

MSA 220.1 T, 220.1 TC

STIHL



2 - 30	Gebrauchsanleitung
30 - 55	Instruction Manual
55 - 84	Manual de instrucciones
84 - 109	Skötselanvisning
109 - 136	Käyttöohje
136 - 162	Betjeningsvejledning
162 - 187	Bruksanvisning
187 - 214	Návod k použití
214 - 242	Használati utasítás
242 - 270	Instruções de serviço
271 - 301	Инструкция по эксплуатации
301 - 329	Instrukcja użytkowania
329 - 362	Ръководство за употреба
362 - 391	Instrucțiuni de utilizare



measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

- d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- e) **Maintain power tools and accessories.** Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- h) **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

26.6 Battery tool use and care

- a) **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
- b) **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- c) **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
- d) **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact.** If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help. Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.

- e) **Do not use a battery pack or tool that is damaged or modified.** Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behaviour resulting in fire, explosion or risk of injury.
- f) **Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature.** Exposure to fire or temperature above 130 °C may cause explosion.
- g) **Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or tool outside the temperature range specified in the instructions.** Charging improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.

26.7 Service

- a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
- b) **Never service damaged battery packs.** Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.

Índice

1	Informaciones relativas a estas instrucciones para la reparación.....	56
2	Sinopsis.....	56
3	Indicaciones relativas a la seguridad.....	58
4	Preparar la motosierra para el trabajo.....	66
5	Cargar el acumulador y LEDs.....	66
6	Activar y desactivar la interfaz inalámbrica de Bluetooth®.....	67
7	Ensamblar la motosierra.....	67
8	Acoplar y desacoplar el freno de cadena..	69
9	Colocar y sacar el acumulador.....	70
10	Conectar y desconectar la motosierra.....	70
11	Comprobar la motosierra y el acumulador	71
12	Trabajar con la motosierra.....	72
13	Después del trabajo.....	74
14	Transporte.....	74
15	Almacenamiento.....	75
16	Limpiar.....	75
17	Mantenimiento.....	76
18	Reparación.....	77
19	Subsanar las perturbaciones.....	78
20	Datos técnicos.....	80
21	Combinaciones de espadas y cadenas....	81
22	Piezas de repuesto y accesorios.....	82
23	Gestión de residuos.....	82
24	Conformidad con la normativa de la UE...	82
25	Direcciones.....	82

26 Indicaciones de seguridad generales para herramientas eléctricas.....82

IMPORTANTE: LEER, COMPRENDER ANTES DE USAR Y GUARDAR.

1 Informaciones relativas a estas instrucciones para la reparación

1.1 Documentación vigente

Rigen las normas de seguridad locales.

- Además de este manual de instrucciones, se deben leer detenidamente y con máxima atención los siguientes documentos:
 - Manual de instrucciones del acumulador STIHL AR
 - Manual de instrucciones "Bolsa de la correa AP con cable de conexión"
 - Manual de instrucciones "Adaptador para motosierra AP 2en1"
 - Indicaciones de seguridad del acumulador STIHL AP
 - Manual de instrucciones de los cargadores STIHL AL 101, 301, 301-4, 501
 - Información de seguridad sobre acumuladores STIHL y productos con acumulador incorporado: www.stihl.com/safety-data-sheets

Encontrará más información sobre STIHL connected, los productos compatibles y las preguntas frecuentes en www.connect.stihl.com o en un distribuidor especializado STIHL.

La marca verbal y el símbolo (logotipos) de Bluetooth® son marcas comerciales registradas y son propiedad de Bluetooth SIG, Inc. Cualquier uso de esta marca en palabra o imagen por parte de STIHL tiene lugar bajo licencia.

Los acumuladores con  están equipados con una interfaz inalámbrica Bluetooth®. Deben respetarse las restricciones de funcionamiento locales (por ejemplo, en aviones u hospitales).

1.2 Símbolos en el texto



Este símbolo remite a un capítulo de este manual de instrucciones.

1.3 Marca de las indicaciones de advertencia en el texto



ADVERTENCIA

- La indicación hace referencia a peligros que pueden provocar lesiones graves o la muerte.

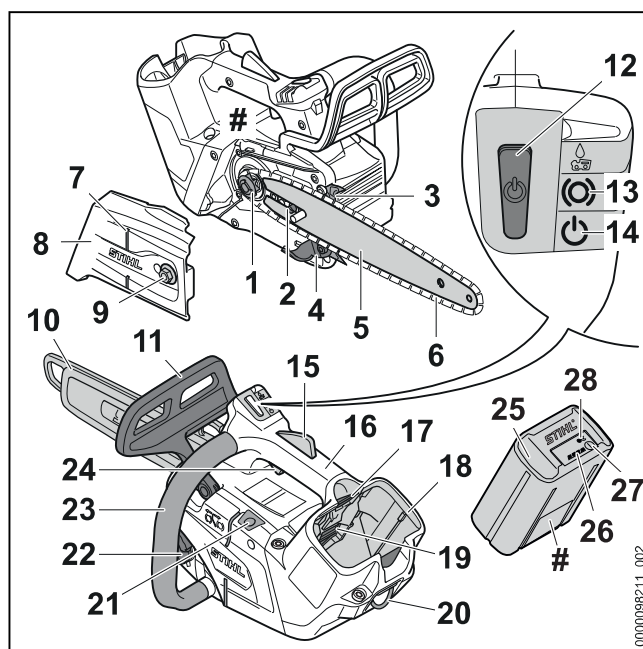
- Con las medidas mencionadas se pueden evitar lesiones graves o mortales.

INDICACIÓN

- La indicación hace referencia a peligros que pueden provocar daños materiales.
 - Con las medidas mencionadas se pueden evitar daños materiales.

2 Sinopsis

2.1 Motosierra y acumulador



1 Piñón de cadena

El piñón de cadena impulsa la cadena de aserrado.

2 Tornillo tensor

El tornillo tensor sirve para ajustar la tensión de la cadena.

3 Tope de garras

El tope de garras apoya la motosierra en la madera durante el trabajo.

4 Guardacadenas

El guardacadenas recoge la cadena cuando se sale o se rompe.

5 Espada

La espada guía la cadena de aserrado.

6 Cadena de aserrado

La cadena de aserrado corta la madera.

7 Marca de talado

Con la marca de talado se puede controlar el sentido de talado.

8 Tapa del piñón de cadena

La tapa del piñón de cadena cubre dicho piñón y fija la espada a la motosierra.

9 Tuerca

La tuerca fija la tapa del piñón de cadena a la motosierra.

10 Protector de la cadena

El protector de la cadena protege del contacto con la cadena de aserrado.

11 Protector salvamanos delantero

El protector salvamanos delantero protege la mano izquierda del contacto con la cadena de aserrado, sirve para acoplar el freno de cadena y activa automáticamente el freno de cadena al producirse un rebote.

12 Pulsador de desbloqueo

El pulsador de desbloqueo sirve para conectar la motosierra.

13 LED "FRENO DE CADENA"

El LED indica si está acoplado el freno de cadena.

14 LED "ESTADO"

El LED indica el estado de la motosierra.

15 Bloqueo de la palanca de mando

El bloqueo de la palanca de mando desbloquea la palanca de mando.

16 Empuñadura de mando

La empuñadura de mando sirve para manejar, sujetar y guiar la motosierra.

17 Palanca de bloqueo

La palanca de bloqueo mantiene el acumulador en su cavidad.

18 Cavidad para el acumulador

La cavidad para el acumulador aloja el acumulador.

19 Filtro de aire

El filtro de aire filtra el aire aspirado por el motor.

20 Argolla

La argolla sirve para colgar la motosierra durante el trabajo en árboles.

21 Tornillo de ajuste de la bomba de aceite

El tornillo de ajuste de la bomba de aceite sirve para ajustar el caudal de suministro de aceite adherente para cadenas.

22 Cierre del depósito de aceite

El cierre del depósito de aceite cierra dicho depósito.

23 Asidero tubular

El asidero tubular sirve para sujetar, manejar y transportar la motosierra.

24 Palanca de mando

La palanca de mando conecta y desconecta la motosierra.

25 Acumulador

El acumulador suministra energía a la motosierra.

26 LEDs

Los LEDs indican el estado de carga del acumulador y las anomalías.

27 Pulsador

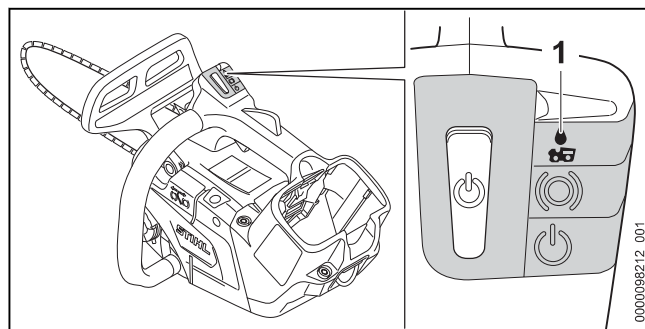
El pulsador activa los LEDs del acumulador. Este sirve para activar y desactivar la interfaz inalámbrica Bluetooth® (si existe).

28 LED "BLUETOOTH®" (solo para acumuladores con)

El LED indica la activación y desactivación de la interfaz inalámbrica de Bluetooth®.

Rótulo de potencia con número de máquina**2.2 Característica de equipamiento**

La motosierra puede tener la siguiente característica de equipamiento en función del mercado:

**1 LED "ACEITE ADHERENTE PARA CADENAS"**

El LED indica que no se suministra aceite adherente para cadenas.

2.3 Símbolos

Los símbolos pueden encontrarse en la motosierra y el acumulador y significan lo siguiente:



→ Este símbolo indica el sentido de funcionamiento de la cadena.



➤ Girar en este sentido para tensar la cadena de aserrado.



Este símbolo es el distintivo del depósito de aceite adherente para cadenas.



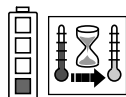
Este símbolo es el distintivo del tornillo de ajuste de la bomba de aceite y el caudal de suministro de aceite adherente para cadenas de aserrado.



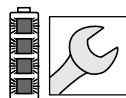
En esa dirección se acopla o se desactiva el freno de cadena.



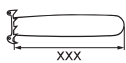
Este símbolo es el distintivo del pulsador de desbloqueo.



1 LED luce en rojo. El acumulador está demasiado caliente o demasiado frío.



4 LEDs parpadean en rojo. Hay una avería en el acumulador.



Longitud de una espada que se permite emplear.



Nivel de potencia acústica garantizado según la directriz 2000/14/CE en dB(A) para hacer que las emisiones sonoras de los productos sean comparables.



Este acumulador se carga con un cargador STIHL. Los cargadores autorizados se han relacionado en estas indicaciones de seguridad.



El acumulador dispone de una interfaz inalámbrica Bluetooth® y se puede conectar a la app de STIHL connected.



El dato junto al símbolo indica el contenido de energía del acumulador según la especificación del fabricante de las células. El contenido de energía disponible en la aplicación es más bajo.



No echar este producto a la basura doméstica.

3 Indicaciones relativas a la seguridad

3.1 Símbolos de advertencia

Los símbolos de advertencia en la motosierra o el acumulador significan lo siguiente:



Tener en cuenta las indicaciones de seguridad y sus respectivas medidas.



Leer estas instrucciones de uso, entenderlas y guardarlas.



Ponerse gafas protectoras y casco protector.



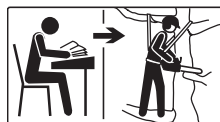
Ponerse pantalones largos con protección anticortes y protección anticortes en los brazos.



Sujetar la motosierra con ambas manos.



Tener en cuenta las indicaciones de seguridad relativas al rebote y sus medidas.



Utilizar la motosierra solo si el usuario está instruido para trabajar con una motosierra de poda.



Sacar el acumulador durante las interrupciones de los trabajos, el transporte, cuando se guarde y se realicen trabajos de mantenimiento o reparación.



Proteger el acumulador del calor y el fuego.



No sumergir el acumulador en líquidos.

3.2 Uso previsto

La motosierra de mantenimiento de árboles STIHL MSA 220.1 T, 220.1 TC sirve para el mantenimiento de árboles y para recortar la copa de los árboles.

La motosierra no se deberá utilizar para trabajos realizados en el suelo.

La motosierra se puede utilizar bajo la lluvia.

La argolla sirve para asegurar la motosierra a una correa de motosierra con una protección contra la sobrecarga y para subir al árbol con la motosierra colgada en la correa o en una cuerda.

Esta motosierra recibe la energía de un acumulador STIHL AP o un acumulador STIHL AR, 20.4.

En el caso de subirse a un árbol, la motosierra solo se puede utilizar con un acumulador STIHL AP colocado en la misma motosierra o un adaptador para motosierra AP 2en1 en combinación con un acumulador STIHL AP.

Independientemente del equipo de corte, el acumulador y los accesorios utilizados, se han de observar otras indicaciones, 21.1.

El acumulador con  permite, en combinación con la app de STIHL connected, la personalización y la transmisión de información al acumulador en base a la tecnología de Bluetooth®.

⚠ ADVERTENCIA

- Los acumuladores no autorizados por STIHL para la motosierra pueden provocar incendios y explosiones. Las personas pueden resultar gravemente heridas o morir y se pueden producir daños materiales.

- ▶ Utilizar la motosierra con un acumulador STIHL AP o un acumulador STIHL AR.
- En caso de que la motosierra o el acumulador no se empleen de forma apropiada, las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ Utilizar la motosierra tal y como se especifica en este manual de instrucciones.
 - ▶ Utilizar el acumulador tal como se especifica en este manual de instrucciones, en el manual de instrucciones del acumulador STIHL AR, en la app de STIHL connected y en www.connect.stihl.com.

3.3 Requerimientos al usuario

⚠ ADVERTENCIA

- Los usuarios que no hayan recibido formación en torno a las labores con una motosierra de mantenimiento de árboles no pueden identificar o calcular los peligros de la motosierra y las baterías. El usuario u otras personas pueden sufrir lesiones graves o mortales.



- ▶ Leer este manual de instrucciones, entenderlo y guardarlo.



- ▶ Solo usar la motosierra si el usuario está capacitado para el uso de la motosierra de mantenimiento de árboles.

- ▶ En caso de prestar la motosierra o la batería a otra persona: entregarle el manual de instrucciones.
- ▶ Asegurarse de que el usuario cumple con estos requisitos:
 - El usuario está descansado.
 - El usuario tiene capacidad física, sensorial y psíquica para manejar la motosierra y la batería y trabajar con ella. En el caso de que el usuario presente limitaciones físicas, sensoriales o psíquicas, deberá trabajar solo bajo supervisión y siguiendo las instrucciones de una persona responsable.
 - El usuario puede identificar o calcular los peligros de la motosierra y de la batería.
 - El usuario es mayor de edad o, según las correspondientes regulaciones nacionales, es instruido bajo supervisión en una profesión.
 - El usuario no está bajo los efectos del alcohol, medicamentos o drogas.
- ▶ En caso de dudas: acuda a un distribuidor especializado STIHL.

3.4 Ropa y equipamiento

⚠ ADVERTENCIA

- Durante el trabajo, la motosierra puede atrapar el pelo largo. El operario puede sufrir lesiones graves.
 - ▶ Recogerse el pelo largo y asegurarlo, de manera que quede por encima de los hombros.
- Durante el trabajo pueden salir disparados hacia arriba objetos a alta velocidad. El operario puede resultar lesionado.



- ▶ Ponerse gafas protectoras muy pegadas. Las gafas protectoras adecuadas están verificadas según la norma EN 166 o EN ISO 16321 o según las normativas nacionales y se pueden adquirir en un comercio con la correspondiente marcación.

- ▶ STIHL recomienda usar un protector para la cara.
- ▶ Utilizar prendas de manga larga y ceñidas.

- Durante el trabajo se genera ruido. El ruido puede afectar a los oídos.



- ▶ Utilizar un protector de los oídos.

- Los objetos que caen pueden producir lesiones en la cabeza.



- ▶ Si pueden caer objetos durante el trabajo, usar un casco protector.

- Durante el trabajo se puede levantar polvo por arremolinamiento y producirse neblina. El polvo inhalado y la neblina pueden dañar la salud y provocar reacciones alérgicas.
 - ▶ En el caso de levantarse polvo o producirse neblina: ponerse una mascarilla protectora contra el polvo.

- La ropa no apropiada se puede enganchar en la leña, la maleza y en la motosierra. Los usuarios sin ropa adecuada pueden sufrir lesiones graves.

- ▶ Usar ropa ceñida.
- ▶ Quitarse pañuelos y joyas.

- Durante el trabajo, el usuario puede entrar en contacto con la cadena de aserrado en funcionamiento. El operario puede sufrir lesiones graves.



- ▶ Ponerse pantalones largos con protección anticortes y protección anticortes en los brazos.

- Durante el trabajo, el usuario se puede cortar con la leña. Durante la limpieza o el manteni-

miento, el usuario puede entrar en contacto con la cadena de aserrado. El operario puede resultar lesionado.

- ▶ Utilizar guantes de trabajo de material resistente.
- Si el operario lleva calzado no adecuado, se puede resbalar. Si el usuario entra en contacto con la cadena de aserrado en funcionamiento se puede cortar. El operario puede resultar lesionado.
 - ▶ Ponerse botas para motosierra con protección anticortes.
- El operario se puede caer al trabajar en árboles. El operario puede resultar gravemente herido o morir.
 - ▶ Ponerse un equipamiento de protección anticaídas con efecto resistente al corte.

3.5 Sector de trabajo y entorno

3.5.1 Motosierra

⚠ ADVERTENCIA

- Las personas ajenas, los niños y los animales no pueden identificar ni calcular los peligros de la motosierra y los objetos lanzados hacia arriba. Las personas ajenas, los niños y los animales pueden sufrir lesiones graves y se pueden originar daños materiales.
 - ▶ Mantener a personas ajenas a los trabajos, niños y animales apartados del entorno.
 - ▶ No dejar la motosierra sin vigilancia.
 - ▶ Asegurarse de que los niños no puedan jugar con la motosierra.
- Los componentes eléctricos de la motosierra pueden producir chispas. Las chispas pueden provocar incendios y explosiones en un entorno fácilmente inflamable o explosivo. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ No trabajar en un entorno fácilmente inflamable ni en un entorno explosivo.

3.5.2 Acumulador

⚠ ADVERTENCIA

- Las personas ajenas a la máquina, los niños y los animales no pueden detectar ni calcular los peligros que encierra el acumulador. Las personas no implicadas, los niños y los animales pueden sufrir lesiones graves.
 - ▶ Mantener alejados a personas ajenas, a los niños y los animales.
 - ▶ No dejar el acumulador sin vigilancia.
 - ▶ Asegurarse de que los niños no puedan jugar con el acumulador.

- El acumulador no está protegido contra todas las influencias ambientales. Si el acumulador está expuesto a determinadas influencias ambientales, este puede prender fuego, explotar o dañarse de forma irreparable. Las personas pueden sufrir lesiones graves y se pueden producir daños materiales.



- ▶ Proteger el acumulador del calor y el fuego.
- ▶ No tirar los acumuladores al fuego.

- ▶ No cargar, utilizar ni guardar el acumulador a temperaturas que excedan las indicadas, 20.5.



- ▶ No sumergir el acumulador en líquidos.

- ▶ Mantener el acumulador apartado de pequeños objetos metálicos.
- ▶ No someter el acumulador a alta presión.
- ▶ No exponer el acumulador a microondas.
- ▶ Proteger el acumulador de productos químicos, sales y fertilizantes.

3.6 Estado seguro

3.6.1 Motosierra

La motosierra se encuentra en un estado seguro cuando se cumplen estas condiciones:

- La motosierra está intacta.
- La motosierra está limpia.
- La argolla está intacta.
- El guardacadenas está exento de daños.
- El freno de cadena funciona.
- Los elementos de mando funcionan y no han sido modificados.
- El engrase de la cadena funciona.
- Las huellas de rodadura en el piñón de cadena no tienen más de 0,5 mm de profundidad.
- Hay montada una combinación de espada y cadena de aserrado indicada en este manual de instrucciones.
- La espada y la cadena de aserrado están montadas correctamente.
- La cadena de aserrado está tensada correctamente.
- Se han montado accesorios originales STIHL para esta motosierra.
- Los accesorios están montados correctamente.
- El cierre del depósito de aceite está cerrado.

⚠ ADVERTENCIA

- En un estado que no sea seguro, es posible que ciertos componentes ya no funcionen

correctamente y se desactiven dispositivos de seguridad. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales.

- ▶ Trabajar con una motosierra que no esté defectuosa.
- ▶ Si la motosierra está sucia, limpiarla.
- ▶ Utilizar una motosierra con una argolla que no esté defectuosa.
- ▶ Trabajar con un guardacadenas que no esté defectuoso.
- ▶ No modificar la motosierra. Excepción: montaje de una combinación de espada y cadena de aserrado indicada en este manual de instrucciones.
- ▶ Si los elementos de mando no funcionan, no trabajar con la motosierra.
- ▶ Montar accesorios originales STIHL para esta motosierra.
- ▶ Montar la espada y la cadena de aserrado tal y como se especifica en este manual de instrucciones.
- ▶ Montar los accesorios tal y como se describe en este manual de instrucciones o en el manual de instrucciones del accesorio correspondiente.
- ▶ No introducir objetos en las aberturas de la motosierra.
- ▶ Cerrar el cierre del depósito de aceite.
- ▶ Sustituir las placas de características que estén desgastadas o dañadas.
- ▶ En caso de dudas, acuda a un distribuidor especializado STIHL.

3.6.2 Espada

La motosierra se encuentra en un estado seguro, cuando se cumplen estas condiciones:

- La espada no está dañada.
- La espada no está deformada.
- La ranura tiene la profundidad mínima o una profundidad superior a la mínima,  20.3.
- Los puentecillos de la ranura están libres de rebabas.
- La ranura no está estrechada o ensanchada.

⚠ ADVERTENCIA

- En un estado de seguridad deficiente, la espada o la cadena ya no puede funcionar de forma segura. La cadena en funcionamiento puede saltar de la espada. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales.
 - ▶ Trabajar con una espada que no esté defectuosa.
 - ▶ Si la profundidad de la ranura es inferior a la profundidad mínima: sustituir la espada.
 - ▶ Desbarbar semanalmente la espada.

- ▶ En caso de dudas: acudir a un distribuidor especializado STIHL.

3.6.3 Cadena de aserrado

La cadena se encuentra en un estado seguro, cuando se cumplen estas condiciones:

- La cadena no está dañada.
- La cadena está afilada correctamente.
- Las marcas de desgaste en los dientes de corte son visibles.

⚠ ADVERTENCIA

- En un estado inseguro, los componentes pueden dejar de funcionar correctamente y los dispositivos de seguridad se desactivan. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales.
 - ▶ Trabajar con una cadena que no esté defectuosa.
 - ▶ Afilar correctamente la cadena de aserrado.
 - ▶ En caso de dudas: acudir a un distribuidor especializado STIHL.

3.6.4 Acumulador

El acumulador se encuentra en un estado seguro, cuando se cumplen las siguientes condiciones:

- El acumulador está intacto.
- El acumulador está limpio y seco.
- El acumulador funciona y no se ha modificado.

⚠ ADVERTENCIA

- En un estado inseguro, el acumulador ya no puede funcionar de forma segura. Las personas pueden sufrir lesiones graves.
 - ▶ Trabajar con un acumulador que no esté defectuoso y que funcione bien.
 - ▶ No cargar un acumulador dañado o defectuoso.
 - ▶ Si el acumulador está sucio: limpiarlo.
 - ▶ Si el acumulador está mojado o húmedo: dejarlo secar,  20.6.
 - ▶ No modificar el acumulador.
 - ▶ No introducir objetos en las aberturas del acumulador.
 - ▶ No unir nunca los contactos eléctricos del acumulador con objetos de metal ni cortocircuitarlos.
 - ▶ No abrir el acumulador.
 - ▶ Sustituir los rótulos de indicación que estén desgastados o dañados.
- De un acumulador dañado puede salir líquido. En caso de que el líquido entre en contacto con la piel o los ojos, se pueden irritar.
 - ▶ Evitar el contacto con el líquido.

- ▶ Si se ha producido contacto con la piel, lavarse las zonas de la piel afectadas con agua abundante y jabón.
- ▶ Si se ha producido contacto con los ojos, enjuagarlos durante, al menos, 15 minutos con agua abundante y acudir al médico.
- Un acumulador dañado o defectuoso puede oler, echar humo o arder de forma poco corriente. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ Si el acumulador huele o echa humo de forma poco corriente: no utilizar el acumulador y mantenerlo alejado de materiales inflamables.
 - ▶ Si el acumulador se está quemando: intentar apagarlo con un extintor o agua.

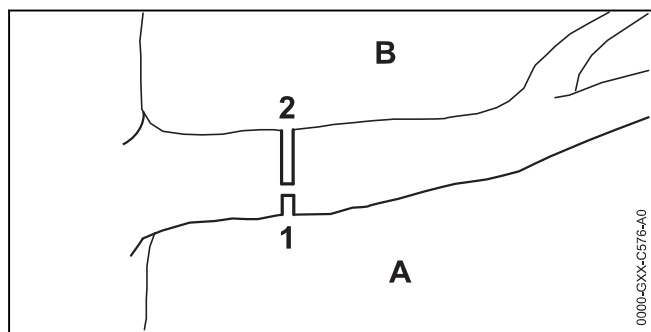
3.7 Trabajar

3.7.1 Serrar

⚠ ADVERTENCIA

- Si no hay ninguna persona fuera de la zona de trabajo que pueda oír la llamada de socorro, no podrá prestar ayuda en caso de emergencia.
 - ▶ Asegurarse de que haya personas fuera de la zona de trabajo a las que pueda avisar.
- En determinadas situaciones, el operario ya no puede trabajar de forma concentrada. El operario puede perder el control sobre la motosierra y puede tropezar, caerse y lesionarse gravemente.
 - ▶ Trabajar de forma tranquila y prudente.
 - ▶ Si las condiciones de luz y de visibilidad son deficientes: no trabajar con la motosierra.
 - ▶ Manejar la motosierra una sola persona.
 - ▶ No trabajar a una altura superior a la de los hombros.
 - ▶ Prestar atención a los obstáculos.
 - ▶ Si hay que subirse a un árbol: utilizar un sistema de sujeción.
 - ▶ Si se utiliza la motosierra con una alimentación de energía con cable de conexión: utilizar una plataforma elevadora de trabajo.
 - ▶ Si se perciben signos de cansancio: hacer una pausa.
- La motosierra se puede caer al trabajar en árboles. Las personas pueden sufrir lesiones graves y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ Asegurar la motosierra con una correa de la motosierra a través de la argolla. La correa de motosierra tiene que estar equipada con una protección contra la sobrecarga. Los accesorios adecuados se pueden adquirir en comercios especializados.
- La cadena en funcionamiento puede cortar al operario. El operario puede sufrir lesiones graves.
 - ▶ No tocar la cadena en funcionamiento.
 - ▶ Si la cadena de aserrado está bloqueada por algún objeto: desconectar la motosierra, activar el freno de cadena y sacar el acumulador. No quitar hasta entonces el objeto.
- La cadena en funcionamiento se calienta y se dilata. Si la cadena no se engrasa ni se retensa, puede saltar de la espada o romperse. Las personas pueden sufrir lesiones y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ Utilizar aceite adherente para cadenas.
 - ▶ Comprobar periódicamente la tensión de trabajo de la cadena de aserrado. Si la tensión de la cadena de aserrado es demasiado baja, tensarla.
- En el caso de que la motosierra cambie o se comporte de forma no acostumbrada durante el trabajo, la motosierra puede encontrarse en un estado inseguro. Las personas pueden sufrir lesiones y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ Finalizar el trabajo, quitar el acumulador y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
- Durante el trabajo, la motosierra puede generar vibraciones.
 - ▶ Utilizar guantes protectores.
 - ▶ Hacer pausas para descansar.
 - ▶ Si se detectan signos de problemas circulatorios (enfermedad de los dedos blancos): acudir a un médico.
- Si la cadena de aserrado en funcionamiento choca con un objeto duro, pueden producirse chispas. En entornos fácilmente inflamables, las chispas pueden provocar incendios. Las personas pueden resultar gravemente heridas o morir y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ No trabajar en un entorno fácilmente inflamable.
- Si se suelta la palanca de mando, la cadena sigue girando todavía durante un breve tiempo. La cadena de aserrado en movimiento puede cortar a las personas. Las personas pueden sufrir lesiones graves.
 - ▶ Esperar hasta que la cadena deje de moverse.

⚠ ADVERTENCIA



- Si se sierra madera sometida a tensión, se puede aprisionar la espada. El operario puede perder el control sobre la motosierra y se puede lesionar gravemente.
 - ▶ Realizar primero un corte de descarga (1) en el lado de presión (A), luego realizar un corte de tronzado (2) en el lado de tracción (B), desde arriba, directamente sobre el primer corte.

⚠ PELIGRO

- Si se trabaja cerca de cables conductores de corriente, la cadena de aserrado puede entrar en contacto con dichos cables y dañarlos. El operario puede resultar gravemente herido o morir.
 - ▶ No trabajar cerca de cables conductores de corriente.

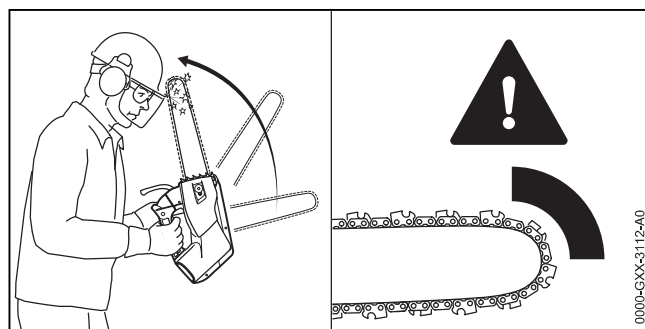
3.7.2 Talar

⚠ ADVERTENCIA

- Las personas no instruidas no pueden calcular los peligros que conlleva el talado. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ En caso de dudas, pedir ayuda para realizar el talado.
- Durante el talado pueden caer partes a eliminar de un árbol y ramas sobre personas u objetos. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ Establecer el sentido de talado, de manera que esté libre la zona sobre la que deban caer las partes a eliminar del árbol.
 - ▶ Mantener alejados de la zona de trabajo a personas ajenas, niños y animales en un círculo equivalente a 2 veces y media la longitud del árbol.

3.8 Fuerzas de reacción

3.8.1 Rebote

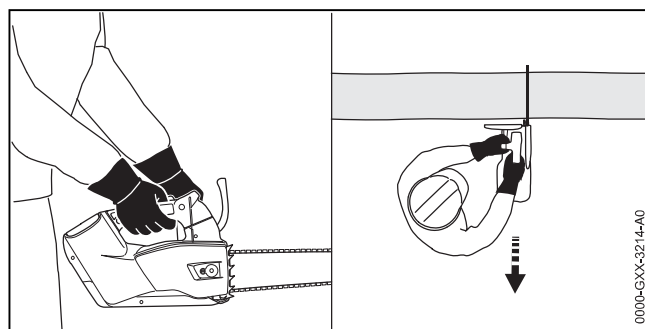


El rebote puede producirse por los motivos siguientes:

- En el caso de que la cadena en movimiento tope con una cuña de talado por el sector del cuarto superior de la punta de la espada y se detenga bruscamente puede producirse un rebote.
- La cadena en movimiento está aprisionada en la punta de la espada.

El freno de cadena no puede evitar el rebote.

⚠ ADVERTENCIA



- En el caso de producirse un rebote, puede saltar la motosierra hacia el usuario. El usuario puede perder el control sobre la motosierra, especialmente debido a la concepción del sistema de empuñaduras con una distancia corta entre ellas y se puede lesionar gravemente o morir.

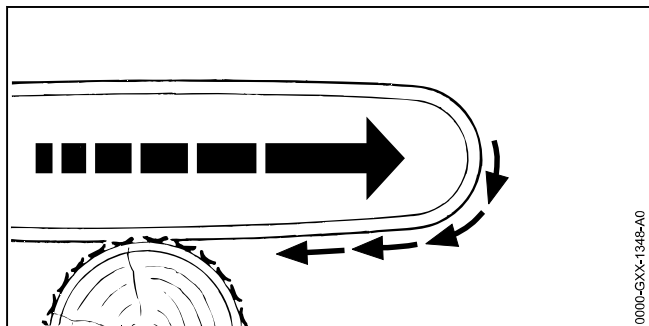


- ▶ Sujetar la motosierra con ambas manos.

- ▶ Mantener el cuerpo apartado del sector de giro prolongado de la motosierra.
- ▶ Trabajar tal y como se especifica en este manual de instrucciones.
- ▶ No trabajar con el sector del cuarto superior de la punta de la espada.
- ▶ Trabajar con la cadena bien afilada y correctamente tensada.
- ▶ Emplear cadenas de baja tendencia al rebote.
- ▶ Emplear una espada con una punta pequeña.

- ▶ Serrar a pleno gas.

3.8.2 Tracción

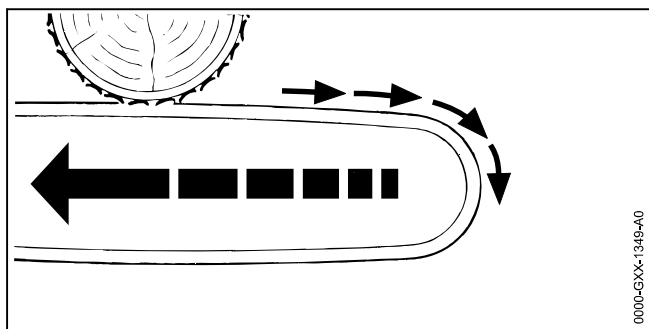


Cuando se trabaja con el lado inferior de la espada, la motosierra tiene la tendencia a separarse del usuario.

! ADVERTENCIA

- Si la cadena en movimiento topa con un objeto duro y se detiene bruscamente, la motosierra sufre repentinamente un fuerte tirón que la aparta del usuario. El operario puede perder el control sobre la motosierra y se puede lesionar gravemente o morir.
 - ▶ Sujetar la motosierra con ambas manos.
 - ▶ Trabajar tal y como se especifica en este manual de instrucciones.
 - ▶ Mantener recta la espada en el corte.
 - ▶ Aplicar correctamente el tope de garras.
 - ▶ Serrar a pleno gas.

3.8.3 Golpe de retroceso



Si se trabaja con el lado superior de la espada, la motosierra sufre un golpe de retroceso hacia el usuario.

! ADVERTENCIA

- Si la cadena en movimiento topa con un objeto duro y se detiene bruscamente, la motosierra sufre repentinamente un fuerte golpe de retroceso hacia el usuario. El operario puede perder el control sobre la motosierra y se puede lesionar gravemente o morir.
 - ▶ Sujetar la motosierra con ambas manos.
 - ▶ Trabajar tal y como se especifica en este manual de instrucciones.

- ▶ Mantener recta la espada en el corte.
- ▶ Serrar a pleno gas.

3.9 Transporte

3.9.1 Motosierra

! ADVERTENCIA

- Durante el transporte, la motosierra puede volcar o moverse. Las personas pueden resultar heridas y pueden producirse daños materiales.



- ▶ Sacar el acumulador.

- ▶ Acoplar el freno de cadena.
- ▶ Montar el protector de cadena sobre la espada hasta que encastre, de manera que la cubra por completo.
- ▶ Asegurar la motosierra con correas, correas tensoras o con una red, de manera que no pueda volcar ni moverse.
- Si se transporta la motosierra por la argolla del protector de cadena, esta puede caerse. Las personas pueden resultar heridas y pueden producirse daños materiales.
 - ▶ Transportar la motosierra por la argolla de la carcasa.

3.9.2 Acumulador

! ADVERTENCIA

- El acumulador no está protegido contra todas las influencias ambientales. Si el acumulador está expuesto a determinadas influencias ambientales, puede dañarse y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ No transportar un acumulador dañado.
- Durante el transporte, el acumulador puede volcarse o moverse. Las personas pueden sufrir lesiones y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ Empaquetar el acumulador en el embalaje, de manera que no pueda moverse.
 - ▶ Asegurar el embalaje, de manera que no pueda moverse.

3.10 Almacenamiento

3.10.1 Motosierra

! ADVERTENCIA

- Los niños no pueden identificar ni calcular los peligros de la motosierra. Los niños pueden resultar lesionados gravemente.



- Sacar el acumulador.

- Poner el freno de cadena.
- Montar el protector de cadena sobre la espada hasta que encastre, de manera que la cubra por completo.
- Guardar la motosierra fuera del alcance de los niños.
- Los contactos eléctricos de la motosierra y los componentes metálicos se pueden corroer por la humedad. La motosierra se puede dañar.



- Sacar el acumulador.

- Guardar la motosierra limpia y seca.

3.10.2 Acumulador

! ADVERTENCIA

- Los niños no pueden detectar ni calcular los peligros que encierra el acumulador. Los niños pueden resultar lesionados gravemente.
 - Guardar el acumulador fuera del alcance de los niños.
- El acumulador no está protegido contra todas las influencias ambientales. Si el acumulador está expuesto a determinadas influencias ambientales, puede dañarse de forma irreparable.
 - Guardar el acumulador limpio y seco.
 - Guardar el acumulador en un espacio cerrado.
 - Guardar el acumulador separado de la motosierra.
 - Si el acumulador se guarda en el cargador: retirar el enchufe y guardar el acumulador con un estado de carga de entre el 40 % y el 60 % (2 LEDs lucen en verde).
 - No guardar el acumulador a temperaturas que excedan las indicadas, 20.5.

3.11 Limpieza, mantenimiento y reparación

! ADVERTENCIA

- Si durante la limpieza, el mantenimiento o la reparación está colocado el acumulador, se puede conectar la motosierra de forma accidental. Las personas pueden sufrir lesiones graves y se pueden producir daños materiales.



- Sacar el acumulador.

- Poner el freno de cadena.
- Los detergentes agresivos, la limpieza con un chorro de agua o con objetos puntiagudos pueden dañar la motosierra, la espada, la cadena de aserrado y el acumulador. En el caso de que no se limpien correctamente la motosierra, la espada, la cadena de aserrado o el acumulador, pueden dejar de funcionar correctamente los componentes y desactivarse los dispositivos de seguridad. Las personas pueden sufrir lesiones graves.
 - Limpiar la motosierra, la espada, la cadena de aserrado y el acumulador tal y como se especifica en este manual de instrucciones.
- En el caso de que no se realice correctamente el mantenimiento o la reparación de la motosierra, la espada, la cadena de aserrado y el acumulador, pueden dejar de funcionar correctamente los componentes y desactivarse los dispositivos de seguridad. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales.
 - No realizar el mantenimiento y la reparación de la motosierra y el acumulador uno mismo.
 - En el caso de que haya que realizar el mantenimiento o la reparación de la motosierra o el acumulador: acudir a un distribuidor especializado STIHL.
 - Realizar el mantenimiento o la reparación de la espada y la cadena de aserrado tal y como se especifica en el manual de instrucciones.
- Durante la limpieza o el mantenimiento de la cadena de aserrado, el usuario se puede cortar con los filos de los dientes afilados. El usuario puede resultar lesionado.
 - Utilizar guantes de trabajo de material resistente.

4 Preparar la motosierra para el trabajo

4.1 Preparar la motosierra para el trabajo

Antes de comenzar cualquier trabajo deben realizarse los siguientes pasos:

- ▶ Asegurarse de que los siguientes componentes se encuentren en un estado seguro:
 - Motosierra,  3.6.1.
 - Espada,  3.6.2.
 - Cadena de aserrado,  3.6.3.
 - Acumulador,  3.6.4.
- ▶ Comprobar el acumulador,  11.7.
- ▶ Cargar el acumulador completamente tal como se describe en el manual de instrucciones de los cargadores STIHL AL 101, 301, 301-4, 501.
- ▶ Limpiar la motosierra,  16.1.
- ▶ Montar la espada y la cadena de aserrado,  7.1.1.
- ▶ Tensar la cadena de aserrado,  7.2.
- ▶ Rellenar aceite adherente para cadenas de aserrado,  7.3.
- ▶ Comprobar el freno de cadena,  11.4.
- ▶ Comprobar los elementos de mando,  11.5.
- ▶ Comprobar la lubricación de la cadena,  11.6.
- ▶ Si no se pueden realizar estos pasos, no utilizar la motosierra y acudir a un distribuidor especializado STIHL.

4.2 Conectar el acumulador con una interfaz inalámbrica Bluetooth® a la app de STIHL connected

- ▶ Activar la interfaz inalámbrica Bluetooth® en el terminal móvil.
- ▶ Activar la interfaz inalámbrica Bluetooth® en el acumulador,  6.1.
- ▶ Descargar la aplicación de STIHL connected de la app de Store en el terminal móvil y crear una cuenta.
- ▶ Abrir la aplicación STIHL connected y registrarse.
- ▶ Añadir el acumulador a la aplicación de STIHL connected y seguir las instrucciones en la pantalla.

Las posibilidades de contacto y otras informaciones se pueden encontrar en <https://support.stihl.com> o en la aplicación STIHL connected.

La aplicación STIHL connected está disponible en función del mercado.

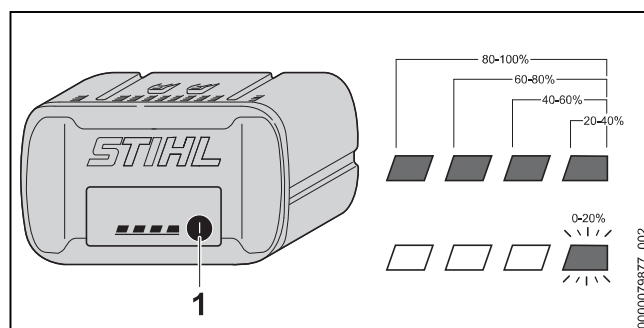
5 Cargar el acumulador y LEDs

5.1 Cargar el acumulador

El tiempo de carga depende de distintos factores, p. ej. de la temperatura del acumulador o de la temperatura ambiente. Respetar los márgenes de temperatura recomendados para lograr un rendimiento óptimo,  20.6. El tiempo de carga efectivo puede diferir del indicado. Los tiempos de carga figuran en www.stihl.com/charging-times.

- ▶ Cargar el acumulador tal y como se especifica en el manual de instrucciones de los cargadores STIHL AL 101, 301, 301-4, 501.

5.2 Visualizar el estado de carga



- ▶ Pulsar la tecla (1). Los LEDs lucen en verde durante unos 5 segundos e indican el estado de carga.
- ▶ Si el LED derecho parpadea en verde: cargar el acumulador.

5.3 LEDs en el acumulador

Los LEDs pueden indicar el estado de carga del acumulador o averías. Los LEDs pueden lucir permanentemente o bien parpadear en verde o en rojo.

Si los LEDs lucen permanentemente o parpadear en verde, se indica el estado de carga.

- ▶ Si los LEDs lucen permanentemente o parpadear en rojo: subsanar las perturbaciones,  19.1.

En la motosierra o en el acumulador existe una perturbación.

6 Activar y desactivar la interfaz inalámbrica de Bluetooth®

6.1 Activar la interfaz inalámbrica Bluetooth®

- Si el acumulador dispone de una interfaz inalámbrica Bluetooth®: presionar la tecla y mantenerla oprimida hasta que el LED "BLUETOOTH®" junto al símbolo  luzca en azul durante unos 3 segundos.

La interfaz inalámbrica Bluetooth® en el acumulador está activada.

6.2 Desactivar la interfaz inalámbrica Bluetooth®

- Si el acumulador dispone de una interfaz inalámbrica Bluetooth®: presionar la tecla y mantenerla oprimida hasta que el LED "BLUETOOTH®" junto al símbolo  parpadee seis veces en azul.

La interfaz inalámbrica Bluetooth® en el acumulador está desactivada.

6.3 Restablecer el acumulador al ajuste de fábrica con una interfaz inalámbrica Bluetooth® (solo AP 200.0 S, 300 S, 300.0 S, 500.0 S)

Si se restablece el ajuste de fábrica del acumulador, se borrarán todos los datos específicos del usuario.

- Oprimir con rapidez el pulsador 4 veces seguidas y, la cuarta vez, mantenerlo oprimido hasta que el LED "BLUETOOTH®" junto al símbolo  parpadee en azul.
- Soltar el pulsador inmediatamente.
- Conectar el acumulador a la aplicación STIHL connected y comprobar si se han borrado todos los datos específicos del usuario.

7 Ensamblar la motosierra

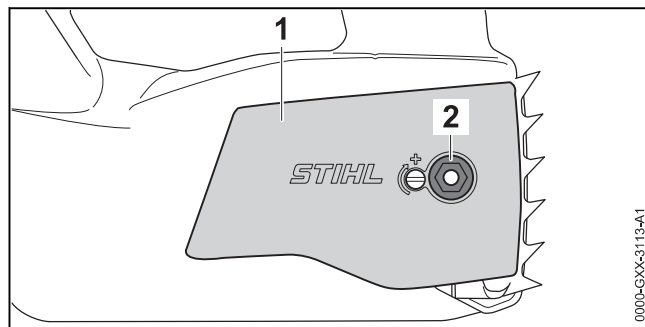
7.1 Montar y desmontar la espada y la cadena

7.1.1 Montar la espada y la cadena de aserrado

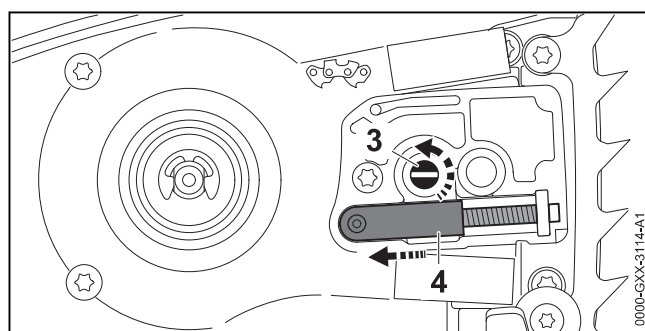
Las combinaciones de espada y cadena de aserrado que son aptas para el piñón de cadena y

que se pueden montar figuran en los datos técnicos,  21.

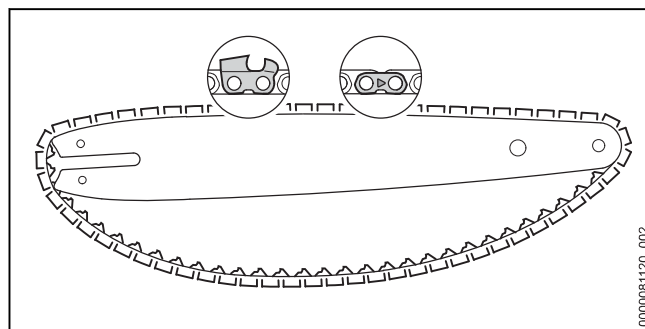
- Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.



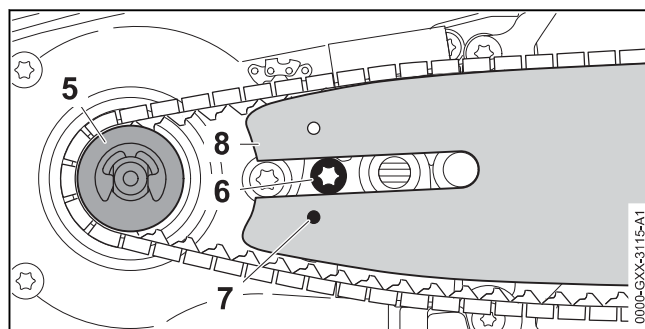
- Desenroscar la tuerca (2).
- Quitar la tapa del piñón de cadena (1).



- Girar el tornillo tensor (3) en sentido antihorario hasta que la corredera tensora (4) esté aplicada al lado izquierdo de la caja.



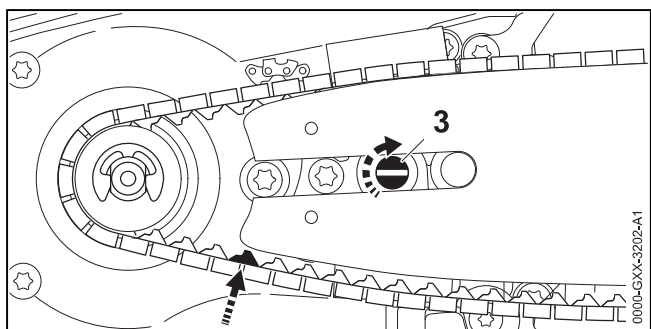
- Colocar la cadena de aserrado en la ranura de la espada, de manera que las flechas existentes en los eslabones de unión de la cadena estén orientadas en el lado superior en el sentido de funcionamiento.



- ▶ Asentar la espada y la cadena en la motosierra, de manera que se cumplan las siguientes condiciones:
 - Los eslabones impulsores de la cadena de aserrado están asentados en los dientes del piñón de cadena (5).
 - La cabeza del tornillo (6) se encuentra en el orificio oblongo de la espada (8).
 - El pivote de la corredera tensora (4) se encuentra en el orificio (7) de la espada (8).

La orientación de la espada (8) no reviste ninguna importancia. El rótulo de la espada (8) también puede estar invertido.

- ▶ Soltar el freno de cadena.



- ▶ Girar el tornillo tensor (3) en sentido horario hasta que la cadena de aserrado esté aplicada a la espada. Al hacerlo, poner los eslabones impulsores de la cadena de aserrado en la ranura de la espada. La espada (8) y la cadena están aplicadas a la motosierra.
- ▶ Aplicar la tapa del piñón de cadena (1) a la motosierra, de manera que quede enrasada con la motosierra.
- ▶ Enroscar la tuerca (2) y apretarla.

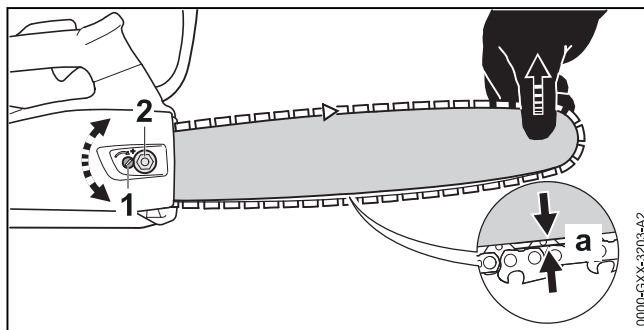
7.1.2 Desmontar la espada y la cadena

- ▶ Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.
- ▶ Desenroscar la tuerca.
- ▶ Quitar la tapa del piñón de cadena.
- ▶ Girar el tornillo tensor en sentido antihorario hasta el tope. La cadena está destensada.
- ▶ Quitar la espada y la cadena.

7.2 Tensar la cadena de aserrado

Durante el trabajo, la cadena se dilata o se contrae. La tensión de la cadena varía. Durante el trabajo se ha de comprobar periódicamente la tensión de la cadena y se ha de retensar.

- ▶ Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.



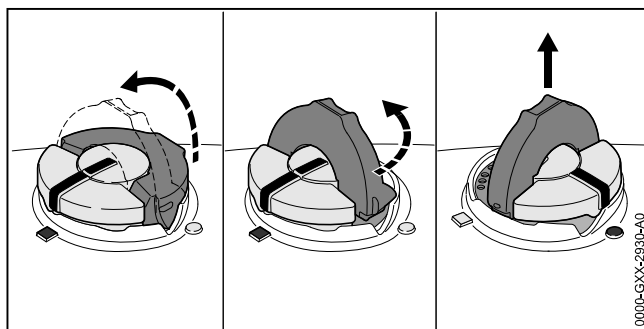
- ▶ Aflojar la tuerca (2).
- ▶ Soltar el freno de cadena.
- ▶ Levantar la espada por la punta y girar el tornillo tensor (1) en sentido horario o antihorario hasta que se cumplan las siguientes condiciones:
 - La distancia a en la mitad de la espada es de 1 mm a 2 mm.
 - La cadena de aserrado se puede mover aún sobre la espada tirando de ella con dos dedos y apenas un poco de fuerza.
- ▶ Seguir levantando la espada por la punta y apretar firmemente la tuerca (2).
- ▶ Si la distancia a en la mitad de la espada no es de 1 a 2 mm: volver a tensar la cadena.

7.3 Rellenar aceite adherente para cadenas de aserrado

El aceite adherente para cadenas de aserrado engrasa y refrigera la cadena en movimiento.

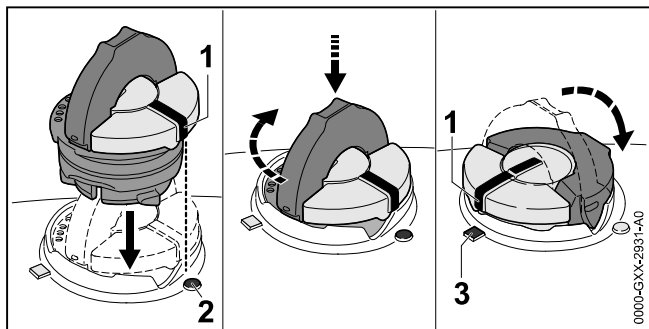
STIHL recomienda utilizar un aceite adherente para cadenas de aserrado u otro aceite adherente para cadenas autorizado para motosierras o un aceite claro o biodegradable para cadenas.

- ▶ Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.
- ▶ Poner la motosierra sobre una superficie llana, de manera que el cierre del depósito de aceite esté orientado hacia arriba.
- ▶ Limpiar la zona circundante del cierre del depósito de aceite con un paño húmedo.



- ▶ Abrir el estribo del cierre del depósito de aceite.
- ▶ Girar el cierre del depósito de aceite en sentido antihorario hasta el tope.

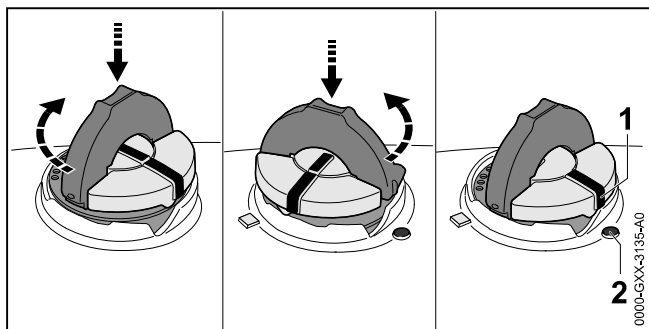
- Quitar el cierre del depósito de aceite.
- Rellenar aceite adherente para cadenas de aserrado, de manera que no se derrame y el depósito de aceite no se llene hasta el borde.
- Si el estribo del cierre del depósito de aceite está cerrado, abrirlo.



- Poner el cierre del depósito de aceite, de manera que la marca (1) indique hacia la marca (2).
- Presionar el cierre del depósito de aceite hacia abajo y girarlo hasta el tope en sentido horario. El cierre del depósito de aceite encaja de forma audible. La marca (1) está orientada hacia la marca (3).
- Comprobar si el cierre del depósito de aceite se puede retirar hacia arriba.
- Si el cierre del depósito de aceite no se puede retirar hacia arriba, cerrar el estribo del cierre del depósito de aceite. El depósito de aceite queda cerrado.

Si el cierre del depósito de aceite se puede retirar hacia arriba, se han de realizar los siguientes pasos:

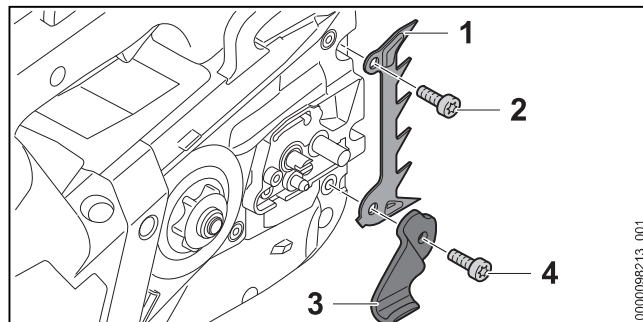
- Colocar el cierre del depósito de aceite en cualquier posición.



- Presionar el cierre del depósito de aceite hacia abajo y girarlo hasta el tope en sentido horario.
- Presionar el cierre del depósito de aceite hacia abajo y girarlo en sentido antihorario hasta que la marca (1) indique hacia la marca (2).
- Volver a intentar cerrar el depósito de aceite.

- Si el depósito de aceite sigue sin poderse cerrar, no trabajar con la motosierra y acudir a un distribuidor especializado STIHL. La motosierra no se encuentra en un estado seguro.

7.4 Montar el tope de garras



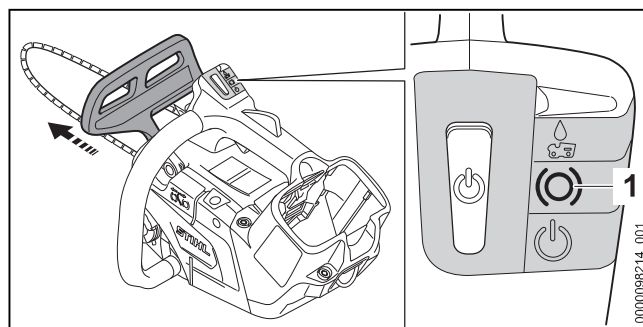
- Desenroscar el tornillo (4) y quitar el guardacadenas (3).
- Aplicar el tope de garras (1).
- Enroscar el tornillo (2).
- Aplicar el guardacadenas (3).
- Enroscar el tornillo (4) y apretarlo firmemente.
- Apretar el tornillo (2) firmemente.

8 Acoplar y desacoplar el freno de cadena

8.1 Poner el freno de cadena

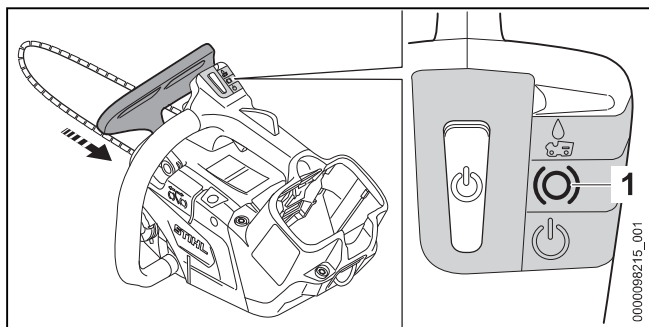
La motosierra está equipada con un freno de cadena.

El freno de cadena se activa automáticamente en caso de un rebote suficientemente fuerte por la inercia de masas del protector salvamanos o puede ser acoplado por el usuario.



- Presionar el protector salvamanos apartándolo del asidero tubular con la mano izquierda. El protector salvamanos encaja de forma audible. Si hay un acumulador colocado: luce el LED "FRENO DE CADENA" (1). El freno de cadena está acoplado.

8.2 Soltar el freno de cadena

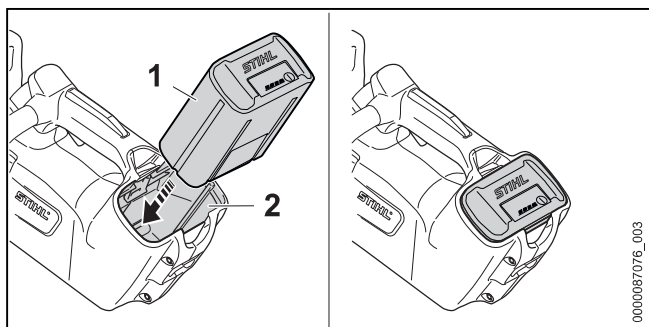


- Tirar del protector salvamanos hacia el usuario con la mano izquierda.
El protector salvamanos encaja de forma audible. Si hay un acumulador colocado: ya no luce el LED "FRENO DE CADENA" (1). El freno de cadena está desactivado.

9 Colocar y sacar el acumulador

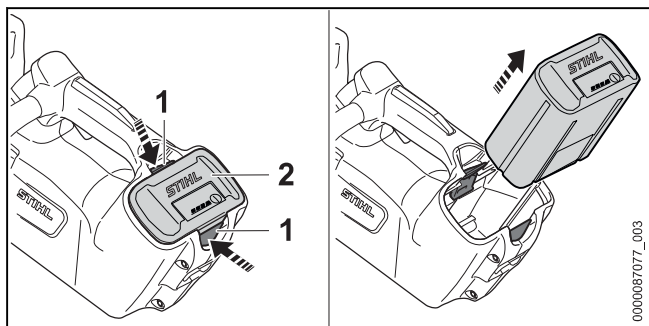
9.1 Colocar el acumulador

- Poner el freno de cadena.



- Oprimir el acumulador (1) en su cavidad (2) hasta el tope.
El acumulador (1) encaja con un clic y queda bloqueado.

9.2 Sacar el acumulador

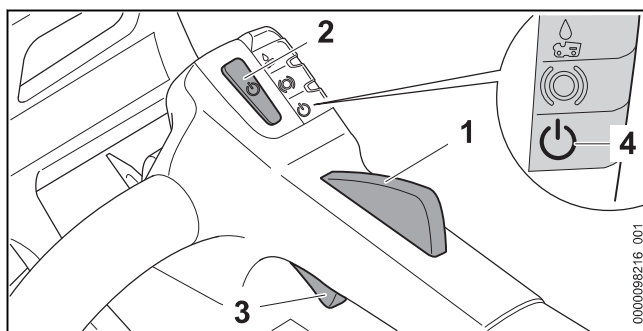


- Presionar ambas palancas de bloqueo (1). El acumulador (2) está desbloqueado y se puede sacar.

10 Conectar y desconectar la motosierra

10.1 Conectar la motosierra

- Sujetar la motosierra por la empuñadura de mando con la mano derecha, de manera que el dedo pulgar abrace dicha empuñadura.
- Soltar el freno de cadena.
- Sujetar la motosierra por el asidero tubular con la mano izquierda, de manera que el dedo pulgar abrace dicho asidero.



- Oprimir el bloqueo de la palanca de mando (1) con la mano y mantenerlo oprimido.
- Oprimir el pulsador de desbloqueo (2).
- Empujar la palanca de mando (3) con el dedo índice y mantenerla oprimida.
La motosierra acelera y la cadena de aserrado se mueve.

Cuanto más oprimida está la palanca de mando (3), tanto más rápido gira la cadena.

La motosierra se puede conectar también oprimiendo primero el pulsador de desbloqueo (2) y, en 5 segundos, (mientras luce el LED "ESTADO"), el bloqueo de la palanca de mando (1). La palanca de mando (3) está desbloqueada y la motosierra, lista para el trabajo.

Si, tras la conexión, se sueltan la palanca de mando (3) y el bloqueo de la palanca de mando (1), el LED "ESTADO" (4) todavía parpadea durante 5 segundos. Mientras esté parpadeando el LED "ESTADO" (4), la motosierra se puede volver a conectar sin accionar el pulsador de desbloqueo (2).

El rendimiento puede variar en función del acumulador.

10.2 Desconectar la motosierra

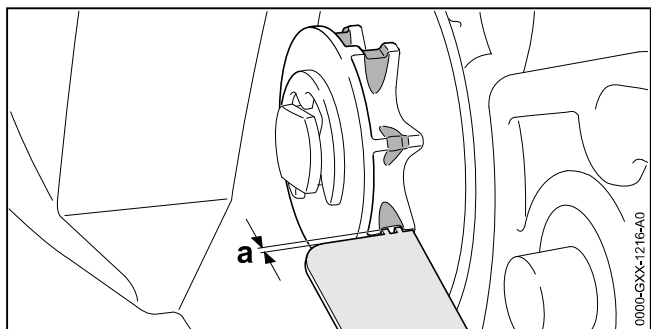
- Soltar la palanca de mando y el bloqueo de la palanca de mando.
Esperar a que la cadena deje de moverse tras aprox. 1 segundo.

- Si la cadena se sigue moviendo tras aprox. 1 segundo: acoplar el freno de cadena, sacar el acumulador y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
La motosierra está averiada.

11 Comprobar la motosierra y el acumulador

11.1 Examinar el piñón de cadena

- Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.
- Desactivar el freno de cadena.
- Desmontar la tapa del piñón de cadena.
- Desmontar la espada y la cadena.

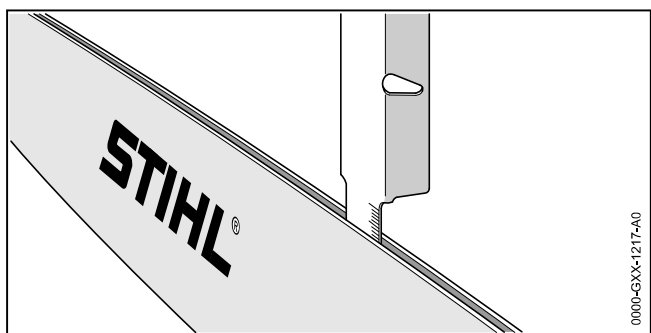


- Comprobar las huellas de rodadura del piñón de cadena con un calibre STIHL.
- Si las huellas de rodadura superan una profundidad de $a = 0,5 \text{ mm}$: no utilizar la motosierra y acudir a un distribuidor especializado STIHL.

El piñón de cadena se ha de sustituir.

11.2 Comprobar la espada

- Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.
- Desmontar la cadena y la espada.

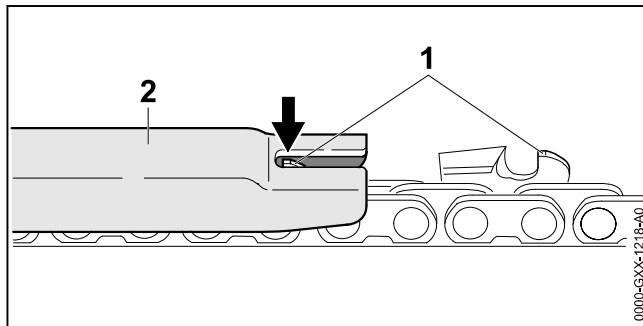


- Medir la profundidad de la ranura de la espada con el medidor de la plantilla de limado STIHL.
- Sustituir la espada si se cumple una de las siguientes condiciones:
 - La espada está dañada.
 - La profundidad de ranura medida es inferior a la profundidad mínima de la espada, 20.3.

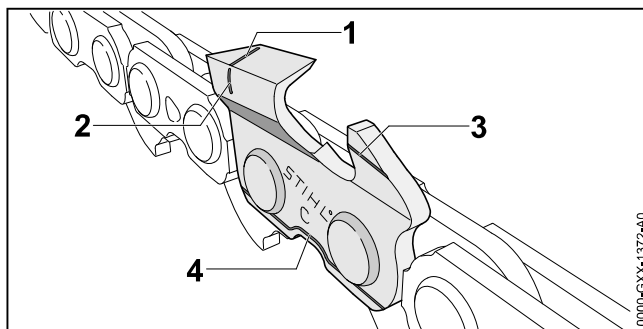
- La ranura de la espada está estrechada o ensanchada.
- En caso de dudas: acudir a un distribuidor especializado STIHL.

11.3 Comprobar la cadena

- Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.



- Medir la altura de los limitadores de profundidad (1) con una plantilla de limado STIHL (2). La plantilla de limado STIHL tiene que ajustarse al paso de la cadena.
- En el caso de que un limitador de profundidad (1) sobresalga de la plantilla de limado (2): reafilar el limitador de profundidad (1), 17.3.



- Comprobar si son visibles las marcas de desgaste (1 hasta 4) en los dientes de corte.
- En el caso de que no se pueda ver una de las marcas de desgaste en un diente de corte: no utilizar la cadena y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
- Con una plantilla de limado STIHL, comprobar si se ha observado el ángulo de afilado de 30° de los dientes de corte. La plantilla de limado STIHL tiene que ajustarse al paso de la cadena.
- Si no se ha observado el ángulo de afilado de 30° : afilar la cadena.
- En caso de dudas: acudir a un distribuidor especializado STIHL.

11.4 Comprobar el freno de cadena

- Conectar la motosierra.

- Poner el freno de cadena.
Si la cadena de aserrado se para de inmediato, el freno de cadena funciona.
- Si la cadena de aserrado no se para de inmediato: no utilizar la motosierra y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
El freno de cadena está averiado.

11.5 Comprobar los elementos de mando

Bloqueo de la palanca de mando y palanca de mando

- Poner el freno de cadena y sacar el acumulador.
- Intentar oprimir la palanca de mando sin presionar el bloqueo de la palanca de mando.
- Si se puede presionar la palanca de mando: no utilizar la motosierra y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
El bloqueo de la palanca de mando está averiado.
- Oprimir el bloqueo de la palanca de mando y mantenerlo oprimido.
- Presionar la palanca de mando y volver a soltarla.
- Si la palanca de mando o el bloqueo de la palanca de mando ofrecen resistencia o no pueden regresar a la posición inicial: no usar la motosierra y acudir a un distribuidor especializado de STIHL.
La palanca de mando o el bloqueo de la misma están averiados.

Conectar la motosierra

- Colocar el acumulador.
- Soltar el freno de cadena.
- Oprimir el bloqueo de la palanca de mando y mantenerlo oprimido.
- Oprimir el pulsador de desbloqueo.
- Presionar la palanca de mando y mantenerla presionada.
La cadena se mueve.
- Si parpadean 3 LEDs del acumulador en rojo: sacar el acumulador y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
En la motosierra hay una avería.
- Soltar la palanca de mando.
La cadena de aserrado ya no se mueve.
- Si la cadena de aserrado se sigue moviendo: poner el freno de cadena, sacar el acumulador y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
La motosierra está averiada.

11.6 Comprobar la lubricación de la cadena

- Colocar el acumulador.
- Desactivar el freno de cadena.
- Orientar la espada hacia una superficie clara.
- Conectar la motosierra.
Se lanza el aceite adherente para cadenas y ello se puede apreciar en la superficie clara. El engrase de la cadena funciona.
- En el caso de no apreciarse aceite adherente para cadenas lanzado:
 - Repostar aceite adherente para cadenas.
 - Volver a comprobar la lubricación de la cadena.
 - Si se sigue sin apreciar aceite adherente para cadenas sobre la superficie clara: no utilizar la motosierra y acudir a un distribuidor especializado STIHL. La lubricación de la cadena está averiada.

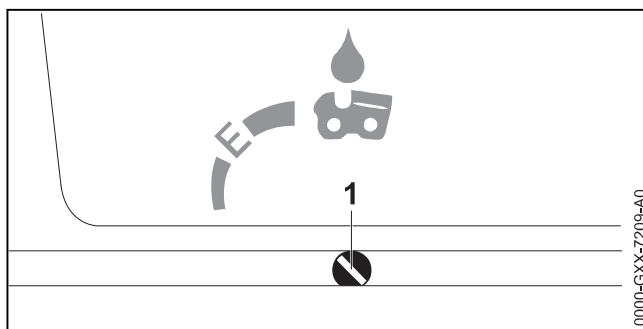
11.7 Comprobar el acumulador

- Pulsar la tecla en el acumulador.
Los LEDs lucen o parpadean.
- Si los LEDs no lucen o parpadean: no utilizar el acumulador y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
Hay una perturbación en el acumulador.

12 Trabajar con la motosierra

12.1 Ajustar el caudal de aceite a suministrar

La motosierra tiene una bomba de aceite ajustable.



Si el tornillo de ajuste de la bomba de aceite (1) está en la posición E (Ematic), el caudal de aceite a suministrar será óptimo para la mayoría de las aplicaciones.

El caudal de suministro de la bomba de aceite se puede adaptar para longitudes de corte, tipos de madera y técnicas de trabajo diferentes.

Aumentar el caudal de aceite a suministrar

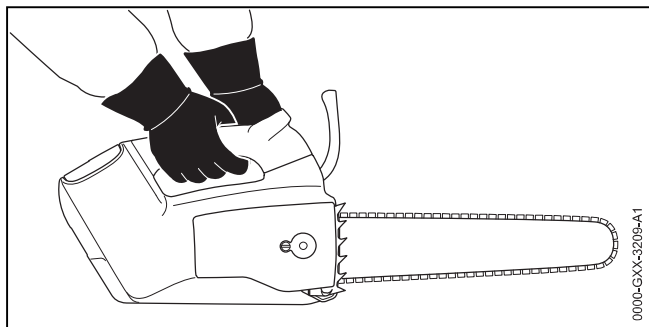
- Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.

- ▶ Girar el tornillo de ajuste de la bomba de aceite (1) en sentido horario.

Reducir el caudal de aceite a suministrar

- ▶ Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.
- ▶ Girar el tornillo de ajuste de la bomba de aceite (1) en sentido antihorario.

12.2 Sujetar y guiar la motosierra



- ▶ Sujetar y guiar la motosierra con la mano izquierda en el asidero tubular y la derecha en la empuñadura de mando, de manera que el pulgar de la mano izquierda abrace el asidero tubular y, el pulgar de la mano derecha, la empuñadura de mando.



ADVERTENCIA

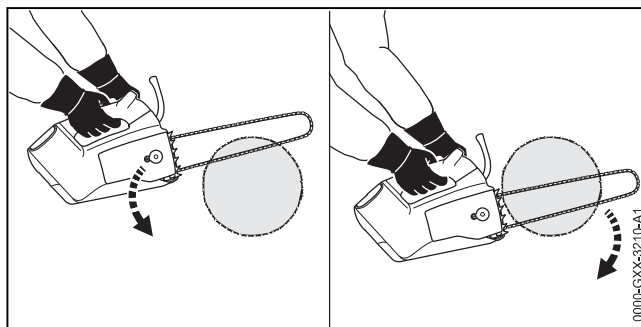
- Si se maneja la motosierra con una mano, el peligro de rebote es mayor. En el caso de producirse un rebote, la motosierra puede saltar hacia el operario. El operario puede perder el control sobre la motosierra y lesionarse gravemente o morir.
 - ▶ No trabajar con el sector del cuarto superior de la punta de la espada.
 - ▶ Con la otra mano, no agarrar el tronco que se va a serrar.
 - ▶ No sujetar los troncos que caen.

12.3 Serrar



ADVERTENCIA

- En el caso de producirse un rebote, la motosierra puede saltar hacia el usuario. El usuario puede sufrir lesiones graves o mortales.
 - ▶ Serrar a pleno gas.
 - ▶ No serrar con el sector del cuarto superior de la punta de la espada.
- ▶ Llevar la espada a pleno gas al corte de manera que la espada no se ladee.

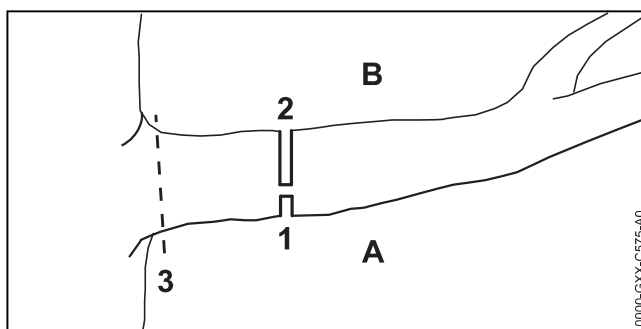


- ▶ Aplicar el tope de garras y utilizarlo como punto de giro.
- ▶ Guiar la espada por completo por la madera de manera que el tope de garras se tenga que volver a aplicar siempre de nuevo.
- ▶ Al finalizar el corte, sujetar el peso de la motosierra.

Respetar los márgenes de temperatura recomendados para lograr un rendimiento óptimo,  20.6.

12.4 Desramar

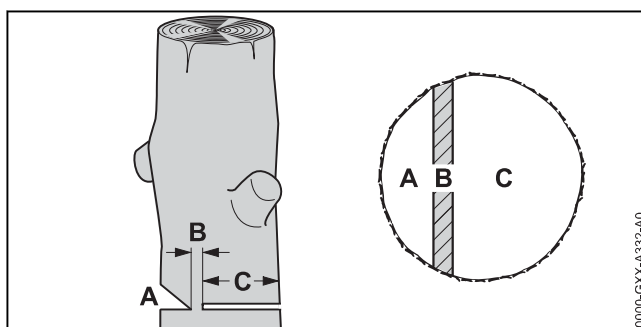
- ▶ Presionar la espada a pleno gas contra la rama con un movimiento de palanca.



- ▶ Realizar primero un corte de descarga (1) en el lado de presión (A), luego realizar un corte de tronzado (2) en el lado de tracción (B), desde arriba, directamente sobre el primer corte.
- ▶ Realizar el último corte (3) cerca del tronco sin dañar la corteza al hacerlo.

12.5 Talar

12.5.1 Fundamentos relativos al corte de talado



A Muesca de caída

La muesca de caída determina el sentido de talado.

B Arista de ruptura

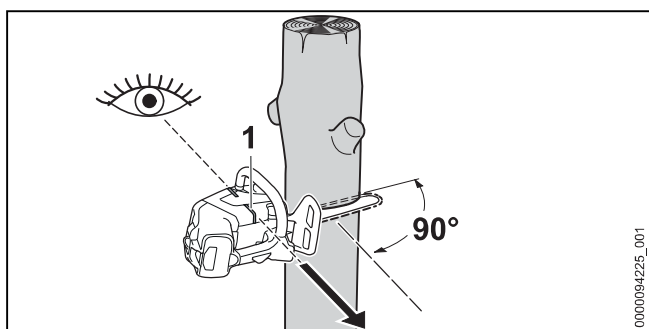
La arista de ruptura conduce la parte a eliminar como una bisagra en la caída. La arista de ruptura es de aprox. 1/10 del diámetro del tronco.

C Corte de talado

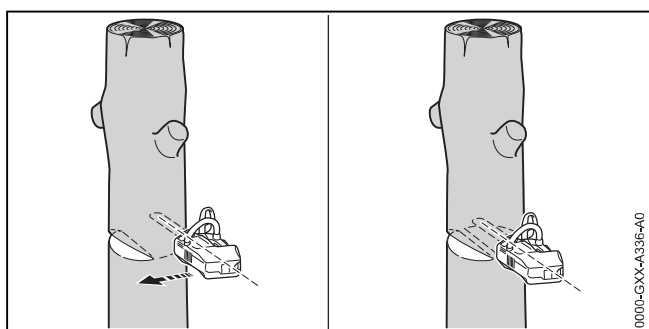
Con el corte de talado se tala el tronco.

12.5.2 Serrar la muesca de caída

La muesca de caída determina el sentido de caída de la parte a eliminar del árbol. Se tienen que observar los preceptos específicos de cada país para cortar la muesca de caída.



- ▶ Alinear la motosierra, de manera que la muesca de caída quede en ángulo recto respecto del sentido de talado.
- ▶ Controlar el sentido de talado con la marca de talado (1).
- ▶ Realizar un corte inferior horizontal.
- ▶ Realizar un corte superior biselado en un ángulo de 45° respecto del corte inferior horizontal.

12.5.3 Realizar un corte de talado

- ▶ Realizar un corte de talado horizontal, de manera que se mantenga la arista de ruptura.
- ▶ Avisar a los demás en voz alta.
- ▶ Inclinar hacia abajo sobre la arista de ruptura la parte a eliminar del árbol.
Cae la parte a eliminar del árbol.

13 Después del trabajo**13.1 Después del trabajo**

- ▶ Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.
- ▶ Si la motosierra está mojada: dejar que se seque.
- ▶ Si el acumulador está mojado o húmedo: dejarlo secar, 20.6.
- ▶ Limpiar la motosierra.
- ▶ Limpiar la espada y la cadena de aserrado.
- ▶ Aflojar la tuerca de la tapa del piñón de cadena.
- ▶ Girar el tornillo tensor dando 2 vueltas en sentido antihorario.
La cadena de aserrado está destensada.
- ▶ Apretar la tuerca.
- ▶ Montar el protector de cadena sobre la espada hasta que encastre, de manera que la cubra por completo.
- ▶ Limpiar el acumulador.

14 Transporte**14.1 Transportar la motosierra**

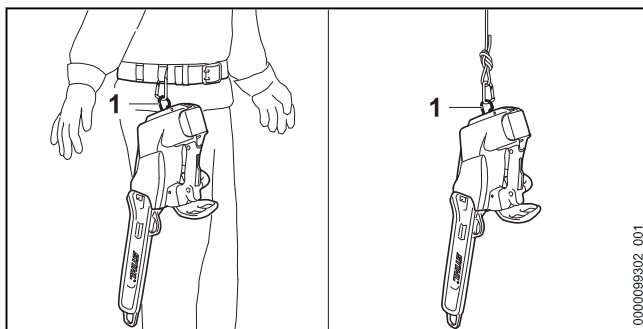
- ▶ Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.
- ▶ Montar el protector de cadena sobre la espada hasta que encastre, de manera que la cubra por completo.

Llevar la motosierra

- ▶ Sujetar la motosierra por el asidero tubular con la mano derecha, de manera que la espada esté orientada hacia atrás.

Transportar la motosierra en un vehículo

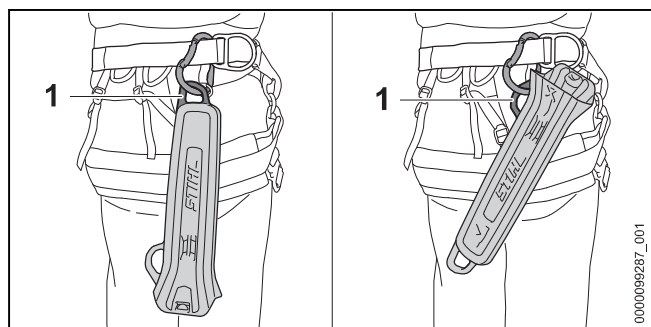
- ▶ Asegurar la motosierra, de manera que esta no pueda volcar ni moverse.

Transportar la motosierra por la argolla

- ▶ Transportar la motosierra por la argolla (1) del cinturón o con una cuerda.

La motosierra se puede enganchar adicionalmente al cinturón con una argolla de confort. La argolla de confort se puede adquirir como accesorio.

Transportar el protector de la cadena por la argolla



- ▶ Transportar el protector de la cadena por la argolla (1) en la correa.

14.2 Transportar el acumulador

- ▶ Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.
- ▶ Asegurarse de que el acumulador se encuentre en un estado que permita trabajar con seguridad.
- ▶ Empaquetar el acumulador en el embalaje, de manera que no pueda moverse dentro del embalaje.
- ▶ Asegurar el embalaje, de manera que no pueda moverse.

El acumulador está sujeto a los requisitos del transporte de mercancías peligrosas. El acumulador está clasificado como UN 3480 (baterías de iones de litio) y se ha comprobado según el manual de comprobaciones y criterios UN, parte III, capítulo 38.3.

Las disposiciones de transporte se indican en www.stihl.com/safety-data-sheets.

15 Almacenamiento

15.1 Guardar la motosierra

- ▶ Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.
- ▶ Montar el protector de cadena sobre la espada, de manera que la cubra por completo.
- ▶ Guardar la motosierra, de manera que se cumplan las condiciones siguientes:
 - La motosierra no puede volcar ni moverse.
 - La motosierra tiene que estar fuera del alcance de los niños.
 - La motosierra está limpia y seca.
- ▶ Si la motosierra está guardada durante más de 30 días: desmontar la espada y la cadena de aserrado.

15.2 Guardar el acumulador

STIHL recomienda guardar el acumulador en un estado de carga de entre el 40 % y el 60 % (2 LED luciendo en verde).

- ▶ Guardar el acumulador, de manera que se cumplan las siguientes condiciones:
 - El acumulador está fuera del alcance de los niños.
 - El acumulador está limpio y seco.
 - El acumulador está en un espacio cerrado.
 - El acumulador está separado de la motosierra.
 - Si el acumulador se guarda en el cargador: retirar el enchufe y guardar el acumulador con un estado de carga de entre el 40 % y el 60 % (2 LEDs lucen en verde).
 - El acumulador no se ha guardado fuera de los límites de temperatura indicados, 20.5.

INDICACIÓN

- Si el acumulador no se ha guardado de tal manera como se describe en este manual de instrucciones, el acumulador se puede descargar profundamente y, por ello, dañarse de forma irreparable.
 - ▶ Cargar un acumulador que esté descargado antes de guardarlo. STIHL recomienda guardar el acumulador en un estado de carga entre el 40 % y el 60 % (2 LEDs lucen en verde).
 - ▶ Guardar el acumulador separado de la motosierra.

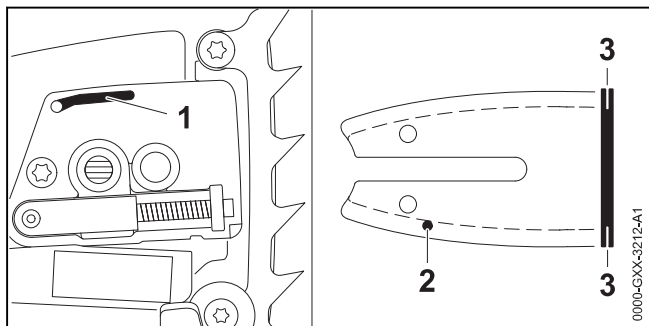
16 Limpiar

16.1 Limpiar la motosierra

- ▶ Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.
- ▶ Limpiar la motosierra con un paño húmedo o disolvente de resina STIHL.
- ▶ Limpiar las ranuras de ventilación con un pincel.
- ▶ Desmontar la tapa del piñón de cadena.
- ▶ Limpiar la zona alrededor del piñón de cadena con un paño húmedo o disolvente de resina STIHL.
- ▶ Quitar los cuerpos extraños de la cavidad para el acumulador y limpiar dicha cavidad con un paño húmedo.
- ▶ Limpiar los contactos eléctricos en la cavidad para el acumulador con un pincel o con un cepillo blando.
- ▶ Montar la tapa del piñón de cadena.

16.2 Limpiar la espada y la cadena de aserrado

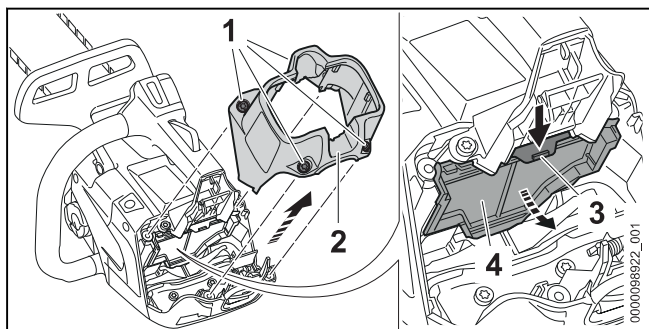
- Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.
- Desmontar la espada y la cadena de aserrado.



- Limpiar el canal de salida de aceite (1), el orificio de entrada de aceite (2) y la ranura (3) con un pincel, un cepillo blando o con disolvente de resina STIHL.
- Limpiar la cadena de aserrado con un pincel, un cepillo blando o con disolvente de resina STIHL.
- Montar la espada y la cadena de aserrado.

16.3 Limpiar el filtro de aire de vellón

- Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.



- Girar los tornillos (1) en sentido antihorario hasta que se pueda quitar la cubierta (2).
- Quitar la cubierta (2).
- Presionar el saliente de retención (3) y quitar el filtro de aire (4).
- Golpear el filtro de aire (4).
- En el caso de que el filtro de aire (4) esté dañado: sustituir dicho filtro (4).
- Soplar el filtro de aire (4) desde el lado limpio con aire comprimido.

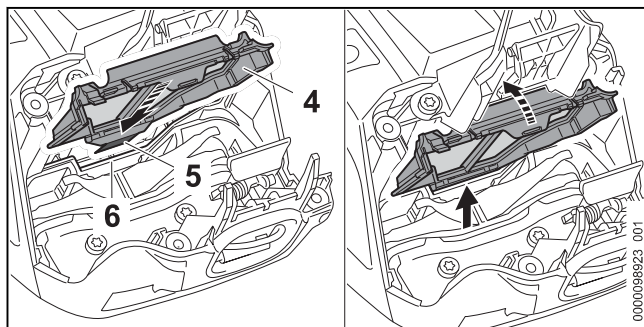


ADVERTENCIA

- En caso de que el detergente entre en contacto con la piel o los ojos, estos se pueden irritar.

- Tener en cuenta las instrucciones de uso del detergente.
- Evitar el contacto con detergentes.
- Si se ha producido contacto con la piel, lavarse las zonas de la piel afectadas con agua abundante y jabón.
- Si se ha producido contacto con los ojos, enjuagarlos durante, al menos, 15 minutos con agua abundante y acudir al médico.

- Rociar los lados exterior e interior del filtro de aire (4) con detergente especial STIHL o con un detergente con un pH superior a 12.
- Deje actuar el detergente especial STIHL o el detergente durante 10 minutos.
- Enjuagar el lado limpio del filtro de aire (4) bajo agua corriente.
- Enjuagar el lado sucio del filtro de aire (4) bajo agua corriente.
- Dejar que el filtro de aire (4) se seque al aire.



- Aplicar el filtro de aire (4), de manera que el saliente de retención (5) encaje en el rebaje (6).
- Cerrar el filtro de aire (4). El filtro de aire (4) encastra de forma audible.
- Colocar la cubierta (2).
- Enroscar los tornillos (1) y apretarlos firmemente.

16.4 Limpiar el acumulador

- Limpiar el acumulador con un paño húmedo.

17 Mantenimiento

17.1 Intervalos de mantenimiento

Los intervalos de mantenimiento dependen de las condiciones del entorno y las condiciones de trabajo. STIHL recomienda los siguientes intervalos de mantenimiento:

Freno de cadena

- ▶ Un distribuidor especializado STIHL deberá realizar el mantenimiento y reparación del freno de cadena en los siguientes intervalos de tiempo:
 - Uso a jornada completa: trimestralmente
 - Uso a tiempo parcial: semestralmente
 - Uso ocasional: anualmente

Semanalmente

- ▶ Examinar el piñón de cadena.
- ▶ Comprobar la espada y desbarbarla.
- ▶ Examinar la cadena de aserrado y afilarla.

Mensualmente

- ▶ Limpiar el filtro de aire.
- ▶ Uso intensivo en el cuidado de palmeras: encargar a un distribuidor especializado STIHL que limpie y engrase la zona detrás de la rueda de piñón y sus alrededores.

Semestralmente

- ▶ Acudir a un distribuidor especializado STIHL para limpiar el depósito de aceite.
- ▶ Acudir a un distribuidor especializado STIHL para que limpie la caja del ventilador.

17.2 Desbarbar la espada

En el borde exterior de la espada se puede formar rebaba.

- ▶ Quitar la rebaba con una lima plana o con el enderezador de espadas STIHL.
- ▶ En caso de dudas: acudir a un distribuidor especializado STIHL.

17.3 Afilar la cadena

Se requiere mucha experiencia para afilar correctamente las cadenas de aserrado.

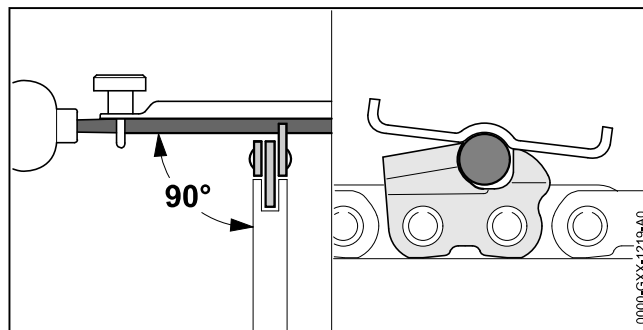
Las limas STIHL, los medios para limar STIHL, los dispositivos para afilar STIHL, los portalimas 2 en 1 STIHL y el folleto "Afilar de cadenas de aserrado STIHL" ayudan a afilar la cadena de aserrado de forma correcta. El folleto está disponible en www.stihl.com/sharpening-brochure.

STIHL recomienda encargar el afilado de cadenas de aserrado a un distribuidor especializado STIHL.

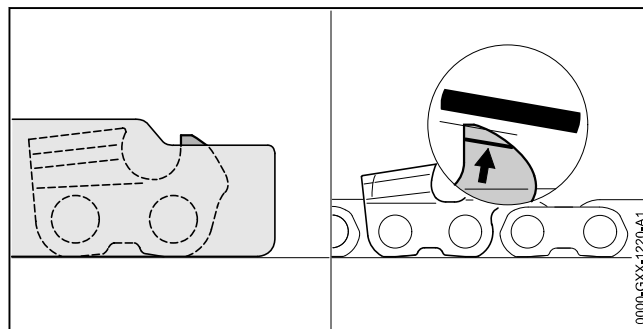


ADVERTENCIA

- Los dientes de corte de la cadena de aserrado están afilados. El usuario se puede cortar.
 - ▶ Ponerse guantes de trabajo de material resistente.



- ▶ Limar cada diente de corte con una lima redonda de manera que se cumplan las siguientes condiciones:
 - La lima redonda se adapta a la distribución de la cadena de aserrado.
 - La lima redonda se guía desde adentro hacia afuera.
 - La lima redonda se guía en ángulo recto con respecto a la espada.
 - Hay que respetar un ángulo de afilado de 30°.



- ▶ Limar el limitador de profundidad con una lima plana, de manera que se encuentre enrasado con la plantilla de limado STIHL y en paralelo con la marca de desgaste. La plantilla de limado STIHL tiene que ajustarse al paso de la cadena.
- ▶ En caso de dudas: acudir a un distribuidor especializado STIHL.

18 Reparación

18.1 Reparar la motosierra y acumulador

El usuario no puede reparar por sí mismo la motosierra, la espada, la cadena y el acumulador.

- ▶ Si la motosierra, la espada o la cadena están dañadas: no utilizar la motosierra, la espada o la cadena y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
- ▶ Si el acumulador está averiado o dañado: sustituirlo.

19 Subsanan las perturbaciones

19.1 Subsanan las averías de la motosierra o del acumulador

Avería	LEDs en el acumulador	Causa	Remedio
La motosierra no se pone en marcha al conectarla.	1 LED parpadea en verde.	El estado de carga del acumulador es demasiado bajo.	► Cargar por completo el acumulador tal como se describe en el manual de instrucciones de los cargadores STIHL AL 101, 301, 301-4, 501.
	1 LED luce en rojo.	El acumulador está demasiado caliente o demasiado frío.	► Poner el freno de cadena y sacar el acumulador. ► Dejar enfriar o calentar el acumulador.
	3 LEDs parpadean en rojo.	En la motosierra hay una avería.	► Poner el freno de cadena y sacar el acumulador. ► Limpiar los contactos eléctricos en la cavidad para el acumulador. ► Colocar el acumulador. ► Soltar el freno de cadena. ► Conectar la motosierra. ► Si siguen parpadeando 3 LEDs en rojo: no utilizar la motosierra y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
	3 LEDs lucen en rojo.	La motosierra está demasiado caliente.	► Poner el freno de cadena y sacar el acumulador. ► Dejar enfriarse la motosierra.
	4 LEDs parpadean en rojo.	Hay una avería en el acumulador.	► Poner el freno de cadena, sacar el acumulador y volver a colocarlo. ► Soltar el freno de cadena. ► Conectar la motosierra. ► Si siguen parpadeando 4 LEDs en rojo: no utilizar el acumulador y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
		La conexión eléctrica entre la motosierra y el acumulador está interrumpida.	► Poner el freno de cadena y sacar el acumulador. ► Limpiar los contactos eléctricos en la cavidad para el acumulador. ► Colocar el acumulador.
		La motosierra o el acumulador están húmedos.	► Dejar secarse la motosierra o el acumulador,  20.6.
La motosierra se desconecta estando en servicio.	3 LEDs lucen en rojo.	La motosierra está demasiado caliente.	► Poner el freno de cadena y sacar el acumulador. ► Dejar enfriarse la motosierra.
		Existe una avería eléctrica.	► Poner el freno de cadena, sacar el acumulador y volver a colocarlo. ► Conectar la motosierra.
La autonomía de la motosierra es demasiado corta.		El acumulador no está completamente cargado.	► Cargar por completo el acumulador tal como se describe en el manual de instrucciones de los cargadores STIHL AL 101, 301, 301-4, 501.
		Se ha sobrepasado la vida útil del acumulador.	► Sustituir el acumulador.
Del sector de corte sale humo o huele a quemado.		La cadena de aserrado no está bien afilada.	► Afilarse correctamente la cadena de aserrado.

Avería	LEDs en el acumulador	Causa	Remedio
		Hay demasiado poco aceite adherente para cadenas de aserrado en el depósito.	► Rellenar aceite adherente para cadenas de aserrado.
		La lubricación de la cadena suministra demasiado poco aceite adherente para cadenas de aserrado.	► Aumentar el caudal de aceite a suministrar.
		La cadena de aserrado está demasiado tensada.	► Tensar correctamente la cadena de aserrado.
		La motosierra no se utiliza correctamente.	► Dejar que le expliquen el funcionamiento y practicar.
El LED "ACEITE ADHERENTE PARA CADENAS" luce en rojo.		Hay demasiado poco aceite adherente para cadenas de aserrado en el depósito.	► Rellenar aceite adherente para cadenas de aserrado.
		Hay demasiado poco aceite adherente para cadenas de aserrado en el sensor de aceite.	► Ajustar el caudal de aceite a suministrar al caudal máximo de suministro. ► Conectar la motosierra, oprimir por completo la palanca de mando y dejar la motosierra en funcionamiento durante aprox. 1 minuto. El LED "ACEITE ADHERENTE PARA CADENAS" se apaga. La bomba de aceite se puede ajustar para el trabajo. ► Si sigue luciendo en rojo el LED "ACEITE ADHERENTE PARA CADENAS": no utilizar la motosierra y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
		El aceite adherente para cadenas no es adecuado, está sucio o es demasiado viejo.	► Rellenar aceite adherente para cadenas de aserrado adecuado y utilizarlo,  7.3. ► Si sigue luciendo en rojo el LED "ACEITE ADHERENTE PARA CADENAS": no utilizar la motosierra y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
El LED "ACEITE ADHERENTE PARA CADENAS" parpadea en rojo.		El sensor del aceite adherente para cadenas está averiado.	► No utilizar la motosierra y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
El acumulador con  no se puede encontrar con la aplicación STIHL connected.		La interfaz inalámbrica Bluetooth® en el acumulador o en el terminal móvil está desactivada.	► Activar la interfaz inalámbrica Bluetooth® en el acumulador o en el terminal móvil.
		La distancia entre el acumulador y el terminal móvil es demasiado grande.	► Reducir la distancia,  20. ► Si sigue sin encontrarse el acumulador con la aplicación de STIHL connected: acudir a un distribuidor especializado STIHL.

19.2 Soporte del producto y ayuda para su uso

Acuda a su distribuidor especializado STIHL para obtener soporte del producto y ayuda para su uso.

Puede encontrar las posibilidades de contacto y más información en <https://support.stihl.com> o www.stihl.com.

20 Datos técnicos

20.1 Motosierra STIHL MSA 220.1 T, MSA 220.1 TC

- Acumuladores admisibles:
 - STIHL AP (excepto STIHL AP 100)
 - STIHL AR
- Peso sin acumulador, espada y cadena de aserrado: 2,7 kg
- Capacidad máxima del depósito de aceite: 220 cm³ (0,220 l)
- Tipo de protección eléctrica: IPX4 (protección contra agua de salpicaduras en general)

El tiempo de funcionamiento se indica en www.stihl.com/battery-life.

20.2 Piñones de cadena y velocidades de la cadena

También se pueden emplear los siguientes piñones de cadena:

- de 6 dientes para 3/8" P
 - Velocidad máx. de cadena según: 23,3 m/s

20.3 Profundidad mínima de ranura de las espadas

La profundidad mínima de la ranura depende del paso de la espada.

- 3/8" P: 5 mm

20.4 Acumulador STIHL AP

- Tecnología de acumulador: iones de litio
- Tensión: 36 V
- Capacidad en Ah: véase la placa de características
- Contenido de energía en Wh: véase la placa de características
- Peso en kg: véase la placa de características
- Interfaz inalámbrica Bluetooth® (solo para acumuladores con ):
 - Conexión de datos: Bluetooth® 5.1. El terminal móvil tiene que ser compatible con Bluetooth® Low Energy 5.0 y con Generic Access Profile (GAP).
 - Banda de frecuencia: banda ISM 2,4 GHz

- Potencia máx. de transmisión emitida: 1 mW
- Alcance de la señal: aprox. 10 m. La potencia de la señal depende de las condiciones ambientales y del terminal móvil. El alcance puede variar enormemente en función de las condiciones externas, incluido el receptor utilizado. Dentro de espacios cerrados y a través de barreras metálicas (por ejemplo, paredes, estanterías, maletas) el alcance puede ser considerablemente inferior.
- Requerimientos al sistema operativo del terminal móvil: Android o iOS (en la versión actual o superior)

El rendimiento del acumulador puede variar en función de producto de acumulador utilizado.

20.5 Límites de temperatura



ADVERTENCIA

- El acumulador no está protegido contra todas las influencias ambientales. Si el acumulador está expuesto a determinadas influencias del entorno, puede incendiarse o explotar. Las personas pueden sufrir lesiones graves y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ No cargar el acumulador a una temperatura inferior a - 20 °C o superior a + 50 °C.
 - ▶ No utilizar la motosierra o el acumulador a temperaturas inferiores a - 20 °C o superiores a + 50 °C.
 - ▶ No guardar la motosierra o el acumulador a una temperatura inferior a - 20 °C o superior a + 70 °C.

20.6 Márgenes de temperatura recomendados

Para lograr un rendimiento óptimo de la motosierra y el acumulador, observar los siguientes márgenes de temperatura:

- Cargar: + 5 °C a + 40 °C
- Utilizar: - 10 °C a + 40 °C
- Guardar: - 20 °C a + 50 °C

Si el acumulador se carga, se utiliza o se guarda fuera de los márgenes de temperatura recomendados, se puede reducir el rendimiento.

Si el acumulador está mojado o húmedo, dejar secar el acumulador durante 48 h a más de + 15 °C y a menos de + 50 °C, así como a una humedad del aire inferior al 70 %. Si la humedad del aire es superior, ello puede prolongar el tiempo de secado.

20.7 Valores de sonido y vibraciones

STIHL recomienda utilizar un protector de los oídos.

- Nivel de presión acústica L_{pA} medido según la norma EN ISO 22868: 94 dB(A), incertidumbre K_{pA} : 2 dB(A)
- Nivel de potencia acústica L_{WA} medido según la norma EN ISO 22868: 104 dB(A), incertidumbre K_{WA} : 2 dB(A)
- Nivel de potencia acústica garantizado L_{WAd} , medido según la Directiva 2000/14/CE: 106 dB(A)
- Valor de vibración a_{hv} medido según la EN ISO 22867:
 - Empuñadura de mando: 3,4 m/s², incertidumbre K_a : 2,0 m/s²
 - Asidero tubular: 3,0 m/s², incertidumbre K_a : 2,0 m/s²
- Valor de vibración p_F determinado según la EN ISO 5349-3:
 - Empuñadura de mando: 121 m/s², incertidumbre K_p : 27 m/s²

- Asidero tubular: 133 m/s², incertidumbre K_p : 27 m/s²

Los valores de sonido y vibraciones indicados se han medido conforme a un método de ensayo normalizado y pueden consultarse para realizar una comparación entre máquinas eléctricas. Los valores de sonido y vibraciones realmente efectivos pueden diferir de los valores indicados en función del tipo de la aplicación y el accesorio utilizado. Los valores de sonido y vibraciones indicados pueden utilizarse para efectuar una primera evaluación de la carga de sonido y las vibraciones. La carga de sonido y vibraciones reales debe evaluarse. Para ello también pueden tomarse en consideración los tiempos en los que el equipo eléctrico está apagado, y aquellos en los que, si bien está encendido, funciona sin carga.

20.8 REACH

REACH designa una ordenanza CE para el registro, evaluación y homologación de productos químicos.

Para informaciones para cumplimentar la ordenanza REACH, véase www.stihl.com/reach.

21 Combinaciones de espadas y cadenas

21.1 Motosierra STIHL MSA 220.1 T, MSA 220.1 TC

Las combinaciones que no se han relacionado (u otras combinaciones que no cumplen las normas estándar sobre motosierras) aumentan el riesgo de lesiones por rebote.

Paso	Espesor del eslabón impulsor/ ancho de ranura	Longitud	Espada	Número de dientes de la estrella de inversión	Cantidad de eslabones impulsores	Cadena de aserrado
3/8" P	1,1 mm	30 cm	Light 04	9	44	61 PMM3 (3610) 61 PS3 Pro (3699)
		35 cm ¹⁾			50	
		40 cm ²⁾			55	
3/8" P	1,3 mm	30 cm	Light 04 Light P04	9	44	63 PM3 (3636) 63 PS3 (3616)
		35 cm ¹⁾			50	
		40 cm ²⁾			55	

La longitud de corte de una espada depende de la motosierra y de la cadena que se utilice. La longitud de corte real de una espada puede ser inferior a la longitud indicada.

¹⁾Si se utiliza esta espada, la motosierra solo se puede utilizar con un acumulador STIHL AP colocado en la misma motosierra o con un adaptador para motosierras AP 2en1.

²⁾Si se utiliza esta espada, la motosierra solo se puede utilizar con un acumulador STIHL AP colocado en la misma motosierra.

22 Piezas de repuesto y accesorios

22.1 Piezas de repuesto y accesorios

STIHL Estos símbolos caracterizan las piezas de repuesto STIHL y los accesorios originales STIHL.

STIHL recomienda emplear piezas de repuesto STIHL y accesorios originales STIHL.

Las piezas de repuesto y los accesorios de fabricantes externos no pueden ser evaluados por STIHL en lo que respecta a su fiabilidad, seguridad y aptitud pese a una observación continua del mercado por lo que STIHL tampoco puede responsabilizarse de su aplicación.

Las piezas de repuesto y los accesorios originales STIHL se pueden adquirir en un distribuidor especializado STIHL.

23 Gestión de residuos

23.1 Gestionar la motosierra y el acumulador como residuos

La administración municipal o los distribuidores especializados STIHL ofrecen información sobre la gestión de residuos.

Una gestión indebida puede dañar la salud y el medio ambiente.

- ▶ Llevar los productos STIHL incluido el embalaje a un punto de recogida adecuado para el reciclado con arreglo a las prescripciones locales.
- ▶ No echarlos a la basura doméstica.

24 Conformidad con la normativa de la UE

La Declaración de conformidad de la UE está disponible en stihl.link/compliance.

Hay disponible un formulario para informar de vulnerabilidades de seguridad en vdp.stihl.com.

25 Direcciones

www.stihl.com

26 Indicaciones de seguridad generales para herramientas eléctricas

26.1 Introducción



ADVERTENCIA

- **Lea íntegramente las indicaciones de seguridad, las instrucciones, las ilustraciones y datos técnicos que se proveen con esta herramienta eléctrica.** La inobservancia de las siguientes instrucciones pueden provocar una descarga eléctrica, un incendio o lesiones graves. **Conservar todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para consultarlas en el futuro.**

El término de "herramienta eléctrica" utilizado en las indicaciones de seguridad se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) o a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (sin cable de red).

26.2 Seguridad en el lugar de trabajo

- a) **Mantenga su zona de trabajo limpia y bien iluminada.** El desorden o la falta de iluminación en las zonas de trabajo pueden provocar accidentes.
- b) **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno que albergue riesgo de explosión, en el que se encuentren líquidos, gases o materiales en polvo combustibles.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden encender los materiales en polvo o los vapores.
- c) **Mantenga alejados a los niños y otras personas mientras está utilizando la herramienta eléctrica.** En caso de distracción, puede perder el control sobre la herramienta eléctrica.

26.3 Seguridad eléctrica

- a) **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o la humedad.** El riesgo de recibir una descarga eléctrica aumenta si penetra agua en la herramienta eléctrica.

26.4 Seguridad de personas

- a) **Esté atento, preste atención a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia.** No utilice ninguna herramienta eléctrica si estuviese cansado o si se encuentra bajo el efecto de drogas, alcohol o medicamen-

tos. Una simple distracción momentánea durante el uso de la herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.

- b) **Utilice un equipo de protección personal y póngase siempre unas gafas protectoras.** El riesgo de lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado, como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores para los oídos.
- c) **Evite una puesta en marcha accidental. Asegurarse de que la herramienta eléctrica esté apagada antes de conectarla a la toma de corriente y/o a la batería, y antes de recogerla o transportarla.** Si al transportar la herramienta eléctrica lleva el dedo puesto en el interruptor, o si la enchufa en la toma de corriente mientras está encendida, ello puede provocar accidentes.
- d) **Retire las herramientas de ajuste o la llave inglesa antes de encender la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza en rotación de la herramienta eléctrica puede ocasionar lesiones.
- e) **Evite adoptar posturas arriesgadas. Adopte una postura segura y mantenga el equilibrio en todo momento.** Esto le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse situaciones inesperadas.
- f) **Póngase una ropa de trabajo apropiada. No utilice ropa holgada ni artículos de joyería. Mantenga el pelo y la ropa alejados de piezas que estén en movimiento.** La ropa holgada, los artículos de joyería y el pelo largo se pueden enganchar en las piezas en movimiento.
- g) **Cuando sea posible montar equipos de aspiración o recogida de polvo, se deben conectar y utilizar correctamente.** El empleo de estos equipos de aspiración puede reducir los riesgos derivados del polvo.
- h) **No se deje llevar por una falsa sensación de seguridad ni pase por alto las normas de seguridad para herramientas eléctricas, aun cuando esté familiarizado con ellas por haberlas utilizado con mucha frecuencia.** Actuar sin poner atención puede provocar graves lesiones en fracciones de segundos.

26.5 Uso y manejo de la herramienta eléctrica

- a) **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica destinada a tal fin para realizar su trabajo.** Con la herramienta eléctrica adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- b) **No utilice herramientas eléctricas cuyo interruptor esté defectuoso.** Las herramientas eléctricas que ya no se puedan encender o apagar son peligrosas y deben repararse.
- c) **Quite el enchufe de la red y/o saque la batería antes de modificar los ajustes de la herramienta eléctrica, cambiar las piezas del instrumento de inserción o guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo de que la herramienta eléctrica arranque accidentalmente.
- d) **Guarde fuera del alcance de los niños las herramientas eléctricas que no utilice. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas son peligrosas si las utilizan personas inexpertas.
- e) **Cuide la herramienta eléctrica y el instrumento de inserción con esmero. Controle si las piezas móviles funcionan correctamente y sin atascarse, y si existen piezas rotas o tan deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Encargue la reparación de piezas defectuosas antes de volver a usar la herramienta eléctrica.** Muchos de los accidentes tiene su origen en el mantenimiento deficiente de las herramientas eléctricas.
- f) **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas con cantos de corte afilados que están cuidadas correctamente se atan menos y se manejan mejor.
- g) **Utilice la herramienta eléctrica, el instrumento de inserción, los instrumentos de inserción, etc. con arreglo a estas instrucciones.** Al hacerlo, tenga en cuenta las condiciones de trabajo y la actividad a realizar. El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede originar situaciones peligrosas.

- h) **Mantenga las empuñaduras y las superficies de agarre secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras y superficies de agarre resbaladizas no permiten un manejo seguro ni el control de la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.

26.6 Uso y trato de la herramienta de acumulador

- a) **Cargue los acumuladores únicamente con los cargadores recomendados por el fabricante.** Existe riesgo de incendio del cargador, si se intenta cargar acumuladores de un tipo diferente al previsto para dicho cargador.
- b) **Emplee únicamente los acumuladores previstos en cada caso para las herramientas eléctricas.** El uso de otro tipo de acumuladores puede provocar lesiones y el riesgo de incendio.
- c) **Si no utiliza el acumulador, guárdelo separado de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos o demás objetos metálicos que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de los contactos del acumulador pueden causar quemaduras o un incendio.
- d) **La utilización inadecuada del acumulador puede provocar fugas de líquido del mismo. Evite el contacto con dicho líquido. En caso de un contacto casual, enjuagar el área afectada con agua. En caso de contacto con los ojos, acuda además inmediatamente a un médico.** El líquido que sale del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras en la misma.
- e) **No utilice ningún acumulador que esté dañado o modificado.** Los acumuladores que estén dañados o modificados se pueden comportar imprevisiblemente y encenderse, explotar o provocar otros peligros.
- f) **No exponga un acumulador al fuego o temperaturas demasiado elevadas.** El fuego o temperaturas superiores a 130 °C (265 °F) pueden provocar una explosión.
- g) **Observe todas las instrucciones para realizar la carga y no cargue nunca el acumulador o la herramienta de acumulador fuera del margen de temperatura indicado en el manual de instrucciones.** La carga errónea o realizar la carga fuera del margen de temperatura admitido puede destruir el acumulador y aumentar el peligro de incendio.

26.7 Servicio Técnico

- a) **Encargue la reparación de su herramienta eléctrica a un profesional cualificado, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente de este modo se mantendrá la seguridad de la herramienta eléctrica.
- b) **No realizar nunca el mantenimiento de un acumulador que esté dañado.** Cualquier mantenimiento de acumuladores solo es asunto del fabricante o de puntos de post-venta provistos de los correspondientes poderes.

Innehållsförteckning

1	Information bruksanvisningen.....	84
2	Översikt.....	85
3	Säkerhetsanvisningar.....	87
4	Förbered motorsågen.....	93
5	Ladda batteriet och lampor.....	94
6	Aktivera och avaktivera Bluetooth®-radio-gränssnitt.....	94
7	Montera motorsågen.....	95
8	Lägg in och lossa kedjebromsen.....	97
9	Sätt in och ta ut batteriet.....	97
10	Sätt på och stäng av motorsågen.....	97
11	Kontrollera motorsågen och batteriet.....	98
12	Arbeta med motorsågen.....	99
13	Efter arbetet.....	101
14	Transport.....	101
15	Förvaring.....	102
16	Rengöring.....	102
17	Underhåll.....	103
18	Reparera.....	104
19	Felavhjälpning.....	104
20	Tekniska data.....	106
21	Kombinationer av svärd och sågkedjor... ..	107
22	Reservdelar och tillbehör.....	107
23	Kassering.....	107
24	EU-överensstämmelse.....	107
25	Adresser.....	108
26	Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg.....	108

VIKTIGT! LÄS, FÖRSTÅ OCH SPARA FÖRE ANVÄNDNING.

1 Information bruksanvisningen

1.1 Aktuella dokument

Följ de lokala säkerhetsföreskrifterna.