

CS 2141

CS 2145

CS 2147

CS 2149

CS 2150

CS 2152

CS 2156

CS 2159

Manual de taller

Jonsered CS 2141 / CS 2145 / CS 2147/C/W/H / CS 2149/C/W/H / CS 2150 / CS 2152/C/W/H / CS 2156/C/W/H / CS 2159/C/W/H

Índice

Introducción	2
Normas de seguridad	3
Instrucciones generales	3
Instrucciones especiales	3
Herramientas especiales	4
Ficha técnica	6
Construcción y funcionamiento	8
Carburador	8
Localización de fallos	10
Instrucciones de reparación	12
Freno de cadena	12
Silenciador.....	14
Captor de cadena.....	14
Mando de parada	15
Medición de la resistencia de la función de parada	15
Mando del estrangulador.....	16
Acelerador	17
Calefacción de los mangos	18
Mecanismo de arranque.....	20
Cordón de arranque	21
Muelle de retorno	21
Prueba del módulo de encendido.....	22
Módulo de encendido y volante.....	23
Generador	24
Embrague centrífugo.....	26
Bomba de aceite	28
Carburador	32
Prueba de presión del carburador.....	34
Calefacción del carburador	36
Sistema de admisión	37
Reglaje del carburador	39
Depósito de combustible	41
Filtro de combustible	42
Manguera de combustible	42
Pistón y cilindro	43
Prueba de presión de la válvula de descompresión	45
Prueba de presión del cilindro.....	47
Cárter y cigüeñal	48
Cojinete del cigüeñal.....	49
Reparación de suplementos de rosca.....	53
Pernos de la espada	54

Introducción

Cómo está organizado el manual

El manual de taller puede utilizarse de diferentes maneras:

- Para reparar un sistema determinado de la motosierra
- Para desmontar y montar toda la motosierra

Reparación de un sistema determinado

Para reparar un sistema determinado de la motosierra, proceda de la siguiente manera:

1. Busque la página correspondiente al sistema.
2. Siga las instrucciones detalladas en:
 - Desmontaje
 - Limpieza y control
 - Montaje

Desmontaje y montaje de toda la motosierra

Para desmontar toda la motosierra, siga las instrucciones de “Desmontaje”.

Avance por cada uno de los capítulos del manual, y siga las instrucciones bajo el título “Desmontaje”.

Después, prosiga con las instrucciones de “Limpieza y control” de cada capítulo.

Comenzando desde el final del manual, proceda en el orden inverso con las instrucciones bajo el título “Montaje”.

En las diferentes secciones de montaje y desmontaje del manual hay instrucciones de lubricación y pares de apriete que rigen para el trabajo de reparación que se está ejecutando.

Construcción y funcionamiento

Este capítulo describe de manera sencilla el carburador de la motosierra y sus piezas.

Localización de fallos

En estas páginas, se indican los fallos más frecuentes en una motosierra. Se dividen en cuatro grupos y las alternativas de fallo se presentan comenzando por el fallo más probable.

Instrucciones de reparación

El capítulo que trata la reparación de la motosierra contiene instrucciones detalladas, paso por paso. Para cada una de las piezas hay una especificación clara de las herramientas especiales, aceites y pares de apriete indicados.

Este manual de taller se refiere a los siguientes modelos de motosierra:

**CS 2141
CS 2145
CS 2147
CS 2147 C
CS 2147 WH
CS 2147 CWH
CS 2149
CS 2149 WH
CS 2150
CS 2152
CS 2152 C
CS 2152 WH
CS 2152 CWH
CS 2156
CS 2156 C
CS 2156 WH
CS 2156 CWH
CS 2159
CS 2159 C
CS 2159 WH
CS 2159 CWH**

Normas de seguridad

Instrucciones generales

En este manual de taller se describen detalladamente los trabajos de localización de fallos, reparación y prueba de la motosierra. Se incluyen también las precauciones que deben observarse al realizar reparaciones.

El manual está dirigido a personal que presuntamente tiene conocimientos generales de reparación y servicio de motosierras.

El taller donde se repara la motosierra debe estar equipado con los dispositivos de seguridad que establezcan las normas locales.

Nadie debe reparar la motosierra sin haber leído y entendido el contenido del manual de taller.

La motosierra ha sido homologada en cuanto a la seguridad según las normas legales vigentes con el equipo de corte especificado en las instrucciones de uso. El montaje de otro equipo, o de accesorios o recambios no aprobados por Husqvarna, puede significar el incumplimiento de aquellas normas y que la responsabilidad recaiga en la persona que efectuó el montaje.

En este manual de taller aparecen los siguientes recuadros en determinados lugares.



¡ADVERTENCIA!
El recuadro de advertencia indica que pueden producirse daños personales si no se siguen las instrucciones.

¡ATENCIÓN!

Este recuadro indica que pueden producirse daños materiales si no se siguen las instrucciones.

Instrucciones especiales

El combustible utilizado por la motosierra es peligroso porque:

- El líquido y sus gases son tóxicos.
- Puede irritar los ojos y la piel.
- Puede dificultar la respiración.
- Es muy inflamable.

Al emplear aire presurizado no apunte el chorro hacia el cuerpo. El aire puede penetrar en el flujo sanguíneo con peligro de muerte.

Al probar la motosierra utilice protectores auriculares.

Después de probar la motosierra no toque el silenciador antes de que se enfríe. Corre el riesgo de quemarse. Utilice guantes protectores al trabajar con el silenciador.

La espada, la cadena y la cubierta del embrague (freno de cadena) deben estar montados antes de arrancar la motosierra, de lo contrario el embrague se puede soltar y causar daños personales.

La lubricación insuficiente de la cadena puede causar su ruptura, lo que a su vez puede ocasionar daños graves, incluso mortales.

Proceda con cuidado para evitar que el muelle del aparato de arranque salte y ocasione daños personales. Utilice gafas protectoras. Si el muelle está tensado sobre la polea de arranque al sacar ésta, se puede soltar y causar daños personales.

Al retirar el muelle de presión del freno de la cadena, controle que el freno esté activado. De lo contrario, el muelle se puede soltar y causar daños personales.

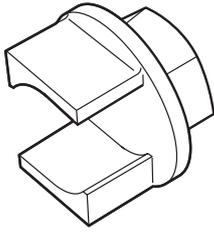
Después de la reparación se debe controlar el freno de cadena (ver "Montaje del freno de cadena/Control de funcionamiento").

Piense en el riesgo de incendio. La motosierra puede emitir chispas que pueden inflamarse.

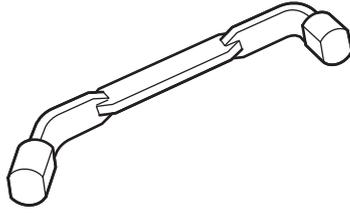
Controle el captor de la cadena y cámbielo si está dañado.

Herramientas especiales

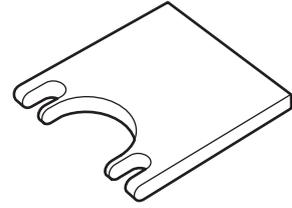
1



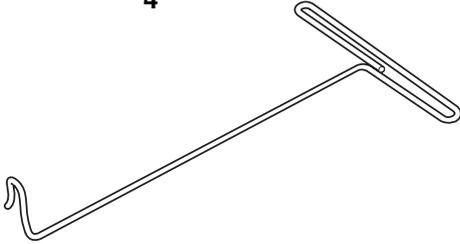
2



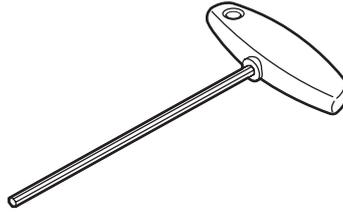
3



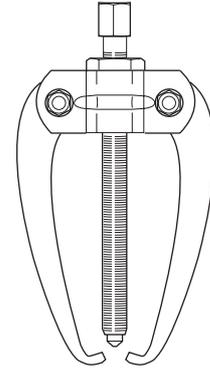
4



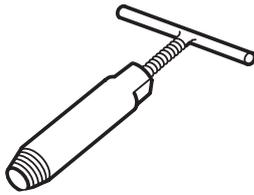
5



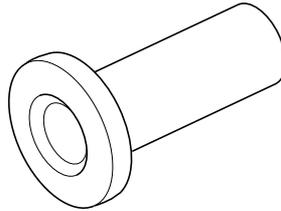
6



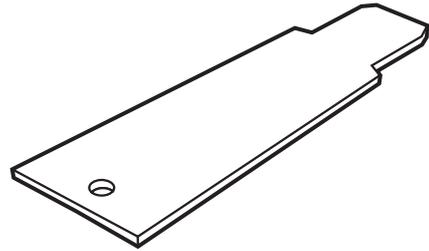
7



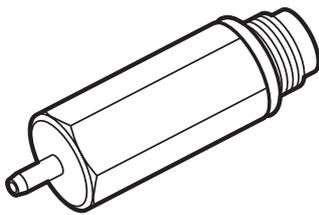
8



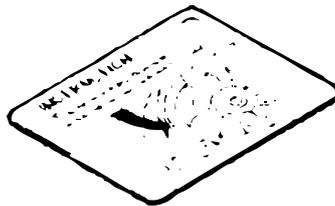
9



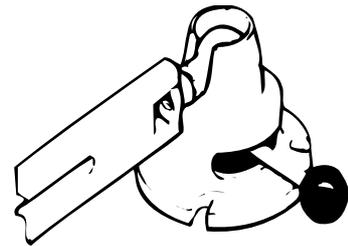
10



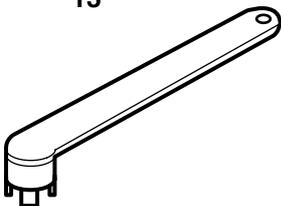
11



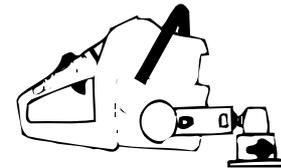
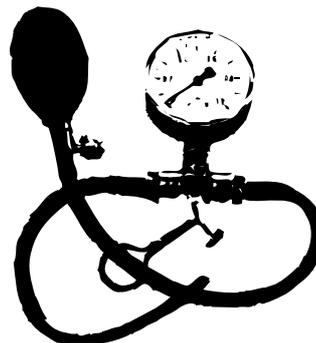
12

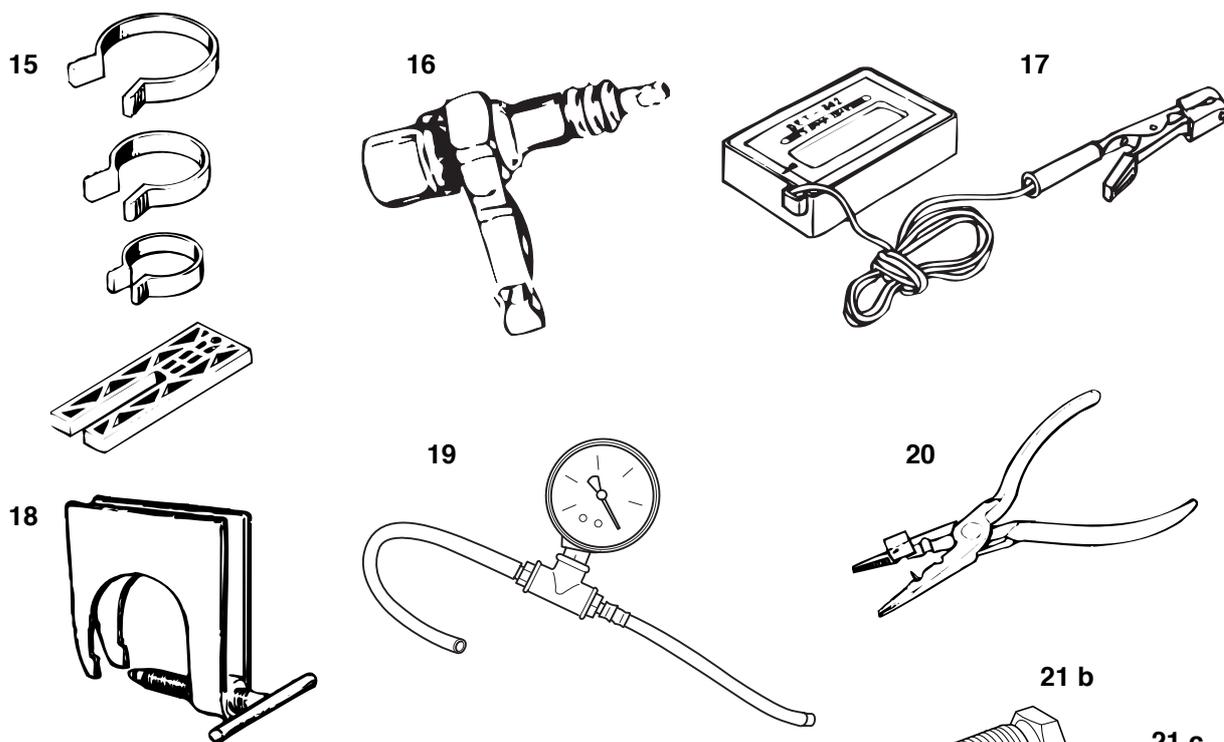


13

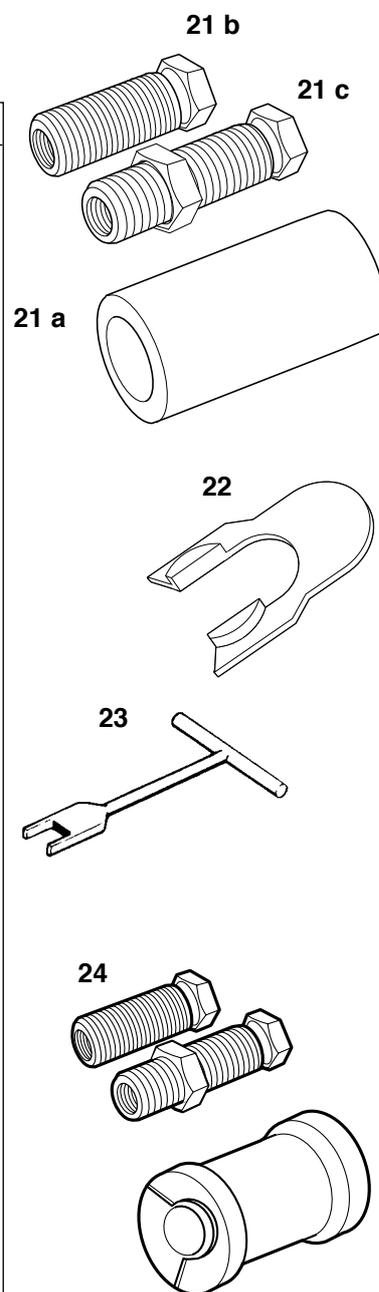


14





Art.	Denominación	Uso	Nº de pedido
1	Herr. para embragues	Embrague centrífugo	502 54 16-02
2	Tope de pistón	Bloqueo del cigüeñal	502 54 15-01
3	Sufridera	Fija el fuelle de admisión	502 54 17-01
4	Gancho filtro de comb.	Para retirar el filtro de comb.	502 50 83-01
5	Llave Allen	Para tornillos M5	502 50 18-01
6	Extractor	Desmontaje del volante	504 90 90-02
7	Herram. de desmontaje	Desmontaje de junta lado embr.	502 50 55-01
8	Mandril, aro obturador	Montaje del lado del volante	502 54 21-01
9	Placa de cubierta	Obturación para prueba presión	502 54 11-02
10	Probador de presión	Prueba de presión	503 84 40-02
11	Calibre apertura	Ajuste módulo de encendido	502 51 34-02
12	Sujeción para montaje	Sujeción de la motosierra	502 51 02-01
13	Herr. para embragues	Embrague centrífugo	502 52 22-02
14	Probador de presión	Prueba de presión	502 50 38-01
15	Juego mont. de pistón	Montaje del pistón	502 50 70-01
16	Bujía de prueba	Control del módulo de encendido	502 71 13-01
17	Tacómetro	Ajuste del carburador	502 71 14-01
18	Herram. de desmontaje	Desmontaje del cigüeñal	502 51 61-01
19	Vacuómetro	Prueba de vacío	502 50 37-01
20	Tenazas de montaje	Montaje de protección bujía	502 50 06-01
21a	Manguito	Montaje del cigüeñal	502 50 30-18
21b	Prolongador del eje	Lado del volante	502 50 30-18
21c	Prolongador de eje	Lado del embrague	502 50 30-18
22	Sufridera	Desmontaje del cigüeñal	502 54 18-01
23	Herramienta de montaje	Mont. muelle freno de cadena	502 50 67-01
24	Herramienta para el cigüeñal	Montaje del anillo de guarnición del cigüeñal	502 50 30-16

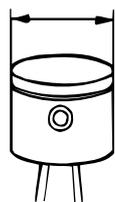


Ficha técnica



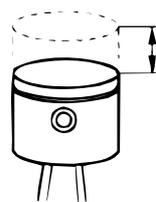
Cilindrada
cm³/pulgada³

CS 2149/W:	49,4 / 3,0
CS 2150:	49,4 / 3,0
CS 2141:	40,8 / 2,5
CS 2145:	45,0 / 2,75
CS 2147/CW/H:	45,0 / 2,75
CS 2152/CW/H:	51,7 / 3,2
CS 2156/CW/H:	56,5 / 3,45
CS 2159/CW/H:	59,0 / 3,6



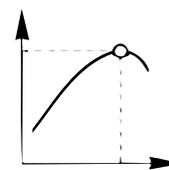
Diámetro del cilindro
Ømm/Øpulgadas

44 / 1,73"
44 / 1,73"
40 / 1,57"
42 / 1,65"
42 / 1,65"
45 / 1,77"
46 / 1,81"
47 / 1,85"



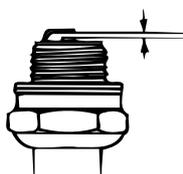
Carrera
mm/pulgadas

32,5 / 1,28"
32,5 / 1,28"
32,5 / 1,28"
32,5 / 1,28"
32,5 / 1,28"
32,5 / 1,28"
34,0 / 1,34"
34,0 / 1,34"



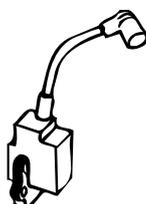
Máx. potencia/rev.
kW/CV/rpm

2,3 / 3,1 / 9 000
2,3 / 3,1 / 9 000
2,0 / 2,7 / 9 000
2,2 / 3,0 / 9 000
2,5 / 3,4 / 9 600
2,4 / 3,3 / 9 000
3,2 / 4,35 / 9 600
3,0 / 4,1 / 9 000



Espacio entre electrodos
mm/pulgadas

CS 2149/W:	0,5 / 0,02"
CS 2141/CS 2145/ CS 2150:	0,5 / 0,02"
CS 2147/CW/H:	0,5 / 0,02"
CS 2152/CW/H:	0,5 / 0,02"
CS 2156/CW/H:	0,5 / 0,02"
CS 2159/CW/H:	0,5 / 0,02"



Sistema de encendido

SEM CD



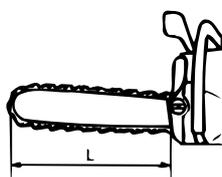
Distancia
mm/pulgadas

0,3 / 0,012"
0,3 / 0,012"
0,3 / 0,012"
0,3 / 0,012"
0,3 / 0,012"
0,3 / 0,012"



Tipo de carburador

ZAMA C3-EL17 (EPA) ZAMA C3-EL18
Walbro HDA 195 (EPA) ZAMA C3-EL18
ZAMA C3-EL 17
ZAMA C3-EL17 (EPA) ZAMA C3-EL18
Walbro HDA 198 (EPA) Walbro HDA 199
Walbro HDA 198/190 (H) (EPA) Walbro HDA 199/191 (H)



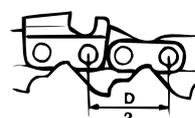
Longitud eficaz de corte
cm/pulgadas

CS 2149/W:	30-48 / 12"-19"
CS 2141/CS 2145/ CS 2150:	30-43 / 12"-17"
CS 2147/CW/H:	30-48 / 12"-19"
CS 2152/CW/H:	30-48 / 12"-19"
CS 2156/CW/H:	30-48 / 12"-19"
CS 2159/CW/H:	31-48 / 12"-19"



Velocidad de la cadena a potencia máxima – número de revoluciones m/s - rpm

17,3 / 9 000
17,3 / 9 000
18,5 / 9 600
17,3 / 9 000
21,4 / 9 600
20 / 9 000



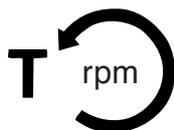
Paso de cadena
mm/pulgadas

8,25 / 0,325"
8,25 / 0,325"
8,25 / 0,325"
8,25 / 0,325"
8,25 / 0,325"
8,25 / 0,325"
9,52 / 3/8"
8,25 / 0,325"
9,52 / 3/8"



Eslabón tractor
mm/pulgadas

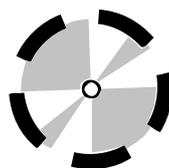
1,3 / 0,050" - 1,5 / 0,058"
1,3 / 0,050" - 1,5 / 0,058"
1,3 / 0,050" - 1,5 / 0,058"
1,3 / 0,050" - 1,5 / 0,058"
1,5 / 0,058"
1,5 / 0,058"



Régimen de
ralentí
rpm



Régimen de
acoplamiento
rpm



Régimen de
embalamiento máximo
rpm

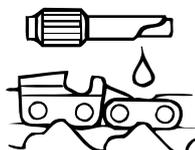


Bujía

CS 2149/W:	2 700	3 800	13 000	NGK BPMR 7A, Champion RCJ 7Y
CS 2141/CS 2145/ CS 2150:	2 700	3 800	12 500 / 12 500 / 13 000	NGK BPMR 7A, Champion RCJ 7Y
CS 2147/C/W/H:	2 700	3 800	14 200	NGK BPMR 7A, Champion RCJ 7Y
CS 2152/C/W/H:	2 700	3 800	13 000	NGK BPMR 7A, Champion RCJ 7Y
CS 2156/C/W/H:	2 700	3 700	14 000	NGK BPMR 7A, Champion RCJ 7Y
CS 2159/C/W/H:	2 700	3 800	13 500	NGK BPMR 7A, Champion RCJ 7Y



Capacidad depósito
combustible
litros/pintas EE.UU.



Capacidad bomba
aceite 8.500 rpm,
ml/min.

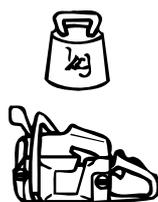


Capacidad
depósito aceite
litros/pintas EE.UU.



Bomba aceite
automática

CS 2149/W:	0,5 / 1,06	5 - 12	0,28 / 0,59	Sí
CS 2141/CS 2145/ CS 2150:	0,5 / 1,06	9 / 9 / 5-12	0,25 / 0,53	Sí
CS 2147/C/W/H:	0,5 / 1,06	5 - 12	0,28 / 0,59	Sí
CS 2152/C/W/H:	0,5 / 1,06	5 - 12	0,28 / 0,59	Sí
CS 2156/C/W/H:	0,68 / 1,43	6 - 17	0,38 / 0,80	Sí
CS 2159/C/W/H:	0,68 / 1,43	6 - 17	0,38 / 0,80	Sí



Peso sin espada
ni cadena kg / lbs



Peso con espada
y cadena kg / lbs



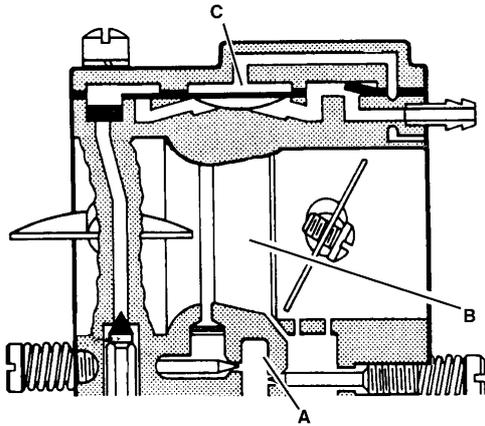
Calefacción en
los mangos

CS 2149:	4,9 / 10,8	5,7 / 12,4	-
CS 2149 W:	5,0 / 11,0	5,8 / 12,4	Sí
CS 2141/CS 2145/ CS 2150:	4,9 / 10,8	5,7 / 12,4	-
CS 2147/C:	5,0 / 11,0	5,8 / 12,6	Sí
CS 2147 WH/CWH:	5,1 / 11,2	5,9 / 13,0	Sí
CS 2152/C:	5,0 / 11,0	5,8 / 12,6	-
CS 2152 W/WH/ CW/CWH:	5,1 / 11,2	5,9 / 13,0	Sí
CS 2156/W/H:	5,6 / 12,4	6,4 / 14,1	Sí
CS 2156 C/CWH:	5,7 / 12,6	6,5 / 14,3	Sí
CS 2159/C:	5,6 / 12,4	6,4 / 14,1	-
CS 2159 W/H:	5,7 / 12,6	6,5 / 14,3	Sí

Construcción y funcionamiento

Carburador

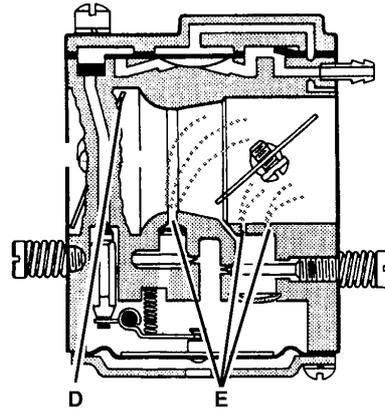
El carburador está compuesto por tres subsistemas:



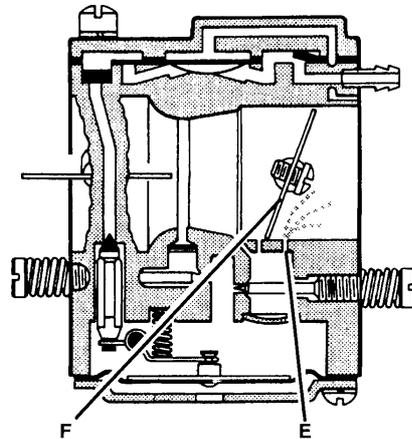
- En la **unidad dosificadora (A)** están situadas las boquillas y las funciones de control del combustible. Aquí se controla la cantidad correcta de combustible correspondiente al número de revoluciones y la potencia del momento.
- En la **unidad mezcladora (B)** están situados el estrangulador, los distribuidores y la válvula de gases. Aquí se mezclan el aire y el combustible, formando una mezcla que pueda ser inflamada por una chispa.
- En la **unidad de bombeo (C)** se bombea el combustible desde el depósito hasta la unidad dosificadora. Uno de los lados de la membrana de bombeo está unido al cárter y pulsa al ritmo de los cambios de presión de éste. El otro lado bombea el combustible.

El carburador funciona de manera diferente en diferentes fases:

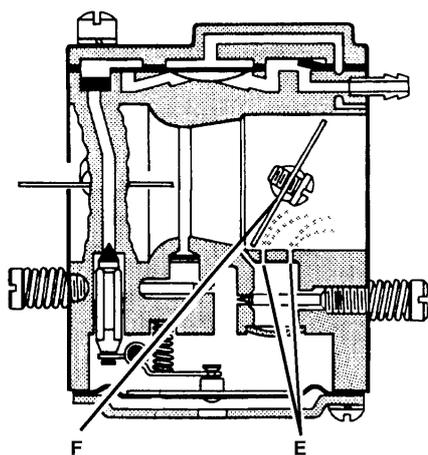
- Arranque en frío
- Marcha en ralentí
- Aceleración parcial
- Aceleración máxima



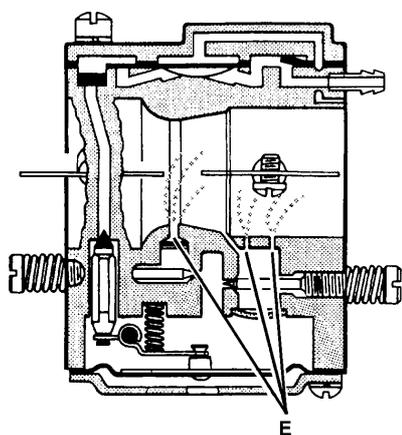
Durante el arranque en frío, la válvula de regulación de aire (D) está totalmente cerrada. Aumenta así la presión negativa en el carburador y esto facilita la admisión de combustible desde los distribuidores (E).



Durante la marcha en ralentí, la válvula de gases (F) está cerrada. El aire es aspirado por un pequeño orificio de la válvula y una pequeña cantidad de combustible entra por el distribuidor (E).



Durante la aceleración parcial, la válvula de gases (F) está semiabierta. El combustible es alimentado a través de los distribuidores (E).



Durante la aceleración máxima, las dos válvulas están abiertas y el combustible entra a través de todos los distribuidores (E).

Localización de fallos

Los diferentes fallos que pueden ocurrir en una motosierra se dividen en cuatro grupos. Para cada grupo, se han listado los posibles orígenes del fallo a la izquierda y la solución posible a la derecha. El fallo más probable se indica en primer lugar y así sucesivamente.

Arranque

Arranque dificultoso	Regule el tornillo L Filtro de aire obstruido El estrangulador no funciona Eje de estrangulador gastado Válvula de reg. de aire gastada Filtro de combustible obstruido Conducto combustible obstruido Segmento atascado Canal de impulsos obstruido
El carburador tiene fugas de combustible	Mang. combustible suelta/def. Membrana perforada Aguja/punta aguja gastada Malfunc. sistema de reglaje Sistema reglaje aj. muy alto Fugas en sistema de reglaje (aire o combustible) La tapa del lado de la bomba del carburador está suelta
Derrames cuando el motor no está funcionando	Aguja/punta de aguja gastada Sistema de reglaje aj. muy alto Malfunc. sistema de reglaje

Marcha en ralentí (bajas revoluciones)

No funciona en ralentí	Regule el tornillo L Fugas en manguera de admisión (caucho) Tornillos del carb. sueltos Mang. comb. suelta o def. Filtro de comb. obstruido Conducto comb. obstr. Ventilación dep. obstr. Eje de válv. gases duro Varilla del acelerador def. Muelle retorno del acel. def. Tope del eje de válv. doblado Válvulas distrib. defectuosas
Ralentí muy rico	Regule el tornillo L Aguja/punta de aguja gastada Sistema reglaje aj. muy alto Palanca gastada en sist. regl. Fugas en membr. de control/cubierta Malfunc. sistema de reglaje

Marcha en ralentí (bajas revoluciones) cont.

Funciona en ralentí con tornillo L cerrado	Aguja/punta de aguja gastada Fugas en membr. de control/cubierta Malfunc. sistema de reglaje Palanca sist. de reglaje gastada Válvulas distribuidoras def.
Marcha en ralentí irregular	Filtro de combustible obstr. Conducto de comb. obstr. Fugas en manguera de admisión (caucho) Tornillos del carb. sueltos Eje válvula de gases gastado Tornillo de válv. gases flojo Válvula de gases gastada Malfunc. sistema reglaje Fugas en sistema de reglaje (aire o combustible) Mando central del sistema de reglaje gastado Membrana perforada Fugas en membrana de control/cubierta Fugas en el cárter
El tornillo L debe ser regulado constantemente	Conducto de comb. obstruido Sistema de reglaje aj. muy alto Malfunc. sistema de reglaje Fugas en sistema de reglaje (aire o combustible) Fugas en membrana de control/cubierta Válvulas distribuidoras def. Fugas en el cárter
Demasiado combustible en ralentí	Sistema de reglaje muy alto Malfunc. sistema de reglaje Sistema de reglaje averiado Aguja/punta de aguja gastada Fugas en membrana de control/cubierta Sistema reglaje mal montado

Altas revoluciones

No acelera al máximo	<p>Regule el tornillo H</p> <p>Filtro de aire obstruido</p> <p>Vent. depósito obstruida</p> <p>Filtro combustible obstr.</p> <p>Conducto comb. obstr.</p> <p>Manguera comb. suelta u obstr.</p> <p>Fugas en canal de impulsos</p> <p>Canal de impulsos obstruido</p> <p>La tapa del lado de la bomba del carburador está suelta</p> <p>Membrana de bombeo def.</p> <p>Fugas en manguera de admisión (caucho)</p> <p>Tornillos carburador flojos</p> <p>Sistema de reglaje aj. muy bajo</p> <p>Sistema de reglaje averiado</p> <p>Sistema de reglaje mal montado</p> <p>Fugas membr. de control/cubierta</p> <p>Malfunc. sistema de reglaje</p> <p>Silenciador obstruido</p>
Baja potencia	<p>Regule el tornillo H</p> <p>Ventilación depósito obstruida</p> <p>Filtro de combustible obstruido</p> <p>Fugas en canal de impulsos</p> <p>Canal de impulsos obstruido</p> <p>La tapa del lado de la bomba del carburador está suelta</p> <p>Membrana de bombeo def.</p> <p>Filtro de aire obstruido</p> <p>Malfunc. sistema de reglaje</p> <p>Fugas en el sistema de reglaje (aire o combustible)</p> <p>Sistema de reglaje mal montado</p> <p>Remache de membrana suelto</p> <p>Membrana perforada</p> <p>Fugas en membrana de control/cubierta</p>
No funciona en cuatro tiempos	<p>Ventilación del depósito obstr.</p> <p>Filtro de comb. obstruido</p> <p>Conducto de comb. obstruido</p> <p>Manguera comb. suelta o def.</p> <p>Fugas en canal de impulsos</p> <p>Canal de impulsos obstruido</p> <p>La tapa en el lado de la bomba del carburador está suelta</p> <p>Membrana de bombeo def.</p> <p>Fugas en manguera de admisión (caucho)</p> <p>Tornillos carburador flojos</p> <p>Sistema de reglaje aj. muy bajo</p> <p>Fugas en el sistema de reglaje (aire o combustible)</p> <p>Sistema de reglaje mal montado</p> <p>Remache de membrana suelto</p> <p>Membrana perforada</p> <p>Fugas en membrana de control/cubierta</p>

Aceleración y desaceleración

No acelera	<p>Regule el tornillo L</p> <p>Regule el tornillo H</p> <p>Filtro de aire obstruido</p> <p>Ventil. depósito obstruida</p> <p>Filtro de comb. obstruido</p> <p>Conducto comb. obstruido</p> <p>Manguera comb. suelta o def.</p> <p>Canal de impulsos obstruido</p> <p>La tapa del lado de la bomba del carburador está suelta</p> <p>Membrana de bombeo def.</p> <p>Fugas en manguera de admisión (caucho)</p> <p>Tornillos de carburador sueltos</p> <p>Sistema de reglaje aj. muy bajo</p> <p>Sistema de reglaje mal montado</p> <p>Malfunc. sistema de reglaje</p> <p>Válvulas distribuidoras defect.</p> <p>Silenciador obstruido</p>
El motor se detiene al soltar el acelerador	<p>Regule el tornillo L</p> <p>Regule el tornillo H</p> <p>Membrana de bombeo def.</p> <p>Sistema de reglaje aj. muy alto</p> <p>Malfunc. sistema de reglaje</p> <p>Válvulas distrib. defectuosas</p>
Aceleración muy rica	<p>Regule el tornillo L</p> <p>Regule el tornillo H</p> <p>Filtro de aire obstruido</p> <p>Membrana de bombeo def.</p> <p>Válvulas distribuidoras def.</p>

Métodos de localización de fallos

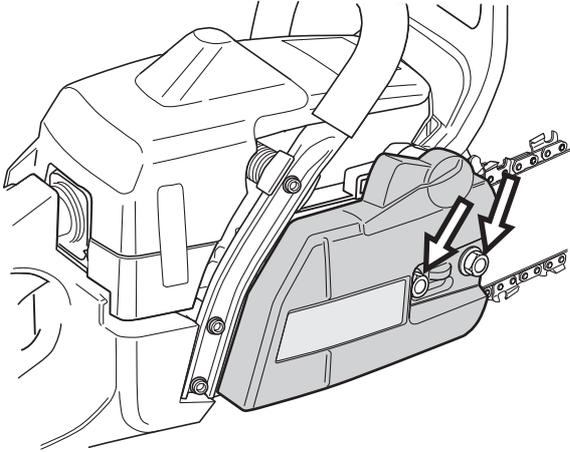
Además de seguir el esquema precedente, la búsqueda de fallos se puede realizar en una sección o un sistema determinado de la motosierra. Los diferentes procedimientos se describen en cada capítulo (ver el índice) y son los siguientes.

- Control de funcionamiento del freno de cadena
- Medición de resistencia en chapa de parada
- Prueba de presión del carburador
- Prueba de presión de la válvula de descompresión
- Prueba de presión del cilindro

Instrucciones de reparación

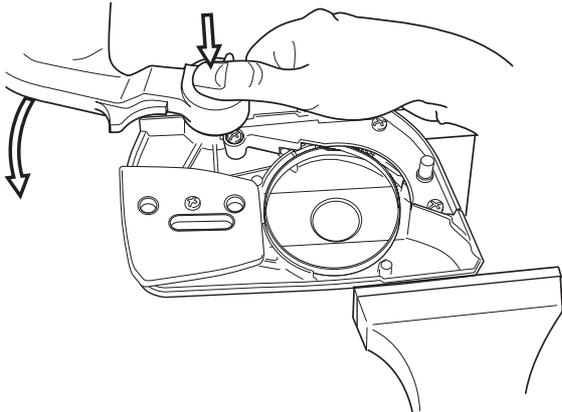
Desmontaje del freno de cadena

1



Libere el freno desplazando la protección contra reculadas hacia atrás. Afloje las tuercas de la espada y retire la cubierta del embrague, la cadena y la espada.

2

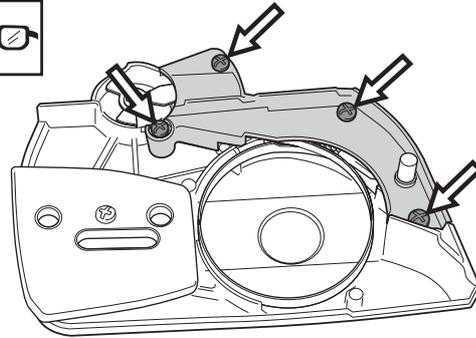


Fije cuidadosamente la cubierta del embrague en un tornillo de banco. Active el freno utilizando como herramienta la protección contra reculadas del modelo de la motosierra. Haga coincidir su engrane con el del freno y gírela en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta activar el freno.

3

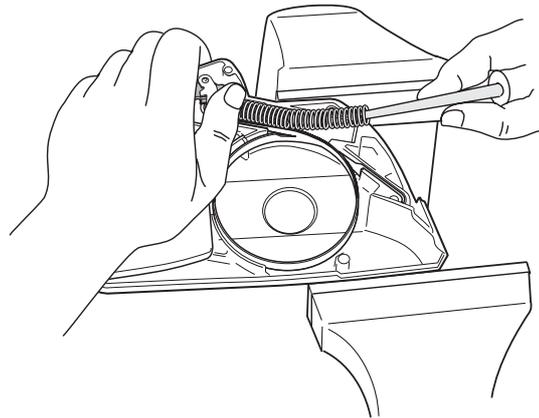


¡ADVERTENCIA!
Proceda con cuidado para evitar que el muelle salte y cause daños personales. Utilice gafas protectoras.



Afloje los tornillos y retire cuidadosamente la tapa del muelle del freno.

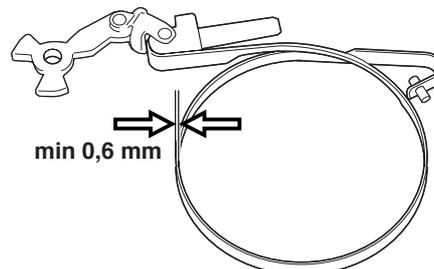
4



Coloque una mano sobre el muelle e introduzca un destornillador fino entre la parte trasera del muelle y la cubierta del embrague. Dóblelo despacio hacia arriba hasta que se libere y trepe al mango del destornillador.

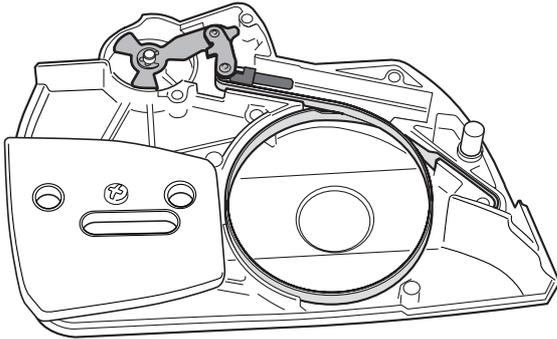
Limpieza y control

- Limpie y controle bien todas las piezas. Si presentan grietas u otros defectos, cámbielas por nuevas. Utilice siempre piezas de recambio originales.
- Mida el espesor de la cinta del freno de cadena. No debe ser inferior a 0,6 mm en ningún punto.
- Engrase la articulación de rótula.



Montaje del freno de cadena

1



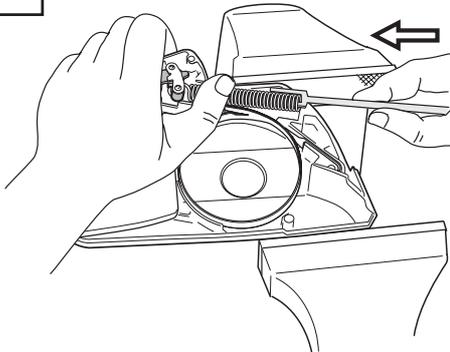
Atornille la articulación de rótula con la cinta de freno, par de apriete: 1-1,5 Nm.

Monte la articulación de rótula, con la cinta de freno de cadena montada, en la cavidad de la cubierta del embrague. Lubrique con grasa el espacio de la cubierta destinado al muelle.

2

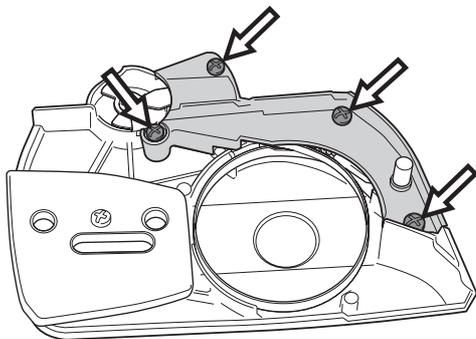


¡ADVERTENCIA!
Proceda con cuidado para evitar que el muelle salte y cause daños personales. Utilice gafas protectoras.



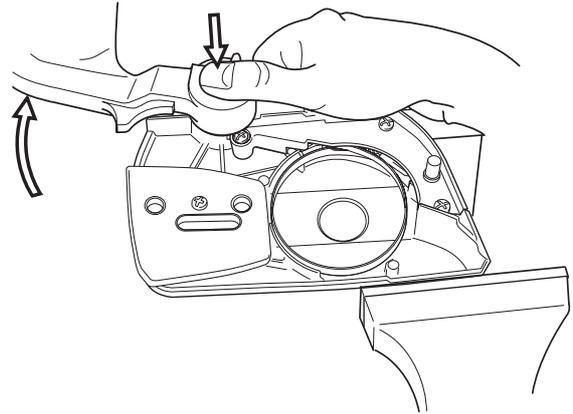
Fije la cubierta del embrague en un tornillo de banco. Comprima el muelle con la herramienta especial 502 50 67-01 y presiónelo hacia abajo con el pulgar.

3



Monte la tapa del muelle del freno de cadena. Par de apriete: 1 – 1,5 Nm.

4



Monte el freno utilizando como herramienta la protección contra reculadas del modelo. Haga coincidir su engrane con el del freno y gírela en el sentido de las agujas del reloj hasta liberar el freno.

5

Atornille el tensor de cadena en el sentido contrario a las agujas del reloj, hasta el tope.

Monte las siguientes piezas:

- espada
- cadena
- cubierta del embrague

¡ATENCIÓN!

Después de la reparación, se debe controlar el freno de cadena como establecen las instrucciones de abajo.

Control del funcionamiento:

Durante el control, el motor debe estar apagado.

Longitud de espada	Altura
38 cm/15"	50 cm/20"

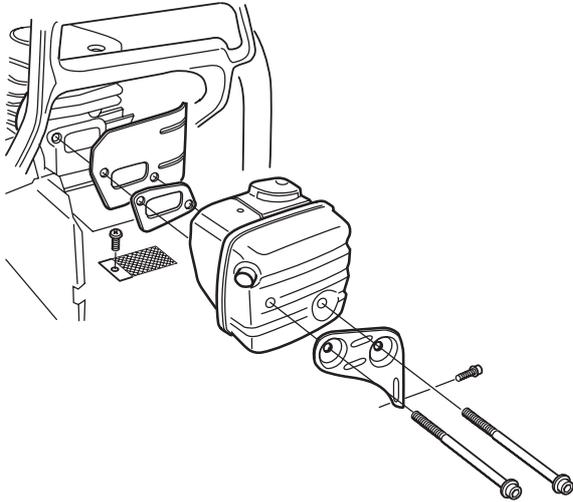
- Sostenga la motosierra sobre una superficie estable. La distancia entre la espada y la superficie debe ser la indicada en la tabla de arriba.
- Suelte el mango delantero y deje que la motosierra caiga hacia la superficie inferior.
- Cuando la espada golpee la superficie, el freno de cadena debe activarse.

Desmontaje del silenciador



¡ADVERTENCIA!
No toque el silenciador antes de que se enfríe. Se puede quemar.

1



Retire la cubierta del cilindro, el soporte del silenciador, el silenciador, la junta y la chapa de refrigeración.

2

Si la motosierra está equipada con protección apagachispas, retire ésta.

Limpieza y control

Limpie y controle bien todas las piezas. Si presentan grietas u otros defectos, cámbielas por nuevas. Para limpiar la protección apagachispas, es conveniente utilizar un cepillo de acero. Si la protección presenta daños, cámbiela por otra. Si la protección está obstruida, la motosierra se recalienta y esto provoca daños en el cilindro y el pistón.

No utilice nunca la motosierra con un silenciador en mal estado. Utilice siempre piezas de recambio originales.

Montaje del silenciador

1

Si la motosierra está equipada con protección apagachispas, colóquela primero.

2

Monte las siguientes piezas:

- chapa de refrigeración
- junta
- silenciador (par de apriete: 8-10 Nm)
- soporte del silenciador
- cubierta del cilindro

3

Haga funcionar la motosierra aproximadamente 1 minuto y vuelva a apretar los tornillos del silenciador con un par de 8-10 Nm.

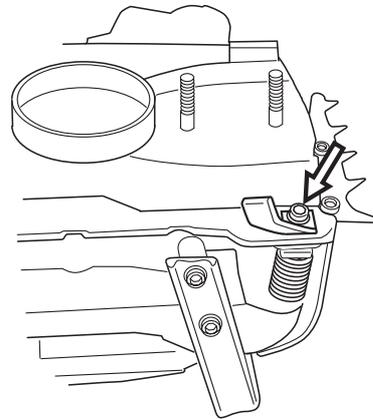
Cambio del captor de cadena

Cambiar siempre un captor de cadena gastado por otro nuevo.

1

Libere el freno desplazando la protección contra reculadas hacia atrás. Afloje las tuercas de la espada y retire la cubierta del embrague, la cadena y la espada.

2



Desmonte el captor de cadena y cámbielo por uno nuevo. Controle que los elementos antivibraciones queden bien colocados con respecto al cárter cuando atornille un nuevo captor de cadena. El captor de cadena desgastado (dañado) en los modelos CS 2141, CS 2145 y CS 2150 se puede cambiar por el mismo captor de cadena que en el modelo CS 2149 (ver la figura de arriba).

3

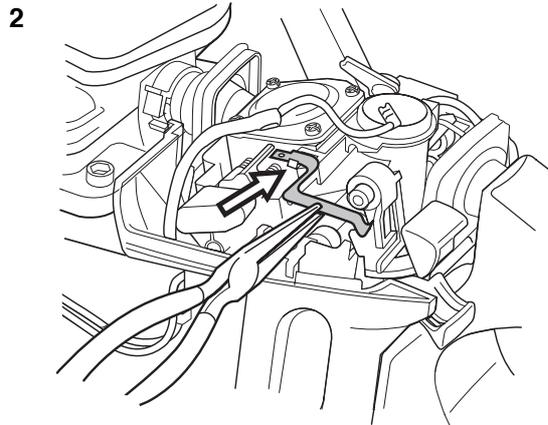
Atornille el tensor de cadena en el sentido contrario a las agujas del reloj, hasta el tope.

Monte las siguientes piezas:

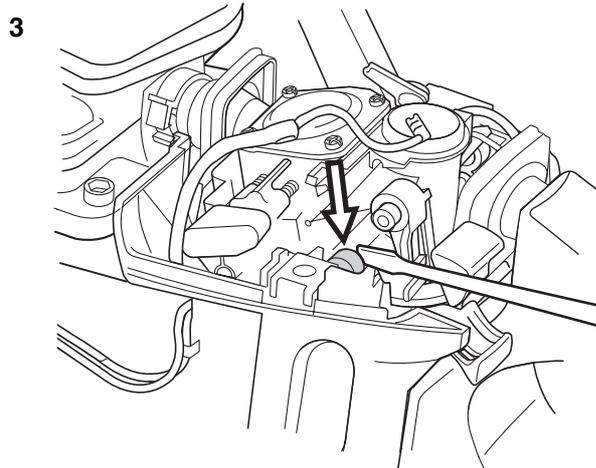
- espada
- cadena
- cubierta del embrague

Desmontaje del mando de parada

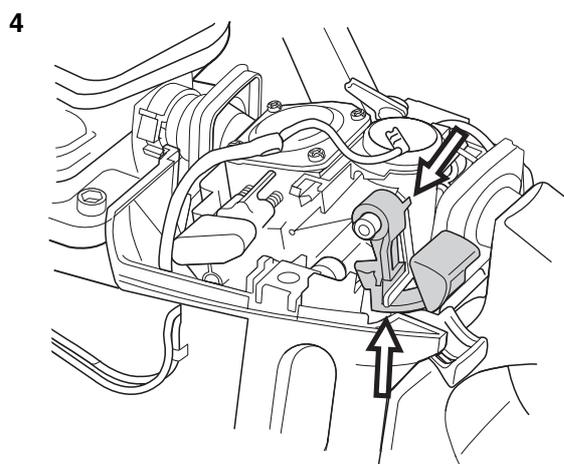
1
Retire la cubierta del cilindro y el filtro de aire.



Afloje los dos agarracable de la chapa de parada y del mando de parada respectivamente. Retire la chapa de parada pasándola cuidadosamente sobre el taco de la sujeción delantera.



Con un destornillador pequeño, separe cuidadosamente el carburador de la sujeción de goma izquierda.



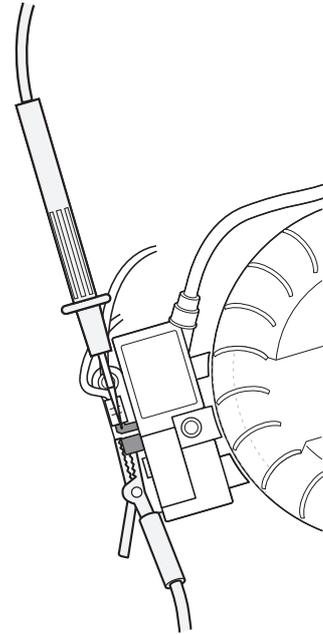
Separe cuidadosamente la sujeción superior del mando de parada del soporte del filtro de aire, y extraiga al mismo tiempo el mando de parada de forma recta, hasta que se separe de la sujeción inferior.

Limpieza y control

Limpie y controle bien todas las piezas. Si presentan grietas u otros defectos, cámbielas por nuevas. Utilice siempre piezas de recambio originales.

Medición de la resistencia de la función de parada

Limpie las superficies de contacto y controle la resistencia de la siguiente manera:

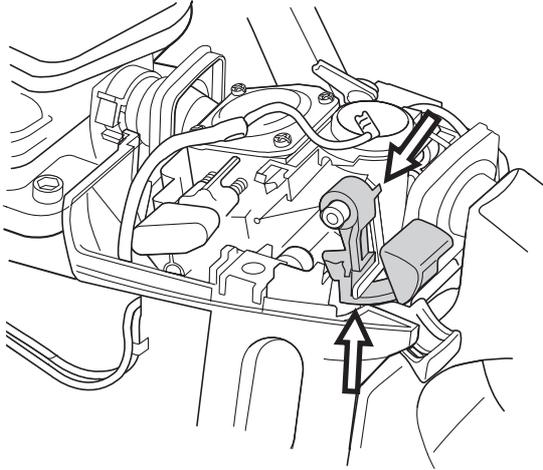


Mida la resistencia acoplando un medidor universal a la bobina de encendido. **NOTA:** El interruptor debe estar en la posición "activada" para obtener una lectura correcta.

La resistencia debe ser de 0,2 ohmios como máximo cuando el interruptor está en la posición activada.

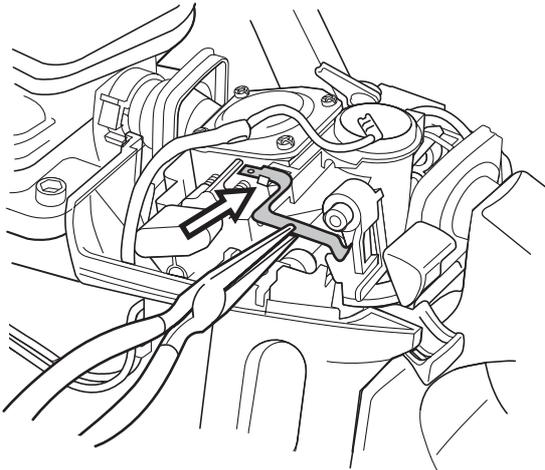
Montaje del mando de parada

1



Introduzca con cuidado el mando de parada nuevo. Controle que la sujeción superior del mando enganche en el soporte del filtro de aire.

2



Vuelva a colocar la chapa de parada. Introdúzcala primero en la sujeción delantera y después levante el borde posterior de la chapa sobre el mando de parada. Introduzca la chapa de parada hasta el tope.

3

Monte las siguientes piezas:

- cable en la chapa de parada y mando de parada respectivamente
- filtro de aire
- cubierta del cilindro Sätt dit:
- kabeln på stoppbleck respektive stoppreglage.
- luftfilter
- cylinderkåpa

Desmontaje del mando de estrangulador

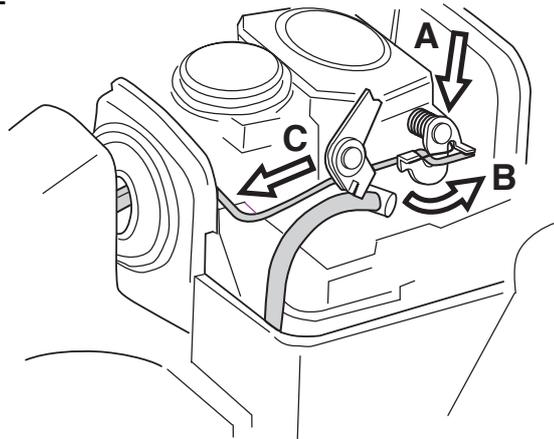
1

Retire la cubierta del cilindro, el filtro de aire y el mando de parada. Separe la manguera de combustible del carburador.

¡ATENCIÓN!

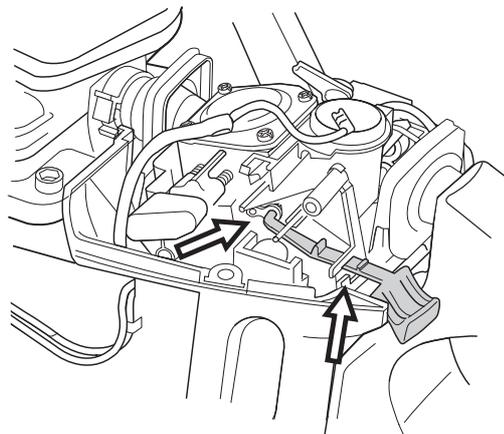
No utilice alicates estriados para sacar o colocar la manguera de combustible porque se puede dañar, ocasionando fugas o roturas en la manguera.

2



Separe la varilla del acelerador del carburador. Para ello, levante primero con cuidado el brazo accionado por muelle que yace sobre la varilla junto a la palanca del carburador (A). Después, empuje la palanca hacia delante (B) desplazando al mismo tiempo la varilla hacia atrás (C) y sacándola de la palanca. Extraiga la varilla del acelerador del depósito y levántela sin que atraviese el fuelle de caucho. Separe con cuidado el carburador de la sujeción de goma derecha y levántelo.

3



Comprima el enganche a presión que sujeta el mando del estrangulador en el carburador y tire el mango simultáneamente hacia afuera. Sepárelo del soporte del filtro de aire.

Montaje del mando del estrangulador

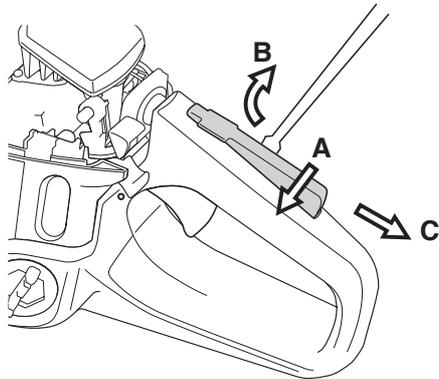
Primero, coloque el mando del estrangulador en el soporte del filtro de aire y después, presiónelo en el carburador hasta que los ganchos a presión se cierren.

A continuación, monte las siguientes piezas:

- mando de parada
- carburador en las sujeciones de goma
- varilla del acelerador en el depósito de combustible y después, en la palanca del carburador
- vuelva a colocar el brazo accionado por muelle sobre la varilla del carburador
- manguera de combustible en el carburador
- filtro de aire y cubierta del cilindro

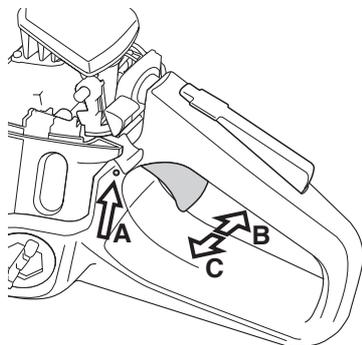
Desmontaje del fiador del acelerador, el acelerador y el muelle de retorno

1



Para sacar el fiador del acelerador, presiónelo hacia la izquierda (A) al tiempo que lo levanta cuidadosamente con un destornillador desde el lado del embrague (B) hasta que los tacos de bloqueo derecho e izquierdo se hayan soltado del depósito de combustible. Una vez que ambos tacos de bloqueo se hayan separado del depósito, desplace el fiador hacia atrás (C).

2



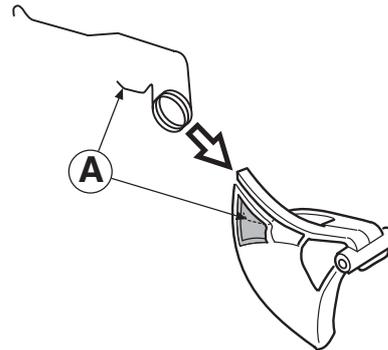
Desde el lado del volante, golpee hacia fuera el pasador de acero que sostiene el acelerador desde el lado del volante (A). Utilice un mandril de $\varnothing 2,5$ mm/0,1". Separe el acelerador presionándolo hacia el lado del embrague (B) hasta que se escuche un clic, y después hacia el lado del volante (C) hasta que se escuche otro clic. Saque el acelerador del depósito, levante y saque el muelle.

Limpieza y control

- Limpie y controle bien todas las piezas. Si presentan grietas u otros defectos, cámbielas por nuevas. Utilice siempre piezas de recambio originales.
- Lubrique el fiador del acelerador con aceite.
- Controle que el muelle esté en buenas condiciones y conserve su elasticidad.

Montaje del fiador del acelerador, el acelerador y el muelle de retorno

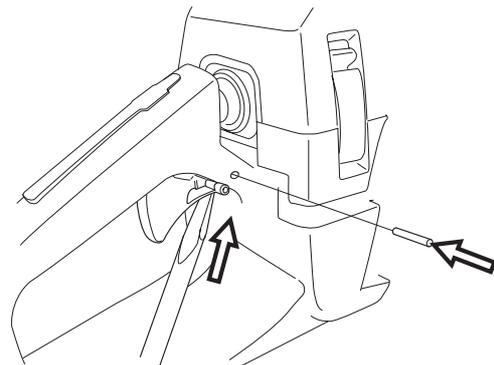
1



Monte el muelle de retorno en el acelerador como indica la figura. Asegure la posición del muelle montando un extremo en la cavidad del acelerador (A).

2

Primero, monte la parte trasera del acelerador en el depósito. Después enganche/presione en su lugar la parte delantera del acelerador en los dos enganches a presión del depósito utilizando, por ejemplo, una llave combinada. Monte el pasador de acero, golpeándolo desde el lado del embrague. Utilice un mandril de $\varnothing 2,5$ mm/0,1".



3

Presione hacia abajo el muelle de retorno, presionando al mismo tiempo el fiador del acelerador hacia delante/arriba en los enganches a presión del depósito de combustible (debe escucharse un clic). Suelte el muelle en el fiador del acelerador y presione éste en el depósito.

4

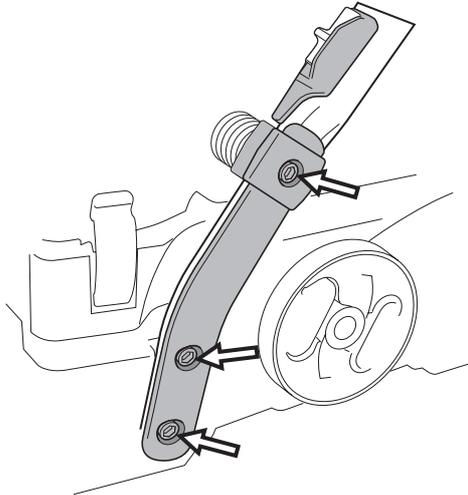
Controle que no sea posible utilizar el acelerador si no se ha presionado primero el fiador. Controle también que el fiador y el acelerador vuelvan a su posición inicial cuando dejan de ser utilizados.

Desmontaje de la calefacción de los mangos, modelo CS 2147 W, CS 2149 W, CS 2152 W, CS 2156 W, CS 2159 W

Falta calefacción en todo el mango o sólo en la empuñadura

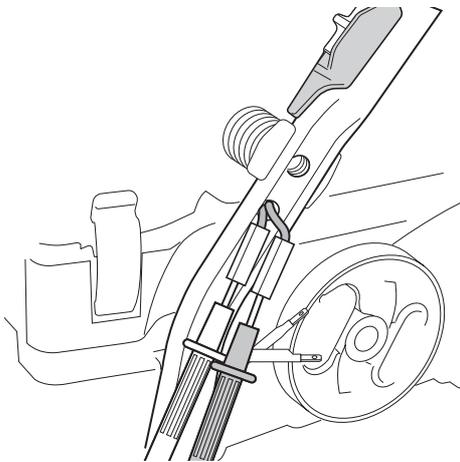
• Localización de fallos, empuñadura del mango

1



Afloje los tres tornillos que sostienen la tapa de la empuñadura del mango y retire la tapa. Desconecte los cables del interruptor y el generador, y controle la resistencia de los elementos laminados de la empuñadura. El valor medido debe ser de 3-4 ohmios. Si es superior, cambie la empuñadura del mango.

2



Conecte nuevamente los cables y coloque la tapa.

3

Fije el contacto y conecte los cables.

4

Atornille la placa en la empuñadura del mango.

• Localización de fallos, generador

1

Saque la cubierta del cilindro y la tapa de la empuñadura del mango. Separe el agarracable del cable negro del generador y conecte el medidor múltiple entre dicho cable y un cilindro bien limpio. El medidor múltiple debe indicar 0,9-1,3 ohmios. Si se indica un más alto o más bajo, cambie el generador (ver "Cambio de generador").

2

Vuelva a conectar el agarracable y coloque la tapa y la cubierta del cilindro.

• Localización de fallos, interruptor

1

Con un destornillador, separe con cuidado el interruptor (con el armazón) de la empuñadura del mango.

2

Separe los cables del interruptor y conéctelo a un medidor múltiple. El medidor múltiple debe indicar más de 1.000 ohmios con el interruptor en la posición "0". Con el interruptor en la posición "1", el medidor debe indicar 0,1 ohmios como máximo. Si se indican otros valores, hay que cambiar el interruptor.

No hay calefacción en el mango trasero

• Localización de fallos, chapa de calefacción, mango trasero

1

Retire la cubierta del cilindro, el filtro de aire y la tapa de la empuñadura del mango.

2

Desconecte el agarracable del cable rojo de la chapa de calefacción y conecte el medidor múltiple entre dicho cable y el cable negro de tierra fijo al tornillo delantero en el fondo del compartimiento del carburador, del lado del embrague. El medidor múltiple debe indicar 0,7-1,2 ohmios. Si el valor es mayor, cambie la chapa de calefacción.

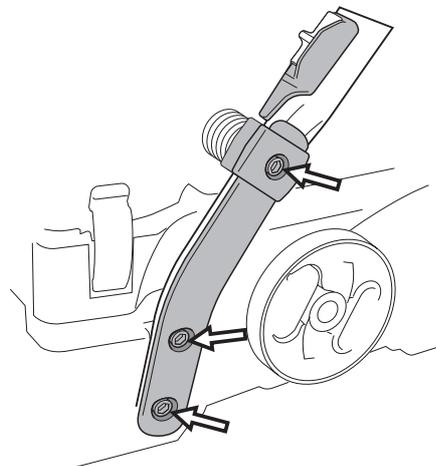
3

Saque el filtro de aire, la varilla de presión de gas, la tela de goma y el carburador (ver "Desmontaje del carburador").

4

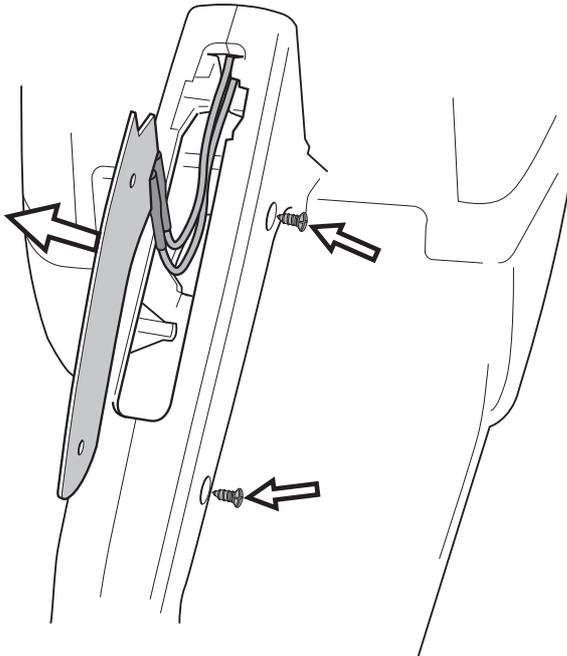
Afloje el tornillo de la placa situada en el fondo del compartimiento del carburador para liberar el cable que va a la placa de calefacción.

5



Saque los tres tornillos de la empuñadura del mango y retire la placa para liberar los cables. Separe el cable con la marca roja.

6



Afloje los dos tornillos en el costado derecho del mango.

Desmonte el bloqueo del acelerador y el acelerador (ver "Acelerador"). Extraiga la placa de calefacción con los cables correspondientes.

Calefacción del carburador (CS 2147 W, CS 2149 W, CS 2152 W, CS 2156 W, CS 2159 W)

Uso

La calefacción del carburador es regulada por un termostato electrónico, eliminando el riesgo de formación de hielo en el carburador. El termostato se enciende/apaga cuando la temperatura alcanza los 12°C/54F, por eso el operador de la máquina no tiene que en apagar o encender la calefacción del carburador.

• Búsqueda de fallos

Elemento calentador del mango delantero

Sacar la cubierta lateral del mango. Separar el cable en F y G (ver la figura).

Limpiar los contactos. Colocar el contacto en la posición "activada" ("till").

Medir la resistencia entre F y G, el valor correcto es de 4 ± 1 ohmios. Si se obtiene un valor diferente, desconectar el cable en O y sacar el contacto. Medir la resistencia entre O y F, el valor correcto es de 4 ± 1 ohmios. Si la resistencia es incorrecta, cambiar el mango delantero.

Separar el cable en N y G, y medir la resistencia entre ambos. El valor correcto es de 0,1 ohmios como máximo. Si la resistencia es incorrecta, cambiar el cable.

El contacto

Medir la resistencia entre N y O con el contacto en posición desactivada. El valor correcto es de 1 000 ohmios o superior.

Hacer lo mismo con el contacto en la posición activada, el valor correcto es de 0,1 ohmios como máximo.

Si el valor es diferente, cambiar el contacto.

Elemento calentador del mango trasero

Medir la resistencia entre F y Z, el valor correcto es de $1 \pm 0,5$ ohmios.

Si el valor es diferente, cambiar el elemento calentador del mango trasero.

Generador

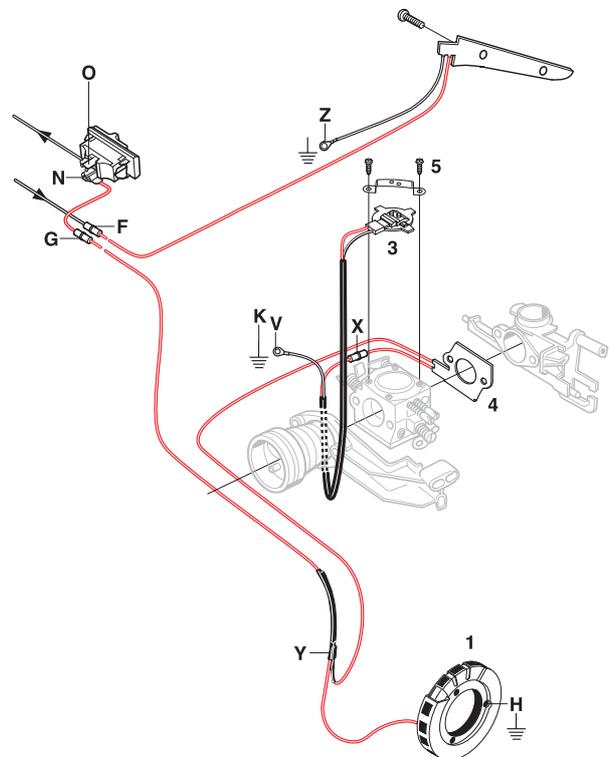
Medir la resistencia entre G y H, el valor correcto es de 0,3-1,3 ohmios.

Si el valor es diferente, cambiar el generador.

Elemento calentador del carburador

Separar el cable en X y limpiar la superficie de contacto. Medir la resistencia entre X y G, el valor correcto es de 3-10 ohmios. Si se obtiene otro valor, separar el cable en Y y limpiar el contacto.

Medir entre X e Y, si el valor no figura entre 3-7 ohmios, cambiar el elemento calentador del carburador.



Desmontaje de la placa de calefacción, mango trasero

1

Separe la cubierta del cilindro, la tapa, la empuñadura del mango y el limitador de movimiento derecho.

A continuación, desmonte las siguientes piezas:

- el bloqueo del acelerador, el acelerador y el muelle de retorno (ver "Acelerador").
- manguera de combustible y varilla del acelerador fuera del carburador

Afloje los elementos de sujeción traseros del depósito de combustible contra el cárter, es decir los elementos antivibraciones traseros y los dos limitadores de movimiento. Deslice hacia abajo el depósito lo más posible como para poder acceder al punto de sujeción de uno de los cables de la chapa de calefacción en el depósito.

Vuelva a montar las siguientes piezas:

- depósito de combustible con los dos limitadores de movimiento y los muelles antivibraciones traseros
- el bloqueo del acelerador, el acelerador y el muelle de retorno (ver "Acelerador").
- manguera de combustible y varilla del acelerador en el carburador (controle que la manguera no quede aprisionada entre el depósito y el cárter, medida 43 mm/1,69")
- tapa de la empuñadura del mango, filtro de aire y cubierta del cilindro

Montaje de la placa de calefacción, mango trasero

1

Atornille la chapa de calefacción (2 tornillos) e introduzca los cables correspondientes a través del mango trasero. Fije el cable rojo en el cierre de presión del depósito. Después, introdúzcalo a través de la empuñadura del mango y fíjelo. El cable negro se introduce por el cárter y se fija/conecta a tierra con el tornillo delantero en el fondo del compartimiento del carburador, del lado del embrague. Par de apriete: 3-4 Nm.

2

Vuelva a montar las siguientes piezas:

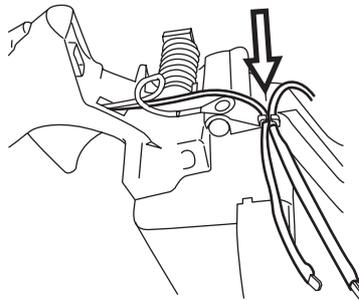
- depósito de combustible con los dos limitadores de movimiento y los muelles antivibraciones traseros
- el bloqueo del acelerador, el acelerador y el muelle de retorno (ver "Acelerador").
- manguera de combustible y varilla del acelerador en el carburador (controle que la manguera no quede aprisionada entre el depósito y el cárter, medida 43 mm/1,69")
- tapa de la empuñadura del mango, filtro de aire y cubierta del cilindro

Montaje de la calefacción de los mangos, modelo CS 2147 W, CS 2149 W, CS 2152 W, CS 2156 W, CS 2159 W

1

Introduzca los cables por el mango trasero y después monte la placa de calefacción en el mango. Fíjela con dos tornillos del lado derecho.

2



Introduzca el cable negro por el fondo del compartimiento del carburador. Fíjelo con el tornillo. Par de apriete: 3-4 Nm.

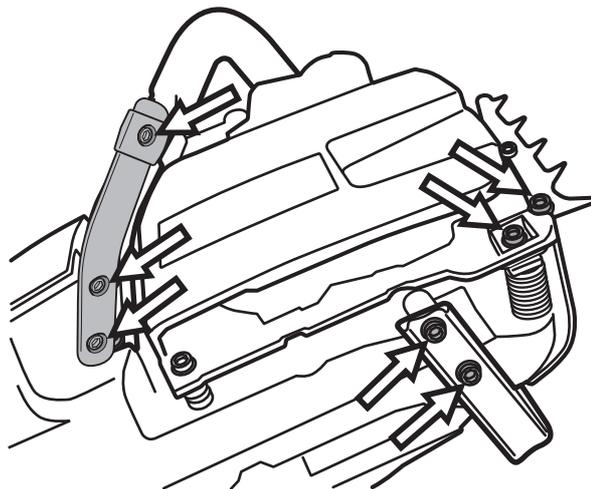
3

Pase el cable rojo hacia arriba, hasta la empuñadura del mango, y conéctelo.

4

Coloque a presión el bloqueo del acelerador, el acelerador y controle que funcionen correctamente (ver "Acelerador").

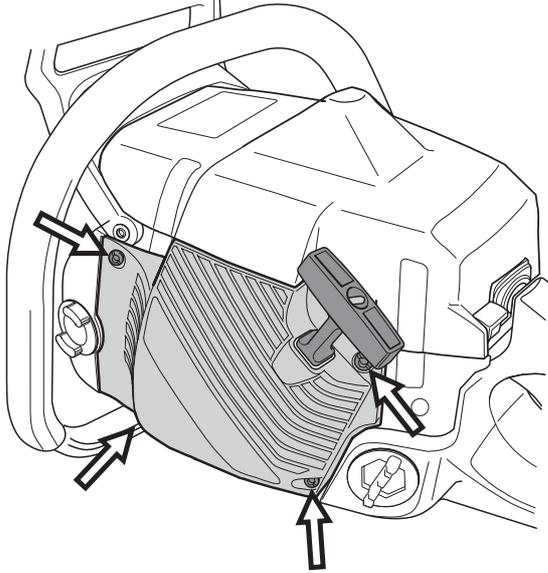
5



Atornille los muelles antivibraciones que mantienen unidas la unidad del depósito y la placa con la empuñadura del mango.

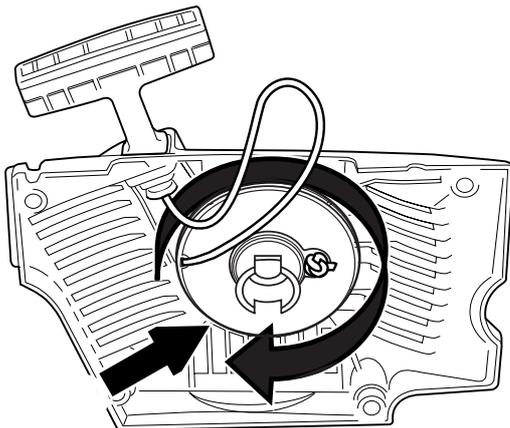
Desmontaje del mecanismo de arranque

1



Afloje los cuatro tornillos que sostienen el mecanismo de arranque contra el cárter, levante y retire el mecanismo de arranque.

2



Extraiga el cordón unos 30 cm e introdúzcalo en la cavidad que hay en el borde externo de la polea. Afloje la tensión en el muelle de retorno girando lentamente la polea hacia atrás.

3



¡ADVERTENCIA!
Si la tensión del muelle está activada contra la polea, el muelle puede saltar y causar daños personales. Utilice gafas protectoras.



Afloje el tornillo del centro de la polea y retírela.

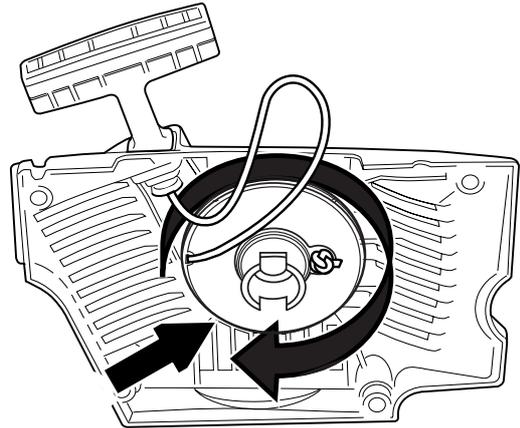
Limpieza y control

Limpie las piezas y controle:

- El cordón de arranque.
- Los ganchos en la polea, aceite el apoyo.
- Que los ganchos de arranque del volante estén en buenas condiciones, es decir que vuelvan hacia el centro y que funcionen con facilidad.
- Lubrique el muelle de retorno con aceite claro.

Cambio de cordón roto o gastado

1



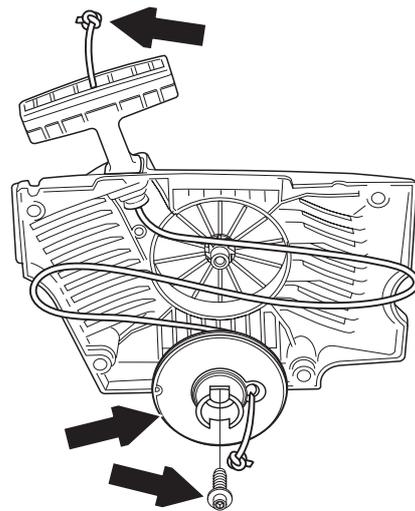
Cuando el cordón de arranque está gastado y debe cambiarse, hay que aflojar la tensión del muelle de retorno. Saque el cordón de arranque de la cavidad de la polea y gire ésta en sentido contrario a las agujas del reloj, hasta que desaparezca la tensión del muelle.

2

Afloje el tornillo que sostiene la polea y retírela.

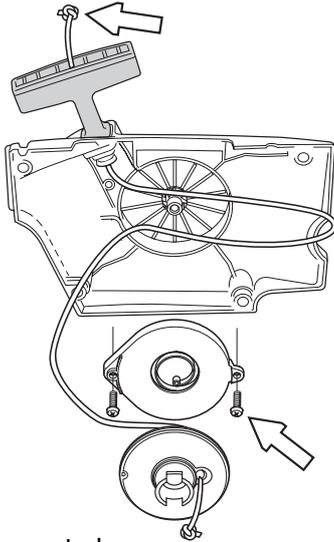
3

Modelos CS 2141, CS 2145, CS 2147, CS 2149, CS 2150, CS 2152



Una vez desmontada la polea, fije en la misma el cordón de arranque. Pase el otro extremo del cordón por el orificio en el compartimiento del mecanismo de arranque y la empuñadura de arranque. Haga un nudo doble. Enrosque unas 3 vueltas del cordón en la polea. Fije el tornillo en el centro de la polea con un par de 2-3 Nm.

Modelo CS 2156, CS 2159



Limpieza y control:

- Limpie y controle bien todas las piezas. Si presentan daños o defectos, cámbielas por nuevas. El muelle de retorno se lubrica con aceite claro.

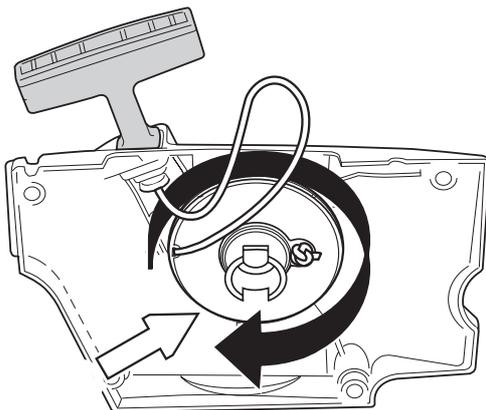
Tensado del muelle de retorno

1

Modelos CS 2141, CS 2145, CS 2147, CS 2149, CS 2150, CS 2152

Saque el cordón de arranque de la cavidad de la polea y gire ésta unas 2 vueltas en el sentido de las agujas del reloj. Controle que sea posible girar la polea media vuelta más después de haber extraído el cordón al máximo.

Modelo CS 2156, CS 2159



Cambio de muelle de retorno roto



¡ADVERTENCIA!

Proceda con cuidado para evitar que el muelle salte y cause daños personales. Utilice gafas protectoras.



1

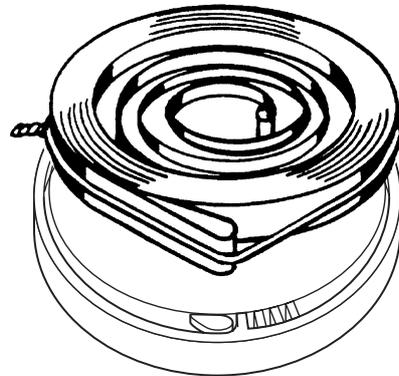
Afloje el tornillo en el centro de la polea y saque la polea con el resorte.

2

Desmonte el muelle de retorno roto.

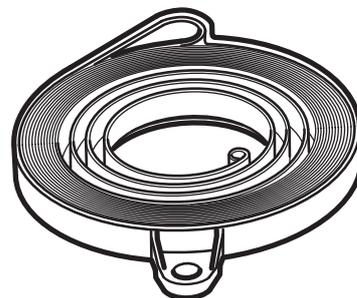
3

Modelo CS 2141, CS 2145, CS 2147, CS 2149, CS 2150, CS 2152



Monte un muelle de retorno nuevo, sin sacar el alambre. Recién cuando el muelle esté montado puede sacar el alambre. Si el muelle salta durante la colocación, enrósquelo de afuera hacia dentro, hacia el centro. Lubrique el muelle con aceite claro.

Modelo CS 2156, CS 2159



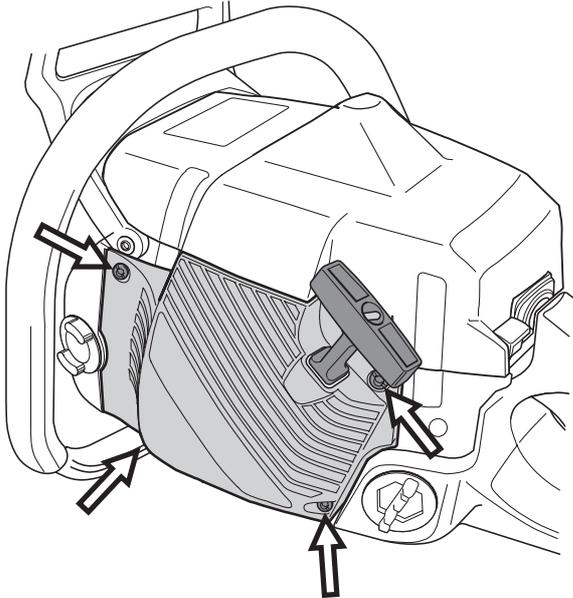
Lubrique el muelle de retorno con aceite claro. Coloque el nuevo muelle de retorno con el casete. Fije el casete con dos tornillos en la cubierta.

4

Fije el tornillo en el centro de la polea con un par de apriete de 2-3 Nm. Tense el muelle de retorno (ver “Tensado del muelle de retorno”).

Montaje del mecanismo de arranque

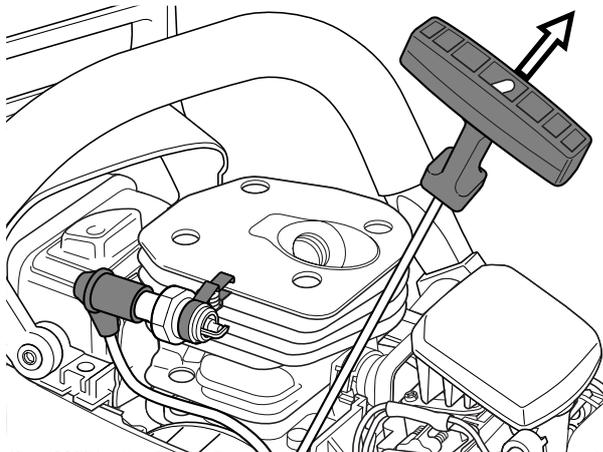
1



Monte el mecanismo de arranque contra el cárter y apriete los tornillos con un par de 2,5-3,5 Nm.

Prueba del módulo de encendido

Si el sistema de encendido no funciona correctamente, se debe probar el módulo de encendido antes de desmontar el sistema.

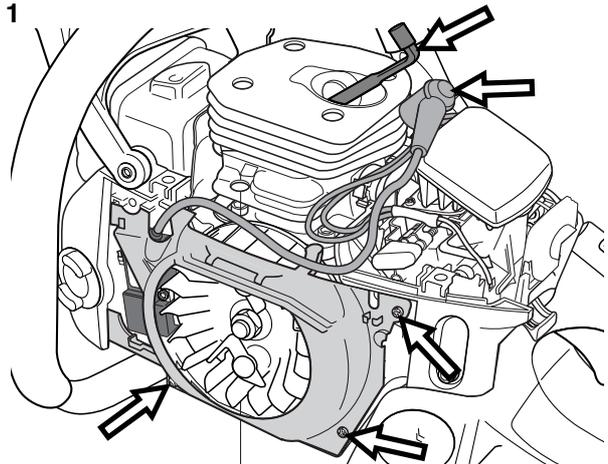


Controle el módulo de encendido de la siguiente manera:

- Conecte la bujía de prueba 502 71 13-01 al cable de encendido y fije la bujía en el cilindro.
- Haga girar el motor con el cordón de arranque.
- Si hay chispa en la bujía de prueba, el módulo de encendido está en buenas condiciones.

Desmontaje del módulo de encendido/volante

1

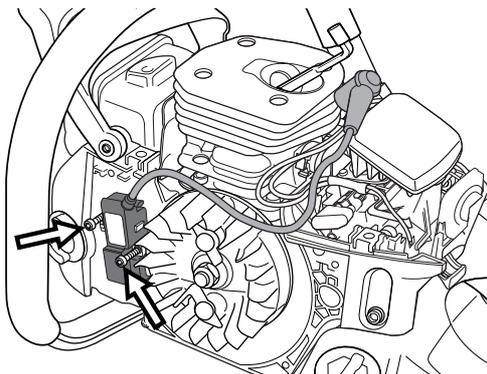


Retire la cubierta del cilindro. Afloje la cápsula, desmonte la bujía y coloque el tope de pistón 502 54 15-01. Desmonte el mecanismo de arranque, doble y saque los cables de la guía y retire ésta.

Modelo CS 2149, CS 2152:

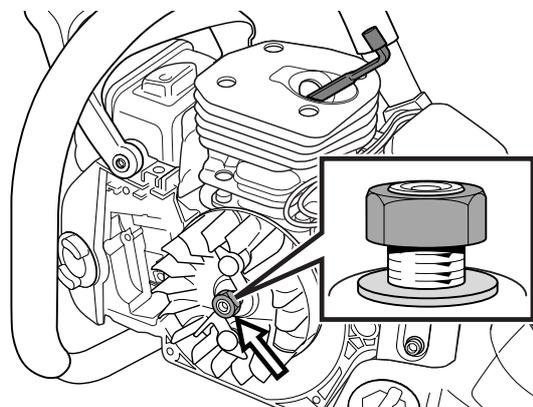
Saque la tapa de la empuñadura del mango.

2



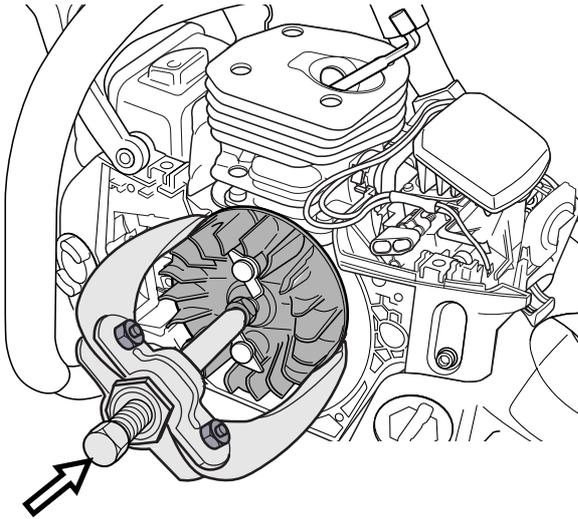
Para cambiar el módulo de encendido, desconecte los cables del módulo y retire el módulo. Si sólo va a demontarse el volante, no hay que retirar el módulo.

3



Afloje la tuerca del volante con una llave de cubo adecuada y desenrosqueela a nivel del extremo exterior del eje.

4



Monte la herramienta 504 90 90-02 sobre los imanes y el contrapeso del volante. Ténsela preliminarmente 2-3 vueltas y separe el volante golpeándolo con un martillo de metal. Retire la herramienta, afloje la tuerca y la arandela. Desmunte el volante.

Limpieza y control

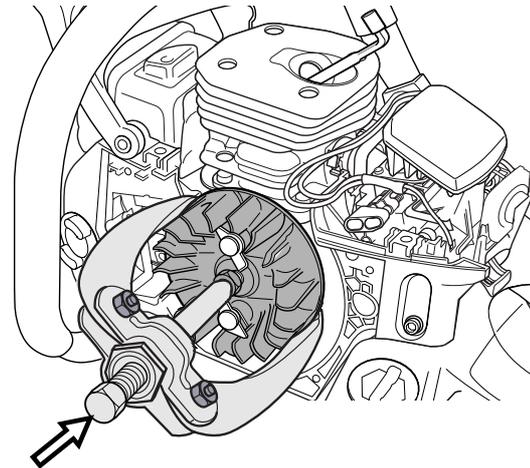
- Limpie todas las piezas, especialmente el cono del volante y del eje.
- Controle que el volante no tenga grietas u otro tipo de daños.

Cambio del generador, modelo CS 2147 W, CS 2149 W, CS 2152 W, CS 2156 W, CS 2159 W

1

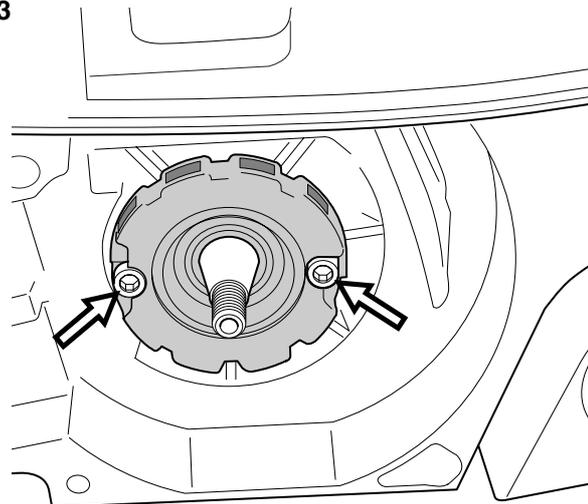
Retire la cubierta del cilindro. Afloje la cápsula, desmonte la bujía y coloque el tope de pistón 502 54 15-01. Desmonte el mecanismo de arranque, doble y saque los cables de la guía y retire ésta. Saque la tapa de la empuñadura del mango.

2



Afloje la tuerca del volante con una llave de cubo adecuada y desenrósquela a nivel del extremo exterior del eje. Monte la herramienta 504 90 90-02 sobre los imanes y el contrapeso del volante. Ténsela preliminarmente 2-3 vueltas y separe el volante golpeándolo con un martillo de metal. Retire la herramienta, afloje la tuerca y la arandela. Desmunte el volante.

3



Afloje los dos tornillos en el generador pero no desmonte el generador.

4

Retire la manguera de combustible y la varilla del acelerador del carburador. Afloje los elementos de sujeción traseros del depósito de combustible contra el cárter, es decir los muelles antivibraciones traseros y los dos limitadores de movimiento. Deslice hacia abajo el depósito lo más posible como para poder acceder al punto de sujeción de uno de los cables del generador en el depósito.

5

Separe el cable del generador del agarracable junto a la empuñadura del mango y desengánchelo de la sujeción en el depósito. Retire el generador con el cable.

Montaje del generador**1**

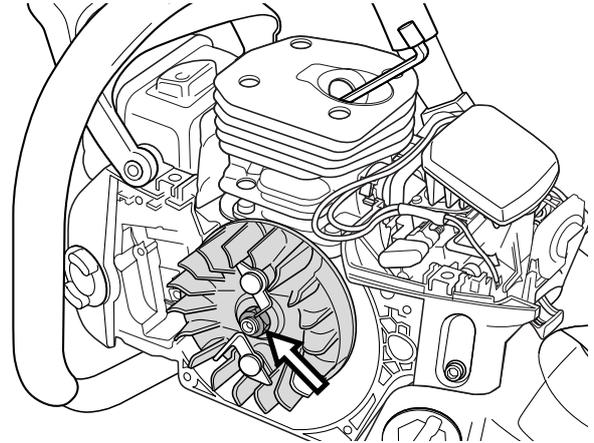
Introduzca el cable del generador a través de los orificios del cárter y la empuñadura del mango. Fije el generador con los tornillos (par de apriete: 5 Nm). Enganche el cable en la sujeción del depósito. **NOTA:** El agarracable debe estar a la derecha del enganche por presión (ver la figura). Fije el cable en el agarracable junto a la empuñadura del mango.

2

Vuelva a montar las siguientes piezas:

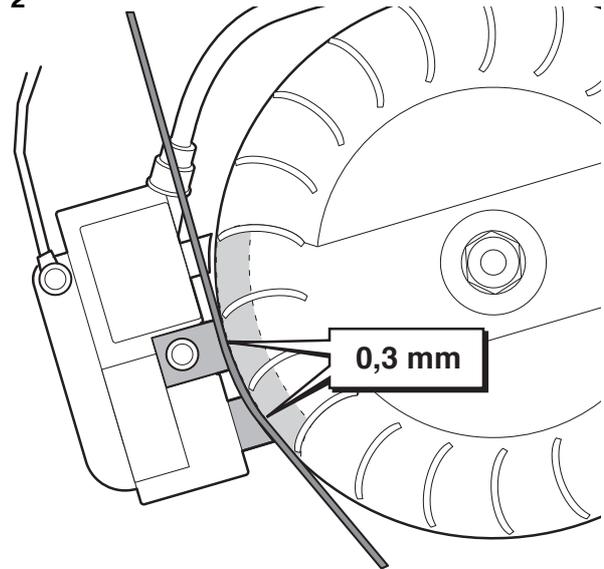
- depósito de combustible con los dos limitadores de movimiento y los elementos antivibraciones traseros
- manguera de combustible en el carburador (medida de la manguera entre el depósito y el cárter: 43 mm/1,69" y entre el cárter y el carburador: 53 mm/2,09")
- varilla del acelerador en el carburador
- volante con tuerca y arandela
- guía, cables y mecanismo de arranque

Desmonte el tope de pistón y coloque la cápsula y la cubierta del cilindro.

Montaje del módulo de encendido y el volante**1**

Monte el volante en el muñón del eje. Gírelo hasta que la cuña del volante calce en la escotadura del eje.

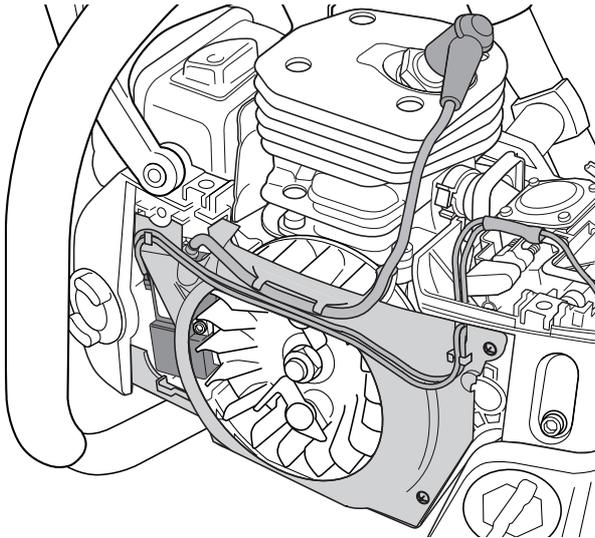
Monte la arandela y la tuerca en el eje. Apriete la tuerca con un par de 25-30 Nm.

2

Para montar el módulo de encendido, proceda de la siguiente manera:

Gire el volante hasta que los imanes queden junto al módulo de encendido. Al mismo tiempo, monte el módulo de encendido y el calibre de plástico (502 51 34-01), pero no apriete los tornillos. Monte el cable a tierra (negro) en el tornillo delantero del módulo de encendido. Ajuste la distancia entre el módulo de encendido y el imán en 0,3 +/- 0,1 mm. La distancia se refiere a los dos tope inferiores del módulo de encendido. Apriete los tornillos con un par de 4,5-6 Nm. Fije el cable azul en el módulo de encendido.

3



A continuación, monte las siguientes piezas:

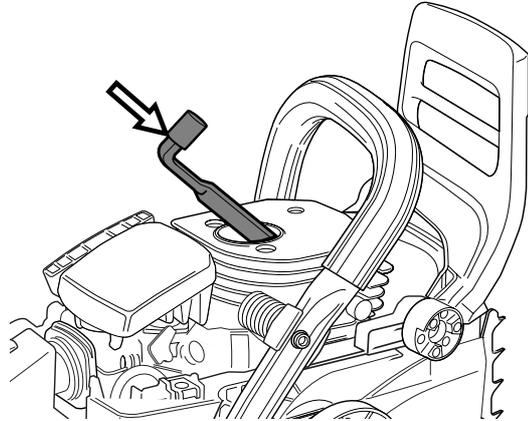
- guía y presione los cables en su lugar
- cápsula
- mecanismo de arranque (par de apriete: 2,5-3,5 Nm)
- cubierta del cilindro

Desmontaje del embrague centrífugo

1

Desmonte la cubierta del cilindro. Libere el freno desplazando la protección contra reculadas hacia atrás. Afloje las tuercas de la espada y retire la cubierta del embrague, la cadena y la espada.

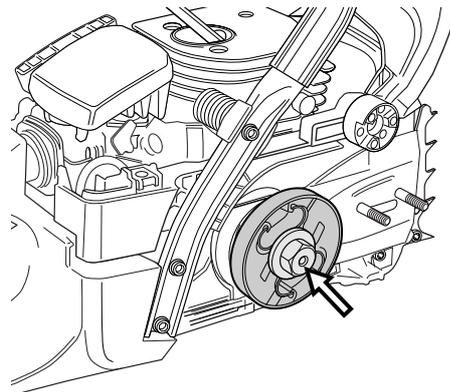
2



Saque la cápsula. Desmonte la bujía y monte el tope de pistón 502 54 15-01.

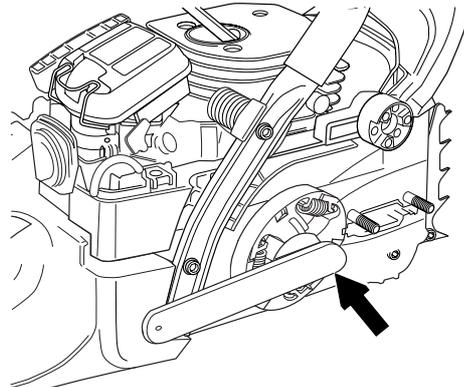
3

Modelos CS 2141, CS 2145, CS 2147, CS 2149, CS 2150, CS 2152



Gire (en el sentido de las agujas del reloj) y saque el embrague con la herramienta 502 54 16-02 y una llave de cubo o una llave combinada adecuada.

Modelo CS 2156, CS 2159



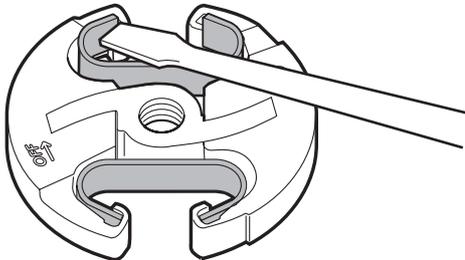
Utilice la herramienta para el embrague 502 52 22 02.

4

Modelos CS 2141, CS 2145, CS 2147, CS 2149, CS 2150, CS 2152

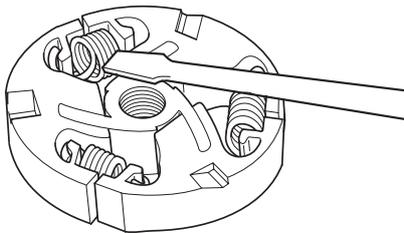
¡ATENCIÓN!

Los muelles del embrague no se deben abrir más de lo necesario porque se pueden deformar.



Saque cuidadosamente los muelles del embrague con un destornillador.

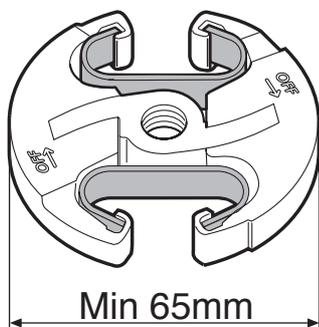
Modelo CS 2156, CS 2159



Control y limpieza

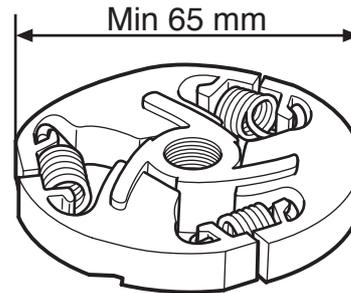
- Limpie y controle bien todas las piezas. Si presentan grietas u otros defectos, cámbielas por nuevas. Utilice siempre piezas de recambio originales.

Modelos CS 2141, CS 2145, CS 2147, CS 2149, CS 2150, CS 2152



- Controle el espesor de las zapatas del embrague midiendo con un pie de rey en todo el centro del embrague. Si la medida es inferior a 65 mm, hay que cambiar todo el embrague.

Modelo CS 2156, CS 2159



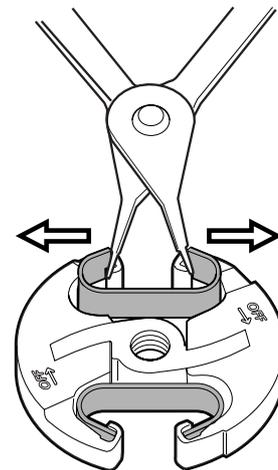
Montaje del embrague centrífugo

1

Modelos CS 2141, CS 2145, CS 2147, CS 2149, CS 2150, CS 2152

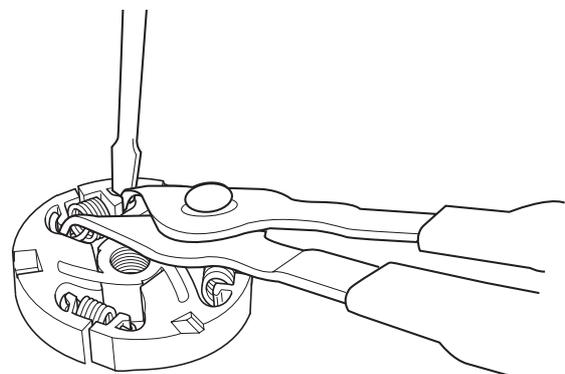
¡ATENCIÓN!

Los muelles del embrague no se deben abrir más de lo necesario porque se pueden deformar.



Monte los muelles del embrague en las zapatas utilizando unos alicates para aros de bloqueo.

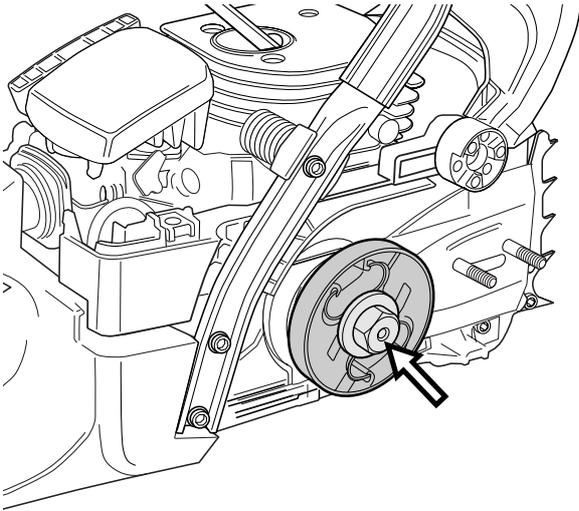
Modelo CS 2156, CS 2159



Coloque los muelles del embrague en las mordazas con una pinza para anillos retén y un destornillador.

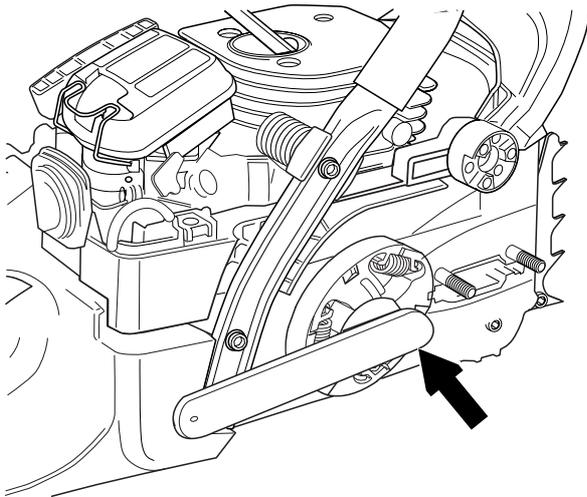
2

Modelos CS 2141, CS 2145, CS 2147, CS 2149, CS 2150, CS 2152



Monte el embrague haciéndolo girar (en el sentido contrario a las agujas del reloj) hasta el tope. Después, apriételo con la herramienta 502 54 16-02 y una llave de cubo o llave combinada adecuada. Par de apriete mínimo: 20 Nm.

Modelo CS 2156, CS 2159



Coloque el embrague (en el sentido contrario a las agujas del reloj) hasta el tope. Después apriételo con la herramienta 502 52 22 02. Par de apriete mín. 20 Nm.

3

Saque el tope de pistón. Atornille la bujía con un par de 15 Nm. Presione la cápsula en su lugar.

A continuación, monte las siguientes piezas:

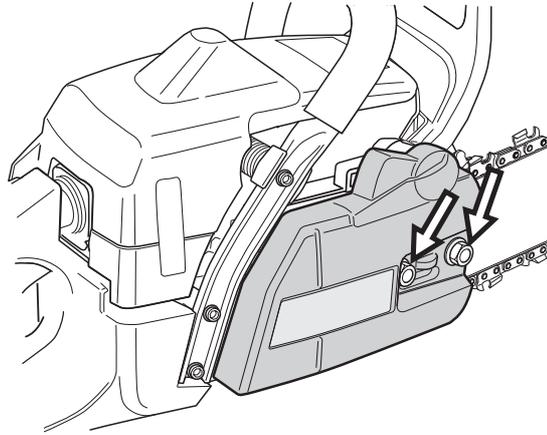
- cubierta del cilindro
- espada
- cadena
- cubierta del embrague

Desmontaje de la bomba de aceite CS 2147, CS 2149, CS 2150, CS 2152, CS 2156, CS 2159

1

Vacíe y limpie el depósito de aceite.

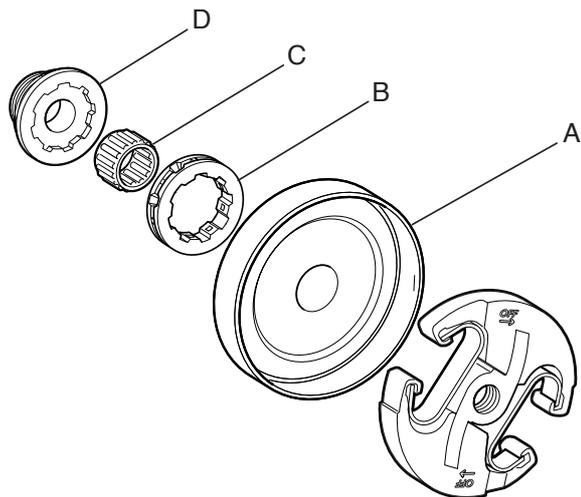
2



Desmonte la cubierta del cilindro. Libere el freno desplazando la protección contra reculadas hacia atrás. Afloje las tuercas de la espada y retire la cubierta del embrague, la cadena y la espada. Saque la cápsula. Desmonte la bujía y monte el tope de pistón 502 54 15-01. Suelte el embrague (en el sentido de las agujas del reloj) con la herramienta 502 54 16-02 y una llave de cubo adecuada o una llave combinada (para CS 2159, la herramienta para embragues 502 52 22-02).

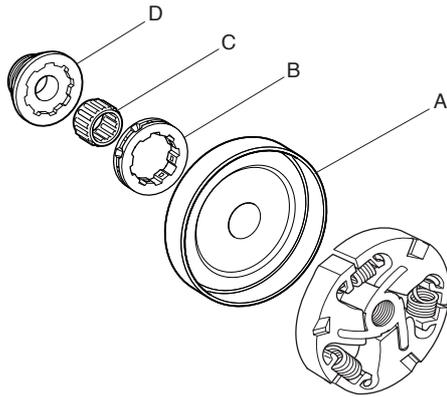
3

Modelos CS 2141, CS 2145, CS 2147, CS 2149, CS 2150, CS 2152

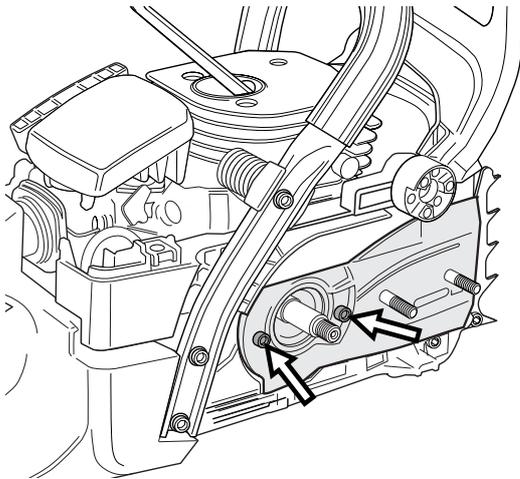


Afloje y retire el tambor del embrague (A), la rueda motriz de la cadena RIM (B) –si la hay-, el cojinete de agujas (C) y la rueda motriz de la bomba (D).

Modelo CS 2156, CS 2159



4

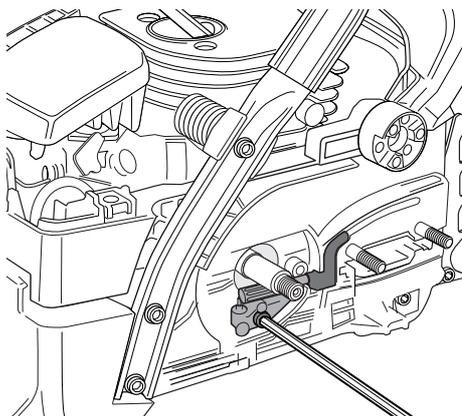


Separe la placa guía de la cadena aflojando uno o dos tornillos, según el modelo.

Modelo CS 2150:

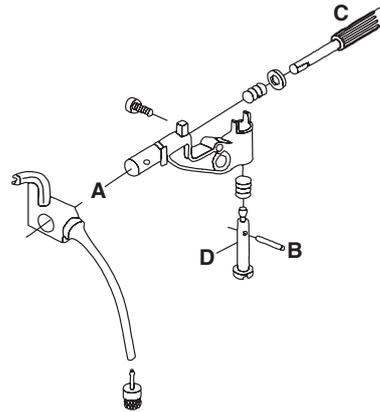
Saque los tornillos de los elementos antivibraciones del mismo lado.

5



Separe la bomba de aceite del cárter.

6



Retire el tubo de aceite con el filtro (A). El modelo CS 2156, CS 2159 tiene dos tubos de aceite.

Modelo CS 2150:

Separe un poco la carcasa del depósito de combustible empujándola hacia arriba, y retire el filtro (A) desde el lado inferior, ver la figura en "Desmontaje de la bomba de aceite CS 2141, CS 2145".

7

Retire la clavija (B) del tornillo de ajuste presionándola hacia fuera con un mandril pequeño.

8

Presione el pistón de bomba (C) para poder retirar el tornillo de ajuste (D). Saque el pistón de bomba.

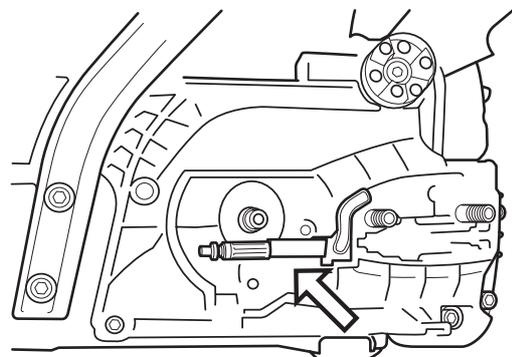
Desmontaje de la bomba de aceite CS 2141, CS 2145

1-4

Ver "Desmontaje de la bomba de aceite, modelos CS 2147, CS 2149, CS 2150, CS 2156, CS 2159", apartados 1-4.

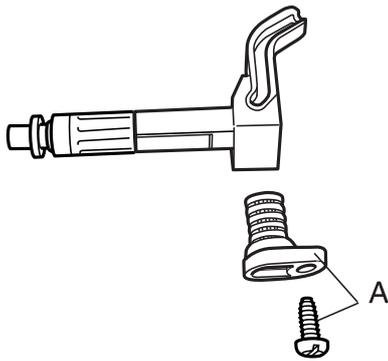
Saque los tornillos de los elementos antivibraciones del mismo lado.

5

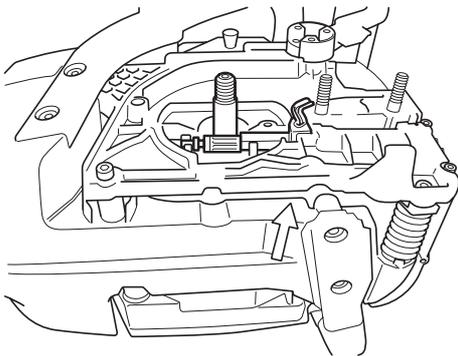


Retire cuidadosamente la bomba de aceite del cárter.

6



Empuje el cárter hacia arriba, separándolo un poco del depósito de combustible, y retire el filtro (A) desde el lado inferior.

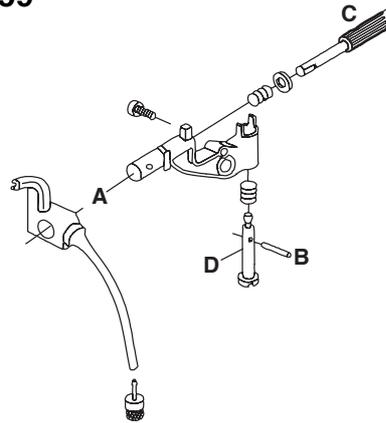


Limpieza y control

- Limpie y controle bien todas las piezas. Si presentan grietas u otros defectos, cámbielas por nuevas. Utilice siempre piezas de recambio originales.
- Lubrique todas las piezas con aceite de cadena.

Montaje de la bomba de aceite CS 2147, CS 2149, CS 2150, CS 2152, CS 2156, CS 2159

1



Lubrique el pistón de bomba (C) con aceite de cadena y monte el pistón con las arandelas.

2

Presione hacia abajo el pistón de bomba (C). Monte el tornillo de ajuste con el muelle para poder colocar la clavija (B).

3

Monte a presión la manguera de aceite con el filtro (A).

Modelo CS 2150:

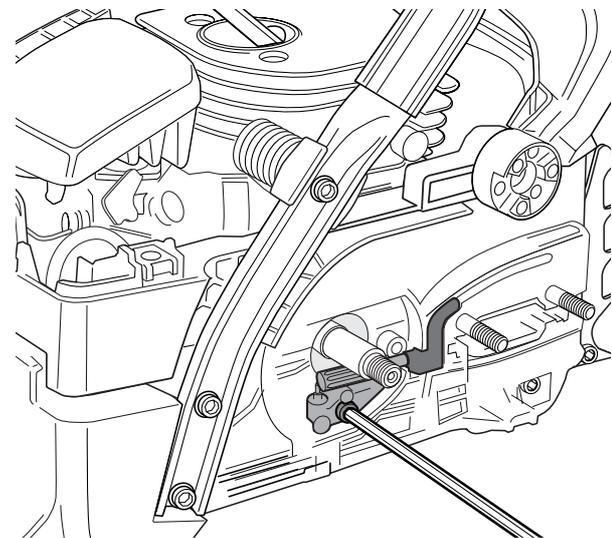
Empuje el cárter hacia arriba, separándolo un poco del depósito de combustible, y fije el filtro (A) atornillándolo desde el lado inferior.



¡ADVERTENCIA!

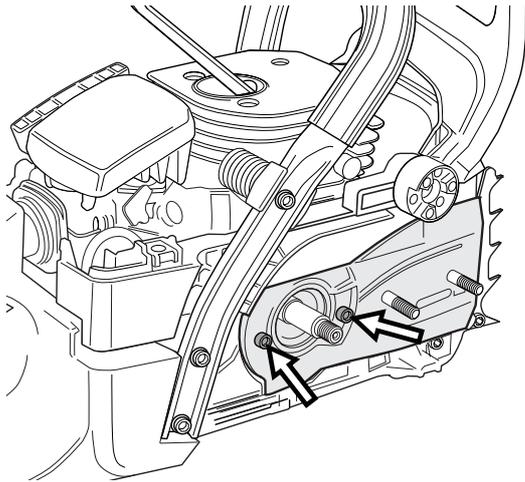
La lubricación insuficiente de la cadena puede causar la ruptura de la misma, y esto puede causar daños personales graves.

4



Monte la bomba de aceite y fijela con los tornillos. La bomba regulable se atornilla con un par de apriete de 2-3 Nm.

5



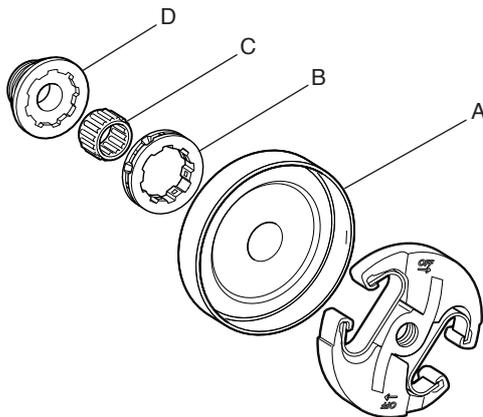
Monte la placa guía de cadena y apriétela con un par de 2-3 Nm.

Modelo CS 2150:

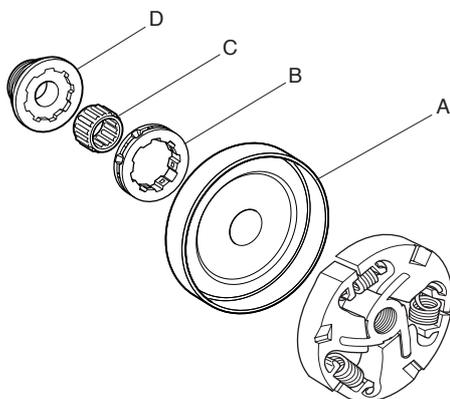
Coloque los tornillos de los elementos antivibraciones del mismo lado.

6

Modelos CS 2141, CS 2145, CS 2147, CS 2149, CS 2150, CS 2152



Modelo CS 2156, CS 2159



Lubrique el cojinete de agujas con grasa. Monte la rueda motriz de la bomba (D), el cojinete de agujas (C), la rueda motriz de la cadena (B) –si la hay– y el tambor del embrague (A).

7

Monte el embrague haciéndolo girar (en el sentido contrario a las agujas del reloj) hasta el tope. Después, apriételo con la herramienta 502 54 16-02 y una llave de cubo adecuada o una llave combinada (para CS 2159, la herramienta para embragues 502 52 22-02). Par de apriete mín. 20 Nm.

8

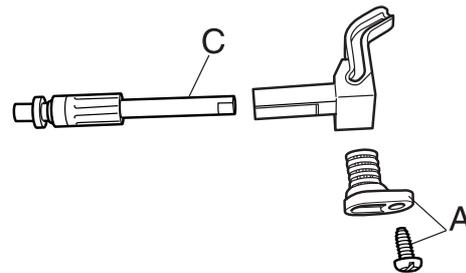
Saque el tope de pistón y monte la bujía. Apriétela con un par de 15 Nm. Presione la cápsula en su lugar. Después, monte la cubierta del cilindro, la espada, la cadena y la cubierta del embrague.

9

Cargue aceite en el depósito. Vea el tipo de aceite en el manual de instrucciones de este modelo.

Montaje de la bomba de aceite CS 2141, CS 2145

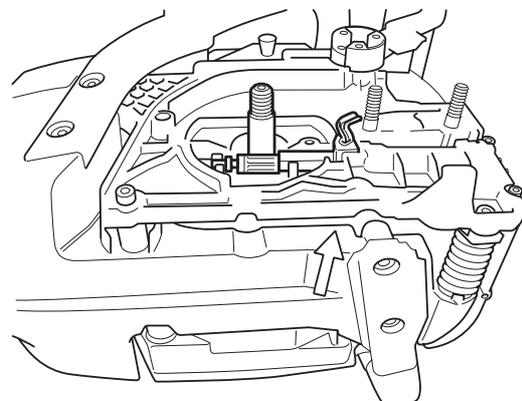
1



Lubrique el pistón de la bomba (C) con aceite para cadena de motosierras y coloque el pistón de la bomba.

2

Coloque la bomba, fijando su posición con un pasador cilíndrico.



Empuje el cárter hacia arriba, separándolo un poco del depósito de combustible, y fije el filtro (A) atornillándolo desde el lado inferior.

3

Monte la placa guía de la cadena (un tornillo), par de apriete: 2-3 Nm.

NOTA: Controle que esté colocado el tensor de cadena. Coloque los tornillos de los elementos antivibraciones.

Aclaración:

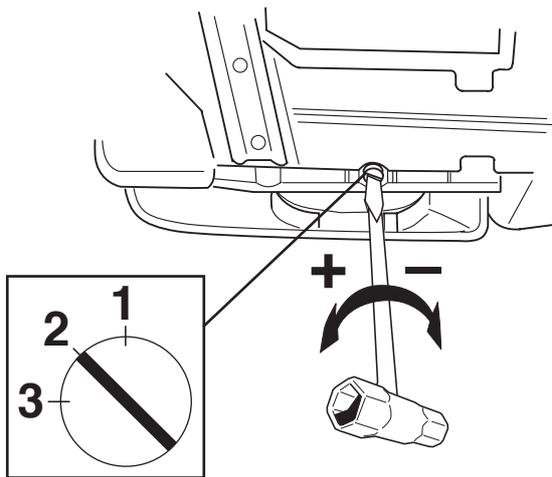
Los modelos CS 2145 y CS 2150 tienen otro tipo de tensor de cadena que se ajusta desde el costado.

4

Ver "Montaje de la bomba de aceite, modelos CS 2147, CS 2149, CS 2150, CS 2156, CS 2159", apartados 6-9.

**Ajuste de la bomba de aceite regulable
CS 2147, CS 2149, CS 2150, CS 2152,
CS 2156, CS 2159**

Para ajustar, gire el tornillo con un destornillador o una llave combinada. En el sentido de las agujas del reloj, se reduce el caudal de aceite. En el sentido contrario, se aumenta el caudal de aceite.



Posición recomendada:

Espada de 13"-15"

Espada de 15"-18"

Espada de 18"-20"

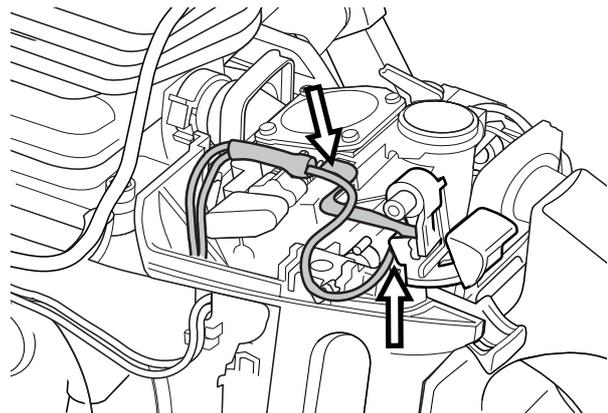
Posición mínima

Posición media

Posición máxima

Desmontaje del carburador

1

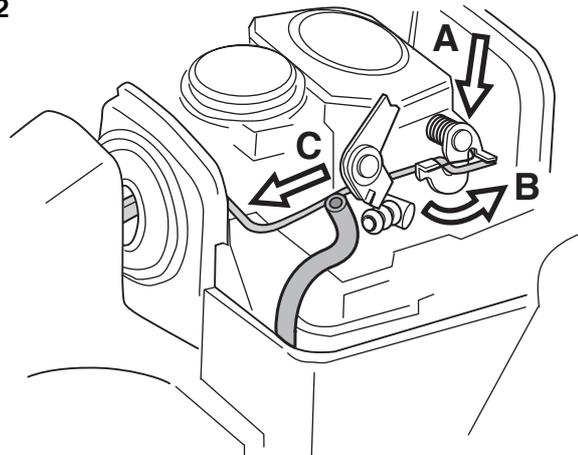


¡ATENCIÓN!

No utilice alicates estriados para sacar o colocar la manguera de combustible porque se puede dañar, ocasionando fugas o roturas en la manguera.

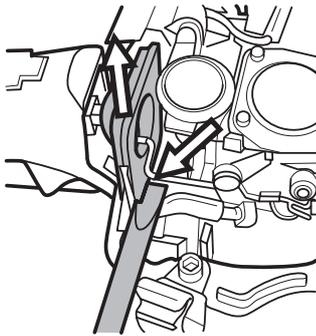
Saque la cubierta del cilindro, el filtro de aire, los cables en el mando de parada y la manguera de combustible del carburador.

2



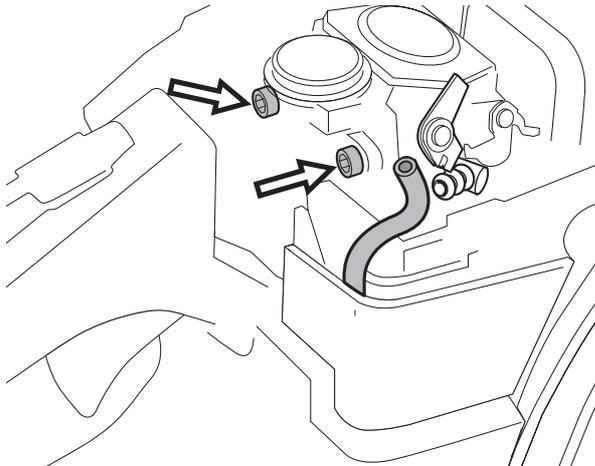
Separe la varilla del acelerador del carburador. Para ello, levante primero con cuidado el brazo accionado por muelle que yace sobre la varilla junto a la palanca del carburador (A). Después, empuje la palanca hacia delante (B) desplazando al mismo tiempo la varilla hacia atrás (C) y sacándola de la palanca. Extraiga la varilla del acelerador del depósito y levántela sin que atraviese el fuelle de caucho. Separe con cuidado el carburador de la sujeción de goma derecha y levántelo.

3



Retire el fuelle de caucho utilizando un destornillador grande.

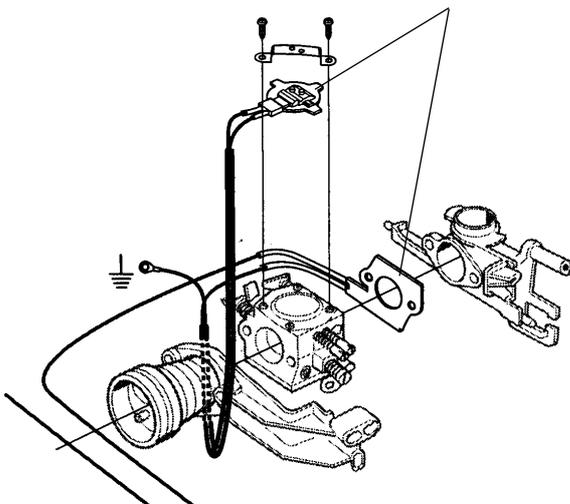
4



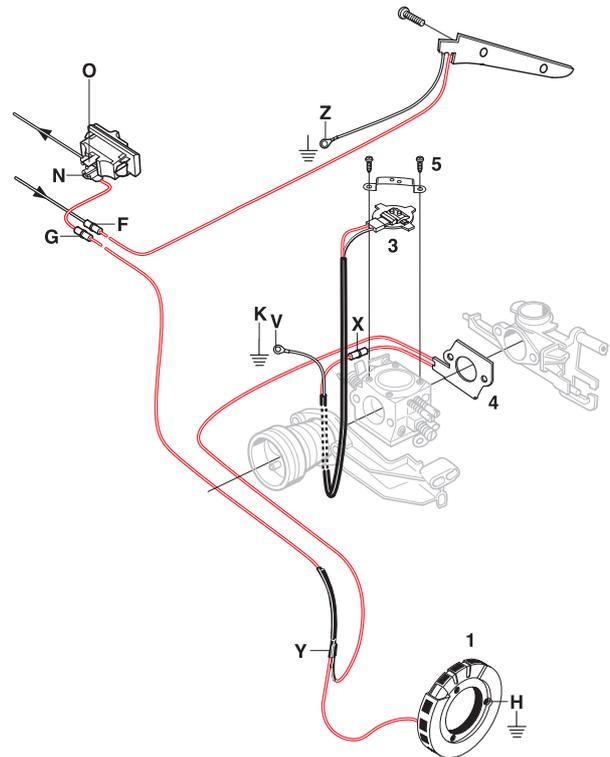
Afloje y retire los tornillos del carburador. Levante y retire el carburador.

**En máquinas con calefacción de carburador
CS 2147 H, CS 2149 H, CS 2152 H, CS 2156 H,
CS 2159 H**

Elemento calefactor



Quite los dos tornillos de la abrazadera de sujeción sobre el carburador. Suelte las conexiones de cable de la calefacción del carburador y desmonte los elementos calefactores.



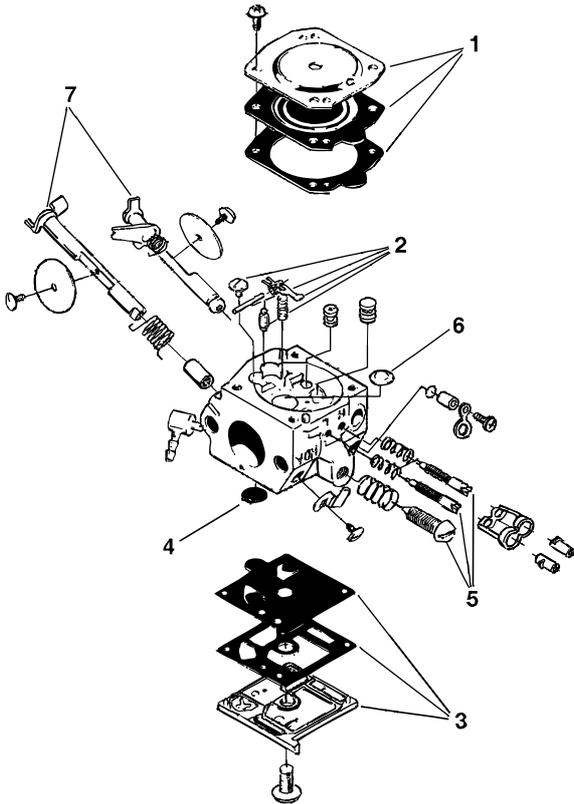
Para cambiar el termostato: Suelte el cable en X y V. En cuanto a la localización de fallos, vea la página 20.

**En máquinas con calefacción de carburador
CS 2147 H, CS 2149 H, CS 2152 H, CS 2156 H,
CS 2159 H**

Cambio del elemento calefactor: Baje la parte posterior del depósito, aflojando primero el tornillo entre la empuñadura y el muelle antivibraciones. Desmonte el mecanismo de arranque y, a continuación, afloje los tornillos de los limitadores de movimiento en ambos lados (uno de ellos se encuentra debajo del mecanismo de arranque, que se debe quitar primero). Seguidamente suelte el cable en X e Y.

Desarmado del carburador: Afloje los tornillos de altas y bajas revoluciones, y el tornillo de ralentí.

Desarmado del carburador



Los números de la figura se refieren a los siguientes apartados (1-7).

- 1**
Retire la tapa de la unidad dosificadora y saque con cuidado la membrana de control con la junta.
- 2**
Afloje el tornillo y saque la válvula de aguja con la palanca, el eje y el muelle.
- 3**
Desmonte la tapa de la unidad de bombeo y quite con cuidado la junta y la membrana de bombeo.
- 4**
Retire el filtro de combustible.
- 5**
Afloje los tornillos de bajas y altas revoluciones, y el tornillo de ralentí. (Los tornillos de altas y bajas revoluciones HDA159A tienen casquillos plásticos que se presionan hacia fuera con un destornillador. Sólo en EPA, ver el Anexo A.)
- 6**
Saque el tapón perforando un agujero en el mismo. Después, dóblelo hacia arriba con un destornillador o mandril.
- 7**
Si es necesario, saque las válvulas de gases y de aire, los ejes con palancas y muelles.

Limpeza y control

Limpe todas las piezas del carburador con gasolina. Seque todas las piezas con aire presurizado. Sople todos los canales del compartimiento del carburador y controle que no estén obstruidos.

Controle lo siguiente:

- Que la junta, la membrana de bombeo y la membrana de control estén en buenas condiciones.
- Que los ejes de las válvulas de gases y de regulación de aire no tengan juego.

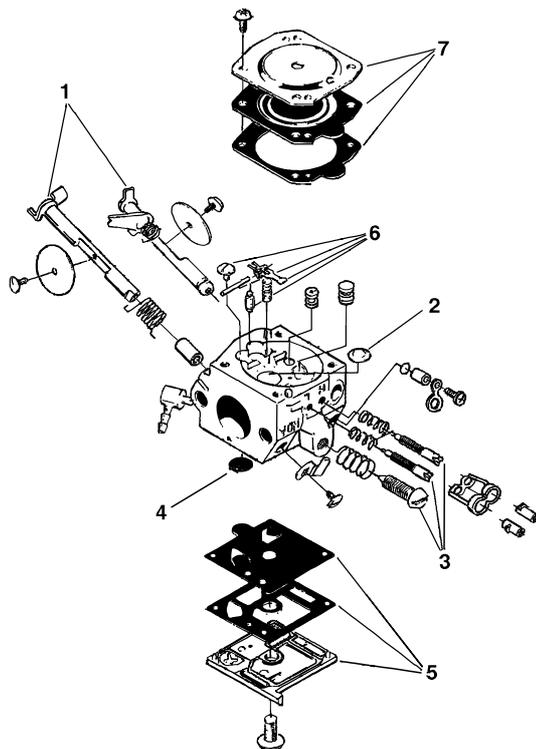


- Que la válvula de aguja y la palanca no estén gastadas.
- Que el filtro de combustible esté en buenas condiciones.
- Que las puntas de los tornillos de altas y bajas revoluciones no estén dañadas.
- Que el tubo de admisión no tenga grietas.

Armado del carburador

¡ATENCIÓN!

Realice el armado del carburador en condiciones higiénicas. La menor suciedad puede causar problemas de funcionamiento.



Los números de la figura se refieren a los siguientes apartados (1-7).

1

Si ha desmontado las válvulas de gases y de aire, vuelva a montarlas. Lubrique los apoyos de los ejes con aceite claro.

2

Monte el tapón en el orificio con el lado convexo hacia arriba, expándalo con un mandril desde arriba.

3

Monte los tornillos de altas y bajas revoluciones con los muelles, y el tornillo de ralentí. Presione los casquillos plásticos en los tornillos de altas y bajas revoluciones.

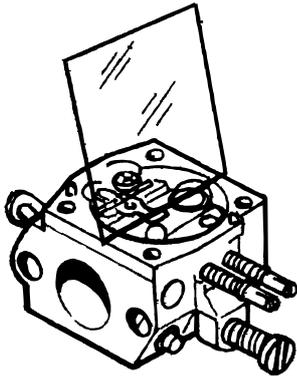
4

Monte el filtro de combustible con el mango de un destornillador pequeño.

5

Monte la membrana de bombeo, la junta y la tapa de la unidad de bombeo.

6



Monte la válvula de aguja con su palanca, eje y muelle, y atornille el tornillo. Controle con una regla que la palanca esté al nivel de la tapa. Si es necesario, la palanca se puede acodar.

7

Monte la membrana de control con la junta y la tapa sobre la unidad dosificadora.

8

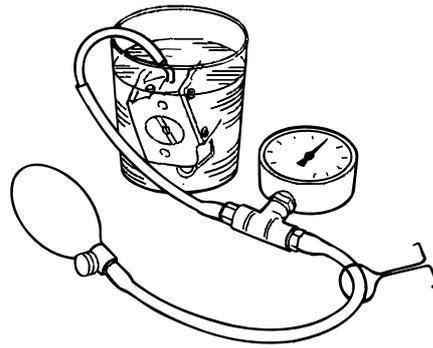
Haga una prueba de presión.

Prueba de presión del carburador

La prueba de presión se debe realizar con el carburador completamente montado. La prueba se debe realizar siempre después de reparar el carburador, pero también se puede realizar como búsqueda de fallos antes de desarmarlo.

Realice la prueba de la siguiente manera:

- Desenrosque los tornillos de altas y bajas revoluciones una vuelta desde el fondo.
- Conecte el probador de presión 502 50 38-01 a la entrada de combustible del carburador.



- Introduzca el carburador en un recipiente con agua.
- Eleve la presión a 50 kPa (0,5 at) y apriete la manguera.
- No debe haber fugas. Si las hay, consulte la tabla.

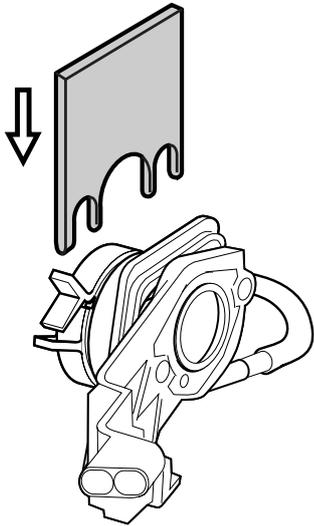
Fugas en	Avería
Distribuidores Tubo de impulsos Orificio de ventilación sobre la unidad dos.	Válvula de aguja Membrana de bombeo
	Membrana de control

Montaje del carburador en la motosierra

¡ATENCIÓN!

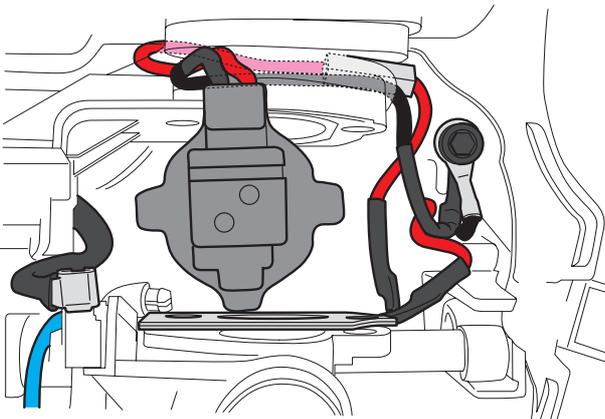
Realice el armado del carburador en condiciones higiénicas. La menor suciedad puede causar problemas de funcionamiento.

1



Coloque la herramienta 502 54 17-01 entre la brida del carburador y la pared intermedia.

En máquinas con calefacción de carburador CS 2147 H, CS 2149 H, CS 2152 H, CS 2156 H, CS 2159 H

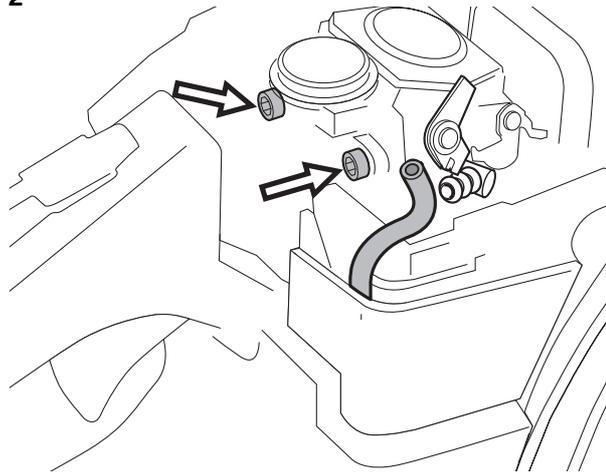


Monte el elemento calefactor entre la conexión del filtro de aire y el carburador, y sobre el carburador. Colocación de cables según la figura anterior.

Fije la abrazadera de sujeción con los dos tornillos.

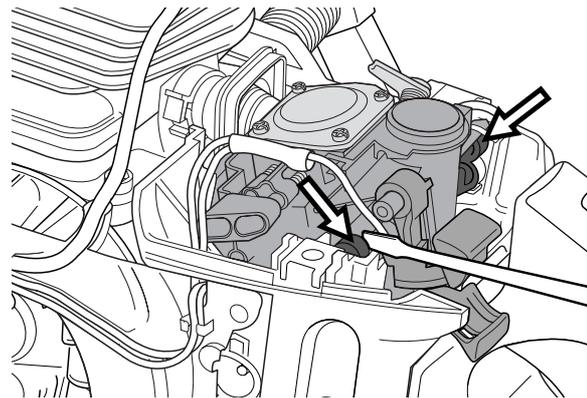
Conecte los cables de calefacción del carburador.

2



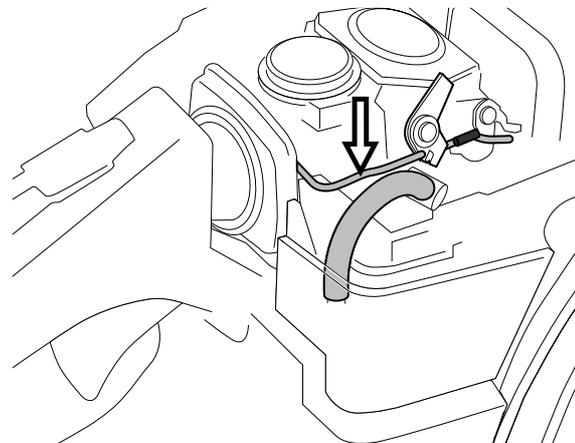
Monte el carburador. Apriete los tornillos del mismo de forma recta desde atrás, sin levantar la unidad del carburador, apretar con un par de 1-1,5 Nm. Es importante mantener firme la brida del carburador al apretar los tornillos para evitar que el fuelle de admisión cambie de posición.

3

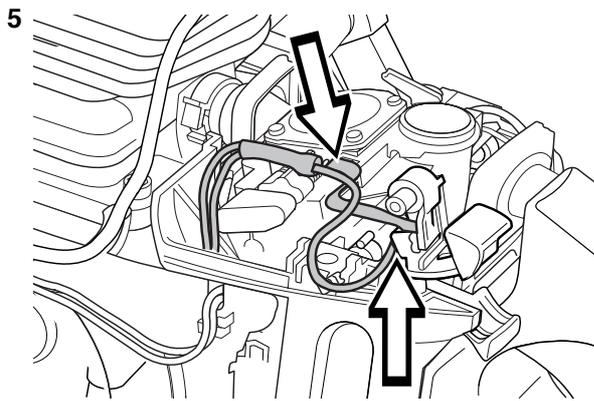


Con un destornillador pequeño, presione la sujeción trasera del carburador en los casquillos de goma. Retire la sufridera 502 54 17-01.

4



Monte la manguera de combustible en el carburador. Vuelva a montar la varilla del acelerador junto con el fuelle de goma, presione en su lugar la varilla en el carburador y monte el muelle.



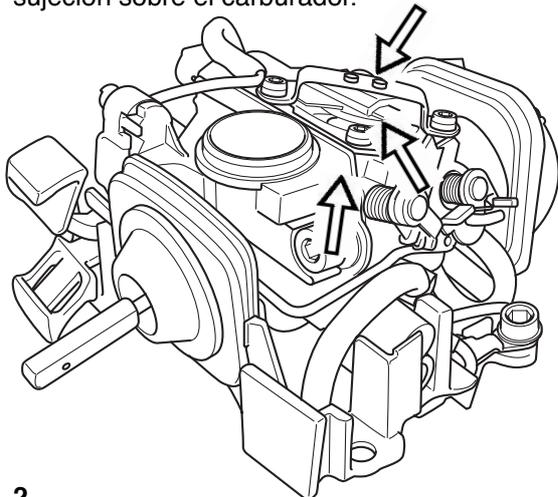
Conecte los cables al mando de parada.

Desmontaje de la calefacción del carburador, modelo CS 2147 H, CS 2149 H, CS 2152 H, CS 2156 H, CS 2159 H

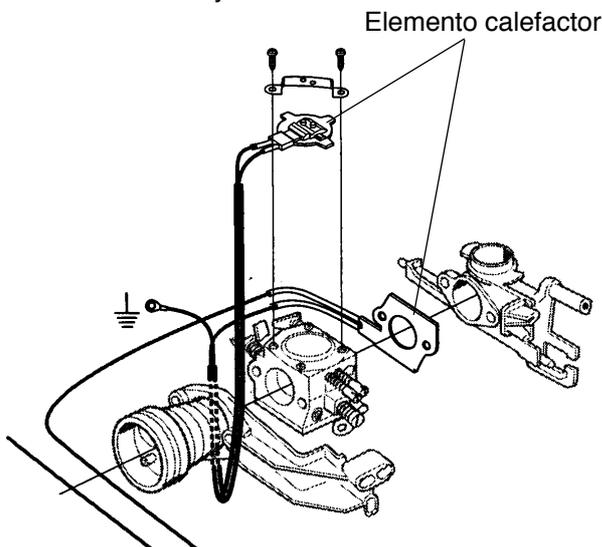
Desmonte:

- el carburador

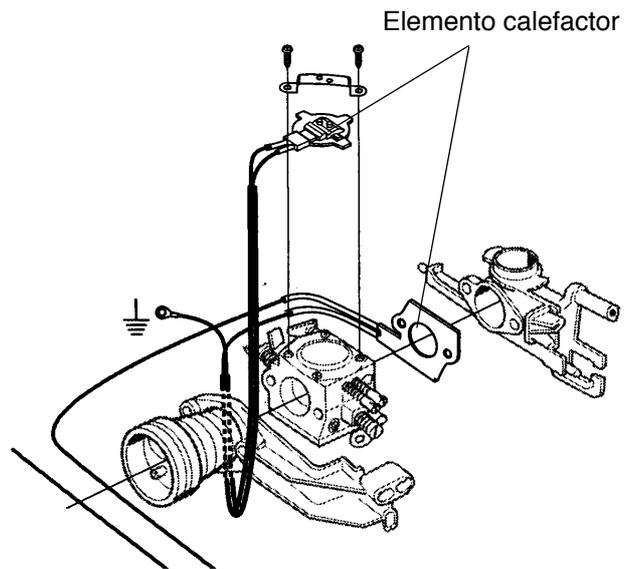
1
Desmonte los dos tornillos de la abrazadera de sujeción sobre el carburador.



2
Suelte las conexiones de los cables para la calefacción del carburador y retire los elementos calefactores.



Montaje de la calefacción de los mangos, modelo CS 2147 H, CS 2149 H, CS 2152 H, CS 2156 H, CS 2159 H



1
Coloque los elementos calefactores entre la conexión del filtro de aire y el carburador, y arriba del carburador.

2
Apriete la abrazadera de sujeción sobre el carburador con los dos tornillos.

3
Conecte los cables a la calefacción de los mangos.

Vuelva a montar:

- el carburador

Desmontaje del sistema de admisión

El sistema de admisión comprende:

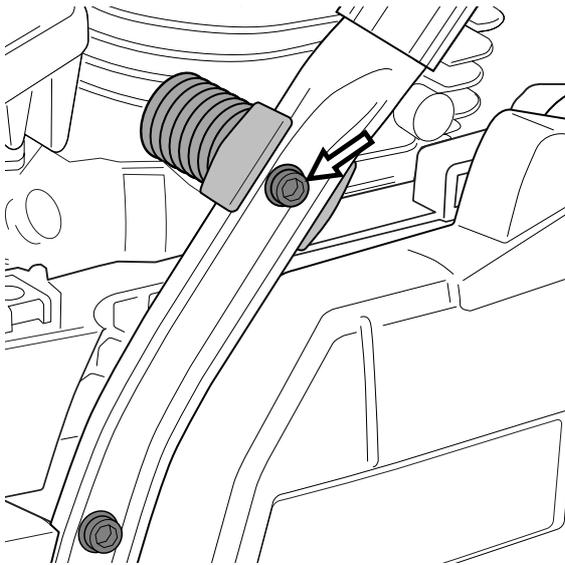
- fuelle de admisión
- pared intermedia con pinza
- brida del carburador
- tubo de impulsos
- anillo soporte

1

Desmonte las siguientes piezas:

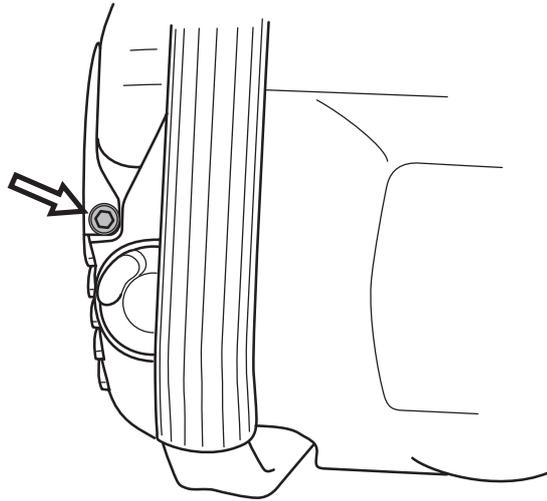
- cubierta del cilindro
- filtro de aire
- carburador
- cápsula
- mecanismo de arranque (CS 2141, CS 2145)
- depósito de combustible (CS 2141, CS 2145)

2



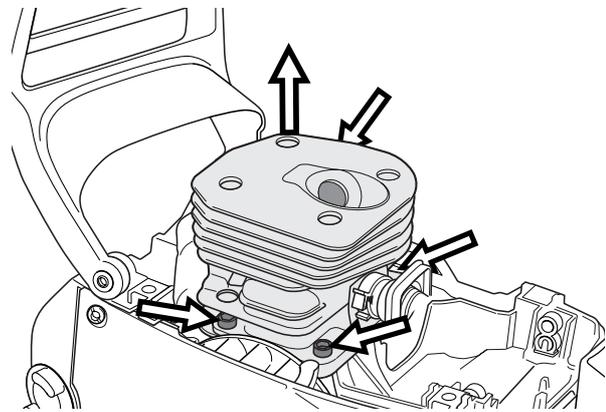
Separe los elementos antivibraciones entre el cilindro y la empuñadura del mango.

3

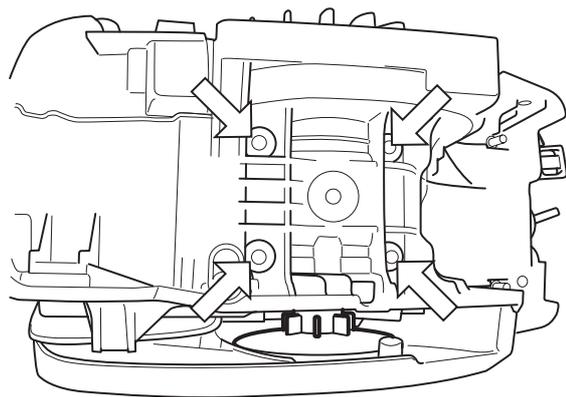


Afloje y retire el tornillo para el apoyo del silenciador.

4

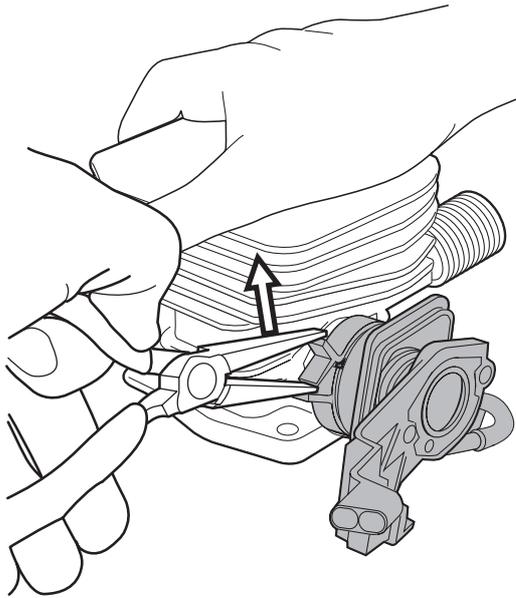


Afloje los cuatro tornillos del cilindro. Levante el cilindro hasta que la pared intermedia del sistema de admisión se separe del cárter.



En los modelos CS 2141 y CS 2145, los tornillos del cilindro están colocados en el lado inferior.

5



Separe la pared intermedia del cilindro abriendo el anillo de bloqueo con unos alicates planos. Retire todo el sistema de admisión completamente.

6

Desmonte las siguientes piezas:

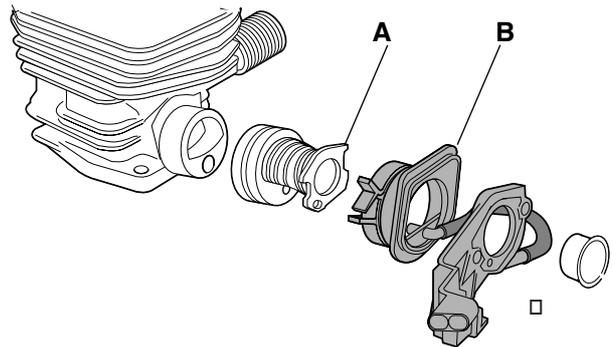
- anillo soporte
- brida del carburador del fuelle de admisión
- pared intermedia

Limpieza y control

Limpie y controle bien todas las piezas. Si presentan grietas u otros defectos, cámbielas por nuevas. Utilice siempre piezas de recambio originales. NOTA: Al cambiar el tubo de impulsos, no lubricar éste con grasa o aceite.

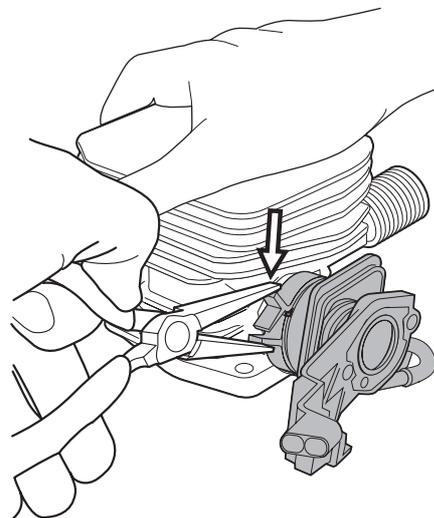
Montaje del sistema de admisión

1



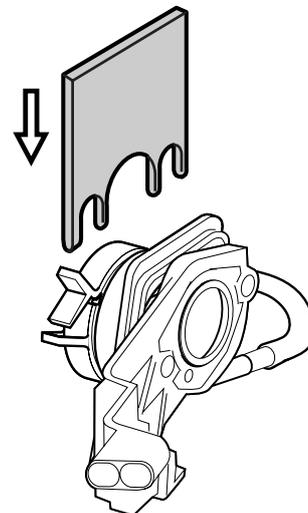
Monte el fuelle de admisión (A) a través de la pared intermedia en la escotadura de la brida del carburador (B), y controle que el tubo de impulsos de la pared intermedia esté bien introducido en el fuelle de admisión. Monte el anillo soporte de latón perforado en el fuelle de admisión.

2



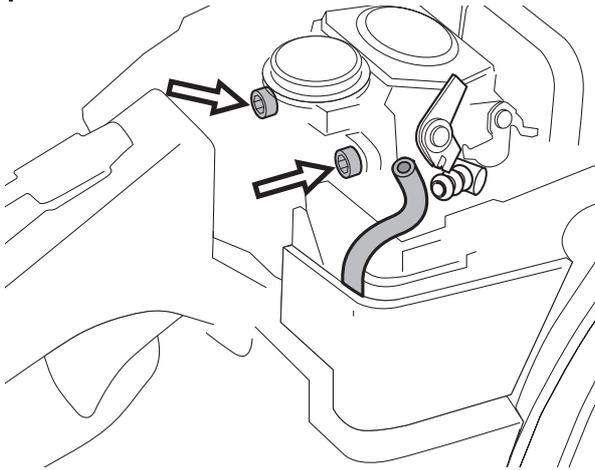
Monte el sistema de admisión en el cilindro y fije a presión la pared intermedia. Controle minuciosamente que el tubo de impulsos esté correctamente montado contra el canal de impulsos del cilindro.

3



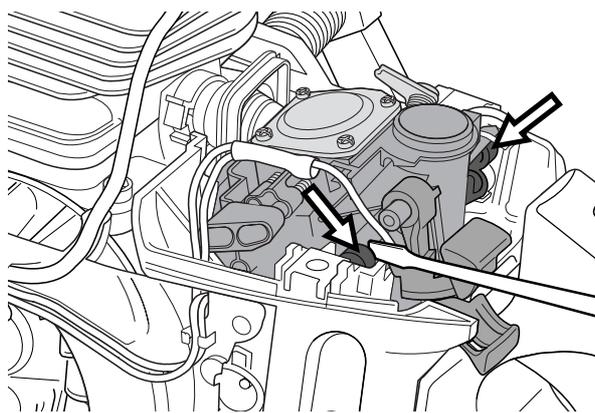
Coloque la herramienta 502 54 17-01 entre la brida del carburador y la pared intermedia.

4



Monte el carburador. Apriete los tornillos del mismo de forma recta desde atrás, sin levantar la unidad del carburador (par de apriete: 1-1,5 Nm). Es importante mantener firme la brida del carburador al apretar los tornillos para evitar que el fuelle de admisión cambie de posición.

5



Con un destornillador pequeño, presione la sujeción trasera del carburador en los casquillos de goma. Retire la herramienta 502 54 17-01.

6

Vuelva a montar las siguientes piezas:

- el cilindro, ver instrucciones especiales
- el apoyo del silenciador (no rige para los modelos CS 2141, CS 2145, CS 2150)
- el filtro de aire
- la cápsula
- la cubierta del cilindro
- después de efectuar el funcionamiento de prueba, apriete los tornillos del silenciador con un par de 8-10 Nm

Reglaje del carburador

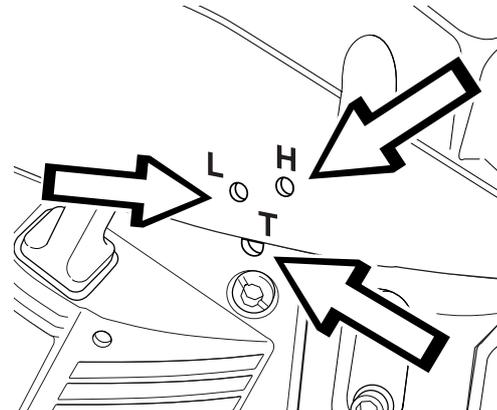
Regular el carburador significa adaptar el motor a las condiciones locales, por ejemplo el clima, la altura, la gasolina y el tipo de aceite de dos tiempos.

El carburador tiene tres posibilidades de ajuste:

L = Boquilla de bajas revoluciones

H = Boquilla de altas revoluciones

T = Tornillo de ajuste para la marcha en ralentí



Con las boquillas L y H se regula la cantidad deseada de combustible para el caudal de aire proporcionado por la abertura del acelerador. Si las boquillas se giran en el sentido de las agujas del reloj, se obtiene una mezcla pobre (menos combustible con respecto a la cantidad de aire) y si se giran en el sentido contrario a las agujas del reloj, la mezcla obtenida es más rica. Una mezcla pobre proporciona mayor número de revoluciones y una mezcla rica, menor número de revoluciones.

El tornillo T regula la posición del acelerador durante la marcha en ralentí. Si el tornillo T se gira en el sentido de las agujas del reloj, se obtiene un mayor número de revoluciones en ralentí y si se gira en el sentido contrario a las agujas del reloj, se obtiene un menor número de revoluciones en ralentí.



¡ADVERTENCIA!

La espada, la cadena y la cubierta del embrague deben estar montadas antes de arrancar la motosierra, de lo contrario el embrague se puede soltar y causar daños personales.

Reglaje básico y rodaje

Cuando la motosierra es probada en fábrica, se realiza un reglaje básico del carburador.

Reglaje básico: H = 1 vuelta y L = 1 vuelta.

Para que las piezas del motor tengan una buena lubricación básica (rodaje) el carburador debe regularse para una mezcla más rica las 3-4 primeras horas de funcionamiento de la motosierra. Para ello, el régimen de embalamiento se regula a 600-700 rpm por debajo del régimen de embalamiento recomendado.

Si no se dispone de un tacómetro para controlar el régimen de embalamiento, la boquilla H no debe regularse para una mezcla más pobre que la indicada para el reglaje básico.

El régimen de embalamiento máximo recomendado no debe sobrepasarse.

¡ATENCIÓN!

Si la cadena gira en ralentí, el tornillo T debe girarse en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que la cadena se detenga.

Reglaje final

Cuando la motosierra ya ha sido rodada, se realiza el reglaje final del carburador. Primero, se regula la boquilla L, después del tornillo de ralentí T y, por último, la boquilla H.

Regímenes recomendados:

Modelo	Rég. máx. de emb.	Rég. de ralentí
CS 2141	12.500 rpm	2.700 rpm
CS 2145	12.500 rpm	2.700 rpm
CS 2147	14.200 rpm	2.700 rpm
CS 2149	13.000 rpm	2.700 rpm
CS 2150	13.000 rpm	2.700 rpm
CS 2152	13.000 rpm	2.700 rpm
CS 2156	14.000 rpm	2.700 rpm
CS 2159	13.500 rpm	2.700 rpm

Requisitos

- Al regular el carburador, el filtro de aire debe estar limpio y la cubierta del cilindro montada. Si se regula con el filtro de aire sucio, la mezcla resultará demasiado pobre al limpiar/cambiar el filtro. Esto puede causar graves averías en el motor.
- Enrosque cuidadosamente las boquillas L y H hasta el fondo, y desenrosquelas después 1 vuelta. El carburador tiene ahora un reglaje $H = 1$, $L = 1$.
- Arranque la motosierra y hágala funcionar durante 10 minutos.
- Coloque la motosierra sobre una superficie plana de manera que la espada no le apunte y que ni la espada ni la cadena estén en contacto con la superficie.

Boquilla de bajas revoluciones L

- Busque el régimen máximo de ralentí girando lentamente la boquilla L en el sentido de las agujas del reloj y en el sentido contrario.
- Cuando encuentre el régimen máximo, gire la boquilla de bajas revoluciones $L \frac{1}{8} - \frac{1}{4}$ vuelta en el sentido contrario a las agujas del reloj.

Reglaje final del tornillo de marcha en ralentí T

- La regulación de la marcha en ralentí se realiza con el tornillo marcado T.
- Si es necesario regular, gire el tornillo T en el sentido de las agujas del reloj, hasta que la cadena comience a girar. Después, gírelo en el sentido contrario hasta que la cadena quede inmóvil.
- El régimen de ralentí es correcto cuando la marcha del motor es regular en todas las posiciones y hay un buen margen hasta el régimen en que la cadena comienza a girar.

Boquilla de altas revoluciones H

- La boquilla H afecta la potencia y el régimen de la motosierra. Un reglaje muy pobre de la boquilla H hace que la motosierra funcione a un régimen excesivo y esto puede averiar el motor.
- Haga funcionar la motosierra a velocidad máxima durante 10 segundos aproximadamente. $H = 1$.
- Después, gire la boquilla H $\frac{1}{4}$ vuelta en el sentido contrario a las agujas del reloj. $H = 1 \frac{1}{4}$.
- Nuevamente, haga funcionar la motosierra a máxima velocidad durante unos 10 segundos y escuche la diferencia en el régimen de embalamiento. Repita este procedimiento, girando la boquilla H $\frac{1}{4}$ vuelta más en el sentido contrario a las agujas del reloj. $H = 1 \frac{1}{2}$.
- Ahora, la motosierra ha funcionado con $H \pm 0$, $H = + \frac{1}{4}$ y $H = + \frac{1}{2}$, partiendo desde el reglaje básico. A velocidad máxima, el motor ha sonado diferente para cada reglaje.
- La boquilla H está correctamente ajustada cuando la motosierra "ronronea" un poco a máxima velocidad y sin carga.
- Si el silenciador emite mucho humo mientras la motosierra "ronronea", el reglaje es muy rico.
- Gire la boquilla H en el sentido de las agujas del reloj hasta que el reglaje suene correcto.

¡ATENCIÓN!

Para un reglaje óptimo, utilice utilizarse un tacómetro. El régimen de embalamiento máximo recomendado no debe sobrepasarse.

Reglaje correcto del carburador

- El carburador está correctamente regulado cuando la motosierra acelera sin titubear y "ronronea" un poco a velocidad máxima y sin carga.
- La cadena no debe girar en ralentí.
- Un reglaje muy pobre de la boquilla L puede dificultar el arranque y la aceleración.
- Un reglaje muy pobre de la boquilla H entrega menor potencia a la motosierra, ocasiona mala aceleración y/o averías del motor.
- Un reglaje muy rico de las boquillas L y H ocasiona problemas de aceleración o un régimen de trabajo muy bajo.

Desmontaje del depósito de combustible



¡ADVERTENCIA!
El combustible utilizado para la motosierra es peligroso si se inhala, puede producir irritaciones en la piel y es muy inflamable.

1

Vacíe el depósito de combustible.

2

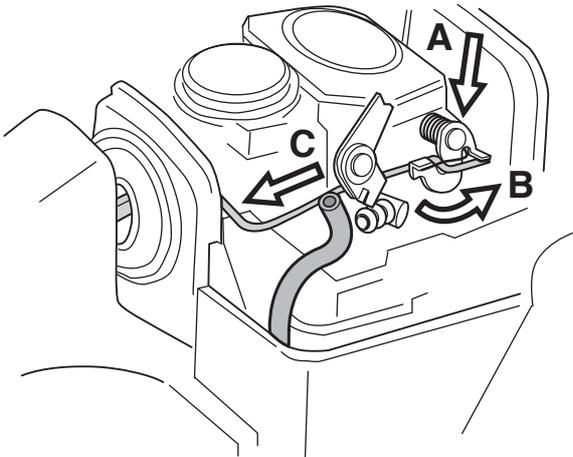
Desmonte las siguientes piezas:

- cubierta del cilindro
- filtro de aire
- cubierta del embrague
- cadena y espada
- mecanismo de arranque
- barra de guía

3

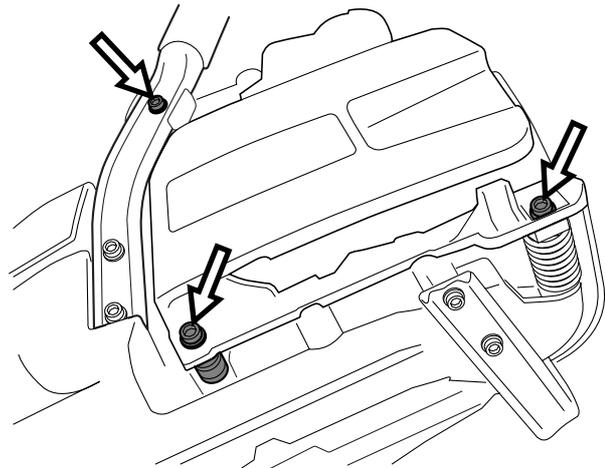
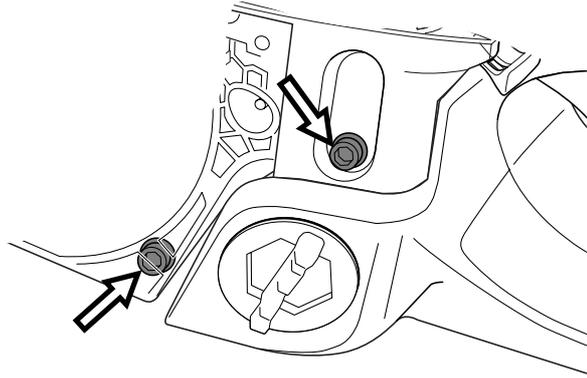
Desmonte la manguera de combustible del carburador.

4



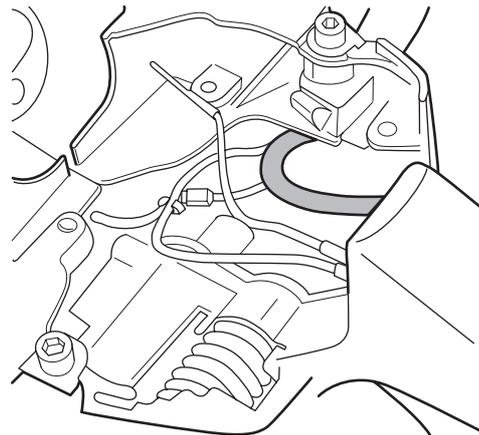
Separe la varilla del acelerador del carburador. Para ello, levante primero con cuidado el brazo accionado por muelle que yace sobre la varilla junto a la palanca del carburador (A). Después, empuje la palanca hacia delante (B) desplazando al mismo tiempo la varilla hacia atrás (C) y sacándola de la palanca. Extraiga la varilla del acelerador del depósito y levántela sin que atraviese el fuelle de caucho.

5



Desmonte los limitadores de movimiento (2 unidades) y los amortiguadores de vibraciones (3 unidades) en el lado del volante y el embrague.

6



Separe la manguera de combustible del cárter y retírela.

Limpeza y control

Controle especialmente lo siguiente:

- que la manguera de combustible no tenga fugas.
- que la tapa del depósito no tenga fugas.
- que la manguera de combustible esté en buenas condiciones y no presente señales de desgaste.
- que el filtro de combustible no esté obstruido.
- que la ventilación del depósito no esté obstruida ni tenga fugas.
- que los elementos antivibraciones y los limitadores de movimiento estén en buenas condiciones.

Cambio del filtro de combustible

¡ATENCIÓN!

No utilice alicates estriados para la manguera de combustible porque puede dañarla y causar su rotura.

1

Al cambiar el filtro de combustible, hay que sacar el filtro viejo de la unidad del depósito con la herramienta especial 502 50 83-01.

2

Extraiga la manguera de combustible de la unidad de depósito y saque el filtro.

3

Monte el nuevo filtro de combustible y vuelva a introducir la manguera de combustible.

Cambio de la manguera de combustible

¡ATENCIÓN!

Para el montaje o desmontaje de la manguera de combustible, no utilizar alicates estriados porque pueden dañar la manguera.

1

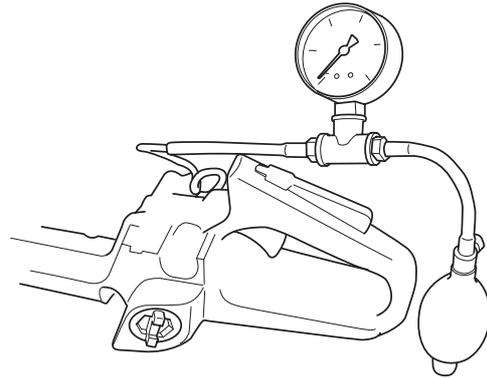
Si es necesario cambiar la manguera de combustible, mida su longitud entre el cárter y el carburador, y entre el depósito y el cárter. La longitud correcta de la manguera entre el depósito y el cárter es de 43 mm/1,69". La longitud correcta entre el cárter y el carburador es de 53 mm/2,09".

2

Extraiga la manguera del depósito de combustible con la herramienta 502 50 83-01. Corte la manguera 5 mm/0,20" después de la parte biselada. Monte el filtro de combustible y vuelva a introducir la manguera en el depósito.

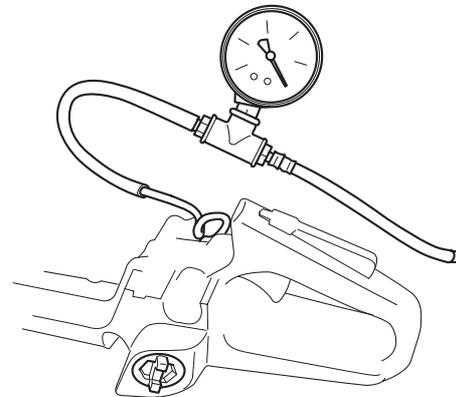
Control de funcionamiento de la ventilación del depósito

1



Conecte el probador de presión 502 50 38-01 a la manguera de combustible. Eleve la presión a 50 kPa (0,5 bar). La presión debe reducirse a 20 kPa (0,2 bar) en 60 segundos.

2



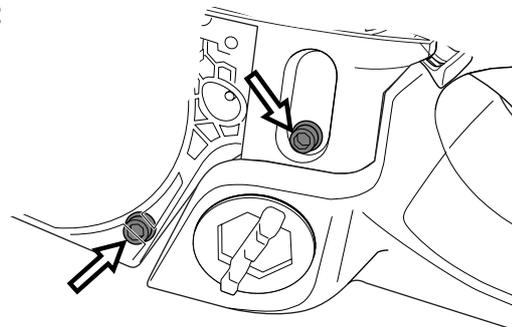
Si hay presión negativa, utilice el vacuómetro 502 50 37-01. Rigen los siguientes valores: el vacío debe aumentar de 30 a 15 en 30 segundos. Si los valores son diferentes, se deben cambiar los tapones.

Montaje del depósito de combustible

1

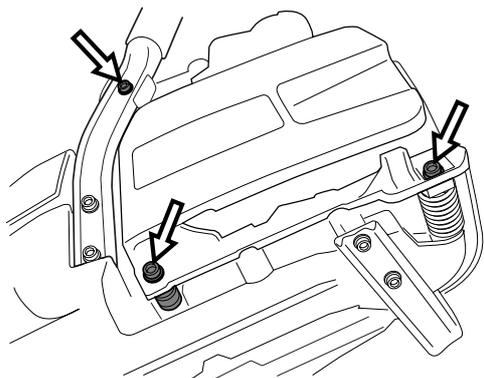
Introduzca la manguera de combustible en el compartimiento del motor.

2



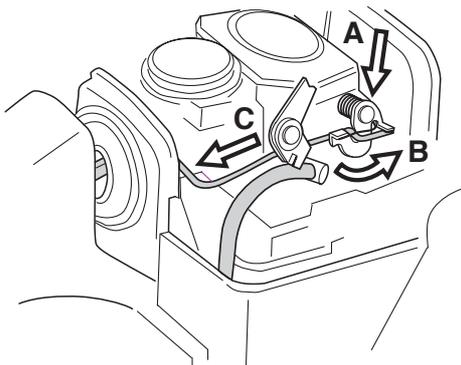
Atornille el muelle antivibraciones delantero y después, los dos limitadores de movimiento y los otros dos elementos antivibraciones. Par de apriete: 2-3 Nm. Controle que los dos elementos antivibraciones y los limitadores de movimiento estén correctamente montados con respecto al cárter. Un montaje incorrecto puede causar mayor nivel de vibraciones.

3



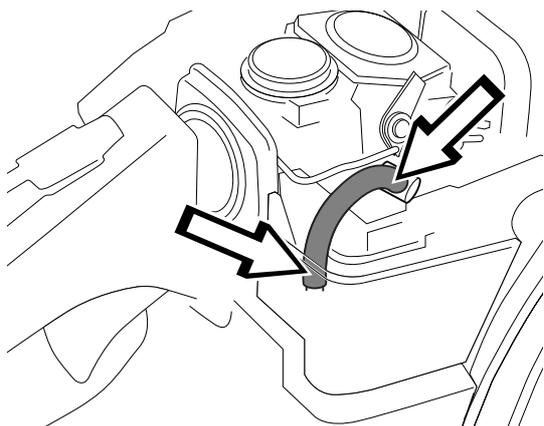
Vuelva a montar la varilla del acelerador en el depósito y en el carburador. Monte el muelle.

4



Monte la manguera de combustible en el carburador. Controle que el tubo no esté retorcido o sea muy largo como para quedar aprisionado entre el cárter y el depósito. La longitud correcta de la manguera entre el depósito y el cárter es de 43 mm/1,69". La longitud correcta entre el cárter y el carburador es de 53 mm/2,09" después de la parte biselada.

5



Monte la manguera de combustible en el carburador.

6

A continuación, monte las siguientes piezas:

- barra de guía
- mecanismo de arranque (2,5-3 Nm)
- cadena y espada
- cubierta del embrague
- filtro de aire
- cubierta del cilindro

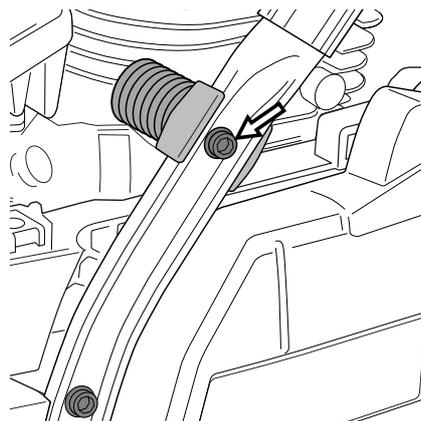
Desmontaje del pistón y del cilindro

1

Desmonte:

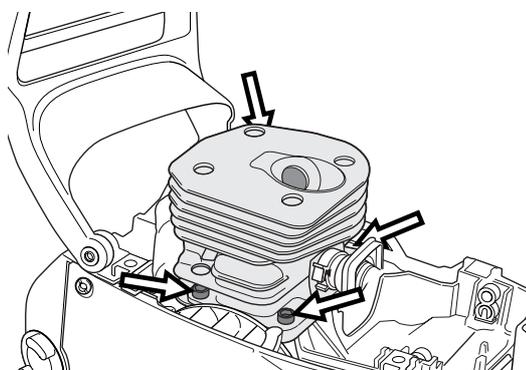
- la cubierta del cilindro
- el carburador (ver "Desmontaje del carburador")
- el silenciador
- la bujía
- depósito de combustible (no rige para los modelos CS 2141, CS 2145)

2



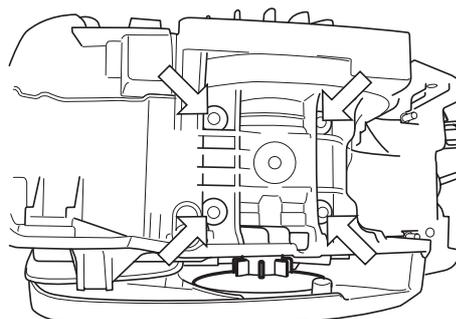
Destornille el muelle antivibraciones de la empuñadura del mango.

3



Afloje los cuatro tornillos del cilindro y desmóntelo con cuidado.

Modelos CS 2141, CS 2145

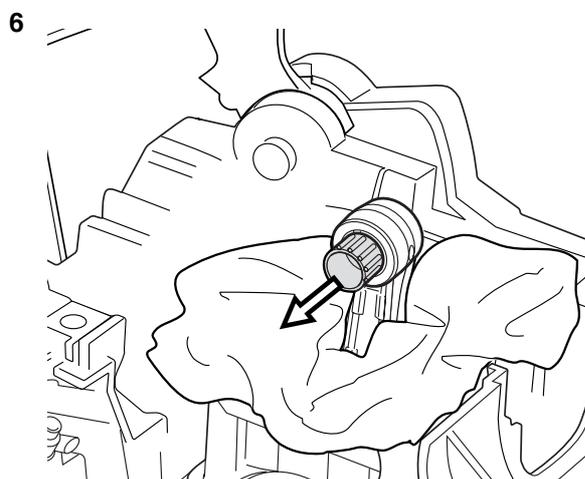


Afloje los cuatro tornillos del cilindro desde el lado inferior, levante y retire cuidadosamente el cilindro.

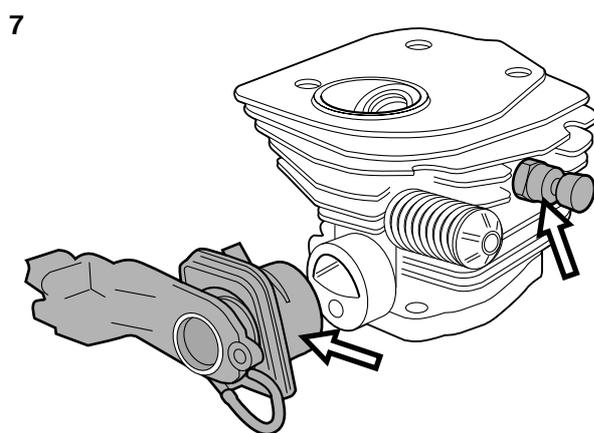
4
Cubra la abertura del cárter.



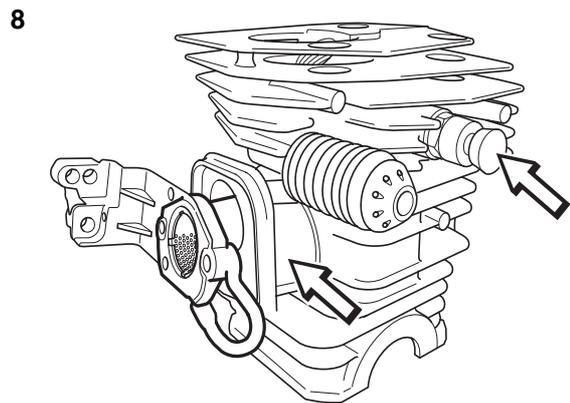
Saque los clips del bulón del pistón y extraiga el bulón. Después, desmonte el pistón.



Retire el cojinete del eje del pistón.



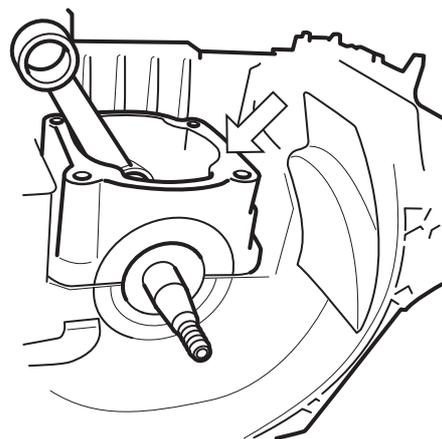
Para cambiar el cilindro:
Destornille la válvula de descompresión. Retire el sistema de admisión (ver "Desmontaje del sistema de admisión").



Para cambiar el cilindro en los modelos CS 2141, CS 2145:

Afloje y saque la válvula de descompresión (CS 2145). Retire el sistema de admisión (ver "Desmontaje del sistema de admisión").

El modelo CS 2150 tiene una pieza intermedia que está fija con cuatro tornillos desde el lado inferior. No obstante, no es necesario desmontar la pieza intermedia para cambiar el cilindro.



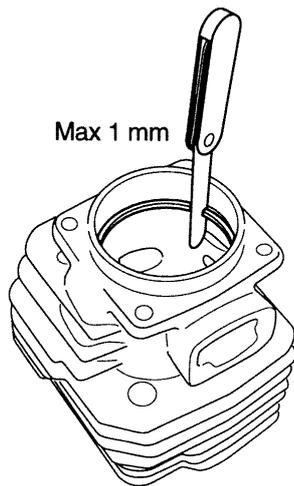
Limpieza y control

Limpie todas las piezas, raspe los restos de junta y hollín de:

- La cabeza del pistón
- La cabeza del cilindro (cara interior)
- La lumbrera de escape del cilindro
- El canal de la válvula de descompresión (CS 2145, CS 2149, CS 2150, CS 2152)
- El soporte del cilindro y/o el cárter

Controle lo siguiente:

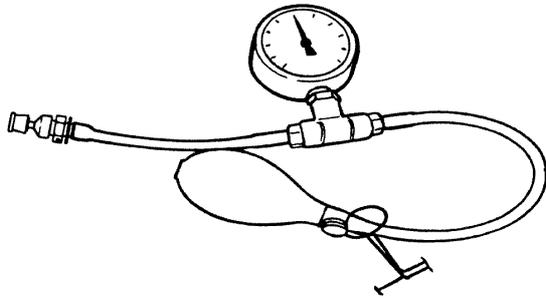
- Que el revestimiento del cilindro no esté gastado, especialmente en la parte superior.
- Que el cilindro no tenga zonas gastadas ni cortes.
- Que el pistón no tenga cortes. Las rayas pequeñas se pueden lijar con papel de lija fino.
- Que el segmento no esté pegado en su surco.



- Mida el desgaste del segmento, no debe ser mayor de 1 mm. Utilice el pistón para empujar el segmento hacia abajo.
- Que el cojinete del eje del pistón esté en buenas condiciones.
- Que el fuelle de admisión esté en buenas condiciones.
- Realice una prueba de presión de la válvula de descompresión.
- Consulte también la Guía de análisis de averías del pistón, art. n° 108 07 01-01.

Prueba de presión de la válvula de descompresión

1



Conecte la herramienta 502 50 38-01 a la válvula de descompresión.

2

Eleve la presión a 80 kPa (0,8 bar).

3

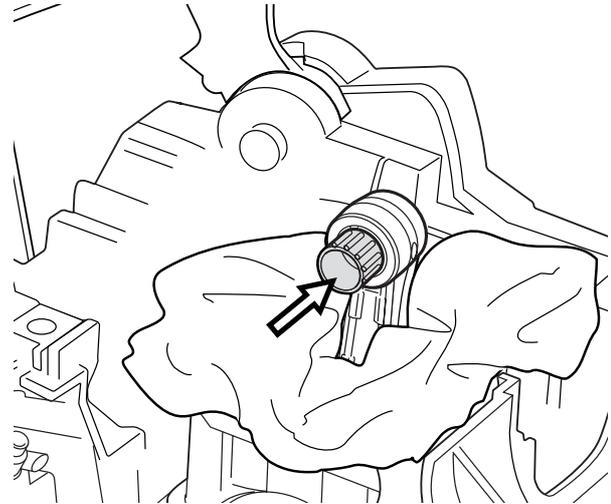
Espere 30 segundos.

4

La presión no debe ser inferior a 60 kPa (0,6 bar).

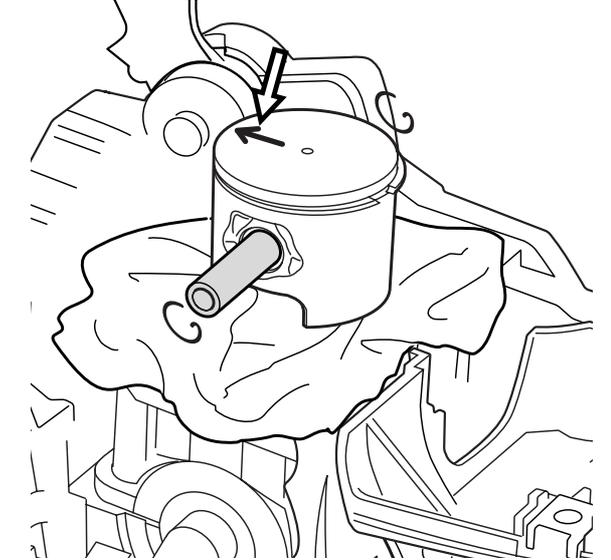
Montaje del pistón y el cilindro CS 2147, CS 2149, CS 2150, CS 2152, CS 2156, CS 2159

1



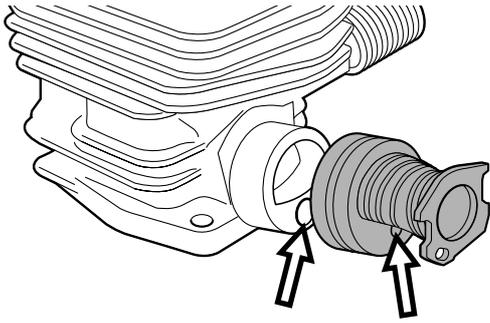
Lubrique el cojinete del eje del pistón con aceite para motores de dos tiempos y móntelo en la biela.

2



Monte el pistón con la flecha dirigida hacia la lumbrera de escape, introduzca el bulón y monte los clips. Al cambiar el cilindro: monte la válvula de descompresión y apriétela con un par de 12-14 Nm.

3

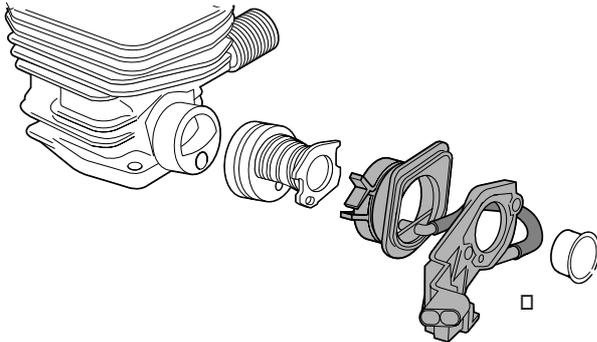


Monte el fuelle de admisión (art. n° 503 86 63-01) en el cilindro. Controle que el tubo de impulsos esté firmemente colocado en el canal de impulsos.

¡ATENCIÓN!

Es muy importante que el sistema de admisión sea estanco, de lo contrario el motor puede agarrotarse.

4

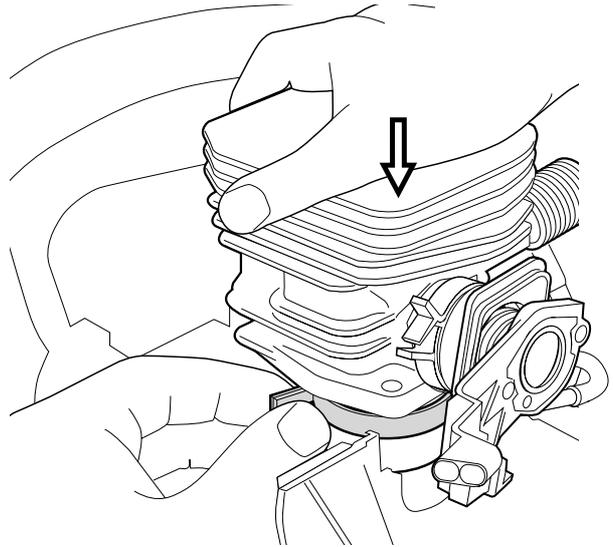


Presione la pared intermedia (art. n° 503 86 62-01) contra el cilindro. Controle que el tubo de impulsos de la pared intermedia esté bien colocado en el fuelle de admisión y fije la mordaza sobre el fuelle.

5

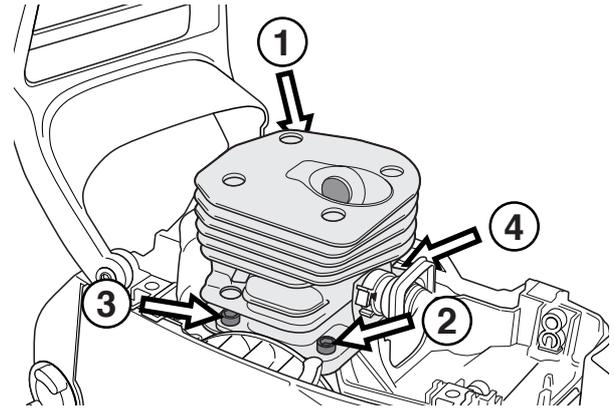
Lubrique el segmento y el pistón con aceite para motores de dos tiempos.

6



Monte una nueva junta de soporte del cilindro. Comprima el segmento con la herramienta 502 50 70-01 y monte con cuidado el cilindro.

7



Fije el cilindro apretando los tornillos en cruz con un par de 8-10 Nm.

Montaje del pistón y el cilindro CS 2141, CS 2145, CS 2152, CS 2159

1-5

Ver "Montaje del pistón y el cilindro, modelos CS 2147, CS 2149, CS 2150, CS 2152, CS 2156, CS 2159", apartados 1-5.

6

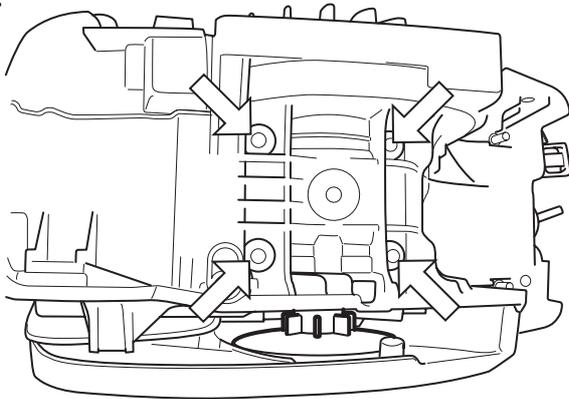
Aplice adhesivo de silicona/pasta de sellar (03-7062) en las superficies de contacto del cárter con el cilindro.

Baje cuidadosamente el cilindro sobre el pistón, apoyándolo contra el cárter.

Aclaración:

Es más sencillo si se separa el cigüeñal, completo con el apoyo y el pistón, del cárter, y se introduce el pistón en el cilindro. Después, se coloca la unidad en el cárter.

7



Fije el cilindro apretando los tornillos de manera cruzada con un par de 13-15 Nm.

8

Realice una prueba de presión del cilindro.

9

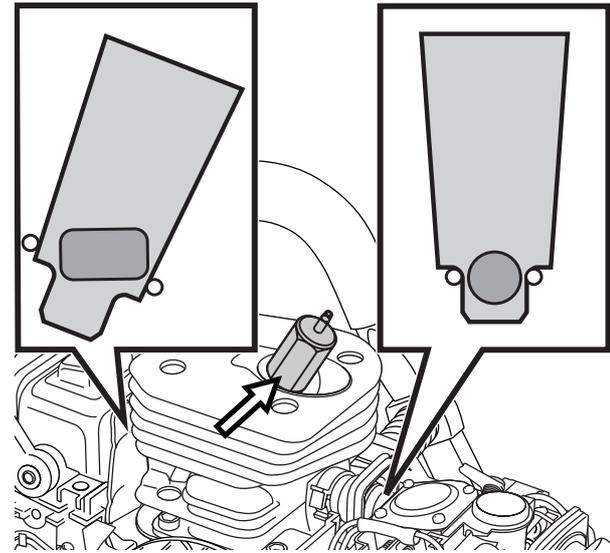
Monte las siguientes piezas:

- bujía, par de apriete de 15 Nm
- carburador, ver "Montaje del carburador".
- silenciador, par de apriete de 8-10 Nm
- cubierta del cilindro

¡ATENCIÓN!

Si se coloca un pistón o cilindro nuevo, hay que "rodar" la motosierra durante 3-4 horas con el carburador ajustado con el reglaje básico.

Prueba de presión del cilindro



- Afloje los tornillos del carburador para desplazar éste unos 4 mm hacia atrás. Introduzca la placa de cubierta 502 54 11-02 entre el carburador y la brida de éste. Apriete los tornillos del carburador con un par de 1-1,5 Nm.
- Afloje los tornillos del silenciador para desplazar éste unos 4 mm hacia delante. Introduzca la placa de cubierta 502 54 11-02 entre el silenciador y la brida de escape de la brida del cilindro. Apriete los tornillos del silenciador con un par de 8-10 Nm.
- Afloje y saque la bujía. Atornille la conexión para prueba de presión 503 84 40-02. Conecte la herramienta 502 50 38-01 a la boquilla roscada. La válvula de descompresión debe estar cerrada. Para un control separado de la válvula de descompresión, consulte "Prueba de presión de la válvula de descompresión".
- Eleve la presión a 80 kPa (0,8 bar).
- Espere 30 segundos.
- La presión no debe bajar de 60 kPa (0,6 bar).
- Retire las placas de cubierta del carburador y del silenciador, y apriete los tornillos con el par indicado. Saque la conexión para la prueba de presión 503 84 40-02 y monte la bujía.



¡ADVERTENCIA!

Después de realizar la prueba de presión, controlar que el tubo de admisión esté bien montado. De lo contrario, la motosierra puede averiarse.

Desmontaje del cárter y el cigüeñal CS 2147, CS 2149, CS 2152, CS 2156, CS 2159

1

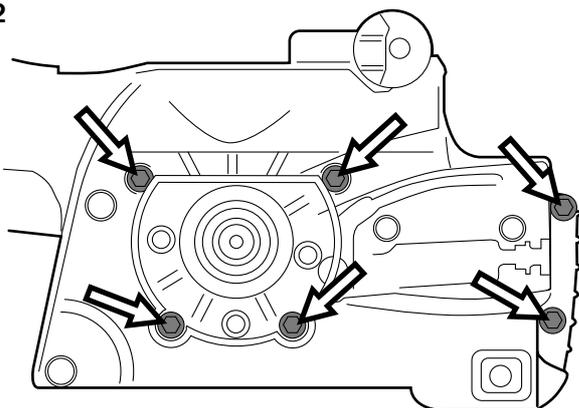
Desmonte las siguientes piezas:

- cadena y espada
 - cubierta del embrague
 - cubierta del cilindro
 - mecanismo de arranque*
 - sistema de encendido*
 - generador*
 - embrague centrífugo*
 - bomba de aceite*
 - apoyo de corteza
 - tensor de cadena
 - varilla del acelerador
 - carburador*
 - fondo del compartimiento del carburador
 - silenciador*
 - pistón y cilindro*
 - depósito de combustible*
- * Ver las instrucciones especiales.

¡ATENCIÓN!

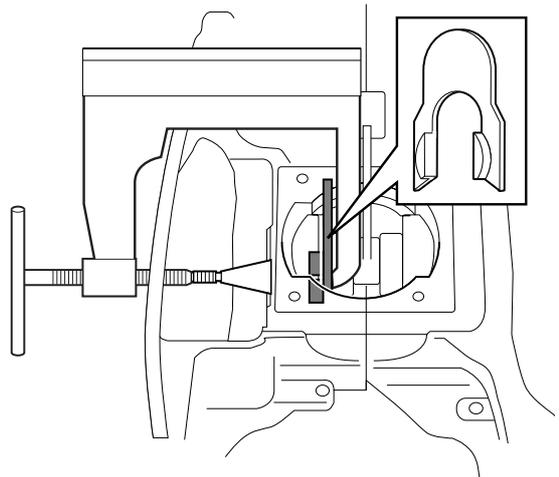
Tenga cuidado de que no entre suciedad o partículas extrañas en los cojinetes.

2



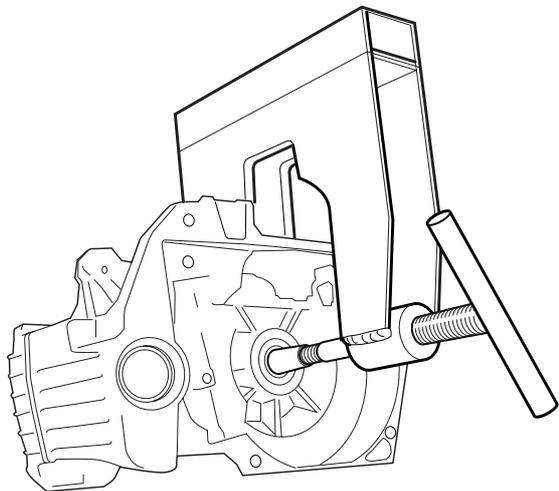
Afloje y retire los seis tornillos que sostienen el cárter.

3



Separe el cárter con la herramienta 502 51 61-01 (A) y la sufridera 502 54 18-01 (B), del lado del volante.

4



Extraiga el cigüeñal del semicárter del lado del volante con la herramienta 502 51 61-01.

5

Proceda de la misma manera con el lado del embrague, pero **sin** la sufridera 502 54 18 01.

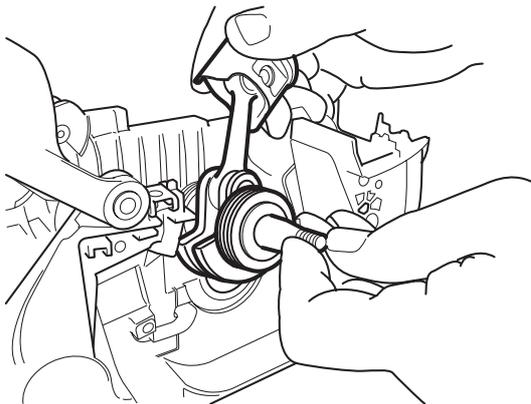
Desmontaje del cigüeñal completo CS 2141, CS 2145, CS 2150

1

Desmonte:

- la cadena y la espada
 - la cubierta del embrague
 - la cubierta del cilindro
 - el mecanismo de arranque*
 - el sistema de encendido*
 - el volante
 - el embrague centrífugo*
 - la varilla del acelerador
 - el carburador*
 - el silenciador*
 - el pistón y el cilindro*
 - el depósito de combustible*
- * Ver las instrucciones especiales.

2



Retire el cigüeñal completo del cárter.

CS 2150:

Afloje los cuatro tornillos desde el lado inferior, levante y retire la pieza intermedia. Retire el cigüeñal completo del cárter.

Cambio de los cojinetes del cigüeñal CS 2147, CS 2149, CS 2152

Si se deben cambiar los cojinetes del cigüeñal, extráigalos del cárter dando ligeros golpecitos con el mandril 502 50 30-18



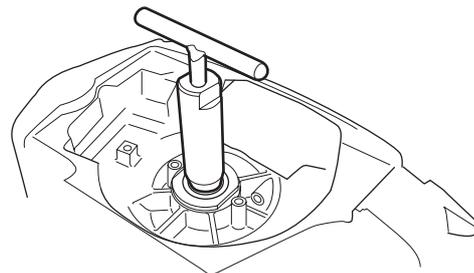
Caliente los cojinetes nuevos en el cárter con una pistola de aire caliente.

Limpieza y control

Limpie y controle bien todas las piezas.

Cambio del anillo de guarnición

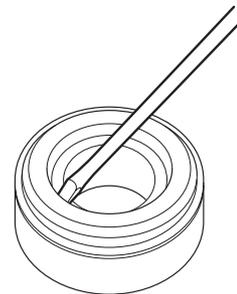
El anillo de guarnición en el lado magnético se retira con la herramienta 502 50 55-01.



Cambio del anillo retén en el lado de accionamiento

Retire la bomba de aceite.

1



Con un destornillador pequeño o una herramienta similar, doble hacia arriba y retire el anillo retén del cojinete.

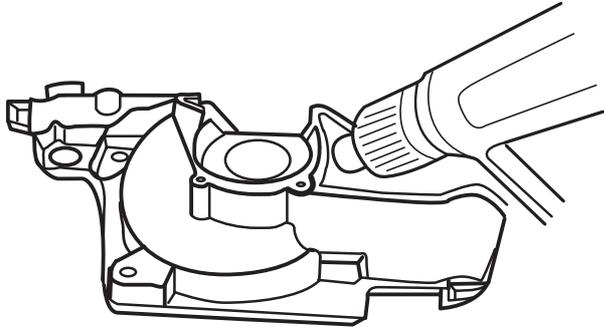
Aclaración: para cambiar el anillo retén no es necesario desmontar el cojinete.

2

Agarre el anillo retén nuevo y presiónelo en el cojinete.

Cambio de los cojinetes del cigüeñal CS 2156, CS 2159

Si es necesario cambiar los cojinetes del cigüeñal, extráigalos del cigüeñal con el extractor 504 90 90-02. Caliente los cojinetes nuevos en el cárter con una pistola de aire caliente. Caliente la mitad del cárter a 130 °C aproximadamente y monte el nuevo cojinete.



Limpieza y control

Limpie y controle bien todas las piezas.

Cambio del anillo de guarnición

El anillo de guarnición se retira del cárter con un destornillador pequeño.

NOTA:

Proceda con cuidado para no dañar el cárter.

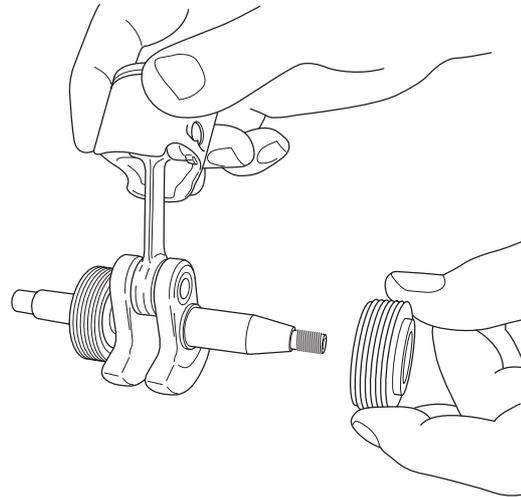


Para montar el anillo de guarnición se utiliza el manguito que se incluye en 502 50 30-16. Un extremo (el de la medialuna) se utiliza para el anillo de guarnición del lado del embrague que se monta al nivel del plano del cárter. El anillo de guarnición en el lado del volante se monta con el lado trasero del manguito. El manguito proporciona la profundidad de montaje adecuada (1,8 mm). Los anillos de guarnición se lubrican con aceite.

Cambio del cojinete cigüeñal, modelos CS 2141, CS 2145, CS 2150

Desmonte:

- El cigüeñal completo fuera del cárter (ver la página 47).



1

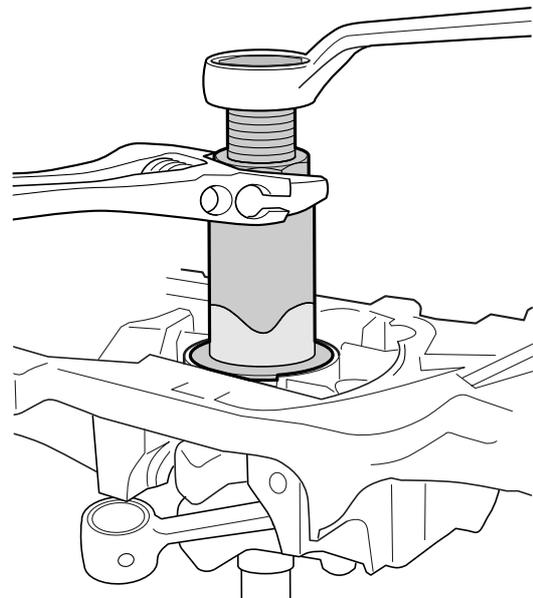
Extraiga el cojinete del cigüeñal.

2

Coloque un cojinete nuevo en el cigüeñal.

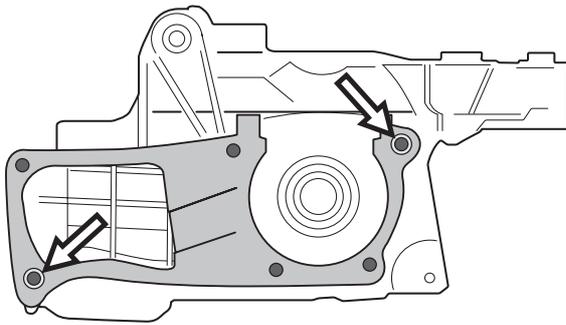
Montaje del cárter y del cigüeñal CS 2147, CS 2149, CS 2152

1



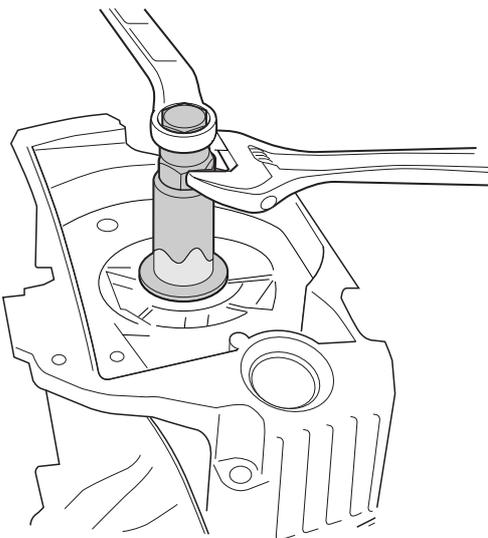
Monte el semicárter del lado del embrague en un tornillo de banco. Apriete el cigüeñal con las herramientas de montaje 502 50 30-18.

2



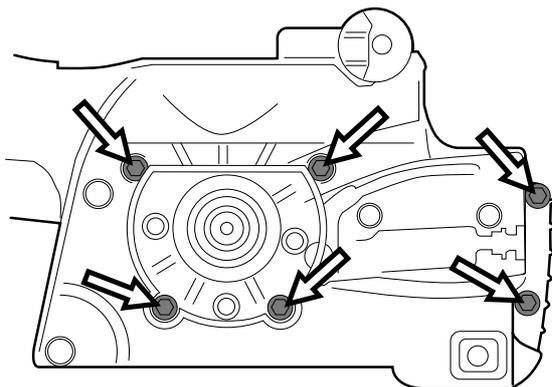
Controle que estén colocados los pasadores de guía. Monte una junta nueva en la superficie de contacto del semicárter del lado del embrague.

3



Monte el semicárter del lado del volante sobre el cigüeñal y apriete los semicárteres con las herramientas de montaje 502 50 30-18.

4



Introduzca los seis tornillos del cárter y apriételos con un par de 8-10 Nm. Controle que el cigüeñal pueda girar sin dificultad.

5

Monte las siguientes piezas:

- apoyo de corteza
- bomba de aceite*
- tensor de cadena
- embrague centrífugo*

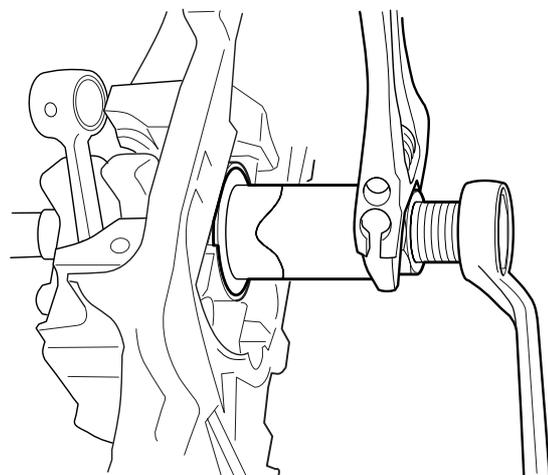
- depósito de combustible*
 - pistón y cilindro*
 - generador*
 - fondo del compartimiento del carburador
 - carburador*
 - varilla del acelerador
 - silenciador*
 - sistema de encendido*
 - mecanismo de arranque*
 - cubierta del cilindro
 - cubierta del embrague
 - espada y cadena
- * Ver las instrucciones especiales.

¡ATENCIÓN!

Si se ha montado un cigüeñal nuevo, hay que "rodar" la motosierra durante 3-4 horas con el carburador ajustado con el reglaje básico.

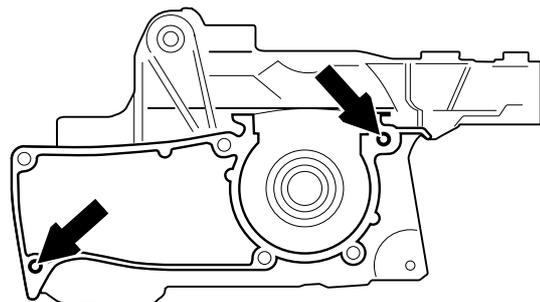
Montaje del cárter y del cigüeñal CS 2156, CS 2159

1



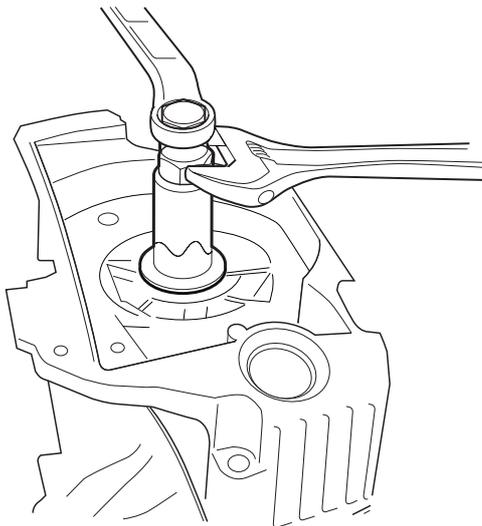
Monte el semicárter del lado del embrague en un tornillo de banco. Apriete el cárter con las herramientas de montaje 502 50 30-16.

2



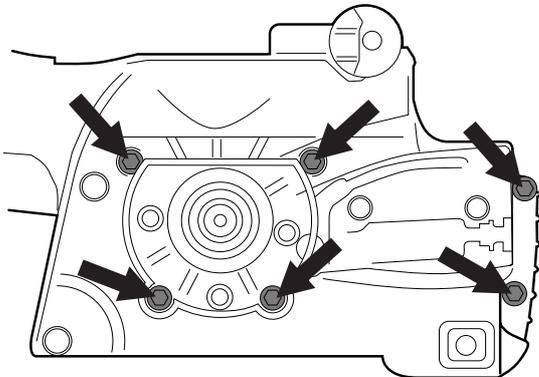
Controle que estén colocados los pasadores de guía. Monte una junta nueva en la superficie de contacto del semicárter del lado del embrague.

3



Monte el semicárter del lado del volante sobre el cigüeñal y apriete los semicárteres con las herramientas de montaje 502 50 30-16.

4



Introduzca los seis tornillos del cárter y apriételos con un par de 8-10 Nm. Controle que el cigüeñal pueda girar sin dificultad.

5

Monte las siguientes piezas:

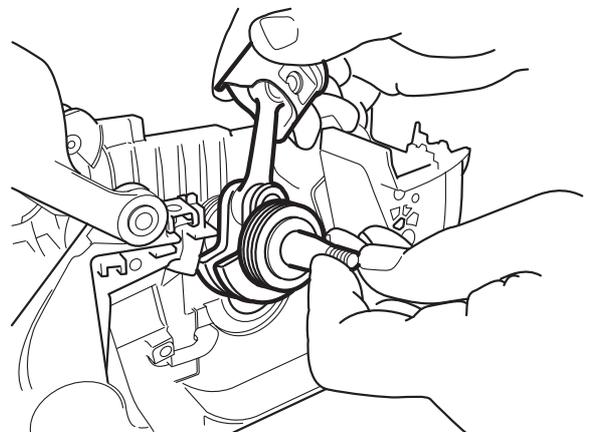
- apoyo de corteza, 8-10 Nm
- bomba de aceite, 3-4 Nm, ver la "Montaje de la bomba de aceite"
- tensor de cadena
- embrague centrífugo, min 20 Nm, ver la "Montaje del embrague centrífugo"
- depósito de combustible, ver la "Montaje del depósito de combustible"
- pistón y cilindro, ver la "Montaje del pistón y el cilindro"
- generador, ver la "Cambio del generador"
- fondo del compartimiento del carburador, 3-4 Nm
- carburador, 1-1,5 Nm, ver la "Montaje del carburador"
- varilla del acelerador
- silenciador, 12-14 Nm, ver la "Montaje del silenciador"

- sistema de encendido, 8-10 Nm, ver la "Montaje del módulo de encendido/volante"
- mecanismo de arranque, 2,5-3,5 Nm, ver la "Montaje del mecanismo de arranque"
- cubierta del cilindro
- cubierta del embrague
- espada y cadena

¡ATENCIÓN!

Si se ha montado un cigüeñal nuevo, hay que "rodar" la motosierra durante 3-4 horas con el carburador ajustado con el reglaje básico.

Montaje del cigüeñal completo, modelos CS 2141, CS 2145, CS 2150



1

Coloque el cigüeñal completo en el cárter.

CS 2150:

Monte la pieza intermedia con cuatro tornillos desde el lado inferior y coloque el cigüeñal completo en el cárter.

Coloque las siguientes piezas:

- pistón y cilindro*
- depósito de combustible*
- silenciador*
- carburador*
- varilla del carburador
- embrague centrífugo*
- volante*
- sistema de encendido*
- mecanismo de arranque*
- cubierta del cilindro
- cubierta del embrague
- cadena y espada

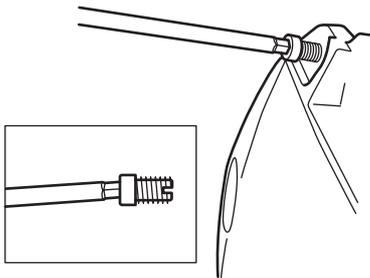
* Ver las instrucciones especiales.

Reparación de suplementos de rosca

Si las roscas de la motosierra están gastadas, pueden adquirirse juegos de reparación, n° de referencia 503 27 33-01.

Primero, perforo con:
taladro de **6,1 mm** para el cárter de magnesio

Después, introduzca el suplemento con un tornillo y una llave adecuados.



Inserto de rosca

Es posible reparar roscas dañadas con un inserto de rosca. La parte estriada del inserto se enrosca primero porque es la parte cortante.

Para reparar una rosca en la que ha habido un tornillo PL5. Primero, taladrar con una broca de 6,1 mm. Seguidamente, enroscar el inserto de rosca con la ayuda de un tornillo adecuado y una llave.

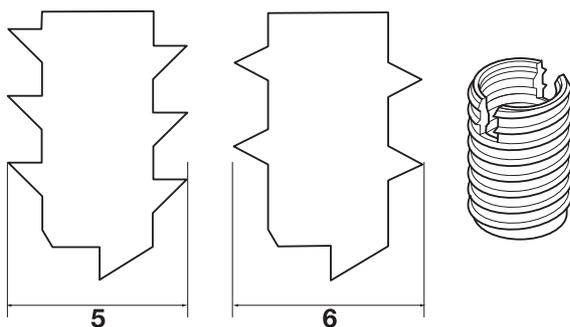
Para reparar una rosca en la que ha habido un tornillo MT6. Primero, taladrar con una broca de 7,1 mm. Seguidamente, enroscar el inserto de rosca con la ayuda de un tornillo adecuado y una llave.

Este tipo e inserto de rosca es adecuado para plástico y magnesio, pero no para reparar roscas de aluminio. Para aluminio se debe usar helicoid y un tornillo métrico.

Nuevo art. n°	Denominación
503 27 39-01	PL5
503 27 40-01	MT6

PL

MT

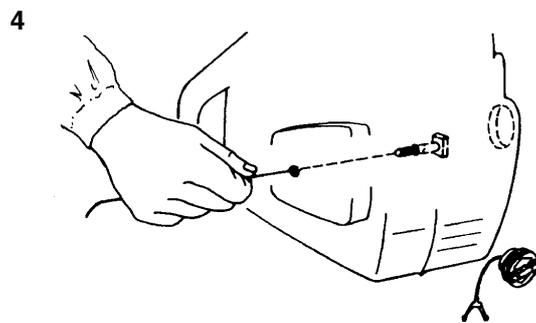


Cambio de los pernos de espada

1
Vacíe el depósito de aceite.

2
Golpee el perno viejo desde afuera para que caiga en el depósito de aceite.

3
Retire el perno del depósito.



Fije un alambre en la parte exterior del perno nuevo, pase el alambre por el depósito de aceite y sáquelo por el orificio del perno en el cárter.

5
Tire del alambre para que el perno salga por el orificio.

6
Saque el perno con la tuerca. Monte un espaciador entre la tuerca y el cárter.

7
Controle que la cabeza cuadrada del perno calce en la cavidad del cárter.

8
Llene con aceite para cadenas.

.Jonsered