

MSA 160.0 C, 200.0 C,
220.0 C

STIHL



2 - 34	Gebrauchsanleitung
34 - 64	Instruction Manual
64 - 98	Manual de instrucciones
98 - 127	Skötselanvisning
127 - 158	Käyttöohje
158 - 189	Bedjeningsvejledning
189 - 219	Bruksanvisning
219 - 250	Návod k použití
250 - 283	Használati utasítás
283 - 316	Instruções de serviço
316 - 351	Инструкция по эксплуатации
351 - 384	Instrukcja użytkowania
384 - 422	Ръководство за употреба
422 - 455	Instrucțiuni de utilizare



español

ted material or during maintenance work may cause severe injuries.

27.9 Causes and prevention of kick-back

Kickback may occur when the nose or tip of the guide bar touches an object or when the wood closes in and pinches the saw chain in the cut.

Tip contact in some cases may cause a sudden reverse reaction, kicking the guide bar up and back towards the operator.

Pinching the saw chain along the top of the guide bar may push the bar rapidly back towards the operator.

Either of these reactions may cause you to lose control of the saw which could result in serious personal injury. Do not rely exclusively upon the safety devices built into your saw. As a chainsaw user, you should take several steps to keep your cutting jobs free from accident or injury.

Kickback is the result of chain saw misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below:

- a) **Maintain a firm grip, with thumbs and fingers encircling the chain saw handles, with both hands on the saw and position your body and arm to allow you to resist kickback forces.** Kickback forces can be controlled by the operator if proper precautions are taken. Do not let go of the chainsaw.
- b) **Do not overreach and do not cut above shoulder height.** This helps prevent unintended contact with the nose of the guide bar and enables better control of the chainsaw in unexpected situations.
- c) **Only use replacement bars and chains specified by the manufacturer.** Incorrect replacement bars and chains may cause chain breakage and/or kickback.
- d) **Follow the manufacturer's sharpening and maintenance instructions for the saw chain.** The kickback tendency is increased if the depth gauges are too low.

Índice

1	Prólogo.....	64
2	Informaciones relativas a estas instrucciones para la reparación.....	65

3	Sinopsis.....	65
4	Indicaciones relativas a la seguridad.....	67
5	Preparar la motosierra para el trabajo.....	75
6	Cargar el acumulador y LEDs.....	75
7	Activar y desactivar la interfaz inalámbrica de Bluetooth®.....	76
8	Ensamblar la motosierra.....	76
9	Acoplar y desacoplar el freno de cadena..	78
10	Colocar y sacar el acumulador.....	79
11	Conectar y desconectar la motosierra.....	79
12	Comprobar la motosierra y el acumulador	80
13	Trabajar con la motosierra.....	81
14	Después del trabajo.....	86
15	Transporte.....	86
16	Almacenamiento.....	86
17	Limpiar.....	87
18	Mantenimiento.....	87
19	Reparación.....	88
20	Subsanar las perturbaciones.....	88
21	Datos técnicos.....	90
22	Combinaciones de espadas y cadenas....	92
23	Piezas de repuesto y accesorios.....	92
24	Gestión de residuos.....	92
25	Declaración de conformidad UE.....	93
26	Declaración de conformidad UKCA.....	93
27	Indicaciones de seguridad generales para herramientas eléctricas.....	94

1 Prólogo

Distinguidos clientes,

Nos alegramos de que se hayan decidido por STIHL. Desarrollamos y confeccionamos nuestros productos en primera calidad y con arreglo a las necesidades de nuestros clientes. De esta manera conseguimos elaborar productos altamente fiables incluso en condiciones de esfuerzo extremas.

STIHL también presta un Servicio Postventa de primera calidad. Nuestros comercios especializados garantizan un asesoramiento e instrucciones competentes así como un amplio asesoramiento técnico.

STIHL se declara expresamente a favor de tratar la naturaleza de forma sostenible y responsable. Estas instrucciones de servicio pretenden asistírle para hacer un uso ecológico y seguro de su producto STIHL durante toda su vida útil.

Le agradecemos su confianza y le deseamos que disfrute de su producto STIHL.

Handwritten signature

Traducción del manual de instrucciones original
0000010079_005_E
El papel es reciclable.
Impreso en papel blanqueado sin cloro.
© ANDREAS STIHL AG & Co. KG 2023
0458-024-9801-A, VA3.B23.

Dr. Nikolas Stihl

IMPORTANTE: LEER ANTES DE USAR Y GUARDAR.

2 Informaciones relativas a estas instrucciones para la reparación

2.1 Documentación vigente

Las normas de seguridad locales están en vigor.

- 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"
 - Indicaciones de seguridad del acumulador STIHL AP
 - Manual de instrucciones de los cargadores STIHL AL 101, 301, 301-4, 500
 - 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 verbal/símbolo por parte de STIHL se realiza bajo licencia.

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

2.2 Marca de las indicaciones de advertencia en el texto

**PELIGRO**

- 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.

**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.

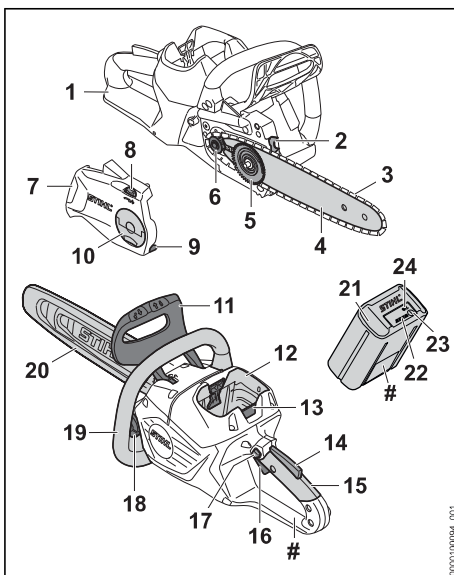
2.3 Símbolos en el texto



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

3 Sinopsis

3.1 Motosierra, acumulador



1 Protector salvamanos trasero

El protector salvamanos trasero protege la mano derecha del contacto con la cadena de aserrado cuando se sale o se rompe.

2 Tope de garras

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

3 Cadena de aserrado

La cadena de aserrado corta la madera.

4 Espada

La espada guía la cadena de aserrado.

5 Disco tensor

El disco tensor desplaza la espada tensando y destensando de esta manera la cadena de aserrado.

6 Piñón de cadena

El piñón de cadena impulsa la cadena de aserrado.

7 Tapa del piñón de cadena

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

8 Rueda tensora

La rueda tensora permite ajustar la tensión de la cadena.

9 Guardacadenas

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

10 Tuerca de aletas

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

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 Cavity para el acumulador

La cavidad para el acumulador aloja el acumulador.

13 Palanca de bloqueo

La palanca de bloqueo mantiene el acumulador en su cavidad.

14 Palanca Ergo

La palanca Ergo mantiene el botón de bloqueo en su posición cuando se suelta la palanca de mando.

15 Empuñadura de mando

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

16 Palanca de mando

La palanca de mando conecta y desconecta la motosierra.

17 Botón de bloqueo

El botón de bloqueo desbloquea la palanca de mando.

18 Cierre del depósito de aceite

El cierre del depósito de aceite cierra dicho depósito.

19 Asidero tubular

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

20 Protector de la cadena

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

21 Acumulador

El acumulador suministra energía a la motosierra.

22 LEDs

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

23 Pulsador

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

24 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**3.2 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.



En esa dirección se acopla el freno de cadena.



En esta dirección se desacopla el freno de cadena.



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



4 LED 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 equiparables las emisiones acústicas de productos.



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.

4 Indicaciones relativas a la seguridad

4.1 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. (MSA 160.0 C, MSA 200.0 C)

 Ponerse gafas protectoras y casco protector. (MSA 220.0 C)

 Sujetar la motosierra con ambas manos.

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

 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.

4.2 Uso previsto

La motosierra STIHL MSA 160.0 C, MSA 200.0 C o MSA 220.0 C sirve para serrar madera y para desramar y talar árboles de un diámetro de tronco pequeño y para mantener los árboles en la zona cercana a la casa.

La motosierra se puede utilizar bajo la lluvia.

La motosierra recibe energía de un acumulador STIHL AP o un acumulador STIHL AR.

En el caso de tener que trabajar sobre un andamio seguro, la motosierra solo se puede utilizar con un acumulador STIHL AP colocado en la misma motosierra.

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 sufrir lesiones graves o mortales 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.

4.3 Requisitos para el usuario

⚠ ADVERTENCIA

- Los usuarios sin capacitación no pueden identificar o calcular los peligros de la motosierra y el acumulador. El usuario u otras personas pueden sufrir lesiones graves o mortales.
 - Leer este manual de instrucciones, entenderlo y guardarlo.
- 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.

cas, 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 ha recibido instrucciones de un distribuidor especializado STIHL o una persona especializada antes de trabajar por primera vez con la motosierra.
- El usuario no está bajo los efectos del alcohol, medicamentos o drogas.
- ▶ Si el usuario trabaja por primera vez con una motosierra: practicar el serrado de madera redonda en un caballete o un bastidor.
- ▶ En caso de dudas: acudir a un distribuidor especializado STIHL.

4.4 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 usuario puede resultar lesionado.



- ▶ Ponerse gafas protectoras muy pegadas. Las gafas protectoras apropiadas están verificadas según la norma EN 166 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 superiores de manga larga y ceñidas.
- Durante el trabajo se genera ruido. El ruido puede afectar a los oídos.



- ▶ Utilizar un protector de los oídos. (MSA 220.0 C)

- 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 que no lleven ropa adecuada pueden resultar gravemente heridos.
 - ▶ 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.
- Durante el trabajo, el usuario se puede cortar con la leña. Durante la limpieza o el mantenimiento, el usuario puede entrar en contacto con la cadena de aserrado. El usuario puede resultar lesionado.
 - ▶ Utilizar guantes de trabajo de material resistente.
- Si el usuario lleva calzado no apropiado, se puede resbalar. Si el usuario entra en contacto con la cadena de aserrado en funcionamiento se puede cortar. El usuario puede resultar lesionado.
 - ▶ Ponerse botas para motosierra con protección anticortes.

4.5 Sector de trabajo y entorno

4.5.1 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.

4.5.2 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 ajenas, los niños y los animales pueden sufrir graves lesiones.
 - ▶ 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 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, 21.5.



- ▶ No sumergir el acumulador en líquidos.

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

4.6 Estado seguro

4.6.1 Motosierra

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

- La motosierra está intacta.
- La motosierra está limpia.
- 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.
 - ▶ 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, acudir a un distribuidor especializado STIHL.

4.6.2 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,  21.3.
- 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.

4.6.3 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.

4.6.4 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,  21.6.
 - ▶ 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.

4.7 Trabajar

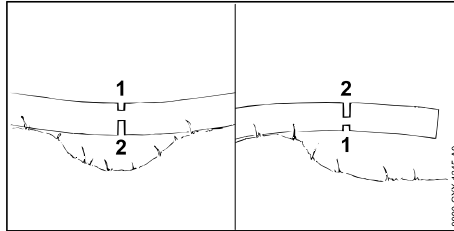
4.7.1 Serrar

▲ ADVERTENCIA

- Si no hay ninguna persona a una distancia adecuada fuera de la zona de trabajo, no podrá pedir ayuda en caso de emergencia.
 - ▶ Asegurarse de que haya alguien a una distancia adecuada fuera de la zona de trabajo.
- En determinadas situaciones, el usuario no puede trabajar con concentración. El operario

- puede perder el control sobre la motosierra, tropezar, caerse y lesionarse gravemente.
- ▶ Trabajar con tranquilidad y precaución.
 - ▶ Si las condiciones de luz y de visibilidad son deficientes: no trabajar con la motosierra.
 - ▶ Manejar la motosierra de uno en uno.
 - ▶ No trabajar a una altura superior a la de los hombros.
 - ▶ Prestar atención a los obstáculos.
 - ▶ Trabajar de pie en el suelo y mantener el equilibrio. Si se tiene que trabajar en alturas, se ha de utilizar la motosierra con una alimentación de energía con cable de conexión: utilizar una plataforma elevadora de trabajo.
 - ▶ Si se detectan signos de fatiga: hacer una pausa de trabajo.
- La cadena de aserrado en funcionamiento puede cortar al usuario. El usuario puede lesionarse gravemente.
 - ▶ No tocar la cadena de aserrado en funcionamiento.
 - ▶ Si la cadena de aserrado está bloqueada por algún objeto: desconectar la motosierra, activar el freno de cadena y sacar la batería. No quitar el objeto hasta ese momento.
 - La cadena de aserrado en funcionamiento se calienta y se dilata. Si la cadena de aserrado no se engrasa ni se retensa adecuadamente, puede saltar de la espada o romperse. Las personas pueden sufrir lesiones graves y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ Emplear aceite adherente para cadenas de aserrado.
 - ▶ Comprobar periódicamente el nivel del depósito de aceite durante el trabajo. Antes de que se gaste el aceite adherente para cadenas de aserrado, rellenarlo.
 - ▶ Comprobar periódicamente la tensión de la cadena de aserrado durante el trabajo. Si la tensión de la cadena de aserrado es demasiado baja: tensar la cadena.
 - En el caso de que la motosierra cambie o se comporte de forma no habitual durante el trabajo, esta puede encontrarse en un estado inseguro. Las personas pueden sufrir lesiones graves y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ Finalizar el trabajo, quitar la batería y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
 - Durante el trabajo, la motosierra puede generar vibraciones.
 - ▶ Llevar guantes protectores.
 - ▶ Hacer pausas.
 - ▶ Si se perciben síntomas de trastornos circulatorios: acudir a un médico.
 - Si la cadena de aserrado en funcionamiento choca con un objeto duro, pueden producirse chispas. Las chispas pueden provocar incendios en un entorno fácilmente inflamable. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ No trabajar en un entorno fácilmente inflamable.
 - Si se suelta la palanca de mando, la cadena de aserrado 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 de aserrado deje de moverse.

⚠ ADVERTENCIA



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

⚠ PELIGRO

- Si se trabaja en el entorno de cables conductores de corriente, la cadena de aserrado puede entrar en contacto con dichos cables y dañarlos. El usuario puede sufrir lesiones graves y mortales.
 - ▶ No trabajar en el entorno de cables conductores de corriente.

4.7.2 Desramar

⚠ ADVERTENCIA

- Si el árbol talado se desrama primero en el lado inferior, ya no podrá apoyarse en el suelo con las ramas. Durante el trabajo se puede mover el árbol. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales.
 - ▶ Las ramas gruesas del lado inferior no se deberán cortar hasta que se trocee el árbol.
 - ▶ No trabajar estando de pie sobre el tronco

- Durante el desrame puede caer una rama cortada. El usuario puede tropezar, caerse o sufrir lesiones graves.
 - ▶ Desramar el árbol desde el pie del tronco hacia la copa.

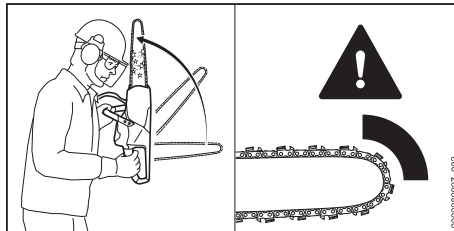
4.7.3 Talar

▲ 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.
 - ▶ El usuario necesita conocimientos suficientes de la técnica de talado y experiencia en trabajos de talado.
 - ▶ En caso de dudas: consultar a un experto con experiencia para que preste apoyo y determine la técnica de talado adecuada.
- Durante el talado puede caer un árbol y pueden caer ramas sobre personas u objetos. Cuanto más grandes sean las piezas que caen, tanto mayor será el riesgo de que las personas puedan sufrir lesiones graves o mortales. Se pueden producir daños materiales.
 - ▶ Establecer el sentido de talado, de manera que esté libre la zona sobre la que deba caer el 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.
 - ▶ Quitar las ramas rotas o secas de la copa del árbol antes de talar.
 - ▶ Si no se pueden quitar las ramas rotas o secas de la copa del árbol: consultar a un experto con experiencia para que preste apoyo y determine una técnica de talado adecuada.
 - ▶ Fijarse en la copa y las copas de los árboles contiguos y esquivar las ramas que caigan.
- Al caer el árbol, puede romperse el tronco o rebotar hacia el usuario. El usuario puede sufrir lesiones graves o mortales.
 - ▶ Planificar una vía de retirada lateral detrás del árbol.
 - ▶ Moverse hacia atrás en la vía de retirada y observar la caída del árbol.
 - ▶ No moverse hacia atrás en el sentido de bajada de la pendiente.
- Los obstáculos en la zona de trabajo y la vía de retirada pueden estorbar al usuario. El usuario puede tropezar y caerse. El usuario puede sufrir lesiones graves o mortales.
 - ▶ Quitar los obstáculos de la zona de trabajo y la vía de retirada.
- En el caso de que la arista de ruptura, la banda de seguridad o la banda de retención se haya cortado parcialmente o se haya cortado totalmente demasiado pronto, puede que no se mantenga el sentido de talado o que el árbol caiga demasiado pronto. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ No cortar parcialmente o totalmente la arista de ruptura.
 - ▶ Cortar al final la banda de seguridad o la banda de retención.
 - ▶ En el caso de que el árbol empiece a caer demasiado pronto: interrumpir el corte de talado y retroceder hacia la vía de retirada.
- 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. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales.
 - ▶ Emplear cuñas de talado de aluminio o plástico.
- En el caso de que un árbol no caiga por completo al suelo o quede enganchado en otro árbol, el usuario no podrá ya terminar la tala de forma controlada.
 - ▶ Interrumpir la tala y echar el árbol al suelo tirando del mismo con un torno de cable o con un vehículo adecuado.

4.8 Fuerzas de reacción

4.8.1 Rebote

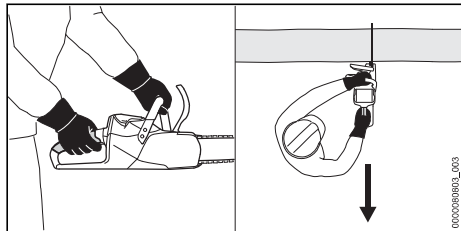


El rebote puede producirse por estos motivos:

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

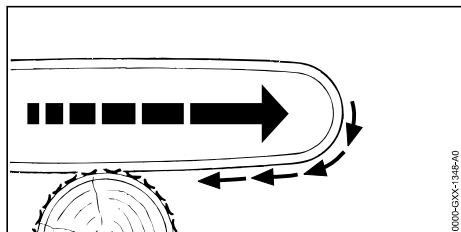
El freno de cadena no puede evitar el rebote.

⚠ ADVERTENCIA



- En el caso de producirse un rebote, la motosierra puede saltar hacia el operario. El operario puede perder el control sobre la motosierra y lesionarse 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 de aserrado bien afilada y correctamente tensada.
 - ▶ Emplear cadenas de aserrado de baja tendencia al rebote.
 - ▶ Emplear una espada con una punta pequeña.
 - ▶ Serrar a pleno gas.

4.8.2 Tracción



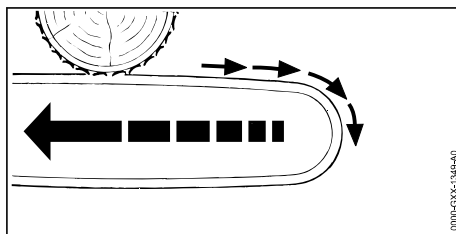
Cuando se trabaja con el lado inferior de la espada, la motosierra tiene la tendencia a separarse del usuario.

⚠ 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.

4.8.3 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.

4.9 Transporte

4.9.1 Motosierra

⚠ ADVERTENCIA

- Durante el transporte, la motosierra puede volcar o moverse. Las personas pueden sufrir lesiones y se pueden producir daños materiales.



- ▶ Sacar el acumulador.

- ▶ Poner el freno de cadena.
- ▶ Montar el protector de cadena sobre la espada, 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.

4.9.2 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.

4.10 Almacenamiento

4.10.1 Motosierra

⚠ ADVERTENCIA

- Los niños no pueden identificar ni calcular los peligros de la motosierra. Los niños pueden sufrir lesiones graves.



- ▶ Sacar el acumulador.

- ▶ Poner el freno de cadena.
- ▶ Montar el protector de cadena sobre la espada, 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.

4.10.2 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, 21.5.

4.11 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.

5 Preparar la motosierra para el trabajo

5.1 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,  4.6.1.
 - Espada,  4.6.2.
 - Cadena de aserrado,  4.6.3.
 - Acumulador,  4.6.4.
- Comprobar el acumulador,  12.7.
- Cargar el acumulador completamente tal como se describe en el manual de instrucciones de los cargadores STIHL AL 101, 301, 301-4, 500.
- Limpiar la motosierra,  17.1.
- Montar la espada y la cadena de aserrado,  8.1.1.
- Tensar la cadena de aserrado,  8.2.
- Rellenar aceite adherente para cadenas de aserrado,  8.3.
- Comprobar el freno de cadena,  12.4.
- Comprobar los elementos de mando,  12.5.
- Comprobar la lubricación de la cadena,  12.6.
- Si no se pueden realizar estos pasos, no utilizar la motosierra y acudir a un distribuidor especializado STIHL.

5.2 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,  7.1.
- 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.

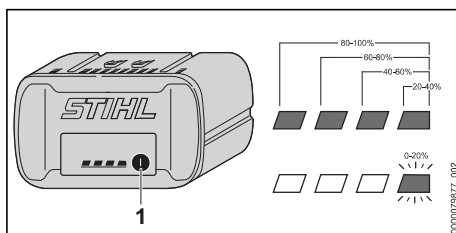
6 Cargar el acumulador y LEDs

6.1 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,  21.6. El tiempo de carga efectivo puede diferir del indicado. Los tiempos de carga figuran en www.stihl.com/charging-times.

- Cargar el acumulador tal como se describe en el manual de instrucciones de los cargadores STIHL AL 101, 301, 301-4, 500.

6.2 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.

6.3 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 parpadean en verde, se indica el estado de carga.

- Si los LEDs lucen permanentemente o parpadean en rojo: subsanar las perturbaciones,  20.
En la motosierra o en el acumulador existe una perturbación.

7 Activar y desactivar la interfaz inalámbrica de Bluetooth®

7.1 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.

7.2 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.

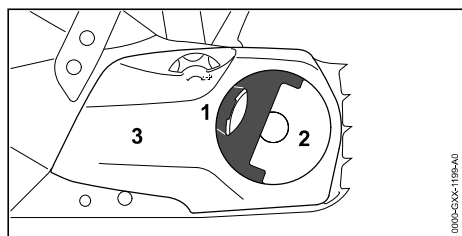
8 Ensamblar la motosierra

8.1 Montar y desmontar la espada y la cadena

8.1.1 Montar la espada y la cadena

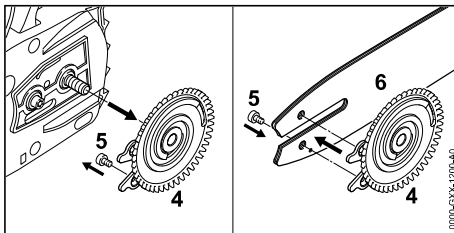
Las combinaciones de espada y cadena que son apropiadas para el piñón de cadena y que se pueden montar figuran en los datos técnicos,  22.1.

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



- Abrir el asidero (1) de la tuerca de aletas (2).

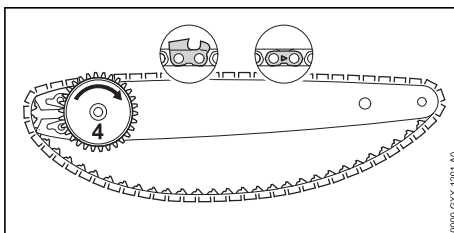
- Girar la tuerca de aletas (2) en sentido antihorario hasta que se pueda quitar la tapa del piñón de cadena (3).
- Quitar la tapa del piñón de cadena (3).



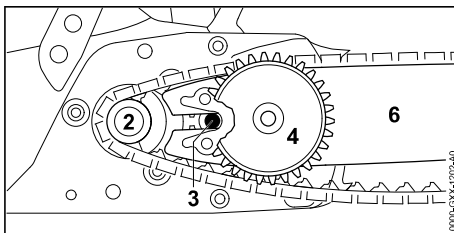
- Quitar el disco tensor (4).
- Desenroscar el tornillo (5).
- Colocar la espada (6) sobre el disco tensor (4), de manera que los dos pivotes del disco tensor (4) se asienten en los orificios de la cadena.

La orientación de la espada (6) no reviste ninguna importancia. El rótulo de la espada también puede estar invertido.

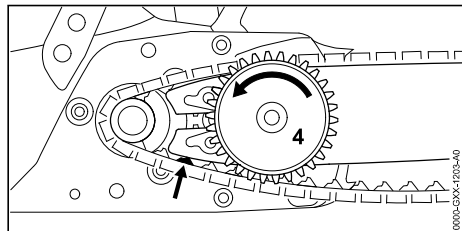
- Enroscar el tornillo (5) y apretarlo firmemente.



- Colocar la cadena en las ranuras 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.
- Girar el disco tensor (4) en sentido horario hasta el tope.



- ▶ Asentar la espada con el disco tensor y la cadena en la motosierra, de manera que se cumplan las siguientes condiciones:
 - El disco tensor (4) está orientado hacia el usuario.
 - Los eslabones impulsores de la cadena están asentados en los dientes del piñón de cadena (2).
 - La cabeza del tornillo (3) se encuentra en el orificio oblongo de la espada (6).



- ▶ Desactivar el freno de cadena.
- ▶ Girar el disco tensor (4) en sentido antihorario hasta que la cadena esté aplicada a la espada. Al hacerlo, poner los eslabones impulsores de la cadena en la ranura de la espada. La espada y la cadena están aplicadas a la motosierra.
- ▶ Aplicar la tapa del piñón de cadena a la motosierra, de modo que quede enrasado con la motosierra.
- ▶ En el caso de que la tapa del piñón de cadena no esté enrasado con la motosierra: girar la rueda tensora y volver a aplicar la tapa del piñón de cadena. Los dientes de la rueda tensora encajan en los dientes del disco tensor.
- ▶ Girar la tuerca de aletas en sentido antihorario hasta que la tapa del piñón de cadena esté asentada firmemente en la motosierra.
- ▶ Plegar el asidero de la tuerca de aletas.

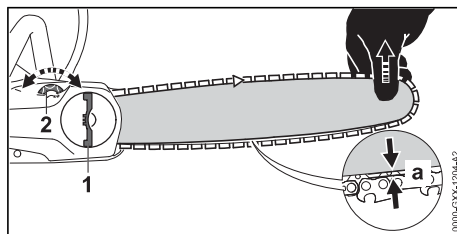
8.1.2 Desmontar la espada y la cadena

- ▶ Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.
- ▶ Desplegar el asidero de la tuerca de aletas.
- ▶ Girar la tuerca de aletas en sentido antihorario hasta que se pueda quitar la tapa del piñón de cadena.
- ▶ Quitar la tapa del piñón de cadena.
- ▶ Girar el disco tensor en sentido horario hasta el tope. La cadena está destensada.
- ▶ Quitar la espada y la cadena.
- ▶ Desenroscar el tornillo del disco tensor.
- ▶ Quitar el disco tensor.

8.2 Tensar la cadena de aserrado

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

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



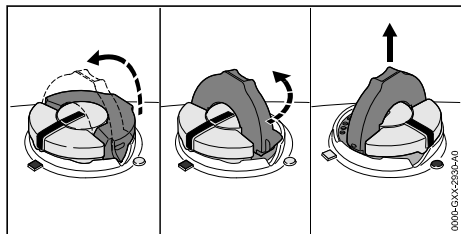
- ▶ Desplegar el asidero de la tuerca de aletas (1).
- ▶ Girar la tuerca de aletas (1) 2 vueltas en sentido antihorario. La tuerca de aletas (1) está suelta.
- ▶ Desactivar el freno de cadena.
- ▶ Levantar la espada por la punta y girar la rueda tensora (2) en sentido horario o antihorario hasta que se cumplan las siguientes condiciones:
 - La distancia a en la mitad de la espada es de 1 a 2 mm.
 - La cadena de aserrado se puede mover aún sobre la espada tirando de aquella con dos dedos y apenas un poco de fuerza.
- ▶ Si se emplea una espada Carving: girar la rueda tensora (2) en sentido horario o antihorario hasta que los eslabones impulsores de la cadena de aserrado se puedan ver aún hasta la mitad en el lado inferior de la espada.
- ▶ Seguir levantando la espada por la punta y girar la tuerca de aletas (1) en sentido horario hasta que la tapa del piñón de cadena se encuentre asentada firmemente en la motosierra.
- ▶ Si la distancia a en la mitad de la espada es de 1 a 2 mm: volver a tensar la cadena de aserrado.
- ▶ Si se emplea una espada Carving los eslabones impulsores de la cadena se puedan ver aún hasta menos de la mitad en el lado inferior de la espada: volver a tensar la cadena de aserrado.
- ▶ Plegar el asidero de la tuerca de aletas (1).

8.3 Rellenar aceite adherente para cadenas de aserrado

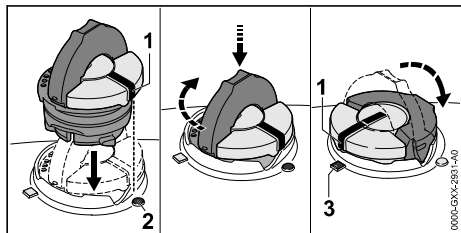
El aceite adherente para cadenas de aserrado engrasa y refrigera la cadena en movimiento.

STIHL recomienda emplear un aceite adherente para cadenas de aserrado u otro aceite adherente para cadenas autorizado.

- 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.



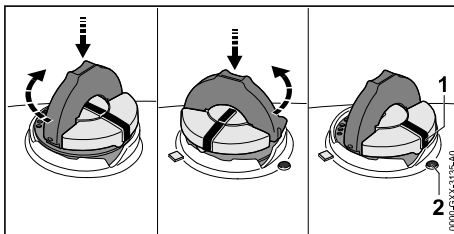
- Poner el cierre del depósito de aceite, de manera que la marca (1) indique hacia la marca (2).
- Presionar el cierre del depósito de aceite hacia abajo y girarlo hasta el tope en sentido horario. El cierre del depósito de aceite encaja de forma audible. La marca (1) está orientada hacia la marca (3).
- 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.



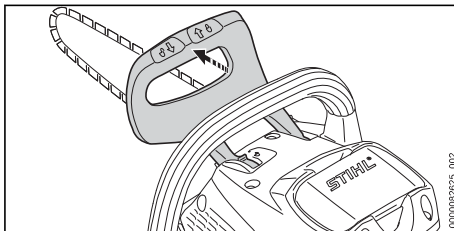
- Presionar el cierre del depósito de aceite hacia abajo y girarlo hasta el tope en sentido horario.
- Presionar el cierre del depósito de aceite hacia abajo y girarlo en sentido antihorario hasta que la marca (1) indique hacia la marca (2).
- Volver a intentar cerrar el depósito de aceite.
- Si el depósito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

9 Acoplar y desacoplar el freno de cadena

9.1 Acoplar el freno de cadena

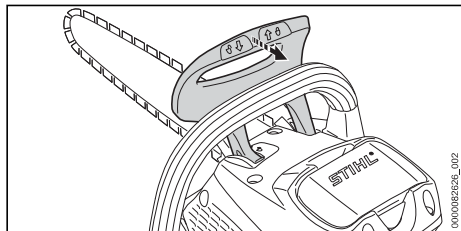
La motosierra está equipada con un freno de cadena.

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. El freno de cadena está acoplado.

9.2 Soltar el freno de cadena

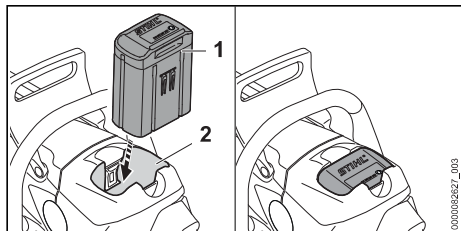


- Tirar del protector salvamanos hacia el usuario con la mano izquierda. El protector salvamanos encaja de forma audible. El freno de cadena está desactivado.

10 Colocar y sacar el acumulador

10.1 Colocar el acumulador

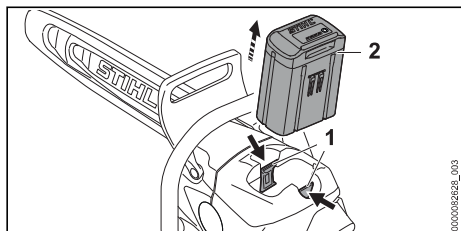
- Poner el freno de cadena.



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

10.2 Sacar el acumulador

- Depositar la motosierra sobre una superficie llana.



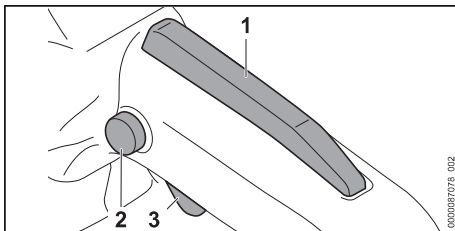
- Presionar ambas palancas de bloqueo (1).

El acumulador (2) está desenclavado y se puede sacar.

11 Conectar y desconectar la motosierra

11.1 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.



- Pulsar el botón de bloqueo (2) con el pulgar y retenerlo.
- Empujar la palanca de mando (3) con el dedo índice en el sentido de las cuchillas y sujetarla. La motosierra acelera y la cadena de aserrado se mueve. El botón de bloqueo (2) se puede soltar.

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

Cuando se presiona la palanca Ergo (1), la palanca de mando (3) permanece desbloqueada. De esta manera se puede soltar y volver a oprimir la palanca de mando sin tener que volver a oprimir el botón de bloqueo.

Si se suelta la palanca de mando (3) y la palanca Ergo (1), la palanca de mando (3) se bloquea. El botón de bloqueo (2) se tiene que volver a oprimir y retenerlo para desbloquear la palanca de mando (3).

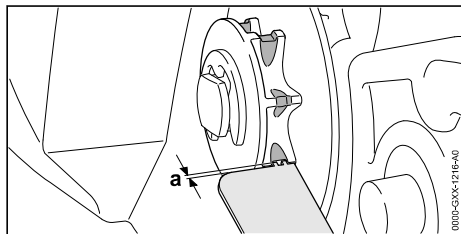
11.2 Desconectar la motosierra

- Soltar la palanca de mando. La cadena de aserrado ya no avanza.
- Si sigue marchando la cadena de aserrado: poner el freno de cadena, sacar el acumulador y acudir a un distribuidor especializado STIHL. La motosierra está averiada.

12 Comprobar la motosierra y el acumulador

12.1 Examinar el piñón de cadena

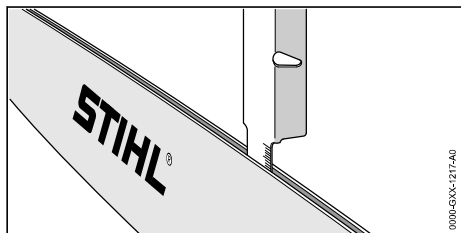
- Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.
- Desactivar el freno de cadena.
- Desmontar la tapa del piñón de cadena.
- Desmontar la espada y la cadena.



- 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.

12.2 Comprobar la espada

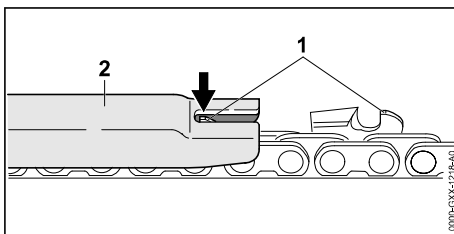
- Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.
- Desmontar la cadena y la espada.



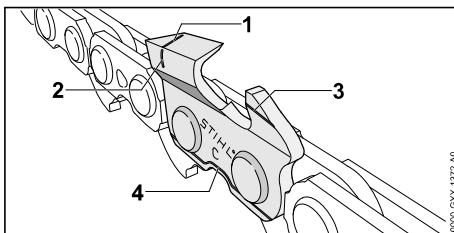
- Medir la profundidad de la ranura de la espada con el medidor de la plantilla de limado STIHL.
- Sustituir la espada si se cumple una de las siguientes condiciones:
 - La espada está dañada.
 - La profundidad de ranura medida es inferior a la profundidad mínima de la espada, 21.3.
 - La ranura de la espada está estrechada o ensanchada.
- En caso de dudas: acudir a un distribuidor especializado STIHL.

12.3 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): reaflar el limitador de profundidad (1), 18.3.



- 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.

12.4 Comprobar el freno de cadena

- Poner el freno de cadena y sacar el acumulador.

! ADVERTENCIA

- Los dientes de corte de la cadena están afilados. El usuario puede cortarse.
 - Ponerse guantes de trabajo de material resistente.
- Intente mover la cadena sobre la espada tirando de aquella con la mano. Si la cadena no se puede mover sobre la espada tirando de aquella con la mano, entonces funciona el freno de cadena.
- Si la cadena se puede mover sobre la espada tirando de aquella con la mano: no utilizar la motosierra y acudir a un distribuidor especializado STIHL. El freno de cadena está averiado.

12.5 Comprobar los elementos de mando

Botón de bloqueo, palanca Ergo y palanca de mando

- Poner el freno de cadena y sacar el acumulador.
- Intentar presionar la palanca de mando sin presionar el botón de bloqueo.
- Si se puede presionar la palanca de mando: no utilizar la motosierra y acudir a un distribuidor especializado STIHL. El botón de bloqueo está averiado.
- Presionar el botón de bloqueo y mantenerlo presionado.
- Presionar la palanca Ergo y mantenerla presionada.
- Presionar la palanca de mando. El botón de bloqueo se puede soltar.
- Soltar la palanca de mando y la palanca Ergo.
- Si el botón de bloqueo, la palanca Ergo o la palanca de mando se mueven con dificultad o no vuelven por sí mismos a la posición de salida: no utilizar la motosierra y acudir a un distribuidor especializado STIHL. El botón de bloqueo, la palanca Ergo o la palanca de mando están averiados.

Conectar la motosierra

- Colocar el acumulador.
- Soltar el freno de cadena.
- Presionar el botón de bloqueo y mantenerlo presionado.
- Presionar la palanca de mando y mantenerla presionada. La cadena de aserrado se mueve.
- Si parpadean 3 LEDs 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.

12.6 Comprobar la lubricación de la cadena

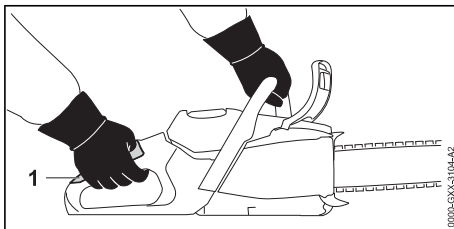
- Colocar el acumulador.
- Desactivar el freno de cadena.
- Orientar la espada hacia una superficie clara.
- Conectar la motosierra. Se lanza el aceite adherente para cadenas y ello se puede apreciar en la superficie clara. El engrase de la cadena funciona.
- En el caso de no apreciarse aceite adherente 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.

12.7 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.

13 Trabajar con la motosierra

13.1 Sujetar y guiar la motosierra

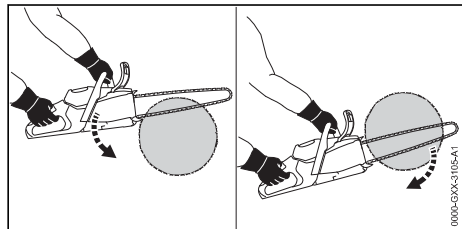


- Sujetar y guiar la motosierra con la mano izquierda en el asidero tubular y, la derecha, en la zona de agarre (1) de la empuñadura de mando, de manera que el pulgar de la mano izquierda abrace el asidero tubular y, el pulgar de la mano derecha, la empuñadura de mando.

13.2 Serrar

! ADVERTENCIA

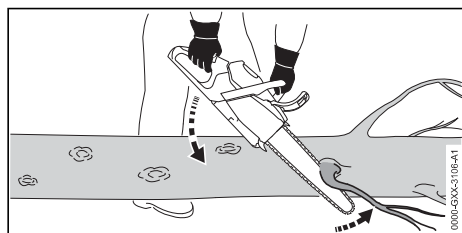
- En el caso de producirse un rebote, la motosierra puede saltar hacia el usuario. El usuario puede sufrir lesiones graves o mortales.
 - ▶ Serrar a pleno gas.
 - ▶ No serrar con el sector del cuarto superior de la punta de la espada.
- ▶ Llevar la espada a pleno gas al corte de manera que la espada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



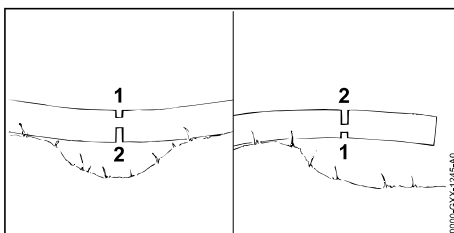
- ▶ Aplicar el tope de garras y utilizarlo como punto de giro.
- ▶ Guiar la espada por completo por la madera de manera que el tope de garras se tenga que volver a aplicar siempre de nuevo.
- ▶ Al finalizar el corte, sujetar el peso de la motosierra.

Respetar los márgenes de temperatura recomendados para lograr un rendimiento óptimo, 21.6.

13.3 Desramar



- ▶ Apoyar la motosierra en el tronco.
- ▶ Presionar la espada a pleno gas contra la rama con un movimiento de palanca.
- ▶ Cortar la rama con la parte superior de la espada.

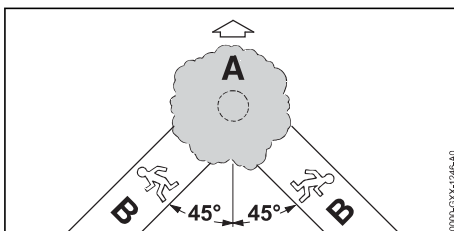


- ▶ En el caso de que la rama se encuentre bajo tensión, aplicar un corte de descarga (1) en el lado de presión y realizar luego un corte de separación (2) en el lado de tracción.

13.4 Talar

13.4.1 Establecer el sentido de talado y la ruta de escape

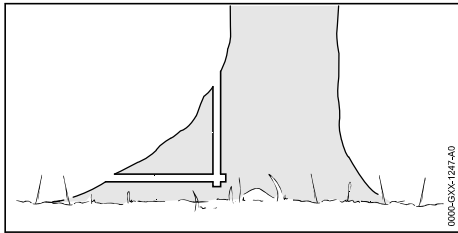
- ▶ Establecer el sentido de talado, de manera que esté libre la zona sobre la que deba caer el árbol.



- ▶ Establecer la ruta de escape (B), de manera que se cumplan las siguientes condiciones:
 - La ruta de escape (B) debe estar en un ángulo de 45° respecto del sentido de talado (A).
 - En la ruta de escape (B) no debe haber ningún obstáculo.
 - Se debe poder observar la copa.
 - En el caso de que la ruta de talado (B) se encuentre en una pendiente, dicha ruta (B) tiene que estar en paralelo respecto de la pendiente.

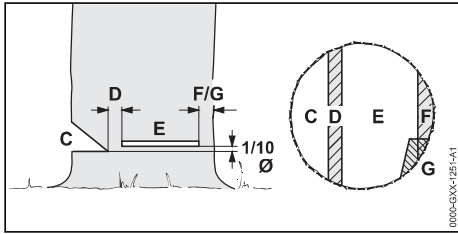
13.4.2 Preparar la zona de trabajo en el tronco

- ▶ Quitar los obstáculos de la zona de trabajo en el tronco.
- ▶ Quitar la vegetación del tronco.



- Si el tronco tiene raíces adventicias grandes y sanas: cortar primero las raíces adventicias en sentido vertical, luego en horizontal y después quitarlas.

13.4.3 Fundamentos relativos al corte de talado



C Muesca de caída

La muesca de caída determina el sentido de talado.

D Arista de ruptura

La arista de ruptura actúa como bisagra en la caída del árbol. La arista de ruptura es de aprox. 1/10 del diámetro del tronco.

E Corte de talado

Con el corte de talado se tala el tronco. El corte de talado es 1/10 del diámetro del tronco (3 cm, como mín.) por encima de la parte inferior de la muesca de caída.

F Cinta de seguridad

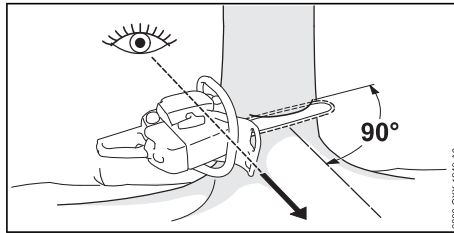
La cinta de seguridad apoya el árbol y lo asegura para que no caiga antes de tiempo. La cinta de seguridad tiene un ancho de desde 1/10 hasta 1/5 del diámetro del tronco.

G Cinta de sujeción

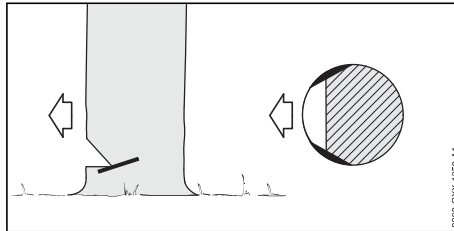
La cinta de sujeción apoya el árbol y lo asegura para que no caiga antes de tiempo. La cinta de sujeción tiene un ancho de desde 1/10 hasta 1/5 del diámetro del tronco.

13.4.4 Serrar la muesca de caída

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



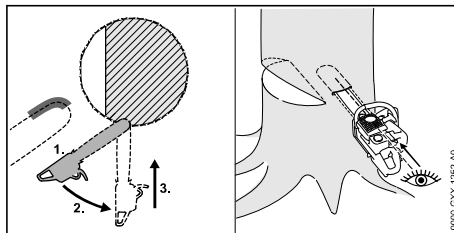
- Alinear la motosierra, de manera que la muesca de caída quede en ángulo recto respecto del sentido de talado y la motosierra se encuentre cerca del suelo.
- Realizar un corte inferior horizontal.
- Realizar un corte superior biselado en un ángulo de 45° respecto del corte inferior horizontal.



- Si la madera está sana y tiene fibras largas: realizar cortes de albura, de manera que se cumplan las siguientes condiciones:
 - Los cortes de albura son iguales en ambos lados.
 - Los cortes de albura están a la altura de la base de la muesca de caída.
 - Los cortes de albura tienen 1/10 del diámetro del tronco.
- El tronco no se rasga al caer el árbol.

13.4.5 Corte de punta

El corte de punta es una técnica de trabajo necesaria para talar.



- Aplicar la espada por el lado inferior de la punta y a pleno gas
- Serrar hasta que la espada se haya introducido el doble de su ancho en el tronco.

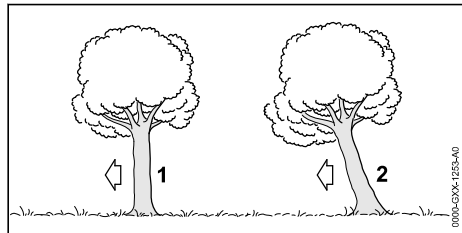
- Girarla a la posición de corte de punta.
- Introducir la punta de la espada.

13.4.6 Elegir un corte de talado apropiado

La elección del corte de talado apropiado depende de las siguientes condiciones:

- La inclinación natural del árbol
- La formación de ramas del árbol
- Daños en el árbol
- El estado de salud del árbol
- Si hay nieve sobre el árbol: la carga de la nieve
- El sentido de la pendiente
- El sentido del viento y la velocidad del mismo
- Árboles contiguos existentes

Se distinguen diferentes modelos de estas condiciones. En este manual de instrucciones solo se especifican 2 modelos.



1 Árbol normal

Un árbol normal se encuentra en sentido vertical y tiene una copa uniforme.

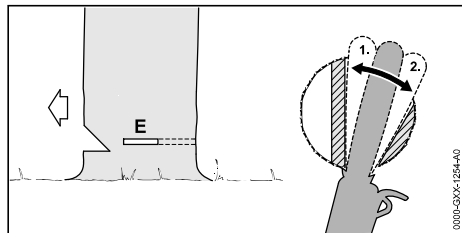
2 Árboles que cuelgan hacia delante

Un árbol que cuelga hacia delante están inclinado y tiene una copa que está orientada en el sentido de talado.

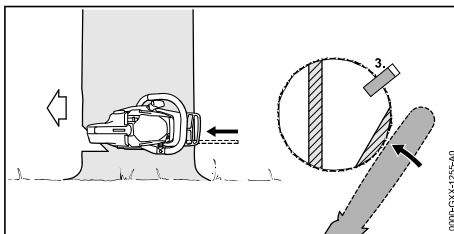
13.4.7 Talar un árbol normal con un diámetro de tronco pequeño

Un árbol normal se tala con un corte de talado con una cinta de seguridad. Este corte de talado se tiene que realizar en el caso de que el diámetro del tronco sea inferior a la longitud de corte efectiva de la motosierra.

- Avisar a los demás en voz alta.



- Introducir la espada en el corte de talado hasta que resulte visible al otro lado del tronco, 13.4.5.
- Aplicar el tope de garras detrás de la arista de ruptura y utilizarlo como punto de giro.
- Conformar el corte de talado hacia la arista de ruptura.
- Conformar el corte de talado hacia la cinta de seguridad.

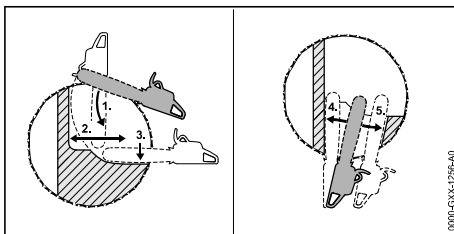


- Poner una cuña de talado. La cuña de talado tiene que ser compatible con el diámetro del tronco y el ancho del corte de talado.
- Avisar a los demás en voz alta.
- Cortar la cinta de seguridad desde fuera y horizontalmente al nivel del corte de talado con los brazos extendidos. El árbol cae.

13.4.8 Talar un árbol normal con un diámetro de tronco grande

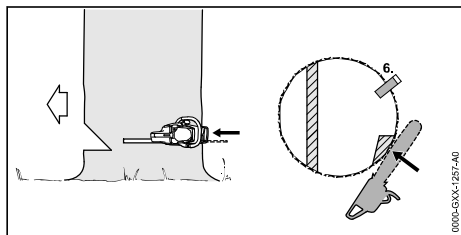
Un árbol normal se tala con un corte de talado con una cinta de seguridad. Este corte de talado se tiene que realizar en el caso de que el diámetro del tronco sea superior a la longitud de corte efectiva de la motosierra.

- Avisar a los demás en voz alta.



- Aplicar el tope de garras a la altura del corte de talado y utilizarlo como punto de giro.
- Guiar la motosierra horizontalmente hacia el corte de talado y girarla todo lo posible.
- Conformar el corte de talado hacia la arista de ruptura.
- Conformar el corte de talado hacia la cinta de seguridad.
- Cambiar al lado opuesto del tronco.

- ▶ Introducir la espada en el corte de talado al mismo nivel.
- ▶ Conformar el corte de talado hacia la arista de ruptura.
- ▶ Conformar el corte de talado hacia la cinta de seguridad.

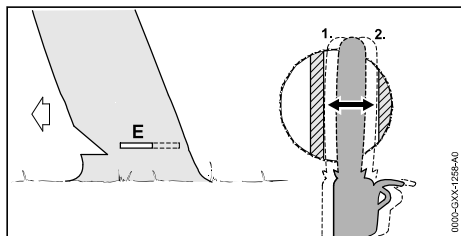


- ▶ Poner una cuña de talado. La cuña de talado tiene que ser compatible con el diámetro del tronco y el ancho del corte de talado.
 - ▶ Avisar a los demás en voz alta.
 - ▶ Cortar la cinta de seguridad desde fuera y horizontalmente al nivel del corte de talado con los brazos extendidos.
- El árbol cae.

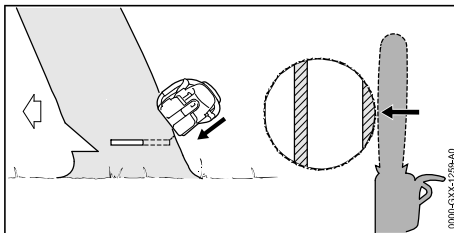
13.4.9 Talar un árbol que cuelga hacia delante con un diámetro de tronco pequeño

Un árbol que cuelga hacia delante se tiene que talar con un corte de talado con cinta de sujeción. Este corte de talado se tiene que realizar en el caso de que el diámetro del tronco sea inferior a la longitud de corte efectiva de la motosierra.

- ▶ Avisar a los demás en voz alta.



- ▶ Introducir la espada en el corte de talado hasta que resulte visible al otro lado del tronco, 13.4.5.
- ▶ Conformar el corte de talado hacia la arista de ruptura.
- ▶ Conformar el corte de talado hacia la banda de retención.

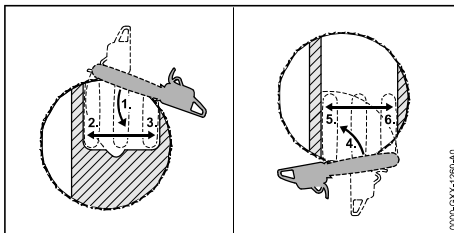


- ▶ Avisar a los demás en voz alta.
 - ▶ Cortar desde fuera la banda de retención, oblicuamente desde arriba, con los brazos extendidos.
- El árbol cae.

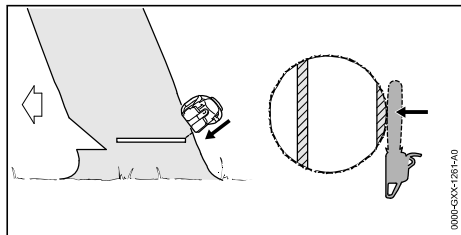
13.4.10 Talar un árbol que cuelga hacia delante con un diámetro de tronco grande

Un árbol que cuelga hacia delante se tala con un corte de talado con una cinta de retención. Este corte de talado se tiene que realizar en el caso de que el diámetro del tronco sea superior a la longitud de corte efectiva de la motosierra.

- ▶ Avisar a los demás en voz alta.



- ▶ Aplicar el tope de garras a la altura del corte de talado detrás de la banda de retención y utilizarlo como punto de giro.
- ▶ Guiar la motosierra horizontalmente hacia el corte de talado y girarla todo lo posible.
- ▶ Conformar el corte de talado hacia la arista de ruptura.
- ▶ Conformar el corte de talado hacia la banda de retención.
- ▶ Cambiar al lado opuesto del tronco.
- ▶ Aplicar el tope de garras a la altura del corte de talado detrás de la arista de ruptura y utilizarlo como punto de giro.
- ▶ Guiar la motosierra horizontalmente hacia el corte de talado y girarla todo lo posible.
- ▶ Conformar el corte de talado hacia la arista de ruptura.
- ▶ Conformar el corte de talado hacia la banda de retención.



- Avisar a los demás en voz alta.
- Cortar desde fuera la banda de retención, oblicuamente desde arriba, con los brazos extendidos.
El árbol cae.

14 Después del trabajo

14.1 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: dejar que se seque, 21.6.
- Limpiar la motosierra.
- Limpiar la espada y la cadena de aserrado.
- Aflojar la tuerca de aletas.
- Girar la rueda tensora 2 vueltas en sentido antihorario.
La cadena de aserrado está destensada.
- Apretar la tuerca de aletas.
- Montar el protector de cadena sobre la espada, de manera que la cubra por completo.
- Limpiar el acumulador.

15 Transporte

15.1 Transporte de 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.

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.

15.2 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.

16 Almacenamiento

16.1 Guardar la motosierra

- Desconectar la motosierra, acoplar 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 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.

16.2 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, 21.5.

INDICACIÓN

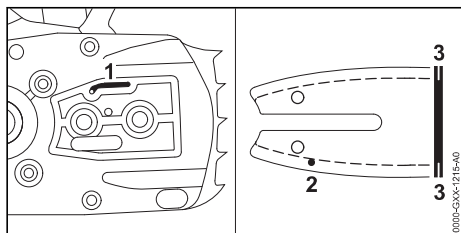
- Si el acumulador no se ha guardado de tal manera como se describe en este manual de instrucciones, el acumulador se puede descargar profundamente y, por ello, dañarse de forma irreparable.
 - ▶ Cargar un acumulador que esté descargado antes de guardarlo. STIHL recomienda guardar el acumulador en un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

17 Limpiar**17.1 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.

17.2 Limpiar la espada y la cadena

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



- ▶ 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 un disolvente de resina STIHL.
- ▶ Limpiar la cadena con un pincel, un cepillo blando o con disolvente de resina STIHL.

- ▶ Montar la espada y la cadena.

17.3 Limpiar el acumulador

- ▶ Limpiar el acumulador con un paño húmedo.

18 Mantenimiento**18.1 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

- ▶ Acudir a un distribuidor especializado STIHL para limpiar el depósito de aceite.

18.2 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.

18.3 Afilar la cadena de aserrado

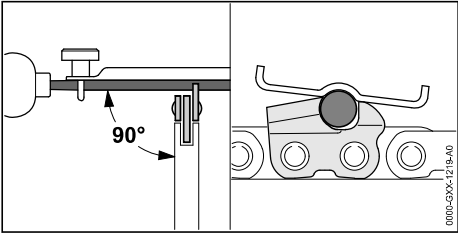
Se requiere mucha experiencia para afilar correctamente las cadenas.

Las limas STIHL, los medios para limar STIHL, las afiladoras STIHL y el folleto "Afilar cadenas STIHL" sirven de ayuda para afilar correctamente la cadena. El folleto está disponible en www.stihl.com/sharpening-brochure.

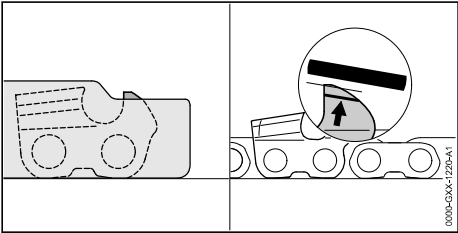
STIHL recomienda encargar el afilado de cadenas a un distribuidor especializado.

ADVERTENCIA

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



- ▶ Limar cada uno de los dientes de corte con una lima redonda, de manera que se cumplan las condiciones siguientes:
 - La lima redonda tiene que ajustarse al paso de la cadena.
 - La lima redonda se conduce desde dentro hacia fuera.
 - La lima redonda se conduce en ángulo recto respecto de 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.

19 Reparación

19.1 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.

20 Subsanan las perturbaciones

20.1 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, 500.
	1 LED se ilumina 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 durante 20 minutos.

Avería	LEDs en el acumulador	Causa	Remedio
	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 4 LEDs siguen parpadeando 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,  21.6.
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 durante 20 minutos.
	-	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, 500.
	-	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.
	-	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.	► No utilizar la motosierra y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
	-	La cadena de aserrado está demasiado tensada.	► Tensar correctamente la cadena de aserrado.
	-	La motosierra no se utiliza correctamente.	► Deje que le expliquen el funcionamiento y practicar.
El acumulador con  no se puede encontrar con la app de 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,  21.4.

Avería	LEDs en el acumulador	Causa	Remedio
			► Si sigue sin encontrarse el acumulador con la aplicación de STIHL connected, acudir a un distribuidor especializado STIHL.

20.2 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.

21 Datos técnicos

21.1 Motosierras STIHL MSA 160.0 C, MSA 200.0 C, MSA 220.0 C

MSA 160.0 C

- Acumuladores admisibles:
 - STIHL AP
 - STIHL AR
- Peso sin acumulador, espada y cadena de aserrado: 3,1 kg
- Capacidad máxima del depósito de aceite: 210 cm³ (0,21 l)
- Tipo de protección eléctrica: IPX4 (protección contra agua de salpicaduras en general)

MSA 200.0 C

- Acumuladores admisibles:
 - STIHL AP
 - STIHL AR
- Peso sin acumulador, espada y cadena de aserrado: 3,1 kg
- Capacidad máxima del depósito de aceite: 210 cm³ (0,21 l)
- Tipo de protección eléctrica: IPX4 (protección contra agua de salpicaduras en general)

MSA 220.0 C

- Acumuladores admisibles:
 - STIHL AP
 - STIHL AR
- Peso sin acumulador, espada y cadena de aserrado: 3,1 kg
- Capacidad máxima del depósito de aceite: 210 cm³ (0,21 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.

21.2 Piñones de cadena y velocidades de la cadena

MSA 160.0 C, MSA 200.0 C

También se pueden utilizar los siguientes piñones de cadena:

- de 7 dientes para 1/4" P
- Velocidad máx. de cadena según: 16,3 m/s

MSA 220.0 C

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

21.3 Profundidad mínima de ranura de las espadas

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

- 3/8" P: 5 mm
- 1/4" P: 4 mm

21.4 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)

21.5 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 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 temperaturas inferiores a - 20 °C o superiores a + 70 °C.

21.6 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.

21.7 Valores de sonido y vibraciones

El valor K para el nivel de intensidad acústica es de 2 dB(A). El valor K para el nivel de potencia acústica es de 2 dB(A). El valor K para el valor de vibraciones es de 2 m/s².

STIHL recomienda utilizar protectores de los oídos.

MSA 160.0 C

- Nivel de presión sonora L_{pA} medido según EN 62841-4-1: 85 dB(A)
- Nivel de potencia sonora L_{wA} medido según EN 62841-4-1: 93 dB(A)
- Valor de vibraciones a_{hV} medido según EN 62841-4-1:
 - Empuñadura de mando: 3,9 m/s²
 - Asidero tubular: 4,6 m/s²

MSA 200.0 C

- Nivel de presión sonora L_{pA} medido según EN 62841-4-1: 85 dB(A)
- Nivel de potencia sonora L_{wA} medido según EN 62841-4-1: 93 dB(A)
- Valor de vibraciones a_{hV} medido según EN 62841-4-1:
 - Empuñadura de mando: 3,9 m/s²
 - Asidero tubular: 4,6 m/s²

MSA 220.0 C

- Nivel de presión sonora L_{pA} medido según EN 62841-4-1: 91 dB(A)
- Nivel de potencia sonora L_{wA} medido según EN 62841-4-1: 99 dB(A)
- Valor de vibraciones a_{hV} medido según EN 62841-4-1:
 - Empuñadura de mando: 3,6 m/s²
 - Asidero tubular: 4,8 m/s²

Los valores de sonido y vibraciones indicados han sido medidos conforme a un método de ensayo normalizado y se pueden consultar para realizar comparaciones entre máquinas eléctricas. Los valores de sonido y vibraciones realmente efectivos pueden diferir de los valores indicados en función del tipo de la aplicación. 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.

Para información relativa al cumplimiento de la pauta de la patronal sobre vibraciones 2002/44/CE, véase www.stihl.com/vib.

21.8 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.

22 Combinaciones de espadas y cadenas

22.1 Motosierras STIHL MSA 160.0 C, MSA 200.0 C, MSA 220.0 C

MSA 160.0 C, MSA 200.0 C

Paso	Espesor del eslabón impulsor/ ancho de ranura	Longitud	Espada	Número de dientes de la estrella de redireccionamiento	Cantidad de eslabones impulsores	Cadena de aserrado
1/4" P	1,1 mm	25 cm	Rollomatic E Mini / Light 01	8	56	71 PM3 (modelo 3670)
		30 cm			64	
		35 cm			72	
		30 cm	Carving	-	64	

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.

MSA 220.0 C

Paso	Espesor del eslabón impulsor/ ancho de ranura	Longitud	Espada	Número de dientes de la estrella de redireccionamiento	Cantidad de eslabones impulsores	Cadena de aserrado
3/8" P	1,1 mm	30 cm	Rollomatic E / Light 04	9	44	61 PMM3 (modelo 3610) 61 PS3 Pro (modelo 3699)
		35 cm			50	
		40 cm			55	
		45 cm			61	

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.

23 Piezas de repuesto y accesorios

23.1 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.

24 Gestión de residuos

24.1 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.

25 Declaración de conformidad UE

25.1 Motosierras STIHL MSA 160.0 C, MSA 200.0 C, MSA 220.0 C

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

Badstraße 115

D-71336 Waiblingen

Alemania

declara, como único responsable, que

- Tipo de construcción: motosierra de acumulador
- Marca: STIHL
- Modelo: MSA 160.0 C, identificación de serie: MA03
- Modelo: MSA 200.0 C, identificación de serie: MA03
- Modelo: MSA 220.0 C, identificación de serie: MA03

cumple las disposiciones pertinentes de las directrices 2011/65/UE, 2006/42/CE, 2014/30/UE y 2000/14/CE, y que se ha desarrollado y fabricado de acuerdo con las versiones de las siguientes normas, vigentes en la fecha de fabricación: EN 55014-1, EN 55014-2, EN 62841-1 y EN 62841-4-1.

La comprobación de modelo CE, según la directriz 2006/42/CE, art. 12.3(b), se ha realizado en: VDE Prüf- u. Zertifizierungsinstitut (NB 0366), Merianstraße 28, 63069 Offenbach, Alemania

- Número de certificación: 40055449

El nivel de potencia acústica medido y el garantizado se han determinado conforme a la directriz 2000/14/CE, anexo V.

MSA 160.0 C

- Nivel de potencia acústica medido: 96 dB(A)
- Nivel de potencia acústica garantizado: 98 dB(A)

MSA 200.0 C

- Nivel de potencia acústica medido: 96 dB(A)
- Nivel de potencia acústica garantizado: 98 dB(A)

MSA 220.0 C

- Nivel de potencia acústica medido: 102 dB(A)

- Nivel de potencia acústica garantizado: 104 dB(A)

La documentación técnica se conserva en la homologación de productos de ANDREAS STIHL AG & Co. KG.

El año de construcción, el país de fabricación y el número de máquina están indicados en la motosierra.

Waiblingen, 30/09/2022

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

Atentamente 

Robert Olma, Vice President, Regulatory Affairs & Global Governmental Relations

26 Declaración de conformidad UKCA

26.1 Motosierras STIHL MSA 160.0 C, MSA 200.0 C, MSA 220.0 C

**UK
CA**

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

Badstraße 115

D-71336 Waiblingen

Alemania

declara, como único responsable, que

- Tipo de construcción: motosierra de acumulador
- Marca: STIHL
- Modelo: MSA 160.0 C, identificación de serie: MA03
- Modelo: MSA 200.0 C, identificación de serie: MA03
- Modelo: MSA 220.0 C, identificación de serie: MA03

cumple las disposiciones pertinentes de las regulaciones del Reino Unido The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012, Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008, Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 y Noise Emission in the Environment by Equipment for use Outdoors Regulations 2001 y que se ha desarrollado y fabricado en cada caso conforme a las versiones de las normas siguien-

tes vigentes en la fecha de producción: EN 55014-1, EN 55014-2, EN 62841-1 y EN 62841-4-1.

La comprobación de modelo se ha realizado en: Intertek Testing & Certification Ltd, Academy Place, 1 – 9 Brook Street, Brentwood Essex, CM14 5NQ, United Kingdom
– Número de certificación: UK-MCR-0124

Para determinar los niveles de potencia acústica medidos y garantizados, se ha procedido conforme a la regulación del Reino Unido Noise Emission in the Environment by Equipment for use Outdoors Regulations 2001, Schedule 8. MSA 160.0 C

– Nivel de potencia acústica medido: 96 dB(A)
– Nivel de potencia acústica garantizado: 98 dB(A)

MSA 200.0 C

– Nivel de potencia acústica medido: 96 dB(A)
– Nivel de potencia acústica garantizado: 98 dB(A)

MSA 220.0 C

– Nivel de potencia acústica medido: 102 dB(A)
– Nivel de potencia acústica garantizado: 104 dB(A)

La documentación técnica se conserva en ANDREAS STIHL AG & Co. KG.

El año de construcción, el país de fabricación y el número de máquina están indicados en la motosierra.

Waiblingen, 30/09/2022

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

Atentamente 

Robert Olma, Vice President, Regulatory Affairs & Global Governmental Relations

27 Indicaciones de seguridad generales para herramientas eléctricas

27.1 Introducción

Este capítulo reproduce las indicaciones generales de seguridad preformuladas en la norma EN/IEC 62841 para herramientas eléctricas de uso manual accionadas a motor.

STIHL tiene que imprimir estos textos.

Las indicaciones de seguridad para evitar una descarga eléctrica expuestas en "Indicaciones de seguridad eléctricas" no son aplicables a productos de acumulador STIHL.



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 y/o lesiones graves. **Guarde todas las indicaciones de seguridad y las instrucciones para futuras consultas.**

El término de "herramienta eléctrica" empleado 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).

27.2 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.

27.3 Seguridad eléctrica

- a) **El enchufe de la herramienta eléctrica debe ser compatible con la caja de enchufe. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplee adaptadores de enchufe en combinación con herramientas eléctricas dotadas de una toma de tierra.** Los enchufes sin modificar y las cajas de enchufe apropiadas reducen el riesgo de una descarga eléctrica.
- b) **Evite que su cuerpo toque superficies conectadas a tierra, como tubos, radiadores, cocinas y neveras.** El riesgo de recibir una des-

carga eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto a tierra.

- c) **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.
- d) **No emplear el cable de conexión para fines ajenos al mismo. No emplee nunca el cable de conexión para transportar, tirar o extraer el enchufe de la herramienta eléctrica. Mantenga el cable de conexión alejado del calor, aceite, aristas afiladas o piezas móviles.** Los cables de conexión dañados o enredados aumentan el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
- e) **Al trabajar con una herramienta eléctrica a la intemperie, utilice solamente cables alargadores que sean apropiados para usarlos en el exterior.** La utilización de un cable alargador apropiado para usarlo en el exterior reduce el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
- f) **Si fuese inevitable utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, deberá emplear un interruptor diferencial.** La utilización de un interruptor diferencial reduce el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.

27.4 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 medicamentos.** 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.

27.5 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 atascan 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.
- 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.

27.6 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.

27.7 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.

27.8 Indicaciones de seguridad para motosierras

Indicaciones de seguridad generales para motosierras

- a) **Mantenga todas las partes del cuerpo apartadas de la cadena de aserrado cuando la**