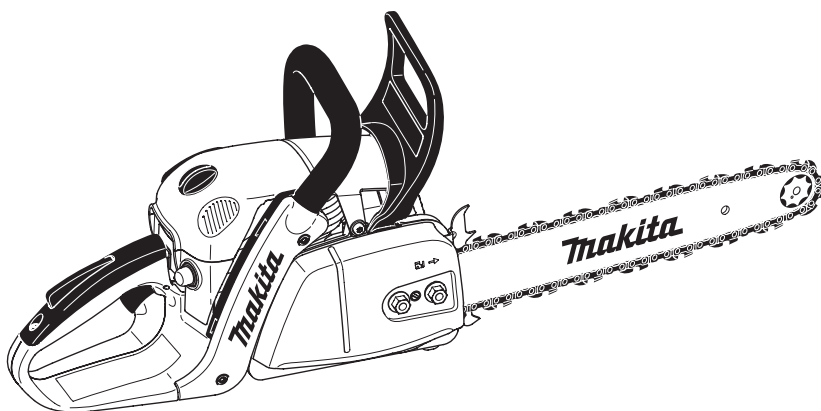




Instrucciones de manejo

Instrucciones de manejo originales



EA3500F
EA3501F
EA4300F
EA4301F



Atención:

Es indispensable leer con mucha atención las instrucciones de manejo antes de utilizar la motosierra por primera vez.
¡Preste especial atención a las recomendaciones de seguridad!

Conservar cuidadoso los instrucciones de manejo.

Agradecemos su confianza

Lo felicitamos por la adquisición de su nueva motosierra MAKITA y esperamos que esta moderna máquina satisfaga plenamente sus expectativas. Los modelos EA3500F-EA4301F son motosierras especialmente manuable y robustas en un nuevo diseño.

La lubricación automática de la cadena con una bomba de aceite de suministro regulable, el arranque electrónico libre de mantenimiento, el sistema antivibratorio para la protección de la salud y el ergonómico diseño de los asideros y de los elementos de mando brindan una gran comodidad de manejo y facilitan un trabajo descansado. El sistema de arranque suave con resorte permite arrancar sin gastar energía en exceso. Un almacenador de fuerza respalda la puesta en marcha. Según el país, estos modelos también están equipados con un catalizador. El catalizador reduce las partículas nocivas del gas de escape y al mismo tiempo satisface la Directiva europea 2002/88/CE.

Las motosierras EA3500F-EA4301F MAKITA disponen de un equipamiento de seguridad de avanzada que cumple con todas las normas de seguridad nacionales e internacionales. Comprende protectores de manos en ambos asideros, bloqueo del acelerador, perno de retención de la cadena, cadena de sierra de seguridad y freno de la cadena activable en forma manual y también automáticamente en el caso de repulsión, a través de la ace-leración ocasionada.

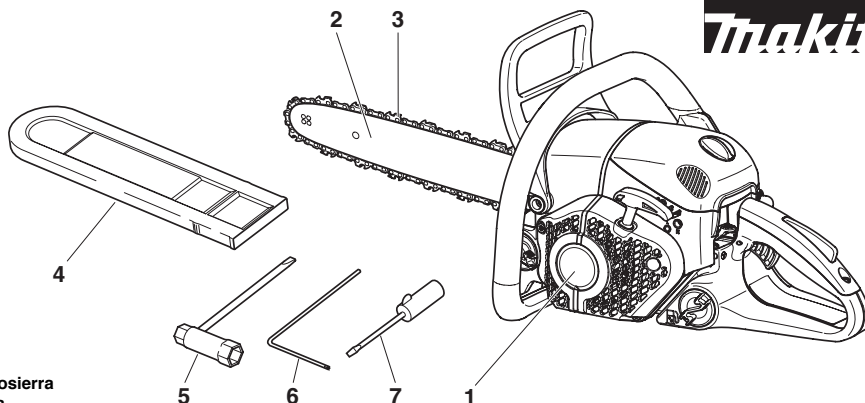
En el equipo están realizados los siguientes derechos de propiedad industrial: DE 10132973, DE 20301182, DE 10202360, DE 202664012860, US 6648161, US 6814192, US 7097164, US 7033149, WO 2001077572. Para poder garantizar el funcionamiento y la potencia óptimos de su nueva motosierra y para su propia seguridad le pedimos a Vd. prestar atención a lo siguiente:

Es indispensable leer con mucha atención las instrucciones de manejo antes de utilizar la motosierra por primera vez. ¡Preste especial atención a las recomendaciones de seguridad! ¡La no observación de estas instrucciones puede ocasionar lesiones con peligro de muerte!



Indice	Página
Extensión del suministro	3
Símbolos	3
RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD	
Recomendaciones generales	4
Accesorios para su protección	4
Combustibles / Cargar combustible	5
Puesta en marcha	5
Repulsiones (kickback)	6
Comportamiento/Método de trabajar	6-7
Transporte y almacenamiento	8
Mantenimiento	8
Los primeros auxilios	8
Datos técnicos	9
Embalaje	9
Denominación de los componentes	10
PUESTA EN MARCHA	
Solo para modelos con tuercas de sujeción y protección de la rueda dentada	
Montaje de la guía y de la cadena de sierra	11-12
Tensar la cadena de sierra	12
Control del tensado de cadena	13
Retensar cadena de sierra	13
Solo para guías QuickSet	
Montaje de la guía y de la cadena de sierra	14-15
Tensar la cadena de sierra	15
Control del tensado de cadena	15
Retensar cadena de sierra	15
Solo para modelos con tensor rápido y protección de la rueda dentada	
Montaje de la guía y de la cadena de sierra	16-17
Tensar la cadena de sierra	17
Control del tensado de cadena	18
Retensar cadena de sierra	18
Freno de cadena	18
Combustibles	19-20
Cargar combustible	20
Controlar el engrase de cadena	21
Ajustar el engrase de cadena	21
Arrancar el motor	22
Arranque en frío	22
Arranque en caliente	22
Parar el motor	22
Controlar el freno de cadena	23
Aplicación en invierno	23
Ajustar el carburador	24
MANTENIMIENTO	
Afilar la cadena de sierra	25-26
Limpiar el interior de la rueda dentada	27
Limpiar la guía de sierra	27
Nueva cadena de sierra	28
Limpiar el filtro de aire	29
Cambiar la bujía	30
Controlar la chispa de encendido	30
Controlar los tornillos del silenciador	30
Recambio de la cuerda de arranque / Reemplazar el casete con muelle recuperador / el muelle Easy-Start	31
Montaje de la carcasa del ventilador	31
Limpiar el recinto del filtro de aire / ventilador	32
Limpiar los nervios del cilindro	32
Cambiar la cabeza de aspiración	32
Instrucciones para el mantenimiento regular	33
Servicio, piezas de repuesto y garantía	34
Localización de averías	35
Extracto de la lista de piezas de repuesto	36-37
Accesorios	36-37
Declaración de conformidad UE	38

Extensión del suministro



1. Motosierra
2. Guía
3. Cadena
4. Protector de la guía
5. Herramienta de montaje
6. Destornillador acodado
7. Destornillador para regulación del carburador
8. Instrucciones de manejo (no ilustradas)

Si uno de los componentes indicados en la lista no está incluido en la extensión del suministro, póngase en contacto con su vendedor.

Símbolos

En el equipo y durante la lectura de las instrucciones de manejo, Ud. se encontrará con los siguientes símbolos:

	¡Leer las instrucciones de manejo y observar las advertencias e instrucciones de seguridad!		¡Atención, repulsiones (Kickback)!
	¡Cuidado y atención especiales!		Freno de cadena
	¡Prohibido!		Mezcla de combustible
	¡Usar del casco de seguridad, la protección de ojos y del oído!		Servicio normal / invierno
	¡Llevar guantes protectores!		Ajuste del carburador
	¡Prohibido fumar!		Aceite para cadenas de sierra
	¡Prohibido fuego abierto!		Tornillo de ajuste para el aceite de la cadena de sierra
	¡Parar el motor!		Los primeros auxilios
	Arrancar el motor		Reciclaje
	Interruptor combinado estándar antiguo / ON/Stop (I/O)		Signo CE
	Posición de seguridad		

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

Utilización conforme a lo proyectado

Motosierras

La motosierra sólo deberá utilizada para el corte de madera al aire libre. Según la clase de motosierra son aptas para las aplicaciones siguientes:

- **Para clases medias y profesionales:** Utilización con madera débil, media y fuerte, Corte, tala, desbrozar y aclarar.
- **Aficionados:** Para uso ocasional con madera delgada, cuidado de frutales, corte, tala, desbrozar.

Usuarios no autorizados:

El aparato no deberá ser manejado por Personas, que no estén familiarizadas con las instrucciones de manejo, niños, jóvenes así como personas que estén bajo la influencia del alcohol, drogas o medicamentos.

¡Las regulaciones nacionales pueden limitar el uso del aparato!

Recomendaciones generales

- **Para garantizar el manejo seguro y familiarizarse con la motosierra, el operador debe leer con mucha atención las instrucciones de manejo.** Operadores no bien informados pueden arriesgar su seguridad y la de otras personas si manejan la motosierra inadecuadamente.
- Prestar la motosierra únicamente a personas experimentadas en manejarla. Adjuntar las instrucciones de manejo.
- Recomendamos a personas que utilizan una motosierra por primera vez dejarse instruir por el vendedor o participar en un curso con certificado oficial para familiarizarse con las características de una sierra accionada por motor.
- Niños y menores de menos de 18 años no deben utilizar la motosierra. Exceptuados de esta prohibición son menores de más de 16 años si trabajan con la motosierra por razones de formación y están bajo la vigilancia de un perito.
- Trabajar con la motosierra exige total atención.
- Trabajar sólo en buen estado físico. Cansancio corporal también causa descuido. Al fin de una jornada la atención debe ser especialmente grande. Efectuar todos trabajos con calma y cuidado. El operador es responsable para la seguridad de otras personas.
- Bajo ningún concepto debe trabajarse bajo la influencia de alcohol, drogas o medicamentos.
- Si se trabaja en una vegetación ligeramente inflamable o durante sequedad, es necesario tener un extintor al lugar de trabajo (peligro de incendio forestal).

Accesorios para su protección

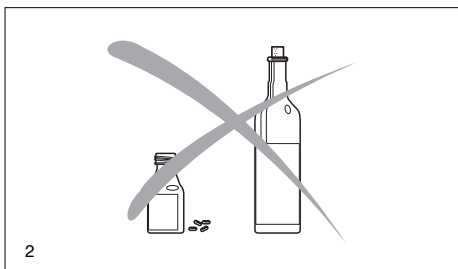
- **Para evitar heridas en cabeza, ojos, manos, pies y oído, hay que llevar el equipo descrito a continuación.**
- Llevar ropa adecuada, es decir ropa que es ajustada al cuerpo pero no inconveniente. No llevar joyas o otras cosas que puedan quedar enganchadas en matas o ramas. Recoger cabellos largos con una redcilla.
- Se debe llevar un **casco de seguridad (1)** cuando se trabaja en el bosque. Protege contra ramas que caen desde arriba. Comprobar regularmente si el casco de seguridad tiene daños y cambiarlo después de 5 años, lo más tarde. Unicamente llevar cascos de seguridad con certificado de prueba.
- La **protección de cara (2)** del casco (o las gafas de protección) protege contra aserrín y astillas. Al trabajar con la motosierra llevar siempre una protección para la cara y los ojos.
- Para evadir defectos del oído, llevar apropiados medios de **protección contra el ruido** (protección de los oídos (3), cápsulas, algodón encerado etc.). Análisis de banda de octava, a pedido.
- La **chaqueta de seguridad (4)** tiene espaldas en color de señalización, es favorable al cuerpo y de fácil entretenimiento.
- El **pantalón de seguridad con peto (5)** es de 22 capas de nilón y protege contra cortaduras. Es recomendable llevarlo siempre.

- **Gautes de trabajo (6)** de cuero recio son parte del equipo de seguridad recomendado para su protección. Llevarlos siempre al trabajar con su motosierra.

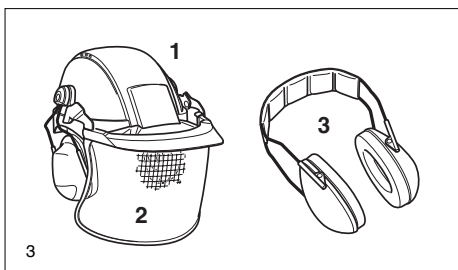
- Al trabajar con la motosierra llevar **zapatos de seguridad o botas de seguridad (7)** con suela antideslizante, puntera de acero y una protección de la pierna. Los zapatos de seguridad con plantilla especial protegen contra cortaduras y garantizan estabilidad.



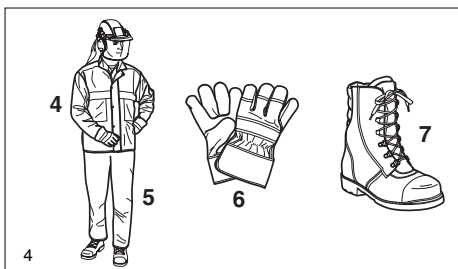
1



2



3



4

Combustibles / Cargar combustible

- Parar el motor de la motosierra para cargar combustible.
- Es prohibido fumar o trabajar cerca de fuegos abiertos (5).
- Dejar enfriar el motor antes de cargar combustible.
- Combustibles pueden contener sustancias a modo de disolventes. Evitar el contacto de la piel y los ojos con el combustible. Llevar guantes al cargar combustible. Cambiar y limpiar su ropa de seguridad con frecuencia. No aspirar vapores de combustible. La inhalación de gases de escape puede perjudicar la salud.
- No derramar combustible o aceite de cadena. Limpiar la motosierra inmediatamente si se ha derramado combustible o aceite. Evitar el contacto de su ropa con combustible. Cambiarse inmediatamente si su ropa ha tenido contacto con combustible.
- Prestar atención a que combustible o aceite no se fuguen por la tierra (protección del ambiente). Usar una base apropiada.
- No cargar combustible en lugares cerrados. El vapor de combustible se acumulará cerca del suelo (peligro de explosión).
- Cerrar firmemente los depósitos de combustible y aceite con los tapones.
- Cambiar el lugar antes de arrancar el motor (al menos 3 metros del lugar donde se ha cargado combustible) (6).
- Combustibles son de conservabilidad limitada. No comprar más del que se pueda consumir pronto.
- Transportar y almacenar combustible y aceite sólo en bidones admitidos y marcados. Prestar atención a que combustibles y aceites no sean accesibles para niños.

Puesta en marcha

- **No trabajar solo; para casos de emergencia, debe haber una persona cerca** (al alcance de la voz).
- Prestar atención a que no estén niños o otras personas en la zona de trabajo de la motosierra, ni tampoco animales (7).
- **Antes de comenzar el trabajo, comprobar si la motosierra funciona correctamente y si su estado corresponde a las prescripciones de seguridad de servicio.**
Comprobar especialmente el funcionamiento del freno de cadena, el montaje correcto de la guía de sierra, el reafileado y el tensar correctos de la cadena de sierra, el montaje firme del protector del piñón, la marcha fácil del acelerador y el funcionamiento del bloqueo del acelerador, si los mangos están limpios y secos, y el funcionamiento del interruptor arranque-parada.
- Sin excepción, la motosierra debe ponerse solamente en marcha una vez completado su montaje y su control. Por principio, la motosierra solamente se puede usar completamente montada.
- Antes de conectar la motosierra a la red, el operador debe ocupar una posición estable.
- Conectar la motosierra a la red sólo como descrito en las instrucciones de manejo (8). Otros métodos de arrancar el motor no son admisibles.
- Al arrancar la motosierra sostenerla seguramente. La guía y la cadena no deben estar cerca de su cuerpo.
- **Durante el trabajo sostener la motosierra con ambas manos.** Poner la mano derecha al asidero trasero, la mano izquierda al empuñadura de puente. Empuñar firmemente los mangos con sus pulgares.
- **ATENCIÓN: Al soltar el acelerador la cadena continúa marchando aún poco tiempo** (piñón libre).
- Siempre prestar atención a una posición estable.
- Manejar la motosierra de manera que no se pueda aspirar el gas de escape. No trabajar en lugares cerrados (peligro de intoxicación).
- **Desconectar la motosierra inmediatamente de la red si cambia su comportamiento.**
- **Es necesario desconectar la motosierra de la red antes de comprobar la tensión de la cadena, retensarla, cambiarla o remediar averías** (9).
- Desconectar la motosierra inmediatamente de la red si la sierra ha tenido contacto con piedras, clavos u otros objetos duros. Comprobar el estado de la motosierra.
- En las pausas de trabajo y antes de abandonarla, hay que desconectar la motosierra (9) y depositarla de manera tal que nadie sea puesto en peligro.

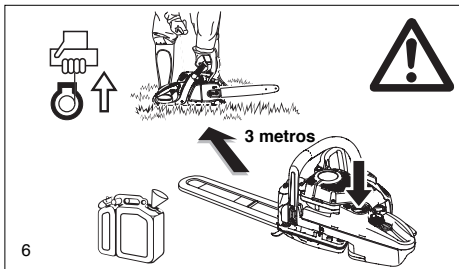


ATENCIÓN: No poner la motosierra calentada en hierba seca. El silenciador emite mucha calor (peligro de incendio).

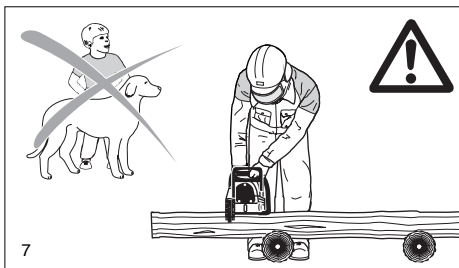
- **ATENCIÓN:** Después de parar la motosierra el aceite goteando de la cadena y del riel puede impurificar la tierra. Siempre usar una base apropiada.



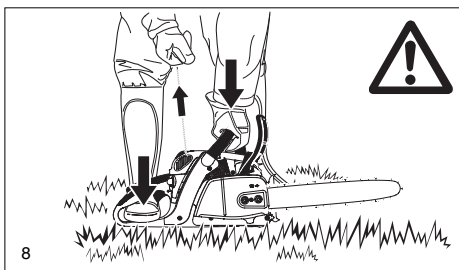
5



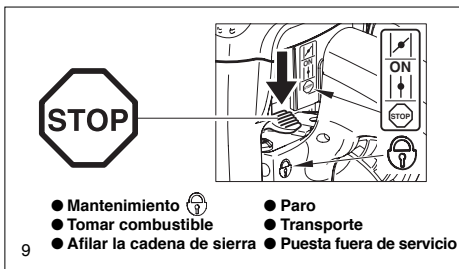
6



7



8



9

Repulsiones (kickback)

- Al trabajar con la motosierra se pueden producir repulsiones peligrosas.
- Estas repulsiones son producidas si la parte superior de la punta del riel tiene contacto con madera u otros objetos duros sin quererlo (10).
- Cuando esto sucede, la motosierra sufre una aceleración o lanzamiento descontrolado en dirección hacia la persona que la maneja (**peligro de lesiones!**)

Para evitar repulsiones prestar atención a las instrucciones siguientes:

- Las tareas de penetración radial (penetración directa de la madera con la punta de la guía) solamente las deben realizar las personas especializadas para ello.
- Siempre observar la punta. Tener cuidado continuando un corte.
- ¡Comenzar a serrar marchando la cadena de sierra!
- Prestar atención a siempre reafilar la cadena de sierra correctamente. ¡Prestar atención especial a la altitud correcta del tope de profundidad!
- ¡Nunca cortar varias ramas al mismo tiempo! Al descargar prestar atención a que ningún otra rama sea tocada.
- Al tronzar, prestar atención a troncos que estén junta al árbol a cortar.s

Comportamiento/Método de trabajar

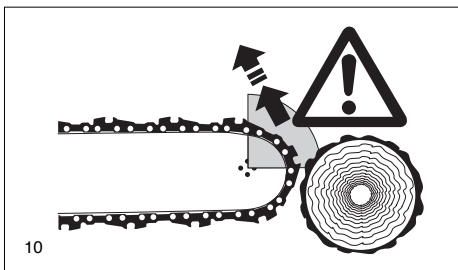
- Trabajar únicamente si las condiciones de visibilidad y luz son buenas. Prestar atención especial a superficies congeladas, humedad y nieve (peligro de deslizarse). El peligro de deslizarse es muy alto con madera descortezada hace poco (corteza).
- Nunca trabajar en un terreno inestable. Prestar atención a obstáculos en la zona de trabajo, peligro de tropezar. Siempre prestar atención a una posición estable.
- Nunca trabajar encima de altura de las espaldas (11).
- Nunca serrar estando sobre una escalera (11).
- Nunca trepar con su motosierra a árboles para trabajar.
- No trabaje demasiado inclinado hacia adelante.
- Conducir la motosierra de manera que ningún parte del cuerpo esté en el círculo de giro alargado de la motosierra (12).
- Usar la motosierra únicamente para serrar madera.
- Prestar atención a que no se toque la tierra marchando la cadena.
- Nunca usar la motosierra para desbastar o apartar empujando piezas de madera u otros objetos.
- Quitar cuerpos extraños como por ejemplo arena, piedras, clavos, etc., de la zona de corte. Cuerpos extraños causan daños en la herramienta de corte y pueden provocar repulsiones peligrosas (kickback).
- Para serrar madera serradiza usar una base estable (burro, 13). La madera no debe sujetarse ni con el pie ni por intermedio de otra persona.
- Los rollos de madera deben asegurarse contra torsiones en el corte.

Para talar o tronzar, poner el listón dentado (13, Z) en la madera a cortar.

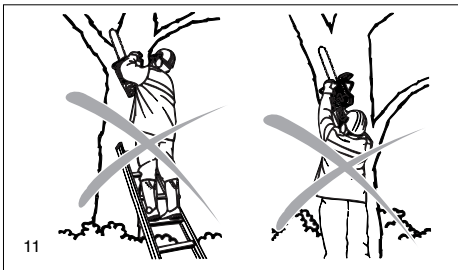
- Antes de **tronzar** poner el listón dentado firmemente en la madera, luego serrar con la cadena en marcha. Por eso levantar la motosierra en alto con el asidero trasero y conducirla con la empuñadura de puente. El listón dentado sirve como centro de giro. Apretar la empuñadura de puente ligeramente hacia abajo y simultáneamente tirar la motosierra un poco hacia atrás. Poner el listón un poco más abajo y levantar el asidero trasero otra vez en alto.

Cortes longitudinales y cortes que requieren insertar la punta de la herramienta de corte deben ser realizados por personas instruidas especialmente para estos trabajos (alto peligro de repulsiones).

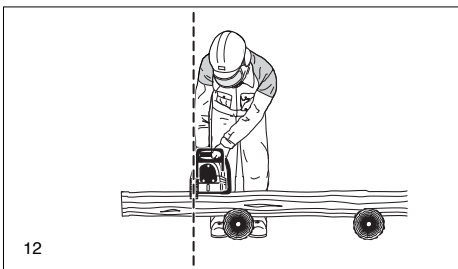
- Para efectuar **cortes longitudinales** (14) poner la motosierra en un ángulo pequeño. Aquí debe procederse con especial cuidado, ya que no puede prender el listón dentado.
- Tirar la motosierra hacia afuera sólo con la cadena en marcha.
- Para realizar varios cortes, soltar el acelerador después de cada corte.



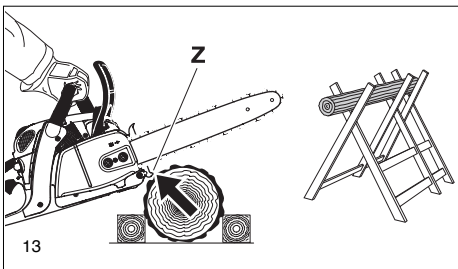
10



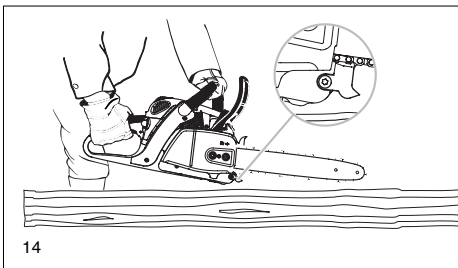
11



12



13



14

- Cortar madera de raja exige mucho cuidado. Piezas de madera cortadas pueden ser arrastradas (peligro de heridas).
- Al cortar con el lado superior de la guía de sierra es posible que la motosierra sea pulsada hacia el operador si la cadena de sierra atasca. Por eso es recomendable trabajar con el lado inferior de la guía de sierra. En este caso la motosierra es tirada hacia la madera (15).
- Madera bajo tensión (16) primero debe ser entrecortada al lado de presión (A). Entonces se puede realizar el corte separador al lado de la tracción (B). Así se puede evitar que el riel atasque.

ATENCIÓN:

¡Trabajos de desramar y de talar deben ser realizados por personas instruidas especialmente! ¡Peligro de heridas!

- Al desramar se debe sostener la motosierra en el tronco. No serrar con la punta del riel de sierra (peligro de repulsiones).
- Prestar atención a ramas bajo tensión. No cortar ramas inclinadas de abajo.
- No realizar trabajos de desramar estando en pie sobre el tronco.
- **Antes de realizar trabajos de talar asegurar que**
 - a) en la zona de talar estén sólo las personas ocupadas con este trabajo,
 - b) cada trabajador pueda retroceder sin tener que pasar obstáculos (la zona para retroceder debe ser diagonal hacia atrás a un ángulo de 45°).
 - c) la parte inferior del tronco esté libre de objetos extraños, maleza y ramas. La posición del operador debe ser estable (peligro de tropezar).
 - d) no se trabaje en una distancia de 2 1/2 veces la longitud del árbol (17). ¡Antes de talar es necesario comprobar la dirección de caída y asegurar que en una distancia de 2 1/2 veces la longitud del árbol (17) no estén personas u objetos!

Juicio del árbol:

Dirección de inclinación - ramas separadas o secas - altura del árbol - partes colgantes - ¿el árbol está podrido?

- Tener en cuenta la dirección y la velocidad del viento. No realizar el trabajo con ventarrones fuertes.

Recortar el pie del tronco:

Comenzar con la parte más grande. Primero realizar el corte vertical, luego el corte horizontal.

Muescar el árbol (18, A):

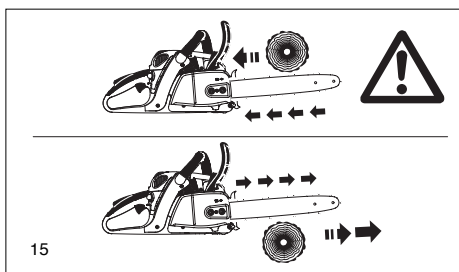
Se muesca el árbol para determinar la dirección de caída y guiarle. Muescar el árbol en ángulo recto a la dirección de caída, la muesca debe ser de 1/3 -1/5 el diámetro del tronco. Realizar el corte cerca del suelo.

- Corregir siempre toda la anchura del corte.
- **El corte de talar** (19, B) debe estar encima del lado inferior de la muesca (D). Realizar el corte exactamente en línea horizontal. La distancia entre los dos cortes debe ser aprox. de 1/10 el diámetro del tronco.

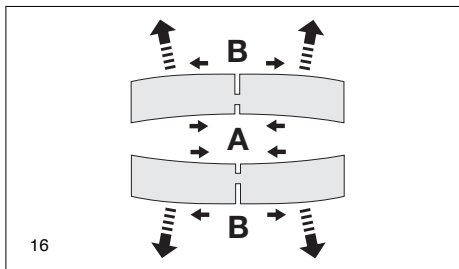
- La **materia entre los dos cortes** (C) funciona como charnela. Nunca separarla porque el árbol caería sin control. ¡A tiempo insertar chavetas!

- Sólo usar chavetas de plástico o aluminio para asegurar el corte de talar. El empleo de chavetas de hierro está prohibido, ya que un contacto podría ocasionar daños de gravedad o un corte de la cadena.

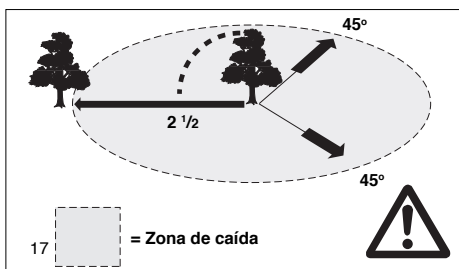
- Detenerse sólo al lado del árbol a talar.
- Al retroceder después de haber realizado el corte de talar prestar atención a ramas que podrían caer al suelo.
- Al trabajar en un terreno pendiente el operador de la motosierra debe estar encima o al lado del tronco a talar o del árbol caído.
- Prestar atención a árboles que se aproximan.



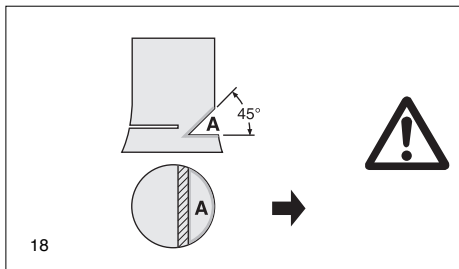
15



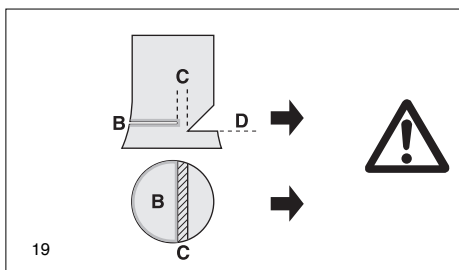
16



17



18



19

Transporte y almacenamiento

- Si se transporta la motosierra o se cambia el lugar de trabajo es necesario desconectar la motosierra y soltar el freno de cadena para evitar que la motosierra arranque sin quererlo.
- ¡Nunca transportar o llevar la motosierra marchando la cadena!

No cubrir la motosierra cuando esté caliente (p.ej. con una lona, una manta, periódicos ...).

Antes de colocar la motosierra en una caja de transporte o en un automóvil, dejar que se enfríe. ¡Las motosierras con catalizador requieren un mayor tiempo de refrigeración!

- Para transportar la motosierra por grandes distancias hay que aplicar el protector del riel.
- Llevar la motosierra siempre con la empuñadura de puente. El riel indica hacia atrás (20). Evitar el contacto con el silenciador (peligro de quemaduras).
- Al transportar la motosierra en un automóvil posicionarla de manera que no puedan derramarse combustible o aceite.
- Almacenar la motosierra en un lugar seco. No almacenar la motosierra al aire libre. Mantener la motosierra fuera del alcance de los niños.
- Para almacenar la motosierra mucho tiempo o para expedirla es necesario descargar completamente el depósito de combustible y el de aceite.

Mantenimiento

- ¡Para realizar trabajos de mantenimiento desconectar la motosierra, desacoplar el capuchón de bujía (21)!
- Antes de comenzar el mantenimiento comprobar la seguridad funcional de la motosierra, especialmente el funcionamiento del freno de cadena. Prestar especial atención a que la cadena de sierra sea reafilada y tensada correctamente (22).
- Siempre trabajar a un mínimo de ruido y un mínimo de emisión de sustancias dañinas. Prestar atención a un ajuste correcto del carburador.
- Regularmente limpiar la motosierra.
- Regularmente comprobar la hermeticidad de los tapones de los depósitos.

Observar los reglamentos de prevención de accidentes de las asociaciones profesionales competentes y de las entidades aseguradoras. No realizar de ningún modo modificaciones constructivas en la motosierra. Vd. arriesga su propia seguridad.

Realizar únicamente los trabajos de mantenimiento y reparación indicados en las instrucciones de manejo. Dejar realizar todos los otros trabajos por el servicio de MAKITA.

Usar sólo piezas de repuesto de origen MAKITA y accesorios admitidos.

Al aplicar piezas de repuesta no de origen MAKITA o accesorios, combinaciones de guías cadenas y longitudes no admitidos el peligro de accidentes es más alto. La responsabilidad no es válida en caso de accidentes o daños causados por dispositivos de sierra o accesorios no admitidos.

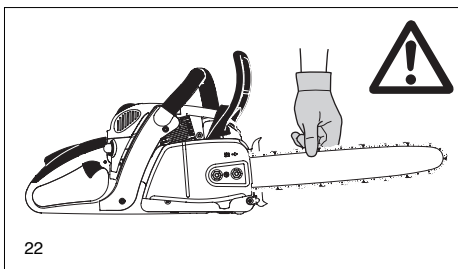
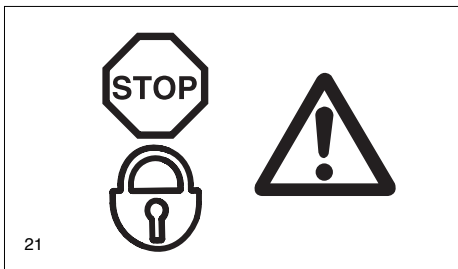
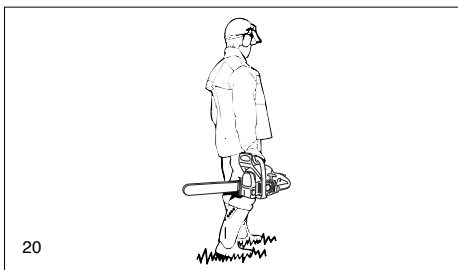


Los primeros auxilios

Para eventuales accidentes es necesario tener una farmacia portátil al lugar de trabajo. Completar la farmacia portátil inmediatamente después de haberla usado.

En caso de pedir auxilio indicar las informaciones siguientes:

- dónde ocurrió el accidente
- qué ocurrió
- cuantos heridos
- qué clase de lesiones
- ¡quién habla!



Advertencia Si las personas que sufren de afecciones cardiovasculares se exponen con demasiada frecuencia a las vibraciones se puede producir un daño en los vasos sanguíneos o en el sistema nervioso. Las vibraciones pueden producir los siguientes síntomas en los dedos, las manos o las muñecas: entumecimiento de las partes del cuerpo, cosquilleo, dolor, dolor punzante, cambio de color de la piel o de la piel. **Si se comprobaran estos síntomas, acudir a un médico.**

Para reducir el riesgo de la enfermedad de Raynaud mantener calientes las manos, usar guantes y cadenas de sierra afiladas.

Datos técnicos

		EA3500F, 3501F	EA4300F, 4301F
Cilindrada	cm ³	34,7	42,4
Diámetro del cilindro	mm	38	42
Carrera	mm	30,6	30,6
Máxima potencia, con revoluciones de	kW / 1/min	1,7 / 9.500	2,2 / 9.500
Máximo par, con revoluciones de	Nm / 1/min	2,1 / 6.500	2,6 / 6.500
Nº de revoluciones sin carga / Máx. nº de revoluciones del motor en marcha con guía y cadena	1/min	2.800 / 13.500	2.800 / 13.500
Nº de revoluciones de embrague	1/min	5.100	5.100
Nivel pres. sonora (al lugar de trabajo) L _{PA, eq} según ISO 22868 ^{1) 4)}	dB(A)	100,8 / K _{PA} = 2,5	100,8 / K _{PA} = 2,5
Nivel pot. sonora L _{WA, FI + Ra} según ISO 22868 ^{2) 4)}	dB(A)	111,8 / K _{WA} = 2,5	111,8 / K _{WA} = 2,5
Aceleración a _{hw, eq} según ISO 22867 ^{1) 4)}			
- empuñadura de puente	m/s ²	4,3 / K = 2	3,6 / K = 2
- empuñadura de sujeción posterior	m/s ²	3,6 / K = 2	3,2 / K = 2
Carburador	Tipo	Membrana	
Instalación de encendido	Tipo	electrónica	
Bujía	Tipo	NGK CMR7A-5	
o bujía	Tipo	--	
Distancia entre electrodos	mm	0,5	
Consumo de combustible, máx. potencia según ISO 7293	kg/h	0,79	0,96
Consumo específico, máx. potencia según ISO 7293	g/kWh	526	480
Capacidad del depósito de combustible	l	0,48	
Capacidad del depósito aceite de cadena	l	0,28	
Relación de mezcla (combustible/aceite)			
- al emplear aceite de MAKITA		50 : 1	
- al emplear Aspen Alkylat (dos tiempos combustible)		50 : 1 (2%)	
- al emplear otros aceites		50 : 1 (calidad JASO FC o ISO EGD)	
Freno de cadena		activación manual o por repulsión (kickback)	
Velocidad de la cadena (con máximas revoluciones)	m/s	24,1	24,1 24,3
Paso del piñón	inch	3/8	3/8 .325
Número de dientes	Z	6	6 7
Tipo de cadena		véase extracto de la lista de repuestos	
Paso / Espesor del elemento de propulsión	inch / (mm)	3/8 / 0,050 (1,3)	3/8, .325 / 0,050 (1,3)
Longitud de corte del riel de cadena	cm	35, 40	33, 35, 38, 40, 45
Tipo de guía		véase extracto de la lista de repuestos	
Pesos de motosierras (Depósito vacío, sin carril, cadena y accesorio)	kg	4,8 / 4,9 ³⁾	4,8 / 4,9 ³⁾

¹⁾ Los datos consideran por partes iguales los regimenes marcha en vacío, plena carga y máximas revoluciones.

²⁾ Los datos consideran por partes iguales los plena carga y máximas revoluciones.

³⁾ Modelos con catalizador (EA3500F, EA4300F).

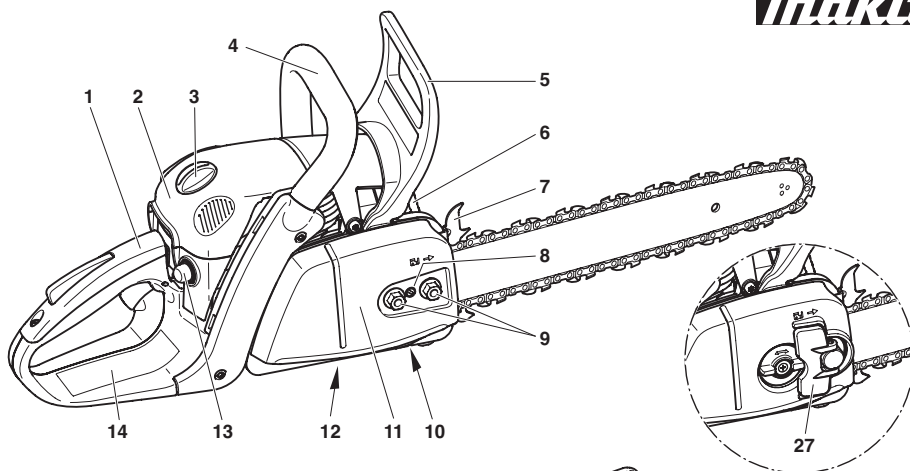
⁴⁾ Incertidumbre (K=).

Embalaje

Su motosierra MAKITA se suministra protegida contra daños de transporte en un embalaje de cartón.

Cartonajes son una materia prima que se puede reciclar (regeneración de papelote) o utilizar nuevamente.



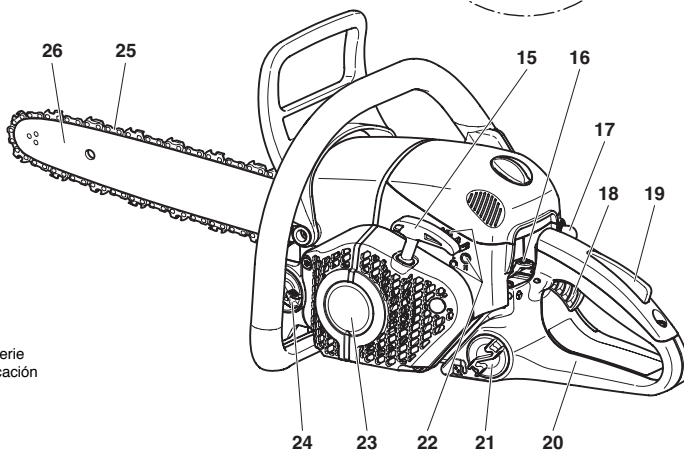


Placa de características (14)

¡Indicar al pedir piezas de repuesto!



Número de serie
Año de fabricación



- | | |
|---|---|
| 1 Asidero | 14 Placa de características |
| 2 Capota de cubrición | 15 Tirador de arranque |
| 3 Bloqueo de la capota | 16 Interruptor combinado (estárter / ON / Paro) |
| 4 Empuñadura de puente | 17 Bomba de alimentación de combustible (Primer) |
| 5 Protector de mano
(Activar el freno de la cadena) | 18 Acelerador |
| 6 Silenciador | 19 Pulsador de bloqueo (de seguridad) |
| 7 Regleta dentada (tope de garras) | 20 Protección de mano trasera |
| 8 Tornillo de ajuste para el tensor de cadenas | 21 Tapón del depósito de combustible |
| 9 Tuercas de sujeción | 22 Tornillos de ajuste del carburador |
| 10 Palanca de retención | 23 Cáter del ventilador con dispositivo de arranque |
| 11 Protector del piñón | 24 Tapón del depósito de aceite |
| 12 Tornillo de ajuste de la bomba de aceite (lado inferior) | 25 Cadena de sierra (Herramienta de corte) |
| 13 Bomba de alimentación de combustible (Primer) | 26 Guía de la sierra |
| | 27 Tensor rápido de la protección de la rueda dentada |

PUESTA EN MARCHA



Solo para modelos con tuercas de sujeción y protección de la rueda dentada

PRECAUCION:

¡Previamente a todos los trabajos que se realicen en la guía y en la cadena, debe desconectarse sin falta el motor, quitarse el capuchón de bujía (véase recambio de bujía) y llevarse guantes protectores!

PRECAUCION:

¡La motosierra solamente se debe poner en marcha una vez finalizado el montaje y el control de la misma!



Montaje de la guía y de la cadena de sierra

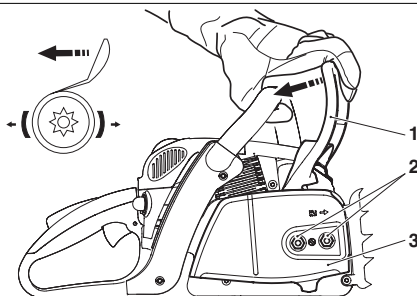
Usar la llave de bujía suministrada para los trabajos siguientes.

Poner la motosierra sobre una superficie estable y realizar los trabajos siguientes para el montaje de la cadena y del riel de sierra:

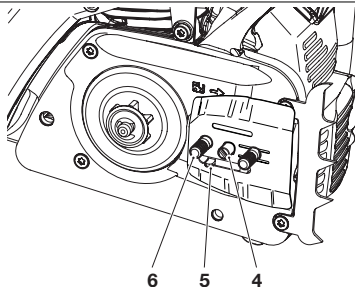
Soltar el freno de la cadena tirando de la protección de manos (1) en la dirección de la flecha.

Desenroscar las tuercas de sujeción (2).

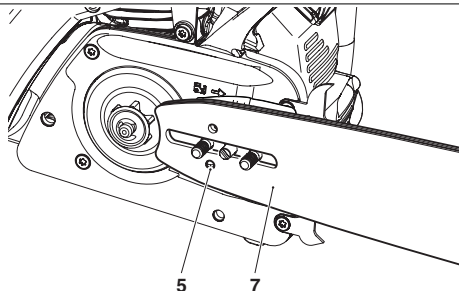
Retirar el protector del piñón (3).

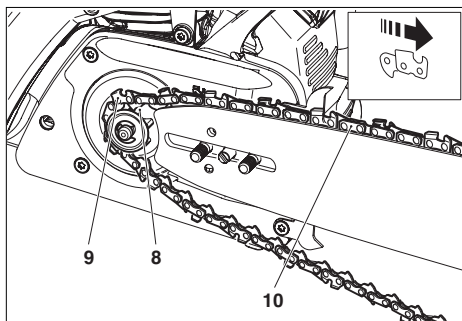


Girar el tornillo de reglaje para tensor de cadenas (4) hacia la izquierda (en sentido antihorario) hasta que se quede situado el pivote (5) del tensor de cadenas debajo del bulón (6).



Colocar el carril de Sierra (7). Prestar atención de que el pivote (5) del tensor de cadenas entre en los agujeros del carril de la sierra.





Colocar la cadena de sierra (9) sobre la rueda dentada para la cadena (8).

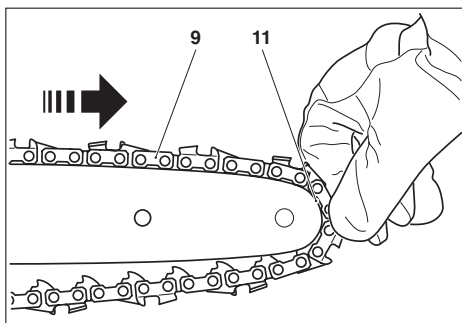
ATENCIÓN:

No colocar la sierra de cadena **entre la rueda dentada de cadena y la arandela**.

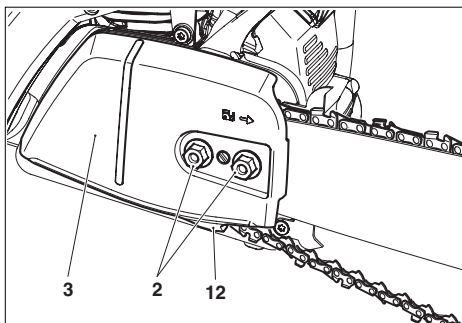
Introducir la sierra de cadena en la parte superior hasta aprox. La mitad de la ranura guía (10) del carril de Sierra.

PRECAUCIÓN:

En la parte superior de la guía, los filos de la cadena de la sierra deben estar orientados en la dirección de la flecha!



Guiar la cadena de sierra (9) alrededor de la estrella guía (11) de la guía de sierra, tirando ligeramente de la cadena de la sierra en el sentido que indica la flecha.



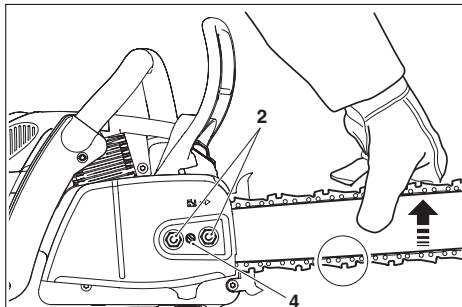
Montar la cubierta protectora del piñón (3).



ATENCIÓN:

La cadena de la sierra debe levantarse por encima del retenedor (12).

Apretar las tuercas de sujeción (2) de momento solo con la mano.



Tensar la cadena de sierra

Girar el tornillo de reglaje (4) hacia la derecha (en sentido horario), hasta que la cadena ataque en la ranura guía del lado inferior del carril (véase círculo).

Levantar ligeramente las puntas de la espada del carril de sierra y girar el tornillo de reglaje (4) hacia la derecha (en sentido horario), hasta que la sierra de cadena asiente de nuevo en el lado inferior del carril de la espada (véase círculo).

Levantar la punta de la guía y ajustar firmemente las tuercas de sujeción (2) con la llave combinada.

Controlar la tensión de la cadena

La tensión de la cadena es correcta si la cadena tiene contacto con el lado inferior de la guía de sierra y se puede moverla manualmente sin gran fuerza.

Para controlar la tensión soltar el freno de cadena.

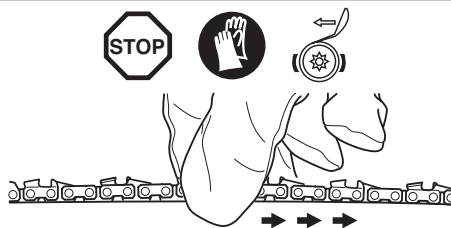
¡Controlar con frecuencia la tensión de la cadena, ya que las cadenas nuevas se alargan!

Por eso comprobar la tensión de la cadena frecuentemente con el motor desconectado.

NOTA:

Usar siempre 2-3 cadenas de sierra alternativamente.

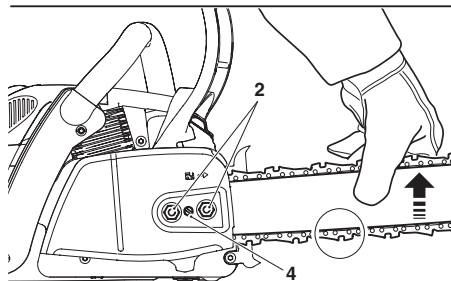
Para lograr un desgaste uniforme de la guía de sierra darla vuelta cada vez que se cambia la cadena de sierra.



Retensar la cadena de sierra

Soltar las tuercas de sujeción (2) con la llave fija una vuelta aprox. Levantar ligeramente las puntas de la espada del carril de sierra y girar el tornillo de reglaje (4) hacia la derecha (en sentido horario), hasta que la sierra de cadena asiente de nuevo en el lado inferior del carril de la espada (véase círculo).

Continuar levantando la punta del carril de espada y apretar la tuerca de sujeción (2) de nuevo con la llave fija.





Solo para guías QuickSet

PRECAUCION:

¡Previamente a todos los trabajos que se realicen en la guía y en la cadena, debe desconectarse sin falta el motor, quitarse el capuchón de bujía (véase recambio de bujía) y llevarse guantes protectores!

PRECAUCION:

¡La motosierra solamente se debe poner en marcha una vez finalizado el montaje y el control de la misma!

En las guías „QuickSet“ la cadena se tensa por medio de un sistema de cremallera en las propias guías. De esta forma, el reajuste de la tensión de la cadena es todavía más fácil. Esta versión ya no cuenta con el tensor de cadena convencional. Las guías QuickSet se reconocen por el siguiente símbolo:



Montaje de la guía y de la cadena de sierra

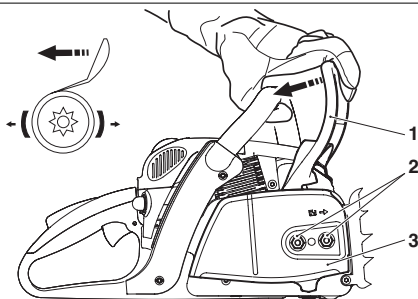
Usar la llave de bujía suministrada para los trabajos siguientes.

Poner la motosierra sobre una superficie estable y realizar los trabajos siguientes para el montaje de la cadena y del riel de sierra:

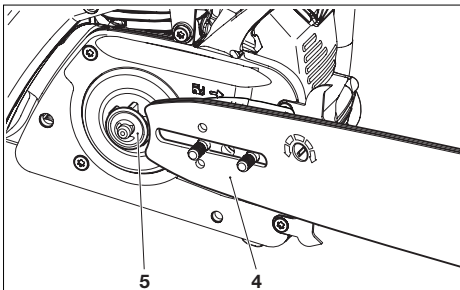
Soltar el freno de la cadena tirando de la protección de manos (1) en la dirección de la flecha.

Desenroscar las tuercas de sujeción (2).

Retirar el protector del piñón (3).



Colocar la guía de la cadena (4) y presionarla contra el piñón (5).



Colocar la cadena de sierra (6) sobre la rueda dentada para la cadena (5).

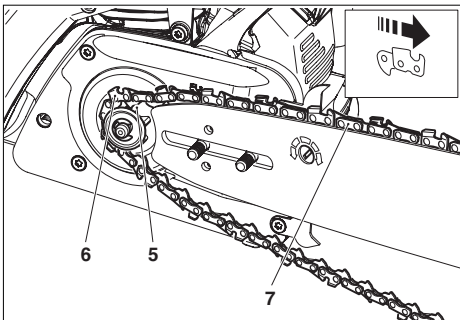
ATENCIÓN:

No colocar la sierra de cadena **entre la rueda dentada de cadena y la arandela**.

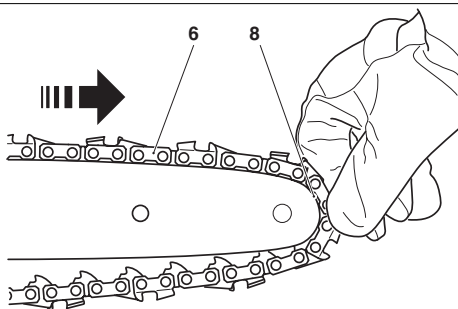
Introducir la sierra de cadena en la parte superior hasta aprox. La mitad de la ranura guía (7) del carril de Sierra.

PRECAUCION:

En la parte superior de la guía, los filos de la cadena de la sierra deben estar orientados en la dirección de la flecha!



Guiar la cadena de sierra (6) alrededor de la estrella guía (8) de la guía de sierra, tirando ligeramente de la cadena de la sierra en el sentido que indica la flecha.



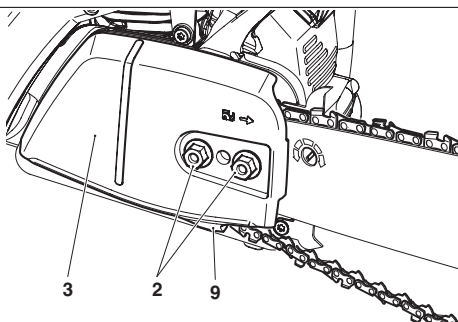
Montar la cubierta protectora del piñón (3).



ATENCIÓN:

La cadena de la sierra debe levantarse por encima del retenedor (9).

Apretar las tuercas de sujeción (2) de momento solo con la mano.



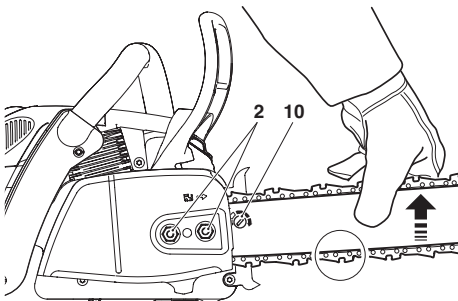
Tensar la cadena de la sierra

Girar el dispositivo tensor de la cadena “QuickSet” (10) hacia la derecha (en el sentido del reloj) con una llave combinada hasta que el brazo guía de la cadena se enganche la tuerca guía que hay en la parte inferior de la guía (si es necesario, atravesar la cadena ligeramente).

Levantar la punta de la guía ligeramente y seguir girando el dispositivo tensor de la cadena (10) hasta que ésta se encuentre en la parte inferior de la guía (véase el círculo).

Levantar la punta de la guía y ajustar firmemente las tuercas de sujeción (2) con la llave combinada.

INDICACIÓN: Si se invierte la guía de la cadena, para tensar la cadena el dispositivo tensor se deberá girar hacia la izquierda (también en sentido contrario a las agujas del reloj).



Controlar la tensión de la cadena

La tensión de la cadena es correcta si la cadena tiene contacto con el lado inferior de la guía de sierra y se puede moverla manualmente sin gran fuerza.

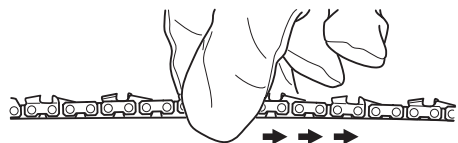
Para controlar la tensión soltar el freno de cadena.

¡Controlar con frecuencia la tensión de la cadena, ya que las cadenas nuevas se alargan!

Por eso comprobar la tensión de la cadena frecuentemente con el motor desconectado.

NOTA: Usar siempre 2-3 cadenas de sierra alternativamente.

Para lograr un desgaste uniforme de la guía de sierra darla vuelta cada vez que se cambia la cadena de sierra.



Retensar la cadena de la sierra

Aflojar las tuercas de sujeción (2) aproximadamente una vuelta con la llave combinada. Levantar la punta de la guía ligeramente y girar el dispositivo tensor de la cadena „Quick-Set“ (10) hasta que ésta se encuentre en la parte inferior de la guía (véase el círculo).

Levantar la punta de la guía y ajustar firmemente las tuercas de sujeción (2) con la llave combinada.





Solo para modelos con tensor rápido y protección de la rueda dentada

PRECAUCION:

¡Previamente a todos los trabajos que se realicen en la guía y en la cadena, debe desconectarse sin falta el motor, quitarse el capuchón de bujía (véase recambio de bujía) y llevarse guantes protectores!

PRECAUCION:

¡La motosierra solamente se debe poner en marcha una vez finalizado el montaje y el control de la misma!

Montaje de la guía y de la cadena de sierra

Colocar la motosierra sobre una superficie estable y seguir los siguientes pasos para montar la cadena y la guía de la sierra:

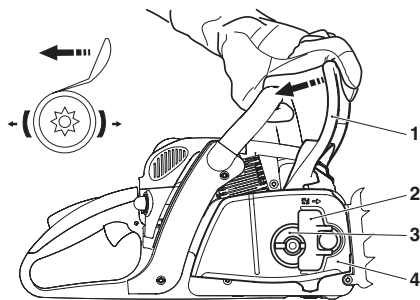
Soltar el freno de la cadena tirando de la protección de manos (1) en la dirección de la flecha.

Plegar hacia arriba el tensor rápido de la protección de la rueda dentada (2) véase también la figura "Tensor la cadena de la sierra").

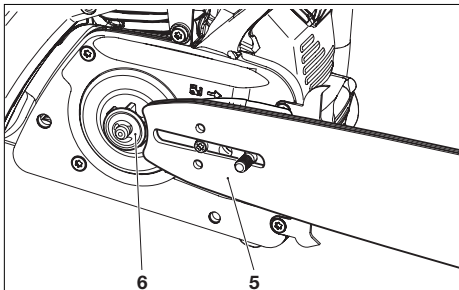
Apretar con fuerza el tensor rápido de la protección de la rueda dentada contra la tensión del muelle y girar lentamente en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se enganche bien. Seguir apretando y girar al máximo hacia la izquierda.

Soltar (descargar) el tensor rápido de la protección de la rueda dentada, colocarlo en la posición de salida girándolo en el **sentido de las agujas del reloj** y repetir el proceso hasta que la protección de la rueda dentada (4) esté desenroscada.

Quitar la protección de la rueda dentada (4).



Colocar la guía de la cadena (5) y presionarla contra el piñón (6).



Colocar la cadena de sierra (8) sobre la rueda dentada para la cadena (7).

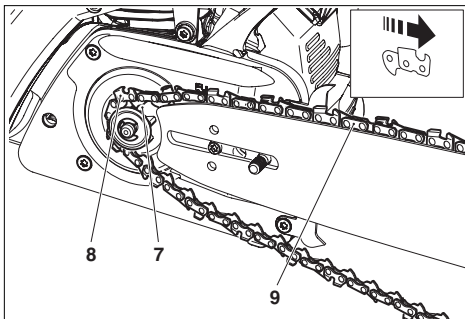
ATENCIÓN:

No colocar la sierra de cadena entre la rueda dentada de cadena y la arandela.

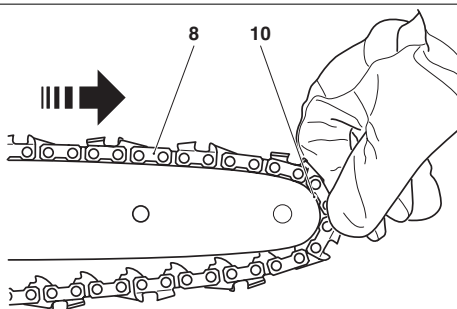
Introducir la sierra de cadena en la parte superior hasta aprox. La mitad de la ranura guía (9) del carril de Sierra.

PRECAUCION:

En la parte superior de la guía, los filos de la cadena de la sierra deben estar orientados en la dirección de la flecha!



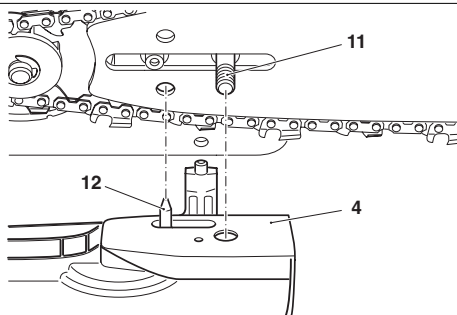
Guiar la cadena de sierra (8) alrededor de la estrella guía (10) de la guía de sierra, tirando ligeramente de la cadena de la sierra en el sentido que indica la flecha.



Alinear los orificios de la protección de la rueda dentada (4) con los pernos fijos (11).

Girar el tornillo tensor de la cadena (B/3) para alinear el perno tensor de la cadena (12) con el orificio de la guía.

Colocar la protección de la rueda dentada (4) sobre los pernos fijos (11).

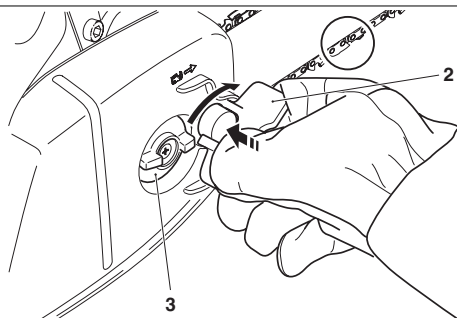


Tensar la cadena de sierra

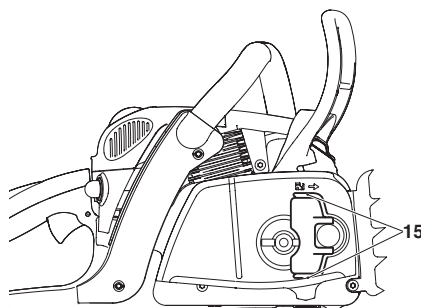
Presionando y girando al mismo tiempo, atornillar el tensor rápido de la protección de la rueda dentada (2, en el sentido de las agujas del reloj) sin apretarlo.

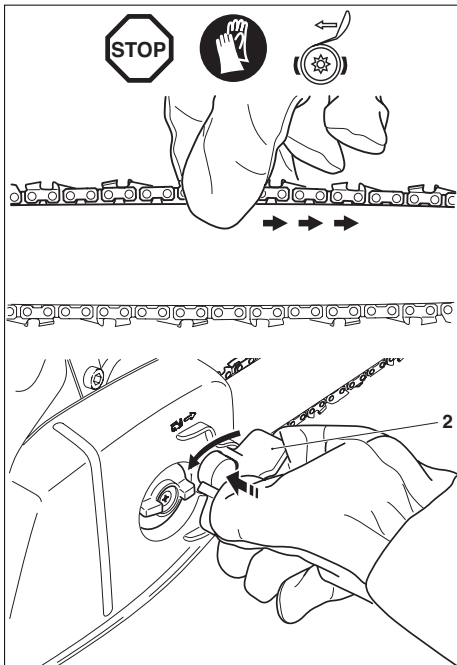
Levantar la punta de la guía ligeramente y girar el tensor de la cadena (3) hasta que la cadena se enganche en la tuerca guía del lado inferior de la guía (véase el círculo).

Volver a presionar el tensor rápido de la protección de la rueda dentada (2) y apretarlo en el sentido de las agujas del reloj.



Aflojar (descargar) el tensor rápido de la protección de la rueda dentada hasta que gire libremente y engancharlo entre los nervios de protección (15) tal como muestra la ilustración.





Controlar la tensión de la cadena

La tensión de la cadena es correcta si la cadena tiene contacto con el lado inferior de la guía de sierra y se puede moverla manualmente sin gran fuerza.

Para controlar la tensión soltar el freno de cadena.

¡Controlar con frecuencia la tensión de la cadena, ya que las cadenas nuevas se alargan!

Por eso comprobar la tensión de la cadena frecuentemente con el motor desconectado.

NOTA:

Usar siempre 2-3 cadenas de sierra alternativamente.

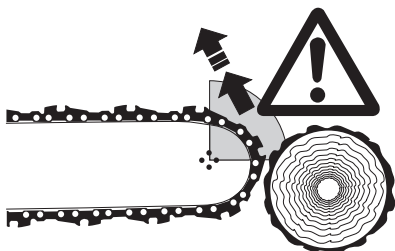
Para lograr un desgaste uniforme de la guía de sierra darla vuelta cada vez que se cambia la cadena de sierra.

Retensar la cadena de la sierra

Para reajustar la tensión de la cadena solo se ha de aflojar ligeramente el tensor rápido (2), véase „Montaje de la guía y de la cadena de sierra“.

Para tensar la cadena, proceder en la forma explicada anteriormente.

Freno de cadena

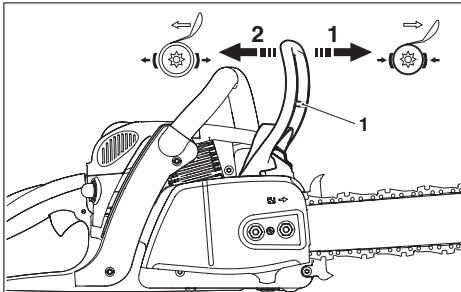


Los modelos EA3500F-EA4301F MAKITA vienen equipada en serie con un freno de cadena que se activa por aceleración. Si se produjera una repulsión (kickback) a causa del contacto de la punta de la guía con la pieza a cortar (ver capítulo: INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD, página 6), la cadena se activará por inercia de masas si la fuerza de repulsión es suficiente. En la fracción de un segundo, la cadena se detiene.

El freno de cadena sirve para bloquear la cadena de sierra en caso de emergencia y antes de arrancar la motosierra.

ATENCIÓN: ¡En ningún caso (excepto cuando se controla, ver el capítulo “Controlar el freno de cadena”) **se puede arrancar la motosierra con el freno de cadena bloqueado, pues de otro modo se pueden producir graves daños en la motosierra en muy poco tiempo!**

¡Antes de comenzar a trabajar es imprescindible desbloquear el freno de cadena!



Activación del freno de la cadena (bloqueado)

Si la repulsión es suficientemente fuerte, la rápida aceleración de la guía de la sierra y la inercia de masas de la protección de manos (1) activarán **automáticamente** el freno de la cadena.

Para poner en función el freno **manualmente** apretar el protector de mano (1) con la mano izquierda en la dirección de la punta del riel (flecha 1).

Soltar el freno de cadena

Tirar el protector de mano (1) en la dirección del asidero tubular (flecha 2), hasta que enclave. El freno de cadena es soltado.

Combustibles

PRECAUCION: El equipo marcha con productos de petróleo (gasolina y aceite).

¡El manejo de gasolina requiere una atención especial!

Queda prohibido fumar o cualquier fuego abierto (peligro de explosión).

Mezcla de combustible

El motor de este aparato es un motor de dos tiempos de alto rendimiento refrigerado por aire. Es accionado con una mezcla de combustible y aceite para motores de dos tiempos.

El motor es construido por gasolina normal libre de plomo con un número de octano mínimo de 91 ROZ. Si la gasolina de este tipo no está disponible, se puede emplear gasolina con un número de octano más alto. Estas gasolinas no causan daños al motor.

¡Emplear siempre gasolina libre de plomo para lograr un funcionamiento óptimo del motor y para proteger su salud y el ambiente!

Para lubricar el motor se mezcla aceite sintético de motor de dos tiempos para motores de dos tiempos refrigerados por aire (calidad JASO FC o ISO EGD), añadirlo al combustible. El motor está construido para aceite para motores de dos tiempos de alto rendimiento de MAKITA con una relación de mezcla de 50:1, que es favorable al ambiente. Esta mezcla garantiza una duración larga y un funcionamiento seguro del motor con una emisión baja de humos.

Se puede comprar aceite para motores de dos tiempos de alto rendimiento de MAKITA en los tamaños de embalaje siguientes, dependiente de su consumo:

1 l número de pedido 980 008 607
100 ml número de pedido 980 008 606

Si no estuviera disponible el aceite para motores de dos tiempos de MAKITA, debe observarse sin falta una relación de mezcla de 50:1, ya que de lo contrario no puede garantizarse el perfecto funcionamiento.



Atención: No utilizar mezclas listas para usar de las estaciones de servicio!

La relación de mezcla correcta:

50:1 Al emplear aceite para motores de dos tiempos de alto rendimiento de MAKITA, es decir mezclar 50 partes de combustible con 1 parte de aceite.

50:1 Al emplear otros aceites sintéticos para motores de dos tiempos (calidad JASO FC o ISO EGD), es decir mezclar 50 partes de combustible con una parte de aceite.

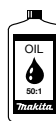
NOTA: Para preparar la mezcla de combustible y aceite, primero mezclar todo el aceite en medio volumen de combustible, luego añadir el combustible restante. Antes de rellenar la mezcla en el depósito, agitarla a fondo.



Combustible



50:1



50:1



1000 cm ³ (1 litro)	20 cm ³	20 cm ³
5000 cm ³ (5 litros)	100 cm ³	100 cm ³
10000 cm ³ (10 litros)	200 cm ³	200 cm ³

No es recomendable aumentar la parte de aceite por una exagerada consciencia de seguridad. Resulta en más residuos de combustión que son de perjuicio para el ambiente y atrancan el canal de salida de humos en el cilindro así como el silenciador. Además causa un aumento del consumo de combustible y simultáneamente una reducción de la potencia.

Almacenaje de carburante

Los carburantes son almacenables únicamente de forma restringida. El combustible y las mezclas de combustible envejecen debido a la evaporación, especialmente debido a la influencia de las temperaturas elevadas. La combinación de combustibles y mezclas puede provocar problemas de arranque y dañar el motor. Comprar sólo la cantidad de carburante necesario para el consumo en un periodo de varios meses. Al trabajar bajo temperaturas elevadas, consumir el combustible en 6-8 semanas.

¡Secar el combustible únicamente en los recipientes admitidos y guardarlo en un lugar seguro!

¡EVITAR EL CONTACTO CON OJOS Y PIEL!

Productos de aceite mineral, y también aceites, desgrasan la piel. Por frecuentes contactos largos la piel se seca. Pueden resultar diversas enfermedades de la piel. Además, se conocen reacciones alérgicas. El contacto de aceite con los ojos causa afecciones. En este caso inmediatamente enjuagar los ojos con agua limpia. ¡En caso de una afección continua, inmediatamente acudir a un médico!

Aceite para cadenas



Para lubricar la cadena y el riel de sierra usar aceite con una adición adhesiva. La adición adhesiva en el aceite evita que el aceite sea centrifugado demasiado rápido de la motosierra.

Para proteger el ambiente recomendamos usar aceite biodegradable. En algunas regiones las autoridades competentes han prescrito el uso de aceite que es biodegradable.

El aceite para cadenas BIOTOP ofrecido por MAKITA es producido de elegidos aceites vegetales; biodegradables en un 100%. BIOTOP es distinguido oficialmente con el „ángel azul“ (Blauer Umwelt-Engel) por ser favorable al ambiente (RAL UZ 48).



El aceite para cadenas BIOTOP se comercializa en los siguientes tamaños de envases:

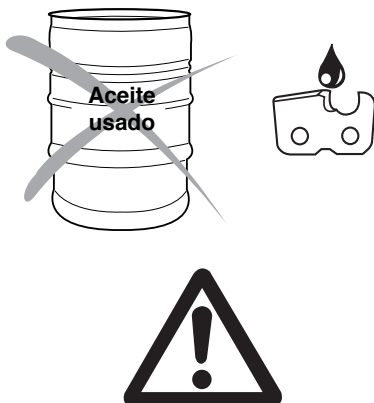
1 l order number 980 008 610
5 l order number 980 008 611

Aceite para cadenas biodegradable tiene una conservación limitada y se debe consumir en un plazo de dos años desde la fecha de fabricación impresa.

Advertencia importante sobre aceites biológicos para cadenas de sierras

Antes de un cese de funcionamiento más prolongado, el tanque de aceite debe vaciarse y llenarse a continuación con un poco de aceite para motores (SAE 30). Acto seguido, se pondrá en marcha durante algún tiempo la sierra para expulsar todos los restos de aceite biológico del tanque, del sistema de conducción de aceite y del dispositivo de aserrado. Esta medida es necesaria, ya

que diferentes aceites biológicos tienden a conglutinarse, pudiendo causar con esto daños en la bomba de aceite o en piezas conductoras de aceite. Antes de una nueva puesta en marcha, volver a incorporar aceite BIOTOP para cadenas de sierras. En caso de daños causados por el uso de aceite usado o un aceite no apropiado para cadenas de sierra la garantía no es válida. Su comerciante especializado le informa sobre el uso de aceite para cadenas.



¡NUNCA USAR ACEITE USADO!

¡Aceite usado es de gran perjuicio para el ambiente!

Aceites usados contienen grandes cantidades de sustancias cancerógenas. Los residuos en el aceite usado causan un desgaste alto en la bomba de aceite y el dispositivo de sierra.

En caso de daños causados por el uso de aceite usado o un aceite no apropiado para cadenas de sierra la garantía no es válida.

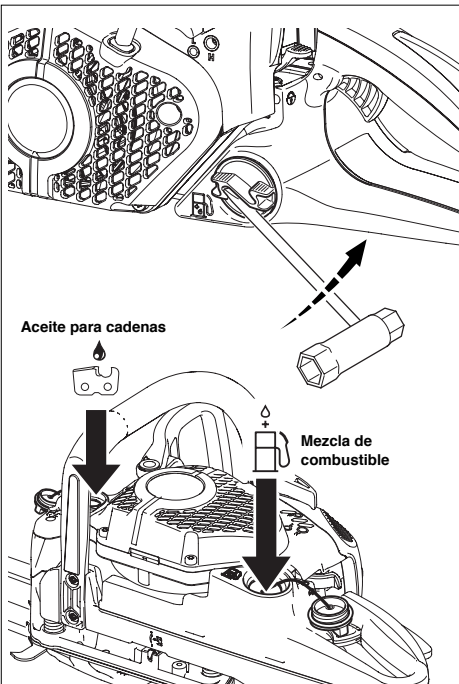
Su comerciante especializado le informa sobre el uso de aceite para cadenas.

¡EVITAR EL CONTACTO CON OJOS Y PIEL!

Productos de aceite mineral, y también aceites, desgrasan la piel. Por frecuentes contactos largos la piel se seca. Pueden resultar diversas enfermedades de la piel. Además, se conocen reacciones alérgicas.

El contacto de aceite con los ojos causa afecciones. En este caso inmediatamente enjuagar los ojos con agua limpia.

¡En caso de una afección continua, inmediatamente acuda a un médico!



Tomar combustible



¡PRESTAR ATENCION A LAS RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD!

Combustibles requieren un manejo cuidadoso y prudente.

¡Sólo si el motor está desconectado!

Limpiar cuidadosamente las inmediaciones de los sectores de llenado para que no penetre ninguna impureza en el depósito de mezcla de combustible o de aceite.

Desenroscar la tapa del depósito (soltarla en su caso con la llave fija, véase figura) y reponer la mezcla de combustible o bien aceite para la cadena hasta la marca inferior de la boquilla de llenado. Reponer con precaución para no verter ninguna mezcla de combustible o aceite de cadena.

Enroscar la tapa del tanque **manualmente hasta el tope**.

¡Limpiar la tapa del depósito y los alrededores después de rellenarlo!

Lubricar la cadena de sierra



Para asegurar la lubricación suficiente de la cadena de la sierra, siempre debe haber bastante aceite para cadenas en el depósito. Con un caudal medio, el contenido del depósito dura una carga de combustible. Controlar durante esta tarea si hay suficiente aceite de cadena en el depósito, en su caso reponer. **¡Sólo con motor parado! Apretar a mano el tapón del depósito de combustible hasta el tope.**

Controlar el engrase de cadena

Nunca serrar sin engrase de cadena suficiente. ¡De lo contrario, se reducirá la duración del depósito de sierra!

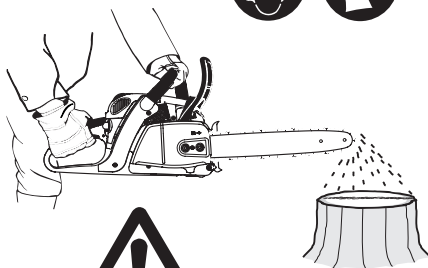
Antes de comenzar a trabajar, comprobar el nivel de aceite en el depósito y también el caudal.

Comprobar el caudal de aceite como descrito en lo siguiente:

Arrancar la motosierra. (ver capítulo „Arrancar el motor”).

Sostener la motosierra aproximadamente 15 cm por encima de un tronco o el suelo (usar una base apropiada).

Si el engrase es suficiente, se puede ver una línea de aceite por debajo de la motosierra. Poner atención en la dirección del viento y no exponerse a la neblina de lubricante más de lo necesario.



Advertencia:

Una vez detenida la marcha del equipo es normal que durante algún tiempo puedan producirse pequeñas fugas del aceite de cadena que aún se encuentra en el sistema de conducción de aceite, en la guía y en la cadena. No se trata de ningún defecto. Utilice una base de recolección adecuada.

Ajustar el engrase de cadena



¡Sólo si el motor está desconectado!

La cantidad de suministro de aceite puede regularse con el tornillo de regulación (1). El tornillo de regulación se encuentra en el lado inferior del cárter.

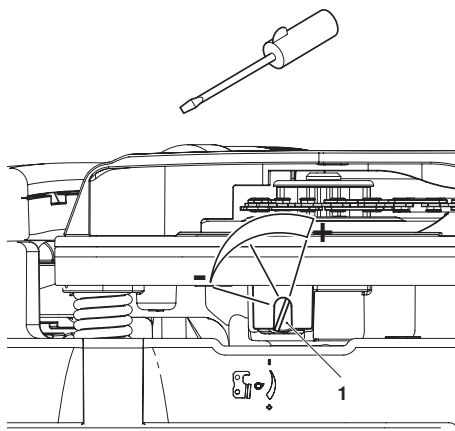
La bomba de aceite está ajustada a un caudal medio por MAKITA. Hay disponibles tres ajustes de caudal: mínimo, medio y máximo.

Para variar la cantidad de suministro, deberá girar con un destornillador pequeño el tornillo de reglaje:

- Girando a la derecha aumenta
- Girando hacia la izquierda disminuye

Dependiendo de la longitud de la espada de carril, seleccionar uno de los tres posibles ajustes.

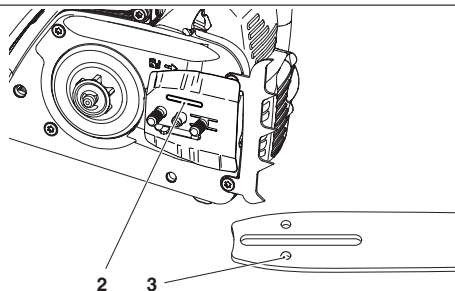
Controlar durante el trabajo si hay suficiente aceite para la cadena en el tanque, rellenar en caso necesario.

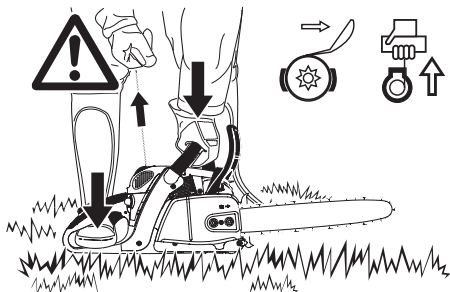


Para poder garantizar el funcionamiento correcto de la bomba de aceite es necesario limpiar con regularidad la ranura-guía de aceite en el cárter del cigüeñal (2) así como el taladro de carga de aceite en el riel de sierra (3).

Advertencia:

Una vez detenida la marcha del equipo es normal que durante algún tiempo puedan producirse pequeñas fugas del aceite de cadena que aún se encuentra en el sistema de conducción de aceite, en la guía y en la cadena. No se trata de ningún defecto. Utilice una base de recolección adecuada.





Arrancar el motor

¡La motosierra solamente se debe poner en marcha una vez finalizado el montaje y el control de la misma!

Alejarse al menos 3 m del lugar de carga de combustible.

Ocupar una posición estable y poner la motosierra sobre el suelo de modo que el dispositivo de sierra no lo toque.

Poner en función el freno de cadena (bloquear).

Empuñar la empuñadura de puente con una mano y apretar la motosierra hacia el suelo.

Colocar la punta del pie derecho en la protección de manos trasera.

Indicación: El sistema de arranque suave con muelle permite arrancar la motosierra sin gastar energía en exceso. ¡Arrancar de forma rápida y uniforme!

Arranque en frío:

Activar la bomba de combustible (5) presionando varias veces, hasta que se vea combustible en la bomba.

Pulsar el interruptor combinado (1) hacia arriba (posición estérter). Con esta maniobra se acciona simultáneamente el bloqueo de la semiaceleración.

Tirar del tirador de arranque (2) rápida y uniformemente.

Atención: No tirar el cable por más de aproximadamente 50 cm y sólo retrocederlo manual y lentamente.

Repetir el proceso de arranque 2 veces.

Pulsar el interruptor combinado (1) a la posición central "ON".

Volver a tirar del tirador de arranque rápida y uniformemente.

En cuanto el motor haya arrancado, asir la empuñadura (la tecla de bloqueo de seguridad (3) es accionada mediante la palma de la mano) y accionar levemente el acelerador (4). La detención de medio gas es liberada y el motor se encuentra en marcha en vacío.

Atención: Poner el motor en vacío inmediatamente que marche; en otro caso daños pueden ocurrir en el freno de cadena.

Ahora soltar el freno de cadena.




Arranque en caliente:

Tal como viene descrito en el arranque en frío, pulsar el interruptor combinado (1) hacia arriba (Posición estérter) y a continuación de nuevo a la posición "ON" con el fin de activar sólo el bloqueo de la semiaceleración. Si después de tirarle 2 o 3 veces a la cuerda el motor no ha arrancado, repetir el proceso de arranque tal como viene descrito en el apartado de arranque en frío.


INDICACIÓN: Si el motor se apaga durante poco tiempo, puede arrancarse sin accionar el interruptor combinado.

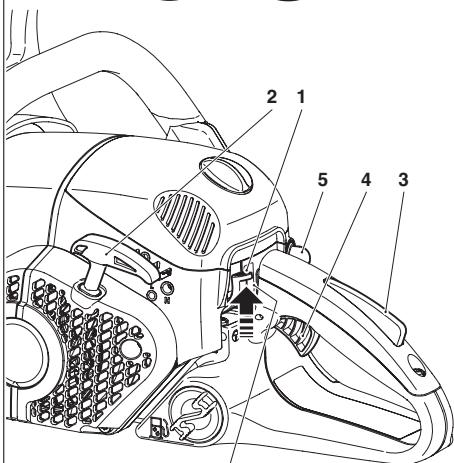
Indicación importante: En el caso de que el tanque de combustible se hubiese vaciado completamente y el motor se haya parado por falta de combustible, después de repostar, accionar la bomba de combustible (5) presionando varias veces, hasta que pueda verse el combustible en el interior de la bomba.

Parar el motor

Pulsar el interruptor combinado (1) a la posición  hacia abajo.

INDICACIÓN: Después de pulsarlo, el interruptor combinado regresa a la posición „ON“. Si el motor está apagado, puede ponerse en marcha sin necesidad de volver a accionar el interruptor combinado.

ATENCIÓN: Para interrumpir la corriente de encendido, presionar el interruptor combinado completamente hacia la posición  superando la resistencia.



Arranque en frío (Choke)

Arranque en caliente (ON)

Parar el motor



Interruptor combinado en la posición de seguridad (corriente de encendido interrumpida, necesario para realizar trabajos de mantenimiento y montaje)

Controlar el freno de cadena

Antes de iniciar el trabajo debe controlarse, sin excepción, el freno de la cadena.

Arrancar el motor según la descripción (adoptar una posición firme y colocar la motosierra sobre el suelo, de tal modo que el dispositivo de aserrado quede libre).

Asir firmermente la empuñadura de puente con una mano, y con la otra mano sujetar el asidero.

Dejar marchar el motor a una velocidad media y presionar con el dorso de la mano la protección de manos (6) en la dirección de la flecha hasta que quede bloqueado el freno de la cadena. La cadena de la sierra debe detenerse inmediatamente.

Llevar inmediatamente el motor a la posición de marcha en vacío y volver a soltar el freno de la cadena.

Atención: Si no se para la sierra de cadena durante esta prueba de inmediato. Desconectar el motor insofacto. En tal caso no se puede cortar con la sierra. Pongase en contacto con un taller especializado de MAKITA



Aplicación en invierno

Para prevenir el congelamiento del carburador, que se produce con temperaturas bajas y humedad elevada, y para alcanzar con mayor rapidez la temperatura de marcha partiendo de temperaturas bajo + 5°C, puede absorberse aire caliente a través del cilindro.

Retirar la cubierta (véase limpiar filtro de aire).

Extraer la inserción (7) y aplicarlo según la ilustración para el servicio de invierno.

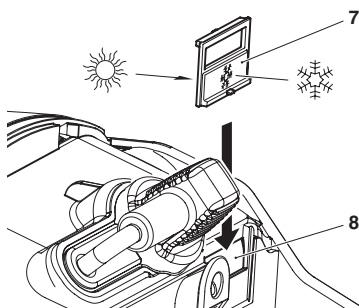
Con temperaturas superiores a + 5°C debe siempre aspirar aire frío. **¡De no a tiempo parar la máquina, el cilindro y el pistón pueden sufrir daños!**

Con temperaturas superiores a + 5°C, girar el inserto en unos 180° de modo que las aperturas de aspiración (8) queden cerradas.

Montar de nuevo la cubierta.

Símbolo ☀ visible - **modo normal**

Símbolo ❄ visible - **modo invierno**



Ajustar el carburador

ATENCIÓN: ¡El ajuste del carburador solo puede ser realizado por un taller oficial MAKITA!



SERVICE

El usuario del aparato solo puede realizar las correcciones del tornillo de ajuste (S). ¡Si la herramienta de corte gira en vacío (no se acciona la palanca de gases), deberá ajustarse inmediatamente la marcha en vacío!

¡El ajuste de la marcha en vacío no puede realizarse hasta después de montar y comprobar el aparato completamente!

Debe realizarse con el motor caliente, un filtro de aire limpio y la herramienta de corte montada correctamente.

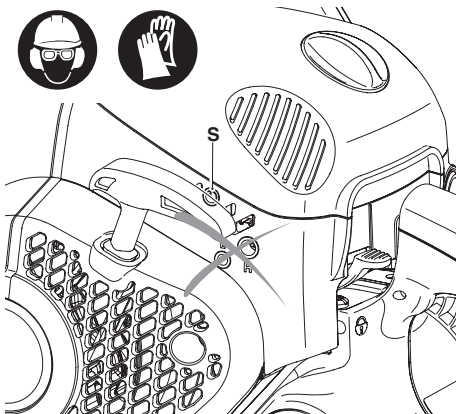
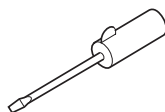
Realizar el ajuste con un destornillador (ancho de hoja 4 mm).

Ajustar la marcha en vacío

Desenroscar el tornillo de ajuste (S) en sentido contrario a las agujas del reloj: la marcha en vacío disminuye.

Enroscar el tornillo de ajuste (S) en el sentido de las agujas del reloj: la marcha en vacío aumenta.

Atención: Si la herramienta de corte no se detiene incluso después de corregir la marcha en vacío, no utilizar el aparato bajo ningún concepto. ¡Llevarlo a un taller oficial MAKITA!



MANTENIMIENTO

Afilar la cadena de sierra

PRECAUCION: ¡Previamente a todos los trabajos que se realicen en la guía y en la cadena, debe desconectarse sin falta el motor, quitarse el capuchón de bujía (véase recambio de bujía) y llevarse guantes protectores!

La cadena de la sierra debe afilarse cuando:

se produce aserrín similar a polvo de madera al serrar madera húmeda.

la cadena penetra la madera sólo con gran fuerza.

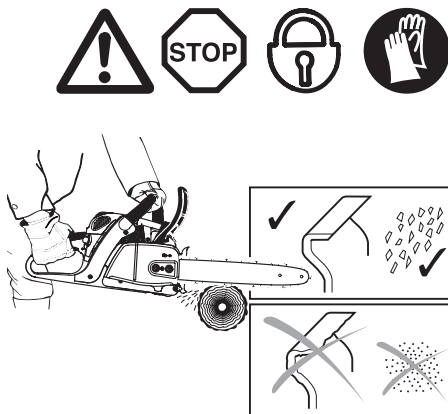
se puede ver daños en el canto cortado.

al serrar la motosierra tira hacia la izquierda o hacia la derecha. En este caso se ha reafilado la cadena de modo no uniforme.

Importante: afilar con frecuencia y remover poco material

En la mayoría de los casos basta limar 2-3 veces.

Después de haber reafilado varias veces personalmente, dejar reafilado la cadena en un taller especializado.



Críterios para el afilado:

ATENCIÓN: Utilice exclusivamente las cadenas y las guías admitidas para esta sierra (consultar el extracto de la lista de repuestos)

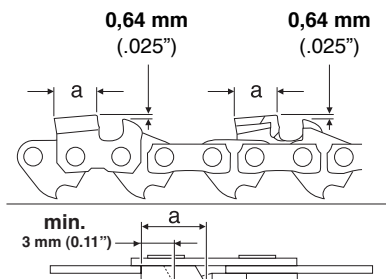
Todos los dientes de cepillo deben tener la misma longitud (a). ¡Si los dientes tienen longitudes diferentes, causan una marcha irregular y acaso una ruptura de la cadena!

Longitud mínima de los dientes de sierra: 3 mm. No volver a afilar la cadena de la sierra cuando se haya alcanzado la longitud mínima de la muela de sierra. (Véase „extracto de la lista de repuestos” y el capítulo „nueva cadena de sierra”).

La distancia entre el tope de profundidad y el filo determina el espesor de la viruta.

Los mejores cortes se logran con una distancia del tope de profundidad de 0,64 mm (.025”).

ATENCIÓN: ¡Una distancia demasiado grande aumenta el peligro de repulsiones!



El ángulo de afilado (α) en todos los dientes de talón ha de ser el mismo.

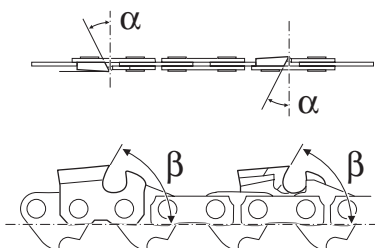
30° con tipo de cadenas 092, 492, 484

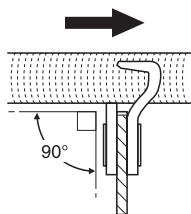
El ángulo frontal del diente de talón (β) resulta por sí sólo al usar una lima redonda.

80° con tipo de cadenas 092, 492

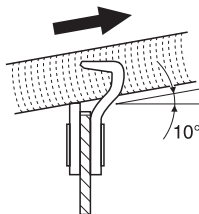
85° con tipo de cadenas 484

¡Ángulos diferentes causan una marcha irregular de la cadena, aceleran el desgaste y provocan rupturas de la cadena!





Tipo cadenas
092



Tipo cadenas
492, 484

Limar y guiar la lima

Para el afilado se usa una lima redonda especial para cadenas. Limas redondas normales no son apropiadas. Ver accesorios para el número de pedido.

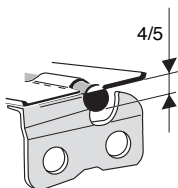
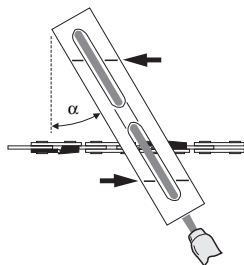
Tipo 484: Afilar la primera mitad del diente con una lima redonda para cadenas, de ϕ 4,8 mm. Luego, usar ϕ 4,5 mm.

Tipo 092, 492: Lima circular para sierra de cadena ϕ 4,0 mm. La lima debe afilar sólo al empuje hacia adelante (flecha). Al empuje hacia atrás levantarla de la madera.

Primero reafilarse el diente de cepillo más pequeño. La longitud de este diente es la medida teórica para todos los otros dientes de la cadena de sierra.

La forma de dientes nuevamente colocados debe ser adaptada exactamente a la forma de los dientes usados, también en las superficies de deslizamiento.

Guiar la lima según tipo de cadena (90° o bien. 10° respecto a la espada).



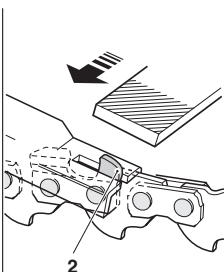
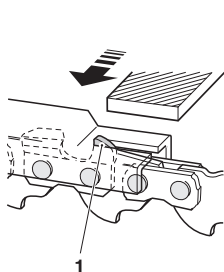
El portalima facilita la conducción de la lima; lleva marcas para el ángulo de afilado correcto de:

$$\alpha = 25^\circ$$

$$\alpha = 30^\circ$$

$$\alpha = 35^\circ$$

(orientar las marcas paralelas a la cadena de la sierra) y limita la profundidad de hundimiento ($4/5$ del diámetro de la lima). Consultar el N° de pedido en la lista de accesorios.



Después de reafilarse comprobar la altura del tope de profundidad con el calibrador de cadena (Ver accesorios para el número de pedido).

Corregir también cobrantes mínimos con la lima plana especial (1) (Ver accesorios para el número de pedido).

Redondear el tope de profundidad (2).

Limpiar el interior de la rueda dentada

PRECAUCIÓN: ¡Previamente a todos los trabajos que se realicen en la guía y en la cadena, debe desconectarse sin falta el motor, quitarse el capuchón de bujía (véase recambio de bujía) y llevarse guantes protectores!

PRECAUCIÓN: ¡La motosierra solamente se debe poner en marcha una vez finalizado el montaje y el control de la misma!

Quitar la protección de la rueda dentada (1) (véase el capítulo „PUESTA EN MARCHA” de la versión correspondiente) y limpiar el interior con un pincel.

Quitar la cadena de la sierra (2) y la guía de la sierra (3).

INDICACIÓN:

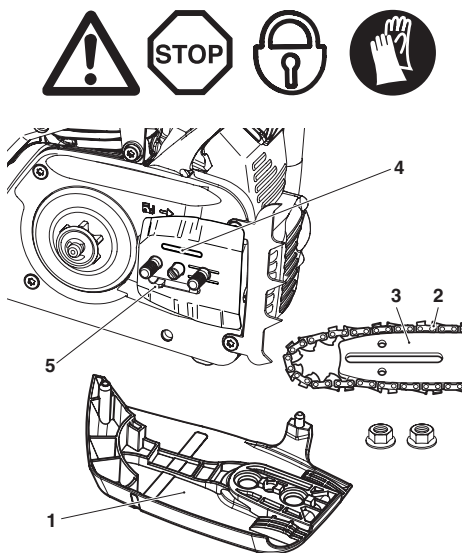
Prestar atención a que no queden restos en la ranura de guía de aceite (4) y en el tensor de cadenas (5).

Para obtener información acerca del montaje de la guía de la sierra, la cadena y la protección de la rueda dentada, véase el capítulo „PUESTA EN MARCHA” de la versión correspondiente.

NOTA:

El freno de cadena es un dispositivo de seguridad muy importante y como cada parte sometido a desgaste.

La examinación y el mantenimiento regulares sirven para su propia seguridad y deben ser efectuados por un taller especializado de MAKITA.



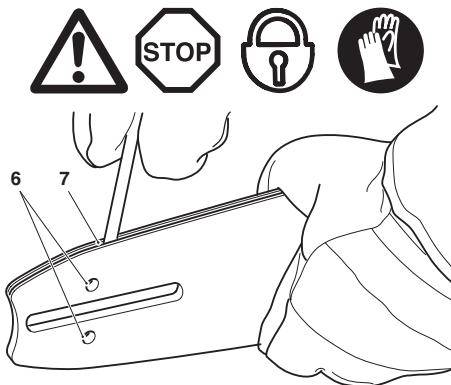
SERVICIO

Limpiar la guía de sierra

ATENCIÓN: ¡Ponerse guantes protectores!

Los rieles de la guía (7) deben examinarse periódicamente por posibles fallas y deben limpiarse con una herramienta adecuada.

¡Mantener libres de suciedad los dos orificios de llenado de aceite (6) y toda la guía de la sierra!



Nueva cadena de sierra

ATENCIÓN: Utilice exclusivamente las cadenas y las guías admitidas para esta sierra (consultar el extracto de la lista de repuestos)!

Al cambiar el tipo de cadena, el conjunto del tambor de acoplamiento (12) debe adaptarse al tipo de cadena utilizado. De ser necesario, reemplazar el conjunto del tambor de acoplamiento.



Antes de montar una cadena de sierra nueva es necesario controlar el estado del piñón.

Piñones desgastados (8) causan daños en la cadena de sierra nueva y por eso deben ser cambiados.

Quitar la protección de la rueda dentada para cadena (Véase capítulo „PUESTA EN MARCHA“)

Quitar la cadena de la sierra y la guía de la sierra.

Retirar el disco de seguridad (9).

CUIDADO: La anilla de seguridad salta de la ranura. Para que no salte, asegurar la anilla con el pulgar en el momento de quitarla.

Retirar la taza cónica (11).

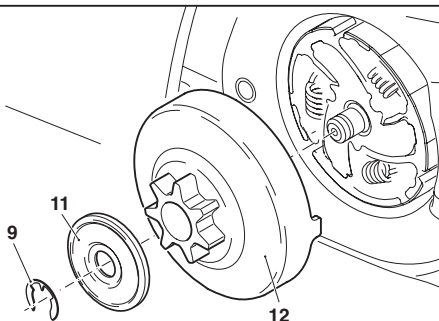
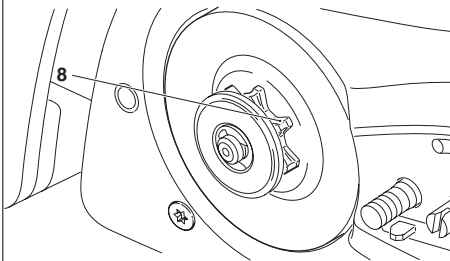
En caso de estar gastado el piñón (8), reemplazar el conjunto del tambor de acoplamiento (12) (véase el número de pedido en „Extracto de la lista de piezas de repuesto“).

Montar un nuevo conjunto del tambor de acoplamiento (12), muela de vaso (11) y una arandela de seguridad nueva (9) (véase el número de pedido en „Extracto de la lista de piezas de repuesto“).

Para el montaje de la guía, de la cadena de la sierra y de la protección de la rueda dentada para cadena, véase el capítulo „PUESTA EN MARCHA“.

INDICACIÓN: No usar cadenas nuevas con una rueda dentada retraída. Cambiar la rueda dentada como mínimo después del desgaste completo de 2 cadenas. Dejar circular algunos minutos la cadena con el acelerador a la mitad con el fin de que se distribuya el aceite para cadenas uniformemente.

¡Como nuevas cadenas de sierra suelen alargarse, hay que controlar frecuentemente la tensión de cadena (véase „Control de la tensión de cadena“)!



Limpiar el filtro de aire



ATENCIÓN: Cuando aplicando aire comprimido para la limpieza, siempre lleve gafas protectoras para evitar lesionar los ojos!

El filtro no debe limpiarse con combustible.

Girar el bloqueo de la capota (1) en sentido contrario a las agujas del reloj y quitar la capota de cubrición (2).

Presionar el interruptor combinado (3) hacia arriba (posición estándar), con el fin de evitar que puedan penetrar partículas de suciedad dentro del carburador.

Sacar hacia arriba el filtro de aire (4).

ATENCIÓN: Cubrir la boca de aspiración con un paño limpio para impedir la entrada de partículas de suciedad en el carburador.

Uso de los filtros: El filtro de vellón (adquirible como accesorio) se usa en condiciones secas o polvorosas de trabajo. El filtro de nilón sirve para condiciones húmedas de trabajo.

Limpiar el filtro de aire con un pincel o un cepillo blando.

Limpiar el filtro de vellón: Golpéelo suavemente, o con cuidado soplelo por dentro con aire comprimido. **No** lo limpie con brocha, ya que entonces la suciedad será presionada en la tela. Enjuague filtros de vellón muy ensuciados en lejía jabonosa tibia, que se usa en lavaplatos comerciales. Limpie el filtro de vellón tan solo cuando manifiesta una pérdida perceptible de potencia. Cuando, una vez limpiado, el filtro no manifiesta un mejoramiento perceptible de potencia, deberá sustituir el filtro por otro.

Limpiar el filtro de nilón: Tratarlo con pincel, brocha *suave*, o soplarlo cuidadosamente por dentro con aire comprimido. Filtros de nilón muy ensuciados deben ser lavados con lejía jabonosa tibia, que se usa en lavaplatos comerciales. En caso de mucha suciedad, limpie el filtro con mayor frecuencia (varias veces al día). Solamente un filtro de aire limpio aseguran una potencia óptima del motor.

Dejar **secar** el filtro de aire **completamente**.

Volver a unir la parte superior y la parte inferior.

Antes de montar el filtro de aire, controlar la clapeta del choke acerca de ensuciamientos, dado el caso eliminarlos mediante un pincel.

Limpiar el área de la Junta tórica (5) en la apertura de aspiración. ¡Reemplazar la junta tórica dañada de inmediato!

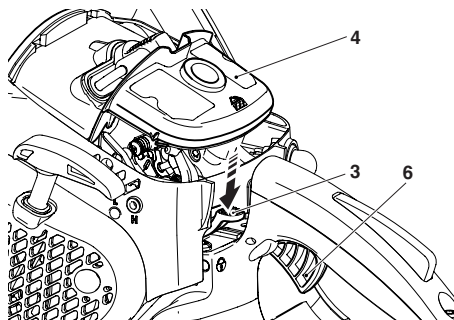
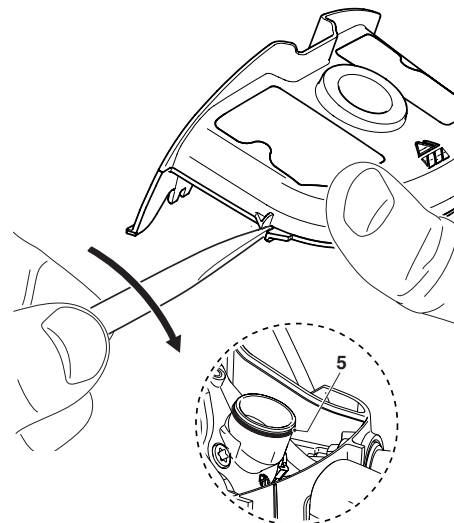
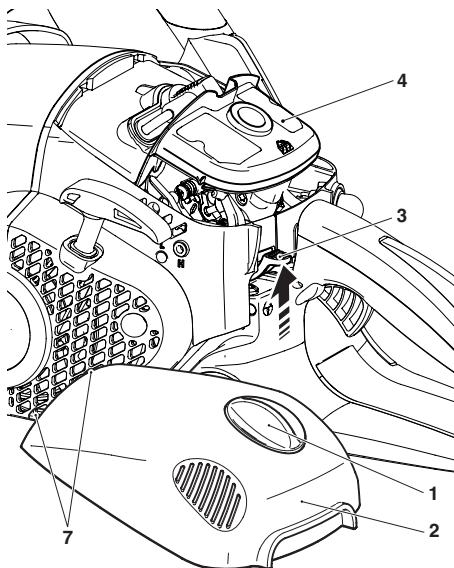
ATENCIÓN: ¡En caso de daños cambiar el filtro inmediatamente! Las piezas de tejido arrancadas y las partículas gruesas de suciedad pueden destruir el motor.

Montar el filtro de aire (4).

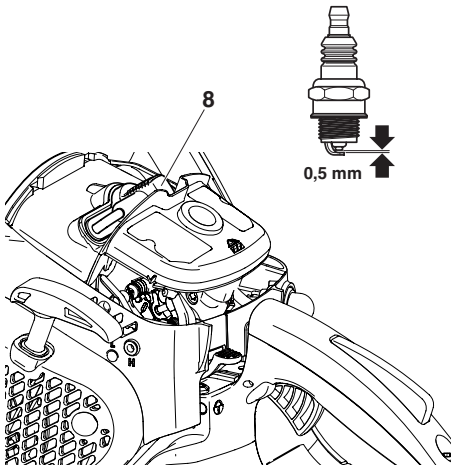
Presionar el interruptor combinado (3) hacia abajo y presionar una vez la palanca del gas (6) para desactivar la posición de medio gas.

Montar la capota de cubrición (2) colocando los dos soportes (7) en los alojamientos.

Apretar el bloqueo de la capota (1) en el sentido de las agujas del reloj.



Cambiar la bujía



ATENCIÓN:

No tocar la bujía o la tapa bujía al marchar el motor (alto voltaje).

Efectuar el mantenimiento sólo si el motor está parado. El motor caliente puede ocasionar quemaduras. ¡Usar siempre guantes de protección!

Cambiar la bujía si el cuerpo aislador está dañado, una merma grande de los electrodos ocurre o los electrodos están sucios o cubiertos de aceite.

Quitar la tapa del filtro (véase «Limpiar el filtro de aire»).

Quitar el capuchón de bujía (8) de la bujía. La bujía solamente debe desmontarse mediante la llave combinada adjunta.

La distancia entre los electrodos

La distancia entre los electrodos debe ser de 0,5 mm.

ATENCIÓN: Usar sólo las bujías siguientes NGK CMR7A-5.

Controlar la chispa de encendido



Colocar la llave combinada entre la capota y el cilindro tal como se muestra en la ilustración.

¡ATENCIÓN! No colocar la llave en el orificio de la bujía, hacer solo contacto con el cilindro (de lo contrario podría dañarse el motor).

Presionar la bujía de encendido desenroscada (9) con el conector de bujía fijo contra la llave combinada por medio de unos alicates aislantes (alejándose del orificio de la bujía!).

Pulsar el interruptor combinado (10) a la posición ON.

Tirar con fuerza del cable de arranque.

Si el funcionamiento es correcto se debe ver una chispa cerca de los electrodos.

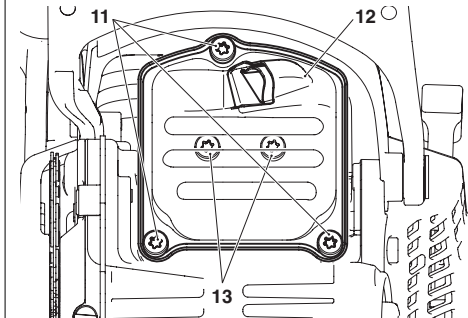
Controlar los tornillos del silenciador



Desenroscar los 3 tornillos (11) y quitar la cubierta superior del silenciador (12).

Indicación: En las motosierras con catalizador, quitar la cubierta superior del silenciador con catalizador.

Los tornillos de la cubierta inferior del silenciador (13) no son accesibles y solo se puede comprobar que estén bien puestos. Si estuvieran flojos, apretarlos a mano (**atención:** no pasarse de rosca).



Recambio de la cuerda de arranque / Reponer el casete con muelle recuperador / Reemplazar el muelle de arranque

Desenroscar los cuatro tornillos (1)

Quitar la carcasa del ventilador (2).

Retirar el deflector de aire **(3)** de la carcasaA del ventilador.

ATENCIÓN: ¡Peligro de lesiones! ¡Sólo debe desatornillar el tornillo (7) al estar relajado el muelle recuperador!

Si desea cambiar la cuerda de arranque aunque no esté rota, primero debe relajar el muelle recuperador del tambor de cable **(13)**.

A esto, en el tirador de arranque sacar completamente la cuerda de la carcasa del ventilador.

Sujetar el tambor de cable con una mano y apretar con la otra la cuerda en la entalladura (14).

Dejar subir cuidadosamente el tambor de cable hasta que el muelle recuperador esté completamente relajado.

Desenroscar el tornillo (7) y extraer el empujador (8) y el muelle (6).

Sacar **cuidadosamente** el tambor de cable.

Eliminar todos los restos de la cuerda.

Enhebrar la cuerda nueva (\varnothing 3,5 mm, 900 mm de longitud) según indicado en el dibujo (no olvidar la arandela **(10)**) y hacer un nudo en cada extremo de la cuerda.

Enhebrar el nudo (11) en el tambor de cable (5).

Enhebrar el nudo (11) en el tambor de cable (8).
Enhebrar el nudo (12) en el tirador de arranque (9).

Colocar el tambor de cable girándolo ligeramente

Colocar el tambor de cable girándolo ligeramente hasta que reaccione el muelle recuperador.

Montar el muelle **(6)** y el empujador **(8)** e introducirlos juntos en el tambor de cable **(5)** girando ligeramente en sentido contrario

a las agujas del reloj. Introducir y apretar el tornillo (7).

a las agujas del reloj; introducir y apretar el tornillo (17).
 Pasar el cable por la entalladura (14) y dar tres vueltas de cable
 al tambor en el sentido de las agujas del reloj

Sujetar el tambor de cable con la mano izquierda y eliminar las torsiones de la cuerda con la mano derecha, tensar la cuerda

torciones de la cuerda con la mano derecha, tensar la cuerda y sujetarla.

Soltar cuidadosamente el tambor. La fuerza del muelle enrolla la cuerda en el tambor.

Repetir el proceso otra vez. El tirador de arranque de be encontrarse erquido en la carcasa del ventilador.

NOTA: Una vez tirada la cuerda completamente hacia afuera, el tambor debe poder ser girado al menos 1/4 de vuelta en sentido contrario a la fuerza del muelle recuperador.

ATENCIÓN: ¡Peligro de lesiones! Una vez desenrollada la cuerda, es menester asegurar el tirador de arranque, ya que ésta se recobraría instantáneamente en caso de destrabarse involuntariamente el tambor.

Reponer el casete con muelle recuperador

Desmontar la carcasa del ventilador y el tambor de cable (véase arriba).

ATENCIÓN: ¡Riesgo de lesiones el muelle recuperador puede salir despedido. Usar necesariamente guantes y gafas de protección!

Golpear ligeramente la carcasa del ventilador con toda la superficie de apoyo del lado hueco sobre madera y mantenerla sujeta. Levantar a continuación la carcasa del ventilador **con cuidado y paso a paso**, ya que el casete del muelle recuperador desprendido (13) se puede destensar así de un modo controlado en caso de que haya saltado el muelle recuperador del casete de plástico.

Montar con cuidado el nuevo casete del muelle recuperador y presionarlo hasta que enclave.

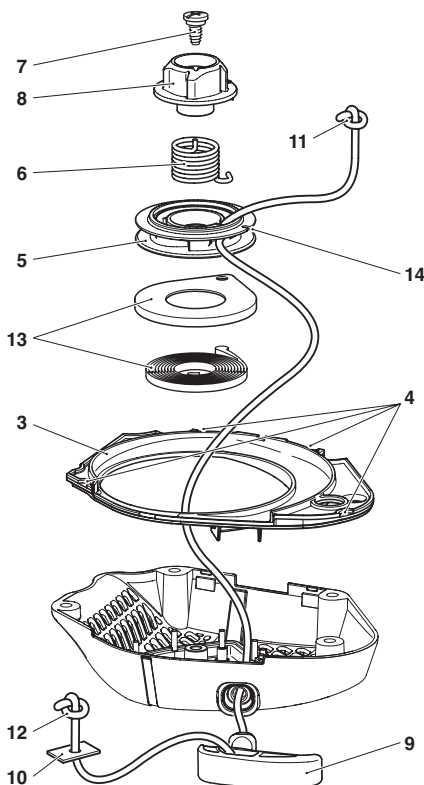
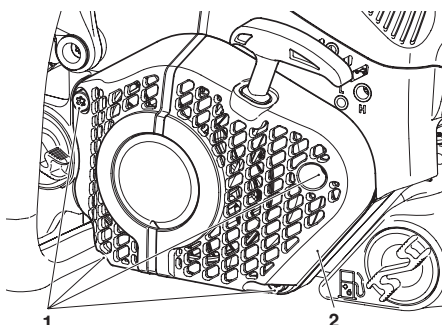
Colocar el tambor de cable girándolo lentamente hasta que el muelle recuperador se enganche.

Montar el muelle (6) y el empujador (8) y apretar con el tornillo (7).

Tensar el muelle (véase arriba).

Reemplazar el muelle de arranque

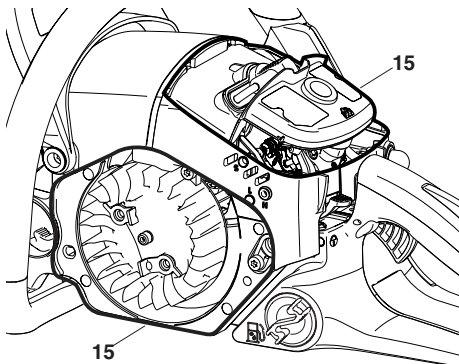
INDICACIÓN: En caso de romperse el muelle (6) del sistema de arranque suave con muelle, para arrancar el motor se necesitará más energía y se notará una mayor resistencia al tirar del tirador de arranque. En caso de notar estos síntomas al arrancar, comprobar el muelle (6) y de ser necesario reemplazarlo.



Montaje de la carcasa del ventilador

Insertar el deflector de aire (3) en la caja del ventilador, en este proceso deberá encastrar los dos escotes (4). Alinear la carcasa del ventilador hacia la caja, presionar ligeramente y tirar del asa de arranque hasta que ataque el dispositivo de arranque.

Apretar los tornillos (1).



Limpiar el recinto del filtro de aire / ventilador

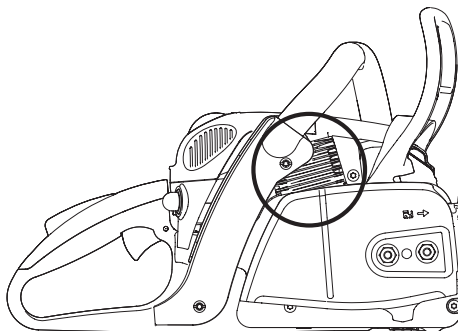


Retirar la capota de cubrición.

Retirar la caja del ventilador.

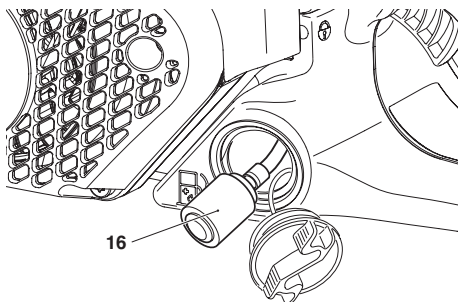
ATENCIÓN: Cuando aplicando aire comprimido para la limpieza, siempre lleve gafas protectoras para evitar lesionar los ojos!

El total del área descubierta (15) puede ser limpiado con una brocha y con aire comprimido.



Limpiar los nervios del cilindro

Para limpiar los nervios del cilindro puede utilizarse un cepillo para botellas.



Cambiar la cabeza de aspiración

El filtro de fieltro (16) de la cabeza de aspiración puede estar obstruido. Para poder garantizar una alimentación de combustible perfecta para el carburador se debe cambiar la cabeza de aspiración cada 3 meses.

Extraer la cabeza de aspiración al reemplazarla mediante un gancho de alambre o alicantes de punta a través del hueco de la tapa del depósito.

Instrucciones para el mantenimiento regular

A efectos de lograr una prolongada vida útil, de evitar daños y de asegurar el pleno funcionamiento de los dispositivos de seguridad, los trabajos de mantenimiento descritos a continuación deberán realizarse con regularidad. Los derechos de garantía se reconocerán solamente si estos trabajos se han realizado de forma regular y reglamentaria. ¡La no observación de estas instrucciones puede originar accidentes!

El operador de la motosierra debe realizar sólo los trabajos de mantenimiento descritos en las instrucciones de manejo. Todos los demás trabajos deben ser llevados a cabo por un taller especializado de MAKITA.

			Página
En general	Motosierra completa	Limpiar el exterior y examinar por daños. Dejar efectuar reparaciones inmediatamente por un taller especializado	
	Cadena de la sierra	Afilar con regularidad, recambiar a tiempo	25-26
	Freno de la cadena	Hacerla examinar con regularidad en el servicio MAKITA	
	Guía de la sierra	Invertirla, para que el desgaste de las superficies de rodadura sea uniforme. Recambiar a tiempo.	13, 27
	Cuerda de arranque	Examinar por daños. Recambiar en caso de daños.	31
Antes de cada puesta en marcha	Cadena de la sierra	Examinar por posibles fallas y examinar el filo. Controlar la tensión de la cadena	25-26 13, 17
	Guía de la sierra	Examinar por daños	
	Engrase de cadena	Prueba de funcionamiento	21
	Freno de cadena	Prueba de funcionamiento	23
	Interruptor combinado, Pulsador de bloqueo (segur.)		
	Acelerador	Prueba de funcionamiento	22
	Tapón de los depósitos de aceite y combustible	Examinar hermeticidad	
Cada día	Filtro de aire	Limpiar (en su caso varias veces al día)	29
	Guía de la sierra	Examinar por daños, limpiar el taladro de carga de aceite	27
	Soporte del riel	Limpiar, especialmente la ranura-guía de aceite	21, 27
	Núm. de revoluc., vacío	Examinar (cadena no debe girarse)	24
Cada semana	Cárter del ventilador	Limpiar, a efectos de garantizar la perfecta circulación del aire de refrigeración	10
	Recinto del filtro de aire	Limpiar, a efectos de garantizar la perfecta circulación del aire de refrigeración	32
	Recinto del ventilador	Limpiar, a efectos de garantizar la perfecta circulación del aire de refrigeración	32
	Nervios del cilindro	Limpiar, a efectos de garantizar la perfecta circulación del aire de refrigeración	32
	Bujía	Examinar y cambiar si es necesario	30
	Silenciador	Examinar si presenta obturaciones, Controlar tornillos	10, 30
	Palanca de retención	Examinar	10
	Tornillos y tuercas	Comprobar el estado y el montaje firme	
Cada 3 meses	Cabezal de aspiración	Cambiar	32
	Depósito de aceite/ combust.	Limpiar	
Anual	Motosierra completa	Hacer realizar una inspección por un taller especializado	
Antes de almacenar	Motosierra completa	Limpiar el exterior y examinar por daños. Dejar efectuar reparaciones inmediatamente por un taller especializado	
	Cadena/guía de sierra	Desmontar, limpiar y lubricar ligeramente Limpiar la ranura-guía de la guía de cadena	27
	Depósito de aceite /combust.	Descargar y limpiar	
	Carburador	Dejar marchar el motor hasta el agotamiento de combustible	

Servicio, piezas de repuesto y garantía

Mantenimiento y reparaciones

El mantenimiento y la reparación de las motosierras modernas así como la de los módulos relevantes para la seguridad, requiere una formación especializada y cualificada así como la de disponer de un taller dotado de herramientas especiales y aparatos de ensayo adecuados.

Todos los trabajos no indicados en el presente manual de instrucciones deberán ser realizados por un taller especializado de MAKITA.

El especialista dispone de la formación, experiencia y equipamiento necesario para facilitarle la solución más económica respectivamente así como para ayudarles en cualquier consulta y ofrecerle los consejos oportunos. En la página web www.makita-outdoor.com hallará los establecimientos especializados de MAKITA.

En caso de intentos de reparación por terceros o por personas no autorizadas, perderá el derecho a la garantía.

Piezas de repuesto

La seguridad funcional en el servicio continuo y la seguridad de su motosierra dependen entre otras cosas de la calidad de las piezas de repuesto. Usar sólo piezas de repuesto de origen MAKITA, identificadas como sigue:



Estas piezas son producidas especialmente para su tipo de motosierra y por eso aseguran una óptima calidad del material, de la exactitud dimensional, del funcionamiento y de la seguridad.

Piezas de repuesto de origen MAKITA se pueden comprar al comerciante especializado. Tiene las listas de piezas de repuesto con los números de pedido requeridos y está siempre al tanto mejora de innovaciones en la oferta de piezas de repuesto. En la página web www.MAKITA.com hallará los establecimientos especializados de MAKITA.

Prestar atención a que al utilizar piezas de repuesto no de origen MAKITA, MAKITA no puede conceder una garantía.

Garantía


MAKITA garantiza una calidad perfecta y paga para retoques, es decir para el cambio de piezas defectuosas por razón de defectos del material o de fabricación que ocurren dentro del plazo de garantía después del día de compra. Prestar atención a que en algunos países las condiciones de garantía sean diferentes. En caso de duda dirigirse a su vendedor. Es responsable para la garantía del producto.

Esperamos que Vd. tenga comprensión para que en los casos siguientes la garantía deje de aplicarse. Estos son daños por:

- No observación de las instrucciones de manejo.
- Omisión de trabajos de mantenimiento y limpieza necesarios.
- Ajuste inadecuado del carburador.
- Desgaste normal.
- Sobrecarga evidente por sobrepaso permanente de la potencia máxima.
- Uso de guías y cadenas de sierra no admitidos.
- Uso de longitudes de la guía y de la cadena no admitidas.
- Uso de fuerza, tratamiento inadecuado, uso impropio o accidente.
- Avería por recalentamiento debido a ensuciamientos en la caja del ventilador.
- Reparaciones por personas no experimentadas o reparaciones inadecuadas.
- Uso de piezas de repuesto inadecuadas o de piezas no de origen MAKITA, si han provocado el daño.
- Uso de combustibles inadecuados o viejos.
- Daños provocados por las condiciones de aplicación del alquilamiento profesional.
- Por omisión del reajuste en tiempo oportuno de los tornillos externos.

Trabajos de limpieza, mantenimiento y ajuste no son incluidos en la garantía. Dejar realizar todos los trabajos que afectan la garantía por un comerciante especializado de MAKITA.

Localización de averías

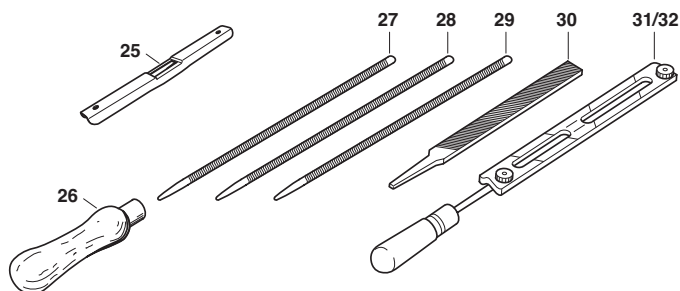
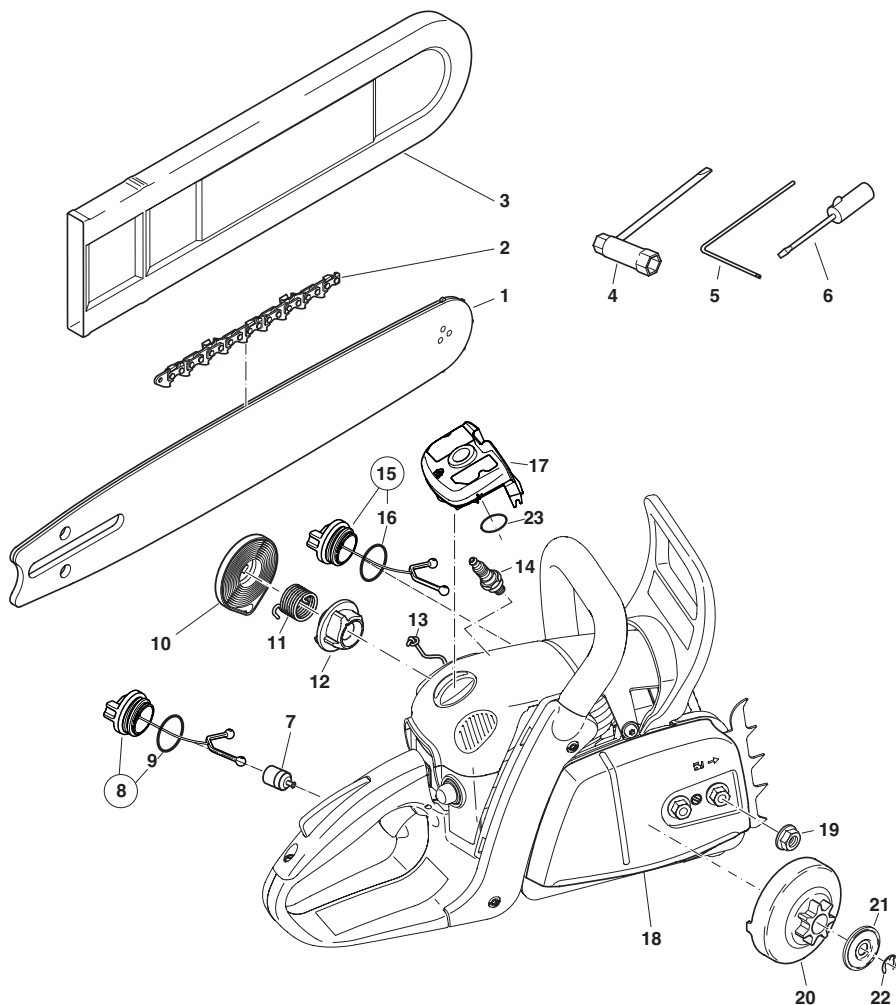
Avería	Sistema	Observación	Causa
Cadena no marcha	Freno de cadena	Motor marcha	Freno de cadena puesto en función
Motor no arranca o sólo con gran dificultades	Sistema de encendido	Hay chispa de encendido No hay chispa de encendido	Defecto en alimentación de combustible, sistema de compresión, avería mecánica Interrupor de parada en pos.  , fallas o cortocircuito en los cables, Conector de bujías, bujía de encendido averiada
	Alimentación de combustible	Depósito de combustible lleno	Interrupor combinado en posición de estándar, carburador defectuoso, cabeza de aspiración sucio, tubería de combustible quebrada o interrumpida
	Sistema de compresión	En el interior	Junta al pie del cilindro defectuosa, retenes radiales del eje defectuosos, cilindro o aros de pistón defectuosos
	Avería mecánica	Al exterior Dispositivo de arranque no engrana	Bujía no cierra herméticamente Muelle en dispositivo de arranque roto, componentes rotos en el interior del motor
Arranque en caliente difícil	Carburador	Depósito cargado (comb.) Chispa de encendido	Ajuste del carburador incorrecto
Motor arranca, pero no marcha	Alimentación de combustible	Depósito de combustible cargado	Ajuste incorrecto de las r. p. m. en marcha sin carga, cabeza de aspiración o carburador sucios, ventilación del depósito defectuosa, tubería de combustible interrumpida, cable defectuoso, Interrupor combinado defectuoso, válvula de descompresión sucia
Potencia insuficiente	Posiblemente varias sistemas al mismo tiempo	Motor marcha en vacío	Filtro de aire sucio, ajuste del carburador incorrecto, silenciador obstruido, canal de salida de humos en el cilindro atrancado, la rejilla parachispas obturado.
No engrase de cadena	Depósito de aceite Bomba de aceite	No hay aceite en la cadena de sierra	Depósito de aceite vacío Ranura-guía de aceite sucia El tornillo de ajuste de la bomba de aceite está desajustado.

Extracto de la lista de piezas de repuesto

Usar sólo piezas de repuesto de origen MAKITA. Dejar realizar reparaciones y remplazos de otras piezas por un taller especializado de MAKITA.

EA3500F, 3501F

EA4300F, 4301F



Extracto de la lista de piezas de repuesto

Usar sólo piezas de repuesto de origen MAKITA. Dejar realizar reparaciones y remplazos de otras piezas por un taller especializado de MAKITA.

EA3500F, 3501F

EA4300F, 4301F



Pos. No.MAKITA No. Denominación			Accesorios (no suministrados con la motosierra)		
1	442 035 661	1 Guía de la sierra 3/8", 35 cm (14")	25	953 100 090	1 Calibrador cadena
	442 040 661	1 Guía de la sierra 3/8", 40 cm (16")	26	953 004 010	1 Asidero de lima
2	528 092 652	1 Cadena de la sierra 3/8" 35 cm	27	953 003 100	1 Lima redonda ø 4,5 mm
	528 092 656	1 Cadena de la sierra 3/8" 40 cm	28	953 003 070	1 Lima redonda ø 4,8 mm
			29	953 003 090	1 Lima redonda ø 4,0 mm
1	444 033 141	1 Guía de la sierra .325", 33 cm (13")	30	953 003 060	1 Lima plana
	444 038 141	1 Guía de la sierra .325", 38 cm (15")	31	953 030 030	1 Portalimas 3/8"
	444 045 141	1 Guía de la sierra .325", 45 cm (18")	32	953 030 030	1 Portalimas .325"
2	532 484 056	1 Cadena de la sierra .325" 33 cm	-	949 000 035	1 Depósito combinado (para 5l combust., 2,5l aceite para cadenas)
	532 484 064	1 Cadena de la sierra .325" 38 cm			
	532 484 072	1 Cadena de la sierra .325" 45 cm			
3	952 010 630	1 Protección de espada para 30-35 cm (3/8")			
	952 010 640	1 Protección de espada para 40 cm (3/8")			
	952 020 630	1 Protección de espada para 33 cm (.325")			
	952 020 640	1 Protección de espada para 38-45 cm (.325")			
4	941 713 160	1 Llave combinada SW 13/16			
5	940 827 000	1 Destornillador acodado			
6	944 340 001	1 Atornillador del carburador			
7	320 163 447	1 Cabezal de aspiración			
8	181 114 202	1 Cierre del depósito de combustible completo.			
9	963 229 036	1 Anillo toroidal 29,3 x 3,6 mm			
10	195 160 050	1 Casete con muelle de retroceso cpl.			
11	195 160 030	1 Muelle			
12	195 160 020	1 Empujador			
13	195 160 060	1 Cuerda de arranque 3,5x900 mm			
14	965 603 040	1 Bujía			
15	181 114 202	1 Tapón, depósito de aceite, cpl.			
16	963 229 036	1 Anillo toroidal 29,3 x 3,6 mm			
17	195 173 150	1 Filtro de aire (vellón)			
17	195 173 050	1 Filtro de aire (nilón)			
18	195 213 600	1 Protector del piñón, cpl.			
	195 213 650	1 Protección de rueda dentada (con tensor rápido) cpl.			
19	923 208 004	2 Tuercas hexagonal M8			
20	181 223 310	1 Tambor de acoplamiento cpl. .325", 7-dientes			
	195 223 310	1 Tambor de acoplamiento cpl. 3/8", 6-dientes			
21	181 224 081	1 Muela de vaso			
22	927 408 000	1 Disco de seguridad (Circlip)			
23	963 220 013	1 Anillo toroidal 20 x 1,3 mm			

Declaración de conformidad UE

El firmante, Tomoyasu Kato, apoderado por MAKITA Corporation, declara que los equipos de marca MAKITA,

Tipo: 194, 195

Motosierra

Número de certificado UE de examen de tipo

EA3500F (194)

4811004.11007/1

EA3501F (194)

4811004.11007/1

EA4300F (195)

4811004.11007/1

EA4301F (195)

4811004.11007/1

fabricados por MAKITA Corporation, 3-11-8 Sumiyoshi-Cho, Anjo, Aichi, 446-8502 Japan, responden a las exigencias básicas de seguridad y sanidad de las directivas pertinentes de la UE:

Directiva UE sobre máquinas 2006/42/CE.

Directiva UE sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/CE.

Emisión de ruidos 2000/14/CE.

Para la implementación adecuada de las exigencias de estas directivas UE se han aplicado en forma determinante las siguientes normas: EN 11681-1, EN ISO 14982, CISPR 12.

El procedimiento de comprobación de conformidad 2000/14/EG fué realizado según el anexo V. El nivel medido de la potencia de sonido marca (L_{wa}) 111,7 dB(A). El nivel garantizado de la potencia de sonido marca (L_d) 113 dB(A).

O exame CE de tipo foi realizado por: DEKRA Testing and Certification GmbH (2140), Enderstraße 92 b, D-01277 Dresden.

La documentación técnica está depositada en: MAKITA International Europe Ltd, Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England.

Anjo, 20.6.2012

Por MAKITA Corporation



Tomoyasu Kato
Gerente

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

En la página web www.makita-outdoor.com hallará los establecimientos especializados de MAKITA.



MAKITA Corporation
3-11-8 Sumiyoshi-Cho
Anjo, Aichi
446-8502 Japan

Mejoras constructivas sin previo aviso

Form: 995 701 019 (2012-06 E)