener la batería alejada de llamas abiertas y de chispas. Almacenar las baterías siempre en locales bien ventilados.
- Si el electrolito entra en contacto con la piel, enjuagar con agua abundante. Si el electrolito de la batería entra en contacto con los ojos, enjuagar el ojo al menos durante 15 minutos con agua y acudir a un médico.



- Desconectar todos los grupos consumidores de electricidad y parar el motor.
- Desmontar el asiento. (🔧 pág. 29)
- Desembornar el cable del polo negativo ❶ de la batería.
- Retirar la cubierta del polo positivo ❷ y desembornar el cable del polo positivo de la batería.
- Desenganchar la cinta de goma ❸ en la parte inferior.
- Desmontar la batería hacia arriba.

Montar la batería



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Introducir la batería en su compartimento.

Batería de 4 Ah (YTX5L-BS) (☛ pág. 168)

- Enganchar la cinta de goma ❶.
- Embornar el cable del polo positivo y colocar la cubierta del polo positivo ❷.
- Embornar el cable del polo negativo ❸.
- Montar el asiento. (☛ pág. 29)

Recargar la batería



Advertencia

Peligro de lesión El electrolito y los gases de la batería son cáusticos y pueden causar lesiones graves.

- Mantener las baterías fuera del alcance de los niños.
- Utilizar siempre ropa y gafas de protección adecuadas.
- Evitar el contacto con el electrolito y los gases de la batería.
- Mantener la batería alejada de llamas abiertas y de chispas. Almacenar las baterías siempre en locales bien ventilados.
- Si el electrolito entra en contacto con la piel, enjuagar con agua abundante. Si el electrolito de la batería entra en contacto con los ojos, enjuagar el ojo al menos durante 15 minutos con agua y acudir a un médico.



Advertencia

Peligro para el medio ambiente Los componentes y el electrolito de la batería son nocivos para el medio ambiente.

- No desechar las baterías con la basura doméstica. Entregar las baterías defectuosas o gastadas en un punto de recogida para baterías usadas.



Advertencia

Peligro para el medio ambiente Algunas sustancias son dañinas para el medio ambiente.

- Evacuar aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, baterías etc. siempre en conformidad con la legislación vigente.



Información

La batería pierde continuamente carga, incluso si no está sometida a carga.

La carga de la batería y el procedimiento de recarga son dos factores muy importantes para la duración de una batería.

Las recargas rápidas con una intensidad de carga elevada son perjudiciales para la duración de la batería.

Si se superan la intensidad de carga, la tensión de carga o el tiempo de carga indicados, se producen fugas de electrolito a través de las válvulas de seguridad. Como consecuencia, disminuye la capacidad de la batería.

Si se ha descargado la batería a causa de las secuencias de arranque del motor, hay que recargarla inmediatamente.

Si se deja la batería descargada durante cierto tiempo, se producen una descarga profunda y sulfatado, y se destruye la batería.

La batería no requiere mantenimiento; es decir, se suprime el control del nivel del electrolito.

- Desconectar todos los grupos consumidores de electricidad y parar el motor.
- Desmontar el asiento. (☛ pág. 29)
- Desembornar el cable del polo negativo de la batería, para evitar que puedan deteriorarse los equipos electrónicos de a bordo.
- Embornar el cargador a la batería. Conectar el cargador.

Cargador para baterías (58429074000)

Con este cargador puede comprobarse también la tensión en reposo, la capacidad de arranque de la batería y el funcionamiento del alternador. Además, con este cargador es imposible una recarga excesiva de la batería.



Información

No desmontar nunca la tapa ❶.

Cargar la batería como se indica en las instrucciones ❷ sobre la carcasa de la misma.

- Desconectar el cargador una vez finalizado el proceso de carga. Embornar la batería.

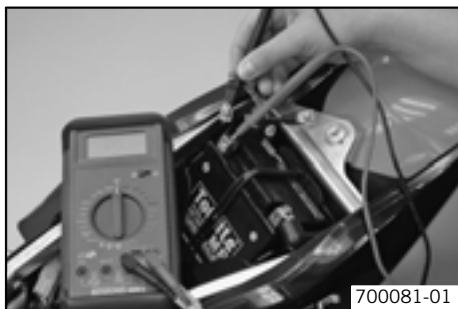
Prescripción

No deben superarse la intensidad de carga, la tensión de carga ni el tiempo de carga prescritos.	
--	--

Recargar periódicamente la batería si la motocicleta permanece inmovilizada durante cierto tiempo	3 meses
---	---------

- Montar el asiento. (🔧 pág. 29)

Controlar la intensidad en reposo



700081-01

- Desconectar todos los grupos consumidores de electricidad y parar el motor.
- Desmontar el asiento. (🔧 pág. 29)
- Desembornar el cable del polo negativo de la batería.
- Conectar el multímetro entre el cable del polo negativo y el polo negativo de la batería. Controlar la intensidad en reposo.

intensidad en reposo máxima	< 1 mA
-----------------------------	--------

» Si el valor medido es superior al valor indicado:

- Controlar los conectores y el ramal de cables.
- Desenchufar sucesivamente los grupos consumidores de electricidad del ramal de cables y enchufarlos de nuevo, controlando al mismo tiempo la intensidad en reposo; de ese modo puede localizarse el consumidor causante del aumento de la intensidad.



Información

Pueden ser responsables del consumo eléctrico, por ejemplo, un regulador de tensión o un rectificador defectuoso, o corrientes parásitas en los conectores.

Controlar la tensión de carga

Condiciones

No debe haber síntomas de corrosión en los contactos; los conectores tienen que estar bien sujetos.

La batería debe estar en orden de servicio, pero no completamente cargada. Si la batería está completamente cargada, arrancar varias veces el vehículo.

- Desmontar el asiento. (🔧 pág. 29)
- La punta de medición de color negro de la herramienta especial está apoyada sobre el polo negativo (masa) de la batería. Apoyar la punta de medición de color rojo al polo positivo.
- Arrancar la motocicleta para las tareas de control. (🔧 pág. 9)



Información

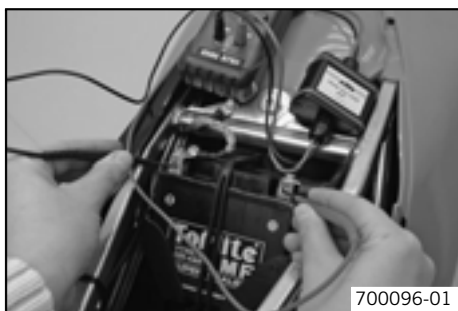
Hay que efectuar las mediciones inmediatamente después de arrancar el motor.

- Efectuar la medición sin carga (es decir, no debe estar conectado ningún grupo consumidor de electricidad).

Tensión de carga	
sin carga a: Régimen de ralentí 1.550... 1.650 rpm	13... 15 V

» Si el valor visualizado no corresponde al valor nominal:

- Controlar el regulador de tensión. (🔧 pág. 46)



700096-01

- Efectuar la medición con carga (luces conectadas, accionar la bocina y el freno).

Tensión de carga	
con carga a: Régimen de ralentí 1.550... 1.650 rpm	11... 13 V

- » Si el valor visualizado no corresponde al valor nominal:
 - Controlar el regulador de tensión. (🔧 pág. 46)
- Efectuar la medición con carga (luces conectadas, accionar la bocina y el freno) y aumentando el número de revoluciones del motor.

Tensión de carga	
con carga, número de revoluciones creciente hasta: 8.000 rpm	12... 14 V

- » Si el valor visualizado no corresponde al valor nominal:
 - Controlar el regulador de tensión. (🔧 pág. 46)

Controlar el regulador de tensión

i Información

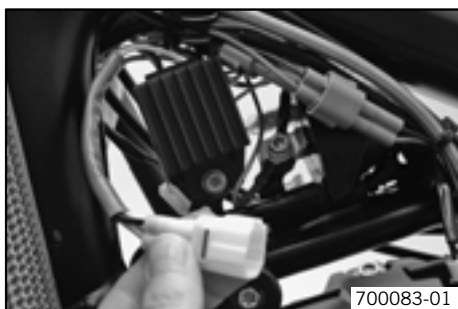
Un regulador de tensión o rectificador defectuoso puede tener diferentes consecuencias: desde falta de tensión hasta una tensión excesiva en el circuito eléctrico. Si la tensión es demasiado elevada, se reduce la vida útil de las bombillas.

Condiciones

No debe haber síntomas de corrosión en los contactos; los conectores tienen que estar bien sujetos.

La batería tiene que estar cargada; en otro caso, utilizar el pedal de arranque.

- Desmontar el asiento. (🔧 pág. 29)
- Desmontar el depósito de combustible. (🔧 pág. 29)
- Si no hay tensión en el circuito eléctrico, desenchufar el regulador de tensión del circuito eléctrico.



700083-01



Advertencia

Daños materiales Desconectar el regulador de tensión del circuito eléctrico solamente al régimen de ralentí.

- Si no hay un regulador de tensión conectado en el circuito eléctrico, el motor debe operar solamente al régimen de ralentí. Si se aumenta el número de revoluciones por encima de esta cota, se destruye el sistema de alumbrado.

- Arrancar la motocicleta para las tareas de control. (🔧 pág. 9)

Prescripción

Régimen de ralentí	1.550... 1.650 rpm
--------------------	--------------------

- » Si los grupos consumidores de electricidad funcionan:
 - Sustituir el regulador de tensión.
- » Si no hay tensión en el circuito eléctrico después de sustituir el regulador de tensión:
 - Controlar el alternador. (🔧 pág. 153)
 - Avería en el interruptor o en el ramal de cables.
- Conectar la herramienta especial al multímetro.

Adaptador de tensión de puntas (58429042000) (🔧 pág. 196)



Información

Si se utiliza el adaptador de puntas para tensión, seleccionar la gama de medición DCV del multímetro.

- Desmontar el fusible. (🔧 pág. 43)

(EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R SIX DAYS)

- Desconectar las luces; para ello, oprimir el mando de las luces en la posición •.



700095-01

(XCR-W ZA)

- Desconectar las luces; para ello, oprimir el mando de las luces hasta el tope.

(EXC-R USA)

- Desenchufar el conector entre el mando de las luces y el equipo de luces.
- Enchufar la punta roja de medición al cable amarillo/rojo. Apoyar la punta negra de medición a masa (cable marrón).

**Información**

No desenchufar el conector para la medición.

- Arrancar la motocicleta para las tareas de control. (🔧 pág. 9)

Tensión de salida del regulador	
Masa (marrón) - amarillo/rojo	13... 15 V

- » Si el valor visualizado no corresponde al valor nominal:
 - Sustituir el regulador de tensión.

Controlar la intensidad de carga**Condiciones**

No debe haber síntomas de corrosión en los contactos; los conectores tienen que estar bien sujetos.

La batería debe estar en orden de servicio, pero no completamente cargada. Si la batería está completamente cargada, arrancar varias veces el vehículo.

- Desmontar el asiento. (🔧 pág. 29)
- Desmontar la tapa de la caja del filtro de aire. (🔧 pág. 27)
- Desmontar el fusible. (🔧 pág. 43)
- Apoyar las puntas de medición del multímetro sobre los contactos del portafusibles.
- Arrancar la motocicleta para las tareas de control. (🔧 pág. 9)

**Información**

Hay que efectuar las mediciones inmediatamente después de arrancar el motor.

- Efectuar la medición sin carga (es decir, no debe estar conectado ningún grupo consumidor de electricidad).

Intensidad de carga	
sin carga a: Régimen de ralentí 1.550... 1.650 rpm	1,2... 1,4 A

- » Si el valor visualizado no corresponde al valor nominal:
 - Sustituir el estátor.

- Efectuar la medición con carga (luces conectadas, accionar la bocina y el freno).

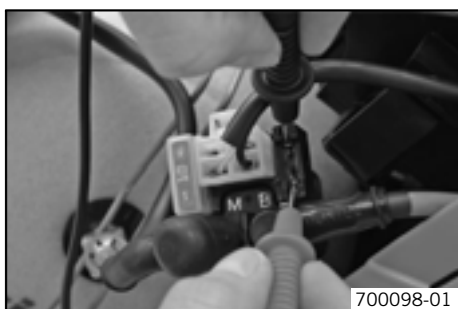
Intensidad de carga	
con carga a: Régimen de ralentí 1.550... 1.650 rpm	-0,7... -0,5 A

- » Si el valor visualizado no corresponde al valor nominal:
 - Sustituir el estátor.

- Efectuar la medición con carga (luces conectadas, accionar la bocina y el freno) y aumentando el número de revoluciones del motor.

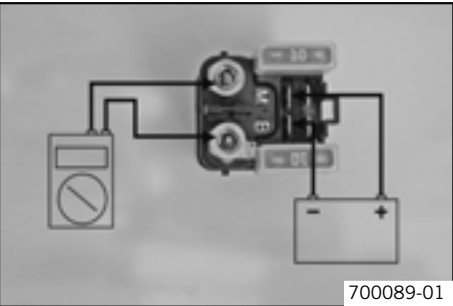
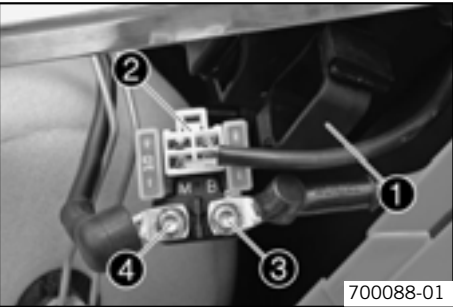
Intensidad de carga	
con carga, número de revoluciones creciente hasta: 8.000 rpm	-0,1... 0,1 A

- » Si el valor visualizado no corresponde al valor nominal:
 - Sustituir el estátor.



700098-01

Controlar el relé de arranque



- Desmontar el asiento. (☛ pág. 29)
- Desmontar la tapa de la caja del filtro de aire. (☛ pág. 27)
- Desembornar el cable del polo negativo de la batería.
- Desmontar el relé de arranque de su soporte ❶ en el lateral de la batería.
- Desembornar el conector ❷ del relé de arranque.
- Desembornar los cables ❸ y ❹ en el relé de arranque.

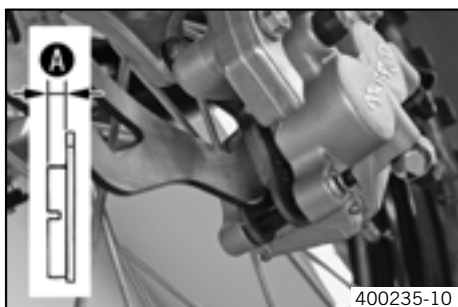
- Embornar el relé de arranque como se muestra en la figura a una tensión de alimentación de 12 V. Controlar el paso entre los bornes utilizando un multímetro.

Información
Al activarse el relé de arranque tiene que escucharse además un chasquido.

Resistencia con el relé de arranque activado	0 Ω
--	-----

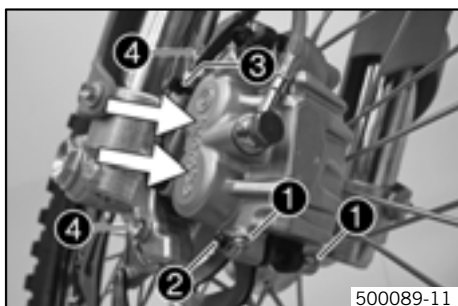
- » Si el valor visualizado no corresponde al valor nominal:
 - Sustituir el relé de arranque.

Controlar las pastillas de freno del freno delantero



- Controlar el espesor mínimo de las pastillas de freno **A**.
 - » Espesor mínimo de las pastillas de freno **A**: $\geq 1 \text{ mm}$ ($\geq 0,04 \text{ in}$)
 - Si el espesor de las pastillas de freno es inferior al mínimo:
 - Sustituir las pastillas del freno delantero.

Desmontar las pastillas de freno del freno delantero



- Oprimir la pinza del freno con la mano contra el disco de freno para comprimir los pistones de freno.



Información

Al comprimir los pistones de freno, asegurarse de que la pinza del freno no oprime los radios.

- Desmontar las grupillas de retención **1**, extraer el bulón **2** y desmontar las pastillas de freno.
- Desmontar la cinta sujetacables **3**. Soltar los tornillos **4** y desmontar la pinza del freno.
- Limpiar la pinza del freno y el soporte de la pinza de freno.

Montar las pastillas del freno de la rueda delantera



Advertencia

Peligro de accidente Reducción de la capacidad de frenado a causa de aceite o grasa sobre los discos de freno.

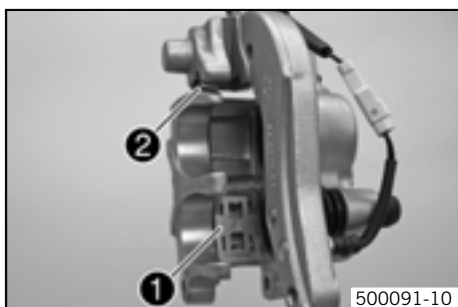
- Mantener los discos de freno siempre libres de aceite y de grasa; limpiarlos en caso necesario con un agente de limpieza para frenos.



Advertencia

Peligro de accidente Reducción de la capacidad de frenado por utilización de pastillas de freno no autorizadas.

- Con frecuencia, las pastillas de freno disponibles en el comercio de accesorios no han sido comprobadas y autorizadas para el uso en vehículos KTM. Por lo tanto, la estructura y el coeficiente de fricción de las pastillas de freno y en consecuencia la potencia de frenado pueden variar respecto a los recambios originales KTM. Si se utilizan pastillas de freno diferentes del equipamiento original, no puede garantizarse que cuenten con homologación para el vehículo. En ese caso, el estado del vehículo difiere del suministro, y se pierden los derechos de garantía.

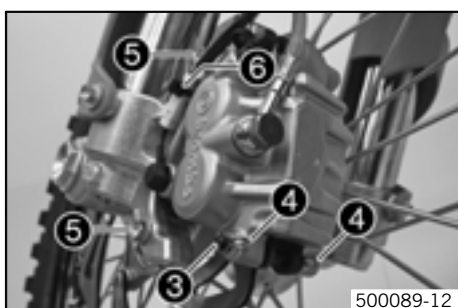


- Controlar los discos de freno.
- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Controlar que el muelle de láminas **1** en la pinza del freno y la chapa deslizante **2** en el soporte de la pinza de freno están colocados en su lugar.



Información

La flecha en el muelle de láminas indica el sentido de giro del disco de freno.



- Introducir las pastillas de freno, colocar el bulón **3** y montar las grupillas **4**.
- Colocar la pinza del freno en su posición, montar los tornillos **5** y apretarlos.

Prescripción

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

- Montar la cinta sujetacables **6**.
- Accionar varias veces la maneta del freno de mano hasta que las pastillas de freno se apoyen sobre el disco de freno y exista un punto de resistencia claro.

Sustituir las pastillas del freno delantero

**Advertencia**

Irritación de la piel El líquido de frenos puede originar irritaciones en contacto con la piel.

- Impedir que entre en contacto con la piel o los ojos, mantenerlo fuera del alcance de los niños.
- Si los ojos entran en contacto con líquido de frenos, enjuagar bien con agua, y acudir cuanto antes a un médico.

**Advertencia**

Peligro para el medio ambiente Algunas sustancias son dañinas para el medio ambiente.

- Evacuar aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, baterías etc. siempre en conformidad con la legislación vigente.

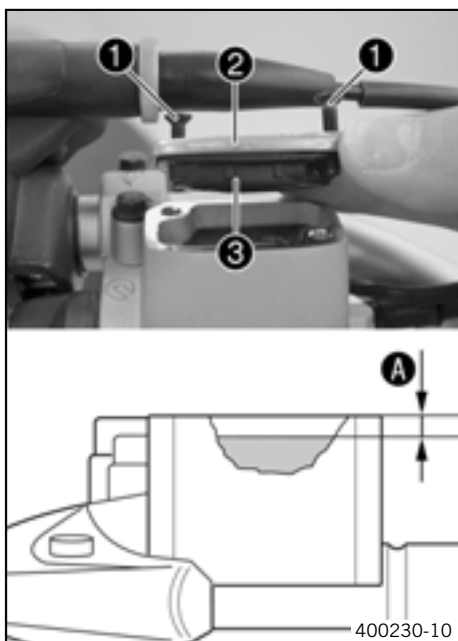
**Información**

KTM recomienda utilizar líquido de frenos DOT 5.1 de la empresa **Motorex®**. Este producto tiene un punto de ebullición en húmedo mayor que el líquido de frenos DOT 4, y ofrece por tanto mayor seguridad bajo esfuerzos elevados.

No utilizar nunca líquido de frenos DOT 5. Este producto está basado en aceite de silicona, y tiene un colorante de color púrpura. Las juntas y las mangueras del sistema de frenos no están concebidas para el empleo de líquido de frenos DOT 5.

No permita que el líquido de frenos entre en contacto con piezas pintadas del vehículo: el líquido de frenos ataca la pintura.

Utilice solamente líquido de frenos limpio, procedente de un recipiente cerrado herméticamente.



- Desmontar las pastillas de freno del freno delantero.
- Colocar el depósito de líquido de frenos montado sobre el manillar en posición horizontal.
- Soltar los tornillos ❶.
- Desmontar la tapa ❷ con la membrana ❸.
- Oprimir el pistón de freno en su posición básica y asegurarse de que no rebosa líquido de frenos del depósito de líquido de frenos; aspirarlo en caso necesario.
- Montar las pastillas del freno de la rueda delantera. (☛ pág. 49)
- Corregir el nivel de líquido de frenos hasta la cota ❹.

Prescripción

Marca ❹	5 mm (0,2 in)
---------	---------------

Líquido de frenos DOT 5.1 (☛ pág. 192)
--

- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Colocar la tapa con la membrana en su posición. Montar los tornillos y apretarlos.

**Información**

Si se derrama o rebosa líquido de frenos, limpiar inmediatamente las piezas con agua.

Ajustar la posición básica de la maneta del freno de mano (todos los modelos XCR-W)



- Adaptar la posición básica de la maneta del freno de mano al tamaño de la mano, girando el tornillo de ajuste ❶.

**Información**

Girando el tornillo de ajuste en sentido horario se aumenta la separación entre la maneta del freno y el manillar.

Girando el tornillo de ajuste en sentido antihorario se disminuye la separación entre la maneta del freno y el manillar.

La gama de ajuste del tornillo es limitada.

Hay que girar el tornillo de ajuste sólo con la mano, sin hacer violencia.

No hay que efectuar ningún ajuste durante la marcha.

- Controlar la carrera en vacío de la maneta del freno de mano. (☛ pág. 51)

Controlar la carrera en vacío de la maneta del freno de mano



Advertencia

Peligro de accidente Avería en el equipo de frenos.

- Si no existe carrera en vacío en la maneta del freno de mano, el sistema hidráulico ejerce presión continua sobre el freno delantero. El freno de la rueda delantera puede recalentarse y averiarse. Ajustar la carrera en vacío en la maneta del freno como se indica en estas instrucciones.



(todos los modelos XCR-W)

- Empujar la maneta del freno de mano hacia delante y controlar 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. (☛ pág. 50)



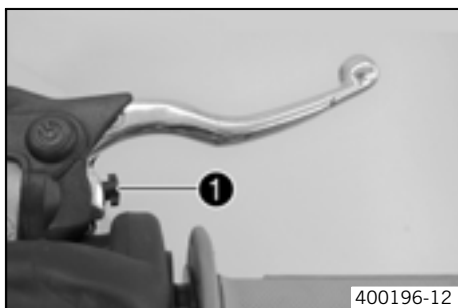
(todos los modelos EXC-R)

- Empujar la maneta del freno de mano hacia el manillar y controlar 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. 51)

Ajustar la carrera en vacío de la maneta del freno de mano (todos los modelos EXC-R)



- Ajustar la carrera en vacío de la maneta del freno de mano girando el tornillo de ajuste **1**.

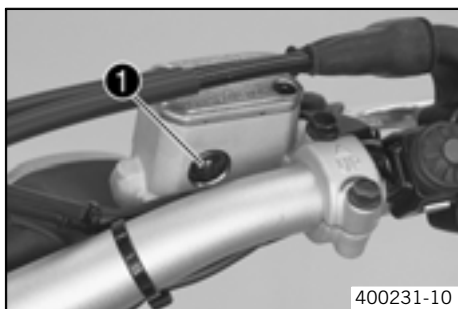


Información

Girando el tornillo de ajuste en sentido horario disminuye la carrera en vacío. Es decir, el punto de resistencia se separa del manillar.
Girando el tornillo de ajuste en sentido antihorario aumenta la carrera en vacío. Es decir, el punto de resistencia se acerca al manillar.
La gama de ajuste del tornillo es limitada.
Hay que girar el tornillo de ajuste sólo con la mano, sin hacer violencia.
No hay que efectuar ningún ajuste durante la marcha.

- Controlar la carrera en vacío de la maneta del freno de mano. (☛ pág. 51)

Controlar el nivel de líquido de frenos en el freno delantero



- Colocar el depósito de líquido de frenos montado sobre el manillar en posición horizontal.
- Controlar el nivel de líquido de frenos en la mirilla **1**.
 - » Si el nivel de líquido de frenos ha disminuido por debajo de la marca **MIN**:
 - Completar el líquido de frenos del freno delantero.

Completar el líquido de frenos de la rueda delantera



Advertencia

Irritación de la piel El líquido de frenos puede originar irritaciones en contacto con la piel.

- Impedir que entre en contacto con la piel o los ojos, mantenerlo fuera del alcance de los niños.
- Si los ojos entran en contacto con líquido de frenos, enjuagar bien con agua, y acudir cuanto antes a un médico.



Advertencia

Peligro para el medio ambiente Algunas sustancias son dañinas para el medio ambiente.

- Evacuar aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, baterías etc. siempre en conformidad con la legislación vigente.

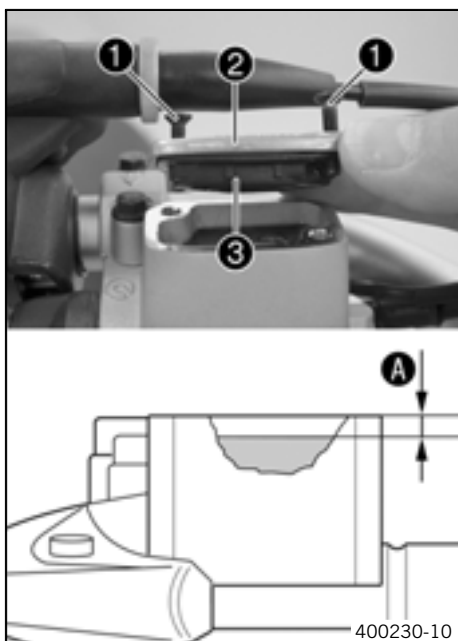


Información

KTM recomienda utilizar líquido de frenos DOT 5.1 de la empresa **Motorex®**. Este producto tiene un punto de ebullición en húmedo mayor que el líquido de frenos DOT 4, y ofrece por tanto mayor seguridad bajo esfuerzos elevados.

No utilizar nunca líquido de frenos DOT 5. Este producto está basado en aceite de silicona, y tiene un colorante de color púrpura. Las juntas y las mangueras del sistema de frenos no están concebidas para el empleo de líquido de frenos DOT 5.

No permita que el líquido de frenos entre en contacto con piezas pintadas del vehículo: el líquido de frenos ataca la pintura. Utilice solamente líquido de frenos limpio, procedente de un recipiente cerrado herméticamente.



- Colocar el depósito de líquido de frenos montado sobre el manillar en posición horizontal.
- Soltar los tornillos ❶.
- Desmontar la tapa ❷ con la membrana ❸.
- Completar el nivel de líquido de frenos hasta la cota A.

Prescripción

Marca A	5 mm (0,2 in)
Líquido de frenos DOT 5.1 (↪ pág. 192)	

- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Colocar la tapa con la membrana en su posición. Montar los tornillos y apretarlos.



Información

Si se derrama o rebosa líquido de frenos, limpiar inmediatamente las piezas con agua.

Cambiar el líquido de frenos en el freno delantero



Advertencia

Irritación de la piel El líquido de frenos puede originar irritaciones en contacto con la piel.

- Impedir que entre en contacto con la piel o los ojos, mantenerlo fuera del alcance de los niños.
- Si los ojos entran en contacto con líquido de frenos, enjuagar bien con agua, y acudir cuanto antes a un médico.



Advertencia

Peligro para el medio ambiente Algunas sustancias son dañinas para el medio ambiente.

- Evacuar aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, baterías etc. siempre en conformidad con la legislación vigente.

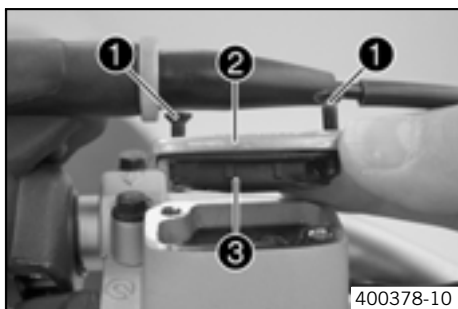


Información

KTM recomienda utilizar líquido de frenos DOT 5.1 de la empresa **Motorex®**. Este producto tiene un punto de ebullición en húmedo mayor que el líquido de frenos DOT 4, y ofrece por tanto mayor seguridad bajo esfuerzos elevados.

No utilizar nunca líquido de frenos DOT 5. Este producto está basado en aceite de silicona, y tiene un colorante de color púrpura. Las juntas y las mangueras del sistema de frenos no están concebidas para el empleo de líquido de frenos DOT 5.

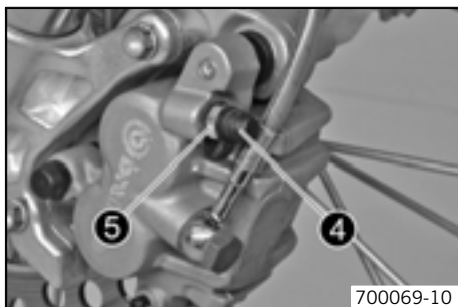
No permita que el líquido de frenos entre en contacto con piezas pintadas del vehículo: el líquido de frenos ataca la pintura. Utilice solamente líquido de frenos limpio, procedente de un recipiente cerrado herméticamente.



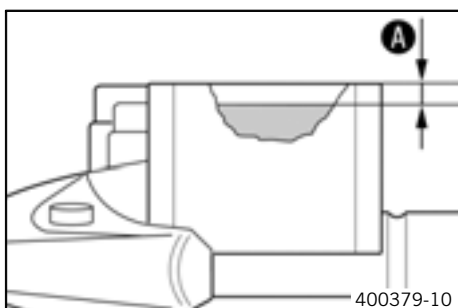
- Colocar el depósito de líquido de frenos montado sobre el manillar en posición horizontal.
- Soltar los tornillos ❶.
- Desmontar la tapa ❷ con la membrana ❸.
- Utilizar una jeringa para aspirar el líquido de frenos usado del depósito de líquido de frenos y llenar con líquido de frenos nuevo.

Jeringa para purga de aire (50329050000) (☞ pág. 195)

Líquido de frenos DOT 5.1 (☞ pág. 192)
--



- Retirar el capuchón antipolvo ❹ y conectar un equipo aspirador del tipo utilizado habitualmente en el taller.
- Soltar el tornillo de purga de aire ❺ y aspirar el líquido de frenos usado.
- Durante la aspiración del líquido de frenos, asegurarse de que el depósito de líquido de frenos está en todo momento suficientemente lleno con líquido de frenos nuevo.
- Apretar a fondo el tornillo de purga de aire. Desmontar el equipo aspirador y montar el capuchón antipolvo.



- Completar el nivel de líquido de frenos hasta la cota A.

Prescripción

Marca A	5 mm (0,2 in)
---------	---------------

Líquido de frenos DOT 5.1 (☞ pág. 192)
--

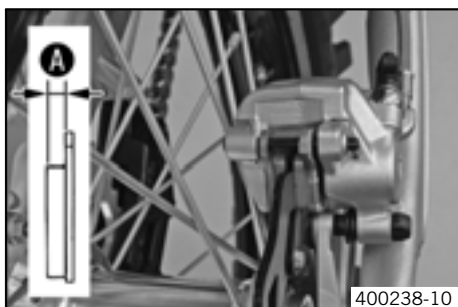
- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Colocar la tapa con la membrana en su posición. Montar los tornillos y apretarlos.
- Accionar la maneta del freno de mano hasta que se aprecie un punto de resistencia claro.



Información

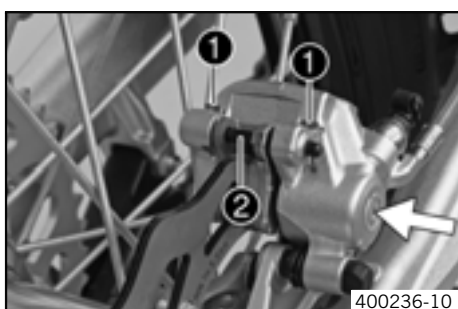
Si se derrama o rebosa líquido de frenos, limpiar inmediatamente las piezas con agua.

Controlar las pastillas de freno del freno trasero



- Controlar el espesor mínimo de las pastillas de freno A.
 - » Espesor mínimo de las pastillas de freno A: $\geq 1 \text{ mm}$ ($\geq 0,04 \text{ in}$)
 - Si el espesor de las pastillas de freno es inferior al mínimo:
 - Sustituir las pastillas del freno trasero.

Desmontar las pastillas de freno del freno trasero



- Oprimir la pinza del freno con la mano contra el disco de freno para comprimir el pistón de freno.



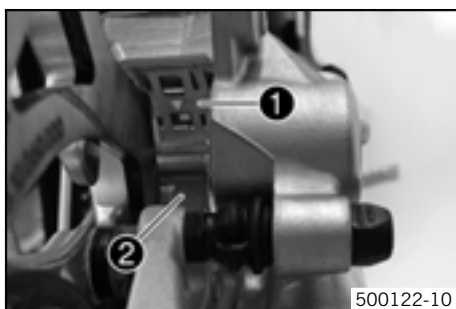
Información

Al comprimir el pistón de freno, asegurarse de que la pinza del freno no oprime los radios.

- Desmontar las grupillas de retención ❶, extraer el bulón ❷ y desmontar las pastillas de freno.
- Limpiar la pinza del freno y el soporte de la pinza de freno.

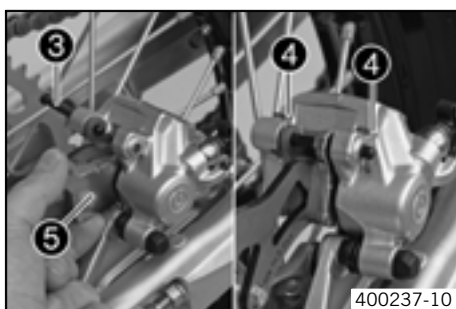
Montar las pastillas del freno de la rueda trasera

- Advertencia**
Peligro de accidente Reducción de la capacidad de frenado a causa de aceite o grasa sobre los discos de freno.
- Mantener los discos de freno siempre libres de aceite y de grasa; limpiarlos en caso necesario con un agente de limpieza para frenos.
- Advertencia**
Peligro de accidente Reducción de la capacidad de frenado por utilización de pastillas de freno no autorizadas.
- Con frecuencia, las pastillas de freno disponibles en el comercio de accesorios no han sido comprobadas y autorizadas para el uso en vehículos KTM. Por lo tanto, la estructura y el coeficiente de fricción de las pastillas de freno y en consecuencia la potencia de frenado pueden variar respecto a los recambios originales KTM. Si se utilizan pastillas de freno diferentes del equipamiento original, no puede garantizarse que cuenten con homologación para el vehículo. En ese caso, el estado del vehículo difiere del suministro, y se pierden los derechos de garantía.



- Controlar los discos de freno.
- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Controlar que el muelle de láminas (1) en la pinza del freno y la chapa deslizante (2) en el soporte de la pinza de freno están colocados en su lugar.

Información
 La flecha en el muelle de láminas indica el sentido de giro del disco de freno.



- Introducir las pastillas de freno, colocar el bulón (3) y montar las grupillas (4).

Información
 Asegurarse de que la chapa de desacoplamiento (5) está montada en la pastilla de freno del lado del pistón.

- 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.

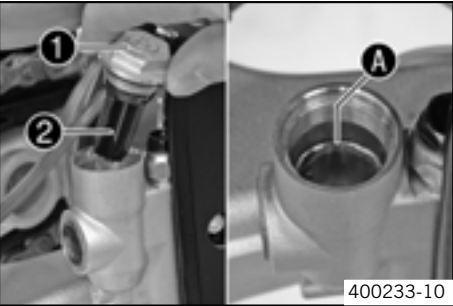
Sustituir las pastillas del freno trasero

- Advertencia**
Irritación de la piel El líquido de frenos puede originar irritaciones en contacto con la piel.
- Impedir que entre en contacto con la piel o los ojos, mantenerlo fuera del alcance de los niños.
 - Si los ojos entran en contacto con líquido de frenos, enjuagar bien con agua, y acudir cuanto antes a un médico.

Advertencia
Peligro para el medio ambiente Algunas sustancias son dañinas para el medio ambiente.

- Evacuar aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, baterías etc. siempre en conformidad con la legislación vigente.

Información
 KTM recomienda utilizar líquido de frenos DOT 5.1 de la empresa **Motorex®**. Este producto tiene un punto de ebullición en húmedo mayor que el líquido de frenos DOT 4, y ofrece por tanto mayor seguridad bajo esfuerzos elevados. No utilizar nunca líquido de frenos DOT 5. Este producto está basado en aceite de silicona, y tiene un colorante de color púrpura. Las juntas y las mangueras del sistema de frenos no están concebidas para el empleo de líquido de frenos DOT 5. No permita que el líquido de frenos entre en contacto con piezas pintadas del vehículo: el líquido de frenos ataca la pintura. Utilice solamente líquido de frenos limpio, procedente de un recipiente cerrado herméticamente.



- Desmontar las pastillas de freno del freno trasero.
 - Colocar el vehículo en posición vertical.
 - Desmontar el tapón roscado ❶ con la membrana ❷ y la junta tórica.
 - Oprimir el pistón de freno en su posición básica y asegurarse de que no rebosa líquido de frenos del depósito de líquido de frenos; aspirarlo en caso necesario.
 - Montar las pastillas del freno de la rueda trasera. (👉 pág. 54)
 - Corregir el nivel de líquido de frenos hasta la marca A.
- | |
|--|
| Líquido de frenos DOT 5.1 (👉 pág. 192) |
|--|
- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
 - Montar el tapón roscado con la membrana y la junta tórica.

Información

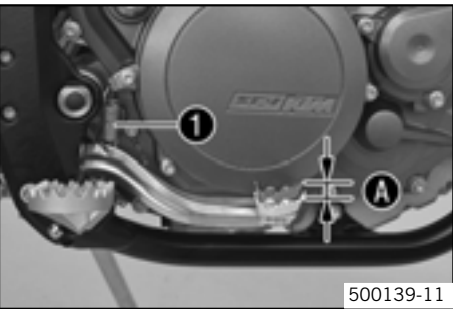
Si se derrama o rebosa líquido de frenos, limpiar inmediatamente las piezas con agua.

Controlar la carrera en vacío del pedal del freno

Advertencia

Peligro de accidente Avería en el equipo de frenos.

- Si no existe carrera en vacío en el pedal de freno, el sistema hidráulico ejerce presión continua sobre el freno trasero. El freno de la rueda trasera puede recalentarse y averiarse. Ajustar la carrera en vacío del pedal de freno como se indica en estas instrucciones.



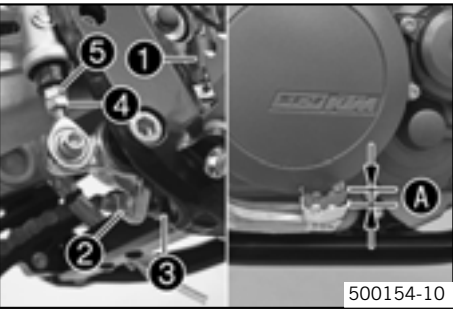
- Desenganchar el muelle ❶.
 - Mover el pedal del freno de un lado a otro entre el tope final y el punto de contacto con el pistón del cilindro del freno trasero, y controlar la carrera en vacío A.
- Prescripción
- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| Carrera 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. 55)
 - Enganchar el muelle ❶.

Ajustar la posición básica del pedal del freno

Advertencia

Peligro de accidente Avería en el equipo de frenos.

- Si no existe carrera en vacío en el pedal de freno, el sistema hidráulico ejerce presión continua sobre el freno trasero. El freno de la rueda trasera puede recalentarse y averiarse. Ajustar la carrera en vacío del pedal de freno como se indica en estas instrucciones.



- Desenganchar el muelle ❶.
- Soltar la tuerca ❷ y girarla con el vástago de presión ❸ para ajustar la carrera en vacío máxima.
- Para adaptar individualmente la posición básica del pedal del freno, soltar la tuerca ❷ y girar el tornillo ❸ en el sentido deseado.

Información

La gama de ajuste del tornillo es limitada.

- Girar el vástago de presión ❸ para obtener una carrera en vacío A. En caso 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 ❸ y apretar la tuerca ❷.
- Prescripción
- | | | |
|--------------------------|----|---------------------|
| Demás tuercas del chasis | M8 | 30 Nm (22,1 lbf ft) |
|--------------------------|----|---------------------|

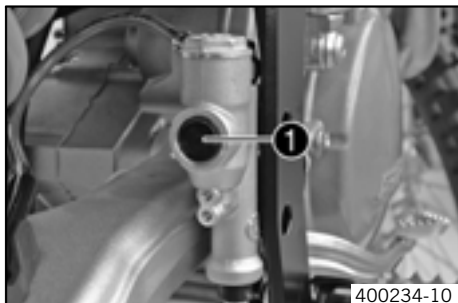
- Sujetar el vástago de apriete ❸ y apretar la tuerca ❹.

Prescripción

Demás tuercas del chasis	M6	15 Nm (11,1 lbf ft)
--------------------------	----	------------------------

- Enganchar el muelle ❶.

Controlar el nivel de líquido de frenos en el freno trasero



- Colocar el vehículo en posición vertical.
- Controlar el nivel de líquido de frenos en la mirilla ❶.
 - » Si se puede ver una burbuja de aire en la mirilla ❶:
 - Completar el líquido de frenos en el freno trasero.

Completar el líquido de frenos en el freno trasero



Advertencia

Irritación de la piel El líquido de frenos puede originar irritaciones en contacto con la piel.

- Impedir que entre en contacto con la piel o los ojos, mantenerlo fuera del alcance de los niños.
- Si los ojos entran en contacto con líquido de frenos, enjuagar bien con agua, y acudir cuanto antes a un médico.



Advertencia

Peligro para el medio ambiente Algunas sustancias son dañinas para el medio ambiente.

- Evacuar aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, baterías etc. siempre en conformidad con la legislación vigente.



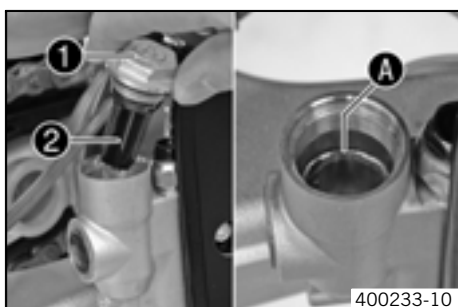
Información

KTM recomienda utilizar líquido de frenos DOT 5.1 de la empresa **Motorex®**. Este producto tiene un punto de ebullición en húmedo mayor que el líquido de frenos DOT 4, y ofrece por tanto mayor seguridad bajo esfuerzos elevados.

No utilizar nunca líquido de frenos DOT 5. Este producto está basado en aceite de silicona, y tiene un colorante de color púrpura. Las juntas y las mangueras del sistema de frenos no están concebidas para el empleo de líquido de frenos DOT 5.

No permita que el líquido de frenos entre en contacto con piezas pintadas del vehículo: el líquido de frenos ataca la pintura.

Utilice solamente líquido de frenos limpio, procedente de un recipiente cerrado herméticamente.



- Colocar el vehículo en posición vertical.
- Desmontar el tapón roscado ❶ con la membrana ❷ y la junta tórica.
- Completar con líquido de frenos hasta la marca A.

Líquido de frenos DOT 5.1 (👉 pág. 192)

- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Montar el tapón roscado con la membrana y la junta tórica.



Información

Si se derrama o rebosa líquido de frenos, limpiar inmediatamente las piezas con agua.

Cambiar el líquido de frenos en el freno trasero

**Advertencia**

Irritación de la piel El líquido de frenos puede originar irritaciones en contacto con la piel.

- Impedir que entre en contacto con la piel o los ojos, mantenerlo fuera del alcance de los niños.
- Si los ojos entran en contacto con líquido de frenos, enjuagar bien con agua, y acudir cuanto antes a un médico.

**Advertencia**

Peligro para el medio ambiente Algunas sustancias son dañinas para el medio ambiente.

- Evacuar aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, baterías etc. siempre en conformidad con la legislación vigente.

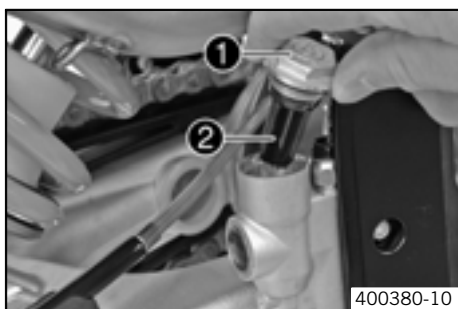
**Información**

KTM recomienda utilizar líquido de frenos DOT 5.1 de la empresa **Motorex®**. Este producto tiene un punto de ebullición en húmedo mayor que el líquido de frenos DOT 4, y ofrece por tanto mayor seguridad bajo esfuerzos elevados.

No utilizar nunca líquido de frenos DOT 5. Este producto está basado en aceite de silicona, y tiene un colorante de color púrpura. Las juntas y las mangueras del sistema de frenos no están concebidas para el empleo de líquido de frenos DOT 5.

No permita que el líquido de frenos entre en contacto con piezas pintadas del vehículo: el líquido de frenos ataca la pintura.

Utilice solamente líquido de frenos limpio, procedente de un recipiente cerrado herméticamente.

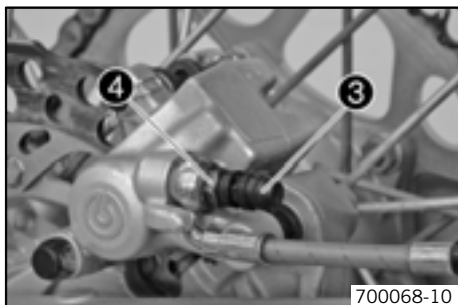


400380-10

- Colocar el vehículo en posición vertical.
- Desmontar el tapón roscado ❶ con la membrana ❷ y la junta tórica.
- Utilizar una jeringa para aspirar el líquido de frenos usado del depósito de líquido de frenos y llenar con líquido de frenos nuevo.

Jeringa para purga de aire (50329050000) (☞ pág. 195)

Líquido de frenos DOT 5.1 (☞ pág. 192)
--



700068-10

- Retirar el capuchón antipolvo ❸ y conectar un equipo aspirador del tipo utilizado habitualmente en el taller.
- Soltar el tornillo de purga de aire ❹ y aspirar el líquido de frenos usado.

**Información**

Durante la aspiración del líquido de frenos, asegurarse de que el depósito de reserva está en todo momento suficientemente lleno con líquido de frenos nuevo.

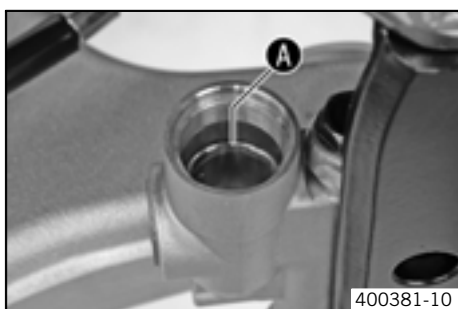
- Apretar a fondo el tornillo de purga de aire. Desmontar el equipo aspirador y montar el capuchón antipolvo.
- Completar con líquido de frenos hasta la marca A.

Líquido de frenos DOT 5.1 (☞ pág. 192)
--

- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Montar el tapón roscado con la membrana y la junta tórica.
- Accionar el pedal del freno hasta que se aprecie un punto de resistencia claro.

**Información**

Si se derrama o rebosa líquido de frenos, limpiar inmediatamente las piezas con agua.



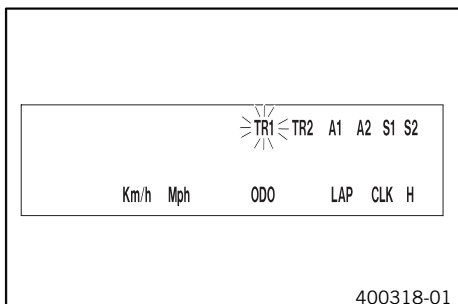
400381-10

Ajustar las funciones del velocímetro



Información

En el vehículo recién salido de fábrica sólo está activado el modo de visualizado **SPEED / H** y **SPEED / ODO**.



Condiciones

La motocicleta está detenida.

- Pulsar la tecla **O** brevemente, tantas veces como sea necesario hasta que aparezca la información **H** en la parte inferior derecha del display.
- Pulsar durante unos 3 - 5 segundos la tecla **O**.
 - ✓ Se muestra el menú de Setup con las funciones activadas.
- Conmutar a la función deseada pulsando brevemente la tecla **O**.
 - ✓ Parpadea la función seleccionada.

Activar la función

- Pulsar la tecla "+".
 - ✓ El símbolo permanece en el display, y la pantalla conmuta a la siguiente función.

Desactivar la función

- Pulsar la tecla "-".
 - ✓ Se apaga el símbolo en el display, y la pantalla conmuta a la siguiente función.
- Activar o desactivar de la misma manera todas las funciones deseadas
- Pulsar durante unos 3 - 5 segundos la tecla **O**.
 - ✓ Se guardan los ajustes y se cierra el menú de Setup.



Información

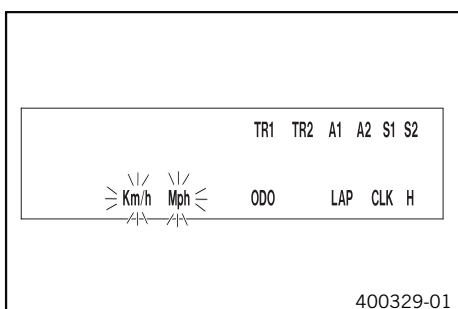
Si no se acciona ninguna tecla durante 20 segundos, o si se recibe un impulso del sensor de número de revoluciones de la rueda, se guardan automáticamente los ajustes y se cierra el menú de Setup.

Ajuste de kilómetros o millas



Información

Si se cambia de unidad, se conserva el valor **ODO** (cuentakilómetros) y se convierte a la nueva unidad. Los valores **TR1**, **TR2**, **A1**, **A2** y **S1** se borran al cambiar de unidad.



Condiciones

La motocicleta está detenida.

- Pulsar la tecla **O** brevemente, tantas veces como sea necesario hasta que aparezca la información **H** en la parte inferior derecha del display.
- Pulsar durante unos 3 - 5 segundos la tecla **O**.
 - ✓ Se muestra el menú de Setup con las funciones activadas.
- Pulsar la tecla **O** tantas veces como sea necesario hasta que parpadee el texto, **km/h / mph** en el display.

Ajustar km/h

- Pulsar la tecla "+".

Ajustar mph

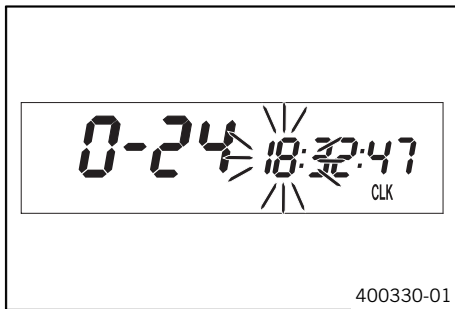
- Pulsar la tecla "-".
- Pulsar durante unos 3 - 5 segundos la tecla **O**.
 - ✓ Se guardan los ajustes y se cierra el menú de Setup.



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.

Ajustar la hora

**Condiciones**

La motocicleta está detenida.

- Pulsar la tecla **O** brevemente, tantas veces como sea necesario hasta que aparezca la información **CLK** en la parte inferior derecha del display.
- Pulsar durante unos 3 - 5 segundos la tecla **O**.
 - ✓ Parpadean las horas en el display.
- Ajustar las horas con la tecla "+" o bien con la tecla "-".
- Pulsar brevemente la tecla **O**.
 - ✓ Ahora parpadea el siguiente segmento del display y puede ajustarse del mismo modo.
- Pulsando la tecla "+" y la tecla "-" pueden ajustarse los segmentos siguientes, del mismo modo que las horas.

**Información**

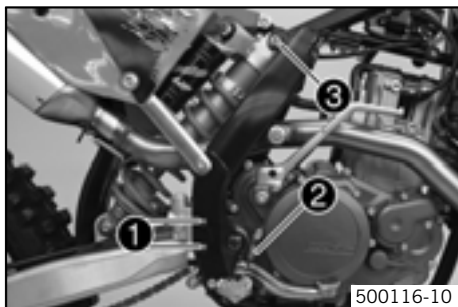
Los segundos sólo pueden ponerse a cero.

- Pulsar durante unos 3 - 5 segundos la tecla **O**.
 - ✓ Se guardan los ajustes y se cierra el menú de Setup.

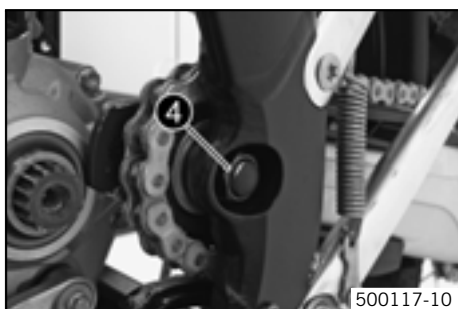
**Información**

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.

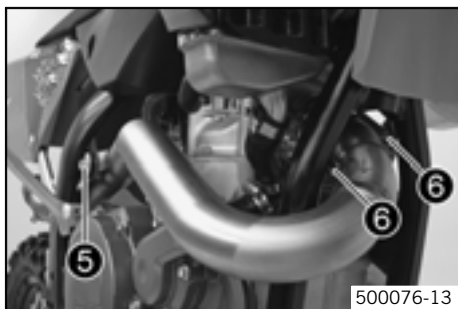
Desmontar el motor



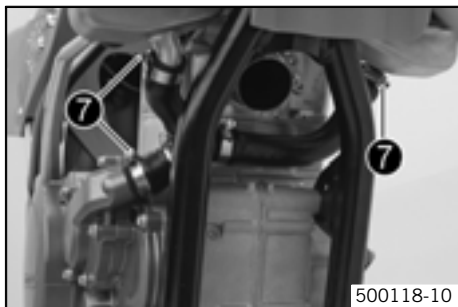
500116-10



500117-10



500076-13



500118-10



500119-10

- Vaciar el líquido refrigerante. (☞ pág. 141)
- Desmontar el carburador. (☞ pág. 122)
- Desmontar el piñón de la cadena. (☞ pág. 139)
- Levantar la motocicleta (☞ pág. 8)
- Desembornar el cable del polo negativo de la batería.
- Soltar los tornillos ❶. Desmontar el cilindro del freno de pie y dejarlo colgando hacia un lado sin tensiones mecánicas.



Información

No es necesario soltar el empalme de la conducción del líquido de frenos. No doblar la conducción del líquido de frenos. No deteriorar el manguito en el cilindro del freno de pie.

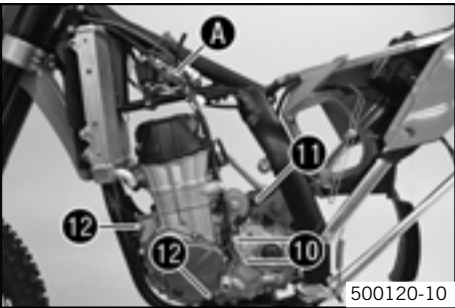
- Desenganchar y desmontar el muelle ❷.
- Colocar un apoyo debajo de la rueda trasera. Soltar el tornillo ❸.
- Soltar la tuerca ❹.
- Desmontar el perno del basculante. Desmontar conjuntamente el basculante, el amortiguador y la rueda trasera.



Información

Para esta tarea es recomendable recurrir a la ayuda de otra persona. Comprobar que la motocicleta está suficientemente asegurada y no puede caerse.

- Desmontar el silenciador. (☞ pág. 26)
- Soltar el tornillo ❺.
- Soltar los muelles ❻ y desmontar el colector de escape.
- Soltar las abrazaderas para mangueras ❼. Desmontar conjuntamente las mangueras del radiador.
- Soltar las abrazaderas para mangueras ❽. Desmontar las mangueras del radiador junto con el termostato.
- Soltar la manguera del respiradero del motor ❾ en el casquete de la válvula y en la carcasa del motor.
- Soltar el capuchón de la bujía.



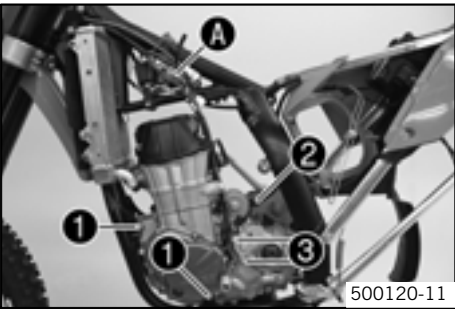
- Soltar las cintas sujetacables y desenchufar todos los conectores del mazo de cables del motor en la sección A.
- Soltar los tornillos 10. Desmontar el cilindro receptor del embrague y dejarlo colgando a un lado.

i Información
No doblar la conducción del embrague.
No hay que accionar la maneta del embrague mientras esté desmontado el cilindro receptor del embrague.

- Desmontar el vástago de presión del embrague.
- Recoger la cubierta 11 hacia atrás. Soltar la tuerca de la conexión eléctrica del motor de arranque y desmontar el cable.
- Soltar los tornillos 12. Levantar el motor para sacarlo del chasis.

i Información
Para esta tarea es recomendable recurrir a la ayuda de otra persona.
Comprobar que la motocicleta está suficientemente asegurada y no puede caerse.
Proteger el chasis y las piezas adosadas para evitar que puedan deteriorarse.

Montar el motor



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Colocar el motor en su posición correcta en el chasis. Montar los tornillos 1, pero no apretarlos todavía a fondo.

i Información
Para esta tarea es recomendable recurrir a la ayuda de otra persona.
Comprobar que la motocicleta está suficientemente asegurada y no puede caerse.
Proteger el chasis y las piezas adosadas para evitar que puedan deteriorarse.

- Colocar la conexión eléctrica del motor de arranque en su posición. Montar la tuerca y apretarla. Extender de nuevo la cubierta 2.

Prescripción

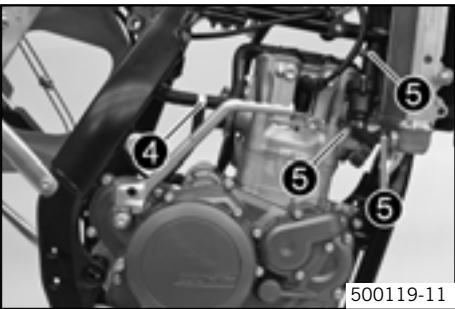
Demás tuercas del chasis	M6	15 Nm (11,1 lbf ft)
--------------------------	----	------------------------

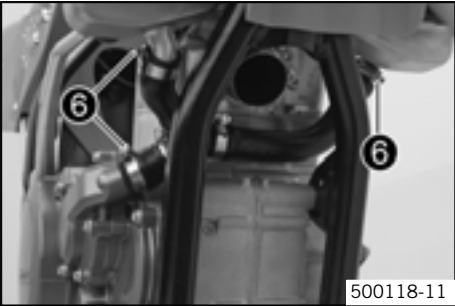
- Montar el vástago de presión del embrague, de manera que el diámetro más pequeño quede dirigido hacia el lado del embrague.
- Colocar el cilindro receptor del embrague en su posición. Montar los tornillos 3 y apretarlos.

Prescripción

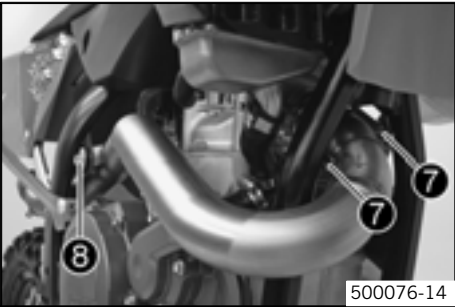
Tornillo del cilindro receptor del embrague	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
---	----	--------------------

- Enchufar todos los conectores del mazo de cables del motor en la sección A.
- Colocar los conectores, el mazo de cables y la conducción del embrague en su posición correcta y sujetarlos con cintas sujetacables.
- Enchufar el capuchón de la bujía.
- Encajar la manguera del respiradero del motor 4 en el casquete de la válvula y en la carcasa del motor.
- Encajar las mangueras del radiador con el termostato. Colocar en su lugar y apretar las abrazaderas para mangueras 5.





- Encajar las mangueras del radiador. Colocar en su lugar y apretar las abrazaderas para mangueras ❹.



- Colocar el colector de escape en su posición y montar los muelles ❷.
- Montar el tornillo ❸ y apretarlo.

Prescripción

Demás tornillos del chasis	M8	25 Nm (18,4 lbf ft)
----------------------------	----	------------------------

- Montar el silenciador. (☞ pág. 26)



- Colocar conjuntamente el basculante, el amortiguador y la rueda trasera en su posición. Introducir el perno del basculante.

i Información

Para esta tarea es recomendable recurrir a la ayuda de otra persona. Comprobar que la motocicleta está suficientemente asegurada y no puede caerse.

- Montar y apretar la tuerca ❾.

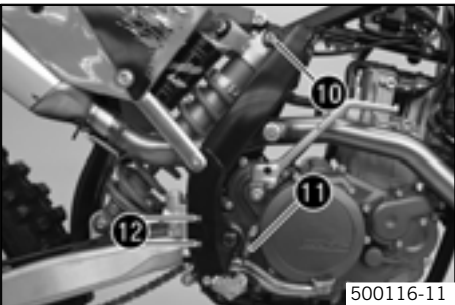
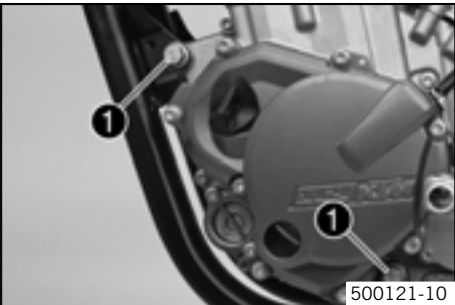
Prescripción

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

- Apretar los tornillos ❶.

Prescripción

Tornillo de soporte del motor	M10	60 Nm (44,3 lbf ft)
-------------------------------	-----	------------------------



- Colocar el amortiguador en su posición correcta. Montar el tornillo ❿ y apretarlo.

Prescripción

Tornillo del amortiguador, arriba	M12	80 Nm (59 lbf ft)	Loctite® 243™
-----------------------------------	-----	----------------------	---------------

- Enganchar el muelle ⓫.
- Colocar el cilindro del freno de pie en su posición. Montar los tornillos ⓬ y apretarlos.

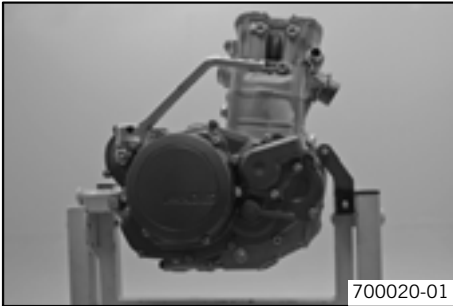
Prescripción

Demás tornillos del chasis	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
----------------------------	----	--------------------

- Colocar el manguito del cilindro del freno de pie en su posición.
- Embornar el cable del polo negativo de la batería.
- Bajar la motocicleta del caballete para montaje. (☞ pág. 8)
- Montar el piñón de la cadena. (☞ pág. 139)
- Montar el carburador. (☞ pág. 133)
- Llenar el líquido refrigerante. (☞ pág. 141)
- Realizar un recorrido de prueba corto.
- Controlar la hermeticidad del motor.
- Controlar el nivel del aceite del motor. (☞ pág. 143)

- Controlar el nivel de aceite en el cambio. (🔧 pág. 147)
- Controlar la hermeticidad del sistema de refrigeración.
- Controlar el nivel de líquido refrigerante. (🔧 pág. 140)

Preparativos



- Limpiar a fondo la parte exterior del motor y sujetarlo al caballete universal de montaje con ayuda de la herramienta especial.

Soporte para el motor (78029002000) (☛ pág. 200)

Caballete universal para montaje (56012001000) (☛ pág. 196)

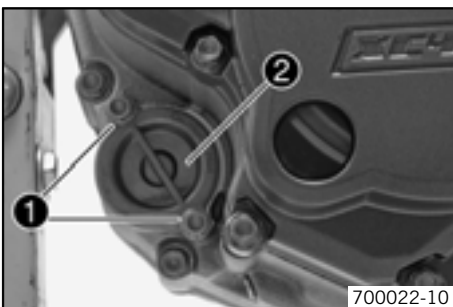
- Colocar un recipiente adecuado debajo del motor para recoger el aceite.

Vaciar el aceite del motor

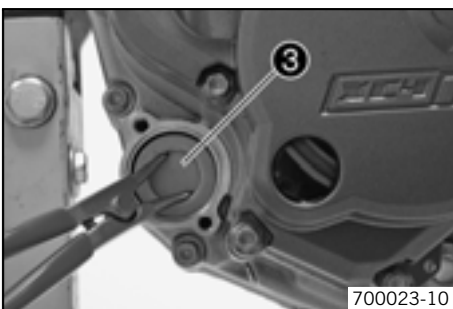


- Desmontar el tapón roscado del tamiz del aceite del motor ❶.
- Vaciar completamente el aceite del motor.

Desmontar el filtro de aceite



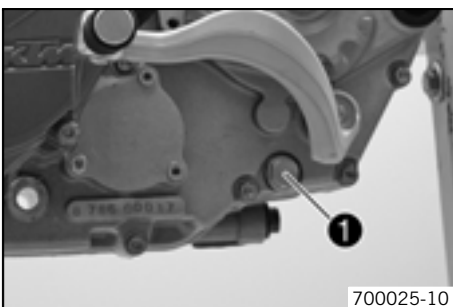
- Soltar los tornillos ❶. Desmontar la tapa del filtro de aceite ❷ con la junta tórica.



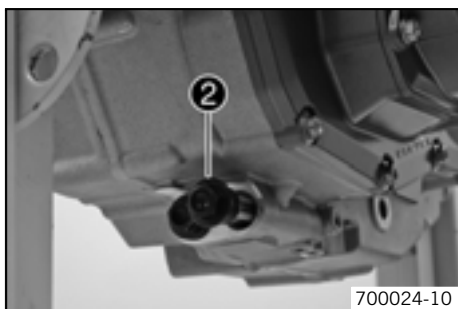
- Extraer el cartucho del filtro de aceite ❸ de la carcasa del filtro.

Tenazas para anillos Seeger (51012011000) (☛ pág. 195)

Vaciar el aceite del cambio, limpiar el tamiz del aceite del cambio



- Desmontar el tapón roscado para vaciado de aceite ❶.



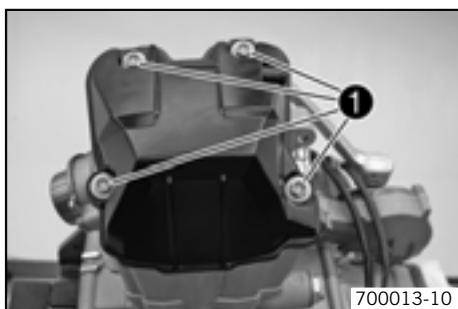
- Desmontar el tapón roscado del tamiz del aceite del cambio ❷.
- Vaciar completamente el aceite del cambio.

Desmontar el motor de arranque eléctrico



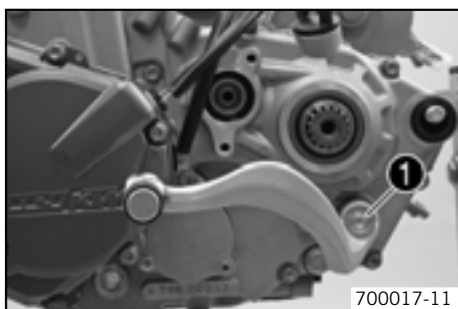
- Soltar los tornillos ❶ y desmontar el motor de arranque eléctrico.

Desmontar los casquetes de las válvulas



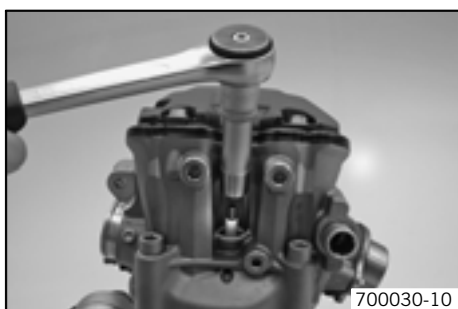
- Soltar los tornillos ❶. Desmontar los casquetes de las válvulas con la junta correspondiente.

Desarmar el pedal del cambio



- Soltar el tornillo ❶. Desmontar el pedal del cambio.

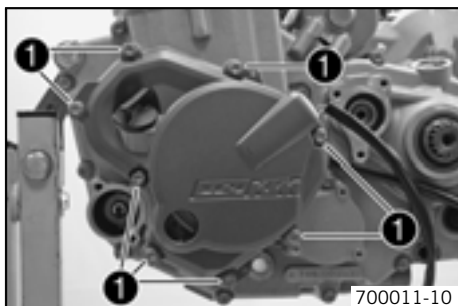
Desmontar la bujía



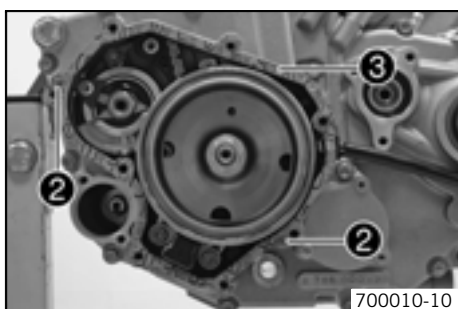
- Desmontar la bujía utilizando la herramienta especial.

Llave para bujías (75029172000) (🔧 pág. 199)

Desmontar la tapa del generador

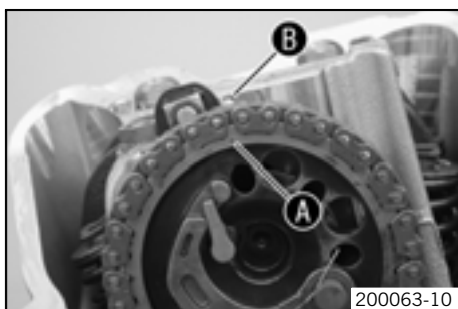


- Soltar los tornillos 1. Retirar la tapa del generador.

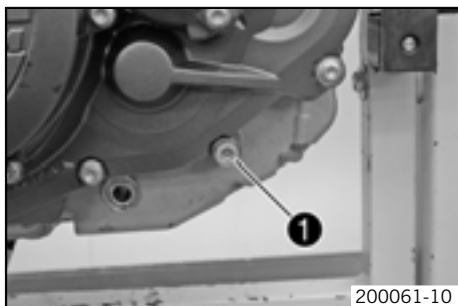


- Retirar los pasadores de centrado 2. Desmontar la junta de la tapa del generador 3 y evacuarla correctamente.

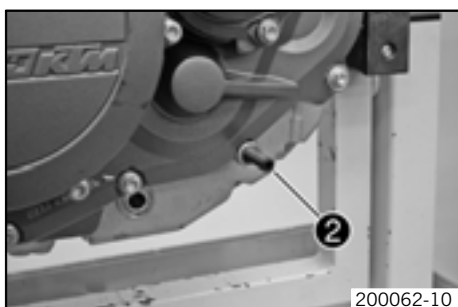
Colocar el motor en la posición del punto muerto superior de encendido



- Alinear la marca en el árbol de levas A con la marca B en la culata.



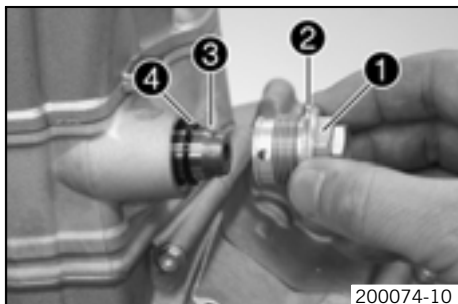
- Soltar el tornillo 1.



- Enroscar la herramienta especial 2.

Tornillo de bloqueo del cigüeñal (113080802) (► pág. 195)

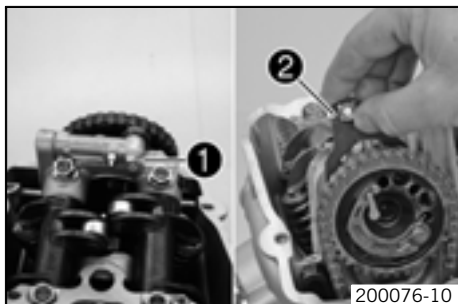
Desmontar el tensor de la cadena de distribución



200074-10

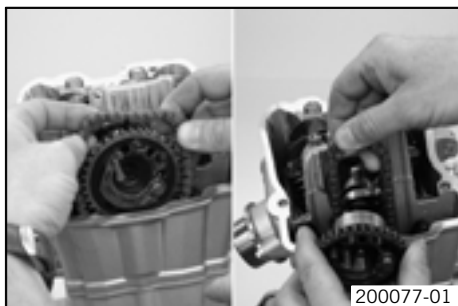
- Soltar el tornillo ❶. Retirar el anillo de hermetizado ❷.
- Extraer el tensor de la cadena de distribución ❸. Retirar la junta tórica ❹.

Desmontar el árbol de levas



200076-10

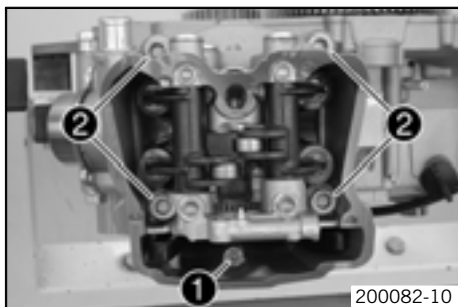
- Soltar el tornillo ❶. Desmontar la chapa de sujeción del árbol de levas ❷.



200077-01

- Extraer el árbol de levas de los asientos de los cojinetes. Retirar la cadena de distribución del piñón del árbol de levas. Extraer el árbol de levas.

Desmontar la culata



200082-10

- Soltar el tornillo ❶.
- Soltar los tornillos ❷, aflojándolos en cruz, y retirarlos.
- Retirar la culata.
- Desmontar los manguitos de calibrado. Evacuar correctamente la junta de la culata.

Desmontar el pistón



200083-10

- Empujar el cilindro hacia arriba.



Información

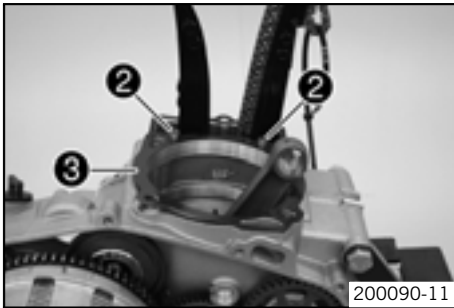
Empujar el cilindro hacia arriba en la medida que sea necesario para extraer el bulón del pistón.

- Extraer la grupilla de retención del bulón del pistón ❶.
- Extraer el bulón del pistón.
- Desmontar el cilindro con el pistón.
- Empujar el pistón hacia arriba y sacarlo del cilindro.



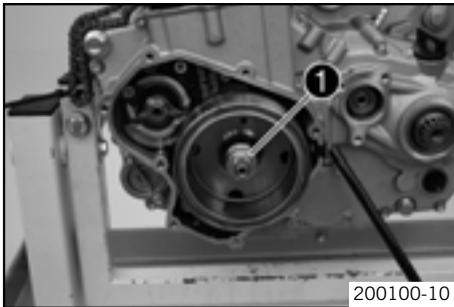
Información

Si no hay efectuar otras tareas en el cilindro y el pistón, el pistón puede permanecer en el cilindro.

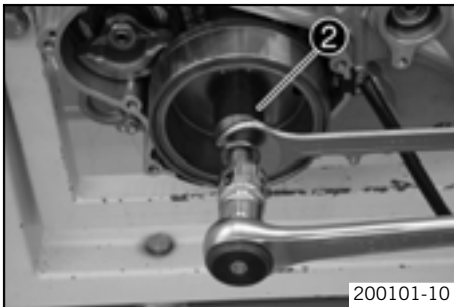


- Desmontar los manguitos de calibrado ② y la junta de la base del cilindro ③.

Desmontar el rotor



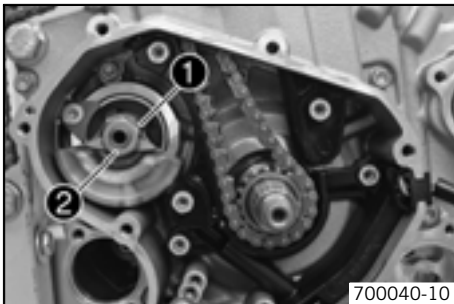
- Retirar la tuerca ① con la arandela elástica.



- Acoplar la herramienta especial ② al rotor. Sujetar la herramienta especial y extraer el rotor apretando el tornillo.

Extractor (58012009000) (☞ pág. 196)

Desmontar el volante de compensación



- Abrir la chapa de retención ①.
- Soltar la tuerca ② y retirarla. Retirar la chapa de retención.

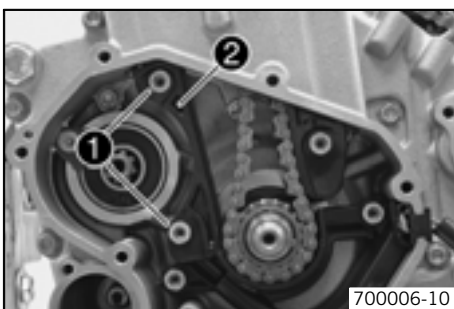


Información

Asegurarse de que el cigüeñal está bloqueado.

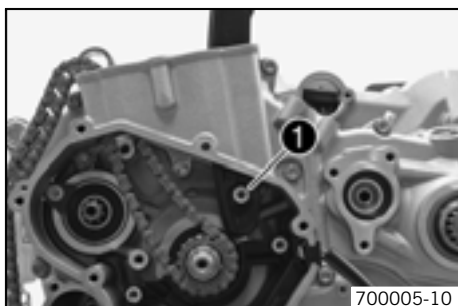
- Extraer el volante de compensación.

Desmontar el carril de guiado de la cadena de distribución



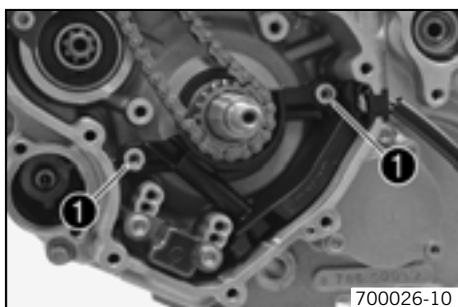
- Soltar los tornillos ①. Extraer el carril de guiado de la cadena de distribución ② hacia arriba.

Desmontar el carril de tensado de la cadena de distribución



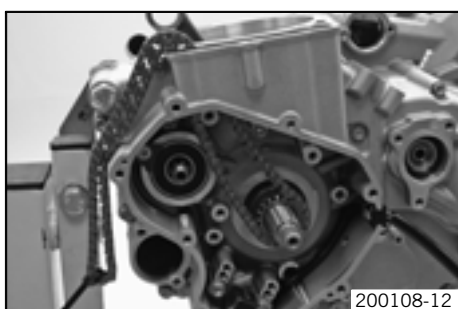
- Soltar el tornillo ❶. Extraer el carril de tensado de la cadena de distribución hacia arriba.

Desmontar el seguro de la cadena de distribución



- Soltar los tornillos ❶. Extraer el seguro de la cadena de distribución.

Desmontar la cadena de distribución



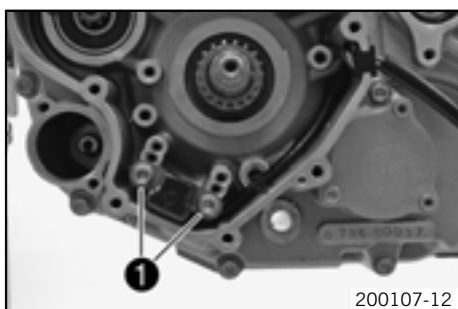
- Retirar la cadena de distribución.



Información

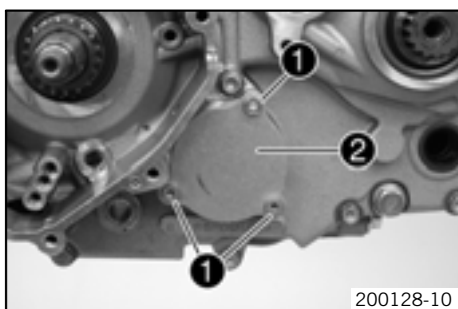
Marcar el sentido de giro.

Desmontar el transmisor de impulsos

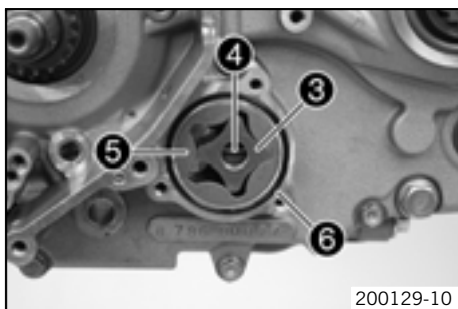


- Soltar los tornillos ❶.
- Extraer la boquilla para cables de la carcasa del motor. Extraer el transmisor de impulsos.

Desmontar la bomba de aspiración



- Soltar los tornillos ❶.
- Retirar la tapa ❷ de la bomba de aspiración.



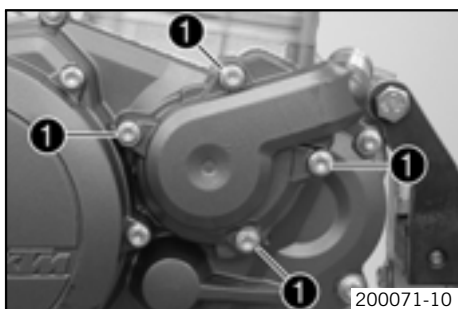
- Desmontar el rotor interior ❸ con el pasador ❹ y el rotor exterior ❺.
- Retirar la junta tórica ❻.

Desmontar el pedal de arranque



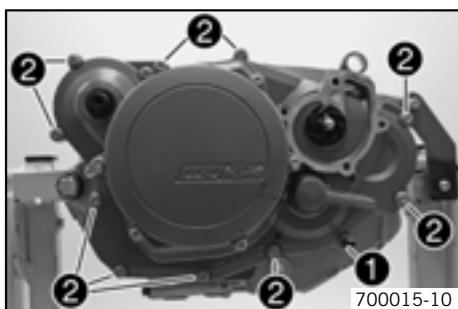
- Soltar el tornillo ❶. Retirar el pedal de arranque.

Desmontar la tapa de la bomba de agua

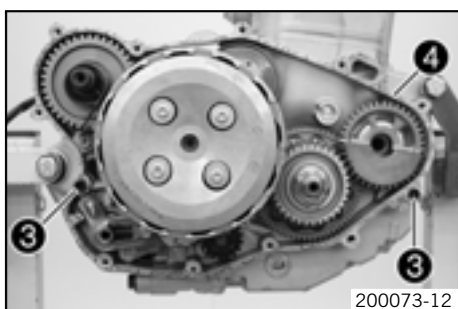


- Soltar los tornillos ❶. Retirar la tapa de la bomba de agua.
- Desmontar la junta de la tapa de la bomba de agua y evacuarla correctamente.

Desmontar la tapa del embrague

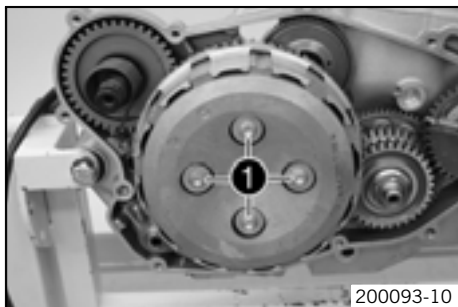


- Retirar el dispositivo de fijación del cigüeñal ❶.
- Soltar los tornillos ❷. Desmontar la tapa del embrague.

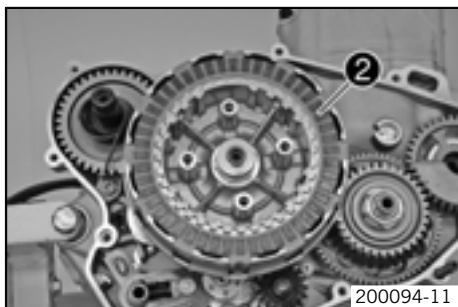


- Retirar los manguitos de calibrado ❸. Desmontar la junta de la tapa del embrague ❹ y evacuarla correctamente.

Desmontar los discos del embrague

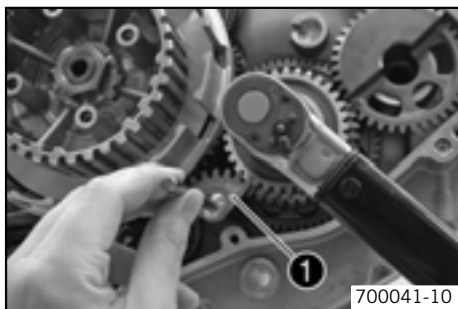


- Soltar los tornillos ❶ y retirarlos junto con las arandelas y los muelles.
- Desmontar la tapa de presión.



- Extraer completamente los discos del embrague ❷.

Desmontar la tuerca de la corona primaria



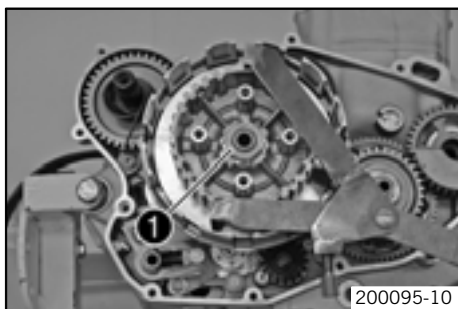
- Bloquear la jaula del embrague y la corona primaria con la herramienta especial ❶.

Segmento dentado (80029004000) (☛ pág. 202)

Información
Rosca a izquierdas

- Soltar la tuerca.

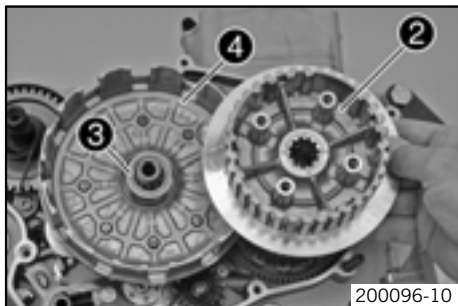
Desmontar la jaula del embrague



- Desmontar la pieza de presión.
- Abrir la chapa de retención.
- Sujetar el disco de arrastre del embrague con la herramienta especial. Soltar la tuerca ❶.

Soporte para el embrague (51129003000) (☛ pág. 196)

- Retirar la tuerca con la chapa de retención. Evacuar la chapa de retención.

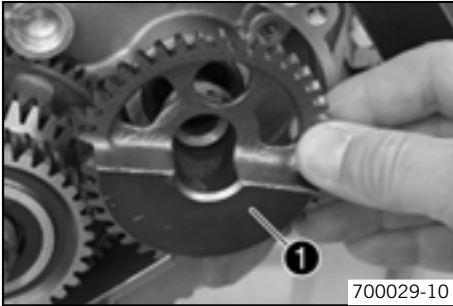


- Desmontar el disco de arrastre del embrague ❷ y la arandela ❸.

Información
Normalmente, la arandela está adherida al disco de arrastre del embrague.

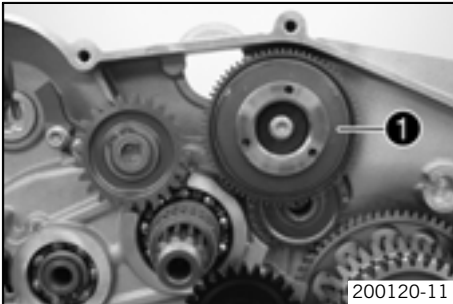
- Retirar la jaula del embrague ❹.

Desmontar el árbol de compensación



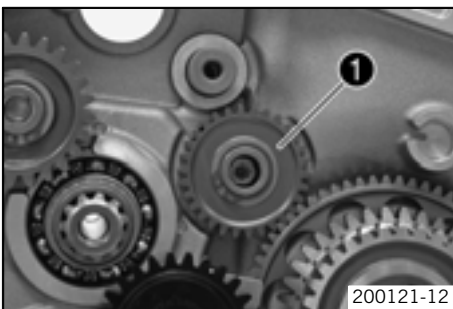
- Extraer el árbol de compensación ❶ de los asientos de los cojinetes y desmontarlo.

Desmontar el limitador de par



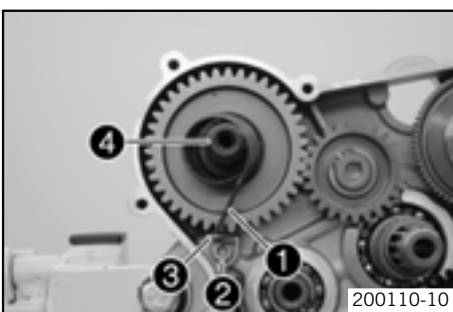
- Desmontar el tornillo con la arandela. Desmontar el limitador de par ❶.

Desmontar el piñón intermedio del motor de arranque



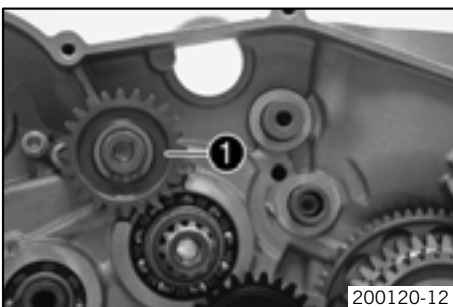
- Retirar el anillo de retención. Retirar la arandela. Desmontar el piñón intermedio del motor de arranque ❶.

Desmontar el árbol del pedal de arranque



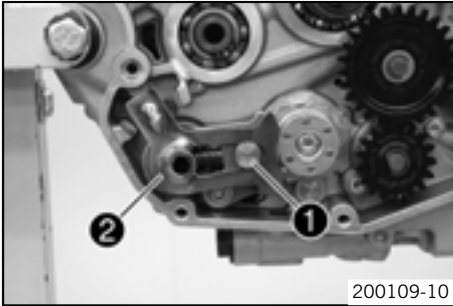
- Sujetar el muelle del pedal de arranque ❶. Soltar el tornillo ❷.
- Desmontar el estribo elástico ❸. Destensar el muelle del pedal de arranque.
- Girar el árbol del pedal de arranque ❹ en sentido antihorario y extraerlo.

Desmontar el piñón intermedio del pedal de arranque



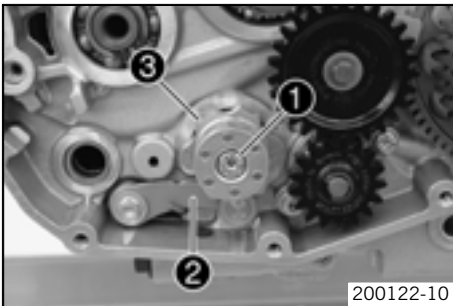
- Retirar el anillo de retención. Retirar la arandela. Retirar el piñón intermedio del pedal de arranque ❶.

Desmontar el árbol de mando del cambio



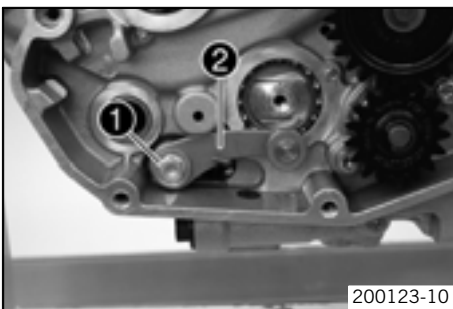
- Separar la chapa deslizante ❶ del dispositivo de bloqueo del cambio. Retirar el árbol de mando del cambio ❷ con la arandela.

Desmontar el dispositivo de bloqueo del cambio



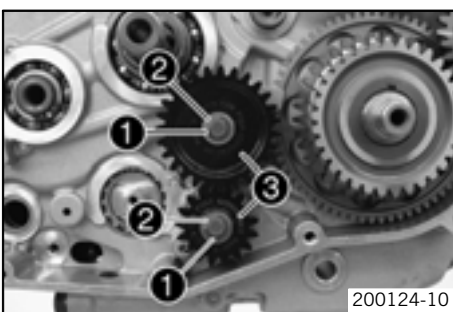
- Soltar el tornillo ❶.
- Separar la palanca de enclavamiento ❷ del dispositivo de bloqueo del cambio ❸ y desmontar este dispositivo.
- Destensar la palanca de enclavamiento.

Desmontar la palanca de enclavamiento

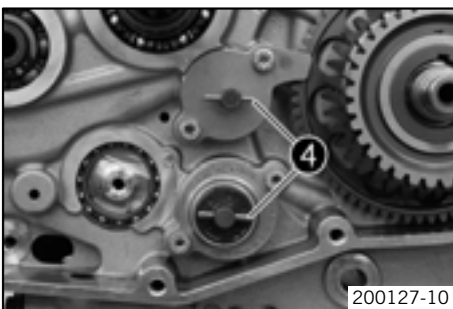


- Soltar el tornillo ❶ y desmontarlo junto con la palanca de enclavamiento ❷, la arandela, la vaina y el muelle.

Desmontar los piñones de las bombas de aceite

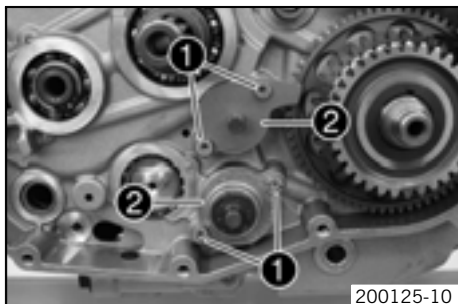


- Retirar las arandelas de retención ❶.
- Retirar las arandelas ❷.
- Desmontar los piñones de las bombas de aceite ❸.



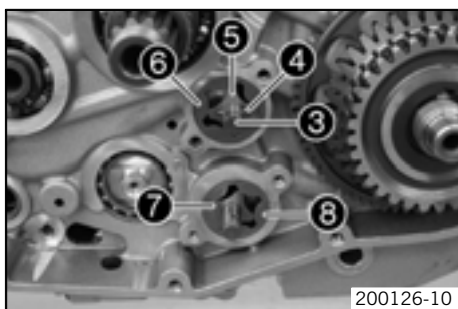
- Retirar los pasadores ❹.

Desmontar las bombas de aceite



200125-10

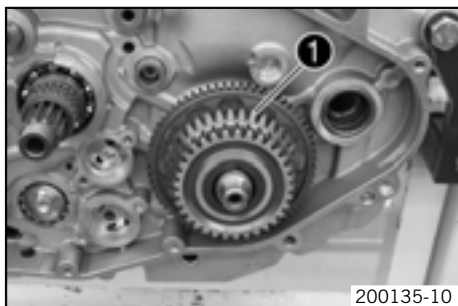
- Soltar los tornillos ❶.
- Retirar las tapas ❷ de las bombas de presión de aceite.



200126-10

- Extraer el árbol de la bomba de aceite ❸ de la bomba de presión para el aceite del cambio junto con el pasador ❹, el rotor interior ❺ y el rotor exterior ❻.
- Desmontar el rotor interior ❷ y el rotor exterior ❸ de la bomba de presión para el aceite del motor.

Desmontar la corona primaria con la rueda dentada del piñón libre



200135-10

- Desmontar la corona primaria y la rueda dentada del piñón libre utilizando la herramienta especial.

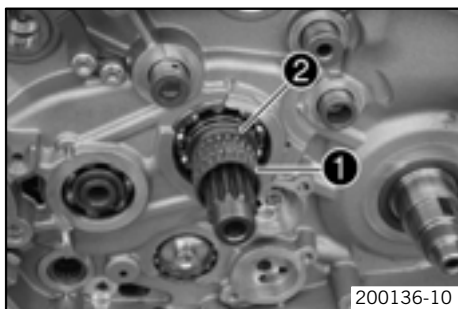
Extractor (78029033100) (☛ pág. 201)



Información

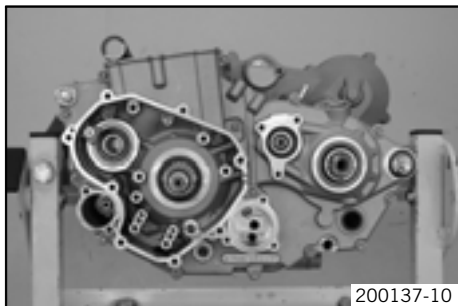
La herramienta especial tiene que engranar por debajo del dentado para el árbol de compensación ❶.

Desmontar la semicarcasa izquierda del motor



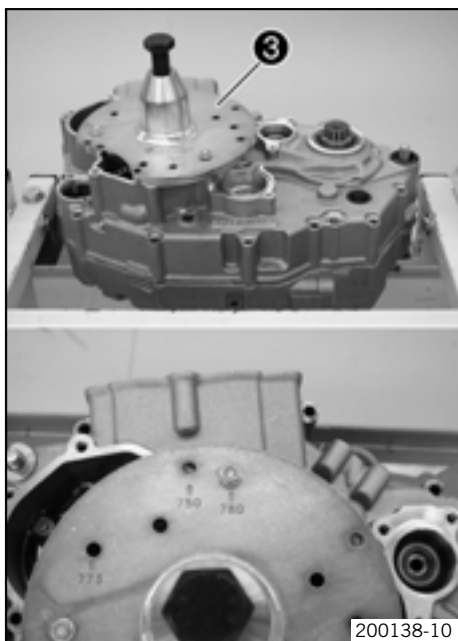
200136-10

- Desmontar la corona de agujas ❶ y el manguito de collarín ❷ de la jaula del embrague.



200137-10

- Soltar todos los tornillos M6 de la carcasa del motor.
- Bascular hacia arriba la semicarcasa izquierda del motor y soltar la tuerca o el tornillo del soporte del motor.



- Montar la herramienta especial ③ con tornillos adecuados.

Extractor (75029048000) (☞ pág. 198)



Información

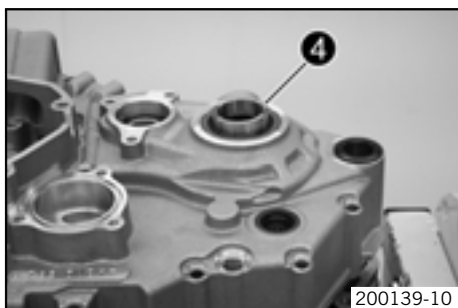
Utilizar el taladro con la designación **780**.

- Retirar la semicarcasa del motor.



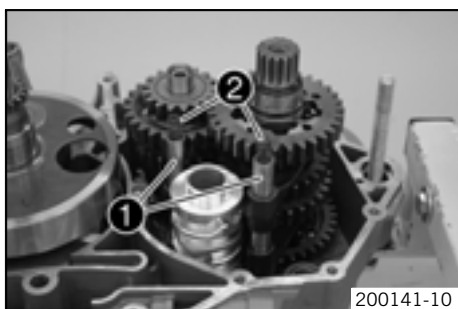
Información

No aplicar tensiones mecánicas a esta pieza.



- Retirar la herramienta especial.
- Desmontar el casquillo distanciador ④.
- Desmontar la semicarcasa izquierda del motor.

Desmontar las barras de cambio



- Desmontar las barras de cambio ① junto con los muelles superiores ② y los muelles inferiores.

Desmontar el barrilete selector



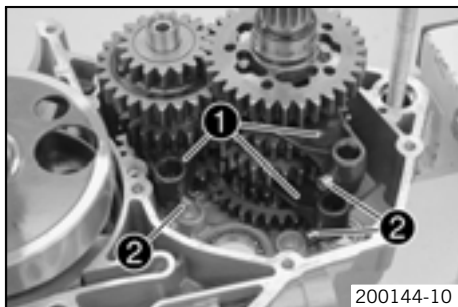
- Bascular hacia un lado las horquillas de cambio ①.



Información

No deben perderse los rodillos de cambio.

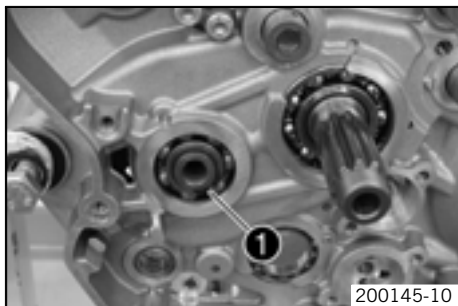
- Extraer el barrilete selector ②.

Desmontar las horquillas del cambio

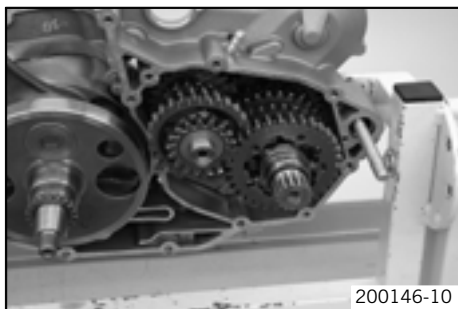
- Extraer las horquillas del cambio ❶ de los pasillos de cambio.

**Información**

No deben perderse los rodillos de cambio ❷.

Desmontar los árboles del cambio

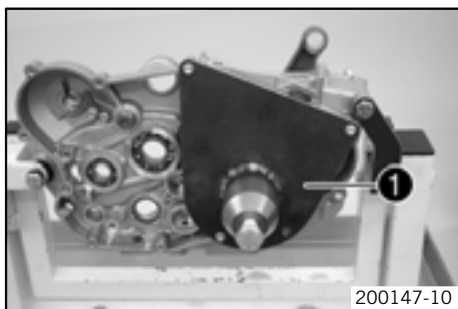
- Colocar el motor en posición vertical.
- Soltar el anillo de retención ❶.



- Extraer los dos árboles del cambio conjuntamente de los alojamientos de los cojinetes.

**Información**

No deben perderse las arandelas.

Desmontar el cigüeñal

- Encajar la herramienta especial sobre el cigüeñal.

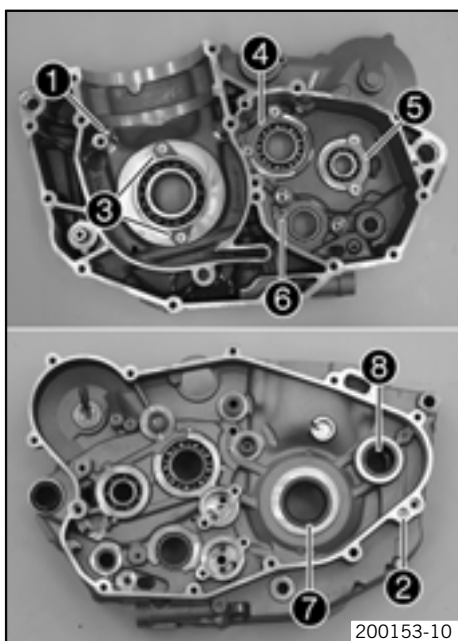
Cubierta de protección (75029090000) (☛ pág. 199)

- Montar la herramienta especial ❶ con tornillos adecuados a la carcasa del motor.

Dispositivo extractor (78029049100) (☛ pág. 201)

- Expulsar el cigüeñal del asiento del cojinete.
- Desmontar el cigüeñal.
- Retirar las herramientas especiales.
- Desmontar la semicarcasa derecha del motor.

Trabajos en la semicarcasa derecha del motor



- Desmontar la válvula de regulación de presión de aceite. (☛ pág. 80)
- Desmontar los eyectores de aceite ① y ②.
- Retirar el anillo de retención del cojinete del cigüeñal ③, del cojinete del árbol primario ④, del cojinete del árbol secundario ⑤ y del cojinete del barrilete selector ⑥.
- Eliminar los restos de masilla hermetizante y limpiar a fondo la semicarcasa del motor.
- Calentar la semicarcasa del motor en un horno.

Prescripción

150 °C (302 °F)

- Golpear sobre 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.

- Expulsar el anillo de retén radial del cigüeñal ⑦ desde el interior hacia el exterior.

**Información**

No es posible expulsar el anillo de retén radial desde el exterior hacia el interior, ya que esta pieza cuenta con un pequeño collarín en el interior.

- Retirar el anillo de retén radial del árbol de compensación ⑧ sin deteriorar la carcasa del motor.
- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Tratar con activador el anillo de retén radial nuevo del cigüeñal y el asiento del anillo de retén radial en la semicarcasa del motor.

Loctite® 7471

Loctite® 7649

- Aplicar el adhesivo en el exterior sobre el anillo de retén radial.

Loctite® 648™

- Embutir el anillo de retén radial del cigüeñal desde el exterior hacia el interior; el lado abierto tiene que estar dirigido hacia el interior.

Casquillo para montaje (78029005000) (☛ pág. 200)

**Información**

El anillo de retén radial tiene que quedar enrasado en el exterior.

- Embutir el anillo de retén radial del árbol de compensación con el lado abierto dirigido hacia el exterior.
- Calentar de nuevo la semicarcasa del motor.

Prescripción

150 °C (302 °F)

- Introducir los cojinetes nuevos en los asientos de los cojinetes de la semicarcasa del motor todavía caliente; si es necesario, utilizar un mandril adecuado para embutir los cojinetes a tope o enrasados desde el interior hacia el exterior.

**Información**

Al embutir los cojinetes, asegurarse de que la semicarcasa del motor se apoya de plano sobre la placa de madera, a fin de evitar que pueda deteriorarse.

Al embutir los cojinetes, apoyar la herramienta solamente sobre el aro exterior; si no se hace así, es posible que se deterioren los cojinetes.

- Una vez que se haya enfriado la semicarcasa del motor, controlar que los cojinetes quedan bien sujetos en sus asientos.



Información

Si los cojinetes no están bien sujetos después de enfriarse la semicarcasa, es posible que puedan girar en sus alojamientos en la carcasa al calentarse el motor. En ese caso hay que sustituir la carcasa del motor.

- Colocar los anillos de retención de todos los cojinetes en su posición correcta. Montar los tornillos y apretarlos.

Prescripción

Tornillo de retención del cojinete	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)	Loctite® 243™
------------------------------------	----	----------------------	---------------

- Montar el eyector de aceite ❶ y apretarlo.

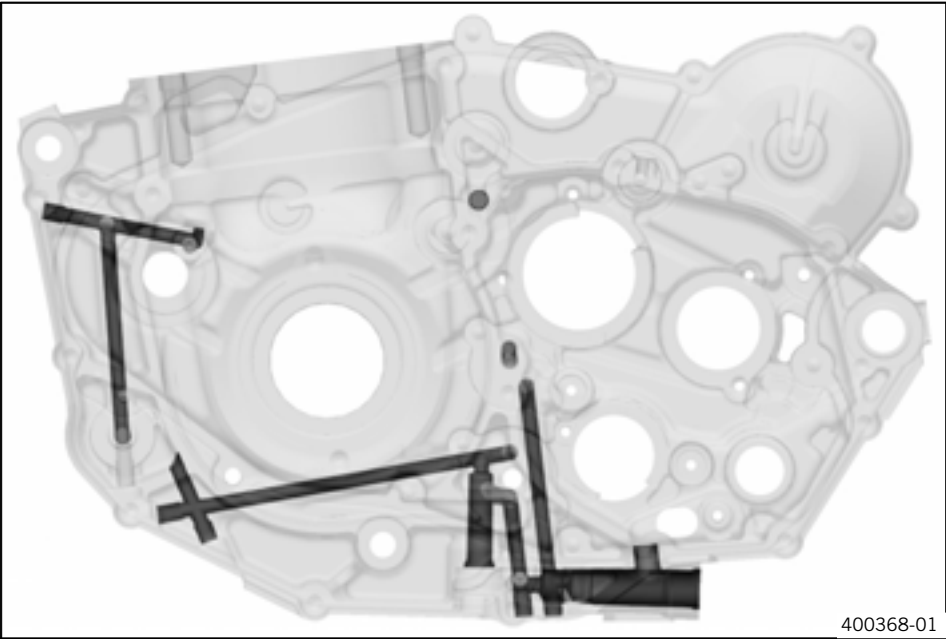
Prescripción

Eyector de aceite para refrigeración del pistón	M5	2 Nm (1,5 lbf ft)	Loctite® 243™
---	----	----------------------	---------------

- Montar el eyector de aceite ❷ y apretarlo.

Prescripción

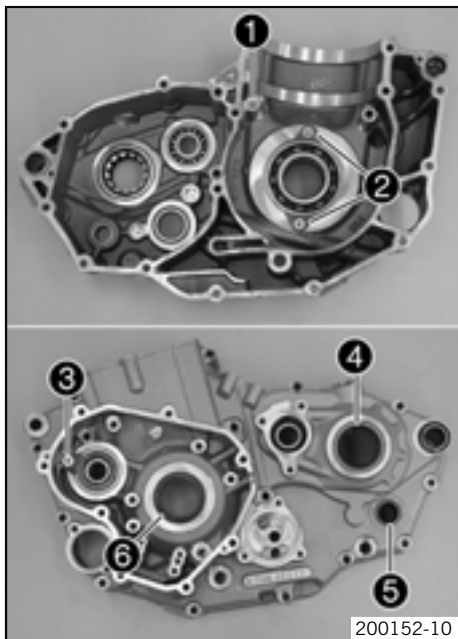
Eyector de aceite para lubricación de la biela	M6x0,75	4 Nm (3 lbf ft)	Loctite® 243™
--	---------	--------------------	---------------



400368-01

- Limpiar todos los taladros para el aceite soplando con aire comprimido y controlar que no están obturados.
- Montar la válvula de regulación de presión de aceite. (🔧 pág. 81)

Trabajos en la semicarcasa izquierda del motor



- Desmontar todos los manguitos de calibrado.
- Desmontar el eyector de aceite ❶.
- Retirar el anillo de retención en el cojinete del cigüeñal ❷ y en el cojinete del árbol de compensación ❸.
- Retirar el anillo de retén radial del árbol secundario ❹ y del árbol de mando del cambio ❺ sin deteriorar la carcasa del motor.

**Información**

El anillo de retén radial del cigüeñal ❹ tiene que extraerse después de desmontar el cojinete del cigüeñal, ya que esta pieza cuenta con un pequeño collarín en el exterior.

- Eliminar los restos de masilla hermetizante y limpiar a fondo la semicarcasa del motor.
- Calentar la semicarcasa del motor en un horno.

Prescripción

150 °C (302 °F)

- Golpear sobre 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.

- Expulsar el anillo de retén radial del cigüeñal ❹ desde el exterior hacia el interior.

**Información**

No es posible expulsar el anillo de retén radial desde el interior hacia el exterior, ya que esta pieza cuenta con un pequeño collarín en el exterior.

- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Tratar con activador el anillo de retén radial nuevo del cigüeñal y el asiento del anillo de retén radial en la semicarcasa del motor.

Loctite® 7471

Loctite® 7649

- Aplicar el adhesivo en el exterior sobre el anillo de retén radial.

Loctite® 648™

- Embutir el anillo de retén radial desde el interior hacia el exterior; el lado abierto tiene que estar dirigido hacia el exterior.

**Información**

El anillo de retén radial tiene que quedar enrasado en el exterior.

- Calentar de nuevo la semicarcasa del motor.

Prescripción

150 °C (302 °F)

- Introducir los cojinetes nuevos en los asientos de los cojinetes de la semicarcasa del motor todavía caliente; si es necesario, utilizar un mandril adecuado para embutir los cojinetes a tope o bien enrasados.

**Información**

Al embutir los cojinetes, asegurarse de que la semicarcasa del motor se apoya de plano sobre la placa de madera, a fin de evitar que pueda deteriorarse.

Al embutir los cojinetes, apoyar la herramienta solamente sobre el aro exterior; si no se hace así, es posible que se deterioren los cojinetes.

- Una vez que se haya enfriado la semicarcasa del motor, controlar que los cojinetes quedan bien sujetos en sus asientos.



Información

Si los cojinetes no están bien sujetos después de enfriarse la semicarcasa, es posible que puedan girar en sus alojamientos en la carcasa al calentarse el motor. En ese caso hay que sustituir la carcasa del motor.

- Colocar los anillos de retención de todos los cojinetes en su posición correcta. Montar los tornillos y apretarlos.

Prescripción

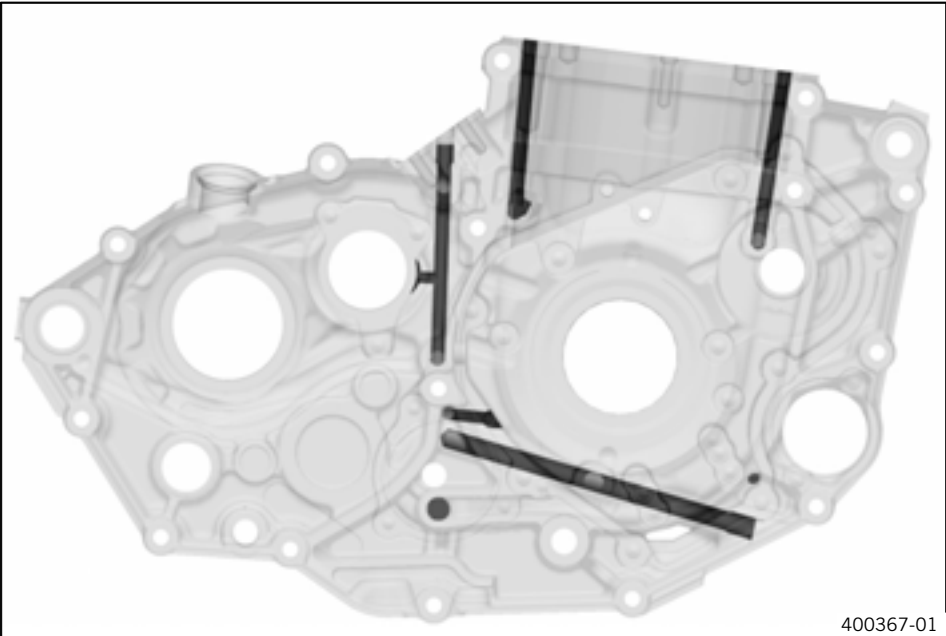
Tornillo de retención del cojinete	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)	Loctite® 243™
------------------------------------	----	----------------------	---------------

- Embutir el anillo de retén radial del árbol secundario ❹ y del árbol de mando del cambio ❺ enrasados, con el lado abierto dirigido hacia el interior.
- Montar el eyector de aceite ❶ y apretarlo.

Prescripción

Eyector de aceite para refrigeración del pistón	M5	2 Nm (1,5 lbf ft)	Loctite® 243™
---	----	----------------------	---------------

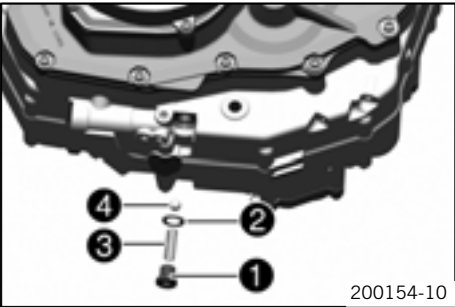
- Montar los manguitos de calibrado.



400367-01

- Limpiar todos los taladros para el aceite soplando con aire comprimido y controlar que no están obturados.

Desmontar la válvula de regulación de presión de aceite



200154-10

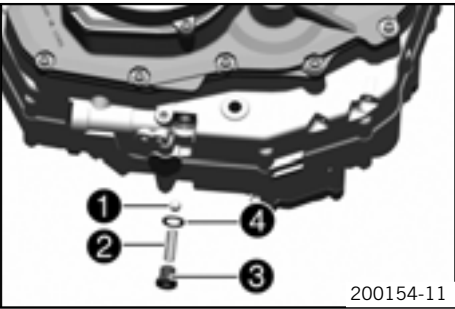
- Soltar el tapón roscado ❶ con la arandela de hermetizado ❷.
- Desmontar el resorte de presión ❸ y la bola ❹.

Controlar la longitud del muelle de la válvula de regulación de presión de aceite



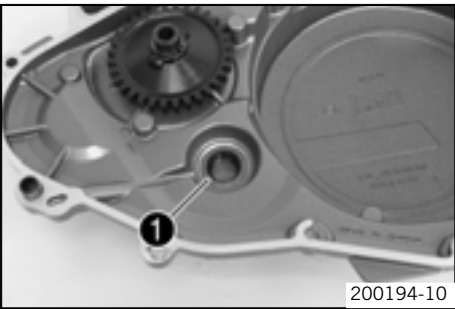
- Desmontar la válvula de regulación de presión de aceite. (🔧 pág. 80)
 - Medir la longitud del muelle de la válvula de regulación de presión de aceite.
- | | |
|---|--------------------|
| Válvula de regulación de presión de aceite: | |
| Longitud mínima del muelle de presión | 23,5 mm (0,925 in) |
- » Si el valor de medición no coincide con el valor prescrito:
 - sustituir el muelle.
 - Montar la válvula de regulación de presión de aceite. (🔧 pág. 81)

Montar la válvula de regulación de presión de aceite



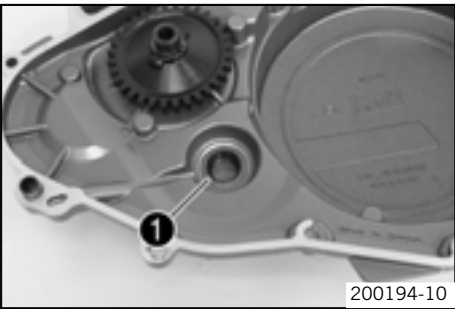
- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
 - Introducir la bola ❶ y el resorte de presión ❷.
 - Montar el tapón roscado ❸ con el anillo de hermetizado ❹ y apretarlo.
- Prescripción
- | | | |
|--|---------|------------------------|
| Tapón roscado de la válvula de regulación de presión de aceite | M12x1,5 | 20 Nm
(14,8 lbf ft) |
|--|---------|------------------------|

Desmontar el anillo de retén radial del cigüeñal en la tapa del embrague



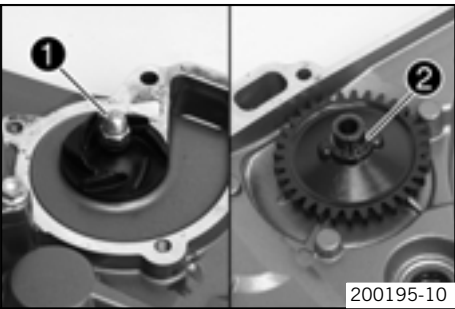
- Extraer el anillo de retén radial obturación del cigüeñal de la tapa del embrague ❶.

Montar el anillo de retén radial del cigüeñal en la tapa del embrague

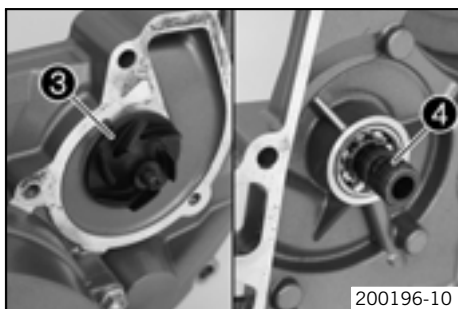


- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Embutir el anillo de retén radial del cigüeñal ❶ enrasado en la tapa del embrague, con el lado abierto dirigido hacia el interior.
- Engrasar la falda de hermetizado.

Desmontar la bomba de agua



- Soltar la tuerca ❶.
- Desmontar el anillo de retención ❷. Desmontar la corona de accionamiento.



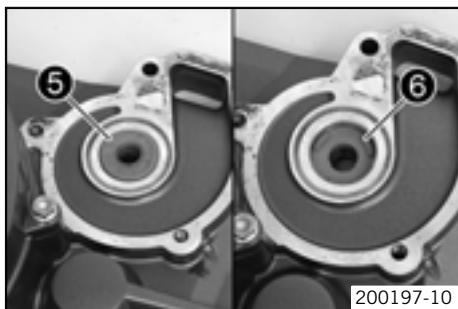
- Extraer el rodete de la bomba de agua ❸ y la arandela distanciadora.



Información

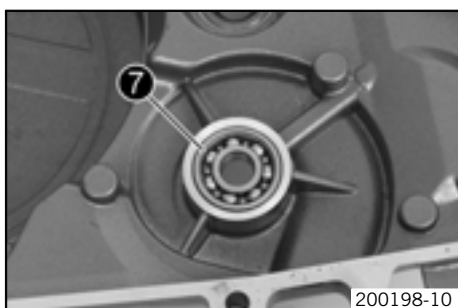
Si no se puede extraer el rodete de la bomba de agua, es posible expulsar el árbol de la bomba de agua hacia el interior.

- Extraer el árbol de la bomba de agua ❹.



- Extraer el anillo de retén radial ❺.

- Extraer el anillo de retén radial ❻.



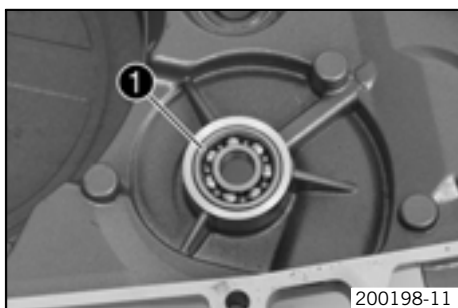
- Expulsar el cojinete ❷ del árbol de la bomba de agua utilizando una herramienta adecuada.



Información

Al expulsar esta pieza, sujetar la tapa del embrague de forma adecuada.

Montar la bomba de agua

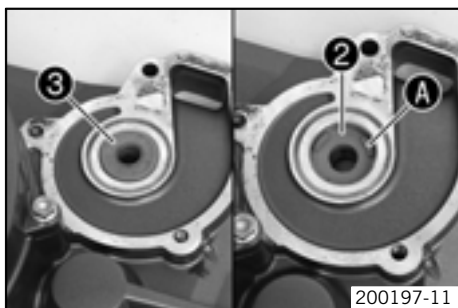


- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Embutir el cojinete ❶ del árbol de la bomba de agua enrasado, utilizando una herramienta adecuada.



Información

Al embutir esta pieza, sujetar la tapa del embrague de forma adecuada.



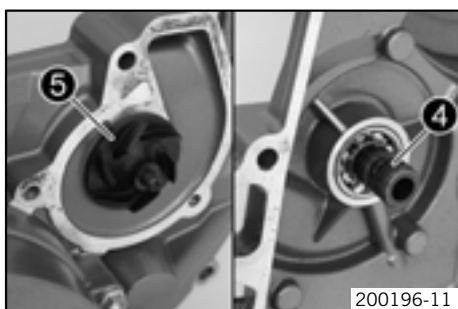
- Embutir el anillo de retén radial ❷ hasta el tope, con el lado abierto dirigido hacia el interior.



Información

Los distanciadores A tienen que estar dirigidos hacia el exterior.

- Embutir el anillo de retén radial ❸ hasta el tope con el distanciador A, con el lado abierto dirigido hacia el interior.



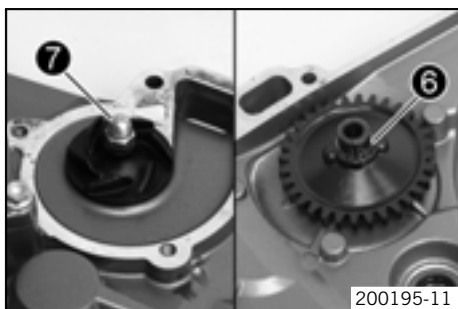
- Montar el árbol de la bomba de agua ❹.



Información

No deteriorar los anillos de retén.

- Montar la arandela distanciadora y el rodete de la bomba de agua ❺.



- Montar la corona de accionamiento de la bomba. Montar el anillo de retención ⑥.
- Montar y apretar la tuerca ⑦.

Prescripción

Tuerca del piñón de la bomba de agua	M6	6 Nm (4,4 lbf ft)	Loctite® 648™
--------------------------------------	----	----------------------	---------------

Controlar el árbol de compensación



- Controlar la picadura por corrosión en la superficie de rodadura de los cojinetes del árbol de compensación.
 - » Si se aprecian picaduras en el material:
 - sustituir el árbol de compensación.
- Controlar el resto del árbol de compensación y comprobar si está deteriorado o desgastado.
 - » Si se aprecian deterioros, o desgaste:
 - sustituir el árbol de compensación.

Desmontar el piñón de la cadena de distribución



- Calentar el piñón de la cadena de distribución ① con un secador de aire caliente.
- Extraer el piñón de la cadena de distribución.



Información

Generalmente, el piñón de la cadena de distribución se deteriora durante el desmontaje, y es preciso sustituirlo.

Montar el piñón de la cadena de distribución

- i Información**
- Al montar el piñón de la cadena de distribución no hay que sujetar nunca el cigüeñal en un tornillo de banco por medio uno de sus gorriones y embutir a continuación el piñón. Si se hace así, se comprimen las gualderas del cigüeñal, con lo que se inutiliza esta pieza.

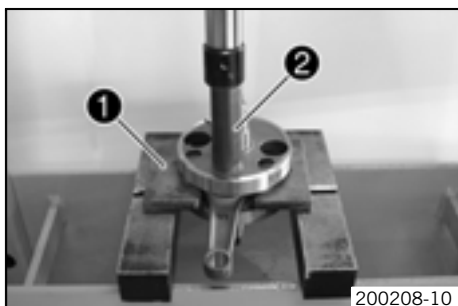


- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Calentar el nuevo piñón de la cadena de distribución y colocarlo inmediatamente a presión sobre el cigüeñal.

Prescripción

150 °C (302 °F)

Sustituir el cojinete de la biela



- Colocar la herramienta especial ❶ entre las gualderas del cigüeñal y apoyarla sobre una prensa.

Placa separadora (78029009000) (☞ pág. 201)

- Expulsar los gorriones de las gualderas superiores del cigüeñal con la herramienta especial ❷.

Mandril de presión (75029047000) (☞ pág. 198)

**Información**

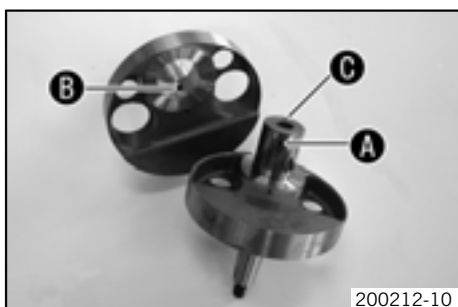
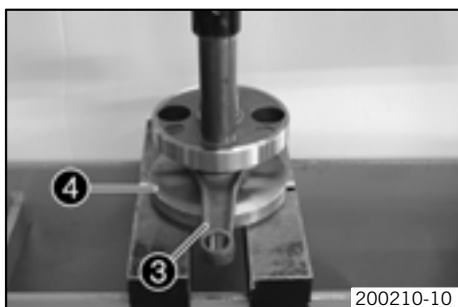
Sujetar la gualdera inferior del cigüeñal.

- Desmontar la biela y el cojinete.
- Apoyar la biela ❸ sin cojinete sobre la herramienta especial ❹.

Placa - Dispositivo de comprobación a presión (78029008000) (☞ pág. 201)

- Expulsar el gorrón con la herramienta especial.

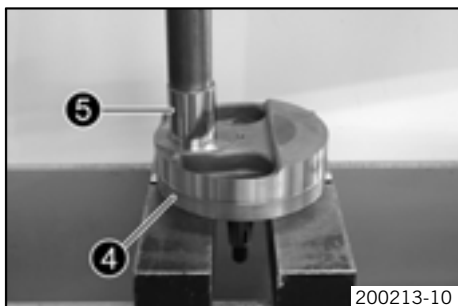
Mandril de presión (75029047000) (☞ pág. 198)



- Al embutir el gorrón hay que asegurarse de que el taladro para el aceite A coincide con el taladro B. La marca C queda enfrente al taladro de aceite A y tiene que quedar en el exterior después del montaje.

**Información**

Si los taladros de aceite no están alineados correctamente, no llega aceite a los cojinetes de biela.



- Apoyar la gualdera del cigüeñal sobre la herramienta especial ❹.

Placa - Dispositivo de comprobación a presión (78029008000) (☞ pág. 201)

**Información**

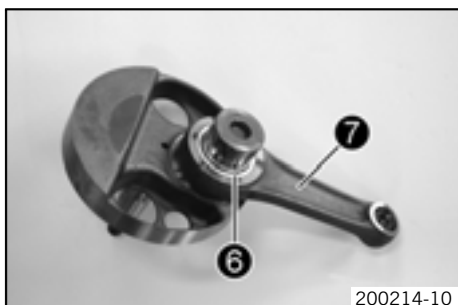
Colocar la herramienta especial con la superficie plana dirigida hacia abajo.

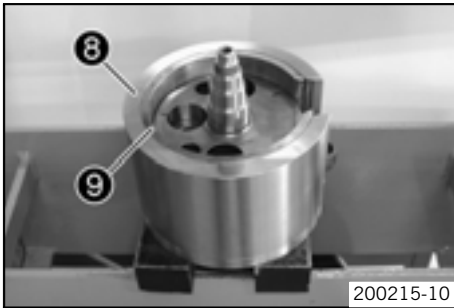
- Embutir el nuevo gorrón ❺ hasta el tope.
- Controlar con aire comprimido que el taladro de aceite no está obturado.

- Montar el cojinete ❻ y la biela ❼.

**Información**

Engrasar bien el cojinete con aceite.



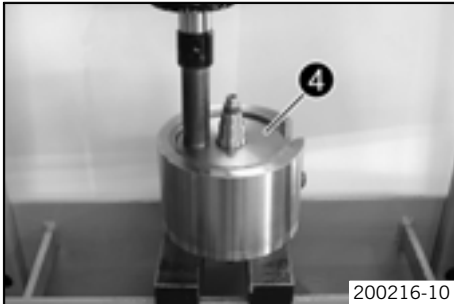


- Colocar las herramientas especiales 8 y 9 sobre la prensa.

Mandril de presión (75029047000) (☛ pág. 198)

Placa - Dispositivo de comprobación a presión (78029008000) (☛ pág. 201)

- Introducir la gualdera del cigüeñal con la biela y el cojinete. Colocar la segunda gualdera del cigüeñal en su posición.



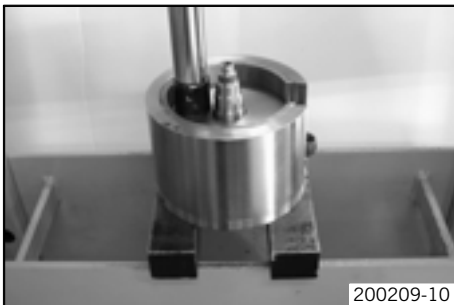
- Introducir la herramienta especial 4.

Placa - Dispositivo de comprobación a presión (78029008000) (☛ pág. 201)



Información

La superficie lisa de la herramienta especial tiene que estar dirigida hacia arriba.



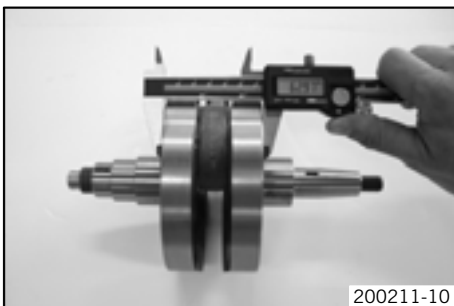
- Embutir la gualdera superior del cigüeñal hasta el tope.



Información

El puntal de la prensa tiene que apoyarse sobre el gorrón.

- Extraer el cigüeñal de la herramienta especial, controlar la viabilidad de la biela.



- Cigüeñal - Medir la cota exterior de la gualdera del cigüeñal.

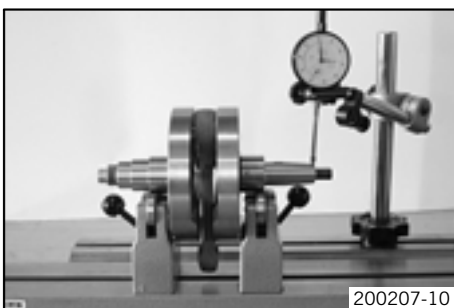
Cigüeñal - Cota exterior de la gualdera	$63 \pm 0,05 \text{ mm}$ ($2,48 \pm 0,002 \text{ in}$)
---	--

» Si no se alcanza el valor prescrito:

- Corregir la cota según el valor prescrito.

- Controlar el alabeo del cigüeñal en el muñón. (☛ pág. 85)

Controlar el alabeo del cigüeñal en el muñón



- Apoyar el cigüeñal sobre un caballete para rodillos.
- Girar lentamente el cigüeñal.
- Controlar el alabeo del cigüeñal en ambos muñones.

Cigüeñal - Alabeo en el muñón	$\leq 0,16 \text{ mm}$ ($\leq 0,0063 \text{ in}$)
-------------------------------	---

» Si el alabeo del cigüeñal en el muñón es mayor que el valor prescrito:

- enderezar el cigüeñal.

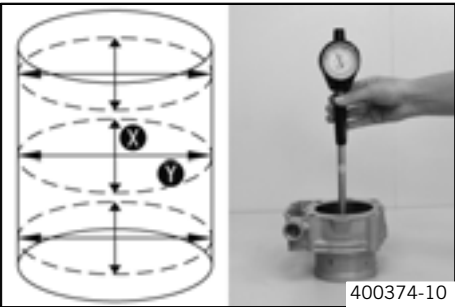
Cilindro - Recubrimiento de Nikasil®



Nikasil® es una capa de protección superficial para un procedimiento de recubrimiento desarrollado por la casa Mahle. El nombre se deriva de los dos materiales utilizados en este procedimiento: una capa de níquel con inclusiones de carburo de silicio, un material especialmente duro.

La ventaja más importante del recubrimiento con **Nikasil®** es una muy buena capacidad de disipación térmica y, como consecuencia, un aumento de la potencia del motor, menor desgaste y menor peso del cilindro.

Controlar y medir el cilindro

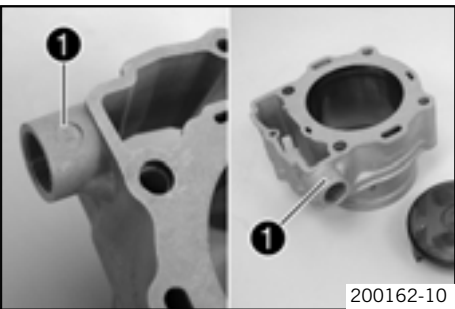


- Comprobar si está deteriorada la superficie de deslizamiento del cilindro.
 - » Si la superficie de deslizamiento del cilindro está deteriorada:
 - sustituir el cilindro y el pistón.
- Medir el diámetro del cilindro en varios puntos en la dirección del eje **X** y de eje **Y** utilizando un micrómetro, a fin de poder determinar un desgaste ovalado.

Prescripción

Cilindro - Diámetro del taladro	
Tamaño I	95,000... 95,012 mm (3,74015... 3,74062 in)
Tamaño II	95,013... 95,025 mm (3,74066... 3,74113 in)

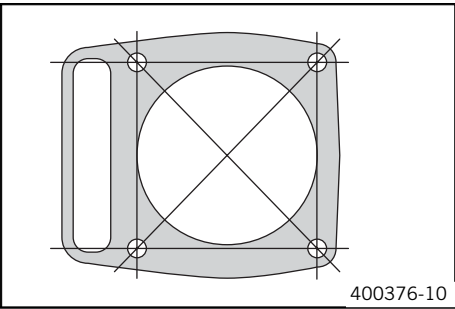
- El tamaño del cilindro **1** se indica lateralmente en el cilindro.



- Controlar la deformación de la superficie de hermetizado respecto a la culata utilizando una regla y la herramienta especial.

Calibre de espesores (59029041000) (☞ pág. 197)	
Cilindro/culata - Deformación superficial de hermetizado	≤ 0,10 mm (≤ 0,0039 in)

- » Si el valor de medición no coincide con el valor prescrito:
 - sustituir el cilindro.



Controlar y medir el pistón



- Comprobar si la superficie de deslizamiento del pistón está deteriorada.
 - » Si la superficie de deslizamiento del pistón está deteriorada:
 - sustituir el pistón y, en caso necesario, el cilindro.
- Controlar la viabilidad de los segmentos del pistón y de las ranuras para los segmentos.
 - » El segmento se mueve con dificultad en la ranura:
 - limpiar la ranura del segmento.

Consejo
Para limpiar la ranura del segmento puede utilizarse un segmento usado.

- Comprobar si están deteriorados los segmentos del pistón.
 - » Si el segmento está deteriorado:
 - sustituir el segmento.

**Información**

Montar el segmento con la marca dirigida hacia arriba.

- Controlar si el bulón del pistón muestra huellas de decoloración o de rozadura.
 - » Si el bulón del pistón muestra huellas claras de decoloración o de rozadura:
 - sustituir el bulón del pistón.
- Encajar el bulón del pistón en la biela y controlar la holgura del cojinete.
 - » Si el cojinete del bulón tiene una holgura excesiva:
 - sustituir la biela y el bulón del pistón.
- Medir el pistón en la camisa, en sentido transversal al bulón del pistón.

Prescripción

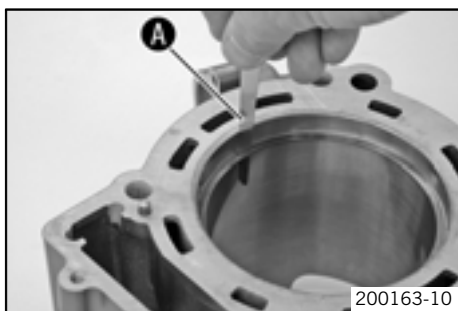
Pistón - Diámetro	
Tamaño I	94,93... 94,96 mm (3,7374... 3,7386 in)
Tamaño II	94,95... 94,97 mm (3,7382... 3,739 in)

**Información**

El tamaño del pistón ❶ se indica en el fondo del mismo.



200161-10

Controlar la holgura de la junta del segmento

200163-10

- Desmontar el segmento del pistón.
- Encajar el segmento en el cilindro y alinearlos con el pistón.

Prescripción

Debajo del borde superior del cilindro	10 mm (0,39 in)
--	-----------------

- Medir la holgura de la junta utilizando un calibre de espesores A.

Prescripción

Holgura de la junta del segmento	
Segmento de compresión	$\leq 1,00$ mm ($\leq 0,0394$ in)
Segmento rascador de aceite	$\leq 1,20$ mm ($\leq 0,0472$ in)

- » Si la holgura de la junta es mayor que el valor indicado:
 - Controlar y medir el cilindro. (🔧 pág. 86)
- » Si el desgaste del cilindro queda dentro de la tolerancia:
 - sustituir el segmento.
- Montar el segmento con la marca dirigida hacia el fondo del pistón.

Pistón/cilindro - Medir la holgura de montaje

- Controlar y medir el cilindro. (🔧 pág. 86)
- Controlar y medir el pistón. (🔧 pág. 86)
- La holgura mínima de montaje pistón/cilindro resulta de sustraer el diámetro máximo del pistón del diámetro mínimo del taladro del cilindro. La holgura máxima de montaje pistón/cilindro resulta de sustraer el diámetro mínimo del pistón del diámetro máximo del taladro del cilindro.

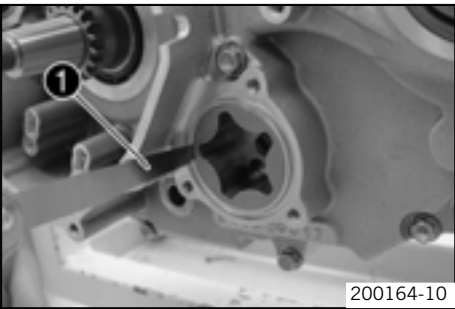
Prescripción

Pistón/cilindro - Holgura de montaje	
Tamaño I	0,040... 0,082 mm (0,00157... 0,00323 in)
Tamaño II	0,043... 0,075 mm (0,00169... 0,00295 in)
Límite de desgaste	$\leq 0,120$ mm ($\leq 0,00472$ in)

Controlar el desgaste de las bombas de aceite

Información

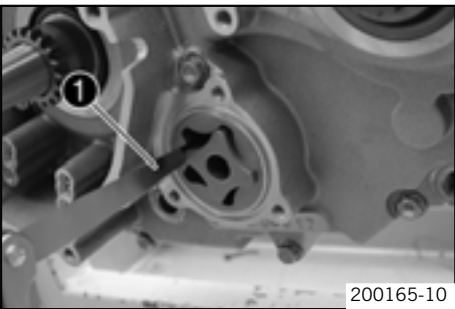
Las figuras muestran el control del desgaste de las bombas de aceite a modo de ejemplo para la bomba de aspiración; este modo de proceder es válido para todas las bombas de aceite.



- Utilizar un calibre de espesores ❶ para medir la holgura entre el rotor exterior y la carcasa del motor.

Bomba de aceite	
Holgura rotor exterior/carcasa del motor	≤ 0,20 mm (≤ 0,0079 in)

- » El valor medido no coincide con el valor prescrito:
 - sustituir la bomba de aceite o, en su caso, la carcasa del motor.

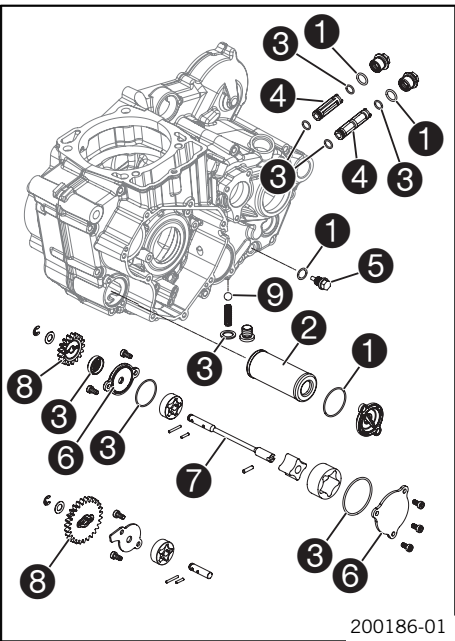


- Utilizar un calibre de espesores ❶ para medir la holgura entre el rotor exterior y el rotor interior.

Bomba de aceite	
Holgura rotor exterior/rotor interior	≤ 0,20 mm (≤ 0,0079 in)

- » El valor medido no coincide con el valor prescrito:
 - sustituir la bomba de aceite.

Controlar el sistema de lubricación

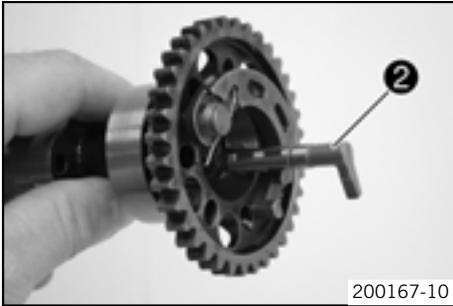


- Hay que sustituir las juntas tóricas o el anillo de obturación ❶ cada vez que se cambia el aceite del motor.
- Hay que sustituir el filtro de aceite ❷ cada vez que se cambia del aceite del motor.
- Hay que sustituir las juntas tóricas o el anillo de retén radial ❸ cada vez que se realiza una reparación en el motor.
- Limpiar y controlar los tamices de aceite ❹. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Limpiar a fondo el tapón roscado para vaciado del aceite del cambio con el imán ❺.
- Controlar la tapa de la bomba de aceite ❻ y la carcasa del motor en la zona de las bombas de aceite, y comprobar si hay huellas de rozadura.
 - » Si existen huellas de rozadura:
 - sustituir la tapa de la bomba de aceite y, en su caso, la carcasa del motor.
- Controlar el desgaste de las bombas de aceite. (☛ pág. 88)
- Apoyar el árbol de la bomba de aceite ❼ sobre una superficie plana y controlar el alabeo.
 - » Existe alabeo:
 - sustituir el árbol de la bomba de aceite.
- Controlar el desgaste de los rodetes de las bombas de aceite ❽.
 - » El rodetes de la bomba de aceite está desgastado:
 - sustituir el rodetes de la bomba de aceite.
- Controlar la bola ❾ de la válvula de regulación de la presión de aceite y el asiento en la carcasa del motor, y comprobar si hay huellas de desgaste o estrías.
 - » Si se aprecian huellas de desgaste o estrías:
 - Sustituir la bola y, en su caso, la carcasa del motor.
- Controlar la longitud del muelle de la válvula de regulación de presión de aceite. (☛ pág. 81)

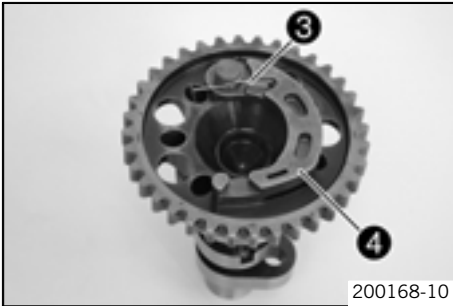
Desarmar el autodescompresor



- Soltar el anillo de retención 1 del árbol del autodescompresor y evacuarlo correctamente.



- Extraer el árbol del autodescompresor 2 del árbol de levas.



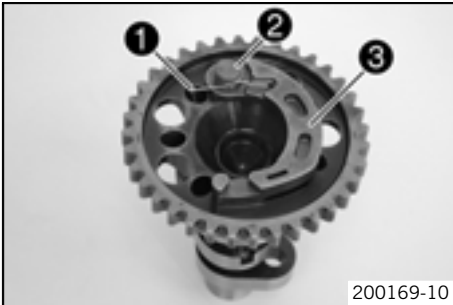
- Desenganchar y desmontar el muelle del autodescompresor 3.



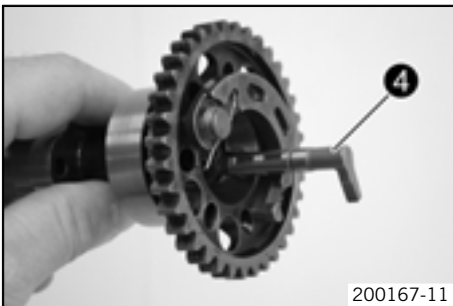
Información

El volante de inercia del autodescompresor 4 no puede desmontarse.

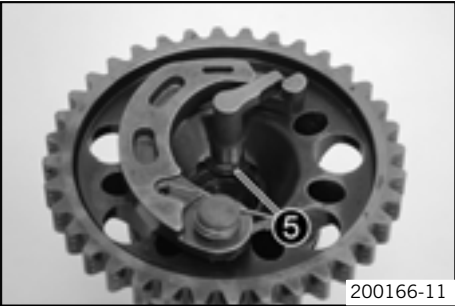
Ensamblar el autodescompresor



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Encajar el brazo largo 1 del muelle del autodescompresor en el taladro; pasar el muelle del autodescompresor por encima del perno de cojinete 2 y engancharlo en el volante del autodescompresor 3.



- Montar el árbol del autodescompresor 4 en el árbol de levas.



- Montar un anillo de retención ❸ nuevo.
- Comprobar el funcionamiento.
 - » El muelle del autodescompresor no devuelve el árbol del autodescompresor a su posición original hasta el tope:
 - pretensar más o sustituir el muelle del autodescompresor.

Controlar el árbol de levas

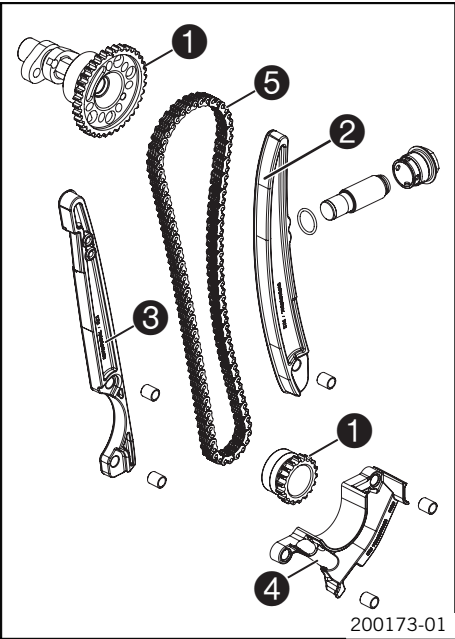


- Controlar el árbol de levas y comprobar que no está deteriorado ni desgastado.
 - » Si se aprecian deterioros, o desgaste:
 - Sustituir el árbol de levas.
 - Si se aprecia deterioro en la superficie de las levas, controlar el suministro de aceite para el árbol de levas y los balancines.
- Medir las levas del árbol de levas.

Árbol de levas - Altura de las levas	
Admisión	33,00... 33,20 mm (1,2992... 1,3071 in)
Árbol de levas - Altura de las levas (todos los modelos 450)	
Escape	33,90... 34,10 mm (1,3346... 1,3425 in)
Árbol de levas - Altura de las levas (todos los modelos 530)	
Escape	34,20... 34,40 mm (1,3465... 1,3543 in)

- » Si el valor de medición no coincide con el valor prescrito:
 - Sustituir el árbol de levas.

Controlar el mando de las válvulas



- Limpiar bien todas las piezas.
- Controlar la corona y el piñón de la cadena de distribución ❶ y comprobar que no están deteriorados o desgastados.
 - » Si se aprecian deterioros, o desgaste:
 - Sustituir la corona o el piñón de la cadena de distribución.
- Controlar el carril de tensado de la cadena de distribución ❷ y comprobar que no está deteriorado o desgastado.
 - » Si se aprecian deterioros, o desgaste:
 - Sustituir el carril de tensado de la cadena de distribución.
- Controlar el carril de guiado de la cadena de distribución ❸ y comprobar que no está deteriorado o desgastado.
 - » Si se aprecian deterioros, o desgaste:
 - Sustituir el carril de guiado de la cadena de distribución.
- Controlar el seguro de la cadena de distribución ❹ y comprobar que no está deteriorado o desgastado.
 - » Si se aprecian deterioros, o desgaste:
 - Sustituir el seguro de la cadena de distribución.
- Controlar la cadena de distribución ❺ y comprobar que no está deteriorada o desgastada.
 - » Si se aprecian deterioros, o desgaste:
 - Sustituir la cadena de distribución.
- Controlar la viabilidad de los eslabones de la cadena de distribución. Dejar colgar libremente la cadena de distribución hacia abajo.
 - » Si los eslabones de la cadena no se extienden libremente:
 - sustituir la cadena de distribución.

Preparar el tensor de la cadena de distribución para el montaje



- Comprimir completamente el tensor de la cadena de distribución.

i **Información**

Esta operación requiere algo de fuerza, pues hay que expulsar el aceite del tensor.

Si se suprime la presión, el tensor de la cadena de distribución se extiende de nuevo completamente.



- Colocar 2 arandelas distanciadoras o piezas similares junto al émbolo del tensor de la cadena de distribución. De ese modo se garantiza que el émbolo no se comprime completamente al hacer presión.

Prescripción

Espesor de las arandelas distanciadoras	2... 2,5 mm (0,08... 0,098 in)
---	--------------------------------



- Soltar el tensor de la cadena de distribución.
- ✓ El sistema de encastre actúa y el émbolo permanece en una posición determinada.

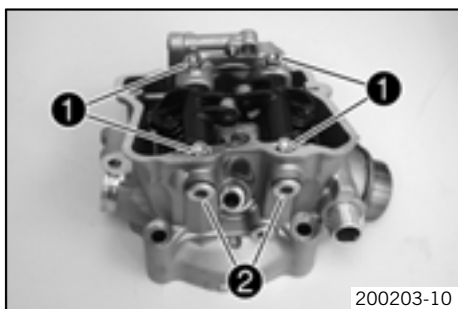
Posición final del émbolo después del encastre	3 mm (0,12 in)
--	----------------

i **Información**

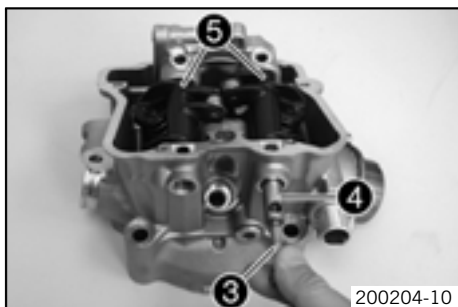
Esta posición es necesaria para el montaje.

Si se comprime ahora de nuevo el tensor de la cadena de distribución y se extiende solamente hasta la mitad (es decir, si se impide que pueda extenderse completamente), se bloquea el sistema de encastre y no es posible comprimir de nuevo el tensor de la cadena de distribución; esta función es necesaria para garantizar una tensión suficiente en la cadena de distribución a pesar de la baja presión de aceite.

Desmontar los balancines

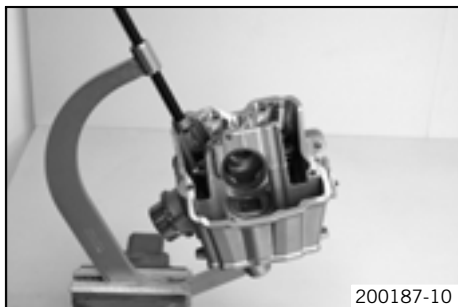


- Soltar los tornillos ❶ de los ejes de los balancines. Retirar los tapones roscados ❷.



- Enroscar un tornillo adecuado ❸ en los ejes de los balancines. Extraer los ejes de los balancines ❹.
- Desmontar los balancines ❺.

Desmontar las válvulas



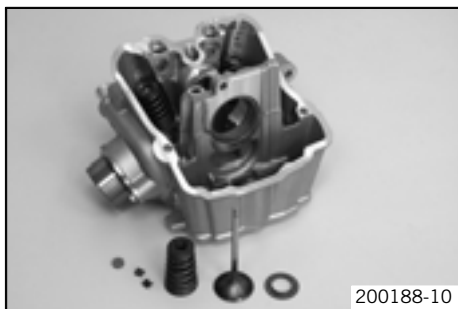
200187-10

- Extraer las arandelas de ajuste (Shims) de los platillos de los muelles de las válvulas y conservarlos ordenados en conformidad con la posición de montaje.
- Pretensar los muelles de las válvulas utilizando la herramienta especial.

Dispositivo de montaje para resortes de válvulas (59029019000) (☞ pág. 197)

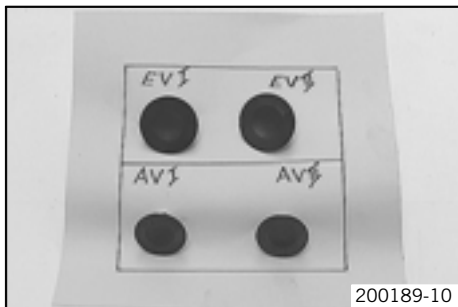
Inserto para tensar los resortes de las válvulas (78029060000) (☞ pág. 201)

- Desmontar las chavetas de las válvulas y destensar los muelles de las válvulas.



200188-10

- Desmontar los platillos de los muelles y los muelles.
- Extraer la válvula de su guía hacia abajo; desencajar la junta del vástago de la válvula y desmontar el platillo inferior del muelle de la válvula.



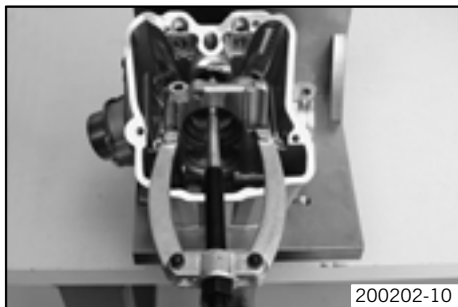
200189-10

- Marcar las válvulas en conformidad con su posición de montaje.

**Información**

Encajar las válvulas en una pieza de cartón en conformidad con su posición de montaje y rotular la pieza de cartón.

Sustituir los cojinetes del árbol de levas.



200202-10

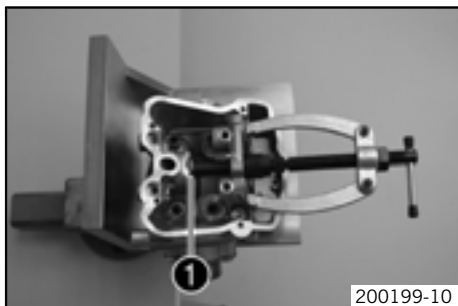
- Sujetar la culata.

Placa de sujeción (75029050000) (☞ pág. 198)
--

- Desmontar el cojinete grande del árbol de levas, utilizando la herramienta especial.

Extractor de cojinetes (15112017000) (☞ pág. 195)

Mandril para expulsar (75029051000) (☞ pág. 199)
--

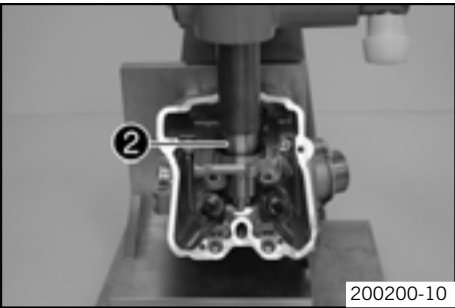


200199-10

- Desmontar el cojinete pequeño del árbol de levas ❶, utilizando la herramienta especial.

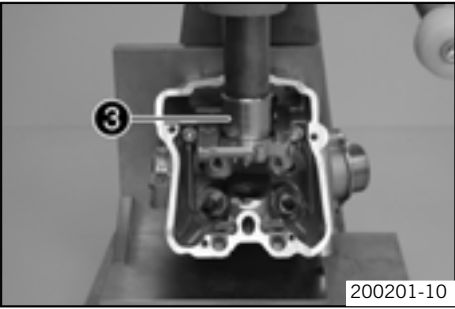
Extractor de cojinetes (15112017000) (☞ pág. 195)

Inserto para el extractor de cojinetes (15112018100) (☞ pág. 195)



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Embutir el cojinete pequeño del árbol de levas hasta el tope, utilizando la herramienta especial ②.

Mandril para embutir (75029044020) (🔧 pág. 198)



- Embutir el cojinete grande del árbol de levas ③ hasta el tope, utilizando la herramienta especial.

Mandril para embutir (75029044010) (🔧 pág. 198)

Controlar las válvulas

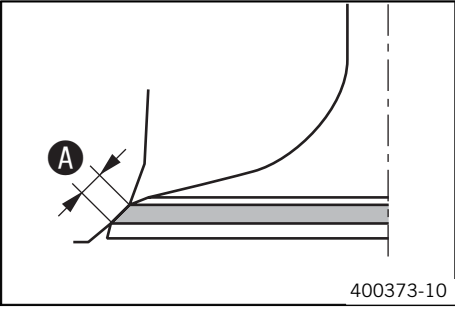
i Información
El vástago de la válvula tiene un acabado de cromado duro; la experiencia muestra que el desgaste se presenta principalmente en la guía de la válvula.



- Controlar el alabeo de los platillos de las válvulas.

Válvula	
Alabeo en el platillo de la válvula	≤ 0,05 mm (≤ 0,002 in)

- » Si el valor de medición no coincide con el valor prescrito:
 - Sustituir la válvula.



- Controlar la hermeticidad del asiento de la válvula ①.

Válvula	
Anchura del anillo de asiento, admisión	1,50 mm (0,0591 in)
Válvula	
Anchura del anillo de asiento, escape	2,00 mm (0,0787 in)

- » Si la superficie de hermetizado no está en el centro del asiento de la válvula, o si difiere de la posición prescrita:
 - repasar el asiento de la válvula.

Controlar los muelles de las válvulas



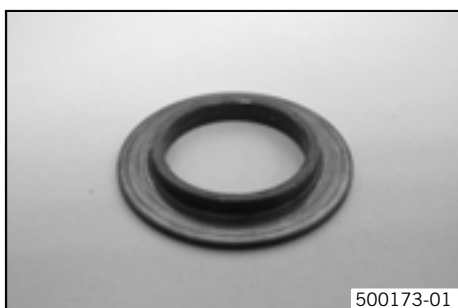
- Controlar los muelles de las válvulas y comprobar que no están rotos ni desgastados (inspección visual).
- » Si un muelle de la válvula está roto, o desgastado:
 - sustituir el muelle de la válvula.

- Medir la longitud de los muelles de las válvulas.

Muelle de la válvula	
Longitud mínima, admisión (sin el platillo inferior del muelle de la válvula)	46,5 mm (1,831 in)
Muelle de la válvula	
Longitud mínima, escape (sin el platillo inferior del muelle de la válvula)	43,0 mm (1,693 in)

- » Si el valor de medición no coincide con el valor prescrito:
 - sustituir el muelle de la válvula.

Controlar el platillo inferior del muelle de la válvula

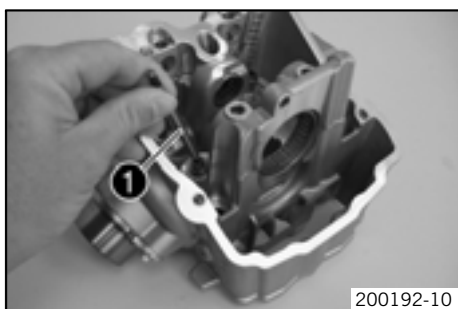


- Controlar el platillo inferior del muelle de la válvula y comprobar que no está roto ni desgastado (inspección visual).
 - » Si el platillo inferior del muelle de la válvula está roto o desgastado:
 - sustituir el platillo del muelle de la válvula.
- Medir el espesor de los platillos inferiores de los muelles de las válvulas.

Muelle de la válvula	
platillo inferior del muelle de la válvula	0,9... 1,0 mm (0,035... 0,039 in)

- » Si el valor de medición no coincide con el valor prescrito:
 - sustituir el platillo del muelle de la válvula.

Controlar la culata



- Controlar las guías de las válvulas de escape con la herramienta especial ❶.

Calibre de tolerancias (59029026006) (❶ pág. 197)

- » Si es posible introducir fácilmente la herramienta especial en la guía de la válvula:
 - sustituir la guía de la válvula y la válvula.

- Controlar las guías de las válvulas de admisión con la herramienta especial.

Calibre de tolerancias (77029026000) (❶ pág. 199)

- » Si es posible introducir fácilmente la herramienta especial en la guía de la válvula:
 - sustituir la guía de la válvula y la válvula.

- Controlar la superficie de hermetizado de la rosca de la bujía y los asientos de las válvulas, y comprobar que no están deteriorados ni tienen fisuras.

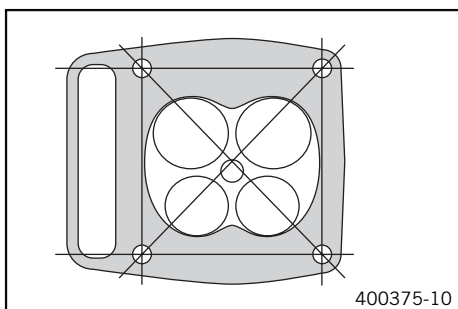
- » Si se aprecian huellas de deterioro o fisuras:
 - sustituir la culata.

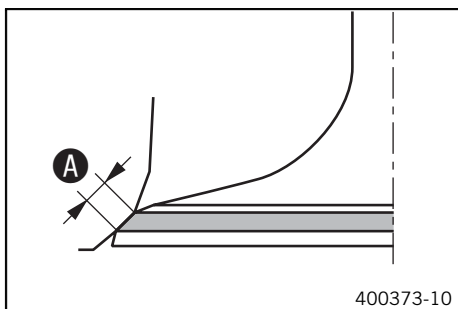
- Controlar la deformación de la superficie de hermetizado respecto al cilindro utilizando una regla y la herramienta especial.

Calibre de espesores (59029041000) (❶ pág. 197)

Cilindro/culata - Deformación superficie de hermetizado	$\leq 0,10$ mm ($\leq 0,0039$ in)
---	------------------------------------

- » Si el valor de medición no coincide con el valor prescrito:
 - sustituir la culata.



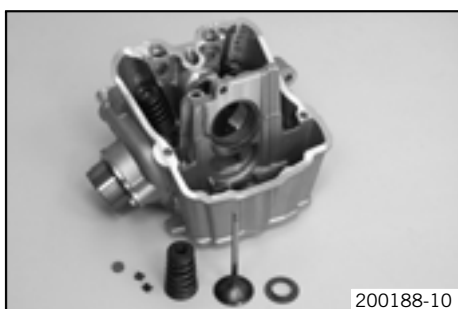


- Controlar el asiento de hermetizado **A** de las válvulas.

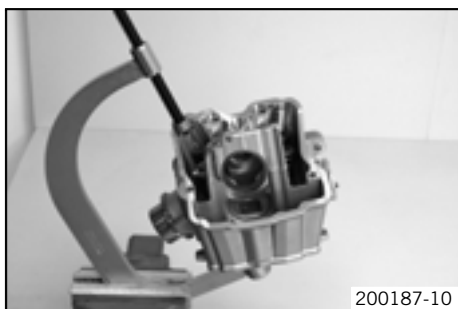
Válvula	
Anchura del anillo de asiento, admisión	1,50 mm (0,0591 in)
Válvula	
Anchura del anillo de asiento, escape	2,00 mm (0,0787 in)

- » Si el valor de medición no coincide con el valor prescrito:
 - repasar el asiento de la válvula.
- Limpiar todos los taladros para el aceite soplando con aire comprimido y controlar que no están obturados.

Montar las válvulas



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Montar juntas nuevas en los vástagos de las válvulas. Colocar el platillo inferior del muelle de la válvula.
- Montar las válvulas en conformidad con su posición original de montaje.
- Montar los platillos de los muelles y los muelles.



- Pretensar los muelles de las válvulas utilizando la herramienta especial.

Dispositivo de montaje para resortes de válvulas (59029019000) (☛ pág. 197)

Inserto para tensar los resortes de las válvulas (78029060000) (☛ pág. 201)



- Montar las chavetas de las válvulas.

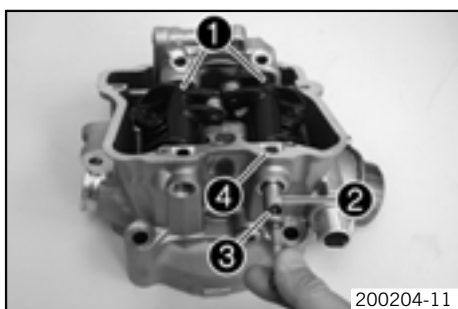


Información

Al montar las chavetas de las válvulas hay que prestar atención a su asiento seguro; lo mejor es fijar las chavetas a la válvula con algo de grasa.

- Colocar las arandelas de ajuste (Shims) en los platillos de los muelles de las válvulas de acuerdo con la posición de montaje original.

Montar los balancines



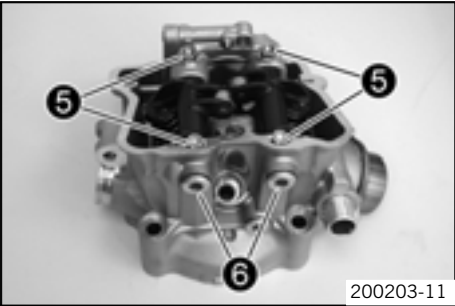
- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Colocar los balancines **1** e introducir los ejes de los balancines **2**.



Información

Asegurarse de que el taladro roscado del eje del balancín queda dirigido hacia el exterior.

Alinear los taladros **3** de los ejes de los balancines con los taladros **4** de la culata.



- Montar los tornillos 5 de los ejes de los balancines y apretarlos.

Prescripción

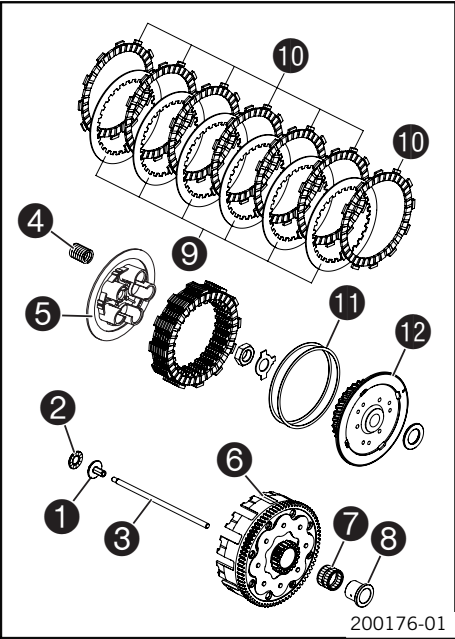
Tornillo del cojinete del balancín	M7x1	15 Nm (11,1 lbf ft)
------------------------------------	------	------------------------

- Montar y apretar los tapones roscados 6.

Prescripción

Tapón roscado del balancín	M14x1,25	20 Nm (14,8 lbf ft)
----------------------------	----------	------------------------

Controlar el embrague



- Controlar la pieza de presión 1 y comprobar que no está deteriorada ni desgastada.
 - » Si se aprecian deterioros, o desgaste:
 - sustituir la pieza de presión.
- Controlar el cojinete axial 2 y comprobar que no está deteriorada ni desgastada.
 - » Si se aprecian deterioros, o desgaste:
 - sustituir el cojinete axial.
- Apoyar el vástago de presión 3 sobre una superficie plana y controlar el alabeo.
 - » Si existe alabeo:
 - sustituir el vástago de presión.
- Controlar la longitud de los muelles del embrague 4.

Muelle del embrague - Longitud	43,00... 44,03 mm (1,6929... 1,7335 in)
--------------------------------	---

- » Si la longitud de los muelles del embrague es menor que el valor prescrito:
 - sustituir todos los muelles del embrague.
- Controlar la superficie de apoyo de la cubierta de presión 5 y comprobar si está deteriorada o desgastada.
 - » Si se aprecian deterioros, o desgaste:
 - Sustituir la cubierta de presión.
- Controlar las superficies de apoyo de los discos de forro del embrague en la jaula del embrague 6 y comprobar si están desgastadas.

Superficie de tope de los discos de forro del embrague en la jaula del embrague	≤ 0,5 mm (≤ 0,02 in)
---	----------------------

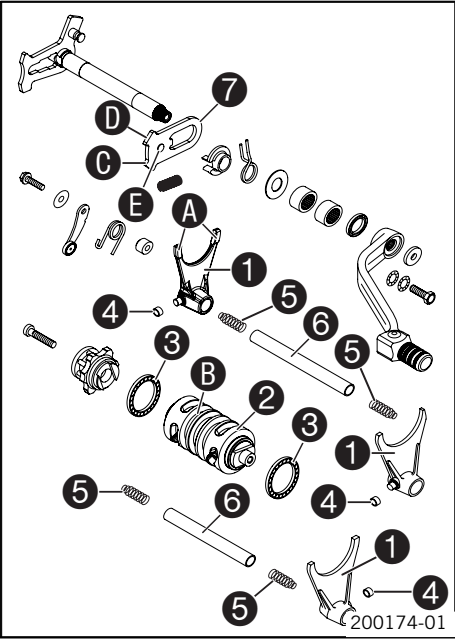
- » Si se aprecia un desgaste importante en la superficie de apoyo:
 - sustituir los discos de forro del embrague y la jaula del embrague.
- Controlar la corona de agujas 7 y el manguito con collarín 8 y comprobar si están deteriorados o desgastados.
 - » Si se aprecian deterioros, o desgaste:
 - Sustituir la corona de agujas y el manguito con collarín.
- Controlar los discos intermedios 9 y comprobar que no están deteriorados ni desgastados.
 - » Si los discos intermedios no son planos, o si se aprecian huellas de picadura:
 - sustituir todos los discos intermedios.
- Controlar los discos de forro del embrague 10 y comprobar si están decolorados, o si muestran estrías.
 - » Si se aprecian decoloraciones, o estrías:
 - sustituir todos los discos de forro del embrague.
- Controlar el espesor de los discos de forro del embrague 10.

Disco de forro del embrague - Espesor	2,6... 2,7 mm (0,102... 0,106 in)
---------------------------------------	-----------------------------------

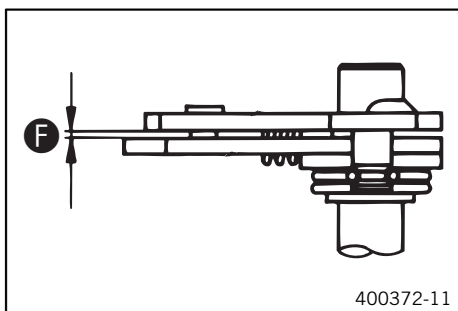
- » Si el espesor del disco de forro del embrague no coincide con el valor prescrito:
 - sustituir todos los discos de forro del embrague.

- Controlar el anillo de pretensado y el anillo de apoyo 11 y comprobar si están deteriorados o desgastados.
 - » Si se aprecian deterioros, o desgaste:
 - sustituir el anillo de pretensado y el anillo de apoyo.
- Controlar el disco de arrastre del embrague 12 y comprobar que no está deteriorado ni desgastado.
 - » Si se aprecian deterioros, o desgaste:
 - sustituir el disco de arrastre del embrague.

Controlar el mecanismo de cambio



- Controlar el desgaste de las horquillas de cambio 1 en la hoja A.
- | Horquillas del cambio | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| Espesor en la hoja | 4,85... 4,95 mm (0,1909... 0,1949 in) |
- » Si el valor de medición no coincide con el valor prescrito:
 - sustituir la horquilla del cambio.
 - Controlar el desgaste de los pasillos de cambio 1 en el barrilete selector 2.
 - » Si el pasillo de cambio está desgastado:
 - sustituir el barrilete selector.
 - Controlar el asiento del barrilete selector en el rodamiento ranurado de bolas 3.
 - » Si el barrilete selector no se apoya correctamente sobre el asiento:
 - sustituir el barrilete selector o el rodamiento ranurado de bolas.
 - Controlar el desgaste y la viabilidad del rodamiento ranurado de bolas 3.
 - » Si el rodamiento ranurado de bolas no gira con facilidad, o si está desgastado:
 - sustituir el rodamiento ranurado de bolas.
 - Controlar los rodillos de cambio 4 y comprobar si muestran mellas o fisuras.
 - » Si el rodillo de cambio muestra mellas, o fisuras:
 - sustituir el rodillo de cambio.
 - Controlar si los muelles 5 de las barras de cambio están deteriorados o desgastados.
 - » Si el muelle está roto, o desgastado:
 - sustituir el muelle de la barra de cambio.
 - Controlar el alabeo de las barras de cambio 6 sobre una superficie plana.
 - » Si existe alabeo:
 - sustituir la barra de cambio.
 - Controlar las barras de cambio, comprobar si muestran estrías o huellas de fresado y verificar su viabilidad en la horquilla del cambio.
 - » La barra de cambio tiene estrías o huellas de fresado, o no se mueve con facilidad en la horquilla del cambio:
 - sustituir la barra de cambio.
 - Controlar el desgaste de la chapa deslizante 7 en los puntos de engranado C.
 - » Si la chapa deslizante está desgastada:
 - sustituir la chapa deslizante.
 - Controlar el desgaste en la superficie de recuperación D de la chapa deslizante.
 - » Si se aprecian entalladuras considerables:
 - sustituir la chapa deslizante.
 - Controlar 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.
 - Montaje previo del árbol de mando del cambio. (☛ pág. 98)

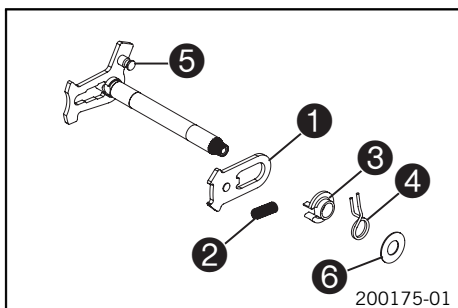


- Controlar la holgura **F** entre la chapa deslizante y la pieza de cambio.

Árbol de mando del cambio - Holgura 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.

Montaje previo del árbol de mando del cambio



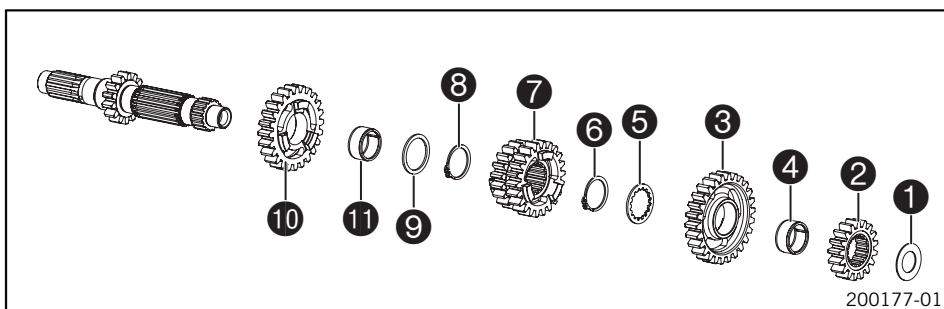
- Fijar el extremo corto del árbol de mando del cambio en un tornillo de banco.

Prescripción

Utilizar mordazas de protección.

- Montar la chapa deslizante **1** con el perno de guiado dirigido hacia abajo y enganchar el perno de guiado a la pieza de cambio.
- Montar el muelle de presión **2**.
- Colocar la guía del muelle **3**, pasar el muelle de reposición **4** por encima de la guía del muelle, con el extremo acodado dirigido hacia arriba, y pasar el extremo acodado por encima del perno de contraapoyo **5**.
- Montar la arandela de tope **6**.

Desarmar el árbol primario



- Fijar el árbol primario en un tornillo de banco, con el extremo dentado dirigido hacia abajo.

Prescripción

Utilizar mordazas de protección.

- Desmontar la arandela de tope **1** y la rueda fija de la 2ª marcha **2**.
- Desmontar la rueda loca de la 6ª marcha **3**.
- Desmontar la corona de agujas dividida **4** y la arandela de tope **5**.
- Retirar el anillo de retención **6**.
- Desmontar la rueda corrediza de la 3ª/4ª marcha **7**.
- Retirar el anillo de retención **8**.
- Desmontar la arandela de tope **9** y la rueda loca de la 5ª marcha **10**.
- Desmontar la corona de agujas dividida **11**.

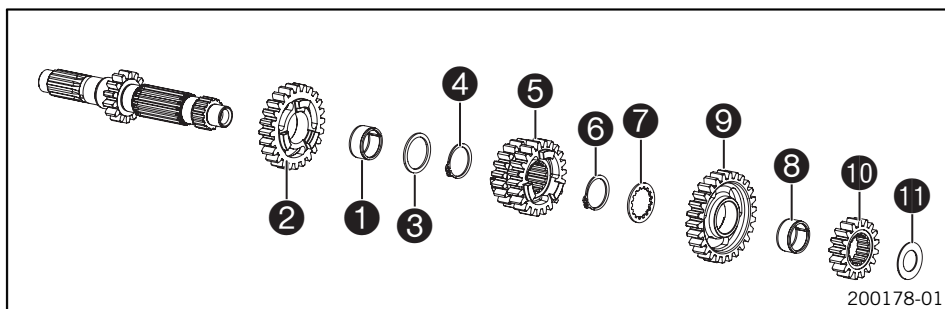
Ensamblar el árbol primario



Información

Siempre que se realiza una reparación hay que utilizar anillos de retención nuevos.

- Antes del montaje, engrasar cuidadosamente todas las piezas con aceite.
- Controlar la caja de cambios. (🔧 pág. 100)



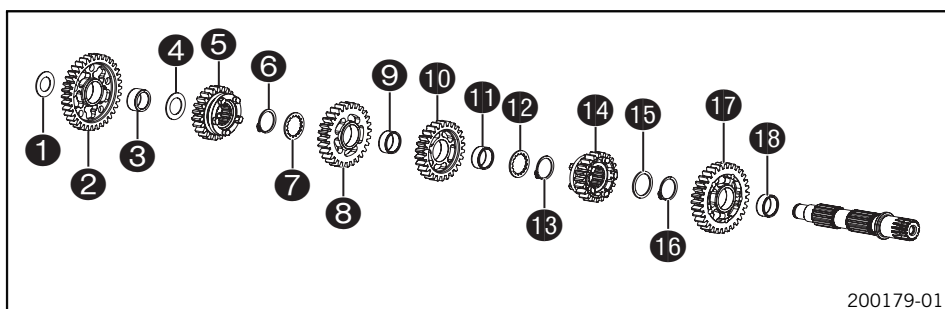
- Fijar el árbol primario en un tornillo de banco, con el extremo dentado dirigido hacia abajo.

Prescripción

Utilizar mordazas de protección.

- Montar la corona de agujas dividida ❶, encajar la rueda loca de la 5ª marcha ❷ con las garras de cambio dirigidas hacia arriba.
- Montar la arandela de tope ❸ y el anillo de retención ❹.
- Encajar la rueda corrediza de la 3ª/4ª marcha ❺ con el piñón más pequeño dirigido hacia abajo y montar el anillo de retención ❻.
- Encajar la arandela de tope ❼ y la corona de agujas dividida ❸.
- Encajar la rueda loca de la 6ª marcha ❾ con las garras de cambio dirigidas hacia abajo.
- Encajar la rueda fija de la 2ª marcha ❿ con el collarín dirigido hacia abajo y la arandela de tope ❶.
- Por último, controlar la viabilidad de todas las ruedas dentadas.

Desarmar el árbol secundario



- Fijar el árbol secundario en un tornillo de banco, con el extremo dentado dirigido hacia abajo.

Prescripción

Utilizar mordazas de protección.

- Desmontar la arandela de tope ❶ y la rueda loca de la 1ª marcha ❷.
- Desmontar la corona de agujas ❸ y la arandela de tope ❹.
- Desmontar la rueda corrediza de la 5ª marcha ❺ y el anillo de retención ❻.
- Desmontar la arandela de tope ❼ y la rueda loca de la 3ª marcha ❸.
- Desmontar la corona de agujas ❾ y la rueda loca de la 4ª marcha ❿.
- Desmontar la corona de agujas ❶ y la arandela de tope ❷.
- Desmontar el anillo de retención ❸ y la rueda corrediza de la 6ª marcha ❹.
- Desmontar la arandela de tope ❶ y el anillo de retención ❷.
- Desmontar la rueda loca de la 2ª marcha ❶ y la corona de agujas ❷.

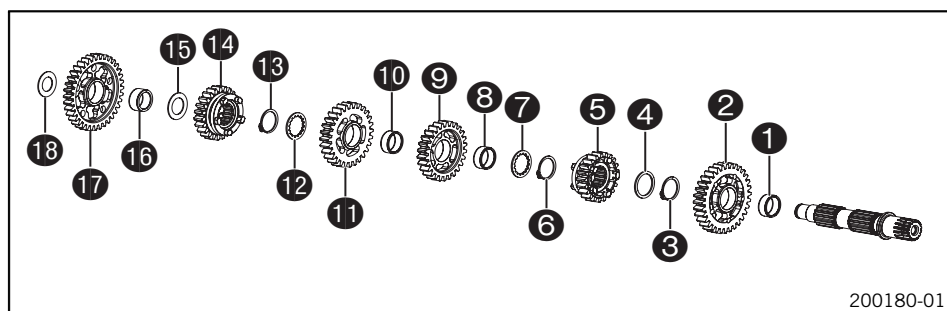
Ensamblar el árbol secundario



Información

Siempre que se realiza una reparación hay que utilizar anillos de retención nuevos.

- Antes del montaje, engrasar cuidadosamente todas las piezas con aceite.
- Controlar la caja de cambios. (🔧 pág. 100)



200180-01

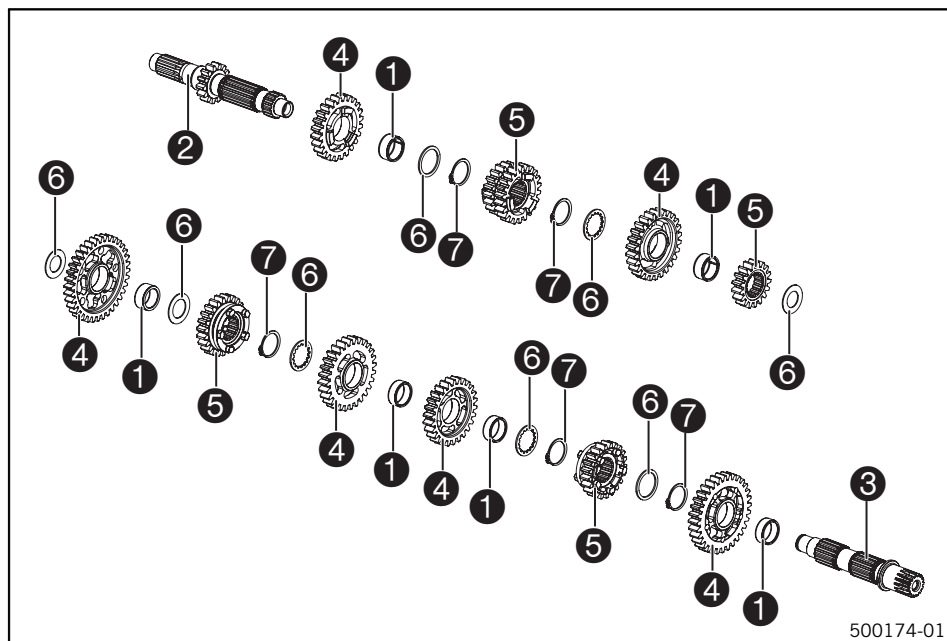
- Fijar el árbol secundario en un tornillo de banco, con el extremo dentado dirigido hacia abajo.

Prescripción

Utilizar mordazas de protección.

- Montar la corona de agujas ❶ y la rueda loca de la 2ª marcha ❷ con el collarín saliente dirigido hacia abajo sobre el árbol secundario.
- Montar el anillo de retención ❸ y la arandela de tope ❹.
- Montar la rueda corrediza de la 6ª marcha ❺ con el pasillo de cambio dirigido hacia arriba.
- Montar el anillo de retención ❻ y la arandela de tope ❼.
- Montar la corona de agujas ❽ y la rueda loca de la 4ª marcha ❾ con el collarín dirigido hacia arriba.
- Montar la corona de agujas ❿ y la rueda loca de la 3ª marcha ⓫ con el collarín dirigido hacia abajo.
- Montar la arandela de tope ⓬ y el anillo de retención ⓭.
- Encajar la rueda corrediza de la 5ª marcha ⓮ con el pasillo de cambio dirigido hacia abajo y la arandela de tope ⓯.
- Montar la corona de agujas ⓰, la rueda loca de la 1ª marcha ⓱ con la escotadura dirigida hacia abajo y la arandela de tope ⓲.
- Por último, controlar la viabilidad de todas las ruedas dentadas.

Controlar la caja de cambios

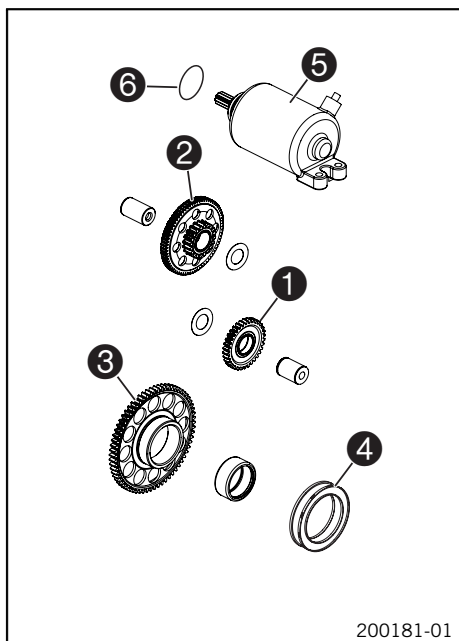


500174-01

- Controlar las coronas de agujas ❶ y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas.
 - » Si se aprecian deterioros, o desgaste:
 - Sustituir la corona de agujas.
- Controlar los cojinetes del árbol primario ❷ y del árbol secundario ❸ y comprobar que no están deteriorados ni desgastados.
 - » Si se aprecian deterioros, o desgaste:
 - sustituir el árbol primario o el árbol secundario.
- Controlar el perfil dentado del árbol primario ❹ y del árbol secundario ❺ y comprobar que no están deteriorados ni desgastados.
 - » Si se aprecian deterioros, o desgaste:
 - sustituir el árbol primario o el árbol secundario.
- Controlar los cojinetes de las ruedas locas ❻ y comprobar si están deteriorados o desgastados.
 - » Si se aprecian deterioros, o desgaste:
 - sustituir la pareja rueda loca/rueda fija.

- Controlar las garras de las ruedas locas ❹ y de las ruedas fijas ❺ y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas.
 - » Si se aprecian deterioros, o desgaste:
 - sustituir la pareja rueda loca/rueda fija.
- Controlar los flancos de los dientes de las ruedas locas ❹ y de las ruedas fijas ❺ y comprobar que no están deteriorados ni desgastados.
 - » Si se aprecian deterioros, o desgaste:
 - sustituir la pareja rueda loca/rueda fija.
- Controlar los perfiles dentados de las ruedas fijas ❺ y comprobar si están deteriorados o desgastados.
 - » Si se aprecian deterioros, o desgaste:
 - sustituir la pareja rueda loca/rueda fija.
- Controlar la viabilidad de las ruedas fijas ❺ en el perfil del árbol primario ❷.
 - » Si la rueda fija se mueve con dificultades:
 - sustituir la rueda fija o el árbol primario.
- Controlar la viabilidad de las ruedas fijas ❺ en el perfil del árbol secundario ❸.
 - » Si la rueda fija se mueve con dificultades:
 - sustituir la rueda fija o el árbol secundario.
- Controlar las arandelas de tope ❻ y comprobar que no está deteriorada ni desgastada.
 - » Si se aprecian deterioros, o desgaste:
 - sustituir la arandela de tope.
- Siempre que se realiza una reparación hay que utilizar anillos de retención nuevos ❼.

Controlar el accionamiento del motor de arranque

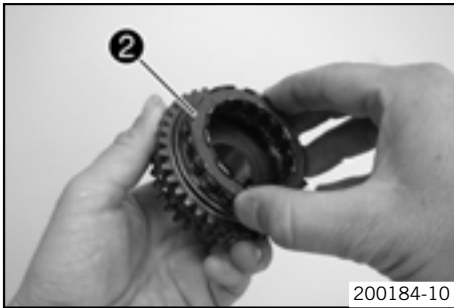


- Controlar el desgaste del dentado y el cojinete del piñón intermedio ❶ y del perno del cojinete.
 - » Las piezas están desgastadas:
 - sustituir el piñón intermedio con el perno de cojinete.
- Controlar el desgaste del dentado y el cojinete del piñón intermedio ❷ con limitador de par y del perno del cojinete.
 - » Las piezas están desgastadas:
 - sustituir el piñón intermedio con el perno de cojinete.
- Controlar el desgaste del dentado y el cojinete del piñón libre ❸.
 - » Las piezas están desgastadas:
 - sustituir el piñón libre o el cojinete.
- Controlar el desgaste y posibles deterioros en el piñón libre ❹ después de desmontarlo.
 - » El piñón libre está deteriorado o desgastado:
 - sustituir el piñón libre.
- Controlar el desgaste del dentado del motor de arranque ❺.
 - » El dentado está desgastado:
 - sustituir el motor de arranque.
- Sustituir la junta tórica ❻ del motor de arranque.

Desmontar el piñón libre

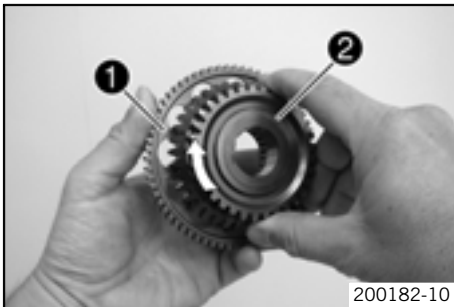


- Comprimir el anillo extensible ❶ utilizando unas tenazas adecuadas, y desmontar el anillo.



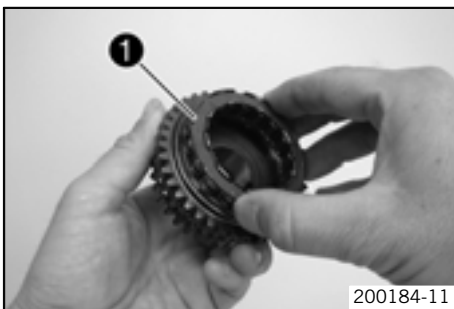
- Extraer el piñón libre 2 del piñón primario.

Controlar el piñón libre



- Introducir la rueda dentada del piñón libre 1 en el piñón primario 2, girando al mismo tiempo el piñón primario en sentido horario; no ladearlo.
- Controlar la acción de bloqueo de la rueda dentada del piñón libre 1.
 - » No es posible girar el piñón primario en sentido horario, o no bloquea en sentido antihorario:
 - Desmontar el piñón libre. (↩ pág. 101)
 - Girar 180° el piñón libre.
 - Montar el piñón libre. (↩ pág. 102)

Montar el piñón libre

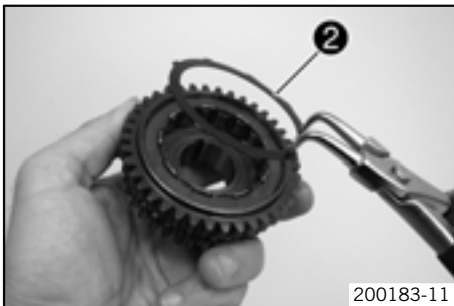


- Limpiar a fondo las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Engrasar bien todas las piezas con aceite.
- Encajar el piñón libre 1 en el piñón primario.

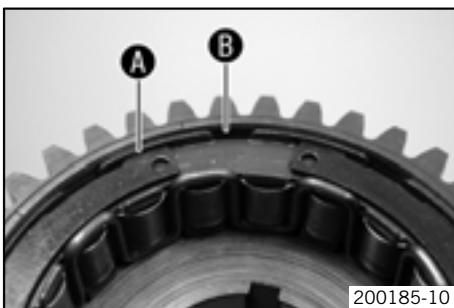


Información

Tener en cuenta el sentido de giro.

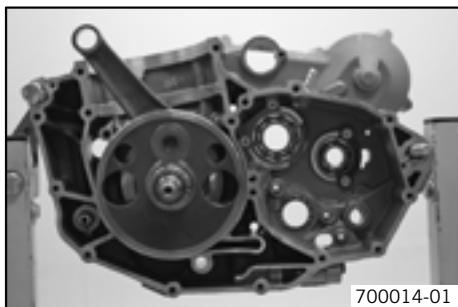


- Montar el anillo extensible 2.



- Asegurarse de que todos los talones del anillo extensible engranan a través de la ranura A del piñón libre en la ranura B del piñón primario.

Montar el cigüeñal



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Sujetar la semicarcasa derecha del motor en el caballete de montaje.
- Calentar el aro interior del cojinete del cigüeñal.

Prescripción

80 °C (176 °F)

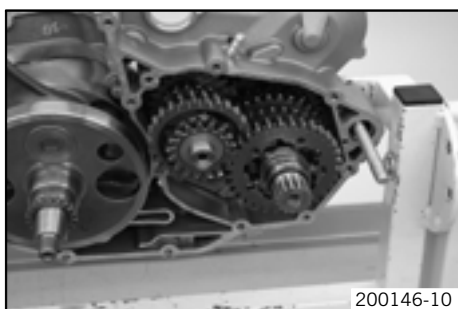


Información

No deteriorar el anillo de retención.

- Empujar el cigüeñal hasta el tope en el asiento del cojinete de la semicarcasa derecha del motor.

Montar los árboles del cambio

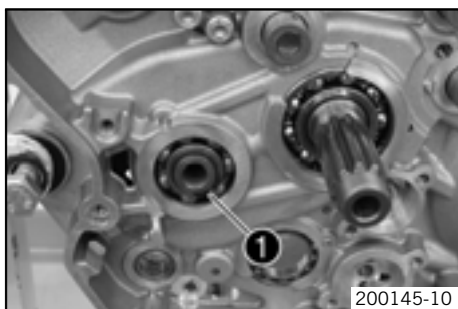


- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Introducir ambos árboles del cambio conjuntamente en los asientos de los cojinetes.



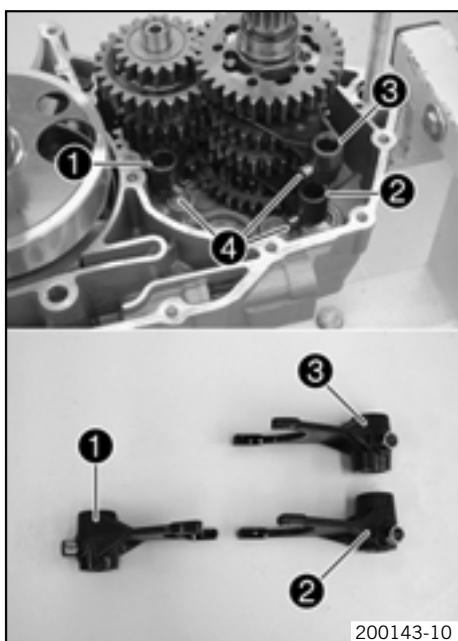
Información

No deben perderse las arandelas.



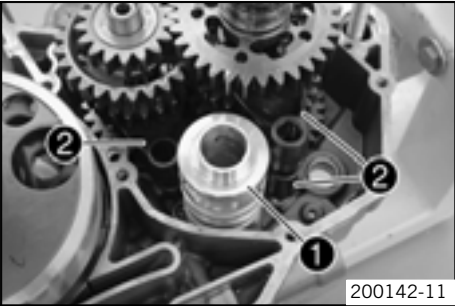
- Montar el anillo de retención ❶.

Montar las horquillas del cambio



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Engrasar bien todas las piezas con aceite.
- La horquilla del cambio ❶ tiene un diámetro interior más pequeño; montar esta horquilla en el pasillo de cambio del árbol primario.
- Montar la horquilla del cambio ❷ en el pasillo de cambio inferior del árbol secundario.
- Montar la horquilla del cambio ❸ en el pasillo de cambio superior del árbol secundario.
- Colocar los rodillos del cambio ❹.

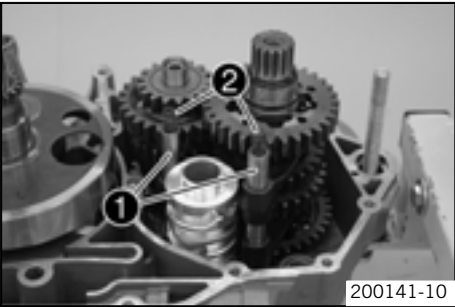
Montar el barrilete selector



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Introducir el barrilete selector ❶ en el asiento del cojinete.
- Enganchar las horquillas del cambio ❷ en el barrilete selector.

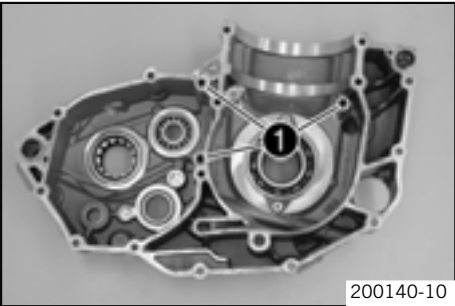
Información
No deben perderse los rodillos de cambio.

Montar las barras de cambio



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Montar las barras de cambio ❶ junto con los muelles superiores ❷ y los muelles inferiores.

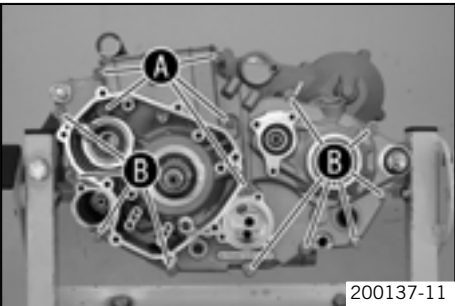
Montar la semicarcasa izquierda del motor



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Montar los manguitos de calibrado ❶ en la semicarcasa izquierda del motor.
- Desengrasar las superficies de hermetizado. Aplicar masilla de hermetizado a la semicarcasa izquierda del motor.

Loctite® 5910

Información
Previamente hay que montar los manguitos de calibrado ❶ para evitar que pueda entrar masilla de hermetizado en los taladros para el aceite.



- Colocar la semicarcasa izquierda del motor. Si es necesario, golpear ligeramente con un martillo de goma.

Información
No hay que utilizar los tornillos para unir las dos semicarcasas del motor.

- Montar los tornillos A y apretarlos una vez que se hayan montado todos los tornillos de la semicarcasa izquierda del motor.

Prescripción

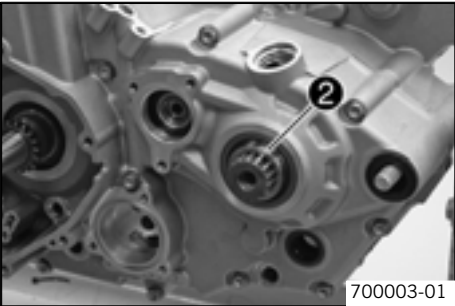
Tornillo del cárter del motor	M6x80	10 Nm (7,4 lbf ft)
-------------------------------	-------	--------------------

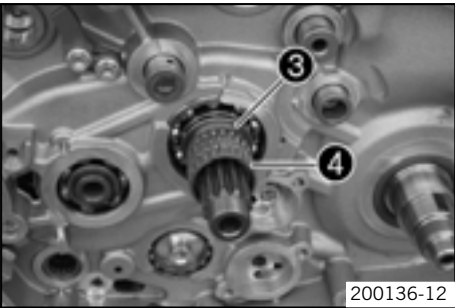
- Montar los tornillos B y apretar todos los tornillos en cruz.

Prescripción

Tornillo del cárter del motor	M6x65	10 Nm (7,4 lbf ft)
-------------------------------	-------	--------------------

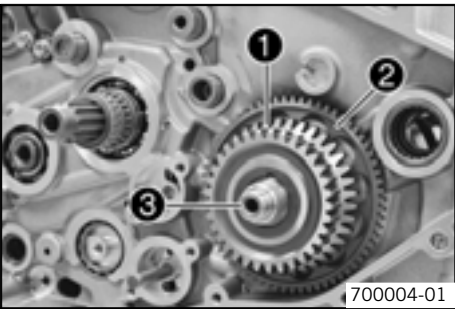
- Montar el casquillo distanciador ❷ con la junta tórica.





- Montar el manguito con collarín ❸ y la corona de agujas ❹.

Montar la corona primaria con la rueda dentada del piñón libre

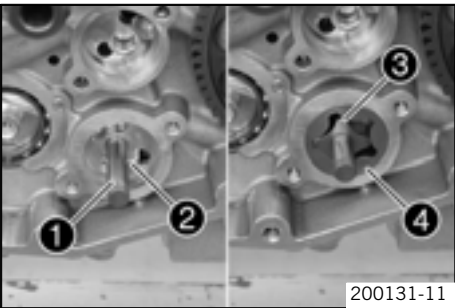


- Engrasar con aceite el pinón libre en la corona primaria.
- Colocar la corona primaria ❶ con el pinón libre sobre la rueda dentada del piñón libre ❷ y montar ambas piezas conjuntamente sobre el cigüeñal ❸.

Información

La rueda dentada del piñón libre, una vez montada, tiene que poder girar en sentido antihorario.

Montar las bombas de aceite



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Engrasar con aceite el árbol de la bomba de aceite, el rotor interior y el rotor exterior antes del montaje.

Aceite del motor (SAE 10W/50) (🔧 pág. 192)

- Montar el árbol de la bomba de aceite ❶.
- Montar el pasador ❷ de la bomba de presión para el aceite del motor. Colocar el rotor interior con la marca ❸ dirigida hacia el exterior.

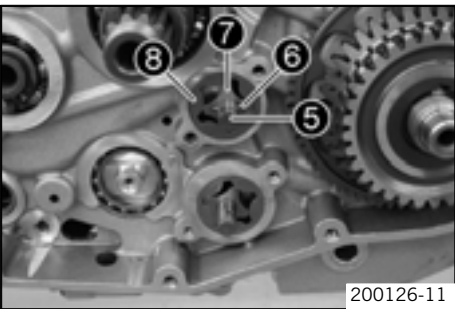
Información

Después del montaje debe poder verse la marca.

- Montar el rotor exterior ❹ con la marca dirigida hacia el interior.

Información

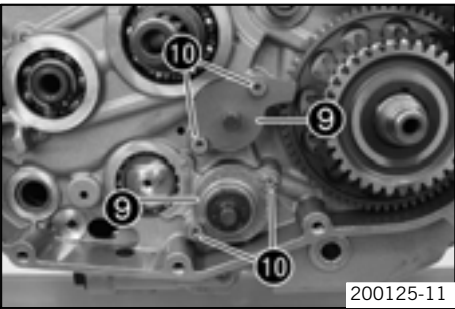
Después del montaje no debe poder verse la marca.



- Montar el árbol ❺ de la bomba de presión para el aceite del cambio con el pasador ❻ y el rotor interior ❼.
- Montar el rotor exterior ❸ con la marca dirigida hacia el interior.

Información

Después del montaje no debe poder verse la marca.

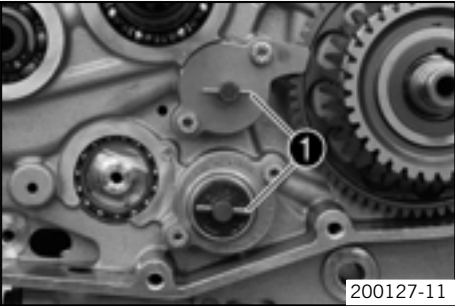


- Colocar la tapa de la bomba de aceite ❹ en su posición. Montar los tornillos ❺ y apretarlos.

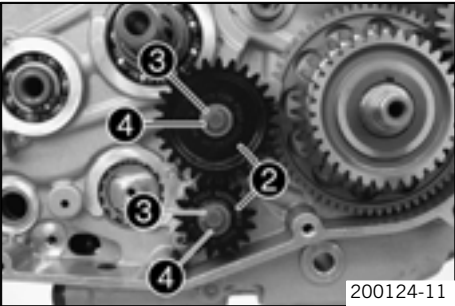
Prescripción

Tornillo de la tapa de la bomba de aceite	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)	Loctite® 222
---	----	----------------------	--------------

Montar los piñones de las bombas de aceite



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Introducir los pasadores ❶.



- Colocar los piñones de las bombas de aceite ❷ en su posición.

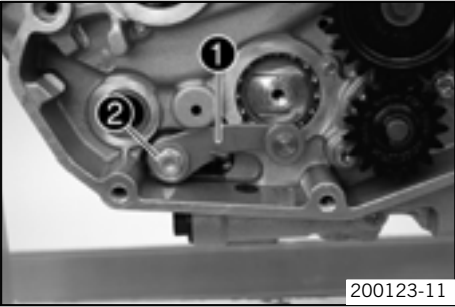


Información

Asegurarse de que los pasadores quedan bien sujetos.

- Colocar las arandelas ❸ en su posición.
- Montar los retenes del árbol ❹.
- Girar los piñones de las bombas de aceite y controlar la viabilidad.

Montar la palanca de enclavamiento

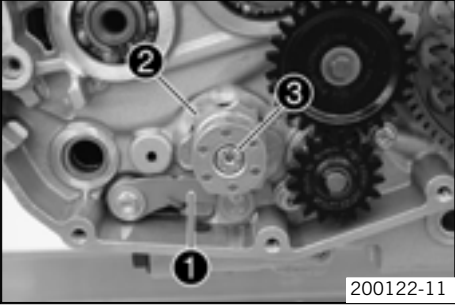


- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Montar la palanca de enclavamiento ❶ con arandela, manguito y muelle.
- Montar el tornillo ❷ y apretarlo.

Prescripción

Tornillo de la palanca de enclavamiento	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)	Loctite® 243™
---	----	----------------------	---------------

Montar el dispositivo de bloqueo del cambio



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Empujar la palanca de enclavamiento ❶ para separarla del dispositivo de bloqueo del cambio ❷ y colocar este dispositivo en su posición.



Información

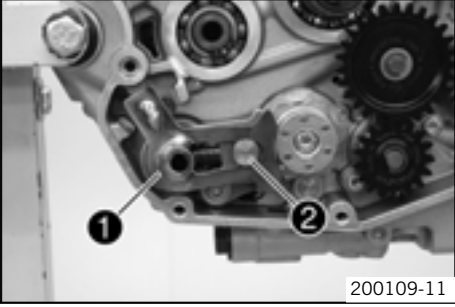
Las superficies lisas del dispositivo de bloqueo del cambio no son simétricas.

- Destensar la palanca de enclavamiento.
- Montar el tornillo ❸ y apretarlo.

Prescripción

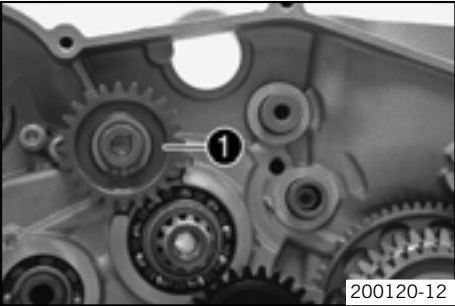
Tornillo de enclavamiento de cambio	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	Loctite® 243™
-------------------------------------	----	-----------------------	---------------

Montar el árbol de mando del cambio



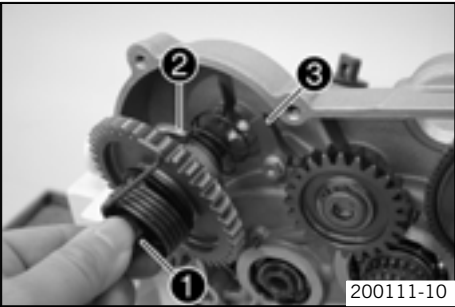
- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Introducir el árbol de mando del cambio ❶ con la arandela en el asiento del cojinete.
- Separar la chapa deslizante ❷ del dispositivo de bloqueo del cambio. Introducir el árbol de mando del cambio hasta el tope.
- La chapa deslizante ❷ debe engranar en el dispositivo de bloqueo del cambio.

Montar el piñón intermedio del pedal de arranque



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Colocar el piñón intermedio del pedal de arranque ❶, con el collarín dirigido hacia la carcasa del motor.
- Colocar la arandela. Montar el anillo de retención.

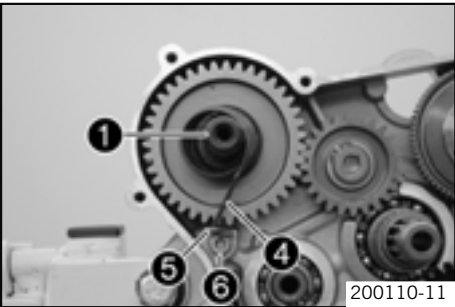
Montar el árbol del pedal de arranque



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Introducir el árbol del pedal de arranque previamente ensamblado ❶ en el asiento del cojinete.

Información

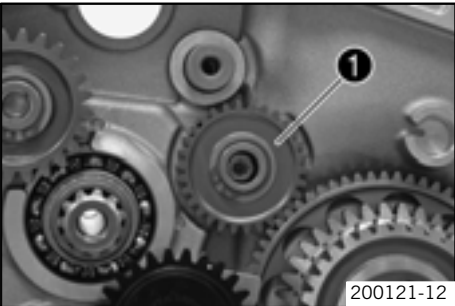
La rueda de bloqueo del pedal de arranque ❷ no debe apoyarse sobre la chapa de tope ❸.



- Girar el árbol del pedal de arranque ❶ en sentido horario hasta el tope.
- Pretensar el muelle del pedal de arranque ❷, enganchar el estribo elástico ❸ y colocarlo en su posición.
- Montar el tornillo ❹ y apretarlo.

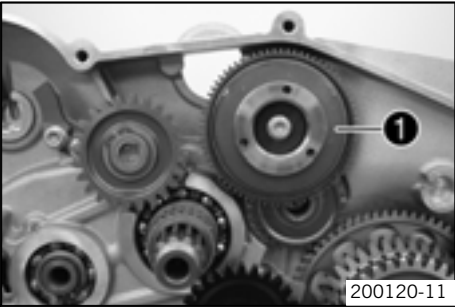
Prescripción		
Tornillo de la lengüeta elástica del pedal de arranque	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)

Montar el piñón intermedio del motor de arranque



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Colocar el piñón intermedio del motor de arranque ❶ con el collarín dirigido hacia la carcasa del motor.
- Colocar la arandela. Montar el anillo de retención.

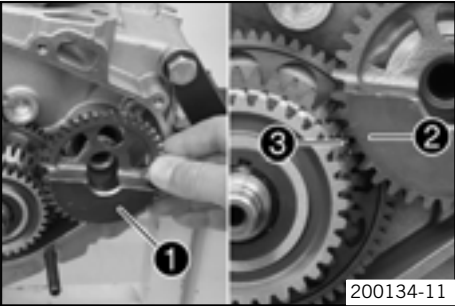
Montar el limitador de par



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Colocar el limitador de par ❶. Montar el tornillo con la arandela y apretarlo.

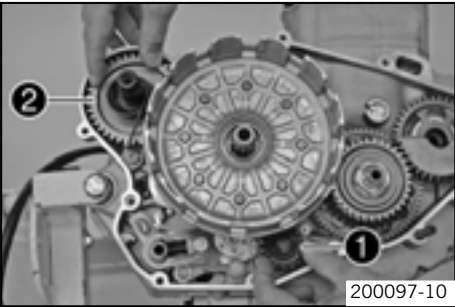
Prescripción			
Tornillo del limitador de par	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	Loctite® 243™

Montar el árbol de compensación

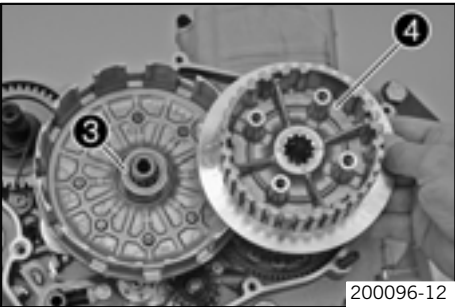


- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Introducir el árbol de compensación ❶ en los asientos de los cojinetes. Alinear las marcas del volante de compensación ❷ con la marca en el piñón primario ❸.

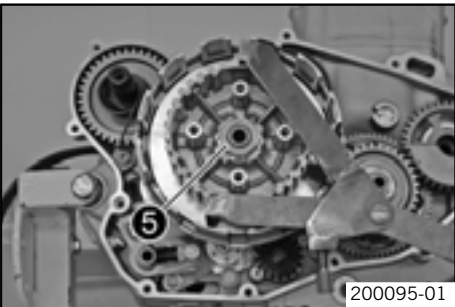
Montar la jaula del embrague



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Colocar la jaula del embrague sobre el árbol primario del cambio. Girar el piñón de la bomba de aceite ❶ y el piñón del pedal de arranque ❷ hasta que engrane el dentado de la jaula del embrague.



- Colocar la arandela ❸ y el disco de arrastre del embrague ❹.



- Colocar una chapa de retención nueva y montar la tuerca ❺. Sujetar el disco de arrastre del embrague con la herramienta especial y apretar la tuerca.

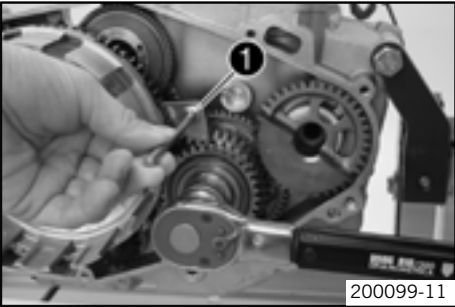
Prescripción

Tuerca del disco de arrastre del embrague	M18x1,5	80 Nm (59 lbf ft)
---	---------	-------------------

Soporte para el embrague (51129003000) (☞ pág. 196)		
---	--	--

- Asegurar la tuerca con la chapa de retención.
- Montar la pieza de presión.

Montar la tuerca de la corona primaria



- Bloquear la jaula del embrague y la corona primaria con la herramienta especial ❶.

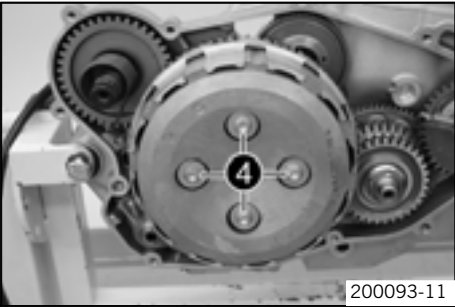
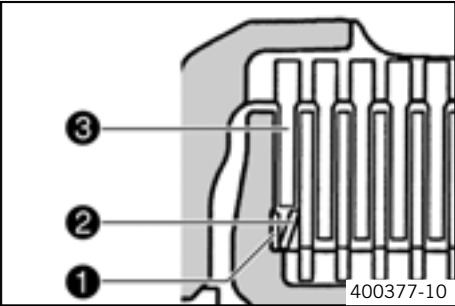
Segmento dentado (80029004000) (☞ pág. 202)		
---	--	--

- Montar la tuerca y apretarla.

Prescripción

Tuerca de la rueda primaria	M20Rosca a izquierdasx1,5	150 Nm (110,6 lbf ft)	Loctite® 648™
-----------------------------	---------------------------	-----------------------	---------------

Montar los discos del embrague

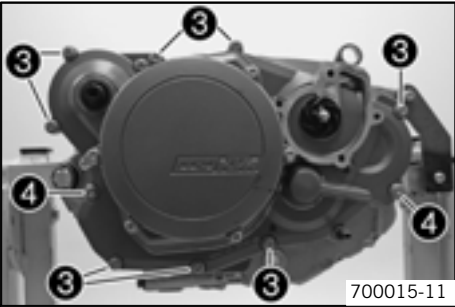
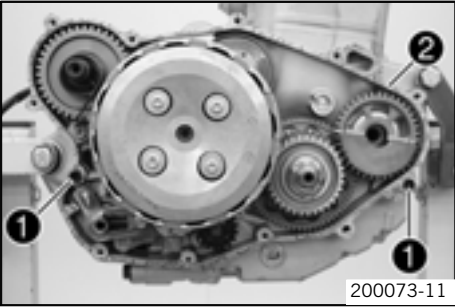


- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
 - Engrasar bien con aceite los discos de forro del embrague.
- Aceite del motor (SAE 10W/50) (☛ pág. 192)
- Colocar el anillo de apoyo ❶ en la jaula del embrague.
 - Introducir el anillo de pretensado ❷ con el lado abierto dirigido hacia el exterior.
 - Colocar el disco de forro del embrague torneado ❸ con la escotadura para el anillo de pretensado en la jaula del embrague.
 - Colocar de forma alternada los demás discos de forro y discos intermedios en la jaula del embrague, comenzando con un disco intermedio.
 - Colocar la cubierta de presión. Montar los tornillos ❹ con las arandelas y los muelles. Apretar los tornillos en diagonal.

Prescripción

Tornillo del resorte del embrague	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
-----------------------------------	----	--------------------

Montar la tapa del embrague



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Montar los casquillos de calibrado ❶. Colocar la junta nueva para la tapa del embrague ❷.

- Montar la tapa del embrague.



Información

Girar ligeramente el piñón de la bomba de agua para engranar el accionamiento de la bomba.

- Montar los tornillos ❸ y apretarlos una vez que se hayan montado todos los tornillos de la tapa del embrague.

Prescripción

Tornillo de la tapa del embrague	M6x25	10 Nm (7,4 lbf ft)
----------------------------------	-------	--------------------

- Montar los tornillos ❹ y apretar todos los tornillos en cruz.

Prescripción

Tornillo de la tapa del embrague	M6x30	10 Nm (7,4 lbf ft)
----------------------------------	-------	--------------------



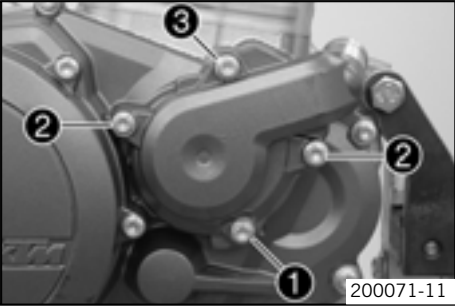
Información

Montar el tornillo izquierdo con el anillo de hermetizado.

- Colocar el cigüeñal en la posición del P.M.S. y bloquearlo con la herramienta especial.

Tornillo de bloqueo del cigüeñal (113080802) (☛ pág. 195)

Montar la tapa de la bomba de agua



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Colocar la junta de la tapa de la bomba de agua.
- Colocar la tapa de la bomba de agua. Montar el tornillo ❶ con la arandela de hermetizado y, una vez que están montados todos los tornillos de la tapa de la bomba de agua, apretar estos tornillos.

Prescripción

Tornillo de la tapa de la bomba de agua	M6x25	10 Nm (7,4 lbf ft)
---	-------	--------------------

- Montar los tornillos ❷ y apretarlos una vez que se hayan montado todos los tornillos de la tapa de la bomba de agua.

Prescripción

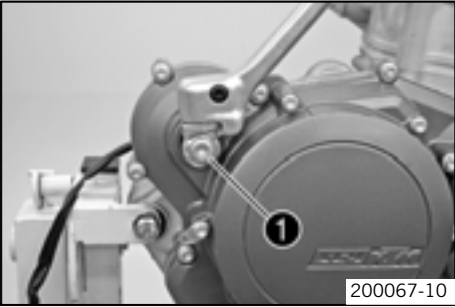
Tornillo de la tapa de la bomba de agua	M6x25	10 Nm (7,4 lbf ft)
---	-------	--------------------

- Montar el tornillo ❸ y apretar todos los tornillos en cruz.

Prescripción

Tornillo de la tapa de la bomba de agua	M6x55	10 Nm (7,4 lbf ft)
---	-------	--------------------

Montar el pedal de arranque

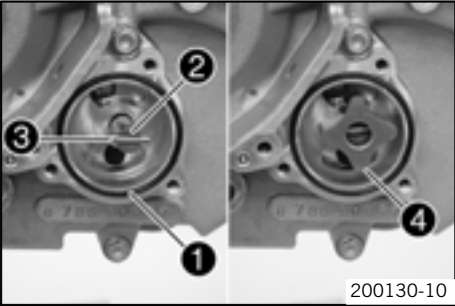


- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Colocar el pedal de arranque en su posición. Montar el tornillo ❶ y apretarlo.

Prescripción

Tornillo del pedal de arranque	M8	25 Nm (18,4 lbf ft)	Loctite® 243™
--------------------------------	----	---------------------	---------------

Montar la bomba de aspiración



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Engrasar con aceite el rotor interior y el rotor exterior antes del montaje.

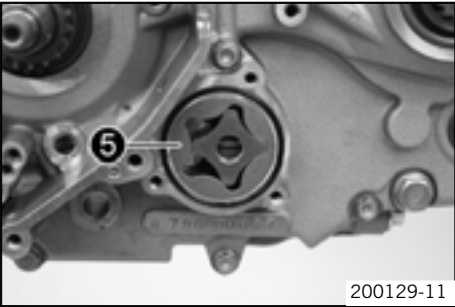
Aceite del motor (SAE 10W/50) (☛ pág. 192)
--

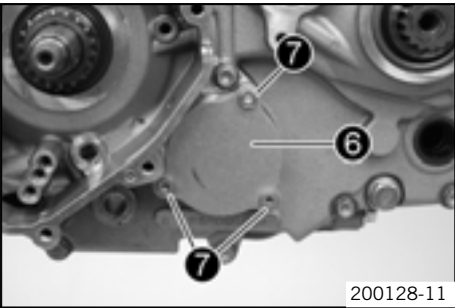
- Introducir la junta tórica ❶.
- Colocar el pasador ❸ en el árbol de la bomba de aceite ❷ e introducir el rotor interior.

❶ Información La marca ❹ del rotor interior debe quedar dirigida hacia el exterior.
--

- Montar el rotor exterior ❺ con la marca dirigida hacia el interior.

❷ Información Después del montaje no debe poder verse la marca.
--



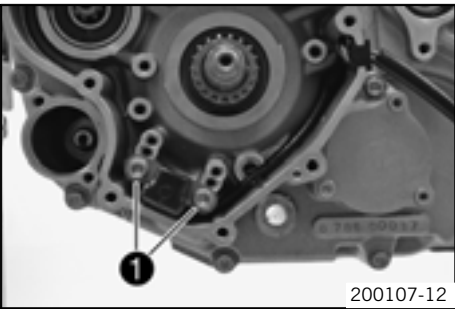


- Controlar la posición correcta del pasador de la bomba de aspiración.
- Colocar la tapa de la bomba de aceite ❹ en su posición. Montar los tornillos ❺ y apretarlos.

Prescripción

Tornillo de la tapa de la bomba de aceite	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)	Loctite® 222
---	----	----------------------	--------------

Montar el transmisor de impulsos



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Colocar el transmisor de impulsos en su posición.

i Información
Utilizar la pareja de taladros exterior.

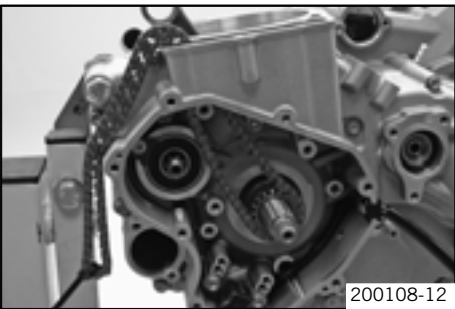
- Montar los tornillos ❶ y apretarlos.

Prescripción

Tornillo del transmisor de impulsos	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)	Loctite® 243™
-------------------------------------	----	----------------------	---------------

- Colocar el cable en su posición y encajar la boquilla para cables en la carcasa del motor.

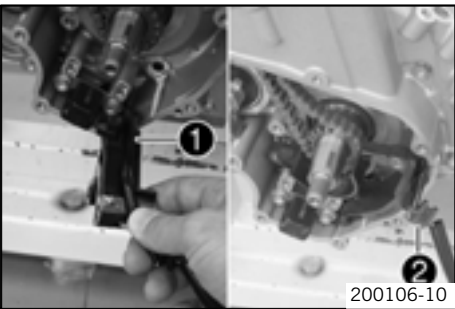
Montar la cadena de distribución



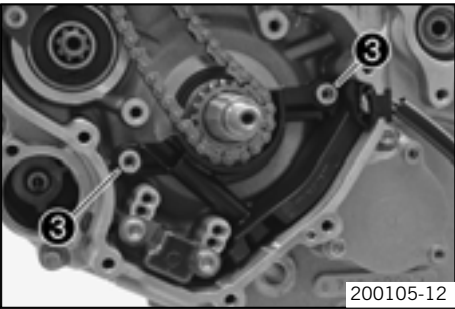
- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Pasar la cadena de distribución y apoyarla sobre el piñón de la cadena.

i Información
Si se trata de una cadena de distribución usada, tener en cuenta el sentido de giro.

Montar el seguro de la cadena de distribución



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Colocar el cable del transmisor de impulsos ❶ en el seguro de la cadena de distribución.
- Montar la boquilla para cables ❷.

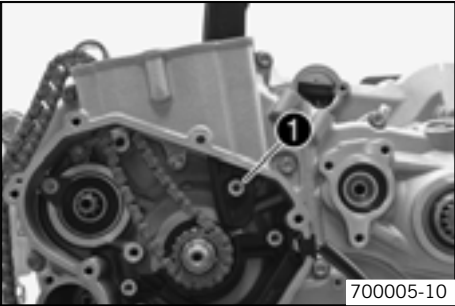


- Colocar el seguro de la cadena de distribución en su posición. Montar los tornillos ❸ y apretarlos.

Prescripción

Tornillo de la pieza de retención para la cadena de distribución	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	Loctite® 243™
--	----	-----------------------	---------------

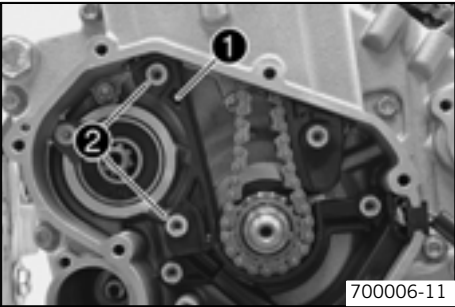
Montar el carril de tensado de la cadena de distribución



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
 - Introducir el carril de tensado de la cadena de distribución desde arriba. Montar el tornillo ❶ y apretarlo.
- Prescripción

Tornillo del carril de tensado de la cadena de distribución	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	Loctite® 243™
---	----	-----------------------	---------------

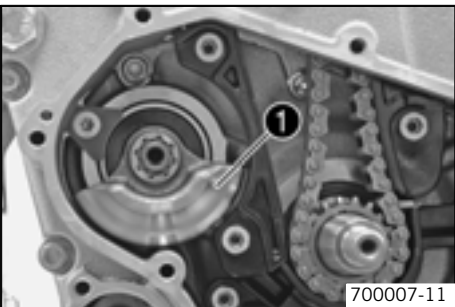
Montar el carril de guiado de la cadena de distribución



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
 - Introducir el carril de guiado de la cadena de distribución ❶ desde arriba. Montar los tornillos ❷ y apretarlos.
- Prescripción

Tornillo del carril de guiado de la cadena de distribución	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	Loctite® 243™
--	----	-----------------------	---------------

Montar el volante de compensación



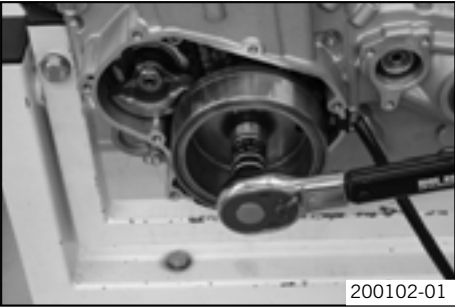
- Colocar el volante de compensación ❶.
- Información**
La forma del dentado impide que pueda montarse el volante de compensación en una posición equivocada.
- Montar la chapa de retención y la tuerca. Apretar la tuerca.

Prescripción

Tuerca del árbol de compensación	M10x1	40 Nm (29,5 lbf ft)
----------------------------------	-------	------------------------

- Asegurar la tuerca con la chapa de retención.

Montar el rotor



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
 - Asegurarse de que los anillos elásticos quedan montados en su posición correcta. Montar el rotor.
 - Montar la arandela elástica y la tuerca. Apretar la tuerca.
- Prescripción

Tuerca del rotor de encendido	M12x1	60 Nm (44,3 lbf ft)
-------------------------------	-------	------------------------

Montar el pistón



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Colocar la abertura del segmento de compresión y la abertura del segmento rasador de aceite desfasadas 180° entre sí.
- Colocar el pistón engrasado con aceite sobre el cilindro. Comprimir los segmentos utilizando la herramienta especial.

Banda para el montaje del pistón (60029015000) (🔧 pág. 197)



- Golpear ligeramente desde arriba con un martillo de plástico sobre la banda para montaje de pistones, hasta que quede enrasada con el cilindro.

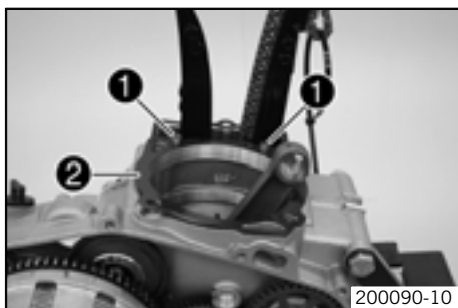


- Golpear ligeramente con el mango del martillo sobre el pistón para introducirlo en el cilindro.

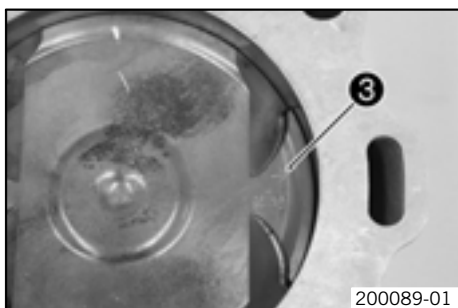


Información

La banda para montaje del pistón tiene que oprimir correctamente los segmentos, y debe apoyarse enrasada con el cilindro; los segmentos no deben ladearse, pues de otro modo se pueden deteriorar.



- Montar los manguitos de calibrado ❶ y apoyar la junta de la base del cilindro ❷.



- Asegurarse de que la marca del pistón ❸ está dirigida hacia el lado de escape.

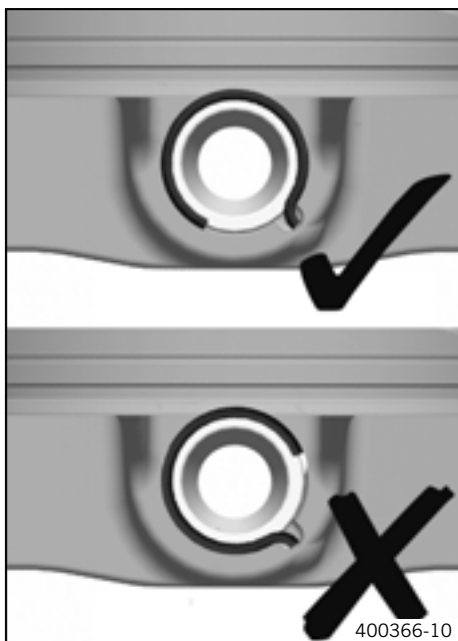


- Cubrir la abertura de la carcasa del motor con un trapo. Pasar la cadena de distribución a través del alojamiento de la cadena. Montar el bulón del pistón.

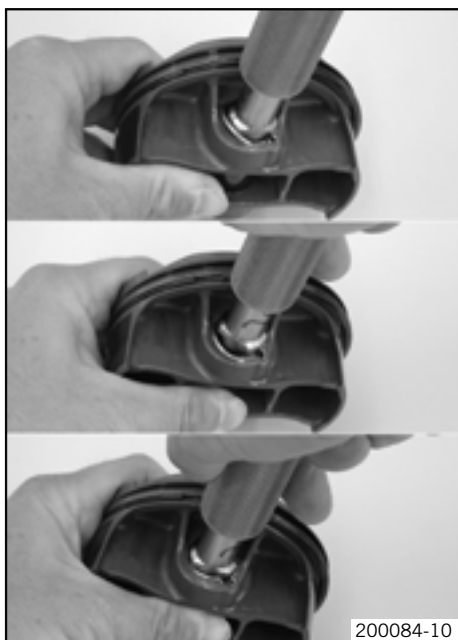


Información

Para facilitar la compresión, las tareas siguientes se describen con el pistón desmontado.



- Colocar la grupilla del bulón del pistón en su posición.



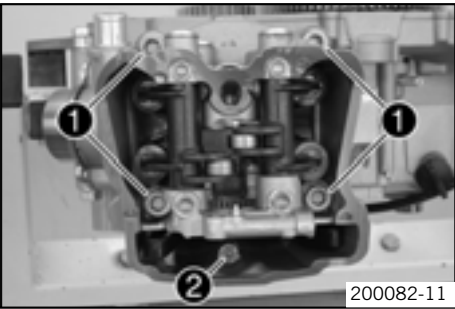
- Introducir la herramienta especial y oprimir con fuerza hacia el pistón.
- Girar la herramienta especial en sentido antihorario para oprimir la grupilla del bulón del pistón en la ranura.

Inserto para la grupilla del bulón del pistón (77329030100) (🔍 pág. 200)



- Retirar el trapo. Mantener tensada la cadena de distribución.
- Empujar con cuidado el cilindro hacia abajo hasta que engranen los manguitos de calibrado.

Montar la culata



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Montar los manguitos de calibrado. Colocar la junta nueva de la culata.
- Apoyar la culata.
- Colocar las arandelas de los tornillos de la culata.
- Montar los tornillos de la culata ❶ y apretar todos los tornillos en cruz.

Prescripción

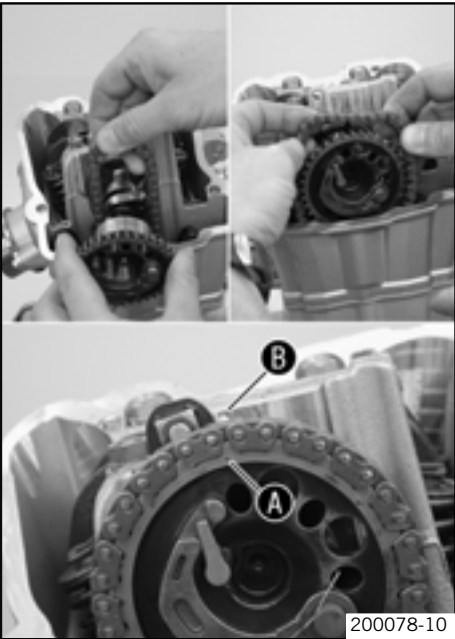
Tornillo de la culata	M10x1,25	Secuencia de apriete: Apretar en diagonal, comenzando con el tornillo trasero en el alojamiento de la cadena. 1. apriete 10 Nm (7,4 lbf ft) 2° apriete 30 Nm (22,1 lbf ft) 3° apriete 50 Nm (36,9 lbf ft)	Aceite de motor (cualquiera)
-----------------------	----------	---	------------------------------

- Montar el tornillo ❷ y apretarlo.

Prescripción

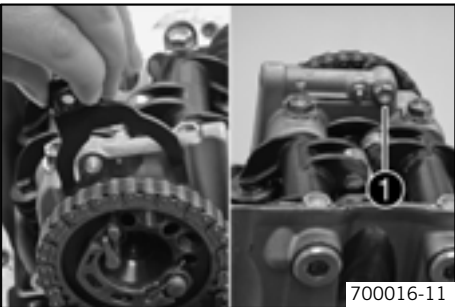
Tornillo de la culata	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
-----------------------	----	--------------------

Montar el árbol de levas



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Apoyar la cadena de distribución sobre el árbol de levas. Introducir el árbol de levas en los asientos de los cojinetes. Las marcas del árbol de levas ❶ y de la culata ❷ tienen que estar enfrentadas.

Información
Asegurarse de que el cigüeñal está en la posición del punto muerto superior.

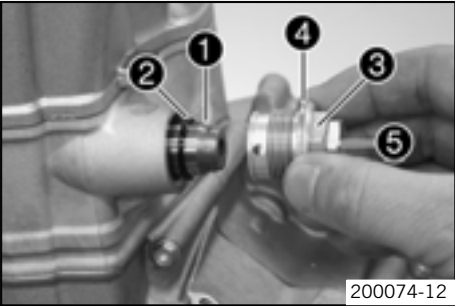


- Colocar la chapa de sujeción del árbol de levas en su posición. Montar el tornillo ❶ y apretarlo.

Prescripción

Tornillo de la chapa de sujeción del árbol de levas	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	Loctite® 243™
---	----	--------------------	---------------

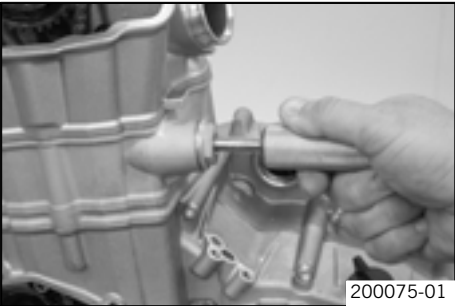
Montar el tensor de la cadena de distribución



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Introducir el tensor de la cadena de distribución ❶ después de colocarlo en su posición de montaje, utilizando una junta tórica ❷ nueva.
- Montar el tapón roscado ❸ con un anillo de hermetizado ❹ nuevo y apretarlo.

Prescripción

Tapón roscado del tensor de la cadena de distribución	M24x1,5	25 Nm (18,4 lbf ft)
---	---------	---------------------



- Soltar el tornillo ❺ y oprimir el tensor de la cadena de distribución hacia la cadena con ayuda de la herramienta especial.

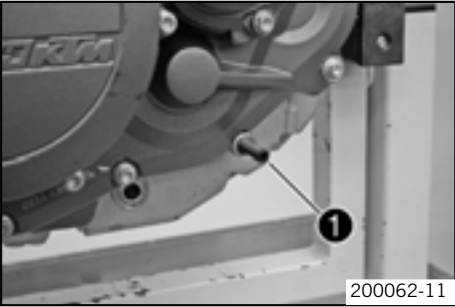
Dispositivo de desbloqueo para el tensor de la cadena de distribución (77329051000) (☛ pág. 200)		
--	--	--

- Montar el tornillo ❺ y apretarlo.

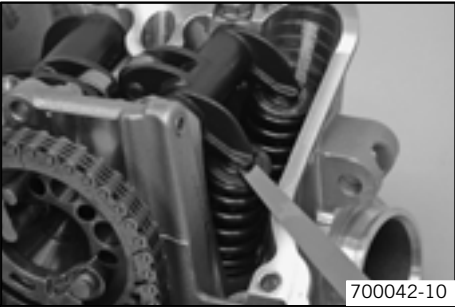
Prescripción

Tornillo para desbloqueo del tensor de la cadena de distribución	M10x1	10 Nm (7,4 lbf ft)
--	-------	--------------------

Controlar el juego de las válvulas



- Retirar la herramienta especial ❶.
- Girar varias vueltas el motor.
- Colocar el motor en la posición del punto muerto superior de encendido. (☛ pág. 66)



- Controlar el juego de todas las válvulas entre la válvula y el balancín.

Prescripción

Juego de las válvulas		
Escape a: 20 °C (68 °F)	0,12... 0,17 mm (0,0047... 0,0067 in)	
Admisión a: 20 °C (68 °F)	0,10... 0,15 mm (0,0039... 0,0059 in)	

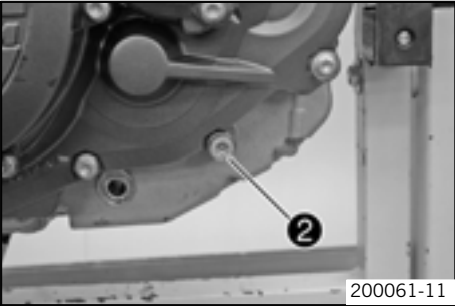
Calibre de espesores (59029041000) (☛ pág. 197)		
---	--	--

- » Si el juego de la válvula no coincide con el valor prescrito:
 - Ajustar el juego de las válvulas. (☛ pág. 117)

- Montar el tornillo ❷ y apretarlo.

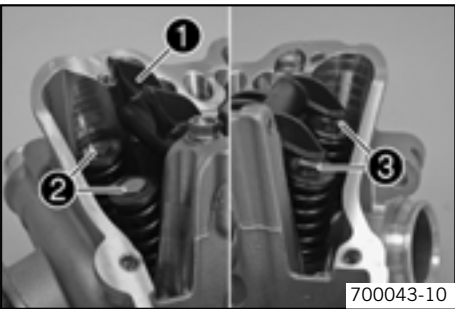
Prescripción

Tapón roscado de la fijación del cigüeñal	M8	10 Nm (7,4 lbf ft)
---	----	--------------------



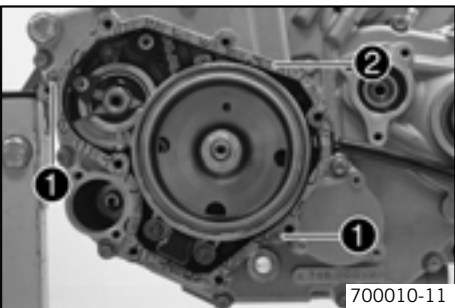
Ajustar el juego de las válvulas

- Desmontar el tensor de la cadena de distribución. (🔧 pág. 67)
- Desmontar el árbol de levas. (🔧 pág. 67)

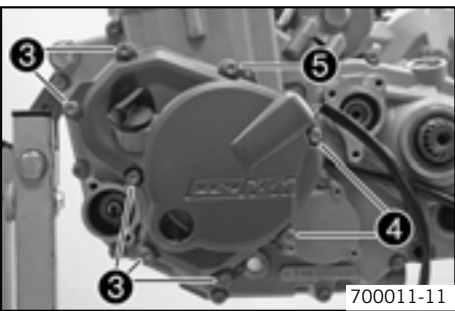


- Levantar la parte exterior del balancín ❶.
- Retirar las arandelas de ajuste (Shims) ❷ y depositarlas ordenados según su posición de montaje.
- Corregir los Shims en función del resultado del control del juego de las válvulas.
- Colocar los Shims ❸ adecuados.
- Montar el árbol de levas. (🔧 pág. 115)
- Montar el tensor de la cadena de distribución. (🔧 pág. 116)
- Controlar el juego de las válvulas. (🔧 pág. 116)

Montar la tapa del generador



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Montar los pasadores de centrado ❶. Colocar la junta de la tapa del generador ❷.



- Colocar la tapa del generador en su posición. Montar los tornillos ❸ y apretarlos una vez que se hayan montado todos los tornillos de la tapa del generador.

Prescripción

Tornillo de la tapa del alternador	M6x25	10 Nm (7,4 lbf ft)
------------------------------------	-------	--------------------

- Montar los tornillos ❹ y apretar todos los tornillos en cruz.

Prescripción

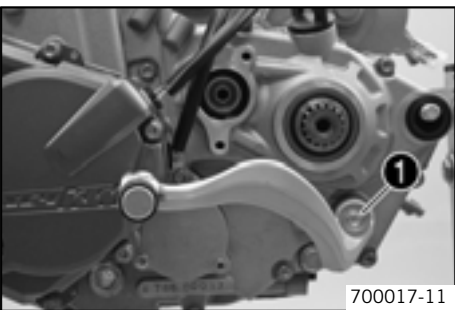
Tornillo de la tapa del alternador	M6x40	10 Nm (7,4 lbf ft)
------------------------------------	-------	--------------------

- Montar el tornillo ❺ y apretarlo.

Prescripción

Tornillo de la tapa del generador (taladro de paso al alojamiento de la cadena)	M6x25	10 Nm (7,4 lbf ft)	Loctite® 222
---	-------	--------------------	--------------

Montar el pedal del cambio

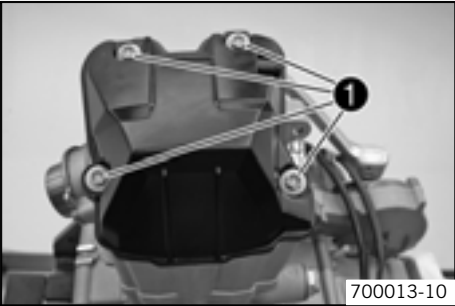


- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Colocar el pedal del cambio en su posición. Montar el tornillo ❶ con el manguito de collarín y apretarlo.

Prescripción

Tornillo del pedal de cambio	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	Loctite® 243™
------------------------------	----	--------------------	---------------

Montar los casquetes de las válvulas

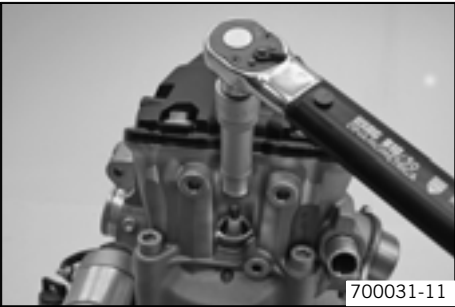


- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Colocar la junta del casquete de la válvula.
- Apoyar el casquete de la válvula. Montar los tornillos ❶ y apretarlos.

Prescripción

Tornillo de la tapa de las válvulas	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
-------------------------------------	----	--------------------

Montar la bujía



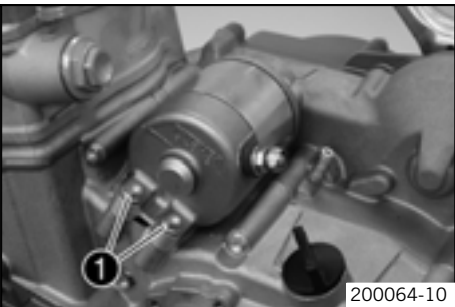
- Montar la bujía utilizando la herramienta especial y apretarla.

Prescripción

Bujía	M12x1,25	15... 20 Nm (11,1... 14,8 lbf ft)
-------	----------	---

Llave para bujías (75029172000) (🔧 pág. 199)

Montar el motor de arranque



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Engrasar la junta tórica. Colocar el motor de arranque en su posición.

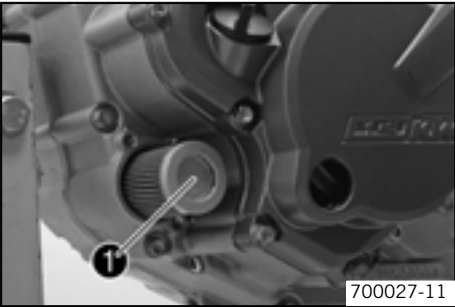
Grasa de larga duración

- Montar los tornillos ❶ y apretarlos.

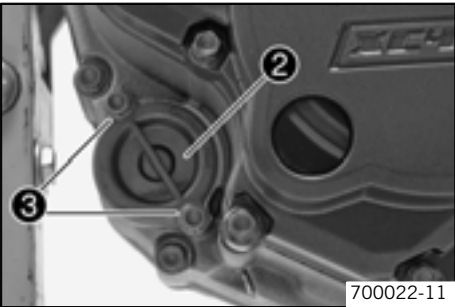
Prescripción

Tornillo del motor de arranque	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
--------------------------------	----	--------------------

Montar el filtro de aceite



- Volcar lateralmente el motor y llenar la carcasa del filtro de aceite hasta 1/3 aproximadamente con aceite de motor.
- Llenar el filtro de aceite ❶ con aceite del motor e introducirlo en la carcasa del filtro de aceite.

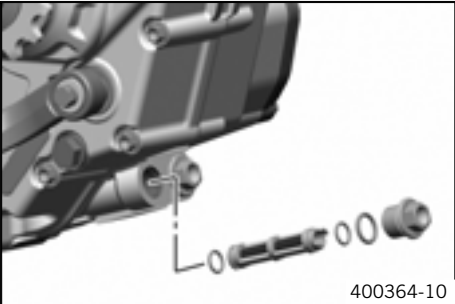


- Engrasar la junta tórica de la tapa del filtro de aceite.
- Montar la tapa del filtro de aceite ❷.
- Montar los tornillos ❸ y apretarlos.

Prescripción

Tornillo de la tapa del filtro de aceite	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)
--	----	-------------------

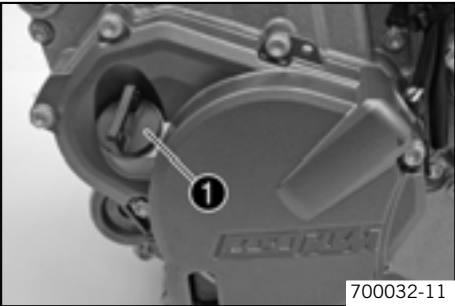
Llenar el aceite del motor



- Limpiar a fondo el tapón roscado y el tamiz del aceite del motor. Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Limpiar la superficie de hermetizado en el motor.
- Montar el tapón roscado del tamiz del aceite del motor con las juntas tóricas y apretarlo.

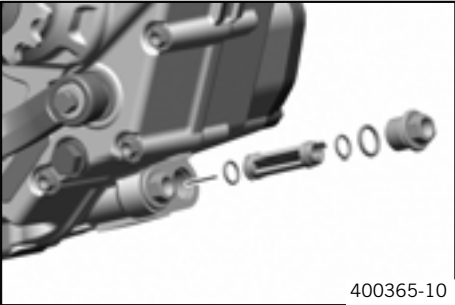
Prescripción

Tapón roscado del tamiz del aceite del motor	M17x1,5	20 Nm (14,8 lbf ft)
--	---------	------------------------



- Desmontar el tornillo ❶ en la tapa del generador y llenar con aceite del motor.
- | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------------------|
| Aceite del motor: | 0,60 l (0,63 qt.) | Aceite del motor (SAE 10W/50) |
|-------------------|-------------------|-------------------------------|
- Montar el tapón roscado ❶ y apretarlo.

Llenar el aceite del cambio



- Limpiar a fondo el tapón roscado, el tamiz del aceite del cambio y el tornillo de vaciado del aceite del cambio. Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Limpiar las superficies de hermetizado en el motor.
- Montar el tapón roscado para vaciado del aceite del cambio con un anillo de hermetizado y apretarlo.

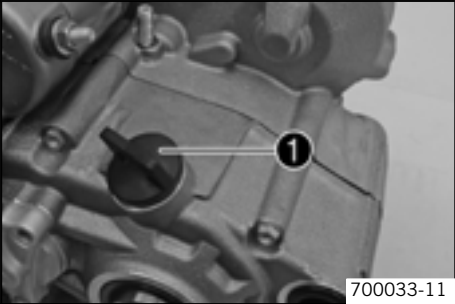
Prescripción

Tapón roscado para vaciado del aceite del cambio con imán	M12x1,5	20 Nm (14,8 lbf ft)
---	---------	------------------------

- Montar el tapón roscado del tamiz del aceite del cambio con juntas tóricas y apretarlo.

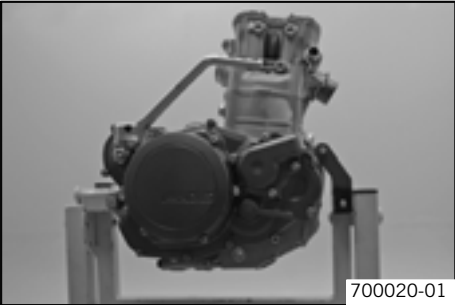
Prescripción

Tapón roscado del tamiz del aceite del cambio	M16x1,5	20 Nm (14,8 lbf ft)
---	---------	------------------------



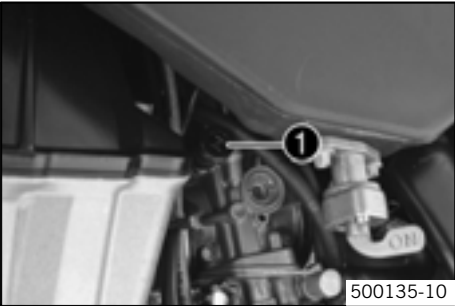
- Soltar el tornillo ❶ y llenar el aceite del cambio.
- | | | |
|--------------------|-------------------|-------------------------------|
| Aceite del cambio: | 0,90 l (0,95 qt.) | Aceite del motor (SAE 10W/50) |
|--------------------|-------------------|-------------------------------|
- Montar el tapón roscado ❶ y apretarlo.

Retirar el motor del caballete de montaje universal



- Soltar el tornillo o la tuerca de la herramienta especial.
- | |
|--|
| Soporte para el motor (78029002000) (☛ pág. 200) |
|--|
- Retirar el motor del caballete de montaje universal.

Botón de arranque en frío (EXC-R AUS/UK, EXC-R SIX DAYS, EXC-R USA, XCR-W)



El botón de arranque en frío ❶ se encuentra en el lado izquierdo del carburador. Si está activada la función de arranque en frío, se abre un orificio en el carburador que permite que el motor aspire combustible adicional. Como consecuencia, la mezcla de aire y combustible es más rica, tal como es necesario al arrancar con el motor en frío.

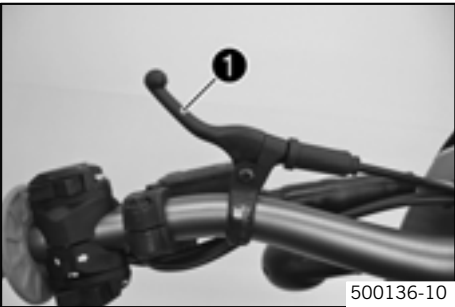


Información

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

- Posibles estados**
- Función de arranque en frío activada – El botón de arranque en frío está extendido hasta el tope.
 - Función de arranque en frío desactivada – El botón de arranque en frío está oprimido hasta el tope.

Botón de arranque en frío (EXC-R EU)



La palanca de arranque en frío ❶ se encuentra en el lado izquierdo del manillar. Si está activada la función de arranque en frío, se abre un orificio en el carburador que permite que el motor aspire combustible adicional. Como consecuencia, la mezcla de aire y combustible es más rica, tal como es necesario al arrancar con el motor en frío.



Información

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

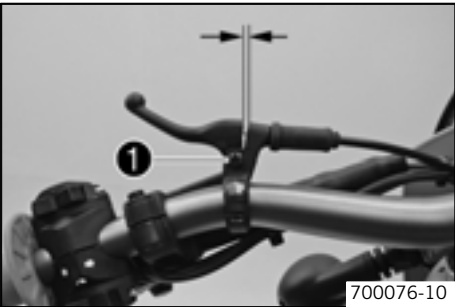
- Posibles estados**
- Función de arranque en frío activada – La palanca de arranque en frío está accionada hasta el tope.
 - Función de arranque en frío desactivada – La palanca de arranque en frío está recogida hasta el tope.

Controlar el tendido del cable bowden del arranque en frío (EXC-R EU)



- El cable bowden del arranque en frío tiene que estar tendido en la parte posterior del manillar hacia abajo, en dirección al chasis. El cable bowden del arranque en frío está tendido directamente a la izquierda en el chasis, por detrás de la unidad de mando CDI, hasta el carburador.

Controlar la holgura del cable bowden del arranque en frío (EXC-R EU)

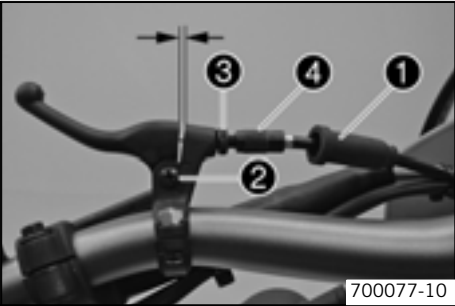


- Colocar el manillar en la posición de marcha recta.
- Aflojar el tornillo ❶, no soltarlo completamente. La palanca de arranque en frío tiene que poder moverse con facilidad.
- Mover sin fuerza la palanca de arranque en frío hacia un lado y otro y determinar la holgura del cable bowden.

Holgura del cable bowden del arranque en frío	2... 3 mm (0,08... 0,12 in)
---	-----------------------------

- » Si la holgura del cable bowden del arranque en frío no coincide con el valor prescrito:
 - Ajustar la holgura del cable bowden del arranque en frío. (🔧 pág. 121)

Ajustar la holgura del cable bowden del arranque en frío (EXC-R EU)



- Colocar el manillar en la posición de marcha recta.
- Controlar el tendido del cable bowden del arranque en frío. (☛ pág. 120)
- Recoger el manguito ❶.
- Aflojar el tornillo ❷, no soltarlo completamente. La palanca de arranque en frío tiene que poder moverse con facilidad.
- Enroscar hasta el fondo la tuerca ❸. Girar el tornillo de ajuste ❹ hasta que exista suficiente holgura en la palanca de arranque en frío.

Prescripción

Holgura del cable bowden del arranque en frío	2... 3 mm (0,08... 0,12 in)
---	-----------------------------

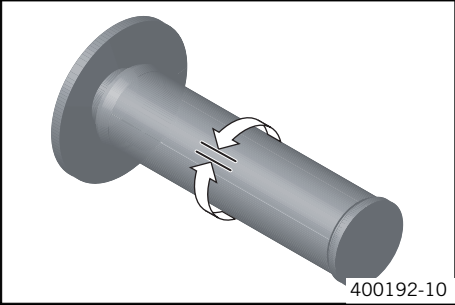
- Apretar la tuerca ❸.
- Apretar el tornillo ❷. La palanca de arranque en frío tiene que conservar su posición al accionarla.
- Extender de nuevo el manguito ❶.

Controlar el tendido del cable bowden del acelerador



- Los dos cables bowden del acelerador tienen que estar tendidos juntos, desde la parte posterior del manillar hacia abajo, en dirección al chasis. Tienen que estar tendidos en el lado derecho del chasis, por encima del soporte del depósito de combustible, hacia el carburador.

Controlar la holgura del cable bowden del acelerador



- Colocar el manillar en la posición de marcha recta. Mover sin fuerza el puño del acelerador hacia un lado y otro y determinar la holgura del cable bowden del acelerador.

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. 122)



Peligro

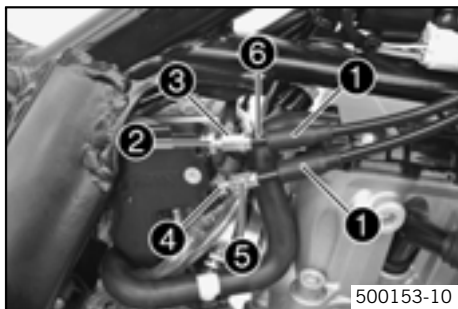
Peligro de envenenamiento Los gases de escape son venenosos y pueden originar pérdida de conocimiento, y/o incluso la muerte.

- Siempre que el motor está en marcha hay que garantizar una ventilación adecuada; no arrancar el motor ni dejarlo en marcha en locales cerrados.
- Arrancar el motor y dejarlo en marcha al ralentí. Mover el manillar de un lado a otro en el margen completo de giro.

No debe variar el régimen de ralentí.

- » Si varía el régimen de ralentí:
 - Ajustar la holgura del cable bowden del acelerador. (☛ pág. 122)

Ajustar la holgura del cable bowden del acelerador



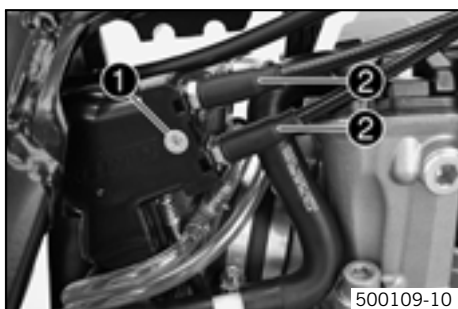
- Desmontar el depósito de combustible. (🔧 pág. 29)
- Controlar el tendido del cable bowden del acelerador. (🔧 pág. 121)
- Colocar el manillar en la posición de marcha recta.
- Recoger los manguitos ①.
- Soltar la tuerca ②. Apretar hasta el fondo el tornillo de ajuste ③.
- Soltar la tuerca ④. Girar el tornillo de ajuste ⑤ de modo que se aprecie en el puño del acelerador la holgura del cable bowden.

Prescripción

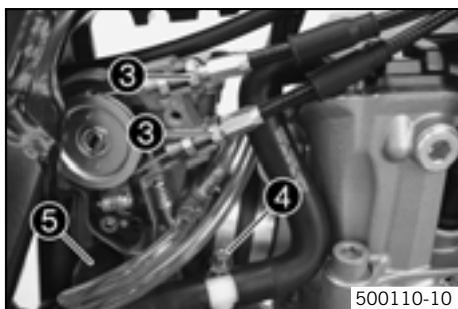
Holgura del cable bowden del acelerador:	3... 5 mm (0,12... 0,2 in)
--	----------------------------

- Apretar la tuerca ④.
- Girar el puño del acelerador hasta su posición final cerrada y mantenerlo en esa posición. Desenroscar el tornillo de ajuste ③ hasta que el cable bowden ⑥ no tenga holgura alguna.
- Apretar la tuerca ②.
- Colocar los manguitos ① en su posición original. Controlar que el puño del acelerador puede girar con facilidad.
- Montar el depósito de combustible. (🔧 pág. 30)
- Controlar la holgura del cable bowden del acelerador. (🔧 pág. 121)

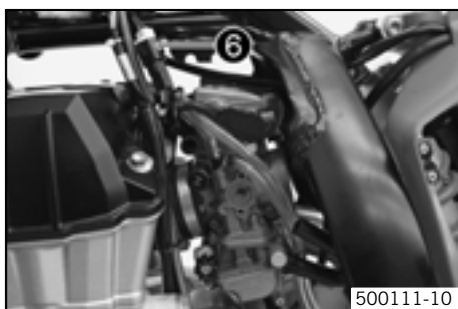
Desmontar el carburador



- Desmontar el depósito de combustible. (🔧 pág. 29)
- Desmontar el manguito del carburador. (🔧 pág. 28)
- Soltar el tornillo ①. Desmontar la cubierta del carburador.
- Recoger los manguitos ②.



- Soltar las tuercas ③, desenganchar los cables bowden del acelerador y dejarlos colgando hacia un lado.
- Soltar la abrazadera para mangueras ④.
- Soltar la manguera del respiradero del motor ⑤ del carburador.

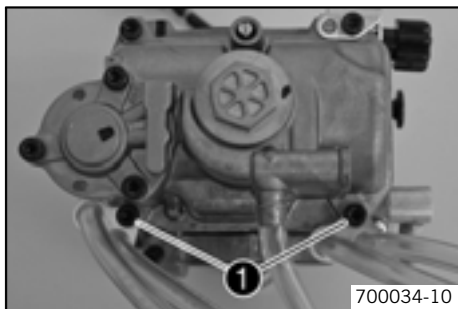


- Desenchufar el conector del sensor de la mariposa TPS ⑥.
- Extraer las mangueras de purga de aire del carburador. Extraer el carburador del manguito de goma y desmontarlo.

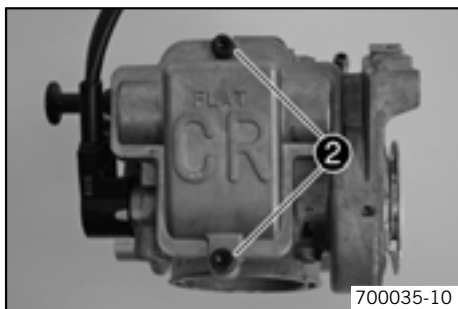
(EXC-R EU)

- Desenroscar la válvula de arranque en frío y dejarla colgando hacia un lado con el cable Bowden.

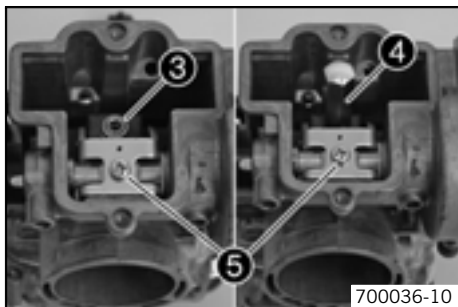
Desarmar el carburador



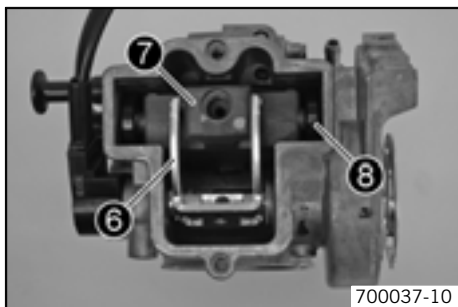
- Desmontar el carburador. (☛ pág. 122)
- Soltar los tornillos ❶ y desconectar todas las mangueras de purga de aire del carburador.



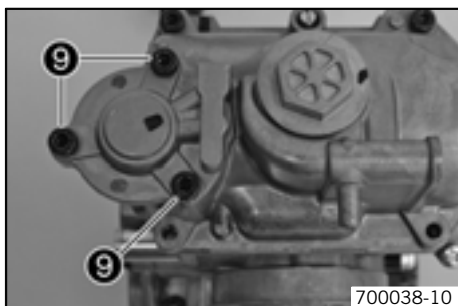
- Soltar los tornillos ❷. Desmontar la tapa de la válvula de estrangulación y la junta.



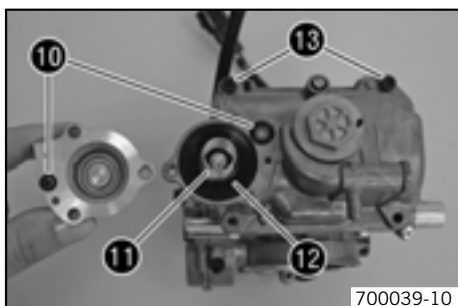
- Soltar el tornillo ❸ con el muelle y la arandela, y el tope de la válvula de estrangulación ❹.
- Extraer la aguja de la válvula de estrangulación.
- Soltar el tornillo ❺.



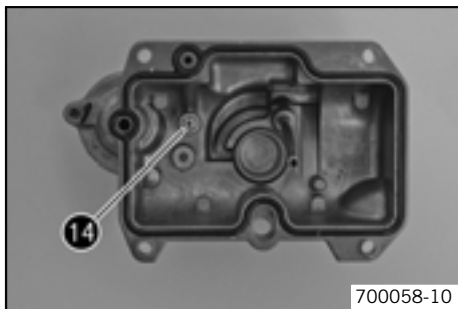
- Levantar el brazo de la válvula de estrangulación ❻. Extraer la válvula de estrangulación ❼ del carburador junto con el rodillo de la válvula ❽ y las arandelas.



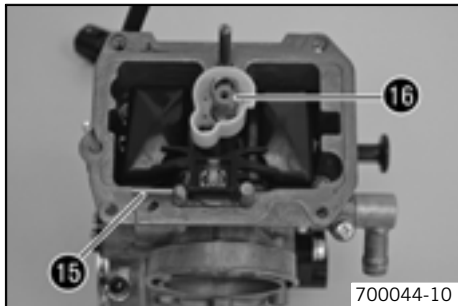
- Soltar los tornillos ❹. Desmontar la tapa de la bomba de aceleración con el anillo de hermetizado.



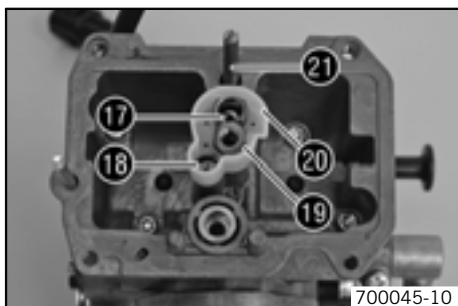
- Desmontar los anillos de hermetizado ❿, los muelles ⓫ y la membrana ⓬.
- Soltar los tornillos ⓭ y desmontar la carcasa de la cámara del flotador.



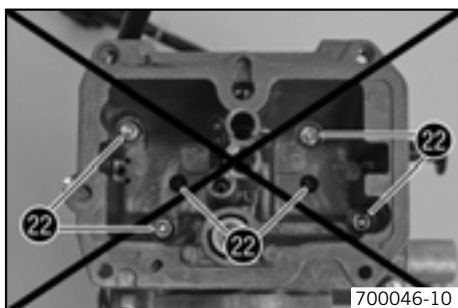
- Extraer el chicle de fugas 14 de la carcasa de la cámara del flotador.



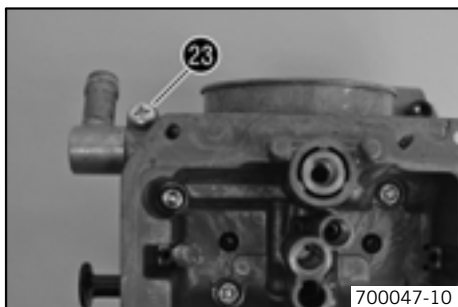
- Desmontar el eje del flotador 15. Extraer el flotador y la válvula de aguja del flotador.
- Desmontar el chicle principal 16.



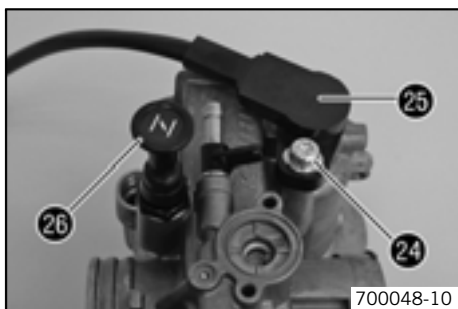
- Desmontar el chicle de ralentí 17, el chicle de arranque en frío 18, el chicle de aguja 19 y el cuerpo amortiguador 20.
- Apretar el tornillo de regulación de la mezcla 21 hasta el tope, contando y anotando las vueltas.
- Desmontar el tornillo de regulación de la mezcla con el muelle, la arandela y la junta tórica.



- Los tornillos 22 no deben desmontarse.



- Soltar el tornillo 23. Extraer el empalme para la manguera del carburador.



- Soltar el tornillo 24. Extraer el sensor de la mariposa 25.

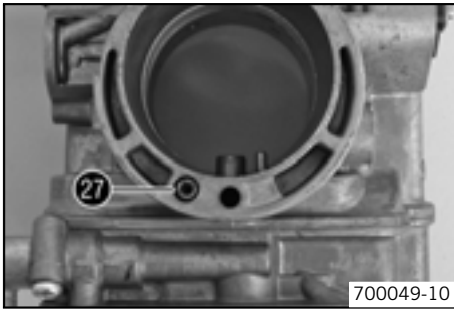


Información

Hay que desmontar el sensor de la mariposa sólo si es necesario. Si se afloja el tornillo 24 hay que ajustar de nuevo el sensor de la mariposa.

(EXC-R AUS/UK, EXC-R SIX DAYS, EXC-R USA, XCR-W)

- Desenroscar la válvula de arranque en frío 26.



700049-10

- Desmontar el chiclé del aire del ralentí 27.
- Limpiar bien todos los chiclés y las demás piezas, y secarlas con aire comprimido.

Agente de limpieza para carburadores (☛ pág. 193)

- Limpiar la carcasa del carburador y soplar con aire comprimido todos los canales del carburador.

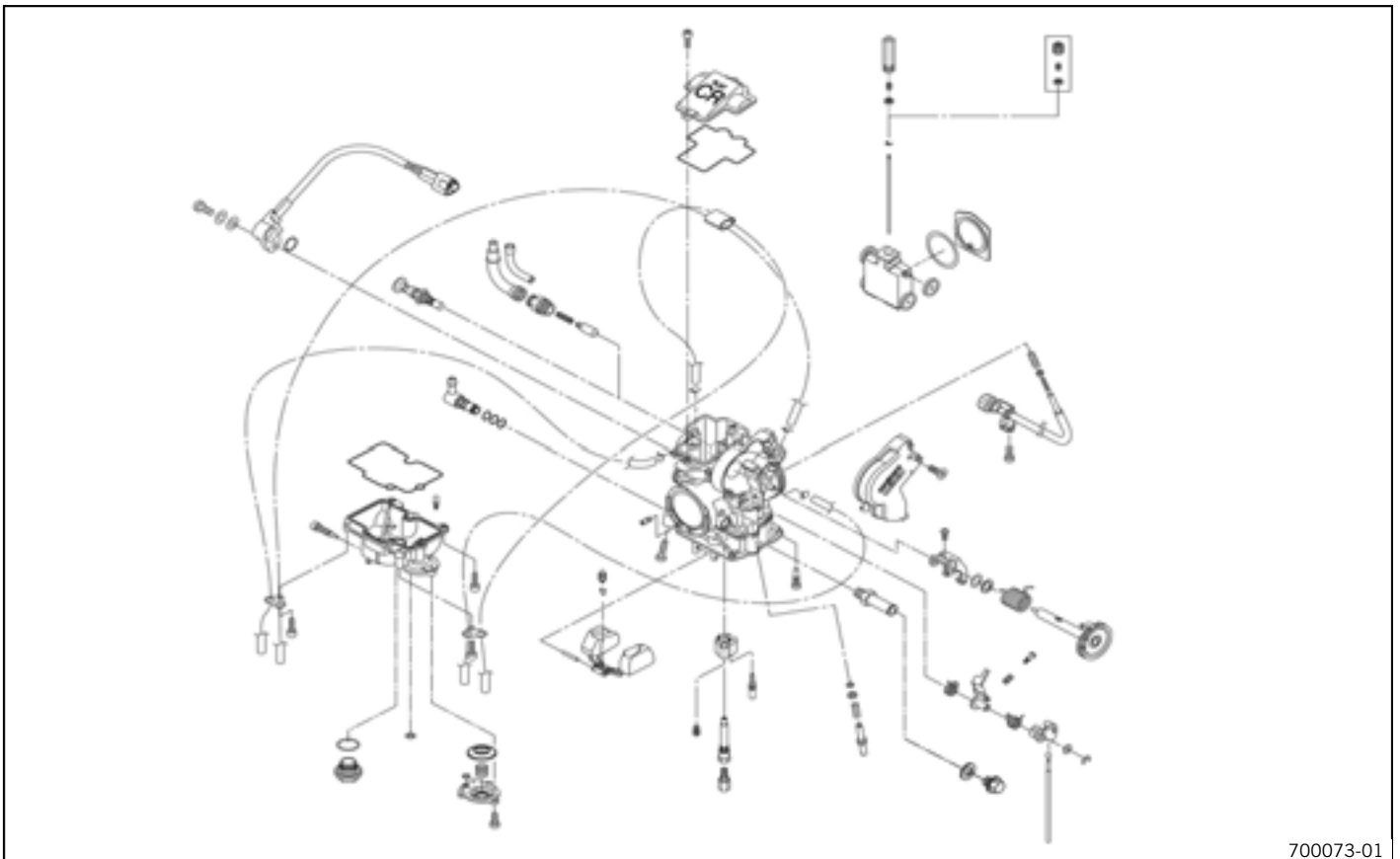
Agente de limpieza para carburadores (☛ pág. 193)



Información

Para limpiar el carburador no hay que utilizar diluyente para lacas nitrocelulósicas.

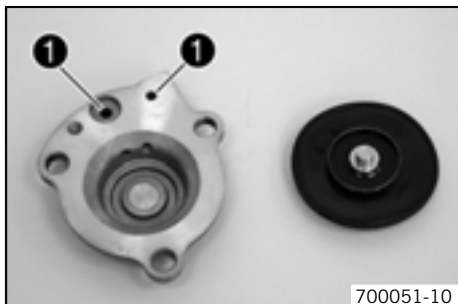
Controlar y ajustar los componentes del carburador



700073-01

- Desarmar el carburador. (☛ pág. 123)
- Controlar y ajustar la bomba de aceleración. (☛ pág. 126)
- Controlar la válvula de arranque en frío. (☛ pág. 126)
- Controlar la aguja del chiclé. (☛ pág. 126)
- Controlar la válvula de estrangulación. (☛ pág. 127)
- Controlar la aguja del chiclé. (☛ pág. 127)
- Controlar la válvula de aguja del flotador. (☛ pág. 127)
- Controlar y ajustar el nivel del flotador. (☛ pág. 128)
- Controlar y ajustar la abertura de la válvula de estrangulación. (☛ pág. 128)
- Controlar el sensor de la mariposa TPS. (☛ pág. 128)
- Ensamblar el carburador. (☛ pág. 129)

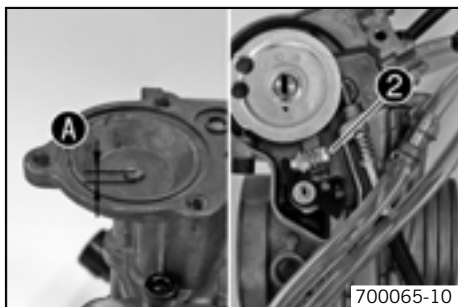
Controlar y ajustar la bomba de aceleración



700051-10

- Controlar la membrana y comprobar que no está deteriorada, ni es quebradiza.
 - » Si la membrana está deteriorada, o quebradiza:
 - sustituir la membrana.
- Controlar el paso libre de los taladros 1.
- » Si los taladros están obturados:
 - limpiar los taladros.

Agente de limpieza para carburadores



700065-10

- Controlar y ajustar la abertura de la válvula de estrangulación. (☞ pág. 128)



Información

Si se modifica la holgura de la bomba de aceleración cambia el punto de comienzo de la inyección; en cambio, este hecho no influye sobre el caudal de inyección o la intensidad de la bomba de aceleración.

- Controlar el saliente del vástago del émbolo A.

Prescripción

Saliente del vástago del émbolo	0,9... 1,0 mm (0,035... 0,039 in)
---------------------------------	-----------------------------------

- » Si el saliente del vástago del émbolo A no corresponde al valor prescrito:
 - girar el tornillo de ajuste 2 para corregir el saliente del vástago del émbolo.
- Carburador - ajustar el ralentí. (☞ pág. 134)

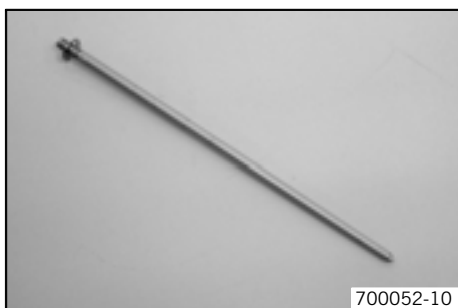
Controlar la válvula de arranque en frío



700050-10

- Controlar la viabilidad de la válvula de arranque en frío.
 - » Si no es fácil accionar la válvula de arranque en frío, o si está sucia:
 - limpiar la válvula de arranque en frío, y controlar en su caso el cable bowden y la palanca.
- | |
|---|
| Agente de limpieza para carburadores (☞ pág. 193) |
|---|
- El émbolo de la válvula de arranque en frío no debe estar deteriorado.
 - » Si el émbolo de la válvula de arranque en frío está deteriorado, o desgastado:
 - sustituir la válvula de arranque en frío.
 - Controlar el manguito de goma y el enclavamiento.
 - » Si el manguito de goma está deteriorado, o quebradizo, o si no funciona el enclavamiento:
 - sustituir la válvula de arranque en frío.

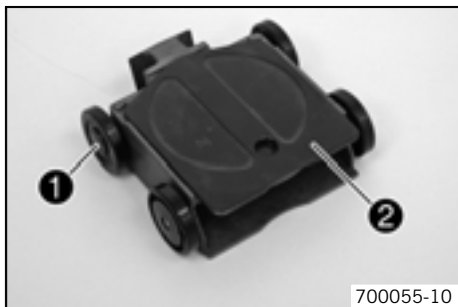
Controlar la aguja del chicle



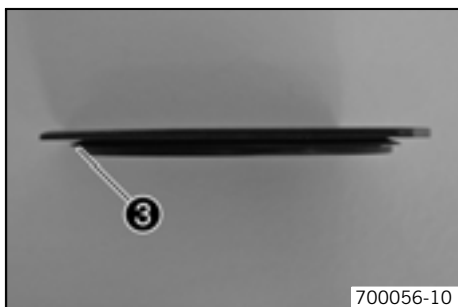
700052-10

- Controlar la aguja del chicle y comprobar que no está doblada y que el recubrimiento no está desgastado.
 - » Si la aguja del chicle está doblada, o el recubrimiento está deteriorado o desgastado:
 - sustituir la aguja del chicle.
- Comprobar que está bien sujeto el clip de la aguja.
 - » Si el clip de la aguja no está bien sujeto:
 - sustituir el clip de la aguja o la aguja del chicle.

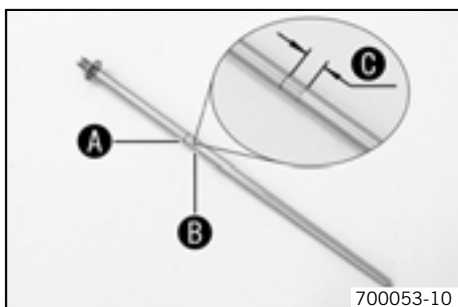
Controlar la válvula de estrangulación



- Controlar los rodillos de la válvula de estrangulación y comprobar que no están deteriorados ni desgastados.
 - » Si no es posible girar con facilidad los rodillos de la válvula de estrangulación, si están desgastados o si tienen zonas planas:
 - sustituir la válvula de estrangulación.
- Todos los rodillos, con excepción del rodillo de la válvula de estrangulación ① (desmontable) tienen que estar apoyados de forma fija sobre la válvula de estrangulación.
 - » Si los rodillos de la válvula de estrangulación están sueltos:
 - sustituir la válvula de estrangulación.
- Controlar el recubrimiento de la válvula de estrangulación y de las arandelas de la válvula de estrangulación ② y comprobar que no está deteriorado ni desgastado.
 - » Si el recubrimiento está deteriorado, o desgastado:
 - sustituir la válvula de estrangulación.
- Controlar la membrana ③ de las arandelas de la válvula de estrangulación y comprobar que no está deteriorada ni quebradiza y que se apoya correctamente.
 - » Si la membrana está deteriorada, o quebradiza:
 - sustituir la membrana.
- Controlar el asiento correcto de la membrana ③.
 - » Si la membrana no se apoya correctamente:
 - colocar la membrana en su posición correcta.



Controlar la aguja del chicle



- Utilizar una aguja del chicle nueva como calibre. Practicar una marca ① en la aguja del chicle, por encima del escalón ②, a una distancia ③.

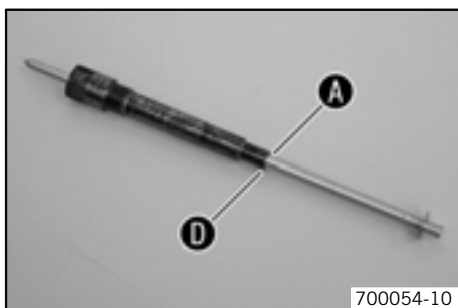
Prescripción

Distancia ③	3 mm (0,12 in)
-------------	----------------



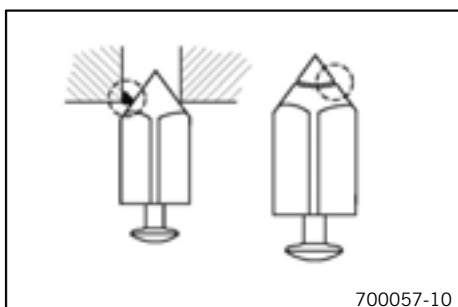
Información

Debe ser posible eliminar sin resto alguno la marca al final de la comprobación.



- Introducir la aguja del chicle marcada en el chicle que se desea comprobar. Comprimir con cuidado las dos piezas.
- Controlar el chicle de aguja.
 - » Si no puede verse la marca ① en la aguja del chicle junto al borde superior ④ del chicle de aguja:
 - sustituir el chicle de aguja.

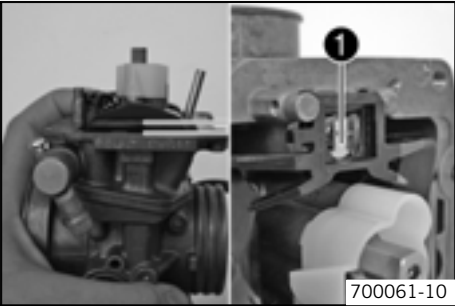
Controlar la válvula de aguja del flotador



- Controlar la válvula de aguja del flotador, incluyendo el asiento de la válvula, y comprobar que no hay sedimentos ni está desgastada.
 - » Si se aprecian sedimentos, o desgaste:
 - limpiar el asiento de la válvula. Limpiar o sustituir la válvula de aguja del flotador.
- Controlar la válvula de aguja del flotador y comprobar que no está desgastada, ni existen entalladuras en la superficie de hermetizado.
 - » Si la superficie de hermetizado está deteriorada, o desgastada:
 - sustituir la válvula de aguja del flotador.

Agente de limpieza para carburadores

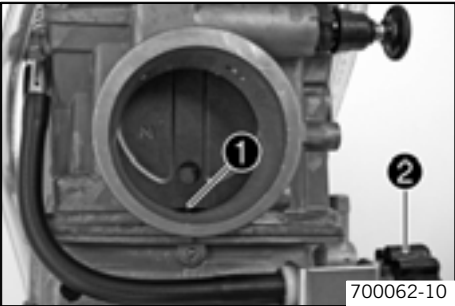
Controlar y ajustar el nivel del flotador



- Volcar lateralmente el carburador y sujetar el pasador del flotador para evitar que pueda caerse.
- Volcar el carburador hasta que el flotador se apoye en la válvula de aguja del flotador, pero la válvula de aguja del flotador no quede oprimida.
 - » Si en esta posición, el borde del flotador no es paralelo a la superficie de hermetizado de la carcasa del flotador:
 - ajustar el nivel del flotador doblando la palanca del flotador ❶.

Controlar y ajustar la abertura de la válvula de estrangulación

i Información
El reglaje básico de la válvula de estrangulación sirve para controlar el comienzo de la inyección de la bomba de aceleración y para el reglaje básico del sensor de la mariposa.



- Desmontar el carburador. (🔧 pág. 122)
- Controlar la abertura de la válvula de estrangulación con ayuda de un alambre o del vástago de una broca.

Abertura de la válvula de estrangulación	1 mm (0,04 in)
--	----------------

- » Si la abertura de la válvula de estrangulación no cumple el valor prescrito:
 - ajustar la abertura de la válvula de estrangulación girando el tornillo de ajuste ❷.

Controlar el sensor de la mariposa TPS

i Información
El valor indicado en la ilustración se incluye sólo a modo de ejemplo.



- Desmontar el carburador. (🔧 pág. 122)
- Controlar y ajustar la abertura de la válvula de estrangulación. (🔧 pág. 128)

Condiciones

Temperatura del componente: 20 °C (68 °F)

- Conectar el cable del polo positivo del multímetro al cable azul (bu) y el cable de masa al cable negro (bl) del conector del sensor de la mariposa **TPS**. Medir la resistencia total del sensor de la mariposa R_{ges} .

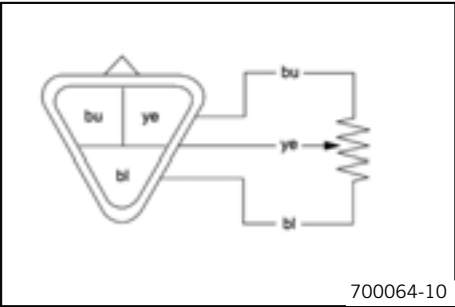
Prescripción

Resistencia total del sensor de la mariposa R_{ges}	4... 6 kΩ
---	-----------

- Conectar el cable del polo positivo del multímetro al cable amarillo (ye) y el cable de masa al cable negro (bl) del conector del sensor de la mariposa **TPS**.
- Abrir lentamente la válvula de estrangulación y medir la resistencia variable del sensor de la mariposa R_{var} .

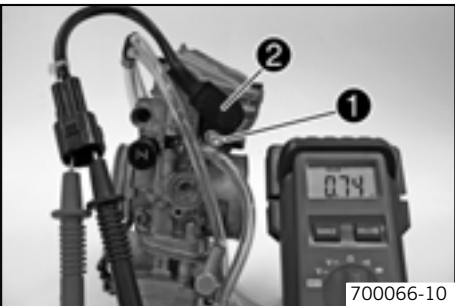
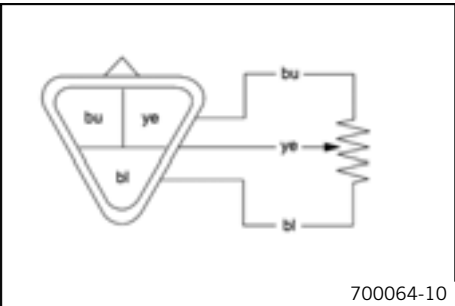
Resistencia variable del sensor de la mariposa R_{var} (válvula de estrangulación completamente abierta)	3... 4,5 kΩ
--	-------------

- » Si el valor no aumenta de forma homogénea:
 - sustituir el sensor de la mariposa **TPS**.
- » Si el valor queda fuera del margen prescrito:
 - Ajustar la posición del sensor de la mariposa **TPS**. (🔧 pág. 129)
- Montar el carburador. (🔧 pág. 133)



Ajustar la posición del sensor de la mariposa TPS

i Información
El valor indicado en la ilustración se incluye sólo a modo de ejemplo.



- Desmontar el carburador. (🔧 pág. 122)
- Controlar y ajustar la abertura de la válvula de estrangulación. (🔧 pág. 128)

Condiciones
Temperatura del componente: 20 °C (68 °F)

- Conectar el cable del polo positivo del multímetro al cable azul (bu) y el cable de masa al cable negro (bl) del conector del sensor de la mariposa **TPS**. Medir la resistencia total del sensor de la mariposa R_{ges} .

Prescripción

Resistencia total del sensor de la mariposa R_{ges}	4... 6 kΩ
---	-----------

- Multiplicar la resistencia total del sensor de la mariposa R_{ges} por 0,17. El valor resultante es la resistencia variable del sensor de la mariposa R_{var} para el ajuste actual.
- $R_{ges} \times 0,17 = R_{var}$ (tolerancia $\pm 0,05$ kΩ)

- Conectar el cable del polo positivo del multímetro al cable amarillo (ye) y el cable de masa al cable negro (bl) del conector del sensor de la mariposa **TPS**.
- Medir la resistencia variable del sensor de la mariposa R_{var} .

i Información
La válvula de estrangulación tiene que encontrarse en su posición básica.

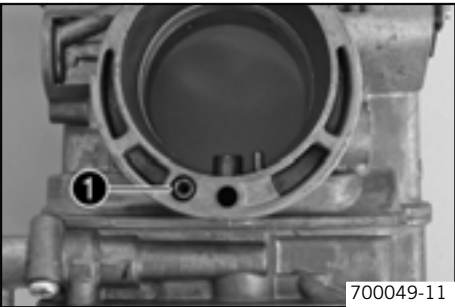
- Soltar el tornillo ❶. Girar el sensor de la mariposa **TPS** ❷ para ajustar el valor calculado.
- Apretar el tornillo ❶.

Prescripción

Tornillo del sensor de la mariposa	M5	3,5 Nm (2,58 lbf ft)
------------------------------------	----	-------------------------

- Controlar de nuevo la resistencia variable del sensor de la mariposa R_{var} .
 - » Si el valor medido queda fuera del valor calculado:
 - repetir el ajuste.
- Montar el carburador. (🔧 pág. 133)

Ensamblar el carburador

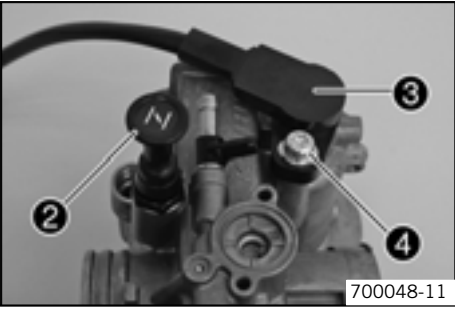


- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Montar y apretar el chiclé de ralentí ❶.

Prescripción

Chiclé de aire de ralentí	M4,5x0,75	2 Nm (1,5 lbf ft)
---------------------------	-----------	-------------------

Chiclé de aire de ralentí (100)



(EXC-R AUS/UK, EXC-R SIX DAYS, EXC-R USA, XCR-W)

- Montar la válvula de arranque en frío ② y apretar la tuerca.

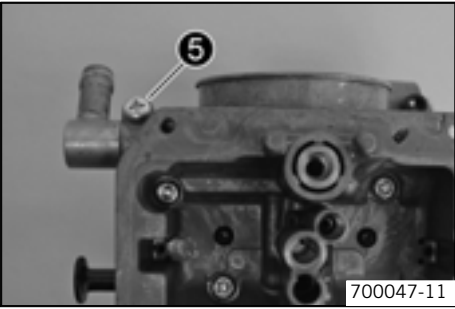
Prescripción

Válvula de arranque en frío	M12	2,5 Nm (1,84 lbf ft)
-----------------------------	-----	-------------------------

- Colocar el sensor de la mariposa ③ en su posición. Montar el tornillo ④ con el anillo elástico y la arandela, pero no apretarlo todavía.

i Información

Al montar el sensor de la mariposa hay que asegurarse de que la sección plana de la pieza de arrastre engrana en la escotadura del sensor de la mariposa.



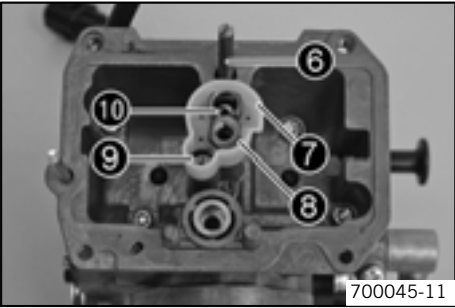
- Colocar el empalme de la manguera en su posición. Montar el tornillo ⑤ y apretarlo.

Prescripción

Tornillo del empalme de la manguera	M4	2 Nm (1,5 lbf ft)	Loctite® 243™
-------------------------------------	----	----------------------	---------------

i Información

El empalme de la manguera debe poderse girar fácilmente una vez montado.



- Apretar el tornillo de regulación de la mezcla ⑥ hasta el tope junto con el muelle, la arandela y la junta tórica.

Prescripción

Tornillo de regulación de la mezcla	M6x0,5	1 Nm (0,7 lbf ft)
-------------------------------------	--------	-------------------

- Desenroscar el tornillo de regulación de la mezcla ⑥ el número de vueltas anotado durante el desarmado, o bien restablecer el reglaje básico prescrito.

Prescripción

Tornillo de regulación de la mezcla al ralentí (XCR-W USA)	
abierta	0,5 vuelta
Tornillo de regulación de la mezcla al ralentí (EXC-R SIX DAYS)	
abierta	1,0 vuelta
Tornillo de regulación de la mezcla al ralentí (XCR-W ZA, 530 EXC-R EU, 530 EXC-R AUS/UK)	
abierta	1,5 vueltas
Tornillo de regulación de la mezcla al ralentí (450 EXC-R EU, 450 EXC-R AUS/UK, 450 EXC-R USA)	
abierta	1,75 vueltas
Tornillo de regulación de la mezcla al ralentí (530 EXC-R USA)	
abierta	2,0 vueltas

i Información

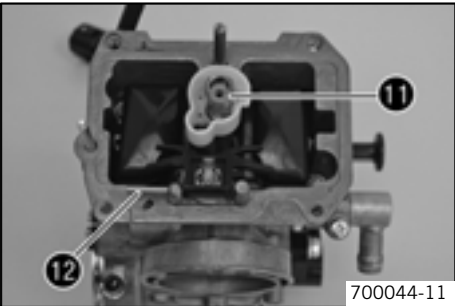
No abrir más de 2 vueltas el tornillo de regulación de la mezcla. Si se precisan más de dos vueltas para el ajuste (mezcla rica), hay que utilizar un chicle de ralentí mayor.

- Colocar el cuerpo amortiguador 7. Montar el chicle de aguja 8, el chicle de arranque en frío 9 y el chicle de ralentí 10 y apretarlos.

Prescripción

Chicle de aguja	M7x0,75	3,5 Nm (2,58 lbf ft)
Chicle de arranque en frío	M5x0,75	2 Nm (1,5 lbf ft)
Chicle de ralentí	M6x0,75	2 Nm (1,5 lbf ft)

(EXC-R EU, EXC-R AUS/UK) Chicle de arranque en frío (65 (85))
(EXC-R SIX DAYS, EXC-R USA, XCR-W) Chicle de arranque en frío (85)
(EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R SIX DAYS, XCR-W) Chicle de ralentí (40)
(EXC-R USA) Chicle de ralentí (48)



- Montar y apretar el chicle principal 11.

Prescripción

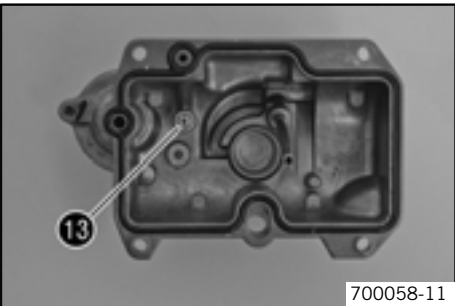
Chicle principal	M5x0,75	2 Nm (1,5 lbf ft)
------------------	---------	-------------------

(todos los modelos EXC-R, XCR-W USA) Chicle principal (180)
(XCR-W ZA) Chicle principal (185)

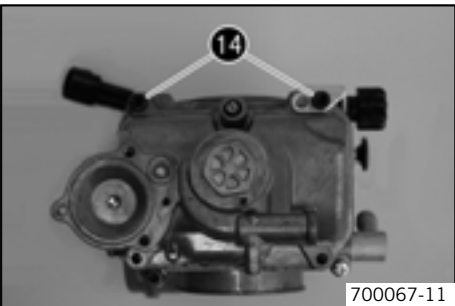
- Colocar el flotador con la válvula de aguja del flotador en su posición, montar el eje del flotador 12.
- Controlar y ajustar el nivel del flotador. (🔧 pág. 128)
- Montar y apretar el chicle de fugas 13.

Prescripción

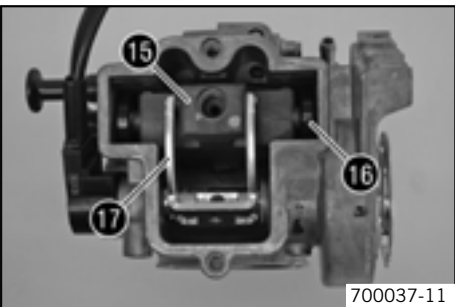
Chicle de fugas	M4x0,7	2 Nm (1,5 lbf ft)
Chicle de fugas (40)		



- Colocar la cámara del flotador y el tornillo de ajuste.
- Montar los tornillos 14, pero no apretarlos todavía a fondo.



- Introducir la válvula de estrangulación 15 con el rodillo 16 y las arandelas en el brazo de la válvula 17 y colocar las piezas dentro del carburador.



- Colocar el clip sobre la aguja del chicle.

Prescripción

Posición de la aguja (XCR-W USA)	1ª posición desde arriba
Posición de la aguja (EXC-R SIX DAYS, 530 EXC-R USA)	3ª posición desde arriba
Posición de la aguja (XCR-W ZA, 450 EXC-R EU, 450 EXC-R AUS/UK, 450 EXC-R USA)	4ª posición desde arriba
Posición de la aguja (530 EXC-R EU, 530 EXC-R AUS/UK)	5ª posición desde arriba

(450 XCR-W, 450 EXC-R SIX DAYS) Aguja del carburador (OBDTQ)
(530 XCR-W, 530 EXC-R SIX DAYS) Aguja del carburador (OBDTR)
(450 EXC-R USA) Aguja del carburador (OBDYU)
(450 EXC-R EU, 450 EXC-R AUS/UK) Aguja del carburador (OBDYU (OBDTQ))
(530 EXC-R USA) Aguja del carburador (OBDZT)
(530 EXC-R EU, 530 EXC-R AUS/UK) Aguja del carburador (OBDZT (OBDTR))

- Introducir la aguja del chicle.
- Montar y apretar el tornillo 18 o el tope 19 con el muelle y la arandela.

Prescripción

Tornillo de la aguja/tope de la válvula	M8	3,5 Nm (2,58 lbf ft)
---	----	-------------------------

- Montar el tornillo 20 y apretarlo.

Prescripción

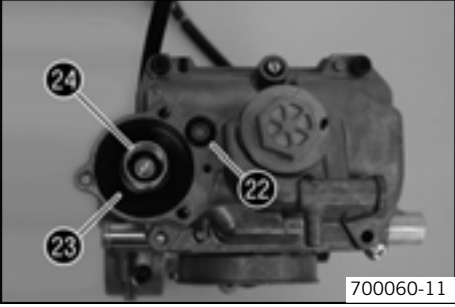
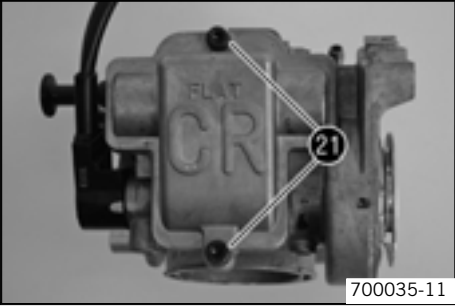
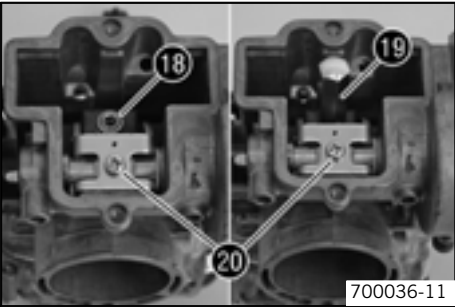
Tornillo del brazo de la válvula de estrangulación	M4	2 Nm (1,5 lbf ft)	Loctite® 243™
--	----	----------------------	---------------

- Montar la tapa de la válvula de estrangulación con su junta. Montar los tornillos 21 y apretarlos.

Prescripción

Demás tornillos del carburador	M4	2 Nm (1,5 lbf ft)
--------------------------------	----	-------------------

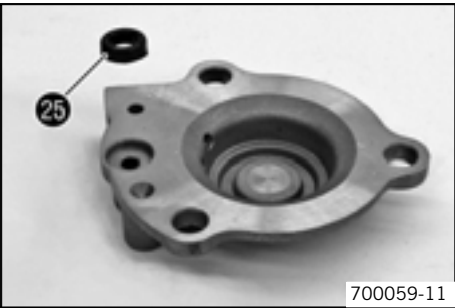
- Controlar y ajustar la abertura de la válvula de estrangulación. (☛ pág. 128)



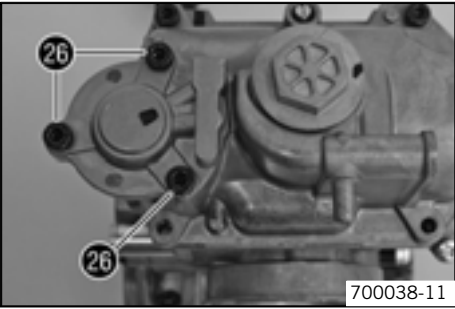
- Controlar y ajustar la bomba de aceleración. (☛ pág. 126)
- Colocar el anillo de hermetizado 22, la membrana 23 y el muelle 24 en su posición.

**Información**

La rotulación de la membrana debe poderse leer en posición montada.



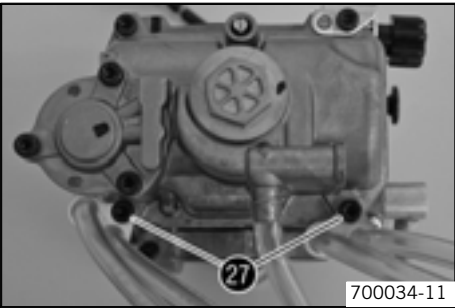
- Colocar el anillo de hermetizado 25 con el lado redondeado dirigido hacia el exterior en la tapa de la bomba de aceleración.



- Colocar la tapa de la bomba de aceleración en su posición. Montar los tornillos 26 y apretarlos.

Prescripción

Demás tornillos del carburador	M4	2 Nm (1,5 lbf ft)
--------------------------------	----	-------------------



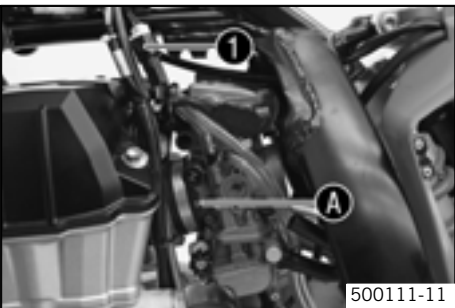
- Colocar las mangueras de purga de aire y montarlas.
- Colocar el soporte de la manguera en su posición. Montar los tornillos 27 y apretar todos los tornillos en cruz.

Prescripción

Demás tornillos del carburador	M4	2 Nm (1,5 lbf ft)
--------------------------------	----	-------------------

- Ajustar la posición del sensor de la mariposa TPS. (☛ pág. 129)
- Montar el carburador. (☛ pág. 133)

Montar el carburador



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.

(EXC-R EU)

- Montar la válvula de arranque en frío y apretar la tuerca.

Prescripción

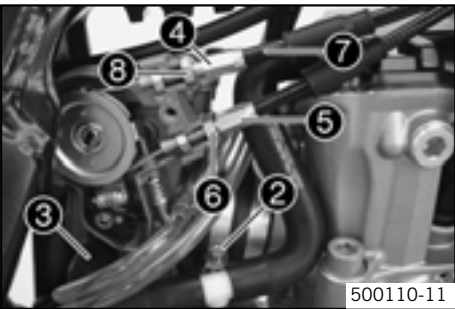
Válvula de arranque en frío	M12	2,5 Nm (1,84 lbf ft)
-----------------------------	-----	----------------------

- Encajar el carburador en el manguito de goma.

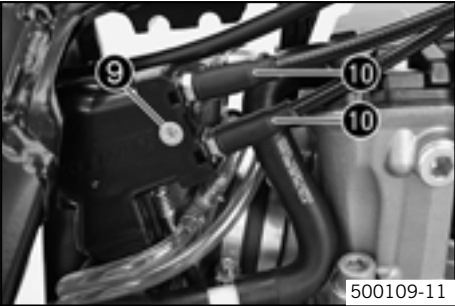


Información

Alinear el talón A del carburador con la escotadura en el manguito de goma. El carburador tiene que estar montado en posición vertical.



- Colocar las mangueras de purga de aire del carburador en su posición.
- Enchufar el conector del sensor de la mariposa TPS 1.
- Colocar en su lugar y apretar la abrazadera para mangueras 2.
- Encajar la manguera del respiradero del motor 3 en el carburador.
- Enganchar los cables bowden del acelerador.
- Controlar el tendido del cable bowden del acelerador. (☛ pág. 121)
- Colocar el manillar en la posición de marcha recta.
- Apretar hasta el fondo el tornillo de ajuste 4.
- Girar el tornillo de ajuste 5 de modo que se aprecie en el puño del acelerador la holgura del cable bowden.
- Apretar la tuerca 6.
- Girar el puño del acelerador hasta su posición final cerrada y mantenerlo en esa posición. Desenroscar el tornillo de ajuste 4 hasta que el cable bowden 7 no tenga holgura alguna.
- Apretar la tuerca 8.

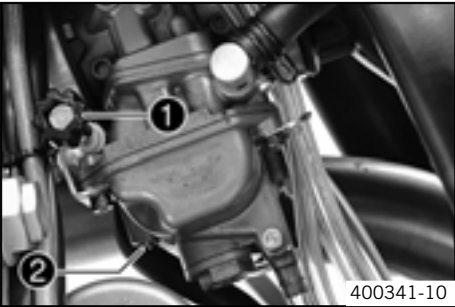


- Colocar la cubierta del carburador en su posición. Montar el tornillo 9 y apretarlo.
- Colocar los manguitos 10 en su posición original. Controlar que el puño del acelerador puede girar con facilidad.
- Montar el manguito del carburador. (☛ pág. 28)
- Montar el depósito de combustible. (☛ pág. 30)
- Controlar la holgura del cable bowden del acelerador. (☛ pág. 121)

(EXC-R EU)

- Controlar la holgura del cable bowden del arranque en frío. (☛ pág. 120)

Carburador - ajustar el ralentí



- Apretar el tornillo de regulación de la mezcla al ralentí 2 hasta el tope, y girarlo para colocarlo en la posición básica prescrita.

Prescripción

Tornillo de regulación de la mezcla al ralentí (XCR-W USA)	
abierta	0,5 vuelta
Tornillo de regulación de la mezcla al ralentí (EXC-R SIX DAYS)	
abierta	1,0 vuelta
Tornillo de regulación de la mezcla al ralentí (XCR-W ZA, 530 EXC-R EU, 530 EXC-R AUS/UK)	
abierta	1,5 vueltas
Tornillo de regulación de la mezcla al ralentí (450 EXC-R EU, 450 EXC-R AUS/UK, 450 EXC-R USA)	
abierta	1,75 vueltas
Tornillo de regulación de la mezcla al ralentí (530 EXC-R USA)	
abierta	2,0 vueltas
Herramienta para ajustar el tornillo de regulación de la mezcla (77329034000) (☛ pág. 200)	

- Conducir el vehículo para calentar el motor.

Prescripción

Tiempo de calentamiento	≥ 5 min
-------------------------	---------



Peligro

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

- Siempre que el motor está en marcha hay que garantizar una ventilación adecuada; no arrancar el motor ni dejarlo en marcha en locales cerrados.

- Ajustar el régimen de ralentí girando el tornillo de ajuste 1.

Prescripción

Función de arranque en frío desactivada – El botón de arranque en frío está oprimido hasta el tope. (EXC-R AUS/UK, EXC-R SIX DAYS, EXC-R USA, XCR-W) (☛ pág. 120)	
Función de arranque en frío desactivada – La palanca de arranque en frío está recogida hasta el tope. (EXC-R EU) (☛ pág. 120)	
Régimen de ralentí	1.550... 1.650 rpm

- Girar lentamente el tornillo de regulación de la mezcla al ralentí 2 en sentido horario hasta que comience a disminuir el régimen de ralentí.
- Anotar la posición, y girar a continuación el tornillo de regulación de la mezcla al ralentí lentamente en sentido antihorario hasta que comience a disminuir de nuevo el régimen de ralentí.

- Ajustar el punto con el mayor régimen de ralentí entre las dos posiciones anotadas.



Información

Si se observa un aumento considerable del número de revoluciones, reducir el régimen de ralentí a un nivel normal, y repetir los pasos descritos más arriba.

Para la conducción extrema bajo condiciones deportivas hay que elegir una posición 1/4 de vuelta más pobre (girar en sentido horario) que este valor ideal, ya que el motor se calienta más bajo condiciones deportivas.

Si no se obtiene un resultado satisfactorio mediante el procedimiento descrito, puede ser que esté montado un chicle de ralentí de dimensiones inadecuadas.

Si se ha atornillado el tornillo de regulación de la mezcla al ralentí hasta el tope sin que haya variado el número de revoluciones del motor, hay que montar un chicle de ralentí más pequeño.

El tornillo de regulación de la mezcla al ralentí no debe estar abierto más que dos vueltas. Si se precisan más de dos vueltas para el ajuste (mezcla rica), hay que utilizar un chicle de ralentí mayor.

Después de cambiar el chicle hay que efectuar los ajustes descritos desde el comienzo.

- Ajustar el régimen de ralentí girando el tornillo de ajuste ❶.

Prescripción

Función de arranque en frío desactivada – El botón de arranque en frío está oprimido hasta el tope. (EXC-R AUS/UK, EXC-R SIX DAYS, EXC-R USA, XCR-W) (☛ pág. 120)

Función de arranque en frío desactivada – La palanca de arranque en frío está recogida hasta el tope. (EXC-R EU) (☛ pág. 120)

Régimen de ralentí	1.550... 1.650 rpm
--------------------	--------------------



Información

Si varía considerablemente la temperatura exterior, o si se desea circular en un lugar de altitud mucho mayor o mucho menor, hay que ajustar de nuevo el ralentí.

Vaciar la cámara del flotador del carburador



Peligro

Peligro de incendio El carburante es fácilmente inflamable.

- No repostar el vehículo en la cercanía de llamas abiertas, o de cigarrillos encendidos, y parar siempre el motor para repostar. Asegurarse de que el combustible no puede derramarse sobre las piezas calientes del vehículo. Recoger inmediatamente el combustible derramado.
- El combustible en el depósito se expande al calentarse, y puede rebosar si se llena excesivamente. Tener en cuenta las instrucciones para repostar combustible.



Advertencia

Peligro de envenenamiento El combustible es venenoso y nocivo para la salud.

- No permitir que el combustible entre en contacto con la piel, los ojos ni la ropa. No aspirar los vapores de combustible. Si entra en contacto con los ojos, enjuagar el ojo inmediatamente con agua y acudir a un médico. Limpiar inmediatamente la zona de la piel que ha estado en contacto, utilizando agua y jabón. Si se ha ingerido combustible, acudir inmediatamente a un médico. Cambiarse de ropa si ha entrado en contacto con el combustible. Conservar el combustible siempre en un bidón adecuado, y mantenerlo fuera del alcance de los niños.



Advertencia

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

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

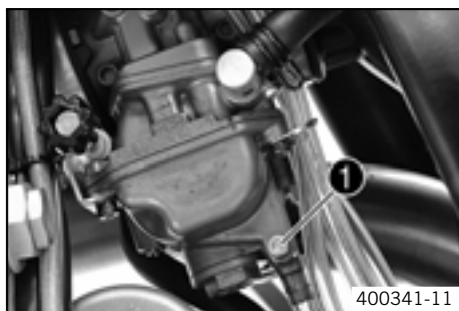


Información

Llevar a cabo estas tareas con el motor frío.

- Girar el mango ❶ en el grifo de la gasolina a la posición **OFF**. (Figura 500137-10 ☛ pág. 31)

✓ Ya no puede fluir carburante del depósito de gasolina al carburador.



- Colocar el extremo de la manguera que conduce hacia abajo detrás del motor en un recipiente adecuado.



Información

El agua en la cámara del flotador origina anomalías en el funcionamiento del motor.

- Abrir unas vueltas el tornillo ❶ (girando en sentido antihorario) hasta que el combustible salga de la cámara del flotador.
- Apretar el tornillo ❶.

Controlar el nivel de líquido del embrague hidráulico



Advertencia

Irritación de la piel El líquido de frenos puede originar irritaciones en contacto con la piel.

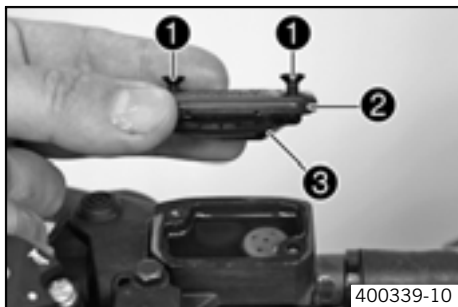
- Impedir que entre en contacto con la piel o los ojos, mantenerlo fuera del alcance de los niños.
- Si los ojos entran en contacto con líquido de frenos, enjuagar bien con agua, y acudir cuanto antes a un médico.



Información

El nivel de líquido del embrague aumenta a medida que se desgastan los forros del embrague.

No permita que el líquido de frenos entre en contacto con piezas pintadas del vehículo: el líquido de frenos ataca la pintura. Utilice solamente líquido de frenos limpio, procedente de un recipiente cerrado herméticamente.



- Colocar el depósito de reserva del embrague hidráulico montado sobre el manillar en posición horizontal.
- Soltar los tornillos ❶.
- Desmontar la tapa ❷ con la membrana ❸.
- 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 5.1 (🔧 pág. 192)

- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Colocar la tapa con la membrana en su posición. Montar los tornillos y apretarlos.



Información

Si se derrama o rebosa líquido, limpiar inmediatamente las piezas con agua.

Cambiar el líquido del embrague hidráulico



Advertencia

Irritación de la piel El líquido de frenos puede originar irritaciones en contacto con la piel.

- Impedir que entre en contacto con la piel o los ojos, mantenerlo fuera del alcance de los niños.
- Si los ojos entran en contacto con líquido de frenos, enjuagar bien con agua, y acudir cuanto antes a un médico.



Advertencia

Peligro para el medio ambiente Algunas sustancias son dañinas para el medio ambiente.

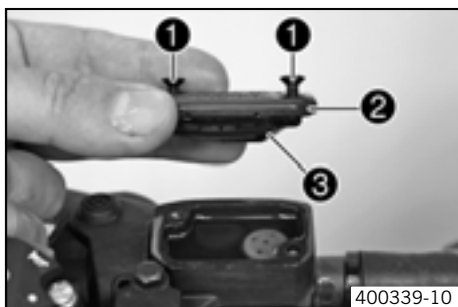
- Evacuar aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, baterías etc. siempre en conformidad con la legislación vigente.



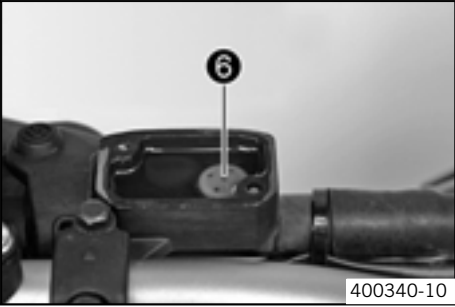
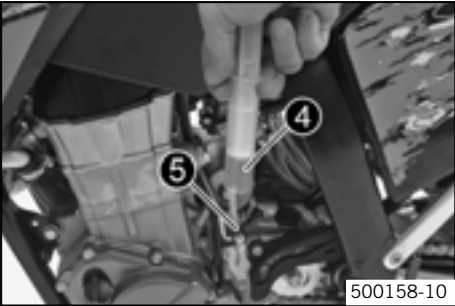
Información

El nivel de líquido del embrague aumenta a medida que se desgastan los forros del embrague.

No permita que el líquido de frenos entre en contacto con piezas pintadas del vehículo: el líquido de frenos ataca la pintura. Utilice solamente líquido de frenos limpio, procedente de un recipiente cerrado herméticamente.



- Colocar el depósito de reserva del embrague hidráulico montado sobre el manillar en posición horizontal.
- Soltar los tornillos ❶.
- Desmontar la tapa ❷ con la membrana ❸.



- Llenar la jeringa de purga de aire 4 con el líquido adecuado.
- | |
|---|
| Jeringa para purga de aire (50329050000) (🔧 pág. 195) |
| Líquido de frenos DOT 5.1 (🔧 pág. 192) |
- Desmontar el tornillo de purga de aire 5 en el cilindro receptor y montar la jeringa de purga de aire 4.

- Inyectar líquido en el sistema solamente hasta que el líquido salga sin burbujas por la abertura 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. Montar el tornillo de purga de aire y apretarlo.
- Corregir el nivel de líquido del embrague hidráulico.

Prescripción

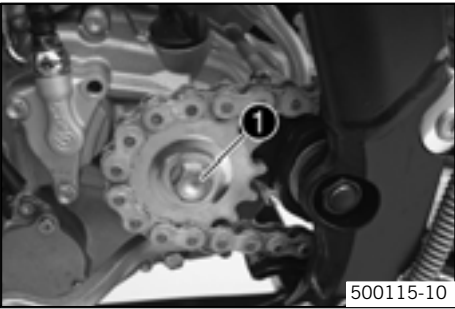
Nivel de líquido por debajo del borde superior del depósito.	4 mm (0,16 in)
--	----------------

- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Colocar la tapa con la membrana en su posición. Montar los tornillos y apretarlos.

**Información**

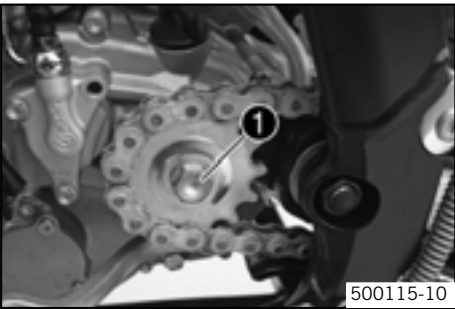
Si se derrama o rebosa líquido, limpiar inmediatamente las piezas con agua.

Desmontar el piñón de la cadena



- Desmontar la cubierta del piñón de la cadena. (🔧 pág. 20)
- Accionar el freno trasero y desmontar el tornillo ❶ con la arandela elástica.
- Extraer el piñón con la cadena del árbol secundario. Desmontar el piñón de la cadena.

Montar el piñón de la cadena



- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.

Información

El piñón, la corona y la cadena tienen que sustituirse siempre conjuntamente.

- Engranar el piñón de la cadena con la cadena (el collarín debe estar dirigido hacia el motor), y montar ambos componentes conjuntamente sobre el árbol secundario.
- Accionar el freno trasero. Montar el tornillo ❶ con la arandela elástica y apretarlo.

Prescripción

Tornillo del piñón de la cadena	M10	60 Nm (44,3 lbf ft)	Loctite® 243™
---------------------------------	-----	------------------------	---------------

- Controlar la tensión de la cadena. (🔧 pág. 39)
- Montar la cubierta del piñón de la cadena. (🔧 pág. 20)

Controlar el nivel de líquido refrigerante y la protección anticongelante



Advertencia

Peligro de quemaduras Durante el funcionamiento del motor, el líquido refrigerante alcanza temperaturas muy elevadas y se encuentra bajo presión.

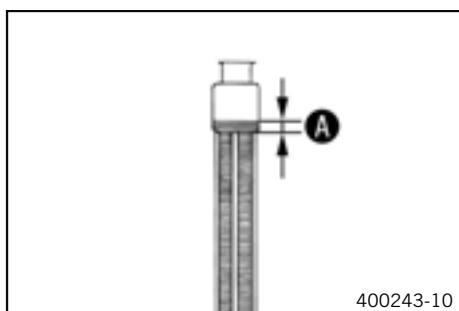
- No abrir el radiador, las mangueras del radiador ni otros componentes del sistema de refrigeración con el motor caliente. Esperar a que se enfríen el motor y el sistema de refrigeración. Si se sufren quemaduras, enfriar inmediatamente la piel bajo agua fría.



Advertencia

Peligro de envenenamiento El líquido refrigerante es venenoso y nocivo para la salud.

- No permitir que el líquido refrigerante entre en contacto con la piel, los ojos ni la ropa. Si entra en contacto con los ojos, enjuagar el ojo inmediatamente con agua y acudir a un médico. Limpiar inmediatamente la zona de la piel que ha estado en contacto, utilizando agua y jabón. Si se ha ingerido líquido refrigerante, acudir inmediatamente a un médico. Cambiarse de ropa si ha entrado en contacto con el líquido refrigerante. Mantener el líquido refrigerante fuera del alcance de los niños.



- 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.

Alternativa 1

Líquido refrigerante (☞ pág. 192)

Alternativa 2

Líquido refrigerante (mezcla lista para el uso) (☞ pág. 192)
--

- Montar el tapón del radiador.

Controlar el nivel de líquido refrigerante



Advertencia

Peligro de quemaduras Durante el funcionamiento del motor, el líquido refrigerante alcanza temperaturas muy elevadas y se encuentra bajo presión.

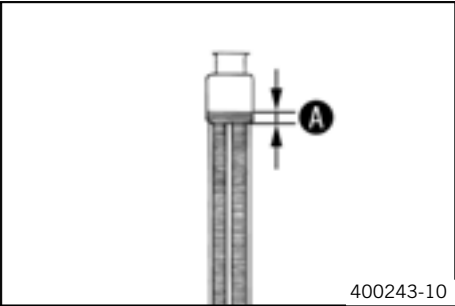
- No abrir el radiador, las mangueras del radiador ni otros componentes del sistema de refrigeración con el motor caliente. Esperar a que se enfríen el motor y el sistema de refrigeración. Si se sufren quemaduras, enfriar inmediatamente la piel bajo agua fría.



Advertencia

Peligro de envenenamiento El líquido refrigerante es venenoso y nocivo para la salud.

- No permitir que el líquido refrigerante entre en contacto con la piel, los ojos ni la ropa. Si entra en contacto con los ojos, enjuagar el ojo inmediatamente con agua y acudir a un médico. Limpiar inmediatamente la zona de la piel que ha estado en contacto, utilizando agua y jabón. Si se ha ingerido líquido refrigerante, acudir inmediatamente a un médico. Cambiarse de ropa si ha entrado en contacto con el líquido refrigerante. Mantener el líquido refrigerante fuera del alcance de los niños.



- 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.

Alternativa 1

Líquido refrigerante (☛ pág. 192)

Alternativa 2

Líquido refrigerante (mezcla lista para el uso) (☛ pág. 192)
--

- Montar el tapón del radiador.

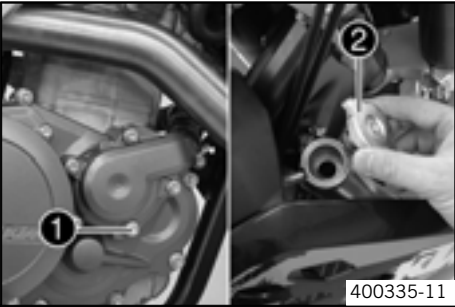
Vaciar el líquido refrigerante

Advertencia
Peligro de quemaduras Durante el funcionamiento del motor, el líquido refrigerante alcanza temperaturas muy elevadas y se encuentra bajo presión.

- No abrir el radiador, las mangueras del radiador ni otros componentes del sistema de refrigeración con el motor caliente. Esperar a que se enfríen el motor y el sistema de refrigeración. Si se sufren quemaduras, enfriar inmediatamente la piel bajo agua fría.

Advertencia
Peligro de envenenamiento El líquido refrigerante es venenoso y nocivo para la salud.

- No permitir que el líquido refrigerante entre en contacto con la piel, los ojos ni la ropa. Si entra en contacto con los ojos, enjuagar el ojo inmediatamente con agua y acudir a un médico. Limpiar inmediatamente la zona de la piel que ha estado en contacto, utilizando agua y jabón. Si se ha ingerido líquido refrigerante, acudir inmediatamente a un médico. Cambiarse de ropa si ha entrado en contacto con el líquido refrigerante. Mantener el líquido refrigerante fuera del alcance de los niños.



- Colocar el vehículo en posición vertical.
- Colocar un recipiente adecuado debajo de la tapa de la bomba de agua.
- Soltar el tornillo **1**. Desmontar el tapón del radiador **2**.
- Vaciar completamente el líquido refrigerante.
- Montar el tornillo **1** con un anillo de hermetizado nuevo y apretarlo.

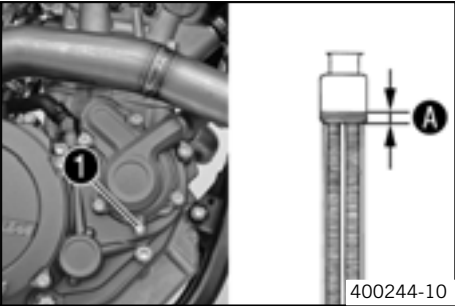
Prescripción

Tornillo de la tapa de la bomba de agua	M6x25	10 Nm (7,4 lbf ft)
---	-------	--------------------

Llenar el líquido refrigerante

Advertencia
Peligro de envenenamiento El líquido refrigerante es venenoso y nocivo para la salud.

- No permitir que el líquido refrigerante entre en contacto con la piel, los ojos ni la ropa. Si entra en contacto con los ojos, enjuagar el ojo inmediatamente con agua y acudir a un médico. Limpiar inmediatamente la zona de la piel que ha estado en contacto, utilizando agua y jabón. Si se ha ingerido líquido refrigerante, acudir inmediatamente a un médico. Cambiarse de ropa si ha entrado en contacto con el líquido refrigerante. Mantener el líquido refrigerante fuera del alcance de los niños.



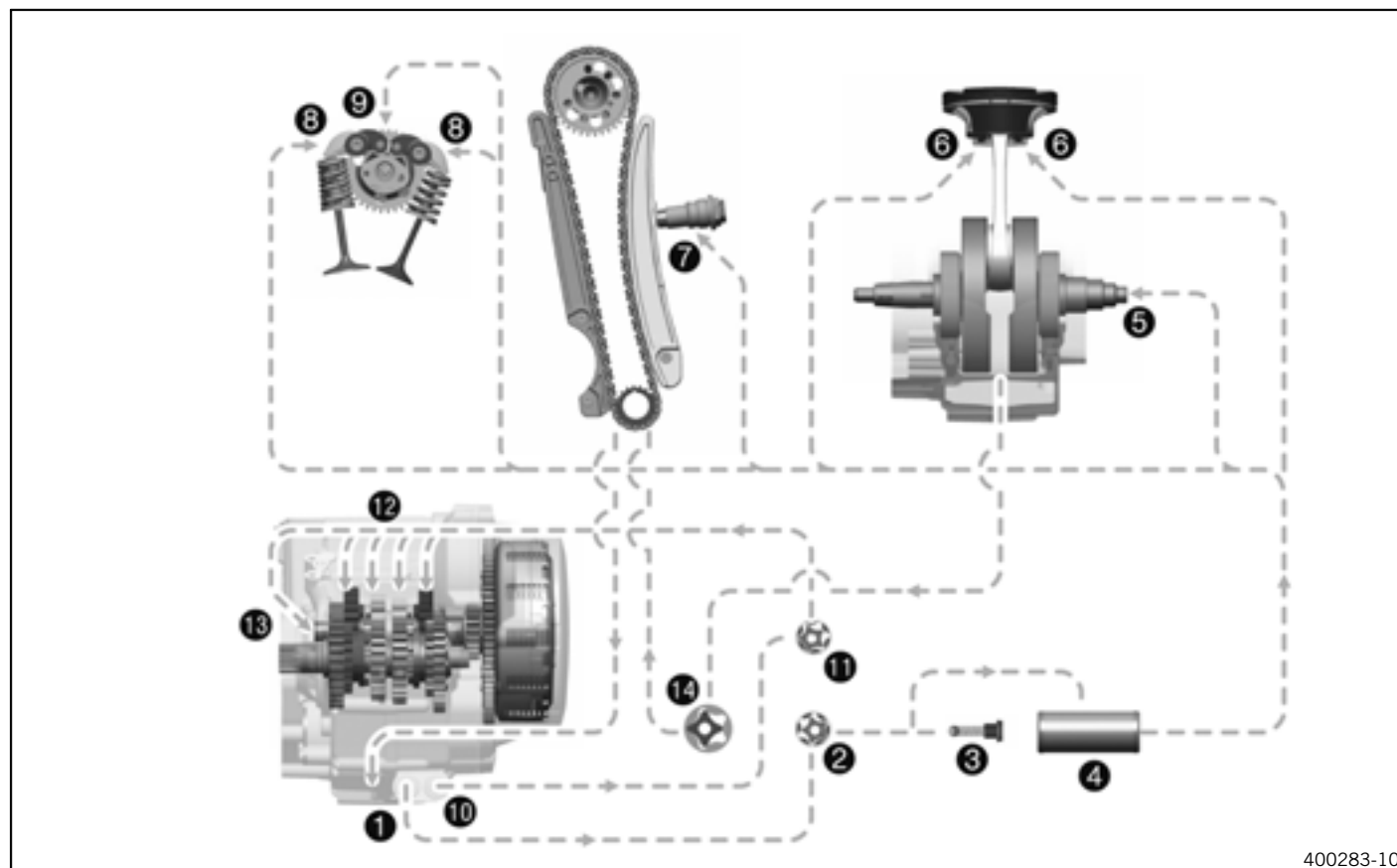
- Asegurarse de que el tornillo ❶ está bien apretado.
- Colocar el vehículo en posición vertical.
- Llenar líquido refrigerante hasta la cota ❶ por encima de las láminas del radiador.

Prescripción

10 mm (0,39 in)		
Líquido refrige- rante	0,95 l (1 qt.)	Líquido refrigerante (☛ pág. 192)
		Líquido refrigerante (mezcla lista para el uso) (☛ pág. 192)

- Montar el tapón del radiador.
- Realizar un recorrido de prueba corto.
- Controlar el nivel de líquido refrigerante. (☛ pág. 140)

Circuito de aceite



- | | |
|----|--|
| 1 | Tamiz del aceite del motor: |
| 2 | Bomba de presión del aceite del motor |
| 3 | Válvula de regulación de presión de aceite |
| 4 | Cartucho del filtro de aceite |
| 5 | Eyector de aceite para lubricación de la biela |
| 6 | Eyector de aceite para refrigeración del pistón |
| 7 | Tensor de la cadena de distribución |
| 8 | Lubricación del eje del balancín |
| 9 | Eyector de aceite para lubricación de los balancines |
| 10 | Tamiz del aceite del cambio: |
| 11 | Bomba de presión para el aceite del cambio |
| 12 | Canal de aceite para lubricación del cambio |
| 13 | Lubricación del vástago de presión del embrague |
| 14 | Bomba de aspiración |

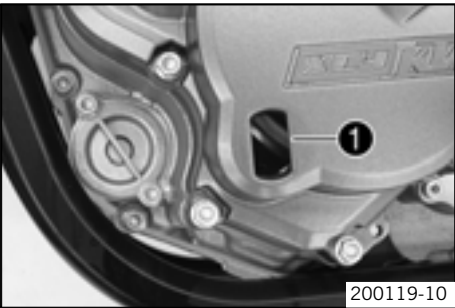
Controlar el nivel del aceite del motor



Información

Hay que controlar el nivel de aceite en el motor siempre con el motor frío.

- Colocar la motocicleta en posición vertical sobre una superficie horizontal.



Condiciones

El motor está frío.

- Controlar el nivel del aceite del motor.

El nivel del aceite del motor debe quedar entre la mitad y el borde superior de la mirilla ❶.

- » Si el nivel del aceite del motor se encuentra por debajo de la gama indicada:
 - Completar el aceite del motor (🔧 pág. 146)

Cambiar el aceite del motor y el filtro de aceite, limpiar el tamiz de aceite

- Vaciar el aceite del motor, limpiar el tamiz del aceite del motor. (🔧 pág. 144)
- Desmontar el filtro de aceite. (🔧 pág. 144)
- Montar el filtro de aceite. (🔧 pág. 145)
- Llenar el aceite del motor. (🔧 pág. 145)

Vaciar el aceite del motor, limpiar el tamiz del aceite del motor

- **Advertencia**
Peligro de quemaduras El aceite del motor y el aceite del cambio alcanzan temperaturas muy altas durante el funcionamiento de la motocicleta.
- Utilizar ropa de protección adecuada y guantes. Si se sufren quemaduras, enfriar inmediatamente la piel bajo agua fría.
- **Advertencia**
Peligro para el medio ambiente Algunas sustancias son dañinas para el medio ambiente.
- Evacuar aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, baterías etc. siempre en conformidad con la legislación vigente.

**Información**
El aceite del motor debe vaciarse con el motor caliente.



- Colocar la motocicleta sobre una superficie horizontal, apoyada sobre el caballete lateral.
- Colocar un recipiente adecuado debajo del motor.
- Desmontar el tapón roscado del tamiz del aceite del motor ❶.
- Vaciar completamente el aceite del motor.
- Limpiar a fondo el tapón roscado y el tamiz del aceite del motor.
- Limpiar la superficie de hermetizado en el motor.
- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Montar el tapón roscado del tamiz del aceite del motor ❶ y apretarlo.

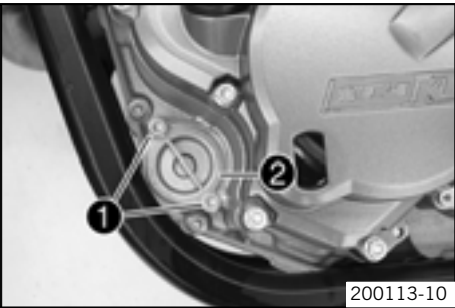
Prescripción

Tapón roscado del tamiz del aceite del motor	M17x1,5	20 Nm (14,8 lbf ft)
--	---------	------------------------

Desmontar el filtro de aceite

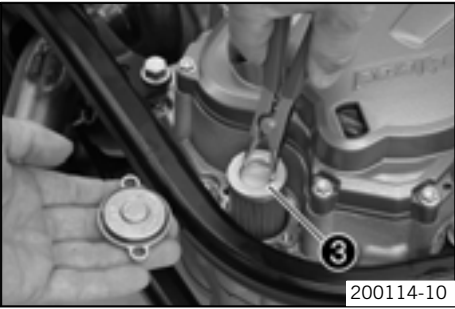
- **Advertencia**
Peligro de quemaduras El aceite del motor y el aceite del cambio alcanzan temperaturas muy altas durante el funcionamiento de la motocicleta.
- Utilizar ropa de protección adecuada y guantes. Si se sufren quemaduras, enfriar inmediatamente la piel bajo agua fría.
- **Advertencia**
Peligro para el medio ambiente Algunas sustancias son dañinas para el medio ambiente.
- Evacuar aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, baterías etc. siempre en conformidad con la legislación vigente.

- Colocar un recipiente adecuado debajo del motor.



200113-10

- Soltar los tornillos ❶. Desmontar la tapa del filtro de aceite ❷ con la junta tórica.



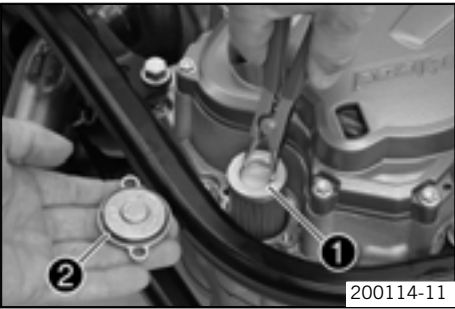
200114-10

- Extraer el cartucho del filtro de aceite ❸ de la carcasa del filtro.

Tenazas para anillos Seeger (51012011000)

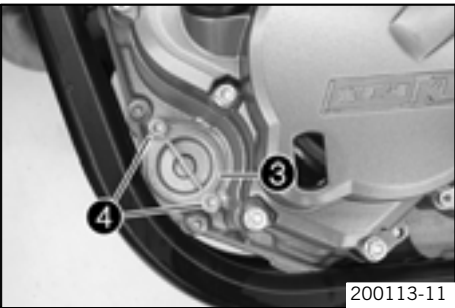
- Vaciar completamente el aceite del motor.
- Limpiar a fondo las piezas y la superficie de hermetizado.

Montar el filtro de aceite



200114-11

- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Colocar la motocicleta tumbada sobre uno de los lados y llenar la carcasa del filtro de aceite hasta 1/3 aproximadamente con aceite del motor.
- Llenar el filtro de aceite ❶ con aceite del motor e introducirlo en la carcasa del filtro de aceite.
- Engrasar la junta tórica ❷ de la tapa del filtro de aceite.



200113-11

- Montar la tapa del filtro de aceite ❸.
- Montar los tornillos ❹ y apretarlos.

Prescripción

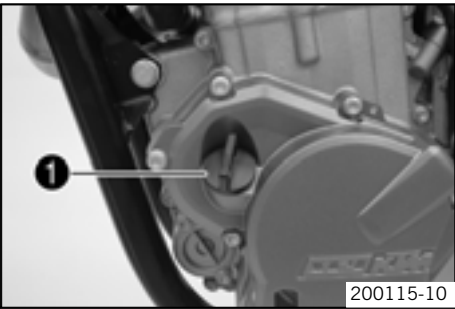
Tornillo de la tapa del filtro de aceite	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)
--	----	-------------------

- Levantar la motocicleta.

Llenar el aceite del motor

i Información

Un nivel demasiado bajo de aceite del motor, o el empleo de aceite de baja calidad puede ser la causa de un desgaste prematuro del motor.



200115-10

- Desmontar el tapón roscado ❶ junto a la tapa del alternador y llenar aceite del motor.

Aceite del motor:	0,60 l (0,63 qt.)	Aceite del motor (SAE 10W/50)
-------------------	-------------------	-------------------------------

- Montar el tapón roscado ❶ y apretarlo.



Peligro

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

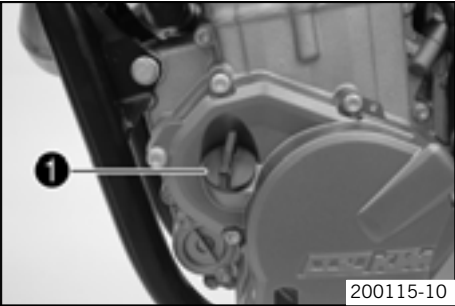
- Siempre que el motor está en marcha hay que garantizar una ventilación adecuada; no arrancar el motor ni dejarlo en marcha en locales cerrados.

- Arrancar el motor y comprobar la hermeticidad.

- Controlar el nivel del aceite del motor. (🔧 pág. 143)

Completar el aceite del motor

i Información
Un nivel demasiado bajo de aceite del motor, o el empleo de aceite de baja calidad puede ser la causa de un desgaste prematuro del motor.



- Desmontar el tapón roscado ❶ junto a la tapa del alternador y llenar aceite del motor.

Aceite del motor (SAE 10W/50)

- Montar el tapón roscado ❶ y apretarlo.

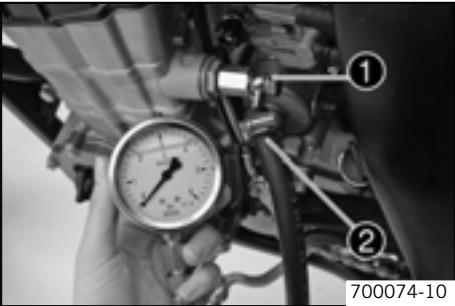


Peligro
Peligro de envenenamiento Los gases de escape son venenosos y pueden originar pérdida de conocimiento, y/o incluso la muerte.

- Siempre que el motor está en marcha hay que garantizar una ventilación adecuada; no arrancar el motor ni dejarlo en marcha en locales cerrados.

- Arrancar el motor y comprobar la hermeticidad.
- Controlar el nivel del aceite del motor. (🔧 pág. 143)

Controlar la presión del aceite del motor



- Controlar el nivel del aceite del motor. (🔧 pág. 143)
- Desmontar el tornillo de desbloqueo del tensor de la cadena.
- Montar y apretar la herramienta especial ❶.

Prescripción

Adaptador para la presión de aceite	M10x1	10 Nm (7,4 lbf ft)
-------------------------------------	-------	--------------------

Adaptador para la presión de aceite (77329006000) (🔧 pág. 199)

- Conectar la herramienta para comprobación de presión ❷ a la herramienta especial, sin la pieza en T.

Herramienta para comprobación a presión (61029094000) (🔧 pág. 197)



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

- Siempre que el motor está en marcha hay que garantizar una ventilación adecuada; no arrancar el motor ni dejarlo en marcha en locales cerrados.

- Arrancar el motor y esperar a que se haya calentado.
- Controlar la presión del aceite del motor.

Presión del aceite del motor	
Temperatura del aceite del motor: 80 °C (176 °F) Número de revoluciones del motor: 1.600 rpm	0,9 bar (13 psi)
Temperatura del aceite del motor: 80 °C (176 °F) Número de revoluciones del motor: 6.000 rpm	2,5 bar (36 psi)

- » Si no se alcanza el valor prescrito:
 - Controlar el desgaste de las bombas de aceite. Controlar el paso libre de todos los taladros para el aceite.

- Parar el motor.

**Advertencia**

Peligro de quemaduras Algunas piezas del vehículo alcanzan temperaturas muy elevadas durante el funcionamiento del mismo.

- Utilizar ropa de protección adecuada y guantes. Si se sufren quemaduras, enfriar inmediatamente la piel bajo agua fría.

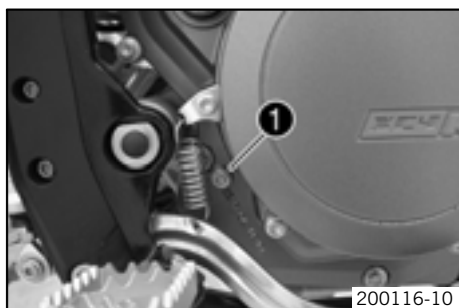
- Desmontar las herramientas especiales.
- Montar el tornillo de desbloqueo del tensor de la cadena y apretarlo.

Prescripción

Tornillo para desbloqueo del tensor de la cadena de distribución	M10x1	10 Nm (7,4 lbf ft)
--	-------	--------------------

Controlar el nivel de aceite en el cambio**Información**

Hay que controlar el nivel de aceite en el cambio siempre con el motor frío.



- Colocar la motocicleta en posición vertical sobre una superficie horizontal.

Condiciones

El motor está frío.

- Soltar el tornillo para control del nivel de aceite en el cambio ❶. Colocar el vehículo en posición vertical.
- Controlar el nivel de aceite en el cambio.

Tiene que salir una pequeña cantidad de aceite del cambio.

- » Si no sale aceite del cambio:
 - Completar el nivel de aceite del cambio. (☛ pág. 148)

- Montar y apretar el tornillo para control del nivel de aceite en el cambio.

Prescripción

Tornillo para control del nivel de aceite en el cambio	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)
--	----	--------------------

Cambiar el aceite del cambio, limpiar el tamiz del aceite del cambio

- Vaciar el aceite del cambio, limpiar el tamiz del aceite del cambio. (☛ pág. 147)
- Llenar el aceite del cambio. (☛ pág. 148)

Vaciar el aceite del cambio, limpiar el tamiz del aceite del cambio**Advertencia**

Peligro de quemaduras El aceite del motor y el aceite del cambio alcanzan temperaturas muy altas durante el funcionamiento de la motocicleta.

- Utilizar ropa de protección adecuada y guantes. Si se sufren quemaduras, enfriar inmediatamente la piel bajo agua fría.

**Advertencia**

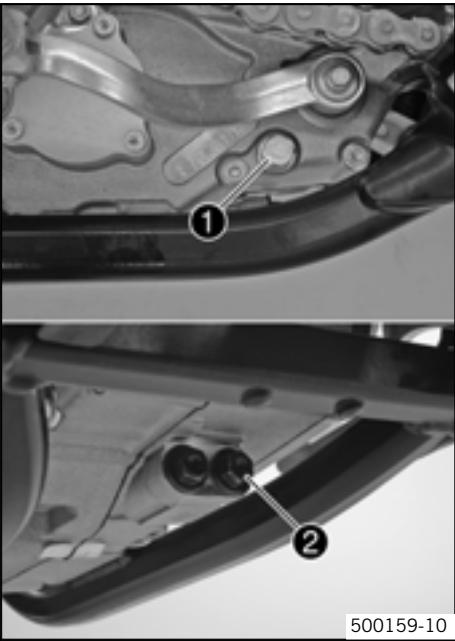
Peligro para el medio ambiente Algunas sustancias son dañinas para el medio ambiente.

- Evacuar aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, baterías etc. siempre en conformidad con la legislación vigente.

**Información**

El aceite del cambio debe vaciarse con el motor caliente.

- Colocar la motocicleta sobre una superficie horizontal, apoyada sobre el caballete lateral.



- Colocar un recipiente adecuado debajo del motor.
- Desmontar el tapón roscado para vaciado de aceite ❶.
- Desmontar el tapón roscado del tamiz del aceite del cambio ❷.
- Vaciar completamente el aceite del cambio.
- Limpiar a fondo el tapón roscado para vaciado del aceite del cambio con el imán.
- Limpiar a fondo el tapón roscado y el tamiz del aceite del cambio.
- Limpiar la superficie de hermetizado en el motor.
- Controlar las piezas y comprobar que no están deterioradas ni desgastadas. Sustituir las piezas deterioradas o desgastadas.
- Montar el tapón roscado para vaciado del aceite del cambio ❶ con un anillo de hermetizado y apretarlo.

Prescripción

Tapón roscado para vaciado del aceite del cambio con imán	M12x1,5	20 Nm (14,8 lbf ft)
---	---------	------------------------

- Montar el tapón roscado del tamiz del aceite del cambio ❷ y apretarlo.

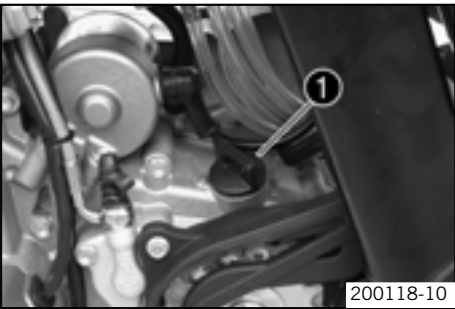
Prescripción

Tapón roscado del tamiz del aceite del cambio	M16x1,5	20 Nm (14,8 lbf ft)
---	---------	------------------------

Llenar el aceite del cambio

Información

Un nivel demasiado bajo de aceite en el cambio o el empleo de aceite de baja calidad puede ser la causa de un desgaste prematuro del cambio.



- Soltar el tornillo ❶ y llenar el aceite del cambio.

Aceite del cambio:	0,90 l (0,95 qt.)	Aceite del motor (SAE 10W/50)
--------------------	-------------------	-------------------------------

- Montar el tapón roscado ❶ y apretarlo.

Peligro

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

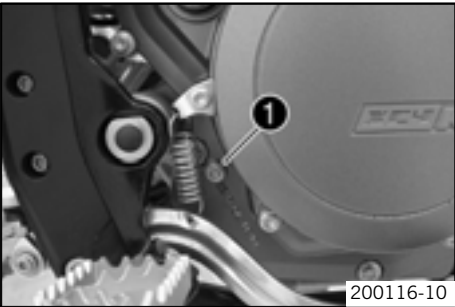
- Siempre que el motor está en marcha hay que garantizar una ventilación adecuada; no arrancar el motor ni dejarlo en marcha en locales cerrados.

- Arrancar el motor y comprobar la hermeticidad.
- Controlar el nivel de aceite en el cambio. (🔧 pág. 147)

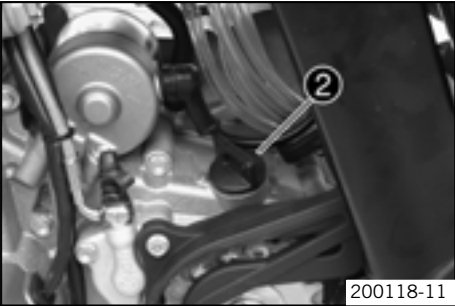
Completar el nivel de aceite del cambio

Información

Un nivel demasiado bajo de aceite en el cambio o el empleo de aceite de baja calidad puede ser la causa de un desgaste prematuro del cambio.



- Soltar el tornillo para control del nivel de aceite en el cambio ❶.



- Soltar el tornillo ❷. Colocar el vehículo en posición vertical.
 - Llenar con aceite para el cambio hasta que salga aceite por el taladro del tornillo de control de nivel de aceite.
- Aceite del motor (SAE 10W/50)
- Montar y apretar el tornillo para control del nivel de aceite en el cambio.
- Prescripción
- | | | |
|--|----|--------------------|
| Tornillo para control del nivel de aceite en el cambio | M6 | 10 Nm (7,4 lbf ft) |
|--|----|--------------------|
- Montar el tapón roscado ❷ y apretarlo.
-  **Peligro**
Peligro de envenenamiento Los gases de escape son venenosos y pueden originar pérdida de conocimiento, y/o incluso la muerte.- Siempre que el motor está en marcha hay que garantizar una ventilación adecuada; no arrancar el motor ni dejarlo en marcha en locales cerrados.
 - Arrancar el motor y comprobar la hermeticidad.

Controlar el sistema de encendido

**Advertencia**

Peligro de lesión El equipo de encendido trabaja con alta tensión.

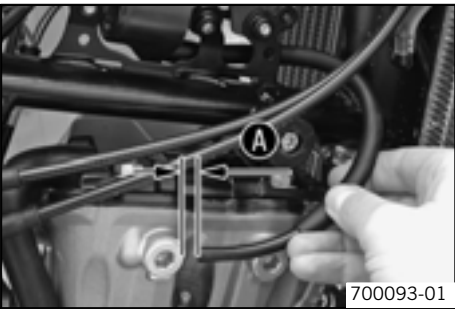
- A fin de evitar el riesgo de una descarga eléctrica, durante la medición e inmediatamente después no hay que tocar las piezas metálicas afectadas ni los extremos de los cables de conexión.

Condiciones
La batería tiene que estar cargada; en otro caso, utilizar el pedal de arranque.
El fusible en el relé de arranque tiene que estar en buen estado.

- Cambiar el cambio de marchas a punto muerto.

- (EXC-R USA)**
- Girar la llave en el interruptor de encendido a la posición .
 - Colocar el interruptor de parada de emergencia en la posición .

- (EXC-R AUS/UK)**
- Colocar el interruptor de parada de emergencia en la posición .



- Desenchufar el capuchón de la bujía y separar el capuchón de la bujía del cable de encendido. Mantener el extremo libre del cable de encendido a una distancia **A** de la masa.
- Prescripción
- | | |
|--------------------|---------------|
| Distancia A | 5 mm (0,2 in) |
|--------------------|---------------|
- Pulsar el botón del motor de arranque o pisar con fuerza el pedal de arranque hasta el fondo.

**Información**

No acelerar.

- Controlar las chispas de encendido.
 - Si no puede verse ninguna chispa de encendido:
 - Controlar el interruptor de parada de emergencia.
 - Controlar el ramal de cables para el interruptor de parada de emergencia.
 - Controlar el botón de parada.
 - Controlar la conexión a masa de la unidad CDI y la bobina de encendido.
 - Controlar el cable de la unidad CDI a la bobina de encendido.

**Información**

La unidad CDI no puede comprobarse utilizando medios técnicos sencillos: hay que utilizar un banco de ensayos para equipos de encendido.

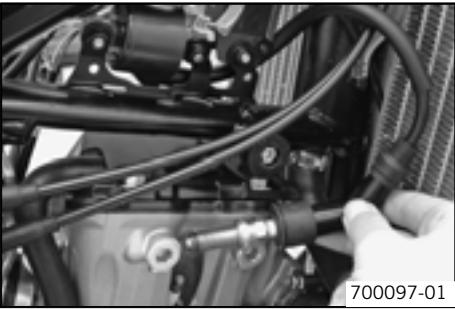
- Controlar la bobina de encendido. (🔧 pág. 151)
- Controlar el transmisor de impulsos. (🔧 pág. 152)
- Controlar el alternador. (🔧 pág. 153)
- Controlar el capuchón de la bujía. (🔧 pág. 152)
- Sustituir la bujía.

- Montar de nuevo el capuchón de la bujía en el cable de encendido. Desenroscar la bujía e introducirla en el capuchón de la bujía. Sujetar la bujía a masa.
- Pulsar el botón del motor de arranque o pisar con fuerza el pedal de arranque hasta el fondo.

**Información**

No acelerar.

- Controlar las chispas de encendido.
 - Si no puede verse ninguna chispa de encendido:
 - Sustituir la bujía.

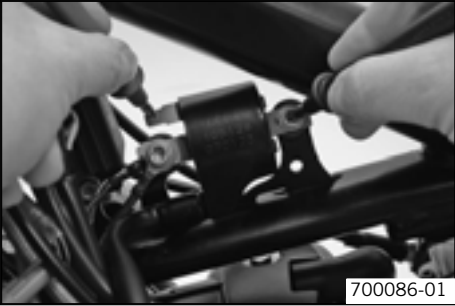


Controlar la bobina de encendido

Condiciones

No debe haber síntomas de corrosión en los contactos; los conectores tienen que estar bien sujetos. La batería tiene que estar cargada; en otro caso, utilizar el pedal de arranque.

- Desmontar el asiento. (🔧 pág. 29)
- Desmontar el depósito de combustible. (🔧 pág. 29)
- Retirar el capuchón de la bujía.

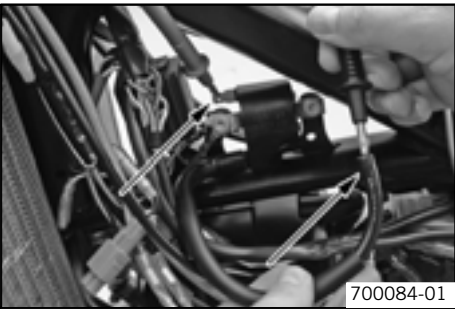


700086-01

- Medir los parámetros del bobinado primario con un multímetro.

Bobinado primario	
masa - entrada bobina de encendido a: 20 °C (68 °F)	0,25... 0,35 Ω

- » Si el valor medido difiere del valor nominal:
 - Sustituir la bobina de encendido.

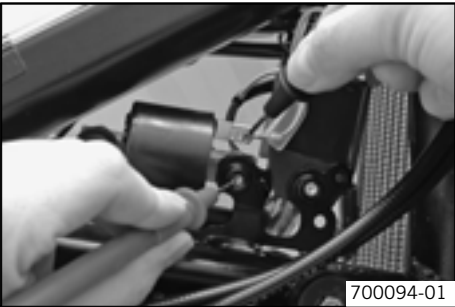


700084-01

- Medir los parámetros del bobinado secundario con un multímetro.

Bobinado secundario	
cable de encendido - entrada bobina de encendido a: 20 °C (68 °F)	5... 7,5 kΩ

- » Si el valor medido difiere del valor nominal:
 - Sustituir la bobina de encendido.



700094-01

- Conectar la herramienta especial al multímetro.

Adaptador de tensión de puntas (58429042000) (🔧 pág. 196)

**Información**

Si se utiliza el adaptador de puntas para tensión, seleccionar la gama de medición DCV del multímetro.

(EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R SIX DAYS)

- Desconectar las luces; para ello, oprimir el mando de las luces en la posición 🔴.

(XCR-W ZA)

- Desconectar las luces; para ello, oprimir el mando de las luces hasta el tope.

(EXC-R USA)

- Desenchufar el conector entre el mando de las luces y el equipo de alumbrado.
- Arrancar la motocicleta para las tareas de control. (🔧 pág. 9)
- Conectar la punta roja de medición de la herramienta especial a masa. Conectar la punta negra de medición a la entrada de la bobina de encendido.

Tensión de salida bobinado primario	
masa - entrada bobina de encendido	190... 210 V

- » Si el valor visualizado no corresponde al valor nominal:
 - Sustituir la bobina de encendido.

Controlar el capuchón de la bujía



- Medir los parámetros del capuchón de la bujía desmontado con un multímetro.

Capuchón de la bujía	
a una temperatura del componente: 20 °C (68 °F)	3,75... 6,25 kΩ

- » Si el valor visualizado no corresponde al valor nominal:
 - Sustituir el capuchón de la bujía.

Controlar la unidad CDI



Información

No utilizar nunca un equipo de medición convencional para controlar la unidad CDI. Si se hace así, podrían destruirse los sensibles componentes electrónicos.



- Controlar los cables y los conectores de la unidad CDI. Para comprobar el funcionamiento de la unidad CDI hay que utilizar un banco de ensayos para el encendido.

Controlar el transmisor de impulsos



Condiciones

No debe haber síntomas de corrosión en los contactos; los conectores tienen que estar bien sujetos.

La batería tiene que estar cargada.

- Desmontar el asiento. (🔧 pág. 29)
- Desmontar el depósito de combustible. (🔧 pág. 29)
- Desenchufar el conector eléctrico de la bobina del transmisor de impulsos a la unidad CDI.
- Medir la resistencia de la bobina del transmisor de impulsos utilizando un multímetro.

Bobina del transmisor de impulsos - Resistencia	
rojo - verde a: 20 °C (68 °F)	80... 120 Ω
rojo - masa a: 20 °C (68 °F)	∞

- » Si el valor medido difiere del valor nominal:
 - Sustituir el transmisor de impulsos.

- Conectar la herramienta especial al multímetro.

Adaptador de tensión de puntas (58429042000) (🔧 pág. 196)



Información

Si se utiliza el adaptador de puntas para tensión, seleccionar la gama de medición DCV del multímetro.

(EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R SIX DAYS)

- Desconectar las luces; para ello, oprimir el mando de las luces en la posición •.

(XCR-W ZA)

- Desconectar las luces; para ello, oprimir el mando de las luces hasta el tope.

(EXC-R USA)

- Desenchufar el conector entre el mando de las luces y el equipo de alumbrado.

- Enchufar la punta roja de medición de la herramienta especial al cable verde. Enchufar la punta negra de medición al cable rojo.
- Pulsar el botón del motor de arranque o pisar con fuerza el pedal de arranque hasta el fondo.

Bobina del transmisor de impulsos - Tensión de salida - Conector desenchufado	
rojo - verde a: 20 °C (68 °F)	7,5... 8,5 V

» Si el valor visualizado no corresponde al valor nominal:

- Sustituir el transmisor de impulsos.

- Enchufar la unidad CDI. Enchufar la punta roja de medición de la herramienta especial al cable verde. Enchufar la punta negra de medición al cable rojo.
- Retirar el capuchón de la bujía.
- Pulsar el botón del motor de arranque o pisar con fuerza el pedal de arranque hasta el fondo.

Bobina del transmisor de impulsos - Tensión de salida - Conector enchufado	
rojo - verde a: 20 °C (68 °F)	4... 5 V

» Si el valor visualizado no corresponde al valor nominal:

- Sustituir el transmisor de impulsos.



Controlar el alternador

Condiciones

No debe haber síntomas de corrosión en los contactos; los conectores tienen que estar bien sujetos.

La batería tiene que estar cargada.

- Desmontar el asiento. (🔧 pág. 29)
- Desmontar el depósito de combustible. (🔧 pág. 29)

(EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R SIX DAYS)

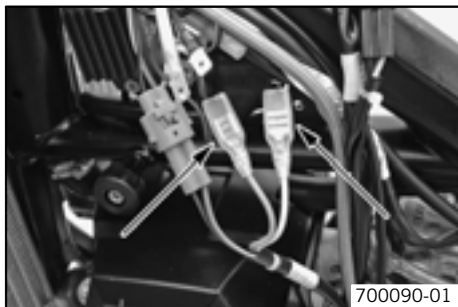
- Desconectar las luces; para ello, oprimir el mando de las luces en la posición •.

(XCR-W ZA)

- Desconectar las luces; para ello, oprimir el mando de las luces hasta el tope.

(EXC-R USA)

- Desenchufar el conector entre el mando de las luces y el equipo de alumbrado.



- Desenchufar el conector eléctrico de la bobina de carga.
- Medir la resistencia de la bobina de carga utilizando un multímetro.

Bobina de carga - Resistencia	
masa - amarillo	0,5... 0,8 Ω
blanco - amarillo	0,13... 0,19 Ω

» Si el valor medido difiere del valor nominal:

- Sustituir el estátor.

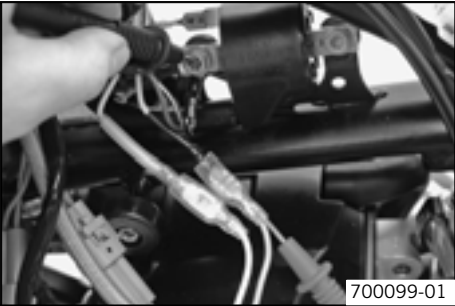


- Desenchufar el conector eléctrico de la bobina del estátor.
- Medir los parámetros de la bobina del estátor con un multímetro.

Bobina del estátor - Resistencia	
rojo/negro - rojo/blanco	12... 18 Ω
masa - rojo/negro	∞

» Si el valor visualizado no corresponde al valor nominal:

- Sustituir el estátor.



- Controlar la tensión en la bobina de carga entre los diferentes cables, con el conector enchufado y desenchufado.
- Conectar la herramienta especial al multímetro.

Adaptador de tensión de puntas (58429042000) (🔧 pág. 196)

i Información

Si se utiliza el adaptador de puntas para tensión, seleccionar la gama de medición DCV del multímetro.

- Desenchufar el conector del cable amarillo. Enchufar la punta roja de medición al cable amarillo. Enchufar la punta negra de medición a masa.
- Soltar el capuchón de la bujía.
- Pulsar el botón del motor de arranque o pisar con fuerza el pedal de arranque hasta el fondo.

Bobina de carga / conector desenchufado	
masa - amarillo	14... 16 V

- » Si el valor visualizado no corresponde al valor nominal:
 - Sustituir el estátor.
- Repetir la medición con el conector enchufado. Enchufar la punta roja de medición al cable amarillo. Enchufar la punta negra de medición a masa.
- Soltar el capuchón de la bujía.
- Pulsar el botón del motor de arranque o pisar con fuerza el pedal de arranque hasta el fondo.

Bobina de carga / conector enchufado	
masa - amarillo	11... 13 V

- » Si el valor visualizado no corresponde al valor nominal:
 - Sustituir el estátor.
- Desenchufar el conector del cable blanco. Enchufar la punta roja de medición al cable blanco. Enchufar la punta negra de medición a masa.
- Soltar el capuchón de la bujía.
- Pulsar el botón del motor de arranque o pisar con fuerza el pedal de arranque hasta el fondo.



Bobina de carga / conector desenchufado	
masa - blanco	14... 16 V

- » Si el valor visualizado no corresponde al valor nominal:
 - Sustituir el estátor.
- Repetir la medición con el conector enchufado. Enchufar la punta roja de medición al cable blanco. Enchufar la punta negra de medición a masa.
- Soltar el capuchón de la bujía.
- Pulsar el botón del motor de arranque o pisar con fuerza el pedal de arranque hasta el fondo.

Bobina de carga / conector enchufado	
masa - blanco	13... 15 V

- » Si el valor visualizado no corresponde al valor nominal:
 - Sustituir el estátor.
- Controlar la tensión en la bobina del estátor con el conector enchufado y desenchufado.
- Enchufar la punta roja de medición de la herramienta especial al cable negro/rojo. Enchufar la punta negra de medición al cable rojo/blanco.
- Soltar el capuchón de la bujía.



- Pulsar el botón del motor de arranque o pisar con fuerza el pedal de arranque hasta el fondo.

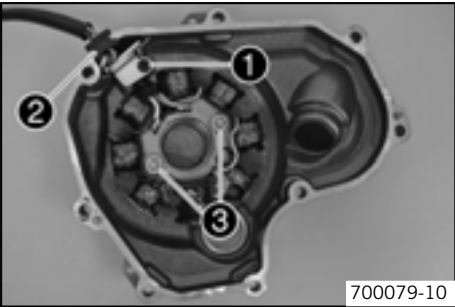
Bobina del estátor / conector desenchufado	
rojo/negro - rojo/blanco	25... 35 V

- » Si el valor visualizado no corresponde al valor nominal:
 - Sustituir el estátor.
- Repetir la medición con el conector enchufado. Enchufar la punta roja de medición de la herramienta especial al cable negro/rojo. Enchufar la punta negra de medición al cable rojo/blanco.
- Soltar el capuchón de la bujía.
- Pulsar el botón del motor de arranque o pisar con fuerza el pedal de arranque hasta el fondo.

Bobina del estátor / conector enchufado	
rojo/negro - rojo/blanco	190... 210 V

- » Si el valor visualizado no corresponde al valor nominal:
 - Sustituir el estátor.

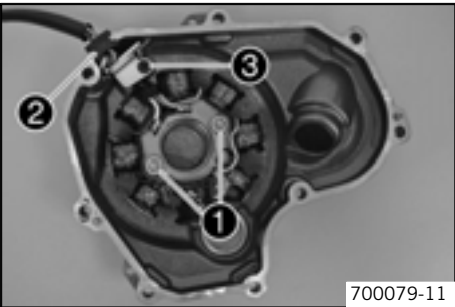
Desmontar el estátor



700079-10

- Desmontar la tapa del generador. (🔧 pág. 66)
- Soltar el tornillo ❶ y la chapa de sujeción.
- Extraer la boquilla para cables ❷ de la carcasa del alternador.
- Soltar los tornillos ❸.
- Extraer el estátor de la tapa del generador.

Montar el estátor



700079-11

- Colocar el estátor en su posición en la tapa del generador.
- Montar los tornillos ❶.

Prescripción

Tornillo de sujeción del estátor	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	Loctite® 243™
----------------------------------	----	-----------------------	---------------

- Colocar la boquilla para cables ❷ en su posición en la carcasa del alternador.
- Colocar la chapa de sujeción en su posición y montar el tornillo ❸.

Prescripción

Tornillo del portacables en la tapa del alternador	M4	4 Nm (3 lbf ft)	Loctite® 243™
--	----	--------------------	---------------

- Montar la tapa del generador. (🔧 pág. 117)

Controlar el motor de arranque



- Desembornar el cable del polo negativo de la batería.
- Retirar la cubierta del polo positivo. Soltar la tuerca de la conexión eléctrica del motor de arranque y desmontar el cable.
- Desmontar el motor de arranque eléctrico. (🔧 pág. 65)
- Embornar el cable del polo negativo de una fuente de alimentación de 12 voltios a la carcasa del motor de arranque. Conectar brevemente el cable del polo positivo de la fuente de alimentación a la conexión ❶ del motor de arranque.
 - » Si el motor de arranque no gira al cerrar el circuito eléctrico:
 - Sustituir el motor de arranque.

Avería	Posible causa	Medida
El motor no gira (motor de arranque eléctrico)	Errores de manejo	– Llevar a cabo las operaciones para arrancar el vehículo. (🔧 pág. 8)
	Batería descargada	– Recargar la batería. (🔧 pág. 44) – Controlar la tensión de carga. (🔧 pág. 45) – Controlar la intensidad en reposo. (🔧 pág. 45) – Controlar el alternador. (🔧 pág. 153)
	Se ha fundido el fusible	– Desmontar el fusible. (🔧 pág. 43) – Montar el fusible. (🔧 pág. 43)
	Relé de arranque defectuoso	– Controlar el relé de arranque. (🔧 pág. 48)
	Motor de arranque defectuoso	– Controlar el motor de arranque. (🔧 pág. 156)
El motor gira pero no arranca	Errores de manejo	– Llevar a cabo las operaciones para arrancar el vehículo. (🔧 pág. 8)
	La motocicleta ha estado inmovilizada durante mucho tiempo, y por tanto hay combustible antiguo en la cámara del flotador	– Vaciar la cámara del flotador del carburador. (🔧 pág. 135)
	Interrupción en el suministro de combustible	– Controlar el respiradero del depósito. – Limpiar el grifo de la gasolina. – Controlar y ajustar los componentes del carburador. (🔧 pág. 125)
	El motor se ha ahogado	– Limpiar y secar la bujía, o sustituirla.
	Hollín o humedad en la bujía	– Limpiar y secar la bujía, o sustituirla.
	Separación excesiva entre los electrodos de la bujía	– Ajustar la separación entre los electrodos. Prescripción Distancia entre electrodos en la bujía 0,8... 0,9 mm (0,031... 0,035 in)
	Avería en el sistema de encendido	– Controlar el sistema de encendido. (🔧 pág. 150)
	Oxidación en el conector de la unidad de mando CDI, el transmisor de impulsos o la bobina de encendido.	– Limpiar el conector y rociarlo con spray para contactos.
Ralentí inestable	Agua en el carburador, o surtidor obturada	– Controlar y ajustar los componentes del carburador. (🔧 pág. 125)
	Se han girado los tornillos de ajuste del carburador	– Carburador - ajustar el ralentí. (🔧 pág. 134)
	Chiclé de ralentí obturado	– Controlar y ajustar los componentes del carburador. (🔧 pág. 125)
	Bujía defectuosa	– Sustituir la bujía.
El motor no gira	Equipo de encendido averiado	– Controlar la bobina de encendido. (🔧 pág. 151) – Controlar la unidad CDI. (🔧 pág. 152) – Controlar el capuchón de la bujía. (🔧 pág. 152) – Controlar el transmisor de impulsos. (🔧 pág. 152) – Controlar el alternador. (🔧 pág. 153)
	El combustible rebosa en el carburador a causa de suciedad o desgaste en la aguja del flotador	– Controlar y ajustar los componentes del carburador. (🔧 pág. 125)
	Surtidores del carburador sueltos	– Controlar y ajustar los componentes del carburador. (🔧 pág. 125)

Avería	Posible causa	Medida
El motor no gira	Equipo de encendido averiado	– Controlar la bobina de encendido. (🔧 pág. 151) – Controlar la unidad CDI. (🔧 pág. 152) – Controlar el capuchón de la bujía. (🔧 pág. 152) – Controlar el transmisor de impulsos. (🔧 pág. 152) – Controlar el alternador. (🔧 pág. 153)
El motor entrega poca potencia	Interrupción en el suministro de combustible	– Controlar el respiradero del depósito. – Limpiar el grifo de la gasolina. – Controlar y ajustar los componentes del carburador. (🔧 pág. 125)
	Mucha suciedad en el filtro de aire	– Limpiar el filtro de aire. (🔧 pág. 28)
	Equipo de escape inestanco, deformado, o con un relleno insuficiente de fibra de vidrio en el silenciador.	– Comprobar si el equipo de escape está deteriorado. – Sustituir el relleno de fibra de vidrio del silenciador.
	El juego de las válvulas es insuficiente	– Ajustar el juego de las válvulas.
	Equipo de encendido averiado	– Controlar la bobina de encendido. (🔧 pág. 151) – Controlar la unidad CDI. (🔧 pág. 152) – Controlar el capuchón de la bujía. (🔧 pág. 152) – Controlar el transmisor de impulsos. (🔧 pág. 152) – Controlar el alternador. (🔧 pág. 153)
El motor se para, o se ahoga en el carburador.	Falta de combustible	– Girar el mango ❶ en el grifo de la gasolina a la posición ON. (Figura 500137-10 🔧 pág. 31) – Repostar combustible.
	El motor aspira aire parásito	– Comprobar que están bien sujetos al manguito de goma y el carburador.
El motor se calienta demasiado	Falta de líquido refrigerante en el sistema de refrigeración	– Controlar la hermeticidad del sistema de refrigeración. – Controlar el nivel de líquido refrigerante. (🔧 pág. 140)
	El viento de marcha es insuficiente	– Parar el motor con el vehículo detenido.
	Las láminas del radiador están muy sucias	– Limpiar las láminas del radiador.
	Se forma espuma en el sistema de refrigeración	– Vaciar el líquido refrigerante. (🔧 pág. 141) – Llenar el líquido refrigerante. (🔧 pág. 141)
	Manguera del radiador doblada	– Sustituir la manguera del radiador.
	Termostato defectuoso	– Desmontar y controlar el termostato. Prescripción Temperatura de apertura: 70 °C (158 °F)
	Avería en el sistema del ventilador del radiador (EXC-R SIX DAYS, XCR-W ZA)	– Controlar el fusible del ventilador del radiador. – Controlar la tensión de alimentación del fusible del ventilador del radiador. – Controlar el interruptor bimetálico. – Controlar el ventilador del radiador.
Consumo elevado de aceite	La manguera del respiradero del motor está doblada	– Tender la manguera del respiradero sin dobleces, o sustituirla.

Avería	Posible causa	Medida
Consumo elevado de aceite	El nivel del aceite del motor es demasiado alto	– Controlar el nivel del aceite del motor. (🔧 pág. 143)
	La viscosidad del motor es insuficiente	– Cambiar el aceite del motor y el filtro de aceite, limpiar el tamiz de aceite. (🔧 pág. 144)
	Pistón o cilindro desgastado	– Pistón/cilindro - Medir la holgura de montaje. (🔧 pág. 87)
Batería descargada	No se recarga la batería	– Controlar la tensión de carga. (🔧 pág. 45) – Controlar la intensidad de carga. (🔧 pág. 47) – Controlar el alternador. (🔧 pág. 153)
	consumo eléctrico no previsto	– Controlar la intensidad en reposo. (🔧 pág. 45)
Se borran los parámetros del velocímetro (hora, cronómetro, tiempo por vuelta)	La batería del velocímetro está descargada.	– Sustituir la batería del velocímetro.

Tipo constructivo	Motor de gasolina monocilindro de 4 tiempos, refrigerado por agua
Cilindrada (todos los modelos 450)	449,3 cm ³ (27,418 cu in)
Cilindrada (todos los modelos 530)	510,4 cm ³ (31,147 cu in)
Carrera (todos los modelos 450)	63,4 mm (2,496 in)
Carrera (todos los modelos 530)	72 mm (2,83 in)
Diámetro	95 mm (3,74 in)
Relación de compresión	11,9:1
Régimen de ralentí	1.550... 1.650 rpm
Distribución	4 válvulas accionadas por balancines, accionamiento mediante cadena dentada
Diámetro de la válvula de admisión	39,5 mm (1,555 in)
Diámetro de la válvula de escape	31,7 mm (1,248 in)
Juego de las válvulas	
Escape a: 20 °C (68 °F)	0,12... 0,17 mm (0,0047... 0,0067 in)
Admisión a: 20 °C (68 °F)	0,10... 0,15 mm (0,0039... 0,0059 in)
Cojinete del cigüeñal	2 rodamientos ranurados de bolas
Cojinete de la biela	Rodamiento de agujas
Cojinete del bulón del pistón	sin casquillo de cojinete - bulón del pistón con revestimiento de DLC
Pistón	Aleación, forjada
Segmentos	1 segmento de compresión, 1 segmento rascador
Lubricación del motor	Lubricación a presión en circuito cerrado con 2 bombas de rotor (motor) / 1 bomba de rotor (cambio)
Desmultiplicación primaria	33:76
Embrague:	Embrague multidisco en baño de aceite / con accionamiento hidráulico
Desmultiplicación del cambio	
1ª marcha	14:36
2ª marcha	17:32
3ª marcha	19:28
4ª marcha	22:26
5ª marcha	24:23
6ª marcha	26:21
Alternador	12 V, 150 W
Equipo de encendido	equipo de encendido con regulación electrónica sin contactos, ajuste digital del encendido, tipo Kokusan
Bujía	NGK LK AR 8A - 9
Distancia entre electrodos en la bujía	0,8... 0,9 mm (0,031... 0,035 in)
Refrigeración	Refrigeración por agua, circulación permanente del líquido refrigerante mediante una bomba de agua
Ayuda para el arranque	Motor de arranque / pedal de arranque

Cantidad de llenado - aceite del motor

Aceite del motor:	0,60 l (0,63 qt.)	Aceite del motor (SAE 10W/50)
-------------------	-------------------	-------------------------------

Cantidad de llenado - aceite del cambio

Aceite del cambio:	0,90 l (0,95 qt.)	Aceite del motor (SAE 10W/50)
--------------------	-------------------	-------------------------------

Cantidad de llenado - líquido refrigerante

Líquido refrigerante	0,95 l (1 qt.)	Líquido refrigerante (☛ pág. 192)
		Líquido refrigerante (mezcla lista para el uso) (☛ pág. 192)

Árbol de levas - Altura de las levas	
Admisión	33,00... 33,20 mm (1,2992... 1,3071 in)
Árbol de levas - Altura de las levas (todos los modelos 450)	
Escape	33,90... 34,10 mm (1,3346... 1,3425 in)
Árbol de levas - Altura de las levas (todos los modelos 530)	
Escape	34,20... 34,40 mm (1,3465... 1,3543 in)
Válvula	
Anchura del anillo de asiento, admisión	1,50 mm (0,0591 in)
Anchura del anillo de asiento, escape	2,00 mm (0,0787 in)
Alabeo en el platillo de la válvula	≤ 0,05 mm (≤ 0,002 in)
Muelle de la válvula	
Longitud mínima, admisión (sin el platillo inferior del muelle de la válvula)	46,5 mm (1,831 in)
Longitud mínima, escape (sin el platillo inferior del muelle de la válvula)	43,0 mm (1,693 in)
platillo inferior del muelle de la válvula	0,9... 1,0 mm (0,035... 0,039 in)
Cilindro/culata - Deformación superficie de hermetizado	≤ 0,10 mm (≤ 0,0039 in)
Pistón - Diámetro	
Tamaño I	94,93... 94,96 mm (3,7374... 3,7386 in)
Tamaño II	94,95... 94,97 mm (3,7382... 3,739 in)
Cilindro - Diámetro del taladro	
Tamaño I	95,000... 95,012 mm (3,74015... 3,74062 in)
Tamaño II	95,013... 95,025 mm (3,74066... 3,74113 in)
Pistón/cilindro - Holgura de montaje	
Tamaño I	0,040... 0,082 mm (0,00157... 0,00323 in)
Tamaño II	0,043... 0,075 mm (0,00169... 0,00295 in)
Límite de desgaste	≤ 0,120 mm (≤ 0,00472 in)
Holgura de la junta del segmento	
Segmento de compresión	≤ 1,00 mm (≤ 0,0394 in)
Segmento rascador de aceite	≤ 1,20 mm (≤ 0,0472 in)
Cojinete de biela - Holgura axial	≤ 1,10 mm (≤ 0,0433 in)
Cojinete de biela - Holgura radial	≤ 0,05 mm (≤ 0,002 in)
Cigüeñal - Alabeo en el muñón	≤ 0,16 mm (≤ 0,0063 in)
Cigüeñal - Cota exterior de la gualdera	63±0,05 mm (2,48±0,002 in)
Disco de forro del embrague - Espesor	2,6... 2,7 mm (0,102... 0,106 in)
Muelle del embrague - Longitud	43,00... 44,03 mm (1,6929... 1,7335 in)
Superficie de tope de los discos de forro del embrague en la jaula del embrague	≤ 0,5 mm (≤ 0,02 in)
Válvula de regulación de presión de aceite:	
Longitud mínima del muelle de presión	23,5 mm (0,925 in)
Bomba de aceite	
Holgura rotor exterior/carcasa del motor	≤ 0,20 mm (≤ 0,0079 in)
Holgura rotor exterior/rotor interior	≤ 0,20 mm (≤ 0,0079 in)
Holgura axial	≤ 0,15 mm (≤ 0,0059 in)
Horquillas del cambio	
Espesor en la hoja	4,85... 4,95 mm (0,1909... 0,1949 in)
Árbol de mando del cambio - Holgura chapa deslizante/pieza de cambio	0,40... 0,80 mm (0,0157... 0,0315 in)
Árbol del cambio - Alabeo	≤ 0,06 mm (≤ 0,0024 in)

Tornillo del portacables en la tapa del alternador	M4	4 Nm (3 lbf ft)	Loctite® 243™
Eyector de aceite para lubricación de los balancines	M5	2 Nm (1,5 lbf ft)	Loctite® 243™
Eyector de aceite para refrigeración del pistón	M5	2 Nm (1,5 lbf ft)	Loctite® 243™
Tornillo de la palanca de enclavamiento	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)	Loctite® 243™
Tornillo del transmisor de impulsos	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)	Loctite® 243™
Tornillo del resorte del embrague	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Tornillo de retención del cojinete	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)	Loctite® 243™
Tornillo de la tapa del filtro de aceite	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)	–
Tornillo de la tapa de la bomba de aceite	M5	6 Nm (4,4 lbf ft)	Loctite® 222
Eyector de aceite para lubricación de la biela	M6x0,75	4 Nm (3 lbf ft)	Loctite® 243™
Tuerca del piñón de la bomba de agua	M6	6 Nm (4,4 lbf ft)	Loctite® 648™
Tornillo del tope del pedal de arranque	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	Loctite® 243™
Tornillo de la pieza de retención para la cadena de distribución	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	Loctite® 243™
Tornillos de la brida del equipo de escape	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Tornillo del limitador de par	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	Loctite® 243™
Tornillo del motor de arranque	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Tornillo de la lengüeta elástica del pedal de arranque	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Tornillo del carril de guiado de la cadena de distribución	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	Loctite® 243™
Tornillo de la tapa del generador (taladro de paso al alojamiento de la cadena)	M6x25	10 Nm (7,4 lbf ft)	Loctite® 222
Tornillo de la tapa del alternador	M6x25	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Tornillo de la tapa del alternador	M6x40	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Tornillo para control del nivel de aceite en el cambio	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Tornillo de la tapa del embrague	M6x25	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Tornillo de la tapa del embrague	M6x30	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Tornillo de la tapa del embrague	M6x55	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Tornillo del cilindro receptor del embrague	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Tornillo del cárter del motor	M6x65	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Tornillo del cárter del motor	M6x80	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Tornillo de la chapa de sujeción del árbol de levas	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	Loctite® 243™
Tornillo de enclavamiento de cambio	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	Loctite® 243™
Tornillo del pedal de cambio	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	Loctite® 243™
Tornillo del carril de tensado de la cadena de distribución	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	Loctite® 243™
Tornillo de sujeción del estátor	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	Loctite® 243™
Tornillo de la tapa de las válvulas	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Tornillo de la tapa de la bomba de agua	M6x25	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Tornillo de la tapa de la bomba de agua	M6x55	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Tornillo del piñón intermedio	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	Loctite® 243™
Tornillo de la culata	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Tornillo del cojinete del balancín	M7x1	15 Nm (11,1 lbf ft)	–

Tapón roscado del canal de aceite	M7	9 Nm (6,6 lbf ft)	Loctite® 243™
Tornillo del pedal de arranque	M8	25 Nm (18,4 lbf ft)	Loctite® 243™
Tapón roscado de la fijación del cigüeñal	M8	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Tuerca del árbol de compensación	M10x1	40 Nm (29,5 lbf ft)	–
Tornillo para desbloqueo del tensor de la cadena de distribución	M10x1	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Tornillo del piñón de la cadena	M10	60 Nm (44,3 lbf ft)	Loctite® 243™
Tapón roscado del canal de aceite	M10	15 Nm (11,1 lbf ft)	Loctite® 243™
Tornillo de la culata	M10x1,25	Secuencia de apriete: Apretar en diagonal, comenzando con el tornillo trasero en el alojamiento de la cadena. 1. apriete 10 Nm (7,4 lbf ft) 2° apriete 30 Nm (22,1 lbf ft) 3° apriete 50 Nm (36,9 lbf ft)	Aceite de motor (cualquiera)
Tapón roscado para vaciado del aceite del cambio con imán	M12x1,5	20 Nm (14,8 lbf ft)	–
Tuerca del rotor de encendido	M12x1	60 Nm (44,3 lbf ft)	–
Tapón roscado SLS	M12x1,5	20 Nm (14,8 lbf ft)	–
Tapón roscado de la válvula de regulación de presión de aceite	M12x1,5	20 Nm (14,8 lbf ft)	–
Bujía	M12x1,25	15... 20 Nm (11,1... 14,8 lbf ft)	–
Tapón roscado del balancín	M14x1,25	20 Nm (14,8 lbf ft)	–
Tapón roscado del tamiz del aceite del cambio	M16x1,5	20 Nm (14,8 lbf ft)	–
Tapón roscado del tamiz del aceite del motor	M17x1,5	20 Nm (14,8 lbf ft)	–
Tuerca del disco de arrastre del embrague	M18x1,5	80 Nm (59 lbf ft)	–
Tuerca de la rueda primaria	M20Rosca a izquierdasx1,5	150 Nm (110,6 lbf ft)	Loctite® 648™
Tapón roscado del tensor de la cadena de distribución	M24x1,5	25 Nm (18,4 lbf ft)	–

450 EXC-R EU, 450 EXC-R AUS/UK (3900I)

Tipo de carburador	KEIHIN FCR-MX 39
Índice del carburador	3900I
Posición de la aguja	4ª posición desde arriba
Tornillo de regulación de la mezcla al ralentí	
abierta	1,75 vueltas
Tope de la membrana de la bomba	2,15 mm (0,0846 in)
Chiclé principal	180
Aguja del carburador	OBDYU (OBDTQ)
Chiclé de ralentí	40
Chiclé de aire principal	200
Chiclé de aire de ralentí	100
Chiclé de arranque en frío	65 (85)
Chiclé de fugas	40
Corredera	15
Tope de la corredera	existente

450 EXC-R SIX DAYS, 450 EXC-R USA, 450 XCR-W (3900L)

Tipo de carburador	KEIHIN FCR-MX 39
Índice del carburador	3900L
Posición de la aguja (450 XCR-W USA)	1ª posición desde arriba
Posición de la aguja (450 EXC-R SIX DAYS)	3ª posición desde arriba
Posición de la aguja (450 EXC-R USA, 450 XCR-W ZA)	4ª posición desde arriba
Tornillo de regulación de la mezcla al ralentí (450 XCR-W USA)	
abierta	0,5 vuelta
Tornillo de regulación de la mezcla al ralentí (450 EXC-R SIX DAYS)	
abierta	1,0 vuelta
Tornillo de regulación de la mezcla al ralentí (450 XCR-W ZA)	
abierta	1,5 vueltas
Tornillo de regulación de la mezcla al ralentí (450 EXC-R USA)	
abierta	1,75 vueltas
Tope de la membrana de la bomba	2,15 mm (0,0846 in)
Chiclé principal (450 EXC-R SIX DAYS, 450 EXC-R USA, 450 XCR-W USA)	180
Chiclé principal (450 XCR-W ZA)	185
Aguja del carburador (450 XCR-W, 450 EXC-R SIX DAYS)	OBDTQ
Aguja del carburador (450 EXC-R USA)	OBDYU
Chiclé de ralentí (450 XCR-W, 450 EXC-R SIX DAYS)	40
Chiclé de ralentí (450 EXC-R USA)	48
Chiclé de aire principal	200
Chiclé de aire de ralentí	100
Chiclé de arranque en frío	85
Chiclé de fugas	40
Corredera	15

530 EXC-R EU, 530 EXC-R AUS/UK (3900J)

Tipo de carburador	KEIHIN FCR-MX 39
Índice del carburador	3900J
Posición de la aguja	5ª posición desde arriba
Tornillo de regulación de la mezcla al ralentí	
abierta	1,5 vueltas
Tope de la membrana de la bomba	2,15 mm (0,0846 in)
Chiclé principal	180
Aguja del carburador	OBDZT (OBDTR)
Chiclé de ralentí	40
Chiclé de aire principal	200
Chiclé de aire de ralentí	100
Chiclé de arranque en frío	65 (85)
Chiclé de fugas	40
Corredera	15
Tope de la corredera	existente

530 EXC-R SIX DAYS, 530 EXC-R USA, 530 XCR-W (3900M)

Tipo de carburador	KEIHIN FCR-MX 39
Índice del carburador	3900M
Posición de la aguja (530 XCR-W USA)	1ª posición desde arriba
Posición de la aguja (530 EXC-R SIX DAYS, 530 EXC-R USA)	3ª posición desde arriba
Posición de la aguja (530 XCR-W ZA)	4ª posición desde arriba
Tornillo de regulación de la mezcla al ralentí (530 XCR-W USA)	
abierta	0,5 vuelta
Tornillo de regulación de la mezcla al ralentí (530 EXC-R SIX DAYS)	
abierta	1,0 vuelta
Tornillo de regulación de la mezcla al ralentí (530 XCR-W ZA)	
abierta	1,5 vueltas
Tornillo de regulación de la mezcla al ralentí (530 EXC-R USA)	
abierta	2,0 vueltas
Tope de la membrana de la bomba	2,15 mm (0,0846 in)
Chiclé principal (530 EXC-R SIX DAYS, 530 EXC-R USA, 530 XCR-W USA)	180
Chiclé principal (530 XCR-W ZA)	185
Aguja del carburador (530 XCR-W, 530 EXC-R SIX DAYS)	OBDTR
Aguja del carburador (530 EXC-R USA)	OBDZT
Chiclé de ralentí (530 XCR-W, 530 EXC-R SIX DAYS)	40
Chiclé de ralentí (530 EXC-R USA)	48
Chiclé de aire principal	200
Chiclé de aire de ralentí	100
Chiclé de arranque en frío	85
Chiclé de fugas	40
Corredera	15

Chiclé de fugas	M4x0,7	2 Nm (1,5 lbf ft)	–
Tornillo del brazo de la válvula de estrangulación	M4	2 Nm (1,5 lbf ft)	Loctite® 243™
Tornillo del empalme de la manguera	M4	2 Nm (1,5 lbf ft)	Loctite® 243™
Demás tornillos del carburador	M4	2 Nm (1,5 lbf ft)	–
Chiclé de aire de ralentí	M4,5x0,75	2 Nm (1,5 lbf ft)	–
Chiclé principal	M5x0,75	2 Nm (1,5 lbf ft)	–
Chiclé de arranque en frío	M5x0,75	2 Nm (1,5 lbf ft)	–
Tornillo del sensor de la mariposa	M5	3,5 Nm (2,58 lbf ft)	–
Chiclé de ralentí	M6x0,75	2 Nm (1,5 lbf ft)	–
Chiclé de aguja	M7x0,75	3,5 Nm (2,58 lbf ft)	–
Tornillo de la aguja/tope de la válvula	M8	3,5 Nm (2,58 lbf ft)	–
Válvula de arranque en frío	M12	2,5 Nm (1,84 lbf ft)	–

Chasis		Chasis de tubo central formado por tubos de acero al cromo y molibdeno
Horquilla		WP 4860 MXMA PA
Recorrido de la suspensión		
delante	300 mm (11,81 in)	
detrás	335 mm (13,19 in)	
Avance de la horquilla (EXC-R SIX DAYS, XCR-W USA)		
Marca delante	18 mm (0,71 in)	
Marca detrás	20 mm (0,79 in)	
Avance de la horquilla (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R USA, XCR-W ZA)	20 mm (0,79 in)	
Amortiguador	WP PDS 5018 DCC	
Equipo de frenos	Frenos de disco, pinzas de freno de apoyo flotante	
Diámetro de los discos de freno		
delante	260 mm (10,24 in)	
detrás	220 mm (8,66 in)	
Límite de desgaste de los discos de freno		
delante	2,5 mm (0,098 in)	
detrás	3,5 mm (0,138 in)	
Presión de los neumáticos, todoterreno		
delante	1,0 bar (15 psi)	
detrás	1,0 bar (15 psi)	
Presión de inflado de los neumáticos para carretera (todos los modelos EXC-R)		
delante	1,5 bar (22 psi)	
detrás	2,0 bar (29 psi)	
Desmultiplicación rueda trasera (450 EXC-R EU, 450 EXC-R AUS/UK, 450 EXC-R USA)	15:45 (14:52)	
Desmultiplicación rueda trasera (450 EXC-R SIX DAYS, XCR-W ZA)	14:52	
Desmultiplicación rueda trasera (530 EXC-R SIX DAYS, XCR-W USA)	14:50	
Desmultiplicación rueda trasera (530 EXC-R EU, 530 EXC-R AUS/UK)	15:45 (14:50)	
Cadena	5/8 x 1/4"	
Coronas de la cadena disponibles	38, 40, 42, 45, 48, 49, 50, 51, 52	
Ángulo de la dirección	63,5°	
Distancia entre ejes	1.475±10 mm (58,07±0,39 in)	
Altura del asiento sin carga	925 mm (36,42 in)	
Altura libre sobre el suelo sin carga	380 mm (14,96 in)	
Peso sin combustible (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R SIX DAYS)	113,9 kg (251,1 lb.)	
Peso sin combustible (XCR-W USA)	112,2 kg (247,4 lb.)	
Peso sin combustible (XCR-W ZA)	113 kg (249 lb.)	
Peso sin combustible (EXC-R USA)	114,8 kg (253,1 lb.)	
Carga máxima admisible sobre el eje delantero	145 kg (320 lb.)	
Carga máxima admisible sobre el eje trasero	190 kg (419 lb.)	
Peso máximo admisible	335 kg (739 lb.)	
Batería de 4 Ah	YTX5L-BS	Tensión de la batería: 12 V Capacidad nominal: 4 Ah exenta de mantenimiento

Bombillas

Faro (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R SIX DAYS, EXC-R USA, XCR-W ZA)	BA20d	12 V 35/35 W
Luz de delimitación (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R SIX DAYS, EXC-R USA, XCR-W ZA)	W2,1x9,5d	12 V 5 W
Testigos de control (todos los modelos EXC-R)	W2x4,6d	12 V 1,2 W
Intermitentes (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK)	BA15s	12 V 10 W
Intermitentes (EXC-R USA)	BAU15s	12 V 10 W
Luz de freno / piloto trasero (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R SIX DAYS, XCR-W ZA)	LED	
Luz de freno / piloto trasero (EXC-R USA)	BAY15d	12 V 21/5 W
Alumbrado de la matrícula (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK)	W2,1x9,5d	12 V 5 W

Neumáticos

Validez	Neumático delantero	Neumático trasero
(todos los modelos EXC-R)	90/90 - 21 48 M+S M TT Metzeler MCE 6 DAYS EXTREME	140/80 - 18 70 M+S M TT Metzeler MCE 6 DAYS EXTREME
(todos los modelos XCR-W)	80/100 - 21 51 M TT Bridgestone M59	110/100 - 18 64 M TT Bridgestone M402
Más información en: http://www.ktm.com		

Cantidad de llenado - combustible

Capacidad del depósito (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R SIX DAYS, XCR-W ZA)	9,0 l (2,38 US gal)	Gasolina súper sin plomo (95 octanos / RON 95 / PON 91) (☛ pág. 192)
Capacidad del depósito (EXC-R USA, XCR-W USA)	9,2 l (2,43 US gal)	Gasolina súper sin plomo (95 octanos / RON 95 / PON 91) (☛ pág. 192)

Referencia de la horquilla (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R USA, XCR-W)	14.18.7D.06
Referencia de la horquilla (EXC-R SIX DAYS)	14.18.7D.35
Horquilla	WP 4860 MXMA PA
Amortiguación de la compresión (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R USA, XCR-W)	
Confort	24 clics
Estándar	20 clics
Sport	18 clics
Amortiguación de la compresión (EXC-R SIX DAYS)	
Confort	24 clics
Estándar	22 clics
Sport	18 clics
Amortiguación de la extensión (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R USA, XCR-W)	
Confort	20 clics
Estándar	18 clics
Sport	18 clics
Amortiguación de la extensión (EXC-R SIX DAYS)	
Confort	20 clics
Estándar	20 clics
Sport	18 clics
Longitud del muelle con casquillo(s) de pretensado	510 mm (20,08 in)
Característica elástica del muelle (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R USA, XCR-W)	
Peso del conductor: 65... 75 kg (143... 165 lb.)	4,4 N/mm (25,1 lb/in)
Peso del conductor: 75... 85 kg (165... 187 lb.)	4,6 N/mm (26,3 lb/in)
Peso del conductor: 85... 95 kg (187... 209 lb.)	4,8 N/mm (27,4 lb/in)
Característica elástica del muelle (EXC-R SIX DAYS)	
Peso del conductor: 65... 75 kg (143... 165 lb.)	4,6 N/mm (26,3 lb/in)
Peso del conductor: 75... 85 kg (165... 187 lb.)	4,8 N/mm (27,4 lb/in)
Longitud de la cámara de aire	100 ⁺³⁰ ₋₂₀ mm (3,94 ^{+1,18} _{-0,79} in)
Pretensado del muelle - Preload Adjuster (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R USA, XCR-W)	
Confort	2 vueltas
Estándar	4 vueltas
Sport	7 vueltas
Pretensado del muelle - Preload Adjuster (EXC-R SIX DAYS)	
Confort	2 vueltas
Estándar	2 vueltas
Sport	7 vueltas
Longitud de la horquilla	940 mm (37,01 in)
ACEITE PARA LA HORQUILLA (🔧 pág. 192)	SAE 5

Referencia del amortiguador (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R USA, XCR-W)	12.18.7D.06
Referencia del amortiguador (EXC-R SIX DAYS)	12.18.7D.35
Amortiguador	WP PDS 5018 DCC
Amortiguación de la compresión Low Speed	
Confort	18 clics
Estándar	15 clics
Sport	12 clics
Amortiguación de la compresión High Speed	
Confort	2 vueltas
Estándar	1,5 vueltas
Sport	1 vuelta
Amortiguación de la extensión	
Confort	24 clics
Estándar	22 clics
Sport	20 clics
Pretensado del muelle	
Estándar	9 mm
Característica elástica del muelle	
Peso del conductor: 65... 75 kg (143... 165 lb.)	69 N/mm (394 lb/in)
Peso del conductor: 75... 85 kg (165... 187 lb.)	72 N/mm (411 lb/in)
Peso del conductor: 85... 95 kg (187... 209 lb.)	76 N/mm (434 lb/in)
Longitud del muelle	250 mm (9,84 in)
Presión del gas	10 bar (145 psi)
Recorrido estático de la suspensión	35 mm (1,38 in)
Recorrido de la suspensión con conductor:	105 mm (4,13 in)
Longitud de montaje	411 mm (16,18 in)

Tuercas de los radios de la rueda delantera	M4,5	5 Nm (3,7 lbf ft)	–
Tuercas de los radios de la rueda trasera	M5	5 Nm (3,7 lbf ft)	–
Demás tuercas del chasis	M6	15 Nm (11,1 lbf ft)	–
Demás tornillos del chasis	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Tornillo del disco de freno trasero	M6	14 Nm (10,3 lbf ft)	–
Tornillo del disco de freno delantero	M6	14 Nm (10,3 lbf ft)	–
Tornillo del anillo de ajuste del amortiguador	M6	5 Nm (3,7 lbf ft)	–
Tornillo de la rótula del vástago de presión en el cilindro del freno de pie	M6	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Tuerca del tornillo de la corona	M8	35 Nm (25,8 lbf ft)	Loctite® 243™
Tuerca del agarre de la cubierta	M8	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Demás tuercas del chasis	M8	30 Nm (22,1 lbf ft)	–
Demás tornillos del chasis	M8	25 Nm (18,4 lbf ft)	–
Tornillo de la pinza del freno delantero	M8	25 Nm (18,4 lbf ft)	Loctite® 243™
Tornillo de la tija superior (EXC-R SIX DAYS, XCR-W USA)	M8	17 Nm (12,5 lbf ft)	–
Tornillo de la tija superior (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R USA, XCR-W ZA)	M8	20 Nm (14,8 lbf ft)	–
Tornillo de la tija inferior (EXC-R SIX DAYS, XCR-W USA)	M8	12 Nm (8,9 lbf ft)	–
Tornillo de la tija inferior (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R USA, XCR-W ZA)	M8	15 Nm (11,1 lbf ft)	–
Tornillo del portarruedas	M8	15 Nm (11,1 lbf ft)	–
Tornillo del tubo de la tija, arriba (EXC-R SIX DAYS, XCR-W USA)	M8	17 Nm (12,5 lbf ft)	Loctite® 243™
Tornillo del tubo de la tija, arriba (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R USA, XCR-W ZA)	M8	20 Nm (14,8 lbf ft)	–
Tornillo de la brida del manillar (EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R USA, XCR-W)	M8	20 Nm (14,8 lbf ft)	–
Tornillo de la brida del manillar (EXC-R SIX DAYS)	M8	16 Nm (11,8 lbf ft)	–
Tornillo de los tirantes del motor	M8	33 Nm (24,3 lbf ft)	–
Tornillo del subchasis	M8	35 Nm (25,8 lbf ft)	Loctite® 243™
Tornillo de fijación del caballete lateral	M8	40 Nm (29,5 lbf ft)	Loctite® 243™
Tornillo de soporte del motor	M10	60 Nm (44,3 lbf ft)	–
Demás tuercas del chasis	M10	50 Nm (36,9 lbf ft)	–
Demás tornillos del chasis	M10	45 Nm (33,2 lbf ft)	–
Tornillo de sujeción del manillar	M10	40 Nm (29,5 lbf ft)	Loctite® 243™
Tuerca de fijación del asiento	M12x1	20 Nm (14,8 lbf ft)	–
Tornillo del amortiguador, arriba	M12	80 Nm (59 lbf ft)	Loctite® 243™
Tornillo del amortiguador, abajo	M12	80 Nm (59 lbf ft)	Loctite® 243™
Tuerca del perno del basculante	M16x1,5	100 Nm (73,8 lbf ft)	–
Empalmes roscados del sistema de refrigeración	M20x1,5	12 Nm (8,9 lbf ft)	Loctite® 243™
Tuerca del eje de la rueda trasera	M20x1,5	80 Nm (59 lbf ft)	–
Tornillo de la pipa de la dirección, arriba	M20x1,5	10 Nm (7,4 lbf ft)	–
Tornillo de la pipa de la dirección, abajo (EXC-R SIX DAYS, XCR-W USA)	M20x1,5	60 Nm (44,3 lbf ft)	Loctite® 243™
Tornillo del eje de la rueda delantera	M24x1,5	40 Nm (29,5 lbf ft)	–

Limpiar la motocicleta

Advertencia

Daños materiales Deterioro y destrucción de componentes por limpieza a alta presión.

- No hay que limpiar nunca el vehículo utilizando un equipo de alta presión, ni un chorro de agua potente. El agua a presión puede penetrar en los componente eléctricos, conectores, cables bowden, cojinetes, etc. y ocasionar averías o incluso destruir estos componentes.



Advertencia

Peligro para el medio ambiente Algunas sustancias son dañinas para el medio ambiente.

- Evacuar aceites, grasas, filtros, combustibles, productos de limpieza, líquido de frenos, baterías etc. siempre en conformidad con la legislación vigente.



Información

Hay que limpiar periódicamente la motocicleta; de ese modo, conserva un aspecto atractivo y valioso. Durante la limpieza de la motocicleta no debe estar sometida a la radiación solar directa.

- Antes de la limpieza hay que cerrar el equipo de escape para evitar que pueda entrar agua en el mismo.
- Antes de la limpieza, eliminar el barro y la suciedad con un chorro suave de agua.
- Rociar las zonas especialmente sucias con un agente comercial de limpieza para motocicletas, y desprender la suciedad con un pincel.

Agente de limpieza para motocicletas (🔧 pág. 193)



Información

Utilizar agua caliente mezclada con un agente de limpieza comercial para motocicletas, junto con una esponja blanda.

- Después de limpiar y de enjuagar a fondo la motocicleta con un chorro suave de agua, tiene que secarse bien.
- Vaciar la cámara del flotador del carburador. (🔧 pág. 135)



Advertencia

Peligro de accidente Reducción de la capacidad de frenado por la presencia de humedad o suciedad en los frenos.

- Accionar varias veces los frenos con cuidado para limpiar o secar los componentes del equipo de frenos.

- Después de la limpieza, conducir brevemente, hasta que el motor alcance la temperatura de servicio, y accionar varias veces los frenos.



Información

El calor del motor ayuda a que se evapore el agua en los lugares poco accesibles del motor y de los frenos.

- Empujar las cubiertas de protección en los conjuntos de los puños para que pueda evaporarse el agua que haya accedido a estos lugares.
- Una vez que se haya enfriado la motocicleta hay que engrasar con grasa o aceite todos los cojinetes y puntos de deslizamiento.
- Limpiar la cadena. (🔧 pág. 42)
- Tratar las piezas metálicas sin recubrimiento (con excepción de los discos de freno y el equipo de escape) con un agente anti-corrosión.

Agente de limpieza y conservante para metal, goma y plástico (🔧 pág. 194)

- Tratar todas las piezas pintadas con un conservante suave para la pintura.

Pulimento de alto brillo para pinturas (🔧 pág. 194)

- A fin de evitar perturbaciones en el equipo eléctrico, tratar los contactos eléctricos y los interruptores con un spray para contactos.

Spray para contactos (🔧 pág. 194)

(EXC-R EU, EXC-R AUS/UK, EXC-R USA)

- Engrasar la cerradura del manillar.

Spray de aceite Universal (🔧 pág. 193)

Almacenamiento



Advertencia

Peligro de envenenamiento El combustible es venenoso y nocivo para la salud.

- No permitir que el combustible entre en contacto con la piel, los ojos ni la ropa. No aspirar los vapores de combustible. Si entra en contacto con los ojos, enjuagar el ojo inmediatamente con agua y acudir a un médico. Limpiar inmediatamente la zona de la piel que ha estado en contacto, utilizando agua y jabón. Si se ha ingerido combustible, acudir inmediatamente a un médico. Cambiarse de ropa si ha entrado en contacto con el combustible. Conservar el combustible siempre en un bidón adecuado, y mantenerlo fuera del alcance de los niños.



Información

Antes de almacenar la motocicleta durante un periodo de tiempo prolongado hay que realizar o encargar la realización de las medidas siguientes.



Información

Antes de inmovilizar la motocicleta, comprobar el funcionamiento y el grado de desgaste de todos sus componentes. Si hay que llevar a cabo inspecciones, reparaciones o modificaciones en el vehículo, aprovechar el periodo de inmovilización (durante las épocas de menor ocupación en los talleres). De ese modo se ahorran tiempos de espera largos antes del comienzo de la temporada.

- Limpiar la motocicleta. (🔧 pág. 173)
- Cambiar el aceite del motor y el filtro de aceite, limpiar el tamiz de aceite. (🔧 pág. 144)
- Controlar el nivel de líquido refrigerante y la protección anticongelante. (🔧 pág. 140)
- Vaciar el depósito de combustible, recogiendo la gasolina en un recipiente adecuado.
- Vaciar la cámara del flotador del carburador. (🔧 pág. 135)
- Controlar la presión de inflado de los neumáticos. (🔧 pág. 36)
- Desmontar la batería. (🔧 pág. 43)
- Recargar la batería. (🔧 pág. 44)

Prescripción

Temperatura de almacenamiento de la batería sin radiación solar directa.	0... 35 °C (32... 95 °F)
--	--------------------------

- El lugar elegido para conservar el vehículo debe estar seco, y no debe estar sometido a variaciones importantes de la temperatura.
- Cubrir la motocicleta con una lona permeable al aire, o con una manta. No emplear en ningún caso materiales impermeables al aire, pues en ese caso no puede eliminarse la humedad, y puede producirse corrosión.



Información

Es muy desaconsejable arrancar brevemente el motor de una motocicleta que va a permanecer inmovilizada. 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 válvulas y en el equipo de escape.

Puesta en servicio después de un periodo de almacenamiento

- Montar la batería. (🔧 pág. 44)
- Repostar combustible.
- Comprobaciones antes de cualquier puesta en servicio
- Llevar a cabo un recorrido de prueba breve con especial precaución.

Tareas importantes de mantenimiento que tienen que llevarse a cabo en un taller especializado autorizado de KTM.

		S3N	S15A	S30A
Motor	Cambiar el aceite del motor y el filtro de aceite, limpiar el tamiz de aceite. (🔧 pág. 144)	•	•	•
	Cambiar el aceite del cambio, limpiar el tamiz del aceite del cambio. (🔧 pág. 147)	•	•	•
	Sustituir la bujía.			•
	Controlar y ajustar en su caso el juego de las válvulas.	•	•	•
	Comprobar que están bien apretados los tornillos de sujeción del motor.	•	•	•
	Limpiar la pipa de la bujía y comprobar que está bien sujeta.	•	•	•
	Comprobar que está bien apretado el tornillo del pedal de cambio y del pedal de arranque.	•	•	•
Carburador	Controlar la hermeticidad y la presencia de fisuras en los manguitos del carburador.		•	•
	Controlar la integridad y el tendido sin dobleces de las mangueras de purga de aire.	•	•	•
	Controlar el ralenti.	•	•	•
Piezas adosadas	Controlar la hermeticidad del sistema de refrigeración.	•	•	•
	Controlar el nivel de líquido refrigerante y la protección anticongelante. (🔧 pág. 140)	•	•	•
	Controlar la hermeticidad y la suspensión correcta del equipo de escape.		•	•
	Controlar la integridad, la viabilidad y el tendido correcto y sin dobleces de los cables bowden.	•	•	•
	Controlar el nivel de líquido del embrague hidráulico. (🔧 pág. 137)	•	•	•
	Limpiar el filtro de aire. (🔧 pág. 28)	•	•	•
	Controlar la integridad y el tendido sin dobleces de los cables.		•	•
	Controlar el funcionamiento del equipo eléctrico.	•	•	•
	Controlar el ajuste del faro.		•	•
Frenos	Controlar las pastillas de freno del freno delantero.	•	•	•
	Controlar las pastillas de freno del freno trasero.	•	•	•
	Controlar los discos de freno.	•	•	•
	Controlar el nivel de líquido de frenos en el freno delantero.	•	•	•
	Controlar el nivel de líquido de frenos en el freno trasero.	•	•	•
	Controlar la integridad y la hermeticidad de las conducciones del líquido de frenos.	•	•	•
	Controlar la carrera en vacío de la maneta del freno de mano. (🔧 pág. 51)	•	•	•
	Controlar la carrera en vacío del pedal del freno. (🔧 pág. 55)	•	•	•
	Comprobar el funcionamiento del equipo de frenos.	•	•	•
	Comprobar que están bien apretados los tornillos y los pernos de guiado del equipo de frenos.	•	•	•
Tren de rodaje	Controlar la hermeticidad y el funcionamiento del amortiguador y la horquilla.	•	•	•
	Limpiar los manguitos guardapolvo de las botellas de la horquilla. (🔧 pág. 11)		•	•
	Purgar el aire de las botellas de la horquilla. (🔧 pág. 13)		•	•
	Controlar el cojinete del basculante.		•	•
	Controlar la holgura del cojinete de la pipa de la dirección.	•	•	•
	Controlar que todos los tornillos del tren de rodaje están bien apretados.	•	•	•
Ruedas	Controlar la tensión de los radios.	•	•	•
	Controlar el alabeo de las llantas.	•	•	•
	Controlar el estado de los neumáticos. (🔧 pág. 36)	•	•	•
	Controlar la presión de inflado de los neumáticos. (🔧 pág. 36)	•	•	•
	Controlar el desgaste de la cadena. (🔧 pág. 42)	•	•	•
	Controlar la tensión de la cadena. (🔧 pág. 39)	•	•	•
	Limpiar la cadena. (🔧 pág. 42)	•	•	•
	Controlar la holgura de los cojinetes de las ruedas.	•	•	•
	Limpiar y engrasar los tornillos de ajuste de los tensores de cadena.	•	•	•

S3N: al cabo de 3 horas de servicio

S15A: cada 15 horas de servicio / después de cada carrera

S30A: cada 30 horas de servicio

Tareas importantes de mantenimiento que tienen que llevarse a cabo en un taller especializado autorizado de KTM. (con una orden de taller adicional)

	Utilización para competición			Utilización para el tiempo libre			J1A	J2A
	S15A	S30A	S45A	S30A	S60A	S90A		
Mantenimiento completo de la horquilla.							•	•
Mantenimiento completo del amortiguador.								•
Engrasar el cojinete de la pipa de la dirección. (🔧 pág. 19)							•	•
Limpiar y ajustar el carburador.							•	•
Rociar los contactos eléctricos y los interruptores con spray para contactos.							•	•
Cambiar el líquido del embrague hidráulico. (🔧 pág. 137)							•	•
Cambiar el líquido de frenos en el freno delantero. (🔧 pág. 52)							•	•
Cambiar el líquido de frenos en el freno trasero. (🔧 pág. 57)							•	•
Limpiar el parachispas. (EXC-R USA, XCR-W USA)							•	•
Controlar el desgaste de los forros del embrague.	•	•	•	•	•	•		
Controlar el embrague. (🔧 pág. 96)		•			•			
Controlar y medir el cilindro. (🔧 pág. 86)			•			•		
Sustituir el pistón.			•			•		
Controlar el árbol de levas. (🔧 pág. 90)			•			•		
Sustituir los cojinetes del árbol de levas. (🔧 pág. 92)			•			•		
Controlar el platillo inferior del muelle de la válvula. (🔧 pág. 94)			•			•		
Controlar la culata. (🔧 pág. 94)			•			•		
Controlar las válvulas. (🔧 pág. 93)			•			•		
Controlar los muelles de las válvulas. (🔧 pág. 93)			•			•		
Controlar el juego radial de los rodillos de los balancines.			•			•		
Controlar el funcionamiento del tensor de la cadena de distribución.			•			•		
Controlar el árbol de compensación. (🔧 pág. 83)			•			•		
Controlar el alabeo del cigüeñal en el muñón. (🔧 pág. 85)			•			•		
Sustituir el cojinete de la biela. (🔧 pág. 84)			•			•		
Sustituir el cojinete principal del cigüeñal.			•			•		
Controlar la caja de cambios. (🔧 pág. 100)			•			•		
Controlar el mecanismo de cambio. (🔧 pág. 97)			•			•		
Controlar la longitud del muelle de la válvula de regulación de presión de aceite. (🔧 pág. 81)			•			•		
Sustituir el relleno de fibra de vidrio del silenciador.		•			•			
Sustituir los manguitos de hermetizado del cilindro del freno trasero.		•			•			
Controlar y ajustar los componentes del carburador. (🔧 pág. 125)		•			•			

S15A: cada 15 horas de servicio / después de cada carrera

S30A: cada 30 horas de servicio

S45A: cada 45 horas de servicio

S60A: cada 60 horas de servicio

S90A: cada 90 horas de servicio

J1A: anual

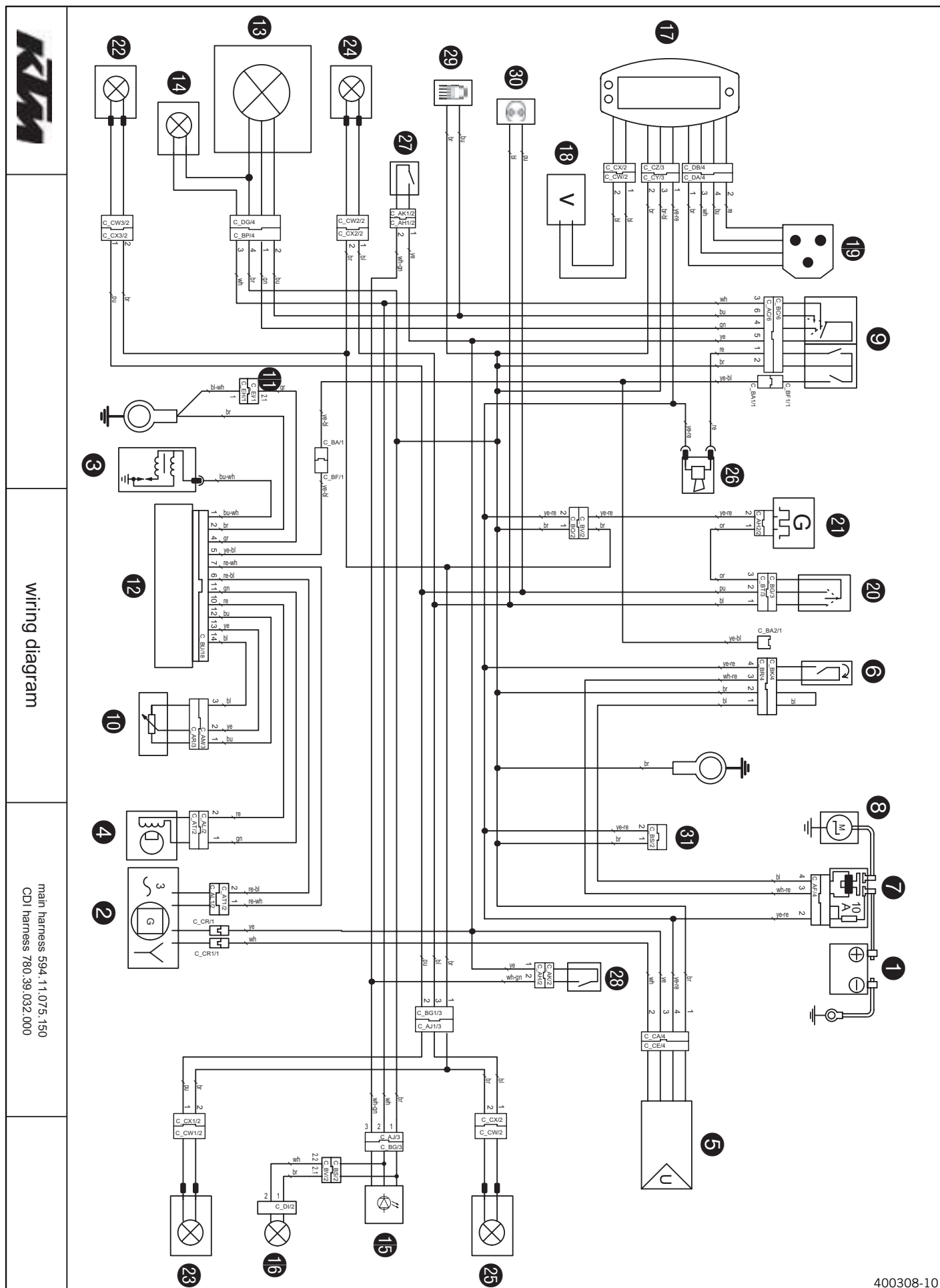
J2A: cada 2 años

Tareas de control y de conservación urgentes que puede llevar a cabo el conductor

	NB1A
Controlar el nivel del aceite del motor. (☞ pág. 143)	•
Controlar el nivel de líquido de frenos en el freno delantero.	•
Controlar el nivel de líquido de frenos en el freno trasero.	•
Controlar las pastillas de freno del freno delantero.	•
Controlar las pastillas de freno del freno trasero.	•
Controlar y ajustar los cables bowden.	•
Purgar el aire de las botellas de la horquilla. (☞ pág. 13)	•
Limpiar los manguitos guardapolvo de las botellas de la horquilla. (☞ pág. 11)	•
Limpiar la cadena. (☞ pág. 42)	•
Controlar la tensión de la cadena. (☞ pág. 39)	•
Controlar el desgaste de la cadena. (☞ pág. 42)	•
Controlar el desgaste de la corona y el piñón de la cadena. (☞ pág. 41)	•
Limpiar el filtro de aire. (☞ pág. 28)	•
Controlar la presión de inflado de los neumáticos. (☞ pág. 36)	•
Controlar el estado de los neumáticos. (☞ pág. 36)	•
Controlar el nivel de líquido refrigerante. (☞ pág. 140)	•
Vaciar la cámara del flotador del carburador. (☞ pág. 135)	•
Comprobar la viabilidad de todos los mandos.	•
Comprobar el funcionamiento de los frenos.	•
Comprobar periódicamente que están bien apretados todos los tornillos, las tuercas y las abrazaderas.	•

NB1A: En función de las condiciones de utilización, cuando sea necesario.

Esquema de conexiones (EXC-R EU)



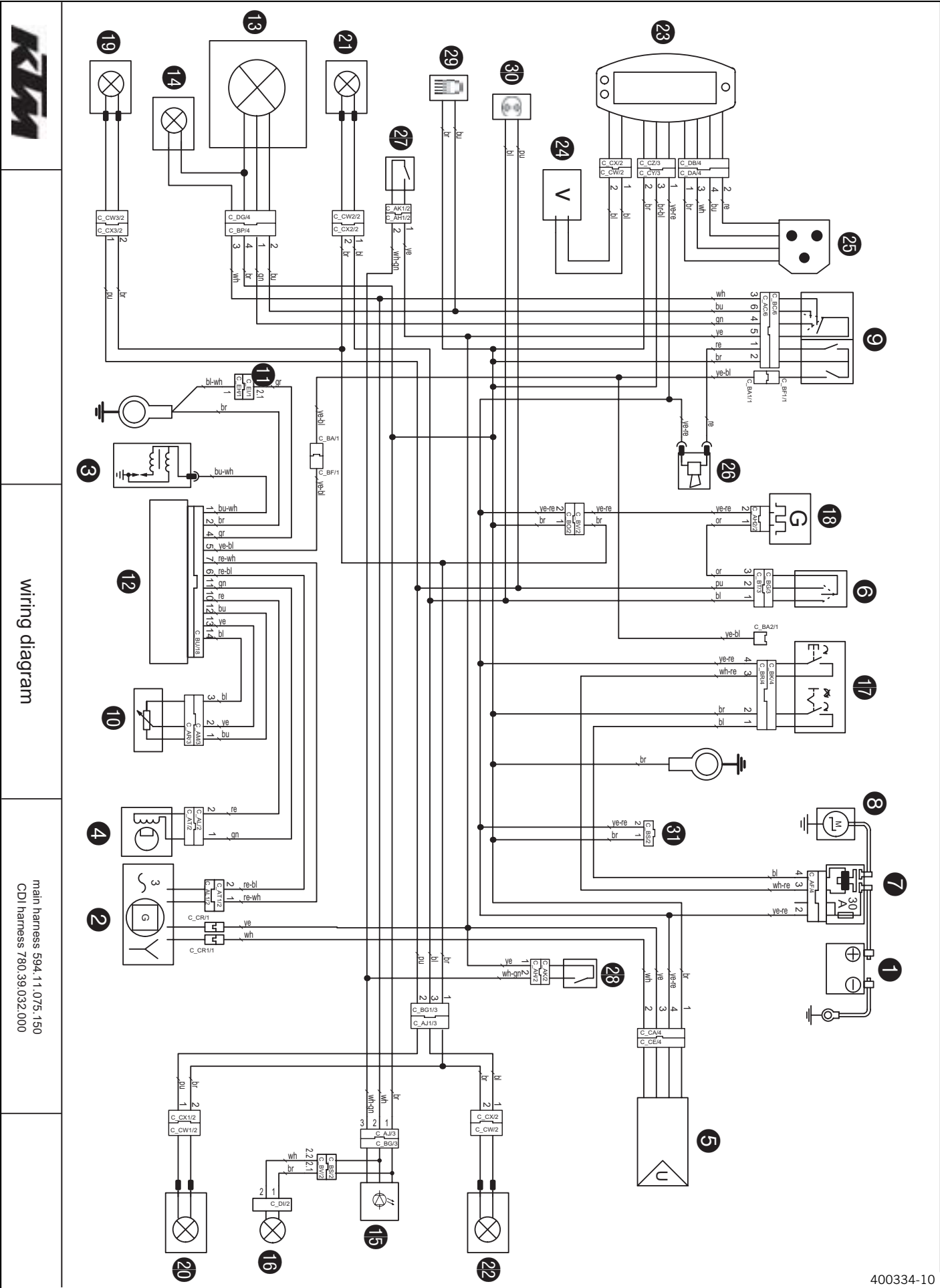
Componentes

1	Batería
2	Alternador
3	Bobina de encendido
4	Transmisor de impulsos
5	Regulador de tensión/rectificador
6	Botón del motor de arranque
7	Relé de arranque con fusible
8	Motor de arranque
9	Mando de las luces, pulsador de la bocina, botón de parada
10	Sensor de la mariposa TPS
11	Conector para la curva de encendido
12	Unidad de mando CDI
13	Faro
14	Luz de delimitación
15	Luz de freno / piloto trasero
16	Alumbrado de la matrícula
17	Velocímetro
18	Sensor de número de revoluciones de la rueda:
19	Interruptor del Tripmaster (opcional)
20	Interruptor de los intermitentes
21	Relé de intermitencia
22	Intermitente delante a la izquierda
23	Intermitente detrás a la izquierda
24	Intermitente delante a la derecha
25	Intermitente detrás a la derecha
26	Bocina
27	Interruptor de la luz de freno delante
28	Interruptor de la luz de freno detrás
29	Testigo de control de la luz de carretera
30	Testigo de control de los intermitentes
31	Conector para el ventilador del radiador (opcional)

Color de los cables

bl	negro
bl-wh	negro-blanco
br	marrón
br-bl	marrón-negro
bu	azul
bu-wh	azul-blanco
gn	verde
gr	gris
or	naranja
pu	violeta
re	rojo
re-bl	rojo-negro
re-wh	rojo-blanco
wh	blanco
wh-gn	blanco-verde
wh-re	blanco-rojo
ye	amarillo
ye-bl	amarillo-negro
ye-re	amarillo-rojo

Esquema de conexiones (EXC-R AUS/UK)



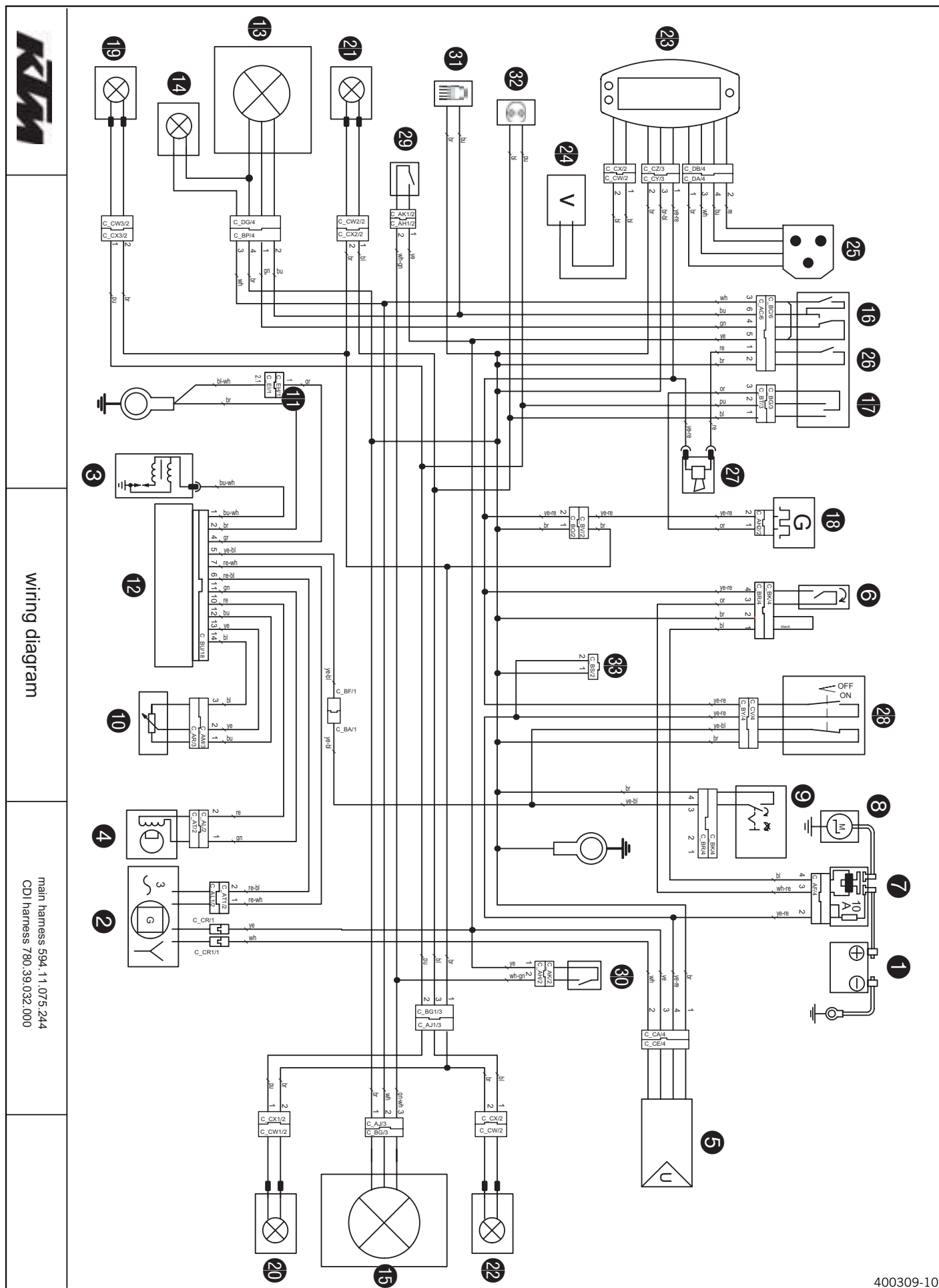
Componentes

1	Batería
2	Alternador
3	Bobina de encendido
4	Transmisor de impulsos
5	Regulador de tensión/rectificador
6	Interruptor de los intermitentes
7	Relé de arranque con fusible
8	Motor de arranque
9	Mando de las luces, pulsador de la bocina, botón de parada
10	Sensor de la mariposa TPS
11	Conector para la curva de encendido
12	Unidad de mando CDI
13	Faro
14	Luz de delimitación
15	Luz de freno / piloto trasero
16	Alumbrado de la matrícula
17	Botón del motor de arranque, interruptor de parada de emergencia
18	Relé de intermitencia
19	Intermitente delante a la izquierda
20	Intermitente detrás a la izquierda
21	Intermitente delante a la derecha
22	Intermitente detrás a la derecha
23	Velocímetro
24	Sensor de número de revoluciones de la rueda:
25	Interruptor del Tripmaster (opcional)
26	Bocina
27	Interruptor de la luz de freno delante
28	Interruptor de la luz de freno detrás
29	Testigo de control de la luz de carretera
30	Testigo de control de los intermitentes
31	Conector para el ventilador del radiador (opcional)

Color de los cables

bl	negro
bl-wh	negro-blanco
br	marrón
br-bl	marrón-negro
bu	azul
bu-wh	azul-blanco
gn	verde
gr	gris
or	naranja
pu	violeta
re	rojo
re-bl	rojo-negro
re-wh	rojo-blanco
wh	blanco
wh-gn	blanco-verde
wh-re	blanco-rojo
ye	amarillo
ye-bl	amarillo-negro
ye-re	amarillo-rojo

Esquema de conexiones (EXC-R USA)



Componentes

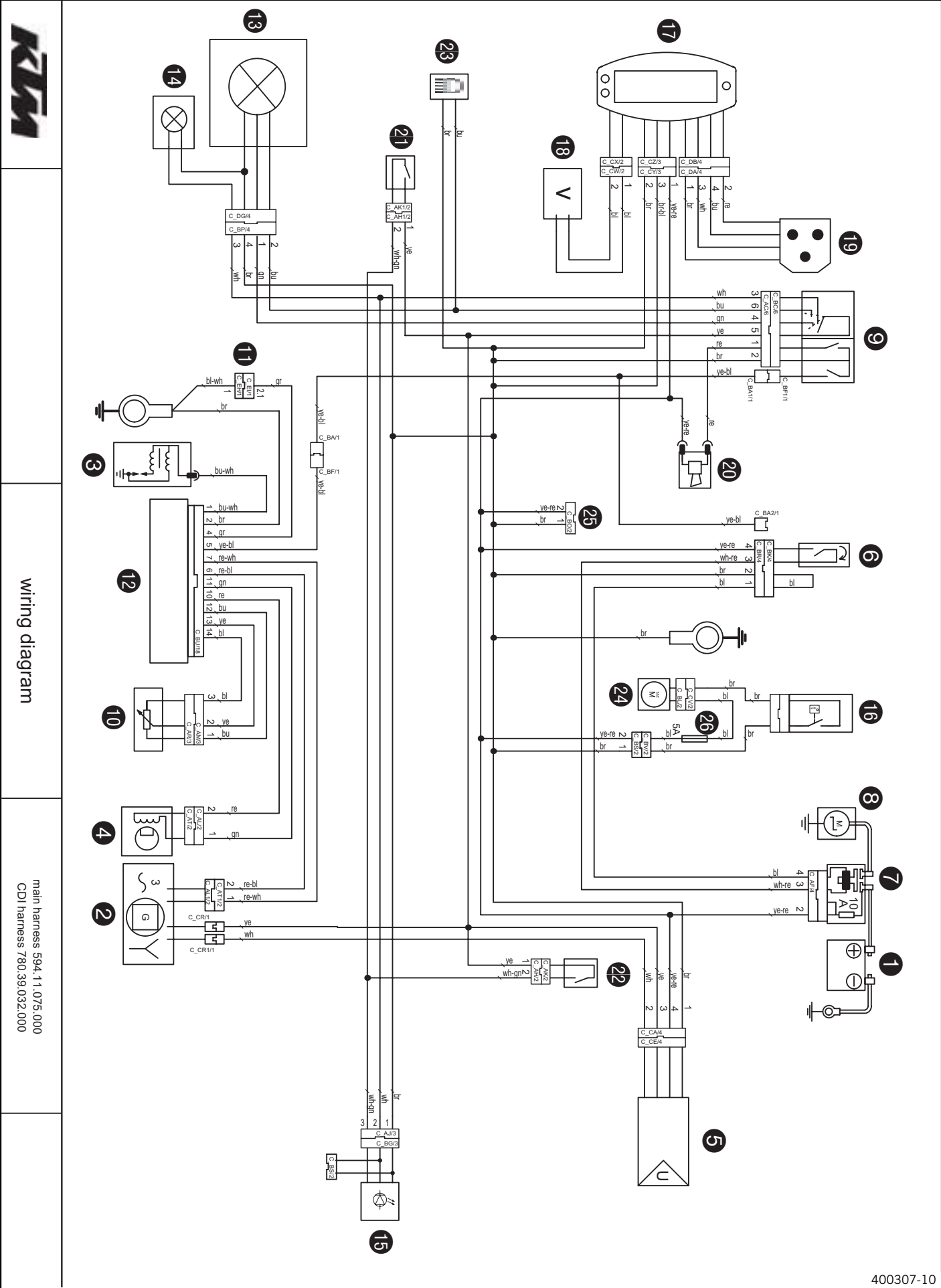
1	Batería
2	Alternador
3	Bobina de encendido
4	Transmisor de impulsos
5	Regulador de tensión/rectificador
6	Botón del motor de arranque
7	Relé de arranque con fusible
8	Motor de arranque
9	Interruptor de parada de emergencia
10	Sensor de la mariposa TPS
11	Conector para la curva de encendido
12	Unidad de mando CDI
13	Faro
14	Luz de delimitación
15	Luz de freno / piloto trasero
16	Mando de las luces
17	Interruptor de los intermitentes
18	Relé de intermitencia
19	Intermitente delante a la izquierda
20	Intermitente detrás a la izquierda
21	Intermitente delante a la derecha
22	Intermitente detrás a la derecha
23	Velocímetro
24	Sensor de número de revoluciones de la rueda:
25	Interruptor del Tripmaster (opcional)
26	Pulsador de la bocina
27	Bocina
28	Interruptor de encendido
29	Interruptor de la luz de freno delante
30	Interruptor de la luz de freno detrás
31	Testigo de control de la luz de carretera
32	Testigo de control de los intermitentes
33	Conector para el ventilador del radiador (opcional)

Color de los cables

bl	negro
bl-wh	negro-blanco
br	marrón
br-bl	marrón-negro
bu	azul
bu-wh	azul-blanco
gn	verde
gn-wh	verde-blanco
gr	gris
or	naranja
pu	violeta
re	rojo
re-bl	rojo-negro
re-wh	rojo-blanco
wh	blanco
wh-gn	blanco-verde
wh-re	blanco-rojo

ye	amarillo
ye-bl	amarillo-negro
ye-re	amarillo-rojo

Esquema de conexiones (EXC-R SIX DAYS)



wiring diagram

main harness 594.11.075.000
CDI harness 780.39.032.000

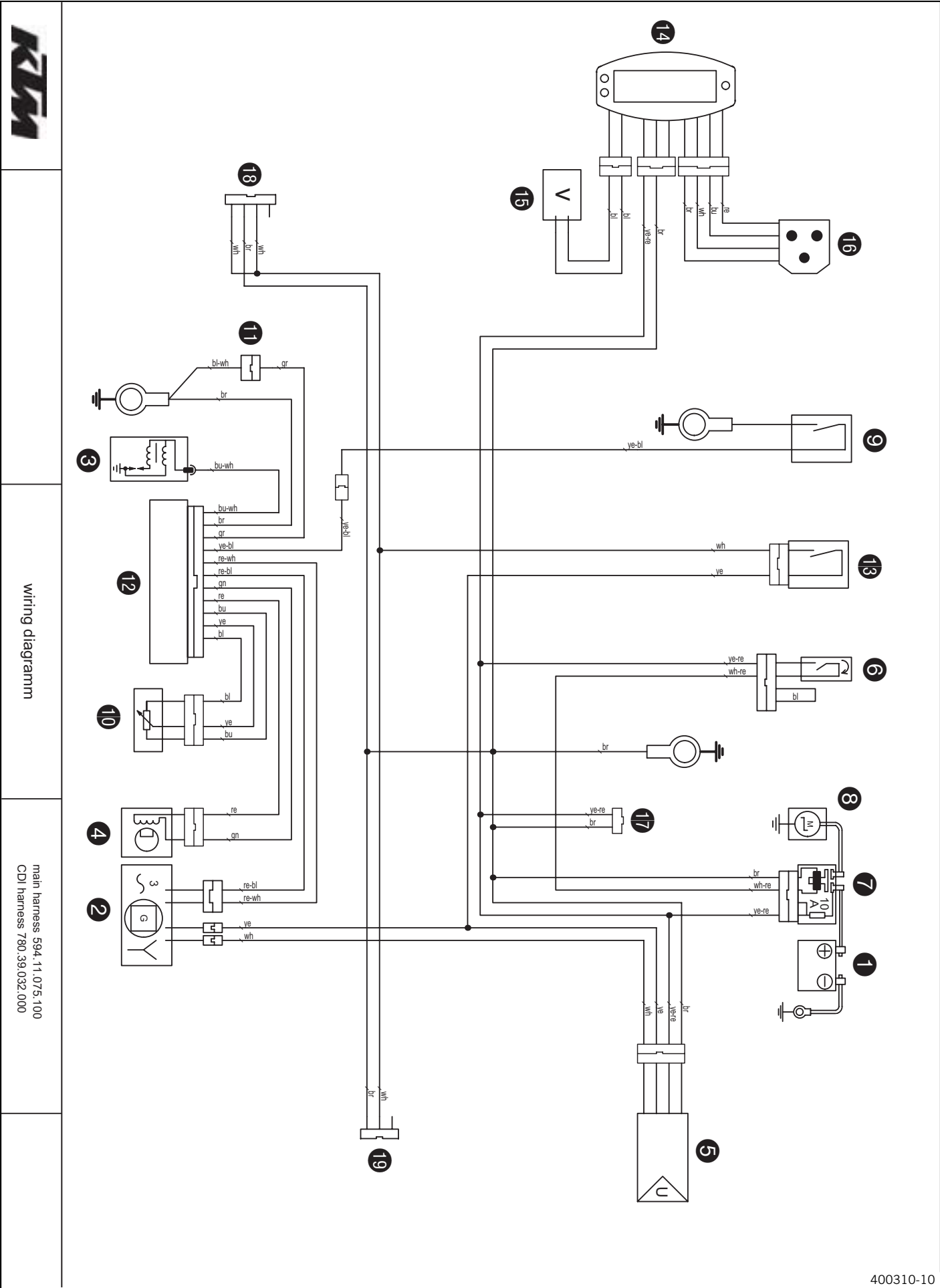
Componentes

1	Batería
2	Alternador
3	Bobina de encendido
4	Transmisor de impulsos
5	Regulador de tensión/rectificador
6	Botón del motor de arranque
7	Relé de arranque con fusible
8	Motor de arranque
9	Mando de las luces, pulsador de la bocina, botón de parada
10	Sensor de la mariposa TPS
11	Conector para la curva de encendido
12	Unidad de mando CDI
13	Faro
14	Luz de delimitación
15	Luz de freno / piloto trasero
16	Interruptor bimetalico
17	Velocímetro
18	Sensor de número de revoluciones de la rueda:
19	Interruptor del Tripmaster (opcional)
20	Bocina
21	Interruptor de la luz de freno delante
22	Interruptor de la luz de freno detrás
23	Testigo de control de la luz de carretera
24	Ventilador del radiador
25	Conector para el ramal de cables de los intermitentes (opcional)
26	Fusible del ventilador del radiador

Color de los cables

bl	negro
bl-wh	negro-blanco
br	marrón
br-bl	marrón-negro
bu	azul
bu-wh	azul-blanco
gn	verde
gr	gris
re	rojo
re-bl	rojo-negro
re-wh	rojo-blanco
wh	blanco
wh-gn	blanco-verde
wh-re	blanco-rojo
ye	amarillo
ye-bl	amarillo-negro
ye-re	amarillo-rojo

Esquema de conexiones (XCR-W USA)



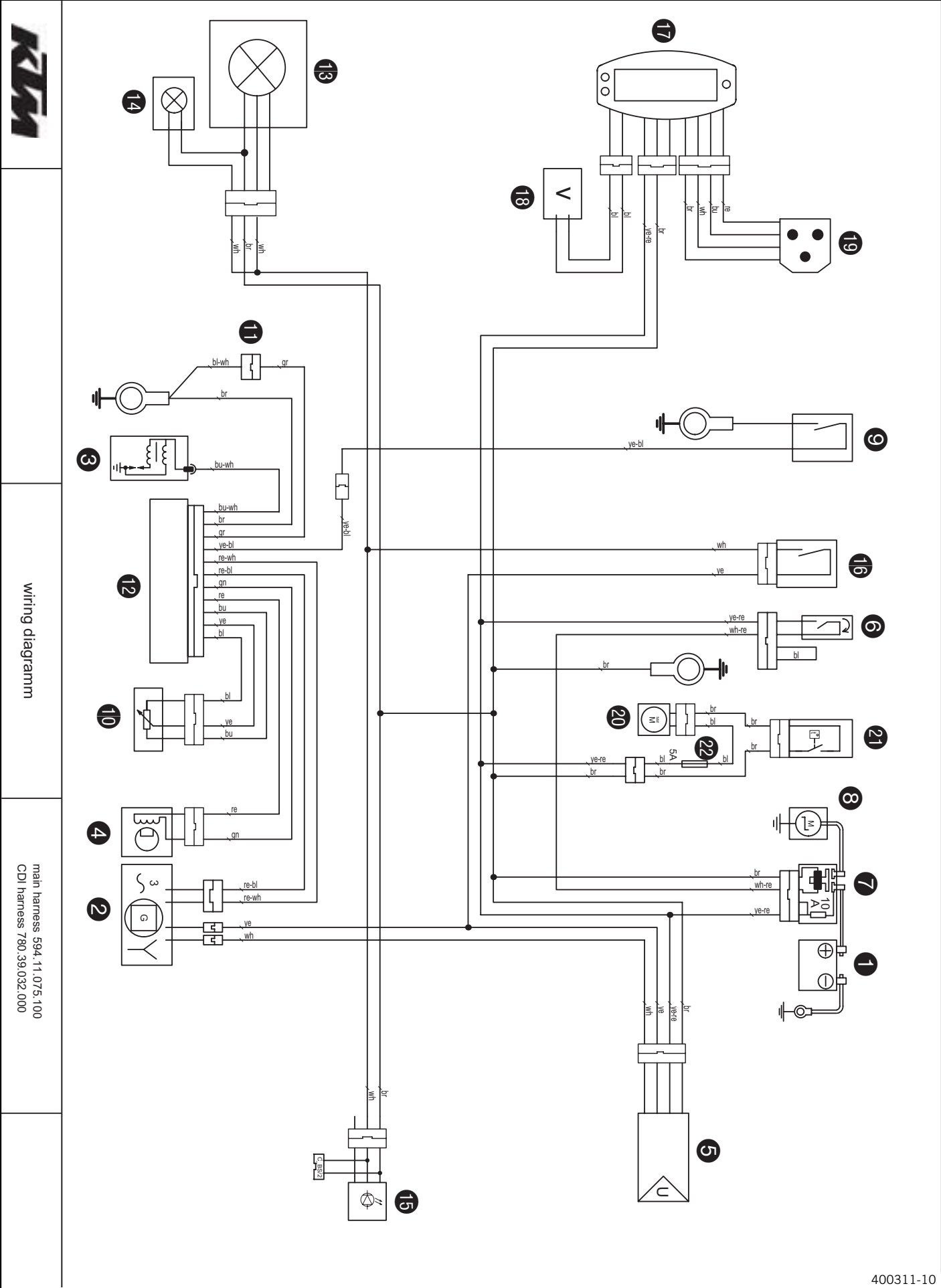
Componentes

1	Batería
2	Alternador
3	Bobina de encendido
4	Transmisor de impulsos
5	Regulador de tensión/rectificador
6	Botón del motor de arranque
7	Relé de arranque con fusible
8	Motor de arranque
9	Botón de parada
10	Sensor de la mariposa TPS
11	Conector para la curva de encendido
12	Unidad de mando CDI
13	Mando de las luces
14	Velocímetro
15	Sensor de número de revoluciones de la rueda:
16	Interruptor del Tripmaster (opcional)
17	Conector para el ventilador del radiador (opcional)
18	Conector para el faro (opcional)
19	Conector para la luz de freno / el piloto trasero (opcional)
21	Interruptor bimetálico

Color de los cables

bl	negro
bl-wh	negro-blanco
br	marrón
bu	azul
bu-wh	azul-blanco
gn	verde
gr	gris
re	rojo
re-bl	rojo-negro
re-wh	rojo-blanco
wh	blanco
wh-re	blanco-rojo
ye	amarillo
ye-bl	amarillo-negro
ye-re	amarillo-rojo

Esquema de conexiones (XCR-W ZA)



Componentes

1	Batería
2	Alternador
3	Bobina de encendido
4	Transmisor de impulsos
5	Regulador de tensión/rectificador
6	Botón del motor de arranque
7	Relé de arranque con fusible
8	Motor de arranque
9	Botón de parada
10	Sensor de la mariposa TPS
11	Conector para la curva de encendido
12	Unidad de mando CDI
13	Faro
14	Luz de delimitación
15	Luz de freno / piloto trasero
16	Mando de las luces
17	Velocímetro
18	Sensor de número de revoluciones de la rueda:
19	Interruptor del Tripmaster (opcional)
20	Ventilador del radiador
21	Interruptor bimetalico
22	Fusible del ventilador del radiador

Color de los cables

bl	negro
bl-wh	negro-blanco
br	marrón
bu	azul
bu-wh	azul-blanco
gn	verde
gr	gris
re	rojo
re-bl	rojo-negro
re-wh	rojo-blanco
wh	blanco
wh-re	blanco-rojo
ye	amarillo
ye-bl	amarillo-negro
ye-re	amarillo-rojo

Líquido de frenos DOT 5.1

después de

- DOT

Prescripción

- Hay que utilizar exclusivamente líquido de frenos conforme con la norma indicada (consultar las indicaciones en la etiqueta del recipiente), que posea las propiedades exigidas. KTM recomienda utilizar productos **Motorex®**.

Proveedor

Motorex

- **Motorex® Brake Fluid DOT 5.1**

Aceite del motor (SAE 10W/50)

después de

- JASO T903 MA (☞ pág. 203)
- SAE (☞ pág. 203) (SAE 10W/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. KTM recomienda utilizar productos **Motorex®**.

Aceite completamente sintético para el motor
--

Proveedor

Motorex

- **Motorex® Cross Power 4T**

Líquido refrigerante

Prescripción

- Utilizar solamente un líquido refrigerante adecuado (también en países con temperaturas elevadas). Si se emplean agentes anti-congelantes de baja calidad, puede producirse corrosión y puede formarse espuma. KTM recomienda utilizar productos **Motorex®**.

Relación de mezcla

Protección anticongelante: -25... -45 °C (-13... -49 °F)	50 % Protección anticorrosión y anticongelante 50 % Agua destilada
---	---

Líquido refrigerante (mezcla lista para el uso)

Protección anticongelante	-40 °C (-40 °F)
---------------------------	-----------------

Proveedor

Motorex

- **Motorex® Anti Freeze**

Gasolina súper sin plomo (95 octanos / RON 95 / PON 91)

después de

- DIN EN 228 (95 octanos / RON 95 / PON 91)

ACEITE PARA LA HORQUILLA (SAE 5)

después de

- SAE (SAE 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. KTM recomienda utilizar productos **Motorex®**.

Proveedor

Motorex

- **Motorex® Racing Fork Oil**

Spray de aceite Universal

Prescripción

- KTM recomienda utilizar productos **Motorex®**.

Proveedor

Motorex

- **Motorex® Joker 440 Universal**

Grasa de larga duración

Prescripción

- KTM recomienda utilizar productos **Motorex®**.

Proveedor

Motorex

- **Motorex® Long Therm 2000**

Agente de limpieza para filtros de aire

Prescripción

- KTM recomienda utilizar productos **Motorex®**.

Proveedor

Motorex

- **Motorex® Twin Air Dirt Bio Remover**

Aceite para filtros de aire de gomaespuma

Prescripción

- KTM recomienda utilizar productos **Motorex®**.

Proveedor

Motorex

- **Motorex® Twin Air Liquid Power**

Agente de limpieza para cadenas

Prescripción

- KTM recomienda utilizar productos **Motorex®**.

Proveedor

Motorex

- **Motorex® Chain Clean 611**

Spray para cadenas (todoterreno)

Prescripción

- KTM recomienda utilizar productos **Motorex®**.

Proveedor

Motorex

- **Motorex® Chain Lube 622**

Agente de limpieza para carburadores

Prescripción

- KTM recomienda utilizar productos **Motorex®**.

Proveedor

Motorex

- **Motorex® Carburetor**

Agente de limpieza para motocicletas

Prescripción

- KTM recomienda utilizar productos **Motorex®**.

Proveedor

Motorex

- **Motorex® Moto Clean 900**

Agente de limpieza y conservante para metal, goma y plástico

Prescripción

- KTM recomienda utilizar productos **Motorex®**.

Proveedor

Motorex

- **Motorex® Protect & Shine 645**

Pulimento de alto brillo para pinturas

Prescripción

- KTM recomienda utilizar productos **Motorex®**.

Proveedor

Motorex

- **Motorex® Moto Polish**

Spray para contactos

Prescripción

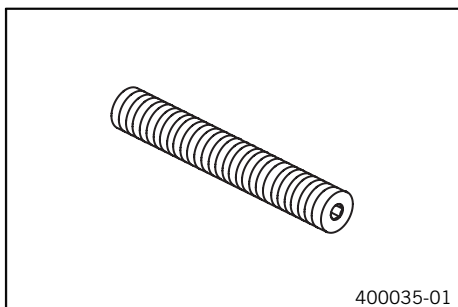
- KTM recomienda utilizar productos **Motorex®**.

Proveedor

Motorex

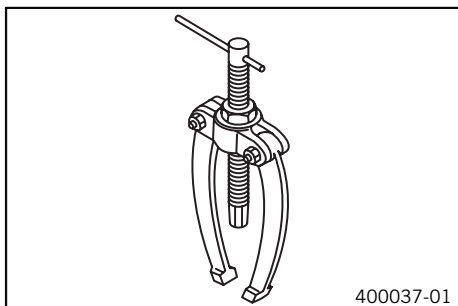
- **Motorex® Accu Contact**

Tornillo de bloqueo del cigüeñal



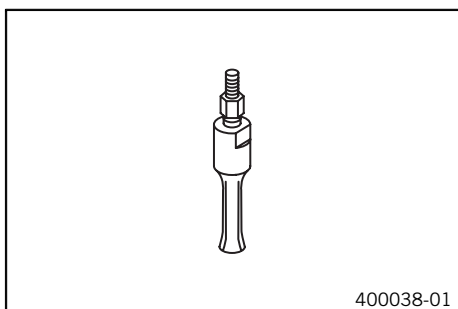
ART. N°: 113080802

Extractor de cojinetes



ART. N°: 15112017000

Inserto para el extractor de cojinetes

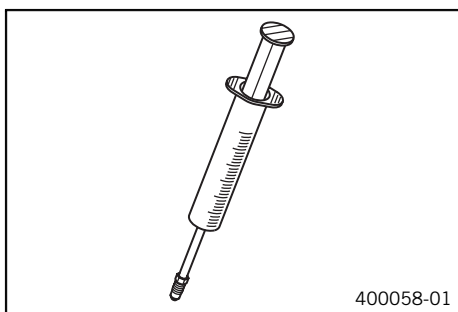


ART. N°: 15112018100

Característica

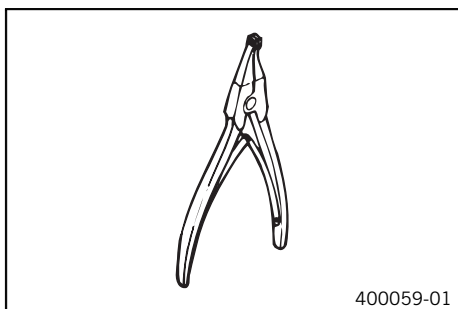
18... 23 mm (0,71... 0,91 in)

Jeringa para purga de aire



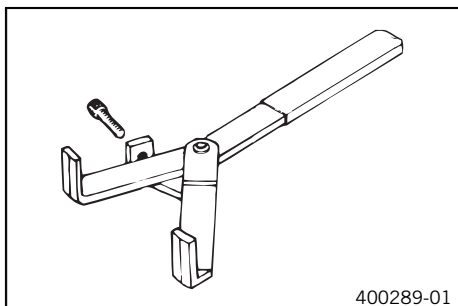
ART. N°: 50329050000

Tenazas para anillos Seeger



ART. N°: 51012011000

Soporte para el embrague



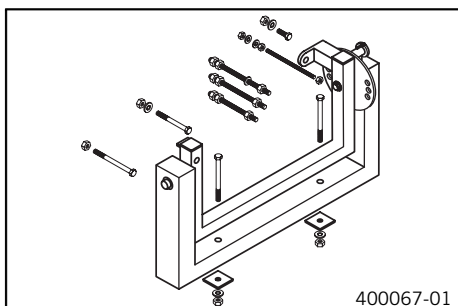
ART. N°: 51129003000

Caballote de montaje



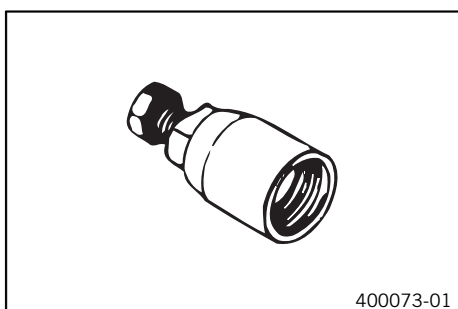
ART. N°: 54829055000

Caballote universal para montaje



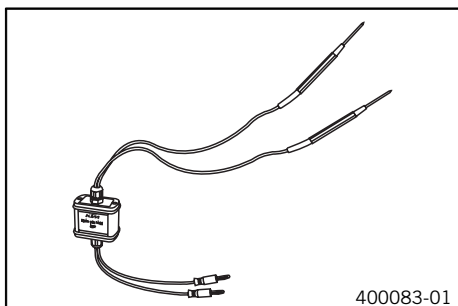
ART. N°: 56012001000

Extractor



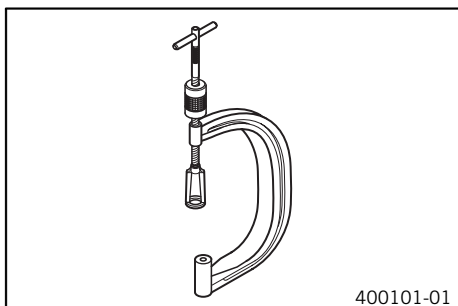
ART. N°: 58012009000

Adaptador de tensión de puntas



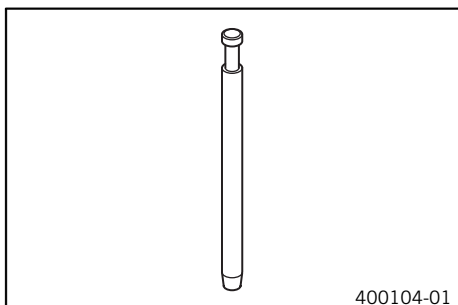
ART. N°: 58429042000

Dispositivo de montaje para resortes de válvulas



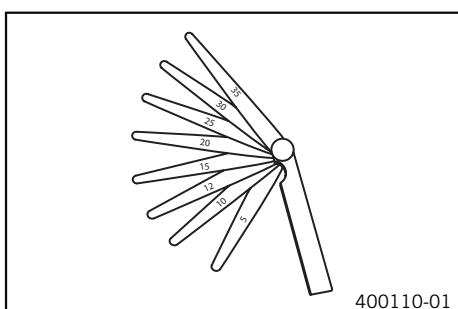
ART. N°: 59029019000

Calibre de tolerancias



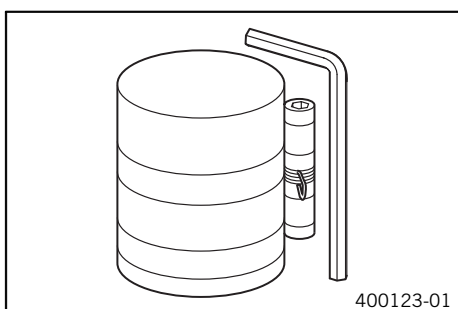
ART. N°: 59029026006

Calibre de espesores



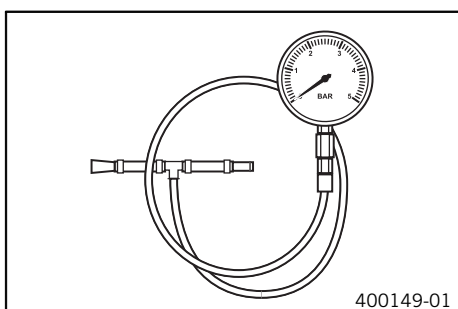
ART. N°: 59029041000

Banda para el montaje del pistón



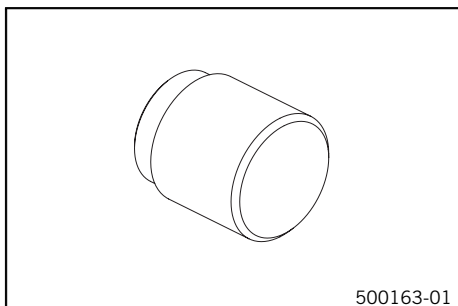
ART. N°: 60029015000

Herramienta para comprobación a presión



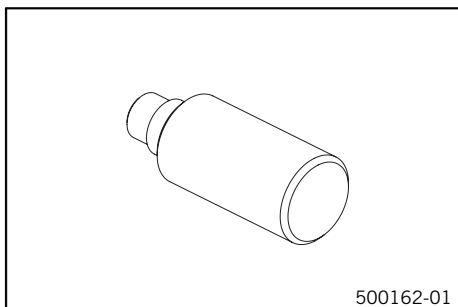
ART. N°: 61029094000

Mandril para embutir



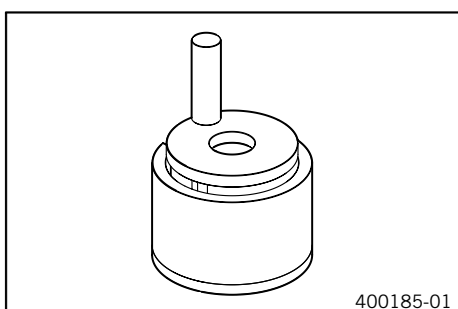
ART. N°: 75029044010

Mandril para embutir



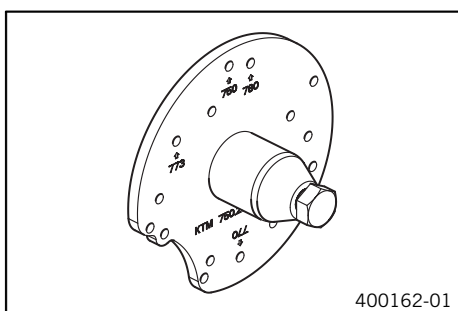
ART. N°: 75029044020

Mandril de presión



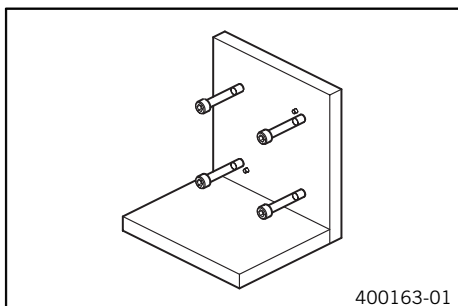
ART. N°: 75029047000

Extractor



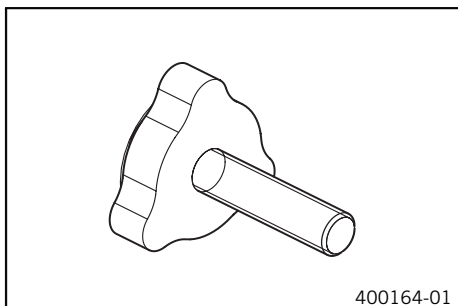
ART. N°: 75029048000

Placa de sujeción



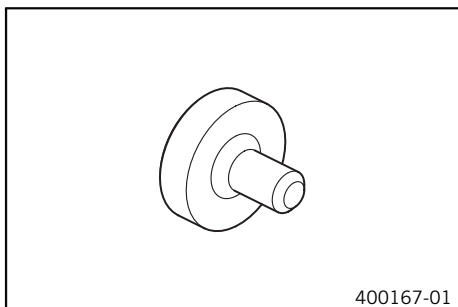
ART. N°: 75029050000

Mandril para expulsar



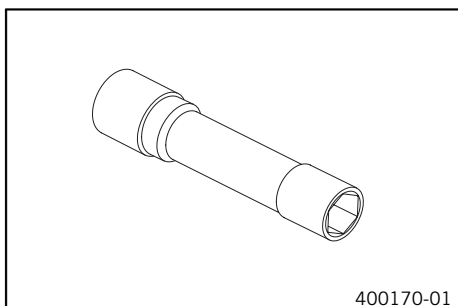
ART. N°: 75029051000

Cubierta de protección



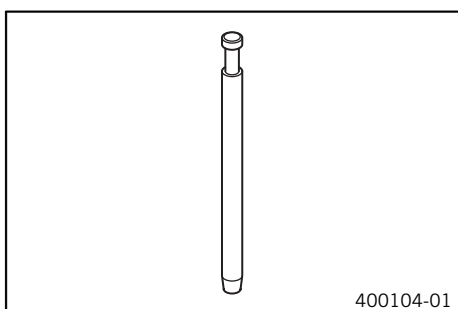
ART. N°: 75029090000

Llave para bujías



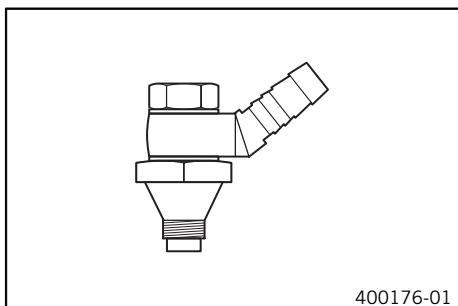
ART. N°: 75029172000

Calibre de tolerancias



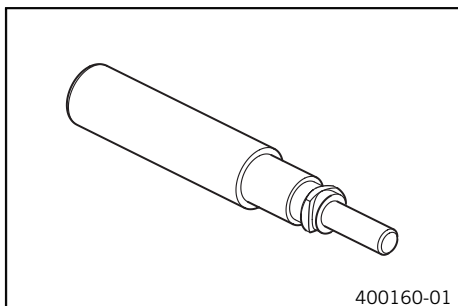
ART. N°: 77029026000

Adaptador para la presión de aceite



ART. N°: 77329006000

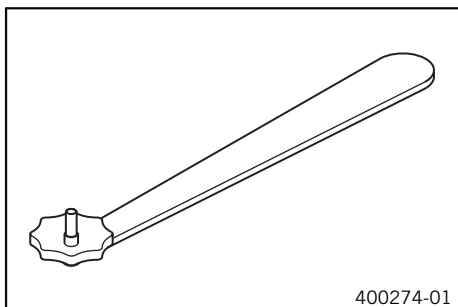
Inserto para la grupilla del bulón del pistón



400160-01

ART. N°: 77329030100

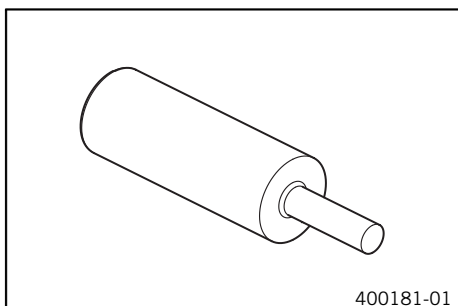
Herramienta para ajustar el tornillo de regulación de la mezcla



400274-01

ART. N°: 77329034000

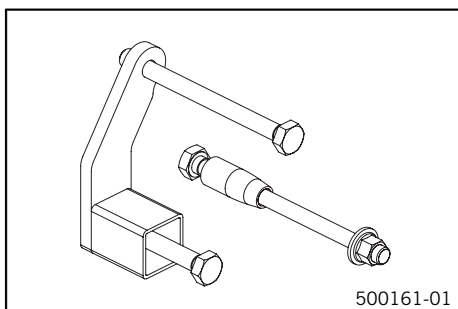
Dispositivo de desbloqueo para el tensor de la cadena de distribución



400181-01

ART. N°: 77329051000

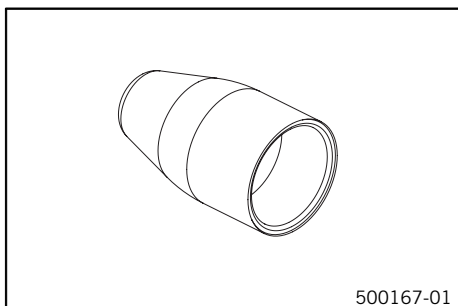
Soporte para el motor



500161-01

ART. N°: 78029002000

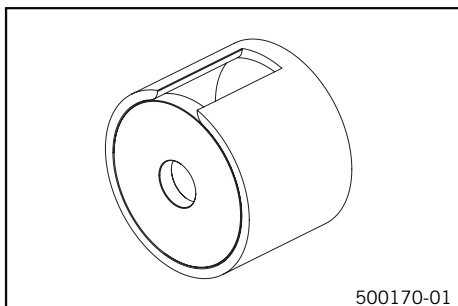
Casquillo para montaje



500167-01

ART. N°: 78029005000

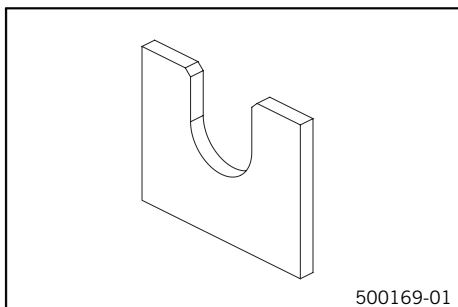
Placa - Dispositivo de comprobación a presión



500170-01

ART. N°: 78029008000

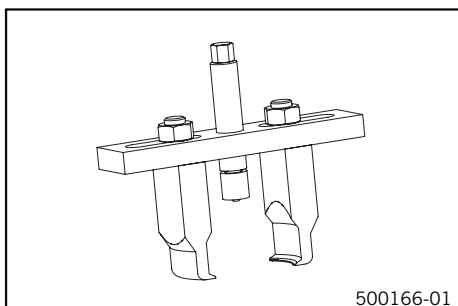
Placa separadora



500169-01

ART. N°: 78029009000

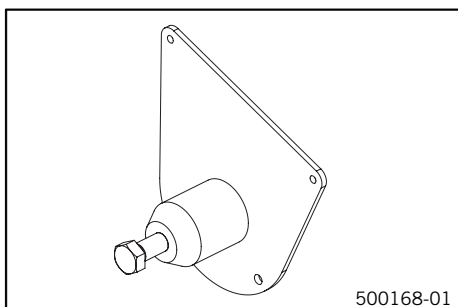
Extractor



500166-01

ART. N°: 78029033100

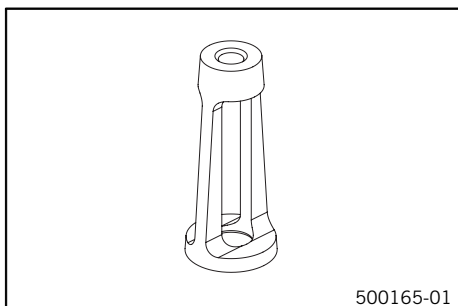
Dispositivo extractor



500168-01

ART. N°: 78029049100

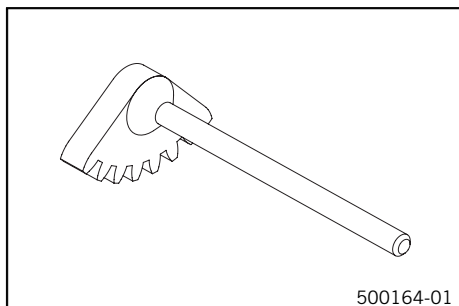
Inserto para tensar los resortes de las válvulas



500165-01

ART. N°: 78029060000

Segmento dentado



500164-01

ART. N°: 80029004000

JASO T903 MA

A causa de las distintas tendencias en el desarrollo técnico, se precisa una especificación técnica propia para las motocicletas con motor de 4 tiempos - la norma JASO T903 MA. Anteriormente se utilizaba en las motocicletas de 4 tiempos el aceite del motor de los turismos, ya que no existía una especificación propia para las motocicletas. Si se exigen intervalos de mantenimiento largos, como es habitual en los motores de los turismos, hay que emplear en los motores de las motocicletas un tipo de aceite con alto rendimiento a altas revoluciones. En la mayoría de los motores para motocicletas, se emplea el mismo aceite para la lubricación del cambio y del embrague. La norma JASO MA tiene en cuenta estos requerimientos específicos.

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.

A	
Abertura de la válvula de estrangulación:	
Control/ajuste	128
Accesorios	7
Aceite del cambio:	
Cambio	147
Completar	148
Llenado	148
Vaciado	147
Aceite del motor:	
Cambio	144
Completar	146
Llenado	145
Vaciado	144
Agentes de servicio	7
Almacenamiento	174
Alternador:	
Control	153
Amortiguación de la compresión	
de la horquilla: ajuste	10
Amortiguación de la compresión High Speed	
Ajuste	21
Amortiguación de la compresión Low Speed:	
Ajuste	21
Amortiguación de la extensión	
de la horquilla: ajuste	11
del amortiguador: ajuste	22
Amortiguador:	
Controlar el recorrido de la suspensión con conductor	23
Controlar el recorrido estático de la suspensión	23
Desmontaje	24
Montaje	25
Arrancar el motor	8-9
Asiento:	
Desmontaje	29
Montaje	29
Avance de la horquilla	17
Avance de la horquilla:	
Ajuste	17
B	
Batería:	
Desmontaje	43
Montaje	44
Recargar	44
Bobina de encendido:	
Control	151
Botellas de la horquilla:	
Desmontaje	12
Montaje	12
Purgar el aire	13
Botón de arranque en frío	120
C	
Cadena:	
Limpieza	42

Capuchón de la bujía:	
Control	152
Carburador	
Desmontaje	122
Carburador - Trabajos en los distintos componentes	
Control	127
Controlar la aguja del chicle	126-127
Controlar la válvula de aguja del flotador	127
Controlar la válvula de arranque en frío	126
Controlar y ajustar el nivel del flotador	128
Controlar y ajustar la bomba de aceleración	126
Carburador:	
Ajustar el ralentí	134
Desarmar	123
Ensamblar	129
Montaje	133
Vaciar la cámara del flotador	135
Cilindro - Recubrimiento de Nikasil®	86
Circuito de aceite	143
Cojinete de la pipa de la dirección:	
Engrase	19
Colector	
Desmontaje	26
Montaje	26
Componentes del carburador:	
Control/ajuste	125
Corona / piñón de la cadena:	
Control del desgaste	41
Cubierta del piñón de la cadena	
Desmontaje	20
Cubierta del piñón de la cadena:	
Montaje	20
Culata:	
Control	94
D	
Datos técnicos	
Amortiguador	171
Carburador:	165-166
Chasis	168-169
Horquilla	170
Motor	160-161
Motor - Tolerancias, límites de desgaste	162
Pares de apriete del motor	163-164
Pares de apriete en el carburador	167
Pares de apriete en el chasis	172
Depósito de combustible:	
Desmontaje	29
Montaje	30
Desarmar el motor	
Colocar el motor en la posición del punto muerto superior de encendido	66
Desarmar el pedal del cambio	65
Desmontar el árbol de compensación	72
Desmontar el árbol de levas	67
Desmontar el árbol de mando del cambio	73
Desmontar el barrilete selector	75
Desmontar el carril de guiado de la cadena de distribución	68

Desmontar el carril de tensado de la cadena de distribución	69
Desmontar el cigüeñal	76
Desmontar el dispositivo de bloqueo del cambio	73
Desmontar el filtro de aceite	64
Desmontar el limitador de par	72
Desmontar el motor de arranque eléctrico	65
Desmontar el pedal de arranque	70
Desmontar el piñón intermedio del motor de arranque	72
Desmontar el piñón intermedio del pedal de arranque	72
Desmontar el pistón	67
Desmontar el rotor	68
Desmontar el seguro de la cadena de distribución	69
Desmontar el tensor de la cadena de distribución	67
Desmontar el transmisor de impulsos	69
Desmontar el volante de compensación	68
Desmontar la bomba de aspiración	69
Desmontar la bujía	65
Desmontar la cadena de distribución	69
Desmontar la corona primaria con la rueda dentada del piñón libre	74
Desmontar la culata	67
Desmontar la jaula del embrague	71
Desmontar la palanca de enclavamiento	73
Desmontar la semicarcasa izquierda del motor	74
Desmontar la tapa de la bomba de agua	70
Desmontar la tapa del embrague	70
Desmontar la tapa del generador	66
Desmontar la tuerca de la corona primaria	71
Desmontar las barras de cambio	75
Desmontar las bombas de aceite	74
Desmontar las horquillas del cambio	76
Desmontar los árboles del cambio	76
Desmontar los casquetes de las válvulas	65
Desmontar los discos del embrague	71
Desmontar los piñones de las bombas de aceite	73
Preparativos	64
Vaciar el aceite del cambio	64
Vaciar el aceite del motor	64

Desgaste de la cadena:

Control	42
---------	----

Disco de freno

del freno delantero: desmontar	35
del freno delantero: montar	35
del freno trasero: desmontar	38
del freno trasero: montar	38

Discos de freno:

Control	35
---------	----

E

Embrague:

Cambiar el líquido	137
Controlar el nivel de líquido	137

Ensamblar el motor

Ajustar el juego de las válvulas	117
Controlar el juego de las válvulas	116
Limpiar el tamiz del aceite del cambio	64
Llenar el aceite del cambio	119
Llenar el aceite del motor	119
Montar el árbol de compensación	108
Montar el árbol de levas	115
Montar el árbol de mando del cambio	106

Montar el árbol del pedal de arranque	107
Montar el barrilete selector	104
Montar el carril de guiado de la cadena de distribución	112
Montar el carril de tensado de la cadena de distribución	112
Montar el cigüeñal	103
Montar el dispositivo de bloqueo del cambio	106
Montar el filtro de aceite	118
Montar el motor de arranque	118
Montar el pedal de arranque	110
Montar el pedal del cambio	117
Montar el piñón intermedio del motor de arranque	107
Montar el piñón intermedio del pedal de arranque	107
Montar el pistón	112
Montar el rotor	112
Montar el seguro de la cadena de distribución	111
Montar el tensor de la cadena de distribución	116
Montar el transmisor de impulsos	111
Montar el volante de compensación	112
Montar la bomba de aspiración	110
Montar la bujía	118
Montar la cadena de distribución	111
Montar la corona primaria con la rueda dentada del piñón libre	105
Montar la culata	115
Montar la jaula del embrague	108
Montar la palanca de enclavamiento	106
Montar la semicarcasa izquierda del motor	104
Montar la tapa de la bomba de agua	110
Montar la tapa del embrague	109
Montar la tapa del generador	117
Montar la tuerca de la corona primaria	108
Montar las barras de cambio	104
Montar las bombas de aceite	105
Montar las horquillas del cambio	103
Montar los árboles del cambio	103
Montar los casquetes de las válvulas	118
Montar los discos del embrague	109
Montar los piñones de las bombas de aceite	106
Retirar el motor del caballete de montaje universal	119

Esquema de conexiones	178-191
-----------------------	---------

Estado de los neumáticos:

Control	36
---------	----

Estátor:

Desmontaje	155
Montaje	155

F

Filtro de aceite:

Cambio	144
Desmontaje	144
Montaje	145

Filtro de aire:

Desmontaje	27
Limpieza	28
Montaje	27

Fusible:

Desmontaje	43
Montaje	43

G

Garantía	7
----------	---

Grifo de gasolina	31
Guardabarros delantero:	
Desmontaje	32
Montaje	32
Guía de la cadena:	
Ajuste	41
H	
Holgura del cable bowden del acelerador:	
Ajuste	122
Control	121
Holgura del cable bowden del arranque en frío:	
Ajuste	121
Control	120
Holgura del cojinete de la pipa de la dirección:	
Ajuste	18
Control	17
I	
Intensidad de carga:	
Control	47
Intensidad en reposo:	
Control	45
L	
Limpieza	173
Líquido de frenos	
del freno delantero: cambiar	52
del freno delantero: completar	52
del freno trasero: cambiar	57
del freno trasero: completar	56
Líquido refrigerante:	
Llenado	141
Vaciado	141
Localización de averías	157-159
M	
Maneta del freno de mano:	
Ajustar la carrera en vacío	51
Ajustar la posición básica	50
Controlar la carrera en vacío	51
Manguito del carburador:	
Desmontaje	28
Montaje	28
Manguitos guardapolvo:	
Limpieza	11
Motocicleta:	
Limpieza	173
Motor - Trabajos en los distintos componentes	
Cilindro - Recubrimiento de Nikasil®	86
Controlar el accionamiento del motor de arranque	101
Controlar el alabeo del cigüeñal en el muñón	85
Controlar el árbol de compensación	83
Controlar el árbol de levas	90
Controlar el desgaste de las bombas de aceite	88
Controlar el embrague	96
Controlar el mando de las válvulas	90
Controlar el mecanismo de cambio	97
Controlar el piñón libre	102
Controlar el patillo inferior del muelle de la válvula	94

Controlar el sistema de lubricación	88
Controlar la caja de cambios	100
Controlar la holgura de la junta del segmento	87
Controlar la longitud del muelle de la válvula de regulación de presión de aceite	81
Controlar las válvulas	93
Controlar los muelles de las válvulas	93
Controlar y medir el cilindro	86
Controlar y medir el pistón	86
Desarmar el árbol primario	98
Desarmar el árbol secundario	99
Desarmar el autodescompresor	89
Desmontar el anillo de retén radial del cigüeñal en la tapa del embrague	81
Desmontar el piñón de la cadena de distribución	83
Desmontar el piñón libre	101
Desmontar la bomba de agua	81
Desmontar la válvula de regulación de presión de aceite	80
Desmontar las válvulas	92
Desmontar los balancines	91
Ensamblar el árbol primario	98
Ensamblar el árbol secundario	99
Ensamblar el autodescompresor	89
Montaje previo del árbol de mando del cambio	98
Montar el anillo de retén radial del cigüeñal en la tapa del embrague	81
Montar el piñón de la cadena de distribución	83
Montar el piñón libre	102
Montar la bomba de agua	82
Montar la válvula de regulación de presión de aceite	81
Montar las válvulas	95
Montar los balancines	95
Pistón/cilindro - Medir la holgura de montaje	87
Preparar el tensor de la cadena de distribución para el montaje	91
Semicarcasa derecha del motor	77
Semicarcasa izquierda del motor	79
Sustituir el cojinete de la biela	84
Sustituir los cojinetes del árbol de levas.	92

Motor de arranque:	
Control	156

Motor:	
Desmontaje	60
Montaje	61

N	
Nivel de aceite en el cambio:	
Control	147

Nivel de líquido de frenos	
del freno delantero: control	51
del freno trasero: control	56

Nivel de líquido refrigerante:	
Control	140

Nivel del aceite del motor:	
Control	143

P	
Pastillas de freno	
del freno delantero: cambiar	50
del freno delantero: control	49
del freno delantero: desmontar	49

del freno delantero: montar	49
del freno trasero: cambiar	54
del freno trasero: control	53
del freno trasero: desmontar	53
del freno trasero: montar	54
Pedal del freno:	
Ajustar la posición básica	55
Controlar la carrera en vacío	55
Piñón de la cadena:	
Desmontaje	139
Montaje	139
Placa portanúmeros:	
Desmontaje	33
Montaje	33
Presión de inflado de los neumáticos:	
Control	36
Presión del aceite del motor:	
Control	146
Pretensado del muelle	
de la horquilla: ajuste	10
Pretensado del muelle:	
Ajuste	23
Protección anticongelante:	
Control	140
Protector de la horquilla:	
Desmontaje	13
Montaje	14
Puesta en servicio:	
después de un periodo de almacenamiento	174
R	
Recambios	7
Recorrido de la suspensión con conductor:	
Ajuste	24
Regulador de tensión:	
Control	46
Relé de arranque:	
Control	48
Rueda delantera:	
Desmontaje	34
Montaje	34
Rueda trasera:	
Desmontaje	37
Montaje	37
S	
Sensor de la mariposa TPS:	
Ajustar la posición	129
Control	128
Silenciador:	
Desmontaje	26
Montaje	26
Sistema de encendido:	
Control	150
T	
Tabla de mantenimiento y engrase	175-177

Tamiz del aceite del cambio:	
Limpieza	147
Tamiz del aceite del motor:	
Limpieza	144
Tapa de la caja del filtro de aire:	
Desmontaje	27
Montaje	27
Tapón del depósito:	
Abrir	29
Cerrar	29
Tendido del cable bowden del acelerador:	
Control	121
Tendido del cable bowden del arranque en frío:	
Control	120
Tensión de carga:	
Control	45
Tensión de la cadena:	
Ajuste	40
Control	39
Tensión de los radios:	
Control	36
Tija inferior de la horquilla:	
Desmontaje	14, 16
Montaje	15-16
Transmisor de impulsos:	
Control	152
U	
Unidad CDI:	
Control	152
V	
Válvula de regulación de presión de aceite:	
Controlar la longitud del muelle	81
Desmontaje	80
Velocímetro:	
Ajustar la hora	59
Ajuste	58
Ajuste de kilómetros o millas	58



3206054es



07.11.2007 Foto: Mitterbauer



KTM-Sportmotorcycle AG
5230 Mattighofen/Austria
<http://www.ktm.com>