

STIHL[®]

STIHL MS 460

Instrucciones de servicio
Instruções de serviço



Índice

Notas referentes a estas instrucciones de servicio	2	Controlar y cambiar el piñón de cadena	40
Indicaciones referentes a la seguridad y técnica de trabajo	3	Cuidados y afilado de la cadena	41
Montar la espada y la cadena	17	Instrucciones de mantenimiento y cuidado	45
Tensar la cadena	18	Minimizar el desgaste y evitar los daños	47
Controlar el tensado de la cadena	18	Piezas importantes	48
Combustible	19	Datos técnicos	49
Repostar combustible	20	Accesorios especiales	50
Aceite lubricante de cadena	21	Suministro de piezas de repuesto	50
Rellenar aceite lubricante de cadena	22	Informaciones para la reparación	50
Controlar la lubricación de la cadena	22	Declaración de conformidad CE del fabricante	51
Freno de cadena	23	Certificado de calidad	51
Servicio de invierno	24		
Calefacción eléctrica en las empuñaduras	25		
Información para antes de arrancar	25		
Arrancar / parar el motor	26		
Instrucciones generales de servicio	29		
Ajustar el caudal de aceite	30		
Mantenimiento de la espada	30		
Sistema de filtros de aire	31		
Desmontar el filtro de aire	32		
Limpiar el filtro standard	32		
Limpiar el filtro HD	32		
Ajustar el carburador	33		
Rejilla parachispas en el silenciador	35		
Control de la bujía	36		
Sustituir el cordón de arranque / resorte de retracción	37		
Guardar la máquina	39		

Estimados clientes:

Muchas gracias por haber depositado su confianza en un producto de calidad de la empresa STIHL.

Este producto ha sido fabricado con modernos sistemas de fabricación y con amplias medidas para asegurar su calidad. Procuramos hacer todo lo posible con el fin de que Ud. esté contento con este implemento, y pueda trabajar con él sin problemas.

En el caso de que tenga Ud. preguntas sobre su implemento, dirijase a su Distribuidor STIHL, o directamente a nuestra empresa de distribución.

Atentamente



Hans Peter Stihl



STIHL®

MS 460, MS 460 R

Notas referentes a estas instrucciones de servicio

Símbolos gráficos

Todos los símbolos gráficos que se pueden ver en el motoimplemento están explicados en estas instrucciones de servicio.

El manejo correcto está descrito y explicado adicionalmente con ilustraciones.

Marcación de los párrafos de texto

Los pasos de manejo descritos pueden tener distintas marcaciones:

- Paso de manejo que no tiene relación directa con la ilustración


Paso de manejo que tiene relación directa con la ilustración situada por encima o al margen del texto con referencia a un número de posición.
Ejemplo:


Aflojar el


1 = tornillo


2 = Palanca ...

Estas instrucciones de servicio pueden contener, además de la descripción del manejo, párrafos de texto con un significado adicional. Estos párrafos están marcados con uno de los símbolos descritos a continuación:

 Advertencia de peligro de accidente y de riesgo de lesiones para personas y advertencia de graves daños materiales.

 Advertencia de daños o deterioros del motoimplemento o de los diferentes componentes.

 Advertencia que no es realmente necesaria para el manejo del motoimplemento pero, sin embargo, puede facilitar tanto la comprensión del texto como la utilización del motoimplemento.

 Advertencia para evitar daños ecológicos.

* Volumen de suministro / equipamiento

Estas instrucciones de servicio se refieren a modelos que se entregan en distintas versiones. Piezas que no están montadas en todos los modelos y las respectivas aplicaciones resultantes están marcadas con *. Las piezas no contenidas en el volumen de suministro y marcadas con * están disponibles como accesorios especiales en la tienda de su distribuidor STIHL.

Perfeccionamiento técnico

STIHL trabaja constantemente en el desarrollo de todos sus motoimplementos. Nos reservamos el derecho de introducir modificaciones referentes al diseño, la técnica y al equipamiento.

Por esta razón no se puede hacer valer ningún derecho en base de los datos y las ilustraciones incluidos en estas instrucciones de servicio.

Indicaciones referentes a la seguridad y técnica de trabajo



Será necesario observar medidas de seguridad especiales, porque el trabajo con la motosierra va más rápido que con el hacha y la sierra manual y porque se trabaja a una velocidad muy alta de la cadena y los dientes de corte están muy afilados.



Antes de ponerla en servicio por primera vez, se han de leer en su totalidad las Instrucciones de servicio y se han de guardar luego en un lugar seguro para posteriores consultas. La inobservancia de las Instrucciones de servicio puede tener consecuencias mortales.

Observar las normas de seguridad autonómicas de p. ej. las Asociaciones Profesionales del ramo, organismos sociales y autoridades competentes para asuntos de prevención de accidentes en el trabajo.

Al trabajar por primera vez con una motosierra: procurar que el vendedor o un experto le enseñe cómo manejarla de forma segura – o bien tomar parte en un cursillo especializado.

Los menores de edad no deberán trabajar con esta máquina – a excepción de jóvenes mayores de 16 años que se estén formando bajo la vigilancia de un instructor.

No permitir que se acerquen niños, animales ni espectadores.

Si no se utiliza la máquina, se deberá dejar de forma que no se dañe nadie. Asegurar la máquina para que no tengan acceso a la misma personas ajenas.

El usuario será responsable de los accidentes o peligros que se produzcan contra otras personas o sus propiedades.

Entregar o prestar esta herramienta a motor únicamente a personas que estén familiarizadas con este modelo y su manejo – y entregarles siempre las Instrucciones de servicio.

Quien trabaje con esta máquina deberá estar descansado, encontrarse bien y estar en buenas condiciones.

Sólo para portadores de marcapasos: el sistema de encendido de esta máquina genera un campo magnético muy pequeño. No se puede excluir por completo que tenga alguna influencia sobre algún tipo de marcapasos. Para evitar riesgos para la salud, STIHL recomienda consultar al médico que le trata y al fabricante del marcapasos.

Tras la ingestión de bebidas alcohólicas, medicamentos que perjudiquen la capacidad de reacción o drogas, no se deberá trabajar con esta máquina.

Aplazar el trabajo si el tiempo no es apropiado (lluvia, nieve, hielo y viento) – **¡alto peligro de accidente!**

Serrar únicamente madera u objetos de madera.

No se admite utilizar la máquina para otros fines, ya que puede ocasionar accidentes o daños en la misma. No efectuar modificación alguna en este producto – ello también puede originar accidentes o daños en la misma.

Acoplar únicamente herramientas, espadas, cadenas, piñones de cadena o accesorios autorizados por STIHL para esta máquina o piezas técnicamente iguales. En caso de dudas, dirigirse a un punto de venta. Emplear sólo herramientas o accesorios de gran calidad ya que, de no hacerlo, pueden producirse accidentes o daños.

STIHL recomienda emplear únicamente herramientas, espadas, cadenas, piñones de cadena y accesorios originales. Las propiedades de éstos están armonizadas óptimamente con el producto y las exigencias del usuario.

Ropa y equipo

Llevar la ropa y el equipo reglamentarios.



La ropa deberá ser la apropiada y no estorbar. Llevar ropa ceñida con **elemento protector contra cortes** – traje combinado, ningún abrigo de trabajo.

No llevar prendas que se puedan enganchar en la madera o en matorrales. Tampoco llevar ninguna bufanda, corbata ni artículos de joyería. Recogerse el pelo largo (con un pañuelo, gorra, casco, etc.).



Llevar **botas de seguridad** con protección contra cortes, suelas antideslizantes y protección de acero en las puntas.



Llevar **casco protector** – si existe el riesgo de que puedan caer objetos.

Llevar **gafas protectoras** o un **protector para la cara** y una **protección "personal"** para los oídos – p. ej., auriculares.



Llevar guantes resistentes – a ser posible de cuero.

STIHL ofrece un amplio programa de equipos de protección personal.

Transporte de la motosierra

Bloquear siempre el freno de cadena y colocar el protector de la cadena – también para el transporte en distancias cortas. Para recorridos de cierta longitud (más de unos 50 m), parar adicionalmente el motor.

Llevar la motosierra sólo por el asidero tubular – el silenciador caliente, apartado del cuerpo, la espada orientada hacia atrás. No tocar piezas calientes de la máquina, en especial la superficie del silenciador – **¡peligro de quemaduras!**

En vehículos: asegurar la máquina contra vuelcos, daños y derramamiento de combustible.

Repostar combustible



La gasolina es fácilmente inflamable – guardar distancia del fuego abierto – no derramar combustible – ni fumar.

Parar el motor antes de repostar.

No repostar en tanto el motor esté aún caliente – el combustible puede rebosar – **¡peligro de incendio!**

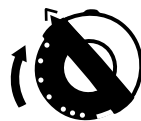
Abrir con cuidado el cierre del depósito, para que la sobrepresión existente se reduzca lentamente y no despida combustible.

Repostar combustible únicamente en lugares bien ventilados. De haberse derramado combustible, limpiar la máquina inmediatamente – tener cuidado de que la ropa no se manche de combustible; en otro caso, cambiarse inmediatamente.

Las máquinas a motor pueden estar equipadas de serie con distintos cierres de depósito de combustible.



Tras repostar, apretar el cierre del depósito lo más firmemente posible.



Colocar correctamente el cierre de aletas abatibles (cierre de bayoneta), girarlo hasta el tope y plegar el estribo.

De esta manera se disminuye el riesgo de que se afloje el tapón debido a las vibraciones del motor y salga combustible.

Antes de arrancar

Controlar el funcionamiento seguro de la motosierra – tener en cuenta los capítulos correspondientes de las Instrucciones de servicio:

- Funcionamiento correcto del freno de cadena, protector salvamanos delantero
- Espada, correctamente montada
- Cadena, correctamente tensada
- El acelerador y el bloqueo del mismo se mueven con suavidad – el acelerador tiene que retroceder automáticamente a la posición de ralentí
- Palanca de mando combinada / interruptor de parada, fácilmente conmutables a **STOP** o **0**
- Controlar el firme asiento del enchufe del cable de encendido – si el enchufe no está firmemente asentado, pueden producirse chispas que pueden inflamar la mezcla de combustible y aire que salga. **¡Peligro de incendio!**
- No efectuar modificación alguna en los dispositivos de mando ni en los de seguridad
- Empuñaduras limpias y secas – libres de aceite y resina – para un manejo seguro de la máquina

Hacer funcionar la máquina únicamente si está en perfecto estado **¡Peligro de accidente!**

Arrancar el motor

a una distancia de 3 metros, por lo menos, del lugar donde se ha repostado combustible, y no en locales cerrados.

El manejo de la motosierra lo efectúa una sola persona – no permitir que se acerquen otras personas al sector del trabajo, ni siquiera durante el arranque

Antes de arrancar, bloquear el freno de cadena – al estar girando la cadena, existe **peligro de lesiones**

No arrancar el motor sosteniendo la motosierra con una mano – hacerlo como se describe en las Instrucciones de servicio.

No arrancar la motosierra si la cadena está trabada en el intersticio de un corte.

Durante el trabajo

En caso de peligro inminente o de emergencia, parar inmediatamente el motor – poner la palanca combinada / interruptor de parada en **0** o **0t**.

No dejar nunca la máquina en marcha sin vigilancia.

Si el motor está en marcha:

La cadena sigue girando aún por un breve momento tras soltar el acelerador – efecto de marcha por inercia.

Cuidado con suelo helado, mojado, nieve, hielo, en pendientes y en terreno desnivelado o sobre madera recientemente pelada (cortezas) – **¡peligro de resbalamiento!**

Cuidado con tuercas, raíces y fosas – **¡peligro de tropezar!**

Procurar tener siempre una posición firme y segura.

No trabajar solo – observar una distancia apropiada respecto a otras personas a las que se pueda llamar para que presten auxilios en caso de emergencia.

Al llevar una protección de los oídos, hay que trabajar con más atención y mayor prudencia – porque la percepción de los ruidos que pueden avisar de un peligro (gritos, señales acústicas) está limitada.

Hacer siempre oportunamente pausas en el trabajo para prevenir el cansancio y agotamiento – **¡peligro de accidente!**

Mantener apartados materiales fácilmente inflamables (p. ej., virutas de madera, cortezas de árbol, hierba seca, combustible) del chorro caliente de gases de escape y de la superficie caliente del silenciador. – **¡Peligro de incendio!**

Los silenciadores con catalizador pueden calentarse de forma especial.



La máquina produce gases de escape tóxicos en cuanto el motor está en marcha. Estos gases pueden ser inodoros e invisibles, y pueden

contener hidrocarburos y benceno. No hacer funcionar nunca el motor en locales cerrados o mal ventilados – ni siquiera en máquinas con catalizador.

Al trabajar en zanjas, fosos o en espacios reducidos, se ha de procurar que el intercambio de aire sea siempre suficiente.

¡Peligro de muerte por intoxicación!

En caso de malestar, dolores de cabeza, perturbaciones de la vista (p. ej., reducción del campo de visión), perturbaciones del oído, mareos y disminución de la capacidad de concentración, dejar de trabajar inmediatamente – estos síntomas pueden ser consecuencia, entre otros, de una concentración demasiado elevada de gases de escape - ¡peligro de accidente!

Los polvos (p. ej. polvo de la madera), nieblina y humo que se producen durante el trabajo pueden perjudicar la salud. En caso de acumularse mucho humo, ponerse una mascarilla protectora contra el polvo.

No fumar al utilizar la máquina ni en el entorno inmediato de la misma – **¡peligro de incendio!** Del sistema de combustible pueden escapar vapores de gasolina inflamables.

En el caso de que se haya sometido la máquina a esfuerzos para los que no fue diseñada (p. ej., golpes o caídas), comprobar que el estado de la misma permita un funcionamiento seguro antes de seguir utilizándola – véase también “Antes de arrancar”.

Comprobar en especial la estanqueidad del sistema de combustible y el funcionamiento de los dispositivos de seguridad. No seguir utilizando la máquina en ningún caso si no reúne condiciones de seguridad. En caso de duda, acudir a un taller de servicio STIHL.

Prestar atención a que la cadena no gire estando el motor en ralentí – en caso dado, corregir el ajuste del ralentí – si pese a ello gira, acudir al Servicio Postventa STIHL para repararla.

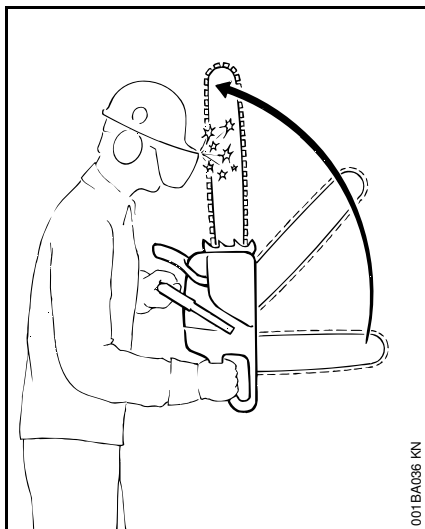
Fuerzas de reacción

Las fuerzas de reacción que se producen con mayor frecuencia son: el rebote, el golpe de retroceso y la tracción.

Peligro por rebote

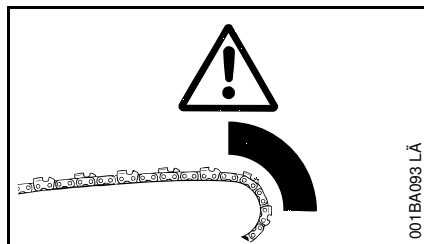


El rebote puede ocasionar lesiones de corte mortales.



Al producirse un rebote (kickback), la motosierra es lanzada repentinamente y descontroladamente hacia el operario.

Un rebote se produce, p. ej., si



- la cadena entra en contacto involuntariamente con madera u otro objeto duro por el sector del cuarto superior de la punta de la espada – p. ej., si al desramar, toca involuntariamente otra rama
- la cadena queda aprisionada brevemente en el corte por la punta de la espada

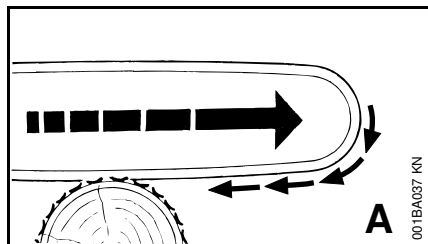
Freno de cadena QuickStop:

Con este freno se reduce el peligro de lesiones en ciertas situaciones – el rebote en sí no se puede impedir. Al activarse el freno de cadena, ésta se detiene en una fracción de segundo – se describe en el apartado “Freno de cadena” en estas Instrucciones de Servicio.

Disminuir el riesgo de rebotes:

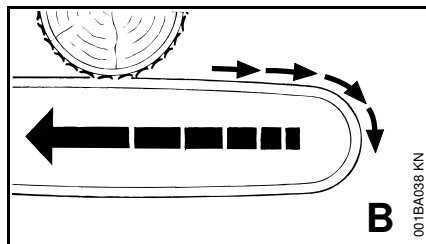
- Trabajar con prudencia y correctamente
- Sujetar firmemente la motosierra bien empuñada con ambas manos
- Serrar sólo a pleno gas
- Fijarse en la punta de la espada
- No serrar con la punta de la espada
- Tener cuidado con ramas pequeñas y resistentes, monte bajo y vástagos – la cadena puede trabarse en ellos.
- No cortar nunca varias ramas a la vez
- No agacharse demasiado al trabajar
- No serrar a más altura de los hombros
- Introducir la espada sólo con el máximo cuidado en un corte ya empezado
- Efectuar el “corte de punta” únicamente si se está familiarizado con esta técnica de trabajo
- Prestar atención a la posición del tronco y a fuerzas que puedan cerrar el intersticio de corte y aprisionar la cadena
- Trabajar únicamente con la cadena correctamente afilada y tensada – la distancia del limitador de profundidad no debe ser demasiado grande
- Emplear una cadena de baja tendencia al rebote y una espada de cabeza pequeña

A = Tracción



Cuando, al cortar con el lado inferior de la espada – corte normal – la cadena se traba o roza un objeto duro en la madera, la motosierra puede ser absorbida repentinamente hacia el tronco – **para evitarlo, aplicar siempre de forma segura el tope de garras.**

B = Golpe de retroceso



Cuando, al cortar con el lado superior de la espada – corte del revés – la cadena se atasca o roza un objeto duro en la madera, la motosierra puede retroceder de golpe hacia el operario – **para evitarlo:**

- no aprisionar el lado superior de la espada
- no retorcer la espada en el corte

Prestar la máxima atención

- a troncos colgantes
- a troncos que, por haber caído desfavorablemente entre otros árboles, estén bajo tensión
- al trabajar en troncos tirados por el viento

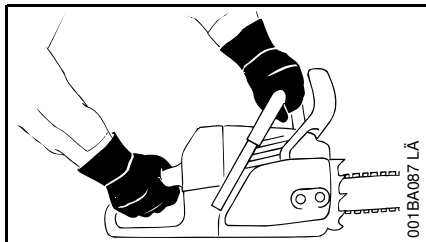
En estos casos, no trabajar con la motosierra – sino utilizar mordazas, torno de cable o tractor.

Sacar troncos sueltos y desramados. Efectuar los trabajos de corte en sitios abiertos.

La **madera muerta** (madera seca, podrida o muerta) representa un peligro considerable y difícil de calcular. La detección del peligro resulta dificultosa o imposible. Emplear recursos como tornos de cable o tractores.

Al **talar cerca de carreteras, carriles, cables de corriente eléctrica, etc.**, trabajar con especial precaución. En caso necesario, avisar a la policía, a las empresas de abastecimiento público o a la del ferrocarril.

Sujeción y conducción de la máquina



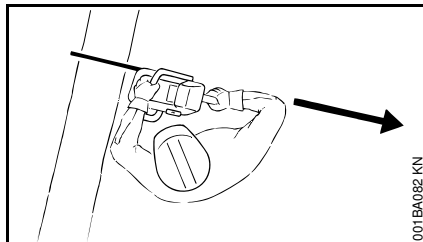
Sujetar siempre la motosierra **con ambas manos**: la mano derecha, en la empuñadura trasera – también al tratarse de zurdos. Para guiarla de forma segura, asir firmemente el asidero tubular y la empuñadura con los pulgares.

Serrar

No trabajar en la posición de gas de arranque. En esta posición del acelerador, no se puede regular el número de revoluciones del motor.

Trabajar con tranquilidad y prudencia – sólo en buenas condiciones de luz y visibilidad. No dañar a otros – trabajar con prudencia.

Emplear a ser posible una espada corta: la cadena, la espada y el piñón de cadena tienen que armonizar entre sí y con la motosierra.



No poner ningún miembro del cuerpo en el **sector de giro** prolongado de la cadena.

Retirar la motosierra de la madera sólo con la cadena en marcha.

Emplear la motosierra únicamente para serrar – no para apalancar o apartar ramas o raíces.

No cortar desde abajo ramas que estén colgando.

Tener cuidado al cortar madera astillada – **peligro de lesiones por trozos de madera arrastrados**.

No dejar que la motosierra toque cuerpos extraños: Las piedras, clavos, etc. pueden salir despedidos y dañar la cadena – la motosierra puede rebotar.



Al trabajar en pendientes, el operario debe encontrarse siempre más arriba o al lado del tronco o del árbol tumbado. Prestar atención a troncos que ruedan.

Si se trabaja a un nivel más elevado del suelo:

- utilizar siempre una plataforma elevadora de trabajo
- no trabajar subido en escaleras
- ni subido en árboles
- ni en sitios inestables
- no serrar más arriba de los hombros
- ni con una sólo mano

Acercar la motosierra al corte a pleno gas y aplicar firmemente el tope de garras – no serrar hasta entonces.

No trabajar nunca sin tope de garras ya que la sierra puede arrastrar al operario hacia delante. **Aplicar siempre de forma segura el tope de garras.**

Al final del corte, la motosierra ya no se apoya en el corte por medio del equipo de corte, por lo que el usuario tiene que absorber la fuerza del peso de la máquina – **¡peligro de pérdida de control!**

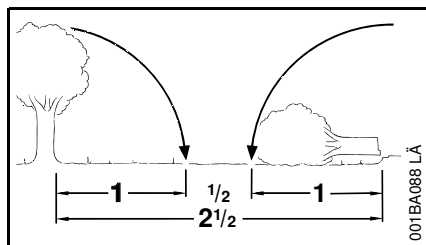
Talar y desramar

La tala y el desrame sólo deberán efectuarlos quienes hayan sido formados e instruidos para ello. No deberán talar ni desramar quienes no tengan experiencia con la motosierra – **alto peligro de accidente.**

Tener en cuenta las normas específicas del país para la técnica de talado.

En el sector de talado sólo deberán encontrarse personas relacionadas con los trabajos de talado.

Controlar que nadie sufra daños por la caída del árbol talado – las llamadas de advertencia pueden pasar inadvertidas por el ruido del motor.



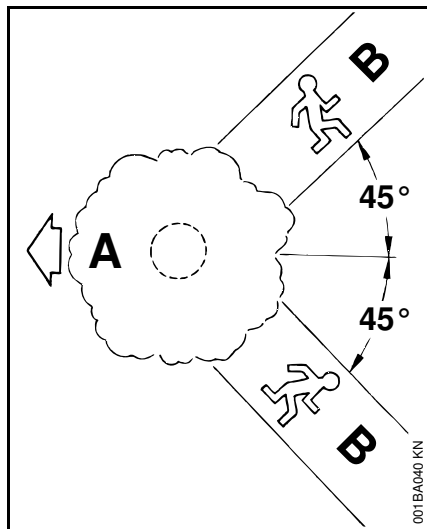
La distancia hasta el próximo lugar de trabajo debe ser de al menos 2 veces y media la altura del árbol.

Establecer el sentido de caída y los caminos de retirada

Elegir el espacio del arbolado en la que se ha de talar el árbol.

Al hacerlo, tener en cuenta:

- La inclinación natural del árbol
- Formación de ramas extraordinariamente fuerte, crecimiento asimétrico, daños en la madera
- Sentido y velocidad del viento – no talar si el viento es fuerte
- Sentido de la pendiente
- Árboles contiguos
- Carga de nieve
- Tener en cuenta el estado de salud del árbol – tener especial cuidado con los daños en el tronco o madera muerta (madera seca, podrida o muerta)



A = Sentido de caída

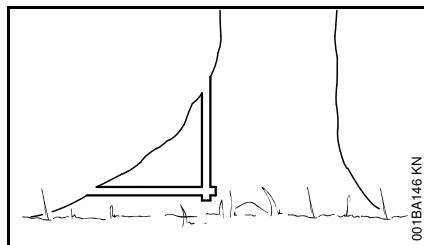
B = Caminos de retirada

- Establecer caminos de retirada para todas las personas relacionadas con el talado – en un ángulo de unos 45° en diagonal, hacia atrás
- Limpiar los caminos de retirada, apartar los obstáculos
- Deponer las herramientas y máquinas a una distancia segura – pero no en los caminos de retirada
- Al talar, situarse sólo al lado del tronco que va a caer y retroceder sólo lateralmente hacia el camino de retirada

- En pendientes pronunciadas, establecer los caminos de retirada en sentido paralelo a la pendiente
- Al retroceder, poner atención a las ramas que caigan y al sector de la copa

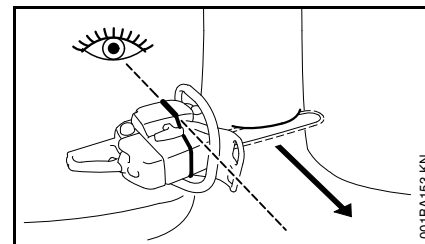
Preparar el sector de trabajo en el tronco

- Quitar del sector de trabajo en el tronco las ramas y maleza que molesten así como otros obstáculos – postura segura para todos los ocupados
- Limpiar a fondo el pie del tronco (p. ej., con el hacha) – la arena, piedras y otros cuerpos extraños hacen que los filos de la cadena se vuelvan romos.



- Serrar salidas de raíces grandes: primero cortar las raíces más grandes – procediendo primero en sentido vertical y luego en sentido horizontal – sólo al tratarse de madera sana

Establecer la muesca de caída

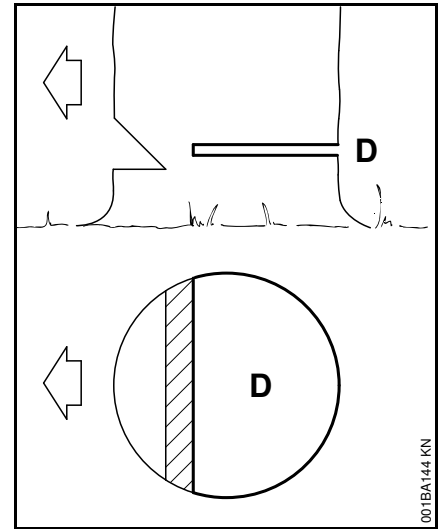
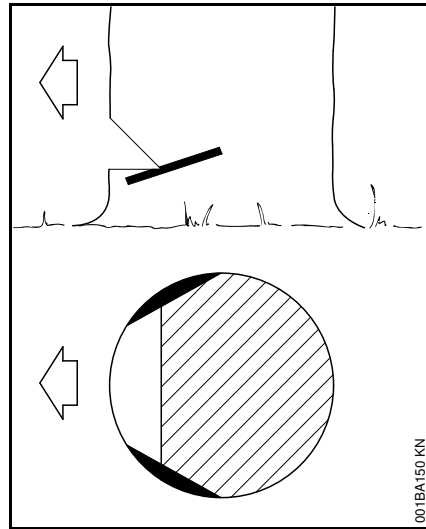
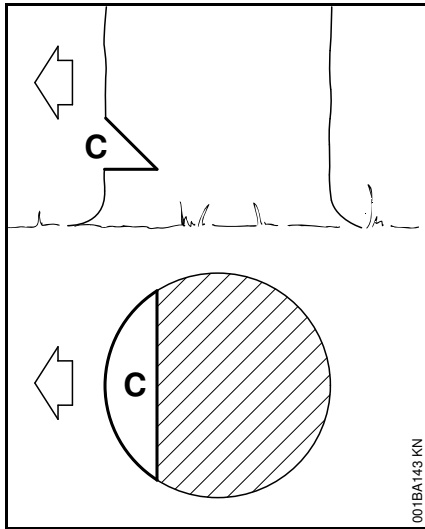


Con la ayuda de la regleta de talado en la cubierta y la caja del ventilador de la motosierra, al cortar la muesca de caída se puede controlar el sentido de talado.

Al establecer la muesca de caída, alinear la motosierra, de manera que la regleta de talado esté orientada exactamente en el sentido en el que deba caer el árbol.

Para el orden del corte horizontal y del oblicuo se admiten varias posibilidades – tener en cuenta las normas específicas del país para la técnica de talado.

STIHL recomienda el siguiente procedimiento:



La

C = muesca de caída determina el sentido de talado

- Practicar el corte horizontal – al hacerlo, controlar el sentido de talado con la regleta de talado
- Establecer un corte oblicuo de unos 45°
- Controlar la muesca de caída – de ser necesario, corregirla

Importante:

- Muesca de caída, en ángulo recto respecto al sentido de talado
- Lo más cerca posible del suelo
- Penetrar más o menos $\frac{1}{5}$ hasta $\frac{1}{3}$ del diámetro del tronco

Cortes de albuera

Los cortes de albuera impiden en maderas de fibras largas que se desgarre la albuera al talar el tronco – cortar en ambos lados del tronco a la altura de la base de la muesca de caída hasta $\frac{1}{10}$ del diámetro del tronco – en troncos de cierto grosor, cortar hasta el ancho de la espada, como máximo.

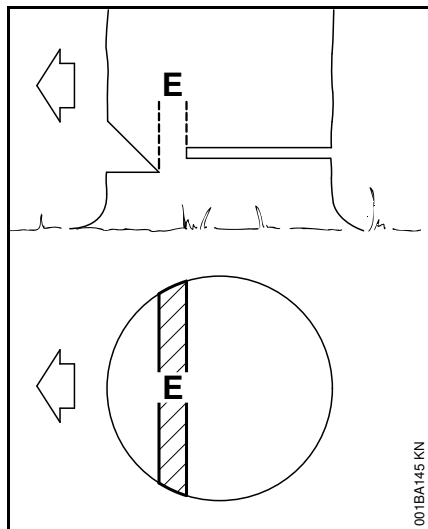
Al tratarse de madera enferma, no practicar cortes de albuera.

Corte de talado

Antes de iniciar el corte de talado, avisar a los demás en voz alta con “¡atención!”.

Practicar el

- D** = corte de talado algo más arriba que el corte horizontal de la muesca de caída
 - exactamente horizontal
 - entre el corte de talado y la muesca de caída deberá dejarse aprox. $\frac{1}{10}$ del diámetro del tronco
- = arista de ruptura**

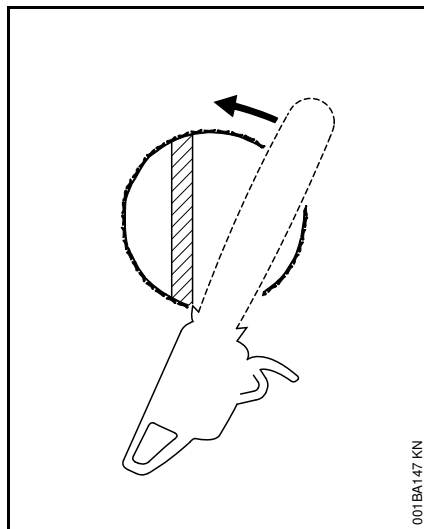


Introducir oportunamente cuñas en el corte de talado – solamente cuñas de madera, metal ligero o plástico – nunca cuñas de acero. Las cuñas de acero dañan la cadena y pueden provocar un rebote.

La

E = arista de ruptura hace el papel de bisagra en la caída del árbol

- No recortarla de ninguna manera al efectuar el corte de talado – de hacerlo, el sentido de caída puede divergir del previsto – **¡peligro de accidente!**

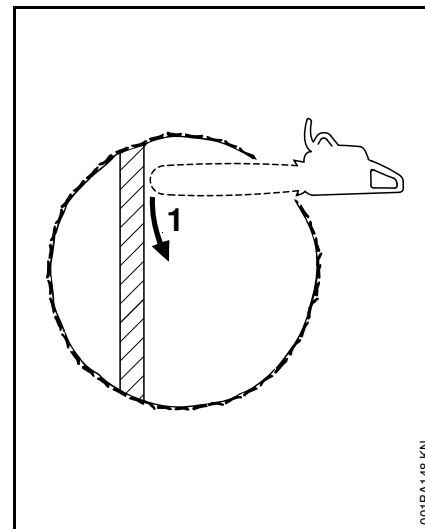


- Al tratarse de troncos podridos, dejar una arista de ruptura más ancha

Inmediatamente antes de caer el árbol, avisar por segunda vez con “¡atención!”

Al tratarse de troncos delgados: corte de abanico simple

Aplicar el tope de garras detrás de la arista de ruptura. Girar la motosierra alrededor de este punto – sólo hasta la arista de ruptura – el tope de garras se mueve alrededor del tronco.



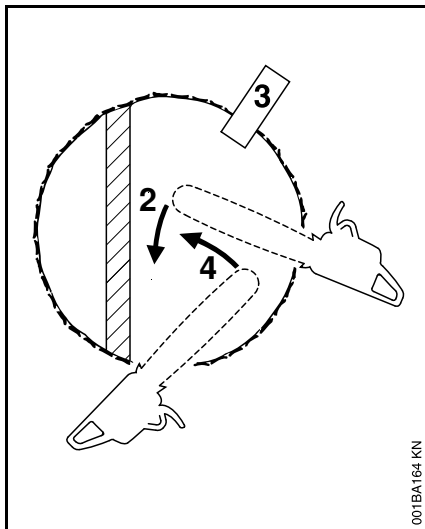
Al tratarse de troncos gruesos: corte de abanico en secuencias

Si el diámetro del tronco es superior a la longitud de corte de la motosierra: corte de abanico en secuencias – corte de varios sectores.

Utilizar el tope de garras como punto de giro – cambiar la posición de la motosierra lo menos posible.

1 = Primer corte:

Introducir la punta de la espada en la madera detrás mismo de la arista de ruptura – sostener la motosierra en posición absolutamente horizontal y girarla lo máximo posible.



Al cambiar de sitio el tope de garras para el

2 = siguiente corte:

La espada deberá permanecer dentro del tronco para evitar un corte de talado desigual – aplicar de nuevo el tope de garras, etc.

Poner una

3 = cuña

4 = último corte:

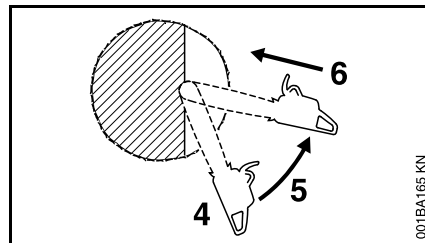
Aplicar la motosierra de la misma forma que en el corte de abanico simple –

¡No cortar la arista de ruptura!

Corte de punta

Practicar el “corte de punta” sólo si se está familiarizado con esta técnica de trabajo

- Utilizar cadenas de tendencia reducida al rebote y trabajar con especial cuidado
- En el corte de corazón
- Al talar árboles que cuelguen hacia delante
- Como corte de descarga al trocear
- En trabajos de bricolaje



Aplicar la

4 = espada por el lado inferior de la punta – no por el lado superior –

¡peligro de rebote!

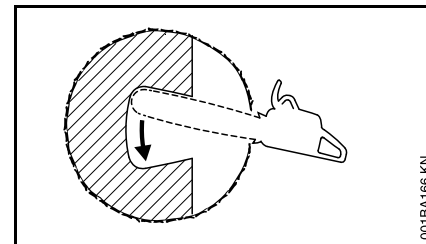
Serrar hasta que la espada se haya introducido en el tronco el doble de su ancho

5 = Girar lentamente a la posición de corte de punta. Atención – **¡peligro de rebote o golpe de retroceso!**

6 = Efectuar con cuidado el corte de punta – **¡peligro de golpe de retroceso!**

Corte de corazón

- Si el diámetro del tronco es de más del doble que la longitud de la espada
- Si en troncos especialmente gruesos queda un núcleo residual
- En árboles que sean difíciles de talar (p. ej., roble, haya), para determinar con mayor exactitud el sentido de caída y que no se desgarré el núcleo duro del tronco
- En madera blanda de árboles de fronda, para quitar la tensión interna del tronco e impedir que se desgarran astillas del tronco.



- Introducir de punta la espada en la muesca de caída – **peligro de golpe de retroceso** – girarla en el sentido de la flecha

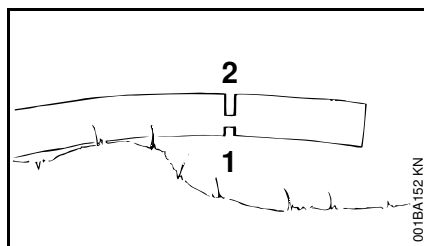
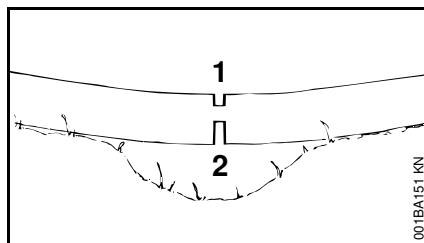
Al desramar

- Utilizar una cadena de tendencia reducida al rebote
- Apoyar la motosierra en lo posible
- No desramar estando de pie sobre el tronco
- No serrar con la punta de la espada
- Prestar atención a ramas que estén bajo tensión
- Nunca serrar varias ramas a la vez

Al cortar madera delgada

- Utilizar un dispositivo de fijación estable y firme – un caballete
- No sujetar la madera con el pie
- No permitir que otras personas sujeten la madera ni que ayuden

Madera tumbada o parada bajo tensión – ¡peligro de aprisionamiento!



Practicar siempre primero un corte de descarga en el

- 1** = lado de presión; luego, practicar el corte de separación en el
- 2** = lado de tracción – de otra forma, la motosierra puede quedar aprisionada o rebotar

En el corte de separación desde abajo hacia arriba (corte del revés) – **¡peligro de golpe de retroceso!**

La madera tumbada no debe tocar el suelo por el punto donde se practica el corte – ello dañaría la cadena.

Vibraciones

El uso prolongado del motoimplemento puede provocar trastornos circulatorios de las manos originados por las vibraciones ("enfermedad de dedos blancos").

No se puede determinar un tiempo de empleo general, porque éste depende de varios factores.

El tiempo de empleo se prolonga:

- Protegiendo las manos (guantes calientes)
- Haciendo descansos

El tiempo de empleo se reduce:

- Con una especial predisposición personal a trastornos circulatorios (síntoma: a menudo dedos fríos, comezón).
- Con temperaturas bajas.
- Dependiendo de la fuerza con la que se agarran las empuñaduras del implemento (una fuerza excesiva en el agarre de las empuñaduras puede conllevar desfavorables trastornos en la circulación de la sangre).

Al utilizar prolongadamente con regularidad el motoimplemento y al aparecer repetidas veces los síntomas correspondientes (p.ej. comezón en los dedos) será recomendable someterse a un examen médico.

Mantenimiento y reparaciones

Realizar con regularidad los trabajos de mantenimiento. Efectuar únicamente aquellos trabajos de mantenimiento y reparación que se hayan descrito en las Instrucciones de servicio.

Encargar todos los demás trabajos al Servicio Postventa STIHL.

STIHL recomienda efectuar los trabajos de mantenimiento y reparaciones únicamente en los puntos de venta STIHL, ya que éstos siguen periódicamente cursillos de instrucción y tienen a sus disposición las informaciones técnicas necesarias.

Utilizar únicamente piezas de repuesto de calidad. De no hacerlo, puede existir el peligro de producirse accidentes o daños en la máquina. Diríjase a un punto de venta si tiene alguna duda.

STIHL recomienda emplear únicamente piezas de repuesto originales. Las propiedades de éstas están armonizadas óptimamente con la máquina y las exigencias del usuario.

Para las reparaciones, mantenimiento y limpieza, **parar siempre el motor y retirar el enchufe de la bujía – peligro de lesiones** por un arranque accidental del motor – excepción: ajuste del carburador y del ralentí.

No efectuar el mantenimiento de la máquina ni guardar ésta cerca de fuego abierto – **peligro de incendio** por el combustible.

Controlar con regularidad el cierre del depósito en cuanto a estanqueidad.

Emplear sólo bujías en perfecto estado autorizadas por STIHL – véase “Datos técnicos”.

Inspeccionar el cable de encendido (aislamiento perfecto, conexión firme).

Estando desacoplado el enchufe del cable de encendido o la bujía desenroscada, poner en movimiento el motor con el dispositivo de arranque únicamente si el interruptor de parada se encuentra en **STOP** o **0** – **peligro de incendio** por chispas de encendido fuera del cilindro.

Comprobar con regularidad el silenciador en cuanto a perfecto estado.

No trabajar estando dañado el silenciador ni sin éste – **peligro de incendio – daños en los oídos**.

No tocar el silenciador caliente – **¡peligro de quemaduras!**

Los elementos antivibradores influyen en el comportamiento de vibraciones – examinar con regularidad dichos elementos.

Examinar el guardacadenas – sustituirlo si está dañado.

Parar el motor

- para controlar el tensado de la cadena
- para retensar la cadena
- para cambiar la cadena
- para subsanar averías

Tener en cuenta las instrucciones de afilado –

para un manejo seguro y correcto, mantener siempre la cadena en perfecto estado, correctamente afilada, tensada y bien lubricada.

Cambiar oportunamente la cadena, la espada y el piñón de cadena.

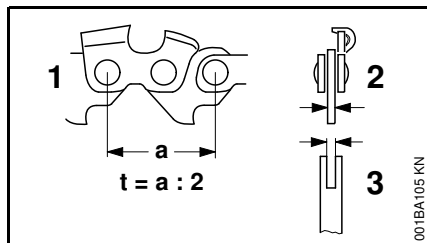
Comprobar con regularidad que el tambor del embrague esté en perfecto estado.

Almacenar combustible y aceite lubricante de cadena únicamente en recipientes reglamentarios y correctamente rotulados. Evitar el contacto directo de la piel con gasolina, no inhalar vapores de gasolina – **¡peligro para la salud!**

En el caso de que el freno de cadena no funcione correctamente, parar inmediatamente la motosierra – **¡peligro de lesiones!**

Acudir a un punto de venta. No utilizar la máquina, hasta que se haya subsanado la avería (véase el capítulo “Freno de cadena”).


Montar la espada y la cadena




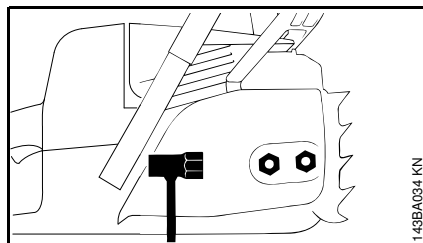
En esta motosierra pueden montarse cadenas de diferentes pasos - según el piñón de cadena montado (véase capítulo "Datos técnicos"):

El

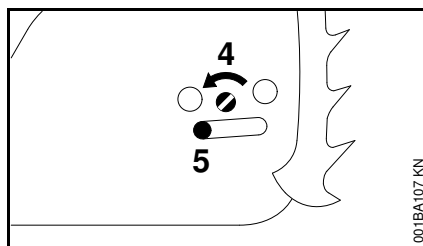
- 1 = paso de la cadena tiene que ser el correspondiente para el piñón de cadena y para la espada (en Rollomatic) y el
- 2 = espesor del eslabón motriz tiene que ser el correspondiente para el
- 3 = ancho de la ranura de la espada.

 En el piñón de cadena y en la espada está estampado el paso en pulgadas como número quebrado (p. e. 3/8 o .325). En la espada está estampado adicionalmente el ancho de la ranura en milímetros (p. e. 1,6).

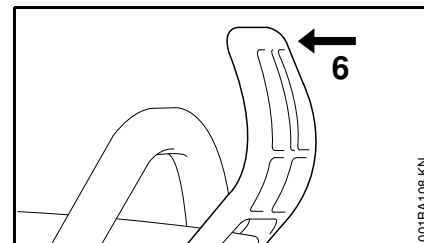
 Al combinar componentes de diferentes pasos o de diferentes espesores del eslabón motriz, dichos componentes pueden ser dañados de forma irreparable ya después de poco tiempo.



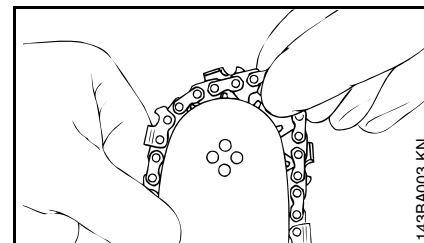
- Desenroscar las tuercas y quitar la tapa del piñón de cadena.




- Girar el
- 4 = tornillo hacia la izquierda hasta que el
- 5 = pasador tensor se apoye en el lado izquierdo de la abertura en la carcasa.

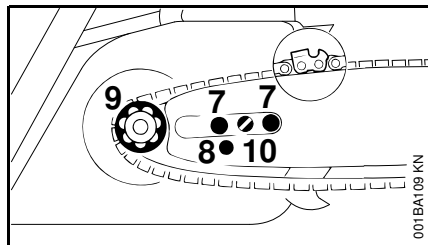


- Soltar el freno de cadena:
Apretar el
- 6 = protector salvamanos hacia el manillar tubular.

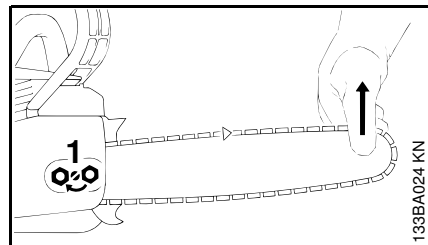


-  Ponerse guantes de protección – ¡riesgo de lesiones por los dientes de corte cortantes!
- Colocar la cadena – empezar en la punta de la espada.

Tensar la cadena



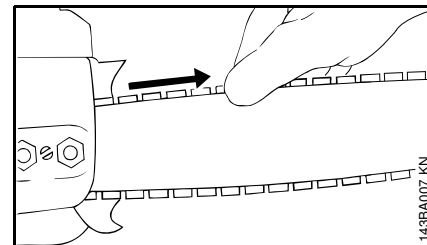
- Colocar la espada por encima de los
- 7=** tornillos – las aristas cortantes de la cadena tienen que apuntar hacia la derecha – y colocar el
- 8=** orificio de fijación por encima del tetón del pasador tensor – al mismo tiempo colocar la cadena alrededor del
- 9=** piñón de cadena.
Girar el
- 10=** tornillo hacia la derecha hasta que la cadena quede colgando sólo poco por debajo de la espada – y los tetones de los eslabones motrices se introduzcan en la ranura.
- Volver a colocar la tapa del piñón de cadena – y apretar la tuerca sólo levemente a mano.
 - Procedimiento siguiente: Véase "Tensar la cadena".



Para el retensado durante el trabajo:

- Parar el motor – ¡y a continuación soltar primero la tuerca!
 - Levantar la espada por la punta – y girar, con el destornillador, el
- 1 =** tornillo hacia la derecha, hasta que la cadena se apoye en el lado inferior de la espada – Seguir levantado la espada y apretar **firmemente** la tuerca
- Procedimiento siguiente véase "Controlar el tensado de la cadena".
- Una cadena nueva se debe retensar más a menudo que una que se lleva usando ya un cierto tiempo.
- Controlar frecuentemente el tensado de la cadena – véase capítulo "Instrucciones generales de servicio"

Controlar el tensado de la cadena



- Parar el motor.
- ¡Ponerse guantes de protección!
- La cadena de aserrado deberá apoyarse en el lado inferior de la cadena y, con el freno de cadena suelto, deberá poderse mover a mano por la espada.
- En caso necesario retensar la cadena de aserrado.

Una cadena de aserrado nueva se debe retensar más a menudo que una que se lleva usando ya un cierto tiempo.

¡Controlar frecuentemente el tensado de la cadena! Véase "Instrucciones generales de servicio".

Combustible

El motor se ha de alimentar con una mezcla compuesta por gasolina y aceite de motor.

Evitar el contacto directo de la piel con la gasolina y la inhalación de vapores de gasolina – **¡peligro para la salud!**


STIHL MotoMix

STIHL recomienda emplear STIHL MotoMix. Este combustible mezclado ya está exento de benceno y plomo, se distingue por un alto índice octano y ofrece siempre la proporción correcta de mezcla.

STIHL MotoMix está adaptado a los motores STIHL y garantiza una elevada durabilidad del motor.

MotoMix no está disponible en todos los mercados.


Mezclar combustible

 Los productos de servicio no apropiados o una proporción de la mezcla que diverja de la norma pueden provocar serios daños en el motor. La gasolina o el aceite de motor de calidad deficiente pueden dañar el motor, los retenes, tuberías y el depósito de combustible.

Gasolina

Emplear sólo **gasolina de marca** con un índice octano de 90 ROZ, como mínimo, — con plomo o sin él.

Las máquinas equipadas con catalizador de gases de escape se han de alimentar con gasolina sin plomo .

 En el caso de emplear varias cargas del depósito de combustible con plomo, puede disminuir notablemente el efecto del catalizador.

Aceite de motor

Emplear sólo aceite de motor de dos tiempos de calidad – preferentemente, **el aceite de motor de dos tiempos STIHL; este aceite está adaptado a los motores STIHL y garantiza una elevada durabilidad del motor.**

Si no se dispone de aceite de motor de dos tiempos STIHL, emplear únicamente aceite de motor de dos tiempos para motores refrigerados por aire – no emplear aceite para motores refrigerados por agua ni para motores con circuito de aceite separado (p. ej., motores convencionales de cuatro tiempos).

En máquinas con catalizador de gases de escape, sólo de deberá emplear **aceite de motor STIHL de dos tiempos 1:50** para la mezcla.

Proporción de la mezcla

Con aceite de motor de dos tiempos STIHL 1:50;
1:50 = 1 parte de aceite + 50 partes de gasolina

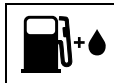
Con otros aceites de motor de dos tiempos de marca 1:25;
1:25 = 1 parte de aceite + 25 partes de gasolina

Ejemplos

Canti- dad de gasolina	STIHL Aceite de dos tiempos 1:50	Otras marcas Aceites 2T 1:25	Litros	(ml)	Litros	(ml)
1	0,02	(20)	0,04	(40)		
5	0,10	(100)	0,20	(200)		
10	0,20	(200)	0,40	(400)		
15	0,30	(300)	0,60	(600)		
20	0,40	(400)	0,80	(800)		
25	0,50	(500)	1,00	(1000)		

- En un bidón homologado para combustible, echar primero aceite de motor, luego gasolina y mezclarlos bien

Repostar combustible




Almacenamiento de la mezcla de combustible


Almacenar la mezcla únicamente en bidones homologados para combustible, depositándolos en un lugar seco, fresco y seguro, protegidos contra la luz y el sol.

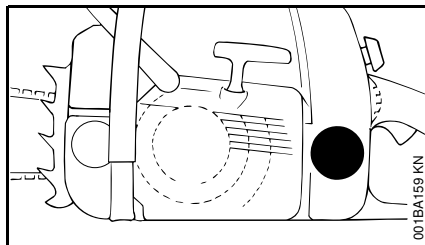
La mezcla de combustible envejece – mezclar sólo la cantidad necesaria para algunas semanas. No almacenar la mezcla de combustible durante más de 3 meses.

El efecto de la luz, el sol, temperaturas altas o bajas, puede acelerar el proceso de descomposición de la mezcla de combustible, haciéndola inservible.

- Antes de repostar, agitar fuertemente el bidón que contiene la mezcla

 En el bidón puede generarse presión – abrirlo con cuidado

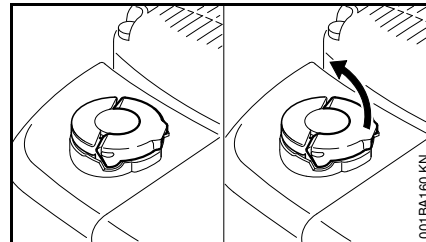
- Limpiar a fondo el depósito de combustible y el bidón de vez en cuando
-  Desabastecer el combustible residual y el líquido utilizado para la limpieza de acuerdo con las normas y la ecología.



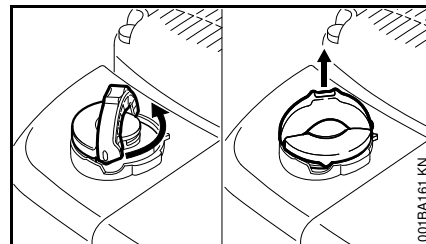
- Antes de repostar, limpiar el cierre del depósito y su entorno, a fin de que no penetre suciedad en el depósito.
- Posicionar la máquina, de manera que el cierre del depósito esté orientado hacia arriba

Al repostar, no derramar combustible ni llenar el depósito hasta el borde. STIHL recomienda el sistema de llenado STIHL (accesorio especial).

Abrir el tapón



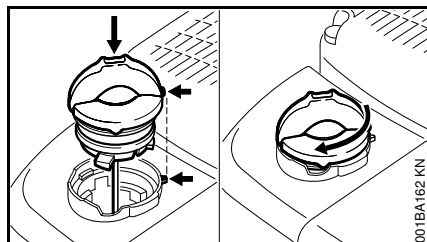
- Desplegar el estribo hasta que esté vertical



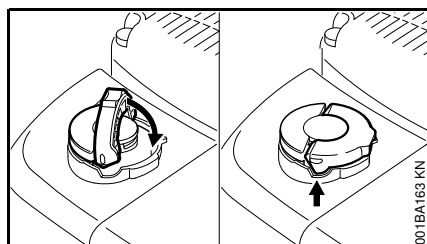
- Girar el tapón en sentido contrario al de las agujas del reloj ($1/4$ de vuelta, aprox.)
- Quitar el tapón

Aceite lubricante de cadena

Cerrar el tapón

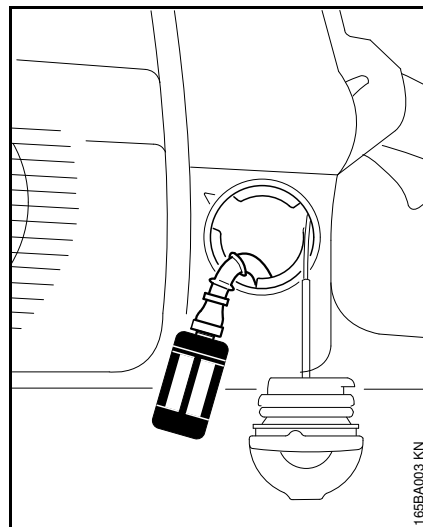


- Aplicar el tapón – el estribo, vertical – las marcas tienen que estar alineadas
- Girar el tapón en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope ($\frac{1}{4}$ de vuelta, aprox.)



- Abatir el estribo, de manera que cierre plano con la superficie

Si el estribo no queda plano respecto a la superficie y si el saliente del estribo no está aplicado por completo al rebaje (flecha), el tapón no estará bien cerrado y se han de repetir los pasos descritos.



Cambiar anualmente el cabezal de aspiración de combustible

- Vaciar el depósito de combustible
- Extraer del depósito el cabezal de aspiración con un gancho y retirarlo del tubo flexible
- Insertar un nuevo cabezal de aspiración en el tubo flexible
- Volver a poner el cabezal de aspiración en el depósito de combustible

✿ Para garantizar una lubricación automática y constante de la cadena y de la espada – **utilizar solamente un aceite lubricante de cadena de alta calidad que respete el medio ambiente - preferentemente el aceite STIHL Bioplus de rápida degradación biológica.**

⚙ Aceite lubricante de cadena biológico tiene que tener una suficiente resistencia al envejecimiento (p.e. STIHL Bioplus). Aceite con una reducida resistencia al envejecimiento tiende a resinificar rápidamente. El resultado serán depósitos e incrustaciones duros, difícilmente quitables, especialmente en la zona del accionamiento de la cadena, del embrague y en la cadena misma – incluso puede quedar bloqueada la bomba de aceite.

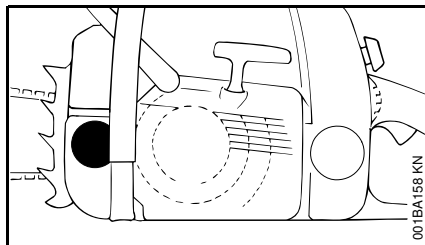
La duración de la cadena y de la espada depende de la calidad del aceite lubricante – ¡por esta razón deberá utilizarse solamente un aceite lubricante de cadena especial!

En caso excepcional podrá utilizarse uno de los aceites HD de gama única con una clase de viscosidad apropiada para la respectiva temperatura exterior.

⚠ ¡Nunca utilizar aceite usado!
 ¡Aceite usado puede causar cáncer de piel al tener repetidas veces contacto con la piel, y es contaminante!

⚙ Aceite usado no tiene las características necesarias para una lubricación suficiente y es inadecuado para la lubricación de la cadena.

Rellenar aceite lubricante de cadena

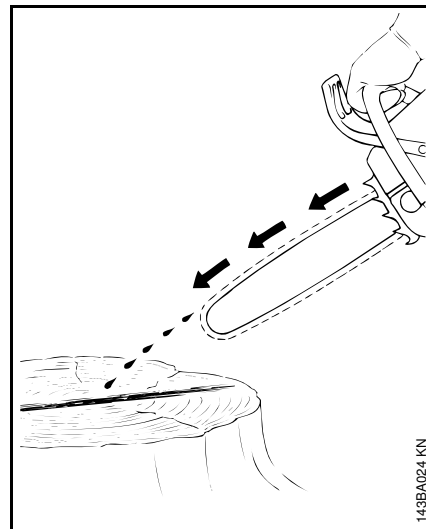


- Limpiar minuciosamente el cierre del depósito y su alrededor para que no pueda entrar suciedad en el depósito.
- Abrir el cierre del depósito
- Rellenar aceite lubricante de cadena – cada vez que se eche combustible.
- Cerrar el cierre del depósito

Siempre debe quedar un resto de aceite lubricante en el depósito de aceite, cuando el depósito de combustible haya quedado vacío.

Si no baja el nivel de aceite en el depósito, podrá existir una irregularidad en el suministro de aceite: comprobar la lubricación de la cadena, limpiar los canales de aceite, acudir en caso dado a un punto de venta. STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y reparaciones sólo a un punto de venta STIHL.

Controlar la lubricación de la cadena



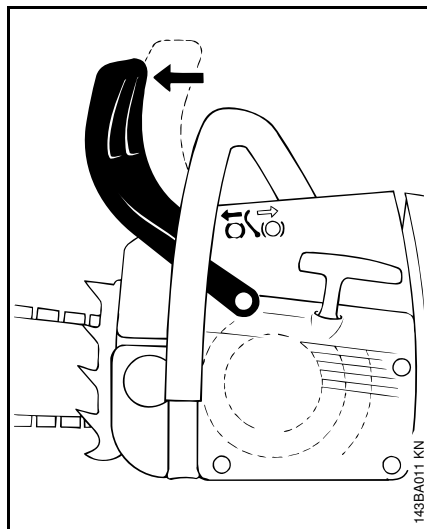
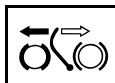
La cadena siempre deberá salpicar un poco de aceite.

⚙ ¡Nunca trabajar sin lubricación de la cadena! Al trabajar con una cadena seca, dentro de poco tiempo el equipo de corte será destruido de forma irreparable.
 Antes de empezar a trabajar deberá controlarse siempre la lubricación de la cadena y el nivel de aceite en el depósito.

Cada nueva cadena necesita un tiempo de rodaje de 2 a 3 minutos.

Una vez terminado el rodaje de la cadena, controlar el tensado de la cadena y en caso necesario corregirlo – véase "Controlar el tensado de la cadena".

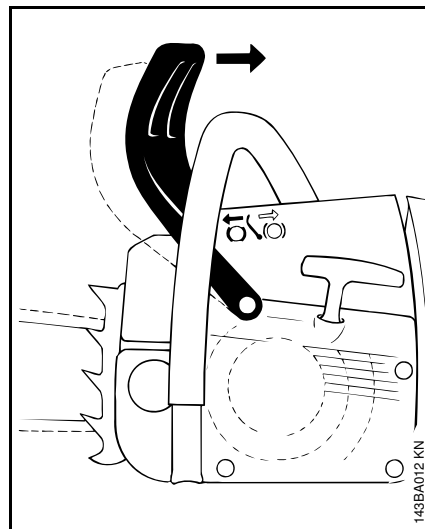
Freno de cadena



Bloquear la cadena

- en un caso de emergencia
- al arrancar
- durante el ralentí

Mover con la mano izquierda el protector salvamanos hacia la punta de la espada – o de forma automática por el rebote de la motosierra: la cadena está bloqueada – y se para.



Soltar el freno de cadena

- Mover el protector salvamanos hacia el manillar tubular.
- ⚙ Antes de acelerar (excepto durante el control de funcionamiento) y antes de aserrar hay que soltar el freno de cadena.

Un régimen mayor del motor con el freno de cadena activado (la cadena no se mueve) causa ya después de poco tiempo daños en el motor y el accionamiento de la cadena (embrague, freno de cadena).

El freno de cadena es activado automáticamente

por un rebote de la motosierra suficientemente fuerte – por la inercia de las masas del protector salvamanos: el protector salvamanos se mueve rápidamente hacia delante, hacia la punta de la espada – también cuando la mano izquierda no se encuentra en el manillar, detrás del protector salvamanos, como por ejemplo durante el corte de talado.

El freno de cadena funciona solamente cuando no se ha modificado nada en el protector salvamanos.

Controlar el funcionamiento del freno de cadena

siempre antes de empezar a trabajar: hacer funcionar el motor en ralentí y bloquear la cadena (mover el protector salvamanos hacia la punta de la espada). Acelerar a fondo (máx. 3 segundos) – la cadena no deberá moverse. El protector salvamanos tiene que estar exento de suciedad y deberá moverse fácilmente.

Servicio de invierno

Mantenimiento del freno de cadena

El freno de cadena está sometido a un desgaste por fricción (desgaste natural). Para que pueda cumplir sus funciones, deberá ser sometido con regularidad a un mantenimiento y cuidados por personal instruido. STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y reparaciones sólo a un punto de venta STIHL. Se han de observar los intervalos que figuran a continuación:

Usuarios

profesionales: cada tres meses

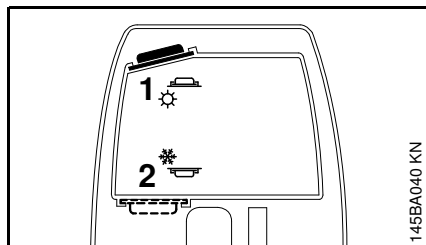
Usuarios

semiprofesionales (agricultura, ramo de la construcción):

cada seis meses

Usuarios de hobby y usuarios ocasionales:

una vez al año



Con temperaturas inferiores a +10 °C:


Precalentar el carburador

- Quitar la tapa de la caja del carburador – En la tapa de la caja del carburador: Cambiar el

1 = pasador de la posición de **verano** a la

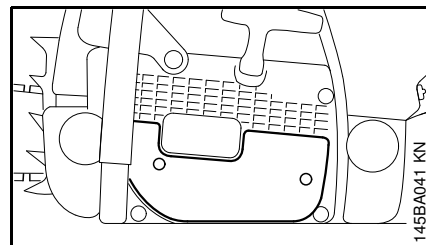
2 = posición de **invierno**.

Además de aire frío se aspirará ahora también aire caliente del entorno del cilindro que impide una congelación del filtro de aire y del carburador.

- ¡Con temperaturas superiores a +20 °C, volver a poner sin falta la corredera en la posición de verano –
-  En caso contrario, existe el riesgo de averías del motor por sobrecalentamiento!

Máquinas con filtro HD:

- Sustituir el filtro HD por un filtro estándar
- Volver a colocar la tapa de la caja del carburador y enroscar el botón.



Con temperaturas inferiores a -10 °C

Para el uso en condiciones de invierno extremas (temperaturas inferiores a -10 °C, nieve de polvo o nieve volante) es recomendable montar la placa de cubierta (accesorio especial) en la carcasa del ventilador.

Al tapar parcialmente las ranuras situadas en la carcasa del ventilador se impide la entrada de nieve de polvo o nieve volante.

En caso de un régimen irregular en ralentí o una aceleración deficiente.

- Girar el tornillo de ajuste del ralentí (L) $\frac{1}{4}$ de vuelta en sentido contrario al de las agujas del reloj

Tras cada corrección en el tornillo de ajuste del ralentí (L), suele ser necesario también modificar el ajuste del tornillo de tope del ralentí (LA), véase "Ajustar el carburador".

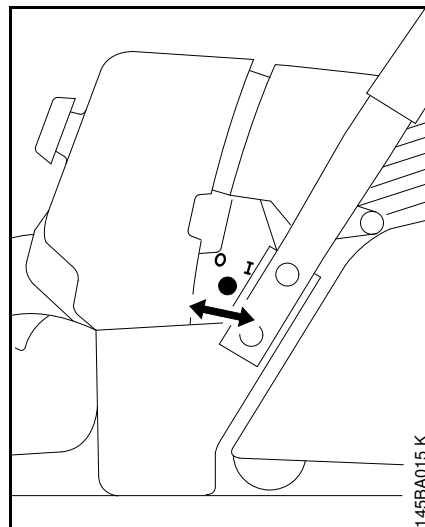
Calefacción eléctrica en las empuñaduras*



Información para antes de arrancar

Si la placa de cubierta está montada, la corredera tiene que estar colocada en la posición de invierno.

- Si la motosierra está muy fría (formación de escarcha) – después del arranque, calentar el motor con un régimen de ralentí algo elevado (¡soltar el freno de cadena!) hasta alcanzar la temperatura de servicio.
- Si se producen anomalías en el motor, controlar primero si hace falta montar el juego de precalentamiento de aire de aspiración.

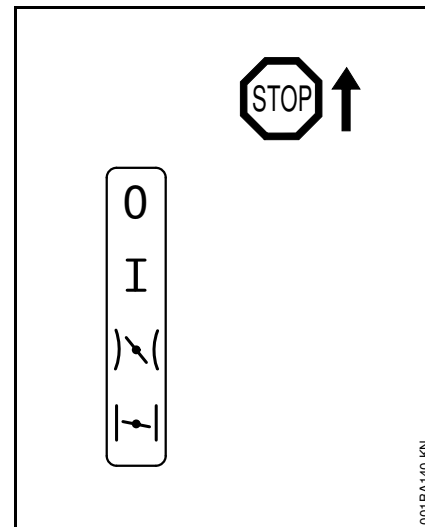


Conectar la calefacción eléctrica en las empuñaduras*

- Mover el interruptor situado en el manillar tubular a **I** – para desconectar moverlo otra vez a **0**

Un sobrecalentamiento durante un funcionamiento continuo no es posible. El sistema de calefacción no precisa mantenimiento.

* véanse "Informaciones referentes a estas instrucciones de servicio"



Las cuatro posiciones de la palanca combinada

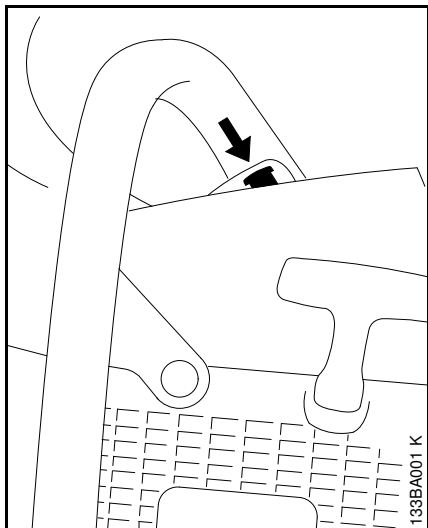
- 0 = Motor, parado** – El encendido está desconectado
- I = Posición de servicio** – El motor está en marcha o puede ponerse en marcha

Para variar el ajuste de la palanca combinada de **I** a $\})$ o $($, oprimir al mismo tiempo el bloqueo del acelerador y éste.

$\})$ = **Arranque en caliente** – en esta posición se arranca el motor caliente – al accionar el acelerador, la palanca combinada pasa a la posición de servicio

$($ = **Arranque en frío** – en esta posición se arranca el motor frío

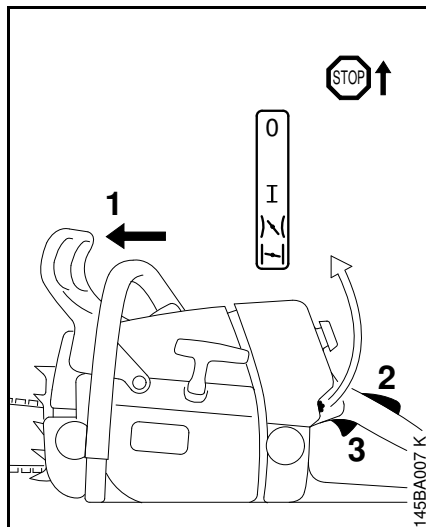
Arrancar / parar el motor



- Apretar el botón, la válvula de descompresión se abre.

La válvula de descompresión se cierra automáticamente con la primera ignición.

- por esta razón: siempre apretar el botón antes de cada arranque.





- Observar las prescripciones de seguridad

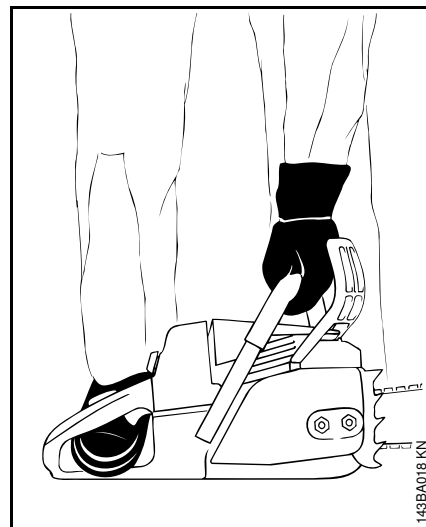
Apretar el

- 1 = protector salvamanos hacia delante: la cadena está bloqueada.


Apretar el

- 2 = bloqueo del acelerador y al mismo tiempo el

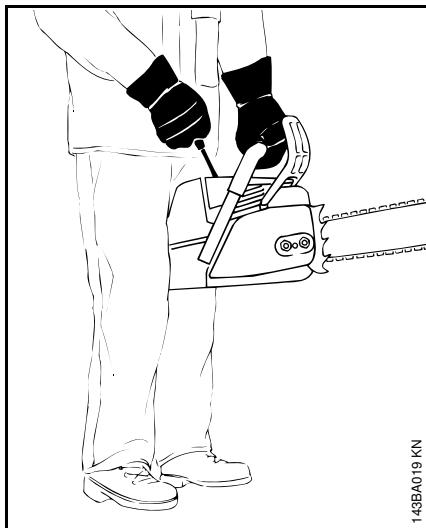
- 3 = acelerador y mover la palanca multifuncional:
si el motor está frío a 
si el motor está caliente a 
(también cuando el motor ya estaba en marcha pero sigue estando frío).



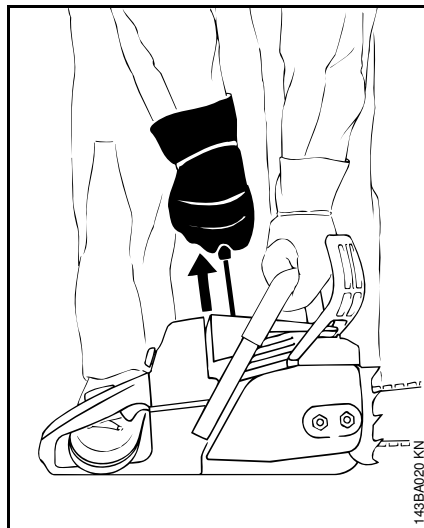
- Colocar la motosierra de forma segura en el suelo. Ponerse de pie firmemente – la cadena no debe tocar ningún objeto ni el suelo.

 En el radio de giro de la motosierra no deberán permanecer otras personas.

- Presionar la motosierra con la mano izquierda firmemente contra el suelo - con el pulgar por debajo del manillar tubular
- Poner el pie derecho en la empuñadura trasera.



- Otra posibilidad:
- Sujetar la empuñadura trasera entre las rodillas o entre los muslos.
 - Sujetar el manillar con la mano izquierda – dedo pulgar debajo del manillar tubular.



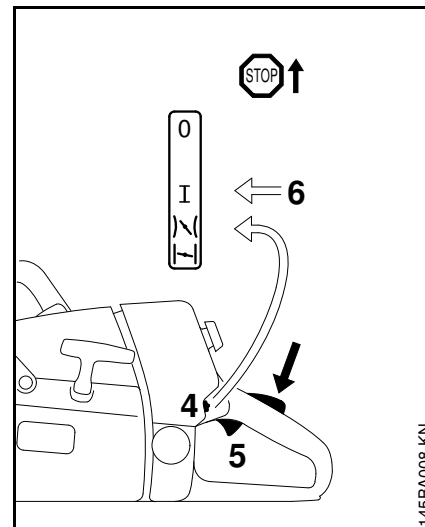
- Con la mano derecha tirar lentamente de la empuñadura de arranque hasta percibir una resistencia y, luego, tirar de ella con rapidez y fuerza; al hacerlo, oprimir el asidero tubular hacia abajo; no extraer el cordón hasta el final del mismo





¡Peligro de rotura!

No dejar retroceder la empuñadura bruscamente; guiarla verticalmente a su posición original, para que el cordón se enrolle correctamente.

Con un motor nuevo tirar varias veces del cordón de arranque hasta que se haya aspirado la cantidad suficiente de combustible.

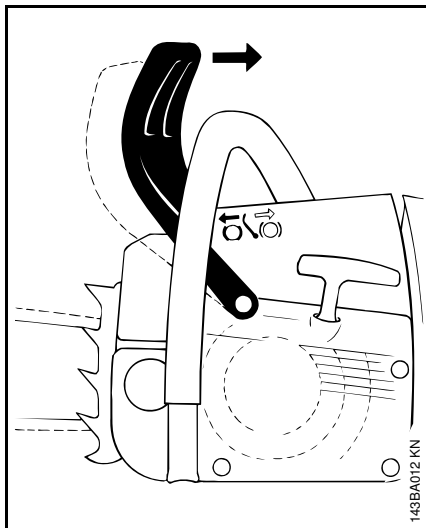



después de la primera ignición:


- Volver a apretar el botón de la válvula de descompresión.
- Colocar la
- 4** = palanca multifuncional en la posición  y seguir arrancando – **una vez en marcha el motor** apretar **inmediata** y brevemente el
 - 5** = acelerador, la
 - 4** = palanca multifuncional salta a la
 - 6** = posición de servicio , y el motor se pone a ralentí.



Es necesario que el motor se ponga **inmediatamente** a ralentí – en caso contrario pueden producirse daños en la carcasa del motor y en el freno de cadena si el freno de cadena está activado!



- Mover el protector salvamanos hacia el manillar tubular:  El freno de cadena está suelto – la motosierra está lista para empezar a trabajar

 Accionar el acelerador únicamente si el freno de cadena está desactivado. Un elevado número de revoluciones del motor con el freno de cadena bloqueado (la cadena está parada) originará, ya después de poco tiempo, daños en el motor y en el accionamiento de la cadena (embrague, freno de cadena).

- Observar las prescripciones de seguridad.
- ¡Siempre controlar primero la lubricación de la cadena!

Con temperaturas muy bajas:

- Dejar calentarse brevemente el motor, acelerando poco.
- En caso necesario ajustar la posición de invierno, véase "Servicio de invierno".


Parar el motor:

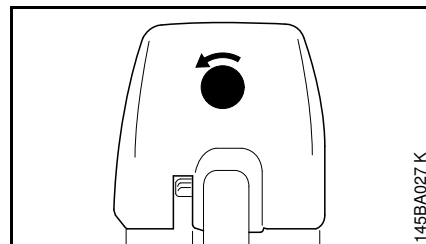
- Colocar la palanca multifuncional en la posición de Stop **0**.

El depósito estaba completamente vacío y se ha vuelto a echar combustible:

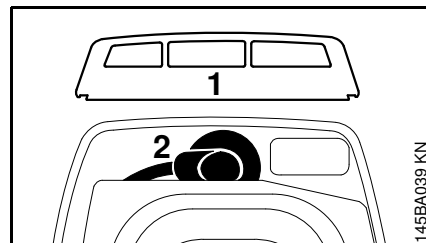
- Apretar el botón de la válvula de descompresión.
- Tirar varias veces del cordón de arranque hasta que se haya aspirado la cantidad suficiente de combustible.
- Volver a arrancar el motor.

Cuando el motor no arranca:

Después de la primera ignición del motor, no se ha movido a tiempo la palanca multifuncional a la posición de arranque a temperatura de servicio , y el motor se ha ahogado.



- Desenroscar, en el sentido indicado por la flecha, el botón situado por encima de la empuñadura trasera y quitar la tapa de la caja del carburador.




- Levantar hacia arriba la
1 = pieza de conducción de aire.
 Extraer el
2 = enchufe de la bujía.


Instrucciones generales de servicio

- Desenroscar la bujía y secarla.
- Mover la palanca multifuncional a la posición de Stop **0**.
- Apretar el bloqueo del acelerador – acelerar a fondo – al mismo tiempo tirar varias veces de la empuñadura de arranque – para ventilar la cámara de combustión.
- Volver a enroscar la bujía y colocar el enchufe en la bujía – volver a montar las piezas.
- Mover la palanca multifuncional a arranque a temperatura de servicio **1** – ¡también si el motor está frío!
- Volver a arrancar el motor.

Durante el primer período de funcionamiento

No accionar con un alto número de revoluciones la máquina nueva de fábrica hasta la tercera carga de combustible, para evitar que el motor, durante el período de rodaje, esté sometido a esfuerzos adicionales. Durante el período de rodaje se tienen que adaptar las piezas móviles en funcionamiento – en el accionamiento existe una mayor resistencia de fricción. El motor alcanza su potencia máxima después de un tiempo de funcionamiento de 5 a 15 cargas de combustible.

 No ajustar el carburador a un valor más pobre para conseguir aparentemente un mayor rendimiento – podrían producirse daños en el motor – véase "Sincronización del carburador"

 Accionar el acelerador únicamente cuando el freno de cadena está suelto. Un elevado número de revoluciones del motor con el freno de cadena activado (la cadena queda parada) originará, ya después de poco tiempo, daños en el motor y en el accionamiento de la cadena (embrague, freno de cadena).

Durante el trabajo

¡Controlar frecuentemente el tensado de la cadena!

Una cadena nueva se tiene que retensar más a menudo que una que se lleva usando ya durante mucho tiempo.


Estando fría:

La cadena debe apoyarse en el lado inferior de la espada, pero todavía debe poderse mover a mano en la espada. En caso necesario, retensar la cadena – véase "Tensar la cadena".

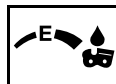
A temperatura de servicio:

La cadena se alarga y queda colgando. Los eslabones motrices no deben salirse de la ranura en el lado inferior de la espada – para que la cadena no se salga.

Retensar la cadena:
véase "Tensar la cadena"

 ¡Al terminar el trabajo, destensar siempre la cadena! Al enfriarse, la cadena se encoge. Una cadena no destensada puede dañar el cigüeñal y el cojinete.

Ajustar el caudal de aceite*




Mantenimiento de la espada

Después de un funcionamiento prolongado a plena carga

Hasta que el calor excesivo se haya desviado por la corriente de aire de refrigeración, hacer funcionar el motor algún tiempo a ralentí para que los elementos del motor (equipo de encendido, carburador) no estén demasiado expuestos a una acumulación de calor.

Después del trabajo

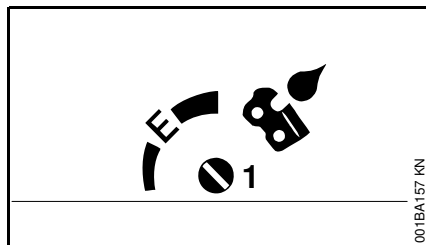
- Destensar la cadena si haya sido tensada durante el trabajo a temperatura de servicio.

 Al enfriarse, la cadena se encoge. Una cadena sin destensar puede dañar el cigüeñal y el cojinete.

Dejando el motoimplemento durante poco tiempo sin funcionar:

Dejar enfriarse el motor. Guardar el motoimplemento con el depósito lleno en un lugar seco, no cerca de fuentes de encendido, hasta la próxima aplicación.

Dejando el motoimplemento durante un periodo más largo sin funcionar: ¡véase "Guardar la máquina"!




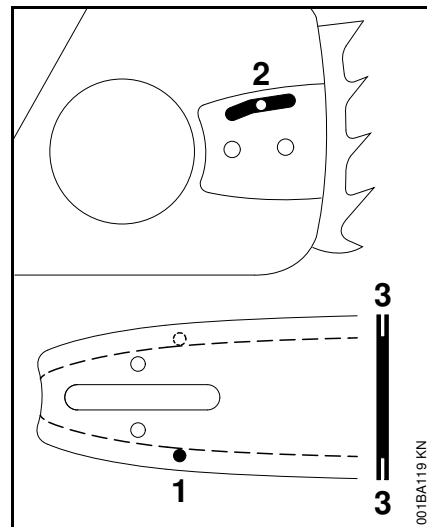
Diferentes longitudes de corte, tipos de madera y técnicas de trabajo requieren caudales de aceite diferentes.

Con el **1** = perno regulador (situado en el lado inferior de la máquina) podrá regularse el caudal de aceite según las necesidades

E = Posición Ematic, caudal de aceite mediano – girar el perno de ajuste a „E“ (posición Ematic)

- Aumentar el caudal de aceite: Girar el perno regulador en el sentido de las agujas del reloj.
- Reducir el caudal de aceite: Girar el perno regulador en el sentido contrario al de las agujas del reloj

 ¡La cadena siempre tendrá que estar suficientemente lubricada!



- **Dar la vuelta a la espada** – tras cada operación de afilado y cada cambio de la cadena, con el fin de evitar un desgaste unilateral, en especial en la zona de inversión y en el lado inferior

Limpiar con regularidad el
1 = taladro de entrada de aceite, el
2 = canal de salida de aceite y la
3 = ranura de la espada

- **Medir la profundidad de la ranura** – con el medidor de la plantilla de limado*, en el sector de mayor desgaste de la superficie de deslizamiento

* véase "Notas referentes a estas instrucciones de servicio"

* Equipo especial

Sistema de filtros de aire

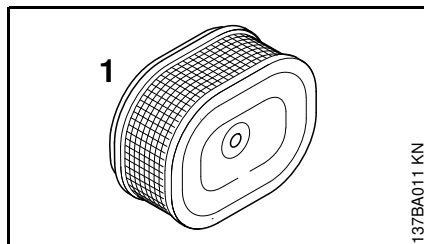
Tipo de cadena	Paso de la cadena	Profundidad mínima de la ranura
Picco	3/8" P	5,0 mm
Rapid	1/4"	4,0 mm
Rapid	3/8"; 0.325"	6,0 mm
Rapid	0.404"	7,0 mm

En caso que la ranura no tenga por lo menos esta profundidad:

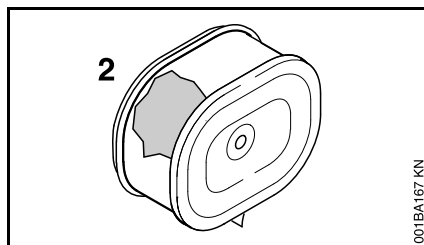
- Sustituir la espada

En caso contrario, los eslabones impulsores rozarán el fondo de la ranura y el pie del diente y los eslabones de unión no se apoyarán en la superficie de deslizamiento de la espada.

El sistema de filtros de aire puede adaptarse a distintas condiciones de servicio montando distintos cartuchos filtrantes. La modificación es muy sencilla.



1 = Filtro standard (verde) con tejido metálico para condiciones de servicio normales y servicio de invierno



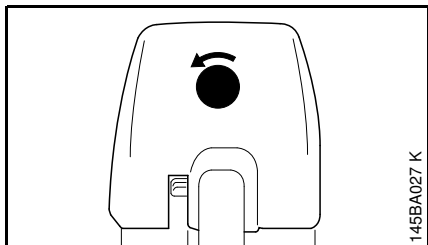
2 = Filtro HD (negro) para lugares de trabajo secos donde haya mucho polvo

En estado seco los filtros STIHL (standard y HD) tendrán una larga duración.

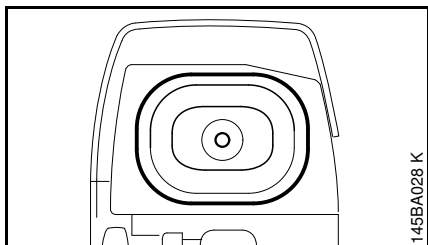
- ¡Utilizar los filtros STIHL siempre estando secos!

Filtros de aire sucios reducen la potencia del motor, aumentan el consumo de combustible y dificultan el arranque.

Desmontar el filtro de aire

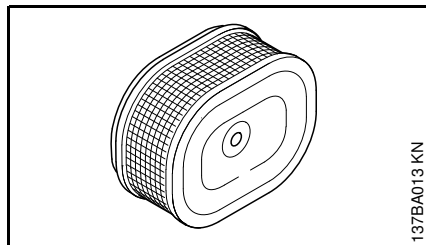


- Soltar el botón situado por encima de la empuñadura trasera en el sentido indicado por la flecha y quitar la tapa de la caja del carburador.



- Extraer el filtro.

Limpiar el filtro standard



cuando el rendimiento de corte disminuya notablemente.

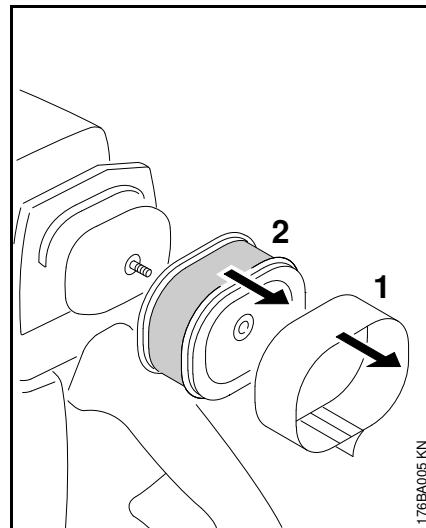
- Sacudir el filtro o soplarlo con aire comprimido desde dentro hacia fuera.
con suciedad resistente o si el tejido del filtro esté pegajoso:

- Lavar el filtro en un líquido detergente limpio no inflamable (p. e. agua jabonosa tibia) y secarlo.
- **No untar con aceite** el filtro standard.

Un filtro dañado tiene que ser sustituido por otro nuevo.

- Volver a montar el filtro.

Limpiar el filtro HD



cuando el rendimiento del motor disminuya notablemente:

- Limpiar el
1 = antefiltro de fieltro.

Después de haber limpiado varias veces el antefiltro de fieltro:

- Separar las distintas partes del filtro.
Sacudir el
2 = filtro HD y soplarlo con aire comprimido desde dentro hacia fuera.


Ajustar el carburador

Informaciones básicas

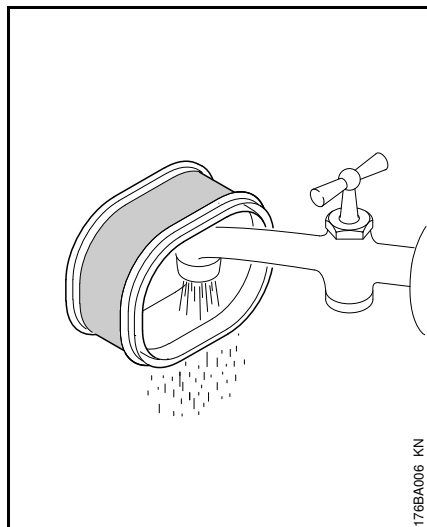
El carburador se ha ajustado en fábrica a valores estándar.

Este ajuste está armonizado, de manera que el motor recibe una mezcla óptima de combustible y aire en cualesquiera estados operativos.

El ajuste del tornillo regulador principal influye en la potencia y el número de revoluciones máximo del motor sin carga.

 **Con un ajuste demasiado pobre de la mezcla**, existe el peligro de que se produzcan **daños en el motor** por falta de lubricación y por sobrecalentamiento.

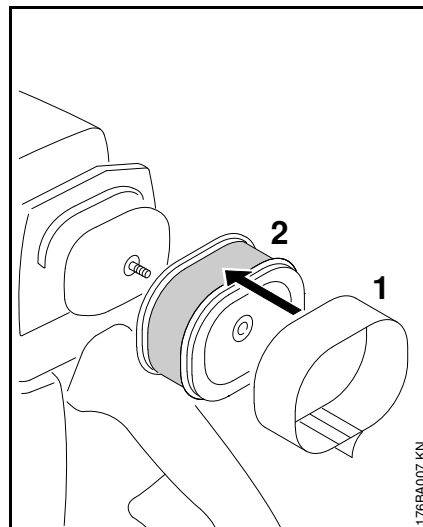
Si se ha de volver a ajustar por completo el carburador, habrá que efectuar primero el ajuste estándar.



176BA006 KN

con suciedad resistente o si el tejido del filtro está pegajoso:

- Lavar el filtro con el detergente universal STIHL o en un líquido detergente limpio, no inflamable (p. e. agua jabonosa caliente). Aclarar el filtro, desde dentro hacia fuera, con un chorro de agua.
¡No utilizar hidrolimpiadoras!
- ¡No secar el filtro aportando **calor extremo!**



176BA007 KN

- Colocar el
- 1** = antefiltro de fieltro alrededor del
2 = filtro HD prestando atención a la correcta posición de montaje.
- Volver a montar el filtro HD (con antefiltro de fieltro) y volver a montar la tapa de la caja del carburador.
 - Controlar la sincronización del carburador, en caso necesario reajustarla.

El antefiltro de fieltro protege el filtro HD y aumenta su duración.

Por esta razón habrá que cambiarlo en intervalos más cortos que el filtro HD.

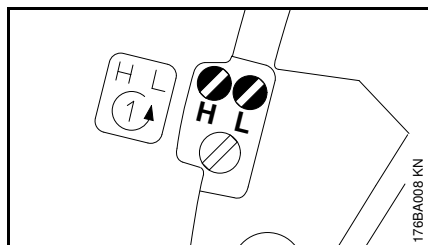
Si el filtro está dañado será necesario sustituirlo por otro nuevo.

Ajuste estándar

Carburador con

H = 1 y

L = 1



- Parar el motor
- Controlar el filtro de aire – de ser necesario, limpiarlo o sustituirlo
- Controlar la rejilla parachispas* en el silenciador – de ser necesario, limpiarla o sustituirla
- Girar con sensibilidad los dos tornillos de ajuste en el sentido de las agujas del reloj hasta que asienten firmemente

Abrir el

H = tornillo regulador principal 1 vuelta

Abrir el

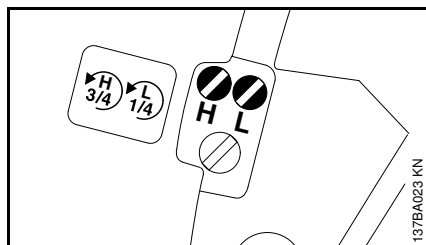
L = tornillo de ajuste del ralentí 1 vuelta

* véase “Notas referentes a estas Instrucciones de servicio”

Carburador con

H = $\frac{3}{4}$ y

L = $\frac{1}{4}$



- Parar el motor
- Controlar el filtro de aire – de ser necesario, limpiarlo o sustituirlo
- Controlar la rejilla parachispas* en el silenciador – de ser necesario, limpiarla o sustituirla

Girar el

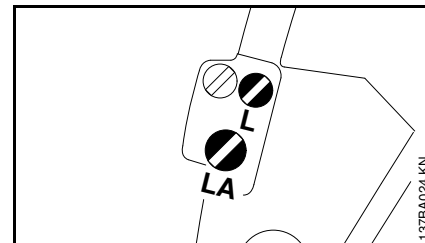
H = tornillo regulador principal en sentido contrario al de las agujas del reloj, hasta el tope ($\frac{3}{4}$ de vuelta, como máx.)

Girar el

L = tornillo de ajuste del ralentí en el sentido de las agujas del reloj – hasta el tope – luego, girarlo $\frac{1}{4}$ de vuelta hacia atrás

* véase “Notas referentes a estas Instrucciones de servicio”

Ajustar el ralentí



El motor se para funcionando en ralentí

- Efectuar el ajuste estándar en el tornillo de ajuste del ralentí

Girar el

LA=tornillo de tope del ralentí en el sentido de las agujas del reloj, hasta que empiece a moverse la cadena – hacerlo retroceder entonces $\frac{1}{4}$ de vuelta

La cadena se mueve en régimen de ralentí

- Efectuar el ajuste estándar en el tornillo de ajuste del ralentí

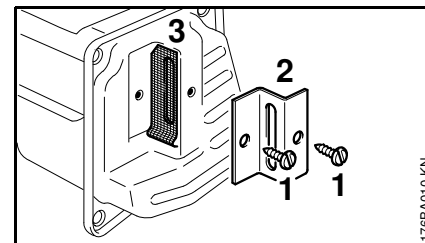
Girar el

LA=tornillo de tope del ralentí en el sentido contrario al de las agujas del reloj, hasta que se detenga la cadena; luego, seguir girándolo $\frac{1}{4}$ de vuelta en el mismo sentido



Si tras el ajuste no se para la cadena en ralentí, llevar la motosierra a un punto de venta para su reparación.

Rejilla parachispas en el silenciador*



Cuando el rendimiento del motor disminuya, deberá controlarse el estado de la rejilla parachispas del silenciador:

- Dejar enfriarse el silenciador.

sólo MS 460 Magnum

- Desenroscar los
1 = tornillos.
Quitar la
2 = chapa de protección.
Quitar la
3 = rejilla parachispas.
- Limpiar la rejilla parachispas si está sucia. Si está deteriorada o muy coquizada sustituirla.
- Volver a montar la rejilla parachispas en orden inverso al descrito para el desmontaje.

* véanse "Informaciones referentes a estas instrucciones de servicio"

Régimen de ralentí irregular; aceleración deficiente

(pese al tornillo de ajuste del ralentí = ajuste estándar)

Ajuste del ralentí, demasiado pobre –
Girar el

L = tornillo de ajuste del ralentí en el sentido contrario al de las agujas del reloj, hasta que el motor funcione con regularidad y acelere bien – hasta el tope, como máx.

Tras cada corrección efectuada en el tornillo de ajuste del ralentí (**L**), suele ser necesario también efectuar una modificación en el tornillo de tope del ralentí (**LA**).

Corrección del ajuste del carburador para el servicio a gran altura

Si el funcionamiento del motor no es satisfactorio: **podrá** resultar necesaria una pequeña corrección

- Controlar el ajuste estándar
- Dejar calentarse el motor en marcha

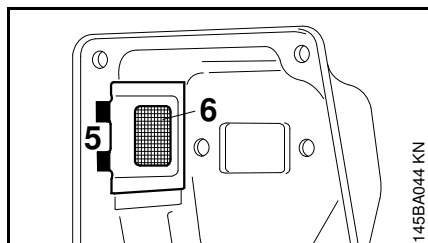
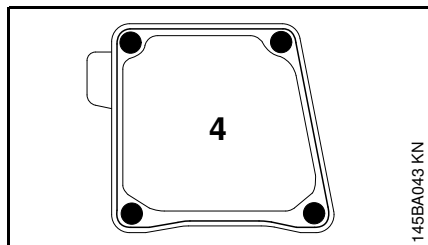
Girar el

H = tornillo regulador principal en el sentido de las agujas del reloj (empobrecer la mezcla) – en ejecuciones con $H = \frac{3}{4}$, hasta el tope, como máx.



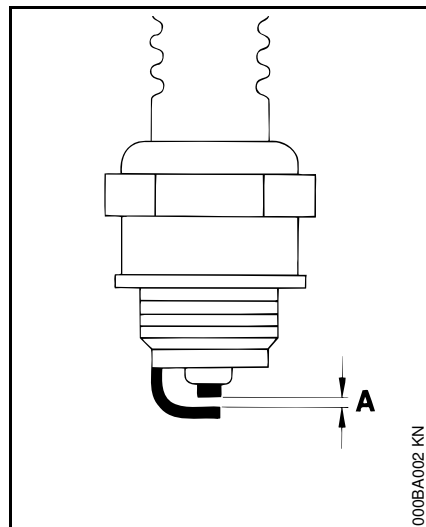
Si el ajuste es demasiado pobre, existe el peligro de producirse daños en el motor por falta de lubricación y por sobrecalentamiento.

Control de la bujía



MS 460 Magnum y otros silenciadores con rejilla parachispas

- Desenroscar los cuatro tornillos.
Quitar la
4 = cubierta superior del silenciador.
Doblar hacia atrás las
5 = narices de sujeción.
Extraer la
6 = rejilla parachispas.
- Limpiar la rejilla parachispas si está sucia. Si está deteriorada o muy coquizada sustituirla.
- Volver a montar la rejilla parachispas en orden inverso al descrito para el desmontaje.



Con una potencia insuficiente del motor, un arranque difícil o un funcionamiento incorrecto durante el ralentí, habrá que controlar primero la bujía.

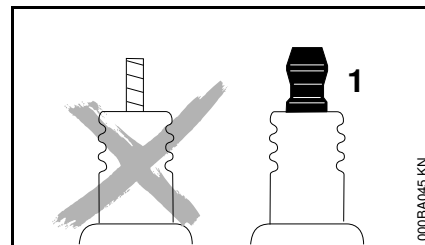
- Desmontar la bujía – véase "Arrancar / parar el motor"
- Limpiar la bujía sucia
Comprobar la
A = distancia entre electrodos – reajustarla en caso dado – para el valor, véase "Datos técnicos"

- Subsanan las causas que han provocado el ensuciamiento de la bujía

Causas posibles son:

- demasiado aceite en el combustible
- filtro de aire sucio
- condiciones de servicio desfavorables
- Después de aprox. **100 horas de servicio deberá sustituirse la bujía** – con electrodos muy quemados, hacerlo antes. Utilizar únicamente bujías desparasitadas homologadas por STIHL – véase "Datos técnicos"

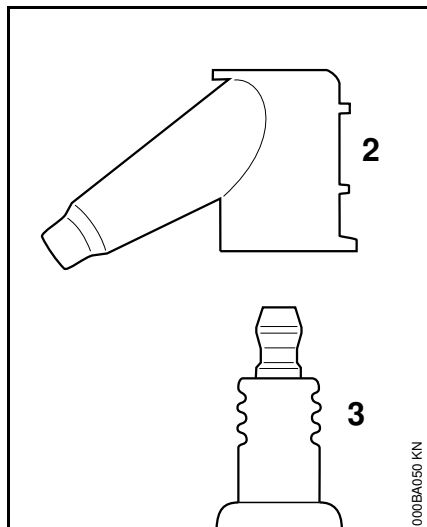
Para evitar la formación de chispas y el peligro de incendio



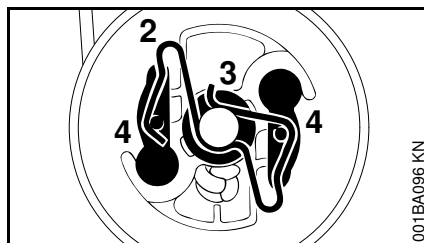
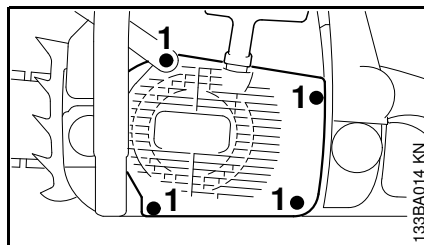
En bujías con tuerca de conexión separada, deberá enroscarse siempre la

- 1 = tuerca en la rosca y apretarla **firmemente**

Sustituir el cordón de arranque / resorte de retracción



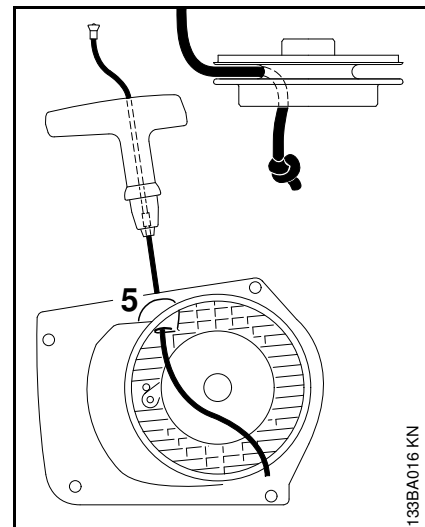
En todas las bujías
Oprimir **firmemente** el
2 = enchufe de la bujía sobre la
3 = bujía



Desenroscar los
1 = tornillos.

- Apretar hacia arriba el protector salvamanos.
- Apartar el lado inferior de la carcasa del ventilador del cárter y quitarlo hacia abajo.

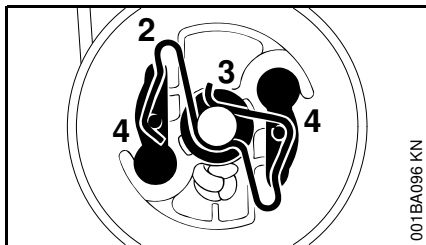
Extraer cuidadosamente con un destornillador o unas pinzas adecuadas la
2 = abrazadera elástica del eje.
Extraer cuidadosamente el tambor del cordón junto con la
3 = arandela y los
4 = trinquetes – al hacerlo no extraer el resorte de retracción situado por debajo del tambor fuera de la carcasa.



- Apalancar con un destornillador el cordón fuera de la empuñadura.
- Quitar los restos del cordón del tambor y de la empuñadura de arranque.

Pasar el nuevo cordón de arranque desde arriba hacia abajo por la empuñadura y el
5 = casquillo del cordón.

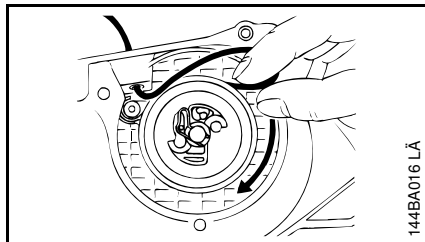
- Pasar el cordón de arranque por el tambor y asegurarlo con un simple nudo en el tambor del cordón.
- Untar el orificio de alojamiento del tambor del cordón con aceite libre de resina. Colocar el tambor del cordón en el eje – girarlo en vaivén hasta que el ojal del resorte de retracción encaje.



001BA096 KN

- Volver a colocar los
4 = trinquetes en el tambor del cordón.
 Colocar la
3 = arandela en el eje.
 Apretar la
2 = abrazadera elástica con un destornillador o unas pinzas adecuadas en el eje y por encima del tetón de los trinquetes – la abrazadera elástica deberá apuntar en el sentido de las agujas del reloj – igual que lo muestra la ilustración.

Tensar el resorte de retracción



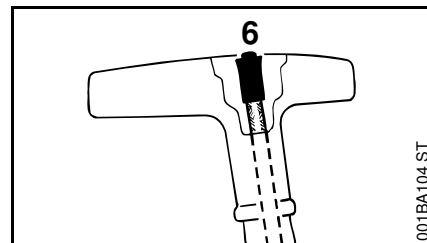
144BA016 LÄ

- Formar un lazo con el cordón de arranque desenrollado y girar con este lazo el tambor seis vueltas en la dirección indicada por la flecha.
- Sujetar el tambor del cordón. – Extraer el cordón torcido y arreglarlo.
- Soltar el tambor del cordón.
- Dejar retroceder lentamente el cordón de arranque para que se pueda enrollar en el tambor.

La empuñadura de arranque deberá ajustarse firmemente al casquillo del cordón. En caso que ladee hacia un lado, tensar el resorte otra vuelta más.

Con el cordón completamente extraído, el tambor debe poderse girar media vuelta más. En caso que esto no sea posible, el resorte estará demasiado tensado – ¡peligro de rotura! – quitar una vuelta del cordón del tambor.

- Montar la carcasa del ventilador en el cárter.
- Colocar la palanca multifuncional en la posición de Stop **0** .

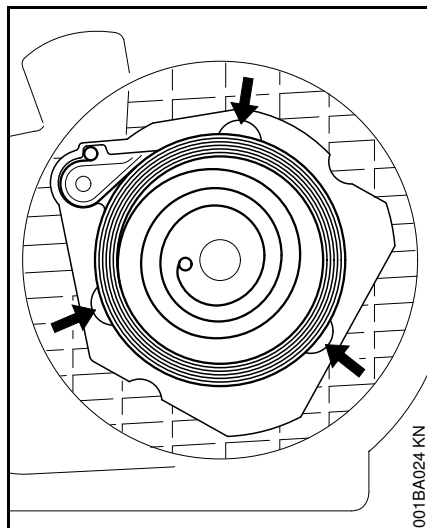


001BA104 ST

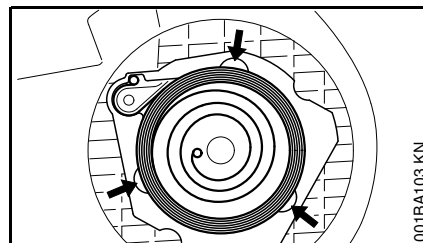
Apretar el cordón restante en la empuñadura hasta que el **6** = niple quede a ras con la empuñadura.

Guardar la máquina

Sustituir un resorte de retracción roto



- Desmontar el tambor del cordón.
- ⚠ Es posible que los restos del resorte todavía están pretensados y salten repentinamente al extraerlos de la carcasa. **¡Peligro de herirse!** Llevar una protección para la cara y guantes de protección.
- Extraer cuidadosamente con un destornillador los trozos rotos del resorte.



- Untar el resorte de repuesto con unas gotas de aceite libre de resina.
- Colocar el bastidor de montaje con el nuevo resorte en la carcasa del ventilador – el ojal del resorte tiene que encontrarse por encima de la nariz en la carcasa.
- Asentar una herramienta adecuada (destornillador, punzón, etc.) en los huecos (flechas) e introducir el resorte en el alojamiento en la carcasa – el resorte se desliza del bastidor de montaje.
- Volver a montar el tambor del cordón, tensar el resorte de retracción, volver a colocar la carcasa del ventilador y enroscarla.

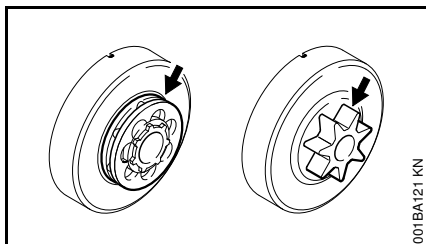
En caso de inactividad superior a tres meses

- Vaciar el depósito de combustible en un lugar bien ventilado y limpiarlo
- Desabastecer el combustible teniendo en cuenta las normas y la ecología.
- Gastar el combustible que está todavía en el carburador, accionando el motor. ¡En caso contrario pueden pegarse las membranas
- Quitar la cadena y la espada, limpiarlas y rociarlas con aceite de protección
- Limpiar minuciosamente el implemento, especialmente los nervios del cilindro y el filtro de aire
- Al utilizar aceite lubricante de cadena biológico (p. e. STIHL BioPlus) rellenar completamente el depósito de aceite lubricante
- Guardar el implemento en un lugar seco y seguro. Evitar su utilización por personas ajenas (p. ej. niños)


Controlar y cambiar el piñón de cadena

- Quitar la tapa del piñón de cadena, la cadena y la espada.
- Soltar el freno de cadena – moviendo el protector salvamanos hacia el manillar tubular.

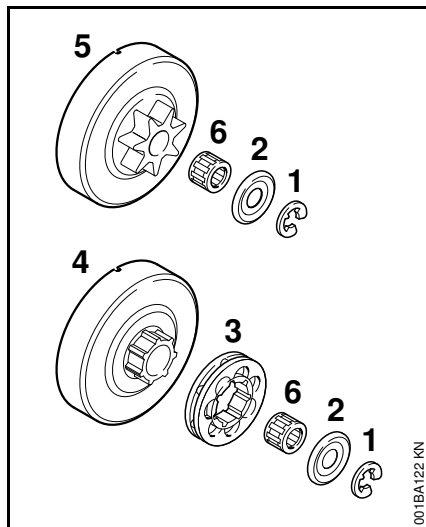
Sustituir el piñón de cadena:



- tras haber gastado dos cadenas o antes de ello
- si las huellas de rodadura (flechas) sobrepasan 0,5 mm de profundidad – de no hacerlo, se reduce la duración de la cadena – para la comprobación, emplear el correspondiente calibre (accesorios especiales)

 El piñón de cadena se desgasta menos al utilizar dos cadenas alternándolas.

STIHL recomienda emplear piñones de cadena originales STIHL, para que quede garantizado el funcionamiento seguro del freno de cadena.



Quitar la
1 = arandela de seguridad con el destornillador.

Quitar la
2 = arandela.

Retirar el
3 = piñón de cadena anular.

Controlar el perfil de arrastre en el
4 = tambor de embrague – con fuertes huellas de desgaste hay que sustituir también el tambor de embrague.

Extraer el tambor de embrague o el
5 = piñón de cadena perfilado junto con la

6 = jaula de agujas del cigüeñal.

Montar el piñón de cadena perfilado / piñón de cadena anular

- Limpiar el muñón del cigüeñal y la jaula de agujas y engrasarlos con grasa lubricante STIHL (accesorios especiales)
- Calar la jaula de agujas en el muñón del cigüeñal
- Una vez colocado el tambor de embrague o bien el piñón de cadena perfilado, girarlo aprox. 1 vuelta, a fin de que encastre la pieza de arrastre para el accionamiento de la bomba de aceite.
- Colocar el piñón de cadena anular – con espacios huecos orientados hacia fuera.
- Volver a colocar la arandela y la arandela de seguridad en el cigüeñal.

Cuidados y afilado de la cadena

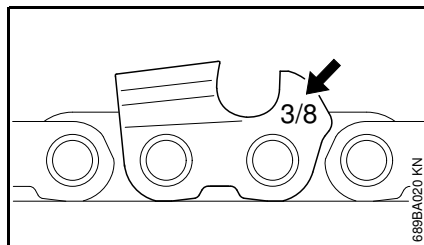
Serrar sin esfuerzo con una cadena correctamente afilada

Una cadena correctamente afilada se introduce sin esfuerzo en la madera incluso con poca presión de avance.

No trabajar con una cadena de filos romos o que esté dañada – ello ocasionaría grandes esfuerzos físicos, una fuerte exposición a vibraciones, un rendimiento de corte insatisfactorio y un alto desgaste.

- Limpiar la cadena
- Controlar la cadena en cuanto a fisuras y remaches dañados
- Renovar las piezas dañadas o desgastadas y adaptarlas a las demás en la forma y el grado de desgaste – repararlas correspondientemente

⚠ Siempre deberán observarse los ángulos y las medidas que figuran a continuación. Una **cadena que no esté afilada correctamente** – especialmente si tiene limitadores de profundidad demasiado bajos – puede originar una elevada tendencia al rebote de la motosierra – **¡peligro de lesiones!**

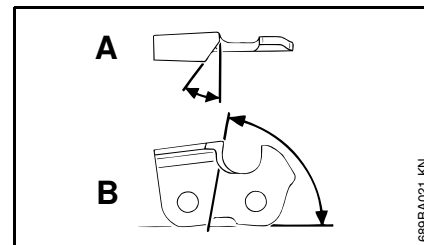


La medida para el paso de cadena (p. ej. $\frac{3}{8}$ ") está estampada en la zona del limitador de profundidad de cada diente de corte.

Utilizar únicamente limas especiales para cadenas de aserrado. Otras limas tienen una forma y un picado diferente y por ello no son adecuadas.

La asignación del diámetro de la lima se efectúa según el paso de la cadena – véase la tabla „Herramientas de afilado“.

Al reaflar deberán observarse determinados ángulos en el diente de corte.



A = Ángulo de afilado

B = Ángulo de la cara de ataque

Tipo de cadena	Ángulo (°)	
	A	B
Rapid-Micro (RM)	30	85
Rapid-Super (RS)	30	60
Picco-Micro (PM/PMN)	30	85

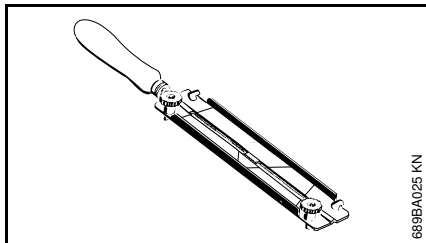
Formas de diente:

Micro = diente semicincel

Super = diente tipo cincel

Al utilizar las limas o los instrumentos de afilado prescritos con el ajuste correcto, se obtendrán automáticamente los valores prescritos para los ángulos A y B.

Los ángulos tienen que ser iguales en todos los dientes de la cadena. Con ángulos desiguales: una marcha áspera e irregular y un alto desgaste de la cadena – hasta incluso la rotura de la misma.

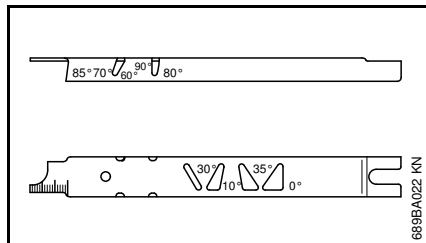


Como estos requerimientos sólo se consiguen si la práctica es amplia y continua:

● **Utilizar un portalimas**

Afilar a mano las cadenas solamente con la ayuda de un portalimas (accesorio especial, véase la tabla „Herramientas de afilado“). Los portalimas tienen marcas para el ángulo de afilado.

Para el control de los ángulos

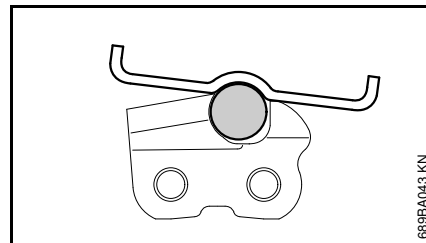
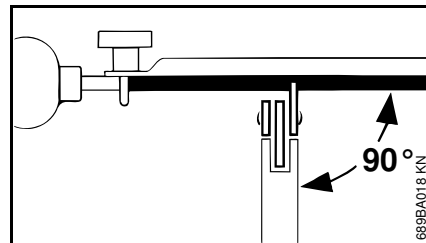


Plantilla de limado STIHL (accesorio especial, véase la tabla „Herramientas de afilado“) – una herramienta universal para el control del ángulo de afilado y el de la cara de ataque, de la distancia del limitador de profundidad, la longitud del diente, la profundidad de la ranura, y para limpiar la ranura y los taladros de entrada de aceite.

Afilar correctamente

- Elegir las herramientas de afilado con arreglo al paso de cadena
- Fijar la espada dado el caso
- Bloquear la cadena – el protector salvamanos, hacia delante
- Para desplazar la cadena, tirar del protector salvamanos hacia el asidero tubular: el freno de cadena está desactivado. Con el sistema de freno de cadena QuickStop Super, oprimir adicionalmente el bloqueo del acelerador

- Afilar con frecuencia, quitar poco – para un simple reafilado son suficientes dos o tres pasadas con la lima



- Conducción de la lima: **Horizontalmente** (en ángulo recto respecto de la superficie lateral de la espada), según los ángulos indicados – siguiendo las marcas en el portalimas – colocar el portalimas sobre el techo de diente y el limitador de profundidad

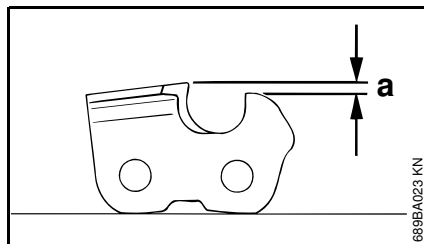
- Limar únicamente desde dentro hacia fuera
- La lima muerde solamente en la carrera hacia delante – en la carrera de retroceso, alzar la lima
- No limar los eslabones de unión ni los eslabones impulsores
- Girar con regularidad de vez en cuando la lima, para evitar que se desgaste en un solo lado
- Quitar las rebabas deafilado con un trozo de madera dura
- Controlar los ángulos con la plantilla de limado

Todos los dientes de corte tienen que ser de la misma longitud.

Al ser desiguales las longitudes de los dientes, difieren también las alturas de los mismos, causando una marcha áspera de la cadena y fisuras en la misma.

- Limar todos los dientes de corte a la medida del diente más corto – lo mejor es encargarlo a un taller que tenga una afiladora eléctrica

Distancia del limitador de profundidad



El limitador de profundidad determina el grado de penetración en la madera, y con ello, el grosor de las virutas.

Distancia nominal entre el limitador de profundidad y el filo de corte = **a**:

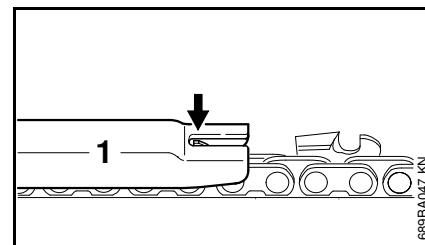
Al cortar madera blanda fuera del período de las heladas, puede aumentarse la distancia hasta en 0,2 mm (0.008").

Paso de cadena		Limitador de profundidad Distancia "a"	
Pulgadas	(mm)	mm	(Pulg.)
1/4	(6,35)	0,65	(0.026)
3/8-PMN	(9,32)	0,45	(0.018)
3/8-PM, PMMC3	(9,32)	0,65	(0.026)
0.325	(8,25)	0,65	(0.026)
3/8	(9,32)	0,65	(0.026)
0.404	(10,26)	0,80	(0.031)

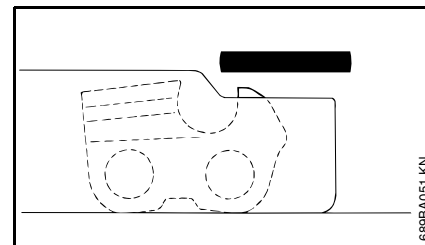
Reafilado del limitador de profundidad

La distancia del limitador de profundidad se reduce al afilar el diente de corte.

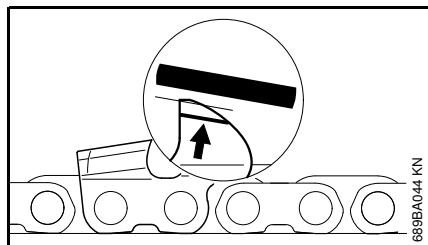
- Comprobar la distancia del limitador de profundidad tras cada afilado



Colocar el **1** = calibre de afilado apropiado para el paso de cadena sobre ésta – si el limitador de profundidad sobresale del calibre, se ha de reparar dicho limitador

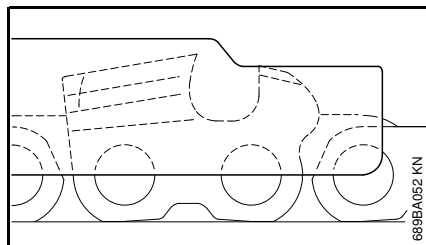


- Reparar el limitador de profundidad, de manera que quede enrasado con el calibre de afilado



- A continuación, reafilarse oblicuamente el techo del limitador de profundidad en paralelo a la marca de servicio (véase la flecha) – al hacerlo, no hacer retroceder el punto más alto del limitador de profundidad

⚠ Los limitadores de profundidad demasiado bajos aumentan la tendencia al rebote de la motosierra



- Colocar el calibre de limado sobre la cadena – el punto más alto del limitador de profundidad tiene que estar enrasado con el calibre

PM1, RM2:

La corcova trasera del eslabón de unión (con marca de servicio) se repasa simultáneamente con el limitador de profundidad del diente de corte

RSC3, RMC3, PMC3, PMMC3:

La parte superior de la corcova del eslabón impulsor (con marca de servicio) se repasa simultáneamente con el limitador de profundidad del diente de corte

⚠ El sector restante del eslabón de unión de tres corcovas o el eslabón impulsor de corcova no se deberá repasar, pues de lo contrario podría aumentar la tendencia al rebote de la motosierra.

- Tras el afilado, limpiar a fondo la cadena, quitar las virutas de limado y el polvo de abrasión adheridos – lubricar intensamente la cadena
- En caso de interrumpir la actividad por un periodo prolongado, limpiar la cadena y guardarla untada de aceite

Herramientas de afilado (accesorios especiales)

Paso de cadena	Lima redonda	Lima redonda	Portalimas	Calibre de afilado	Lima plana ¹⁾	Kit de afilado ²⁾	
Pulgadas (mm)	mm (Pulg.)	Núm. de pieza	Núm. de pieza	Núm. de pieza	Núm. de pieza	Núm. de pieza	
¹ / ₄	(6,35)	4,0 (⁵ / ₃₂)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
³ / ₈ PMN	(9,32)	4,0 (⁵ / ₃₂)	5605 772 4006	5605 750 4327	0000 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1026
³ / ₈ P	(9,32)	4,0 (⁵ / ₃₂)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
0.325	(8,25)	4,8 (³ / ₁₆)	5605 772 4806	5605 750 4328	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1028
³ / ₈	(9,32)	5,2 (¹³ / ₆₄)	5605 772 5206	5605 750 4329	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1029
0.404	(10,26)	5,5 (⁷ / ₃₂)	5605 772 5506	5605 750 4330	1106 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1030

1) Al tratarse de PM1 y RM2, emplear la lima de tres cantos 0811 421 8971

2) Compuesto por un portalimas con lima redonda, una lima plana y un calibre de limado

Instrucciones de mantenimiento y cuidado

Las siguientes indicaciones se refieren a condiciones de trabajo normales. Cuando se trabaja bajo condiciones más duras (produciéndose mucho polvo, maderas resinosas, maderas tropicales, etc.) y al trabajar diariamente mucho tiempo con el implemento, deberán reducirse correspondientemente los intervalos indicados. Al trabajar sólo ocasionalmente con el motoimplemento pueden prolongarse correspondientemente los intervalos indicados.		antes de empezar con el trabajo	al terminar el trabajo o bien diariamente	después de cada carga del depósito	semanalmente	mensualmente	anualmente	en caso de avería	al presentarse daños	en caso necesario
Máquina completa	prueba visual (estado, hermeticidad)	X		X						
	limpiar		X							
Acelerador, bloqueo del acelerador, palanca de mando multifuncional	prueba de funcionamiento	X		X						
Freno de cadena	prueba de funcionamiento	X		X						
	comprobarlo en un punto de venta ^{1) 2)}									X
Cabezal de aspiración/filtro en el depósito de combustible	controlar					X				
	limpiar, sustituir el cartucho filtrante					X		X		
	sustituir						X		X	X
Depósito de combustible	limpiar					X				
Depósito de aceite lubricante	limpiar					X				
Lubricación de la cadena	controlar	X								
Cadena	controlar, controlar también los filos	X		X						
	controlar el tensado de cadena	X		X						
	afilarse									X
Espada	controlar (desgaste, daños)	X								
	limpiar y dar vuelta									X
	desbarbar				X					
	sustituir								X	X
Piñón de cadena	controlar			X						
Filtro de aire	limpiar							X		X
	sustituir								X	
Elementos antivibradores	controlar	X						X		
	sustituir en un punto de venta ¹⁾								X	
Ranuras de aspiración de aire de refrigeración	limpiar		X							
Nervios del cilindro	limpiar		X			X				

¹⁾ STIHL recomienda un punto de venta STIHL

²⁾ véase "Freno de cadena"

Las siguientes indicaciones se refieren a condiciones de trabajo normales. Cuando se trabaja bajo condiciones más duras (produciéndose mucho polvo, maderas resinosas, maderas tropicales, etc.) y al trabajar diariamente mucho tiempo con el implemento, deberán reducirse correspondientemente los intervalos indicados. Al trabajar sólo ocasionalmente con el motoimplemento pueden prolongarse correspondientemente los intervalos indicados.		antes de empezar con el trabajo	al terminar el trabajo o bien diariamente	después de cada carga del depósito	semanalmente	mensualmente	anualmente	en caso de avería	al presentarse daños	en caso necesario
Carburador	Controlar el ralentí – la cadena no debe moverse	X		X						
	Ajustar el ralentí									X
Bujía	Reajustar la distancia entre los electrodos							X		
	sustituirla tras 100 horas de servicio									
Tornillos y tuercas accesibles (excepto los tornillos reguladores) ²⁾	reapretar									X
Rejilla parachispas* en el silenciador	controlar							X		
	limpiar o bien sustituir								X	
Pieza retenida de cadena	controlar	X								
	sustituir								X	
Rótulo adhesivo de seguridad	sustituir								X	

- 1) STIHL recomienda un punto de venta STIHL
- 2) Al haber puesto en marcha por primera vez una motosierra profesional (a partir de una potencia de 3,4 kW) deberán apretarse firmemente los tornillos del pie del cilindro después de un tiempo de funcionamiento de 10 a 20 horas.
- 3) no en todos los tipos de ejecución, en función del mercado

Minimizar el desgaste y evitar los daños

La observancia de las indicaciones de estas Instrucciones de servicio evita un desgaste excesivo y daños en la máquina.

El empleo, mantenimiento y el almacenamiento de la máquina deberán realizarse con el esmero descrito en estas Instrucciones de servicio.

El usuario será responsable de todos los daños que se produzcan por la inobservancia de las indicaciones relativas a la seguridad, manejo y mantenimiento. Ello rige en especial para:

- modificaciones del producto no autorizadas por STIHL
- la utilización de herramientas o accesorios no autorizados, inaptos para esta máquina o de calidad inferior,
- empleo de la máquina para fines para los que no ha sido diseñada
- utilización de la máquina en actos deportivos o competiciones
- daños derivados del uso de la máquina pese a la existencia de componentes averiados

Tareas de mantenimiento

Todas las tareas expuestas en el capítulo "Instrucciones de mantenimiento y conservación" deben llevarse a cabo con regularidad. Siempre que estas tareas de mantenimiento no puedan ser realizadas por el propio usuario, deberán encargarse a un taller especializado.

STIHL recomienda confiar trabajos de mantenimiento y reparación exclusivamente a distribuidores especializados STIHL. STIHL ofrece a sus distribuidores especializados cursillos y los provee de instrucciones técnicas con regularidad.

Si no se realizan estas tareas o si se llevan a cabo de manera inadecuada, pueden producirse daños de los que será responsable el usuario. Entre ellos se encuentran:

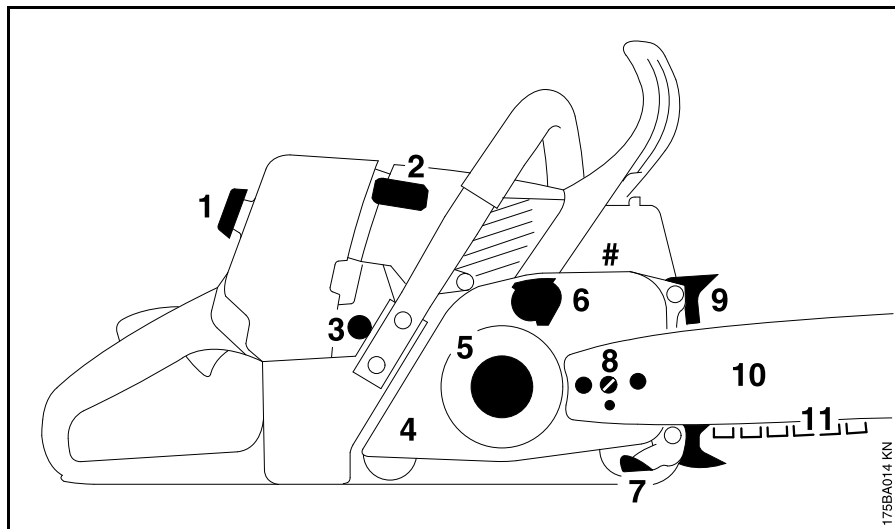
- Daños en el mecanismo de accionamiento debido a un mantenimiento insuficiente o no realizado en su debido momento (p. ej. filtro de aire y combustible), ajuste incorrecto del carburador o limpieza insuficiente de la conducción del aire de refrigeración (ranura de aspiración, nervios del cilindro)
- Corrosión y otros daños como consecuencia del almacenamiento inadecuado
- Daños en la máquina a causa de la utilización de piezas de repuesto de calidad inferior.

Piezas sometidas a desgaste

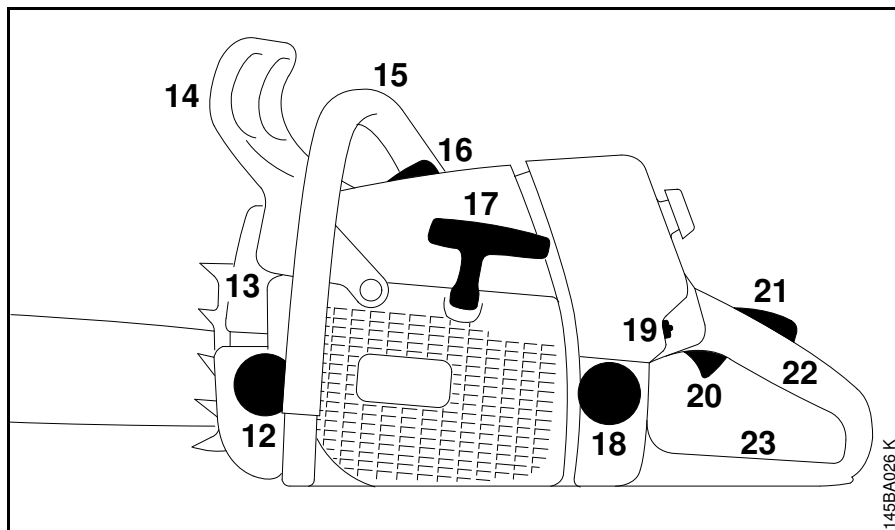
Muchas piezas del motointermedio sufren un desgaste normal también cuando se utiliza según las instrucciones, y deben ser reemplazadas a su debido tiempo según la forma y la duración del empleo. Entre ellas se encuentran:

- Cadena de aserrado, espada
- Piezas de accionamiento (acoplamiento de centrifugación, tambor de acoplamiento, piñón de cadena)
- Filtro (de aire, aceite, combustible)
- Dispositivo de arranque
- Bujías
- Elementos amortiguadores del sistema antivibraciones

Piezas importantes



- 1= Cierre
tapa de la caja del carburador
- 2= Enchufe de la bujía
- 3= Interruptor calefacción de las
empuñaduras*
- 4= Tapa del piñón de cadena
- 5= Piñón de cadena
- 6= Freno de cadena
- 7= Pieza retenida de cadena
- 8= Dispositivo tensor de la cadena
- 9= Garra de tope
- 10= Espada
- 11= Cadena Oilomatic
- # Número de máquina



- 12= Cierre del depósito de aceite
- 13= Silenciador
- 14= Protector salvamanos delantero
- 15= Empuñadura delantera (asidero
tubular)
- 16= Válvula de descompresión
- 17= Empuñadura de arranque
- 18= Cierre del depósito de combustible
- 19= Palanca multifuncional
- 20= Acelerador
- 21= Bloqueo del acelerador
- 22= Empuñadura trasera
- 23= Protector salvamanos trasero

* véase „Notas referentes a estas
Instrucciones de servicio“

Datos técnicos

Motor

Motor monocilíndrico STIHL de dos tiempos

Cilindrada	76,5 cm ³
Diámetro del pistón	52 mm
Carrera del pistón	36 mm
Potencia según ISO 7293	4,4 kW a 9500 r.p.m.
N.º de rev. de ralentí:	2500 r.p.m.
N.º de rev. máximo permitido con cadena y espada	13500 r.p.m.

Sistema de encendido por magneto, de mando electrónico

Bujía (antiparasitaria), Bosch WSR 6 F, NGK BPMR 7 A
distancia entre electrodos 0,5 mm

Carburador de membrana, insensible a cualquier posición de marcha, con bomba de comb. incorporada

Capacidad del depósito de combustible: 0,8 l (800 cm³)

Capacidad del depósito de aceite: 0,325 l (325 cm³)

Peso (sin equipo de corte)

MS 460:	6,60 kg
MS 460 con calefacción de la empuñadura:	6,70 kg
MS 460 Motosierra para salvam:	7,00 kg

Valores de sonido y vibraciones

Nivel de intensidad acústica L_{peq} según ISO 7182 ¹⁾	101 dB (A)
Nivel de potencia acústica L_{weg} según ISO 9207 ¹⁾	
MS 460	113 dB (A)
MS 460 con catalizador	113 dB (A)
MS 460	
Aceleración de las vibraciones a_{eq} según ISO 7505 ¹⁾	
Empuñadura izq.	4,2 m/s
Empuñadura der.	6,0 m/s
MS 460 Motosierra para salvam	
Aceleración de las vibraciones a_{eq} según ISO 7505 ²⁾	
Empuñadura izq.	7,4 m/s
Empuñadura der.	7,9 m/s

¹⁾ Estos datos se han obtenido teniendo en cuenta por igual los estados de funcionamiento "Ralentí", "Plena carga" y "Número de revoluciones máximo"

²⁾ Estos datos se han obtenido teniendo en cuenta por igual los estados de funcionamiento "Ralentí" y "Plena carga"

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

Equipo de corte:

Espadas

Rollomatic, Duromatic

Longitudes de corte

37, 40, 45, 50, 63 y 75 cm

Cadenas Oilomatic

9,32 mm (3/8")-Rapid
Espesor del eslabón motriz:
1,6 mm (.063")

Piñones de cadena

Piñón de cadena tipo anillo 3/8"-7d
Piñón de cadena perfilado 3/8"-7d

Lubricación de la cadena

Bomba de aceite (automática) con émbolo dependiente del número de revoluciones, adicionalmente con regulación manual del caudal de aceite

Accesorios especiales

Portalimas con lima redonda

Calibre de limado

Calibres de control

Grasa lubricante STIHL

Sistema de llenado STIHL para bidones STIHL

impide el derramamiento de combustible o el llenado excesivo al repostar.

En los puntos de venta STIHL se pueden obtener informaciones actuales sobre éstos y otros accesorios especiales.

Suministro de piezas de repuesto

Para el pedido de piezas de repuesto rogamos inscribir la denominación de venta de la motosierra, el número de la máquina y los números de la espada y de la cadena en los espacios previstos de abajo. De este modo, Ud. se facilitará la compra de un nuevo equipo de corte.

La espada y la cadena son piezas de desgaste. Para comprar estas piezas es suficiente con indicar la denominación de venta de la motosierra, el número de referencia y la denominación de las piezas.

Denominación de venta

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Número de máquina

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Número de la espada

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Número de la cadena

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Informaciones para la reparación

Los usuarios de este motoimplemento deben efectuar únicamente aquellos trabajos de mantenimiento y de cuidado que se hayan descrito en estas instrucciones de servicio. Reparaciones más amplias deberán ser efectuadas únicamente por talleres autorizados STIHL.

STIHL recomienda confiar el mantenimiento y reparaciones únicamente a talleres autorizados STIHL, ya que ofrece regularmente instrucciones al personal de sus talleres autorizados y les provee de informaciones técnicas.

Para reparaciones deben utilizarse únicamente piezas de repuesto autorizadas por STIHL para este motoimplemento o piezas técnicamente equivalentes. Utilizar únicamente piezas de calidad superior, de lo contrario podrían producirse peligro de lesiones o averías del motoimplemento.

STIHL recomienda la utilización exclusiva de piezas de repuesto originales de STIHL.

Las piezas originales de repuesto STIHL se reconocen por el N.º de Referencia STIHL, por el logotipo **STIHL** y a veces por el símbolo para piezas de repuesto STIHL **GS**. En piezas pequeñas, este símbolo también puede ir solo, sin logotipo.

Declaración de conformidad CE del fabricante

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Badstr. 115
71336 Waiblingen

confirma que la nueva máquina,
descrita como sigue

Tipo: Motosierra
Marca de fábrica: STIHL
Tipo: MS 460
MS 460
Motosierra para salvam

Identificación de serie: 1128

Cilindrada: 76,5 cm³

corresponde a las prescripciones de las directivas 98/37/CE, 89/336/CEE y 2000/14/CE.

El producto ha sido desarrollado y fabricado de acuerdo a las normas siguientes:

EN ISO 11681-1, EN 61000-6-1, EN 55012

Para determinar el nivel de potencia acústica medido y garantizado, se procedió según la directiva 2000/14/CE, anexo V, aplicando la norma ISO 9207.

Nivel de potencia acústica según la directriz 2000/14/CE, en dB(A):

	medido	garantizado
MS 460	115	116
MS 460 Motosierra para salvam	115	116

Depósito de la documentación técnica:
ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung
(Aprobación de productos)

El examen CE de tipo fue efectuado por
Oficina Alemana de Ensayos Técnicos
para la agricultura y silvicultura (DPLF)
Postfach 41 03 56
34114 Kassel

N.º de certificación: K-EG-2000/3186

El año de fabricación de la máquina figura en el rótulo CE de la misma.

Waiblingen, el 13.07.2007

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
por parte.



Elsner

Jefe de Management de grupos de productos

Certificado de calidad



Todos los productos de STIHL satisfacen las más altas exigencias de calidad.

Una certificación elaborada por una Sociedad independiente confirma a la productora STIHL, que todos sus productos satisfacen las exigencias requeridas para el desarrollo de productos, adquisición de materiales, producción, montaje, documentación y asistencia técnica, según la norma internacional ISO 9001 para sistemas certificadores de calidad.

Índice

Referente a estas	
Instruções de serviço	54
Indicações de segurança e técnica de trabalho	55
Montar a guia e a corrente	69
Esticar a corrente	70
Controlar o esticamento da corrente	70
Combustível	71
Meter combustível	72
Óleo lubrificante para as correntes	73
Meter óleo lubrificante para as correntes	74
Controlar a lubrificação da corrente	74
Travão da corrente	75
Serviço no inverno	76
Aquecimento eléctrico do cabo	77
Para a sua informação antes do arranque	77
Arrancar / parar o motor	78
Indicações de serviço	81
Regular a quantidade de óleo	82
Manter a guia em ordem	82
Sistema de filtros de ar	83
Desmontar o filtro de ar	84
Limpar o filtro standard	84
Limpar o filtro HD	84
Regular o carburador	85
Grade pára-chispas no silenciador	87
Controlar a vela de ignição	88
Substituir a corda de arranque / mola de retorno	89
Guardar a máquina	91
Controlar e substituir o carreto	92
Manter e afiar a corrente	93
Indicações de manutenção e de conservação	97
Minimizar o desgaste, e evitar danos	99
Peças importantes	100
Dados técnicos	101
Acessórios especiais	102
Aprovisionamento de peças de reposição	102
Indicações de reparação	102
Declaração de conformidade CE do fabricante	103
Certificado de qualidade	103

Estimados clientes,

agradeço-lhes muito que se tenham decidido por um produto de qualidade da fábrica STIHL.

Este produto foi fabricado em processos de fabricação modernos e com grandes medidas de segurança e de qualidade. Esforçamo-nos por fazer tudo para que fiquem satisfeitos com este aparelho e que possam trabalhar sem quaisquer problemas.

Se tiverem perguntas referentes ao seu aparelho, dirija-se ao seu revendedor ou à firma representante cujo endereço lhe será entregue, com gosto, pelo seu revendedor.

O seu



Hans Peter Stihl




MS 460, MS 460 R

Referente a estas Instruções de serviço

Símbolos ilustrados

Todos os símbolos ilustrados postos no aparelhos, são explicados nestas Instruções de serviço.

A descrição do manuseio é apoiada pelas ilustrações.

Marcação de parágrafos de texto

Os passos descritos para o manuseio podem ter marcações diferentes:

- Passo para o manuseio sem relacionamento directo à ilustração

Passo para o manuseio com relacionamento directo à ilustração em cima ou ao lado ao referir-se à cifra de posição.

Exemplo:

1 = Soltar o parafuso

2 = Alavanca ...

Além da descrição do manuseio podem estar incluídos parágrafos de texto com significado adicional nestas Instruções de serviço. Estes parágrafos são marcados por um dos símbolos descritos a seguir:



Atenção! Perigo de acidentes e de ferir-se para pessoas e contra graves danos materiais.



Atenção! Danificação do aparelho ou de peças individuais.



Indicação não forçosamente necessária para o manejo do aparelho, mas que pode conduzir a uma melhor compreensão e uma melhor utilização.



Indicação para um comportamento ecológico para evitar danos do meio ambiente.

* Volume de fornecimento / Equipamento

Estas Instruções de serviço referem-se a modelos com diferentes volumes de fornecimento. As peças que não estão incluídas em todos os modelos e as aplicações resultando disto, são marcadas por *. As peças não incluídas no volume de fornecimento e marcadas por *, podem ser adquiridas no revendedor STIHL como acessórios especiais.

Aperfeiçoamento técnico

A STIHL trabalha permanentemente no aperfeiçoamento de todas as máquinas e de todos os aparelhos. Por isto, reservamo-nos o direito de modificações do volume de fornecimento em forma, técnica e equipamento.

Por isto não podem ser feitas reivindicações referentes às indicações e às ilustrações destas Instruções de serviço.

Indicações de segurança e técnica de trabalho



Medidas especiais de segurança são necessárias durante o trabalho com a moto-serra porque o trabalho é efectuado mais rapidamente que com o machado e a serra manual, e porque se trabalha com uma velocidade muito elevada da corrente, e porque os dentes de corte são muito bem afiados.



Ler com atenção as Instruções de serviço completas antes de colocar a máquina pela primeira vez em funcionamento, e guardá-las num local seguro para o uso ulterior. A não-observação das Instruções de serviço pode ser muito perigosa para a vida.

Observar as prescrições de segurança referentes aos diferentes países, por exemplo das cooperativas profissionais, caixas sociais, autoridades para a protecção no trabalho e outras.

Quem trabalha pela primeira vez com o aparelho a motor:

Fazer-se explicar pelo vendedor ou por uma outra pessoa competente como se trabalha seguramente com a máquina - ou participar num curso especial.

Menores não devem trabalhar com o aparelho a motor - com a excepção dos jovens maiores a 16 anos vigiados para a sua formação profissional.

Manter afastados crianças, animais e espectadores.

Se o aparelho a motor não for utilizado, pará-lo de tal modo que ninguém seja posto em perigo. Proteger o aparelho a motor contra o emprego não autorizado.

O utilizador é responsável por acidentes ou perigos que se apresentam perante outras pessoas ou a sua propriedade.

Só passar ou emprestar o aparelho a motor a pessoas que conhecem este modelo e o seu manuseio - entregar sempre também as Instruções de serviço.

Quem trabalha com o aparelho a motor tem que estar descansado, de boa saúde e num bom estado físico.

Só para pessoas que usam pace-makers: O sistema de ignição deste aparelho produz um campo electromagnético muito pequeno. Uma influência sobre alguns tipos de pace-makers não pode ser excluída completamente. A STIHL recomenda consultar o médico respectivo e o fabricante do pace-maker para evitar riscos para a saúde.

Não se deve trabalhar com o aparelho a motor depois de ter bebido álcool, de ter tomado medicamentos que prejudicam o poder de reacção, nem drogas.

Adiar o trabalho com um tempo desvantajoso (chuva, neve, gelo, vento) - **maior perigo de acidentes!**

Cortar unicamente madeira e objectos de madeira.

O emprego do aparelho a motor para outras finalidades não é autorizado, e pode conduzir a acidentes ou danos no aparelho a motor. Não efectuar alterações no produto - isto também pode conduzir a acidentes ou danos no aparelho a motor.

Aplicar unicamente tais ferramentas, guias, correntes, carretos ou acessórios autorizados pela STIHL para este aparelho a motor ou peças tecnicamente similares. Dirigir-se a um revendedor especializado no caso de ter perguntas. Utilizar unicamente ferramentas ou acessórios de alta qualidade. Caso contrário, pode existir o perigo de acidentes ou danos no aparelho a motor.

A STIHL recomenda utilizar as ferramentas, as correntes, as guias, os carretos e os acessórios originais da STIHL. Estes são adaptados optimamente nas suas características ao produto e às exigências do utilizador.

Fatos e equipamento

Pôr os fatos e o equipamento prescritos.



Os fatos devem ser convenientes, e não devem incomodar. Fatos apertados com **protecção interior contra cortes** – fato combinado, nenhum casaco de trabalho.

Não usar fatos que podem prender-se na madeira ou nas brenhas. Também não xaile, nem gravata, nem jóias. Atar os cabelos compridos (lenço da cabeça, boné, capacete, etc.).



Usar **botas de protecção** – com protecção interior contra cortes, solas antiderrapantes e biqueiras de aço



Pôr um **capacete de protecção** – quando objectos podem cair no chão.

Pôr **óculos de protecção** ou uma **protecção da cara (viseira)** e a sua **protecção anti-ruído** “pessoal” – por exemplo as cápsulas para proteger os ouvidos.



Pôr **luvas sólidas** – se possível de couro.

A STIHL tem uma vasta gama de equipamentos de protecção pessoais.

Transportar a moto-serra

Bloquear sempre o travão da corrente, e aplicar a protecção da corrente - também durante o transporte em curtas distâncias. Parar adicionalmente o motor no caso de trajectos de transporte prolongados (mais de aprox. 50 m).

Só transportar a moto-serra no tubo do punho - com o silenciador quente afastado do corpo, com a guia para trás. Não tocar nas peças quentes da máquina, particularmente na superfície do silenciador - **perigo de queimar-se!**

Em veículos: Proteger o aparelho a motor de tal modo que não bascule para o lado, que não seja danificado, e que não seja derramado combustível.

Meter gasolina



A gasolina é extremamente fácil de inflamar-se – manter-se afastado do fogo aberto - não derramar combustível - não fumar.

Parar o motor antes de abastecer o depósito.

Não abastecer o depósito enquanto que o motor ainda esteja quente - o combustível pode transbordar - **perigo de incêndio!**

Abrir cuidadosamente a tampa do depósito para que a sobrepressão existente possa decompor-se lentamente, e que não saia combustível.

Só abastecer o depósito em locais bem ventilados. Caso que tenha sido derramado combustível, limpar imediatamente o aparelho a motor - atenção para que os fatos não entrem em contacto com o combustível, senão, mudar-se imediatamente.

Os aparelhos a motor podem ser equipados em série com diferentes tampas dos depósitos.



Apertar a tampa roscada do depósito tão bem que possível depois de ter abastecido o depósito.



Inserir correctamente a tampa do depósito com um arco basculante (fecho de baioneta), girá-la até ao encosto, e fechar o arco.

Assim é reduzido o risco que a tampa do depósito se solte devido à vibração do motor, e que saia combustível.

Antes do arranque

Controlar se a moto-serra está num estado seguro para o serviço - observar os capítulos respectivos nas Instruções de serviço:

- Travão da corrente operacional, protecção da mão dianteira
- Guia correctamente montada
- Corrente correctamente esticada
- O acelerador e o bloqueio do acelerador funcionam facilmente - o acelerador tem que voltar automaticamente para a posição da marcha em vazio
- A alavanca do interruptor combinada / o interruptor de paragem pode ser posta / posto facilmente em **STOP** resp. **0**
- Controlar se o conector da linha de ignição está bem apertado - com o conector solto podem produzir-se faíscas que podem inflamar a mistura de combustível e de ar a sair - **perigo de incêndio!**
- Não efectuar alterações nos equipamentos de manejo e de segurança
- Cabos da mão limpos e secos - sem óleo nem resina - para conduzir seguramente a moto-serra

A moto-serra só deve ser accionada no estado seguro para o serviço - **perigo de acidentes!**

Arrancar o motor

Pelo menos a 3 metros de distância do local de abastecimento do depósito, e não em locais fechados.


A moto-serra só é manejada por uma pessoa - não tolerar outras pessoas na zona de trabalho - também não durante o arranque.

Bloquear o travão da corrente antes de efectuar o arranque - **perigo de ferir-se** pela corrente a circular!

Não arrancar o motor a partir da mão - arrancar como descrito nas Instruções de serviço.

Não arrancar a moto-serra quando a corrente se encontra numa fenda de corte.

Durante o trabalho

Parar imediatamente o motor no caso de um perigo iminente resp. no caso de emergência - colocar a alavanca do interruptor combinada / o interruptor de paragem em **0** resp. .

Nunca deixar funcionar o aparelho a motor sem ser vigiado.

Quando o motor está a funcionar: A corrente continua ainda a movimentar-se durante pouco tempo quando o acelerador é largado - efeito de marcha continuada.

Cuidado com verglas, humidade, neve, gelo, nas encostas, num terreno acidentado ou em madeira descascada há pouco tempo (casca) – **perigo de escorregar-se!**

Cuidado com tocos, raízes, fossos – **perigo de tropeçar!**

Procurar sempre uma posição sólida e segura.

Não trabalhar só – permanecer sempre ao alcance da voz de outras pessoas que podem ajudar no caso de emergência.

Uma atenção e um cuidado maiores são necessários com a protecção anti-ruído posta - porque a percepção dos ruídos que avisam o perigo (gritos, sinais e semelhantes) é limitada.

Fazer a tempo intervalos de trabalho para evitar o cansaço e o esgotamento – **perigo de acidentes!**

Manter afastados os materiais facilmente inflamáveis (por exemplo aparas de madeira, casca da árvore, ervas secas, combustível) da corrente quente dos gases de escape e do silenciador quente – **perigo de incêndio!**

Os silenciadores com catalisador podem aquecer-se particularmente.



O aparelho a motor produz gases de escape tóxicos logo que o motor esteja a funcionar. Estes gases podem ser inodoros e invisíveis, e conter hidrocarbonetos não queimados e benzol.

Nunca trabalhar com o aparelho a motor em locais fechados ou mal ventilados – também não com as máquinas com catalisador.

Procurar sempre uma troca suficiente de ar durante o trabalho em fossos, baixadas ou sob condições limitadas. **Perigo de vida por intoxicação!**

Interromper imediatamente o trabalho no caso de uma náusea, de dores de cabeça, problemas visuais (por exemplo um campo visual cada vez mais pequeno), problemas de audição, vertigem, capacidade de concentração que está a diminuir - estes sintomas podem ser causados entre outros por concentrações demasiado elevadas dos gases de escape - perigo de acidentes!

Os pós (por exemplo pó de madeira) que se produzem durante o corte, a névoa e o fumo podem ser nocivos para a saúde. Usar uma máscara de protecção contra pó no caso de um desenvolvimento de pó.

Não fumar durante a utilização do aparelho a motor nem na proximidade deste aparelho – **perigo de incêndio!** Vapores de gasolina inflamáveis podem escapar do sistema de combustível.

Se o aparelho a motor não for submetido ao esforço conforme o previsto (por exemplo uma influência de força causada por um golpe ou uma queda), é imprescindível controlar se está num estado seguro para o serviço antes de continuar a trabalhar com este aparelho - vide também o capítulo „Antes do arranque“.

Controlar particularmente a impermeabilidade do sistema de combustível e a funcionalidade dos equipamentos de segurança. Não continuar a utilizar, de maneira nenhuma, um aparelho a motor não seguro para o serviço. Ir ver um revendedor especializado em caso de dúvida.

Observar para que a corrente não se movimente na marcha em vazio do motor – corrigir eventualmente a regulação da marcha em vazio – se a corrente se movimentar, apesar disto, mandá-la reparar pelo revendedor especializado.

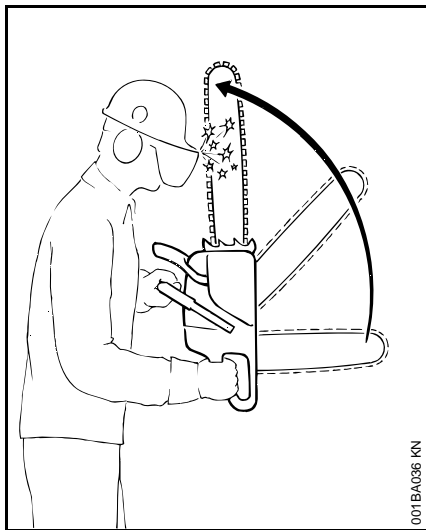
Forças de reacção

As forças de reacção apresentando-se com mais frequência são as seguintes: O rebate, o recuo e a puxada para dentro.

Perigo pelo rebate

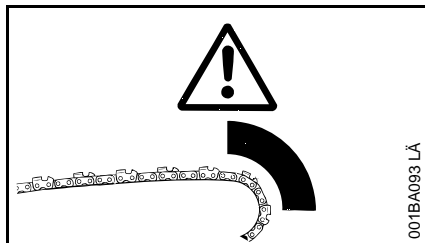


O rebate pode conduzir a feridas de corte mortais.



Durante um rebate (kickback), a serra é lançada repentina e incontrolavelmente em direcção do utilizador.

Um rebate é causado por exemplo quando



- a corrente encontra involuntariamente madeira ou um objecto sólido na zona à volta do quarto superior da ponta da guia – por exemplo quando toca involuntariamente num outro ramo durante a desramagem
- a corrente fica presa durante pouco tempo no corte na ponta da guia

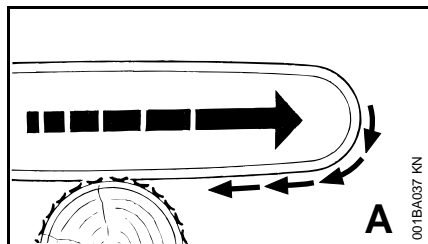
Travão da corrente QuickStop:

Com este é reduzido o perigo de ferir-se em determinadas situações – o próprio rebate não pode ser evitado. A corrente pára na fracção de um segundo quando o travão da corrente é desengatado – como descrito no parágrafo „Travão da corrente“ nestas Instruções de serviço.

Reduzir o perigo de rebate:

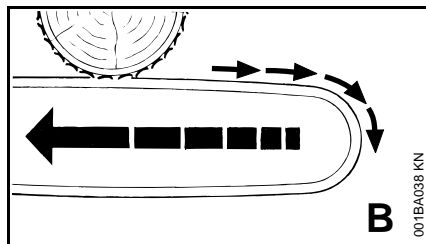
- Por um trabalho prudente e correcto
- Segurar bem a serra com as duas mãos
- Só cortar à plena aceleração
- Observar a ponta da guia
- Não cortar com a ponta da guia
- Cuidado com pequenos ramos tenazes, mata de corte baixa e rebentos – a corrente pode prender-se nestes
- Nunca cortar vários ramos ao mesmo tempo
- Não trabalhar com as costas demasiadamente inclinadas para frente
- Não cortar acima da altura dos ombros
- Introduzir a guia unicamente com um cuidado extremo num corte iniciado
- Só „entalhar“ quando se conhece bem esta técnica de trabalho
- Observar a posição do tronco e as forças que podem fechar a fenda de corte, e entalar a corrente
- Trabalhar unicamente com uma corrente correctamente afiada e esticada – com a distância dos limitadores de profundidade não demasiadamente grande
- Utilizar uma corrente reduzindo o rebate e uma guia com uma pequena cabeça da guia

A = Puxada para dentro



Quando, durante o corte com o lado inferior da guia – corte de antebrço – a corrente estiver emperrada ou tocar num objecto sólido na madeira, a moto-serra pode ser puxada aos solavancos em direcção do tronco – **para evitar isto, colocar sempre seguramente o encosto de garras.**

B = Recuo



Quando, durante o corte com o lado superior da guia – corte de revés – a corrente estiver emperrada ou tocar num objecto sólido na madeira, a moto-serra pode ser puxada para trás em direcção do utilizador – **para evitar isto:**

- Não emperrar o lado superior da guia
- Não torcer a guia no corte

Um máximo cuidado é necessário

- Com árvores inclinadas
- Com troncos que estão sob pressão devido à queda desvantajosa entre outras árvores
- Durante os trabalhos em zonas com árvores derrubadas pelo temporal

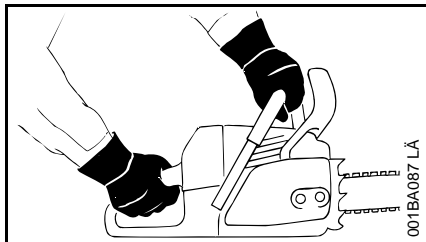
Não trabalhar com a moto-serra em tais casos – mas utilizar a tracção de garras, o guincho ou o tractor.

Puxar os troncos deitados e cortados livremente para fora. Acabá-los em lugares livres, se for possível.

A **madeira morta** (madeira seca, podre ou morta) apresenta um perigo considerável podendo ser apreciado com dificuldade. Um reconhecimento do perigo é muito difícil ou praticamente não é possível. Utilizar meios auxiliares como o guincho ou o tractor.

Trabalhar com um cuidado particular durante o **abate perto de estradas, linhas de caminho-de-ferro, linhas de corrente eléctrica**, etc. Informar a polícia, as empresas de alimentação de energia ou as autoridades dos caminhos-de-ferro em caso de necessidade.

Segurar e conduzir o aparelho



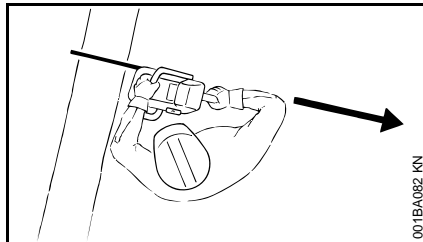
Segurar sempre a moto-serra **com as duas mãos**: A mão direita no cabo da mão traseiro – também para os canchotos. Abranger firmemente o tubo do punho e o cabo da mão com o polegar para conduzir seguramente a máquina.

Cortar

Não trabalhar com a posição de gás de arranque. O número de rotações do motor não é regulável nesta posição do acelerador.

Trabalhar calma e concentradamente – só em boas condições de luz e de vista. Não pôr outras pessoas em perigo – trabalhar prudentemente.

Se possível, utilizar uma guia muito curta: A corrente, a guia e o carroto têm que adaptar-se um ao outro e à moto-serra.



Nenhuma parte do corpo na **zona giratória** prolongada da corrente.

Tirar a moto-serra da madeira, unicamente com a corrente a movimentar-se.

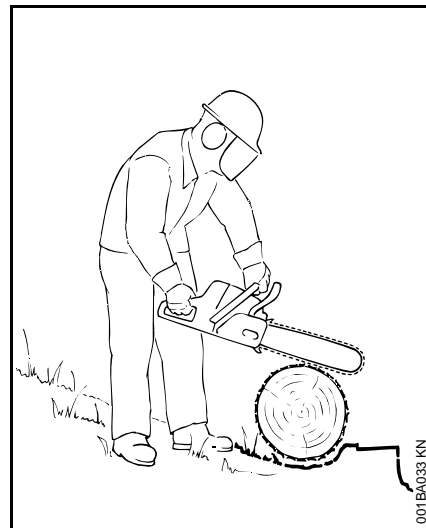
Só utilizar a moto-serra para o corte de madeira – não para levantar ou tirar os ramos ou as raízes com a pá.

Não cortar os ramos suspensos para baixo.

Cuidado durante o corte de madeira estilhaçada – **perigo de ferir-se por pedaços de madeira rasgada!**

Não deixar entrar corpos estranhos na moto-serra:

Pedras, cravos, etc. podem ser lançados para fora, e danificar a corrente – a moto-serra pode manter para cima.



Na encosta, estar sempre em cima ou lateralmente do tronco ou da árvore deitada. Observar os troncos a deslocar-se para baixo.

Durante os trabalhos na altura:

- Utilizar sempre uma plataforma de trabalho de elevação
- Não trabalhar num escadote
- nem na árvore
- nem em locais instáveis
- nem acima da altura dos ombros
- nem com uma só mão

Introduzir a moto-serra à plena aceleração no corte, e colocar firmemente o encosto de garras – só cortar agora.

Nunca trabalhar sem encosto de garras, a serra pode puxar o utilizador para frente. **Sempre colocar seguramente o encosto de garras.**

A moto-serra já não é apoiada no corte através do conjunto de corte no fim do corte. O utilizador tem que aceitar a força do peso do aparelho – **perigo da perda do controlo!**

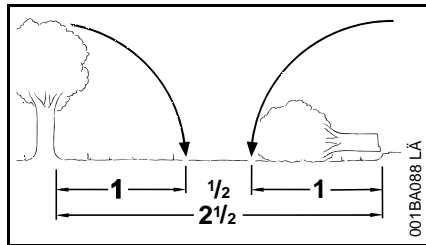
Abate e desramagem

Só quem tiver a formação profissional e a instrução apropriadas pode abater e desramar. Quem não tiver experiência com a moto-serra, não deveria abater nem desramar – **maior perigo de acidentes!**

Observar as prescrições específicas dos diferentes países referentes à técnica de abate.

Unicamente as pessoas que efectuam o abate devem encontrar-se na zona de abate.

Controlar para que ninguém seja posto em perigo pela árvore a cair – os gritos podem muito bem não ser ouvidos por causa do ruído dos motores.



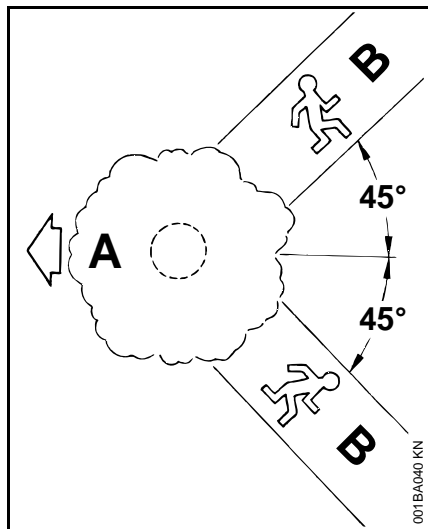
Distância ao próximo lugar de trabalho de pelo menos $2 \frac{1}{2}$ comprimentos de uma árvore

Determinar a direcção de abate e os caminhos de fuga

Escolher a abertura na qual pode ser abatida a árvore.

Observar ao mesmo tempo:

- A inclinação natural da árvore
- Os ramos excepcionalmente fortes, um crescimento assimétrico, danos na madeira
- A direcção e a velocidade do vento – não abater com um vento forte
- A direcção da encosta
- As árvores vizinhas
- A carga de neve
- Considerar o estado de saúde da árvore – um cuidado particular no caso de danos no tronco ou de madeira morta (madeira seca, podre ou morta)



A = Direcção de abate

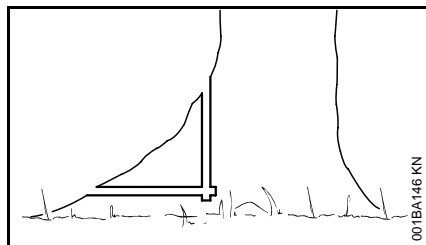
B = Caminhos de fuga

- Preparar caminhos de fuga para cada trabalhador – aprox. 45° obliquamente para trás
- Limpar os caminhos de fuga, eliminar os obstáculos
- Depositar as ferramentas e os aparelhos numa distância segura – mas não nos caminhos de fuga
- Durante o abate, só permanecer lateralmente do tronco a cair, e só voltar lateralmente no caminho de fuga

- Preparar os caminhos de fuga paralelamente aos barrancos
- Observar os ramos a cair e o espaço da copa enquanto voltar para trás

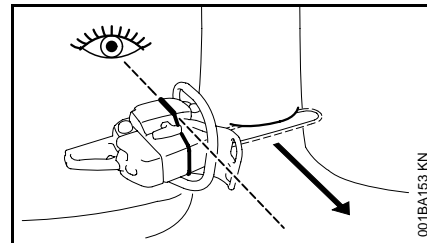
Preparar a zona de trabalho no tronco

- Limpar a zona de trabalho no tronco de ramos, brenhas e obstáculos embaraçosos – uma posição segura para todos os trabalhadores
- Limpar cuidadosamente o pé do tronco (por exemplo com o machado) – a areia, pedras e outros corpos estranhos fazem com que a corrente fique embotada



- Eliminar as grandes saliências de raízes: primeiro a maior raiz saliente – cortar primeiro verticalmente, a seguir horizontalmente – só com madeira sã

Preparar o entalhe direccional

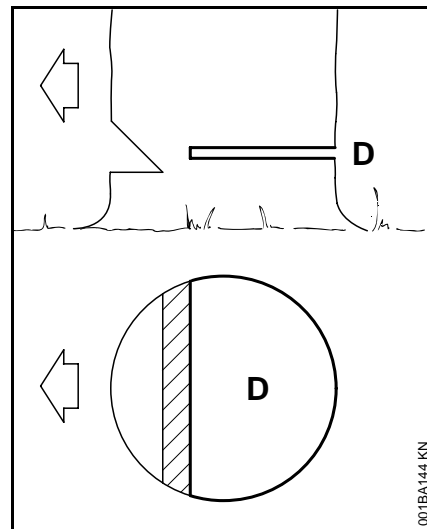
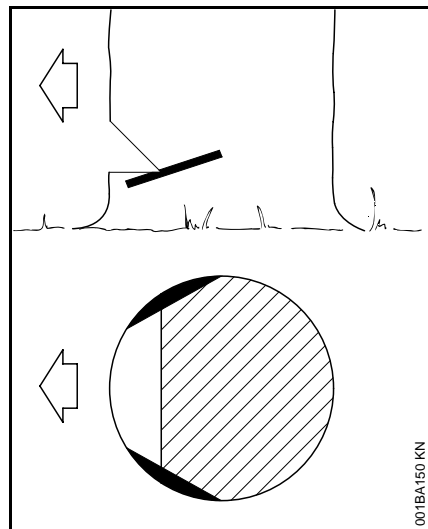
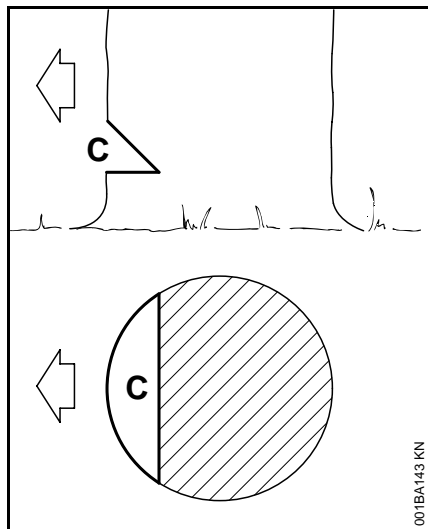


A direcção de abate pode ser controlada com a ajuda da ripa de abate na cobertura e na caixa do ventilador da moto-serra durante o corte do entalhe direccional.

Ao preparar o entalhe direccional, alinhar a moto-serra de tal modo que a ripa de abate indique exactamente na direcção na qual a árvore deve cair.

Na sequência do corte horizontal e do corte oblíquo são autorizadas várias possibilidades – observar as prescrições específicas dos diferentes países referentes à técnica de abate.

A STIHL recomenda o modo de procedimento seguinte:



O

C = entalhe direccional determina a direcção de abate

- Preparar um corte horizontal – controlar ao mesmo tempo a direcção de abate com a ripa de abate
- Preparar um corte oblíquo de aprox. 45°
- Controlar o entalhe direccional – corrigir o entalhe direccional, se necessário

Importante:

- Entalhe direccional no ângulo recto à direcção de abate
- O mais perto possível do solo
- Cortar aprox. $\frac{1}{5}$ a $\frac{1}{3}$ do diâmetro do tronco

Cortes de cunha

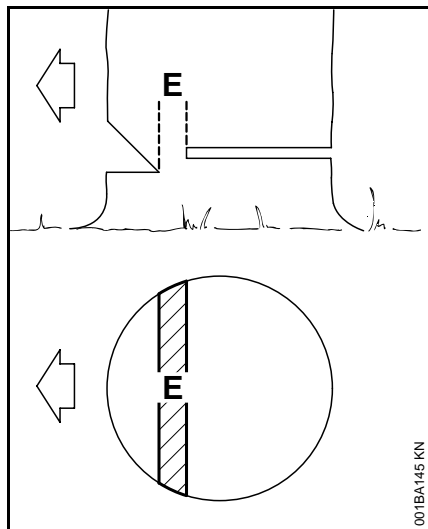
Os cortes de cunha evitam em madeiras de fibra longa que o albarno seja rachado durante a queda do tronco – cortar nos dois lados do tronco na altura da superfície do entalhe direccional aprox. $\frac{1}{10}$ do diâmetro do tronco – nos troncos mais grossos no máximo até à largura da guia.

Não efectuar cortes de cunha em madeira doente.

Corte de abate

Fazer um grito de alarme „Atenção!“ antes de iniciar o corte de abate.

- D** = Efectuar o corte de abate um pouco mais em cima do corte horizontal do entalhe direccional
- Numa posição exactamente horizontal
 - Entre o corte de abate e o entalhe direccional tem que ficar aprox. $\frac{1}{10}$ do diâmetro do tronco
= filete de ruptura

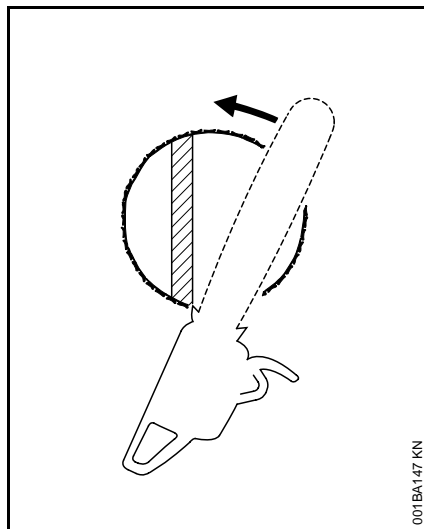


Colocar a tempo as cunhas no corte de abate – unicamente cunhas de madeira, metal leve ou plástico – nenhuma cunhas de aço. As cunhas de aço danificam a corrente, e podem causar um rebate.

O

E = filete de ruptura conduz a árvore como uma charneira para o chão

- Não cortar, de maneira nenhuma, durante o corte de abate – senão apresentar-se-á uma diferença da direcção de abate prevista – **perigo de acidentes!**

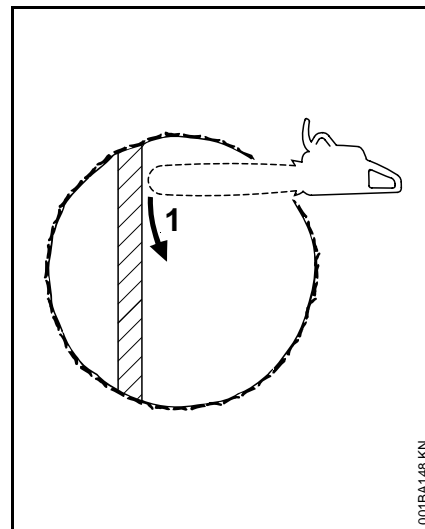


- Deixar um filete de ruptura mais largo com troncos podres

Fazer um segundo grito de alarme „Atenção!“ directamente antes da queda da árvore.

Com troncos de pequeno diâmetro: Um corte em leque simples

Colocar o encosto de garras atrás do filete de ruptura. Girar a moto-serra à volta deste centro de rotação – só até ao filete de ruptura – o encosto de garras desenrola-se ao mesmo tempo no tronco.



Com troncos grossos: Um corte em leque múltiplo

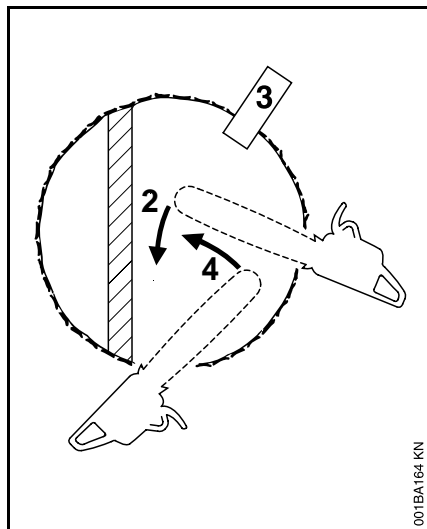
Quando o diâmetro do tronco é maior que o comprimento de corte da moto-serra:

Corte em leque múltiplo – corte de sectores múltiplos.

Utilizar o encosto de garras como centro de rotação – pôspor a moto-serra tão pouco que possível.

1 = Primeiro corte:

A ponta da guia entra na madeira atrás do filete de ruptura – conduzir a moto-serra de modo absolutamente horizontal, e girá-la tanto quanto possível.



Durante a pósposição ao

2 = próximo corte:

Deixar a guia completamente no corte para evitar um corte de abate desigual – colocar novamente o encosto de garras, etc.

3 = Colocar a cunha

4 = Último corte:

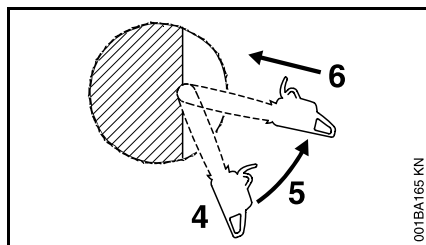
Colocar a moto-serra como no corte de leque simples –

Não cortar o filete de ruptura!

Entalhe

Só „entalhar“ quando conhece bem esta técnica de trabalho

- Utilizar uma corrente com pouco rebate, e proceder com um cuidado particular
- Durante o corte central
- Durante o abate de partes salientes
- Como corte de compensação durante o traçamento
- Durante trabalhos manuais



Colocar a

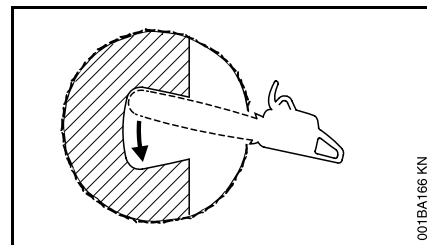
4 = guia com o lado inferior da ponta – não com o lado superior – **perigo de um rebate!** Entrar na madeira até que a guia esteja encostada no tronco na largura dupla, girar

5 = lentamente para a posição de entalhe. Cuidado – **perigo de um rebate ou de um recuo!**

6 = Entalhar cuidadosamente – **perigo de um recuo!**

Corte central

- Quando o diâmetro do tronco é mais que o dobro que o comprimento da guia
- Quando fica uma parte essencial nos troncos particularmente grossos
- Nas árvores difíceis de abater (carvalho, faia) para que a direcção de abate possa ser conservada mais exactamente, e que o coração não se rache
- Com madeira macia das árvores de folha caduca para tirar a tensão no tronco, e para evitar que sejam arrancados estilhaços de madeira do tronco



- Entalhar cuidadosamente no entalhe direccional – **perigo de um recuo!** – girar a seguir no sentido da seta

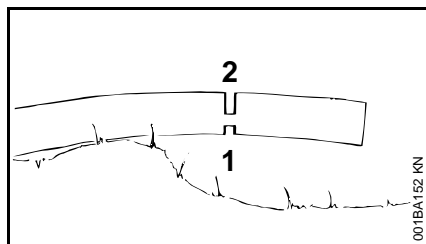
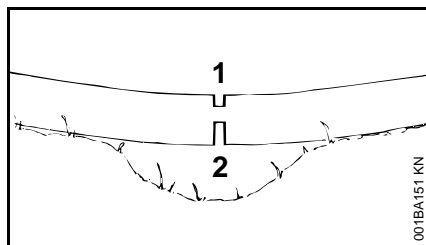
Desramagem

- Utilizar uma corrente com pouco rebate
- Apoiar a moto-serra, se possível
- Não desramar enquanto estiver em pé no tronco
- Não cortar com a ponta da guia
- Observar os ramos que estão sob tensão
- Nunca cortar vários ramos ao mesmo tempo

Durante o corte de madeira de pequeno diâmetro

- Utilizar um dispositivo de fixação estável e sólido – um cavalete de corte
- Não fixar a madeira com o pé
- Outras pessoas não devem nem segurar a madeira, nem ajudar

Madeira deitada ou madeira em pé sob tensão – perigo de ficar presa!



Efectuar sempre primeiro o corte de compensação no

1 = lado de pressão, depois efectuar o corte de separação no

2 = lado de tracção – senão, a moto-serra pode emperrar-se ou rebater

Durante o corte de separação de baixo para cima (corte de revés) – **perigo de um recuo!**

A madeira deitada não deve tocar no chão no sítio de corte – senão, a corrente será danificada.

Vibrações

Um período de utilização prolongado do aparelho a motor pode conduzir à má circulação de sangue condicionada pelas vibrações („doença dos dedos brancos“).

Um período válido geralmente para a utilização não pode ser fixo porque este depende de vários factores.

O período de utilização é prolongado:

- Pela protecção das mãos (luvas quentes)
- Intervalos

O período de utilização é reduzido:

- Por uma disposição particular pessoal à má circulação de sangue (característica: Dedos frios com muita frequência, irritação)
- Por baixas temperaturas ambientes
- Pelo tamanho das forças de pegar (um acesso sólido impede a circulação de sangue)

Ao utilizar o aparelho a motor regularmente e durante um período prolongado, e quando se apresentam repetidamente os sinais respectivos (por exemplo a irritação dos dedos), recomenda-se executar análises medicinais.

Manutenção e reparações

Manter regularmente o aparelho a motor. Executar unicamente os trabalhos de manutenção e as reparações descritos nas Instruções de serviço.

Mandar executar todos os demais trabalhos por um revendedor especializado.

A STIHL recomenda mandar efectuar os trabalhos de manutenção e as reparações unicamente pelo revendedor especializado da STIHL. Os revendedores especializados da STIHL são regularmente instruídos, e Informações técnicas são postas às sua disposição.

Utilizar unicamente as peças de reposição de alta qualidade. Senão pode existir o perigo de acidentes ou de danos no aparelho. Dirija-se directamente a um revendedor especializado quando tem perguntas referentes a este assunto.

A STIHL recomenda utilizar as peças de reposição originais da STIHL. Estas são adaptadas optimamente nas suas características ao aparelho e às exigências do utilizador.

Parar sempre o motor, e tirar o conector da vela de ignição para efectuar a reparação, a manutenção e a limpeza - **perigo de ferir-se** pelo arranque involuntário do motor! - Excepção: Regulação do carburador e da marcha em vazio.

Não manter nem guardar o aparelho a motor na proximidade de um fogo aberto – **perigo de incêndio** pelo combustível!

Controlar regularmente se a tampa do depósito veda bem.

Utilizar unicamente uma vela de ignição impecável e autorizada pela STIHL – vide o capítulo „Dados técnicos“.

Controlar os cabos de ignição (isolamento impecável, conexão sólida).

Só colocar o motor, com o conector da linha de ignição tirado ou com a vela de ignição desatarraxada, com o dispositivo de arranque em movimento quando a correção combinada / o interruptor de paragem está em **STOP** resp. **0** – **perigo de incêndio** por faíscas de ignição fora do cilindro.

Controlar se o silenciador está num estado impecável.

Não trabalhar com um silenciador defeituoso nem sem silenciador – **perigo de incêndio! – danos dos ouvidos!**

Não tocar no silenciador quente – **perigo de queimaduras!**

O estado dos elementos anti-vibratórios influencia o comportamento de vibração – controlar regularmente os elementos anti-vibratórios.

Controlar o apanha-correntes – substituí-lo no caso de estar danificado.

Parar o motor

- Para controlar o esticamento da corrente
- Para reesticar a corrente
- Para substituir a corrente
- Para eliminar perturbações

Observar as Instruções de afiação

Manter a corrente e a guia sempre num estado impecável para um manejo seguro e correcto da corrente e da guia. Manter a corrente correctamente afiada, esticada e bem lubrificada.

Substituir a tempo a corrente, a guia e o carreto.

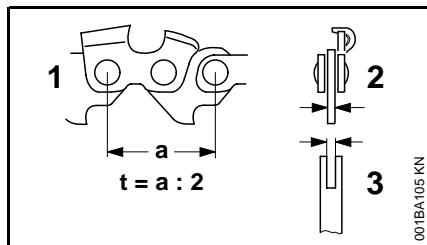
Controlar regularmente se o tambor da embreagem está num estado impecável.

Guardar o combustível e o óleo lubrificante para as correntes unicamente em recipientes prescritos e devidamente marcados. Evitar um contacto directo da pele com a gasolina, não inalar vapores de gasolina - **perigo para a saúde!**

No caso de uma perturbação da função do travão da corrente, parar imediatamente a moto-serra - **perigo de ferir-se!**

Ir ver um revendedor especializado - não utilizar o aparelho a motor até que seja eliminada a perturbação (vide o capítulo „Travão da corrente“)

Montar a guia e a corrente

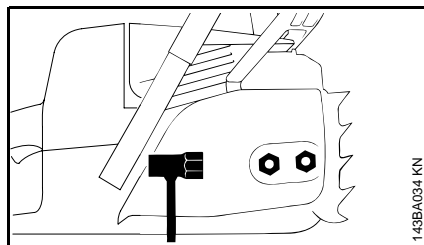


Nesta moto-serra podem ser accionadas correntes com diferentes passes – consoante o carreto montado – (vide o capítulo „Dados técnicos“):

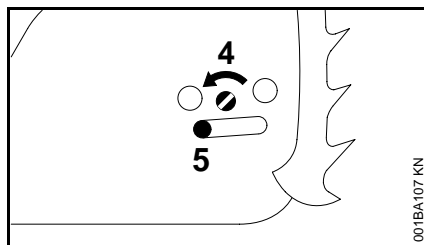
-
- 1** = passe da corrente tem que adaptar-se ao passe do carreto e da guia (na Rollomatic) e a
- 2** = espessura do elo de accionamento à
- 3** = largura da ranhura da guia

💡 O passe é marcado no carreto e na guia em polegadas como número fraccional (por exemplo 3/8 ou .325) e na guia adicionalmente a largura da ranhura em milímetros (por exemplo 1,6).

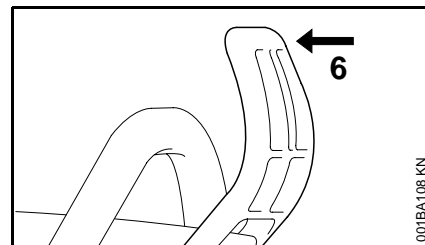
⚙️ Ao emparelhar componentes com passe ou espessura do elo de accionamento que não se adaptam um ao outro, estes podem ser danificados irreparavelmente já depois de um curto período de funcionamento.



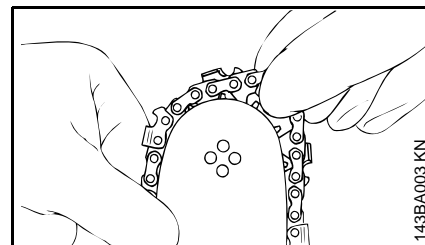
- Desatarraxar as porcas, e retirar a tampa do carreto



- Girar para a
- 4** = esquerda até que a
 - 5** = corredeira tensora esteja apertada à esquerda no entalhe do cárter

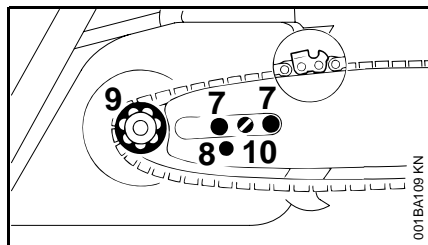


- 6** = Soltar o travão da corrente: Puxar a proteção da mão contra o tubo do punho



- ⚠️ Pôr luvas de protecção – perigo de ferir-se pelos dentes de corte bem afiados!
- Colocar a corrente – começar pela ponta da guia

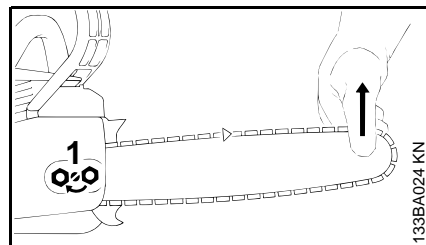
Esticar a corrente



- Colocar a guia sobre os
7= parafusos – os gumes da corrente têm que indicar para a direita – e colocar o
8= furo de fixação sobre o bujão da corredeira tensora – colocar simultaneamente a corrente sobre o
9= carreto

Girar para a

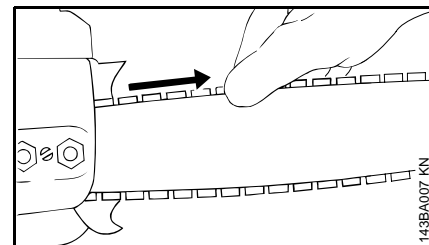
- 10=** direita até que a corrente forme só um pouco flecha em baixo – e que os narizes dos elos de accionamento encaixem na ranhura da guia
- Colocar novamente a tampa do carreto – e só apertar levemente as porcas com a mão
 - Continuação: Vide o capítulo „Esticar a corrente“



Para a reesticar durante o trabalho:

- Parar o motor – e soltar depois primeiro as porcas!
 - Levantar a guia na ponta – e girar com a chave de fenda o
1 = parafuso para a direita até que a corrente esteja encostada no lado inferior da guia – continuar a levantar a guia, e apertar **bem** as porcas
 - Continuação: Vide o capítulo „Controlar o esticamento da corrente“
- Uma nova corrente tem que ser reestificada com mais frequência que uma que já está em serviço há mais tempo!
- Controlar o esticamento da corrente com mais frequência – vide o capítulo „Indicações de serviço“

Controlar o esticamento da corrente



- Parar o motor
 - Pôr luvas de protecção!
 - A corrente tem de estar apertada no lado inferior da guia – e ainda deve ser possível puxá-la manualmente sobre a guia com o travão da corrente desbloqueado
 - Se necessário, reesticar a corrente
- Uma nova corrente tem que ser reestificada com mais frequência que uma que já está em serviço há mais tempo.

Controlar com mais frequência o esticamento da corrente! Vide „Indicações de serviço“

Combustível

O motor tem que ser accionado com uma mistura de combustível de gasolina e de óleo para motores.

Evitar um contacto directo da pele com o combustível e a inalação dos vapores de combustível – **perigo para a saúde!**


STIHL MotoMix

A STIHL recomenda utilizar o MotoMix da STIHL. Esta mistura pronta de combustível não contém benzol, nem chumbo, distingue-se por um alto índice de octanas, e tem sempre a proporção de mistura adequada.

O STIHL MotoMix é adaptado aos motores da STIHL, e garante uma elevada vida útil do motor.

O MotoMix não está disponível em todos os mercados.


Misturar combustível

 Combustíveis não apropriados ou uma proporção de mistura que se diferencia da prescrição podem conduzir a graves danos no mecanismo propulsor. Uma gasolina ou um óleo para motores de menor qualidade podem danificar o motor danificar o motor, os anéis de vedação, as linhas e o depósito de combustível.

Gasolina

Utilizar unicamente **gasolina de marca** com um índice mínimo de octanas de 90 ROZ — sem chumbo ou com chumbo.

As máquinas com catalizadores para os gases de escape têm que ser accionadas com gasolina sem chumbo.

 O efeito catalítico pode reduzir-se consideravelmente ao utilizar vários abastecimentos do depósito de gasolina com chumbo.

Óleo para motores

Utilizar unicamente óleo para motores a dois tempos de qualidade – o melhor é o **óleo para motores a dois tempos STIHL; este é adaptado aos motores STIHL, e garante uma alta durabilidade do motor.**

Se não estiver disponível óleo para motores a dois tempos STIHL, utilizar unicamente o óleo para motores a dois tempos para motores refrigerados a ar – nenhum óleo para motores com circuito separado de óleo (por exemplo os motores a quatro tempos convencionais).

Nos aparelhos a motor com catalizadores para os gases de escape deve unicamente ser utilizado o **óleo para motores a dois tempos STIHL 1:50** para preparar a mistura de combustível.

Proporção de mistura

no óleo para motores a dois tempos STIHL 1:50;

1:50 = 1 parte de óleo + 50 partes de gasolina

num outro óleo para motores a dois tempos de marca;

1:25 = 1 parte de óleo + 25 partes de gasolina

Exemplos

Quantidade de gasolina Litro	Óleo para motores a dois tempos STIHL 1:50		Outros óleos para motores a dois tempos de marca 1:25	
	Litro	(ml)	Litro	(ml)
1	0,02	(20)	0,04	(40)
5	0,10	(100)	0,20	(200)
10	0,20	(200)	0,40	(400)
15	0,30	(300)	0,60	(600)
20	0,40	(400)	0,80	(800)
25	0,50	(500)	1,00	(1000)

- Meter primeiro o óleo para motores, a seguir a gasolina num bidão autorizado para combustível, e misturá-los cuidadosamente

Meter combustível



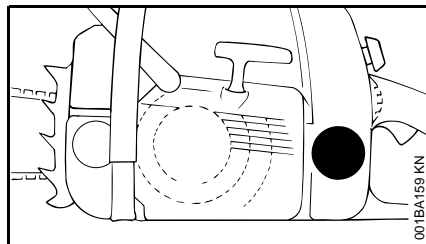
Guardar a mistura de combustível

Guardar a mistura unicamente em recipientes autorizados para combustível num lugar seco, fresco e seguro, e protegida contra luz e sol.

A mistura de combustível envelhece – misturar unicamente as necessidades para algumas semanas. Não guardar a mistura de combustível durante mais de 3 meses.

A mistura de combustível pode tornar-se inutilizável sob a influência de luz, sol, temperaturas baixas ou altas.

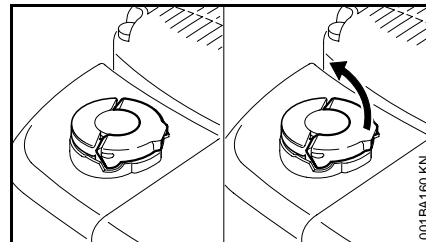
- Sacudir fortemente o bidão com a mistura de combustível antes de abastecer o depósito
- ⚠ No bidão pode formar-se pressão – abri-lo cuidadosamente
- Limpar cuidadosamente de vez em quando o depósito de combustível e o bidão
- 🌿 O resto do combustível e o líquido utilizado para a limpeza têm que ser eliminados conforme as prescrições ecológicas!



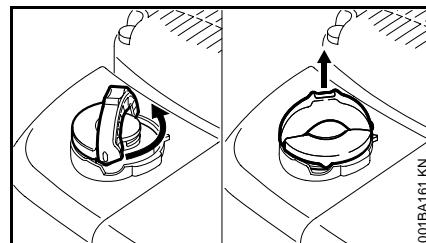
- Limpar a tampa do depósito e a zona à volta antes de abastecer o depósito para que não caia sujidade no depósito
- Posicionar o aparelho de tal modo que a tampa do depósito indique para cima

Não derramar combustível durante o abastecimento do depósito, nem encher o depósito a transbordar. A STIHL recomenda o sistema de enchimento STIHL (acessório especial).

Abrir a tampa





- Bascular o arco para fora até que esteja numa posição vertical



- Girar a tampa no sentido contrário aos ponteiros do relógio (aprox. 1/4 volta)
- Retirar a tampa do depósito

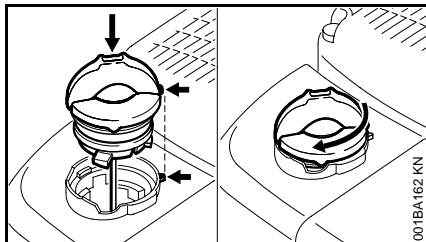
Óleo lubrificante para as correntes

 Utilizar unicamente o óleo lubrificante para as correntes que protege o meio ambiente - de preferência o óleo STIHL BioPlus que se decompõe de modo biologicamente rápido – para atingir uma lubrificação automática e permanente da corrente e da guia.

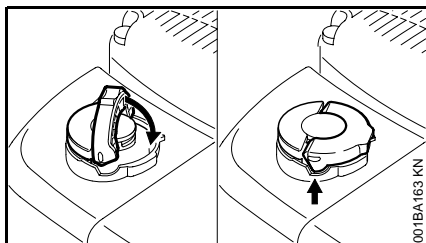
 O óleo lubrificante biológico para as correntes tem que ter uma resistência suficiente contra o envelhecimento (por exemplo o STIHL BioPlus). O óleo com uma resistência demasiadamente pequena contra o envelhecimento tem tendência para resinificar-se rapidamente. A consequência são depósitos sólidos que podem ser tirados com dificuldade, particularmente na zona do accionamento da corrente, da embreagem e na corrente – até ao bloqueio da bomba de óleo.

A durabilidade da corrente e da guia é influenciada particularmente pela natureza do óleo lubrificante – por isto, utilizar unicamente o óleo lubrificante especial para as correntes!

Fechar a tampa

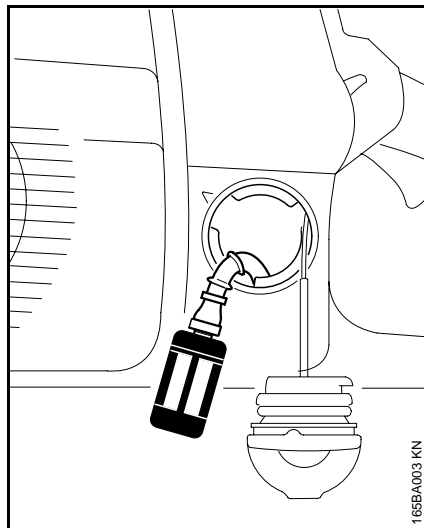


- Encostar a tampa – com o arco numa posição vertical – as marcações têm que estar em alinhamento
- Girar a tampa no sentido dos ponteiros do relógio até ao encosto (aprox. 1/4 volta)



- Fechar o arco de tal modo que feche de modo plano com a superfície

Se o arco não estiver numa posição plana em comparação com a superfície, e se o nariz do arco não estiver completamente no entalhe (seta), a tampa não está fechada completamente, e os passos descritos têm que ser repetidos.



Substituir uma vez por ano o cabeçote de aspiração de combustível

- Esvaziar o depósito de combustível
- Puxar o cabeçote de aspiração de combustível com um gancho para fora do depósito, e retirá-lo da mangueira
- Inserir um novo cabeçote de aspiração na mangueira
- Pôr novamente o cabeçote de aspiração no depósito

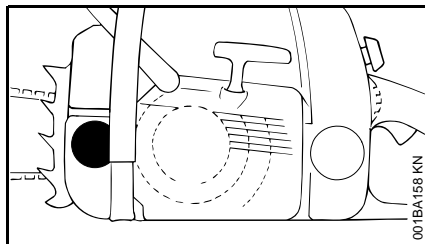
No caso excepcional pode ser utilizado um óleo unigrado ou um óleo multigrado HD para motores com a classe de viscosidade apropriada para a temperatura ambiente respectiva.

⚠ Não utilizar óleo usado!

O óleo usado pode causar o cancro da pele no caso de um contacto prolongado e repetido com a pele, e é nocivo para o meio ambiente!

⚙ O óleo usado não tem as características de lubrificação necessárias, e não está apropriado para a lubrificação das correntes.

Meter óleo lubrificante para as correntes

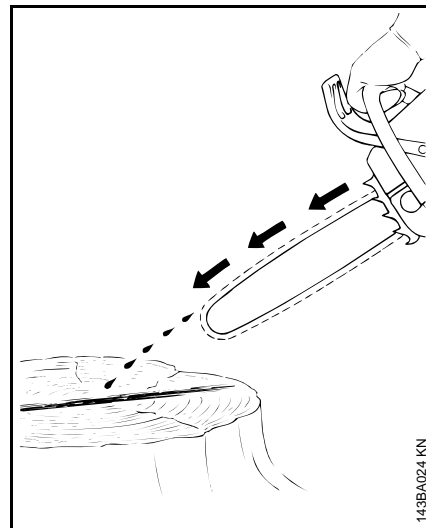


- Limpar cuidadosamente a tampa do depósito e a zona à volta para que não caia sujidade no depósito de óleo
- Abrir a tampa do depósito
- Meter óleo lubrificante para as correntes – cada vez quando se tem metido combustível
- Fechar a tampa do depósito

Ainda tem de estar um resto de óleo lubrificante para as correntes no depósito de óleo quando o depósito de combustível tem sido esvaziado.

Se a quantidade de óleo não diminuir no depósito de óleo, pode existir uma perturbação no transporte de óleo lubrificante: Controlar a lubrificação da corrente, limpar os canais de óleo, e visitar eventualmente um revendedor especializado da STIHL. A STIHL recomenda mandar efectuar os trabalhos de manutenção e as reparações unicamente num revendedor especializado da STIHL.

Controlar a lubrificação da corrente



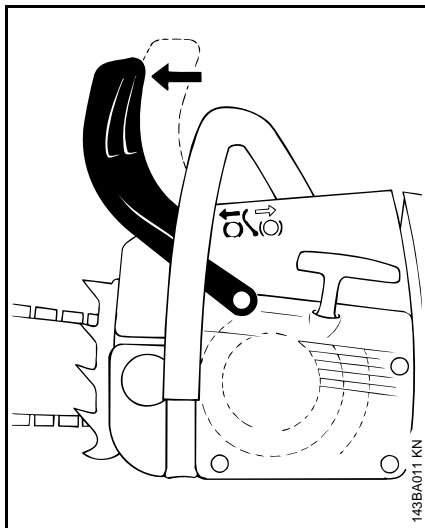
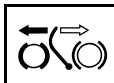
A corrente tem de lançar sempre um pouco de óleo.

⚙ Nunca trabalhar sem lubrificação da corrente! O conjunto de corte é destruído irreparavelmente em pouco tempo com a corrente a movimentar-se a seco. Controlar sempre a lubrificação da corrente e o nível de óleo no depósito antes de iniciar o trabalho.

Cada nova corrente precisa de um período de rodagem de 2 a 3 minutos.

Controlar o esticamento da corrente depois da rodagem, e corrigi-lo em caso de necessidade! – vide „Controlar o esticamento da corrente“.

Travão da corrente

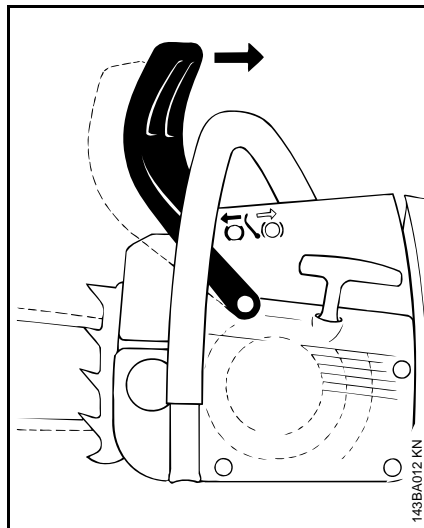


Bloquear a corrente

- no caso de emergência
- durante o arranque
- na marcha em vazio

Puxar a protecção da mão com a mão esquerda em direcção da ponta da guia – ou automaticamente pelo rebate da serra:

A corrente é bloqueada – e está parada.



Desbloquear o travão da corrente

- Puxar a protecção da mão em direcção do tubo do punho



O travão da corrente tem que ser desbloqueado antes de acelerar (com a excepção do controlo do funcionamento) e antes de cortar.

Um maior número de rotações do motor com o travão da corrente bloqueado (a corrente está parada) conduz já depois de pouco tempo a danos no mecanismo propulsor e no accionamento da corrente (embreagem, travão da corrente).

O travão da corrente é activado automaticamente

com um rebate suficientemente forte da serra – pela inércia de massa da protecção da mão:

A protecção da mão salta para frente em direcção da ponta da guia – mesmo quando a mão esquerda não está no tubo do punho atrás da protecção da mão, como por exemplo durante o corte de abate.

O travão da corrente funciona unicamente quando nada é alterado na protecção da mão.

Controlar a função do travão da corrente

Cada vez antes de iniciar o trabalho:

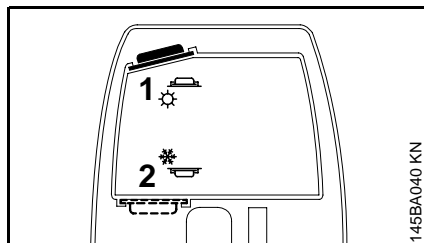
Bloquear a corrente na marcha em vazio do motor (protecção da mão contra a ponta da guia), e dar plena aceleração durante pouco tempo (3 seg. no máx.) – a corrente não deve movimentar-se ao mesmo tempo. A protecção da mão tem de estar livre de sujidade, e ser fácil de movimentar.

Serviço no inverno

Manter o travão da corrente

O travão da corrente está submetido a um desgaste pela fricção (desgaste natural). Para que possa cumprir a sua função, tem que ser mantido e conservado regularmente por um pessoal formado. A STIHL recomenda mandar efectuar os trabalhos de manutenção e as reparações unicamente pelo revendedor especializado da STIHL. Os intervalos seguintes têm que ser conservados:

Utilização profissional a tempo completo:	todos os três meses
Semi-profissional (agricultura e construção civil):	todos os seis meses
Aficionados de passatempo e utilizadores ocasionais:	uma vez por ano



Préaquecer o carburador com temperaturas inferiores a +10 °C:

- Retirar a tampa da caixa do carburador – na tampa da caixa do carburador: Mudar a

1 = corrija a posição de **verão** para a

2 = posição de **inverno**

Além do ar frio é aspirado agora também ar quente da zona à volta do cilindro – nenhuma congelação do carburador

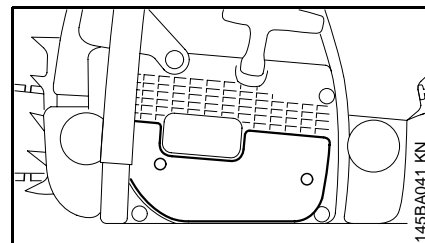
- É imprescindível mudar a correção novamente para a posição de verão com temperaturas **superiores a +20 °C** –



senão existe o perigo de uma perturbação da marcha do motor devido ao sobreaquecimento!

Máquinas com filtro HD:

- Substituir o filtro HD por um filtro standard
- Colocar novamente a tampa da caixa do carburador, e apertar bem o botão



Com temperaturas inferiores a -10 °C

A aplicação da placa de cobertura (acessório especial) na caixa do ventilador é recomendada sob condições extremamente inverniais (temperaturas inferiores a -10 °C, neve pulverolenta ou neve movediça).

A cobertura parcial das fendas na caixa do ventilador evita que penetre neve pulverolenta ou neve movediça.

Com um número de rotações irregular na marcha em vazio ou com uma má aceleração.

- Girar o parafuso regulador da marcha em vazio (L) 1/4 volta no sentido contrário aos ponteiros do relógio

Depois de qualquer correcção no parafuso regulador da marcha em vazio (L) também é necessária, na maioria dos casos, uma alteração do parafuso de encosto da marcha em vazio (LA), vide o capítulo „Regular o carburador“.

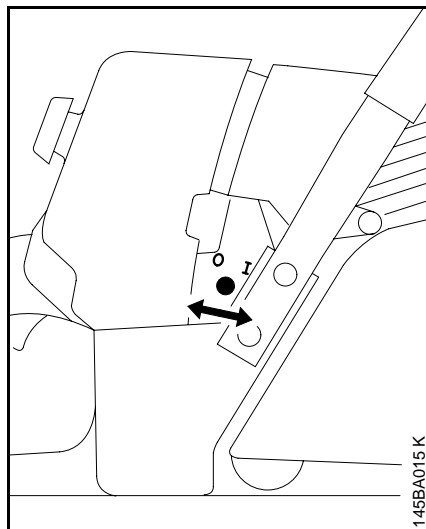
Aquecimento eléctrico do cabo*



Para a sua informação antes do arranque

A correição tem que estar assente na tampa da caixa do carburador na posição de inverno com a placa de cobertura aplicada.

- Com a moto-serra fortemente arrefecida (formação de geada) – pôr o motor depois do arranque sob um maior número de rotações da marcha em vazio (desbloquear o travão da corrente!) na temperatura de serviço
- Quando se apresentam perturbações no motor, controlar primeiro a necessidade de utilizar o pré-aquecimento do ar de aspiração

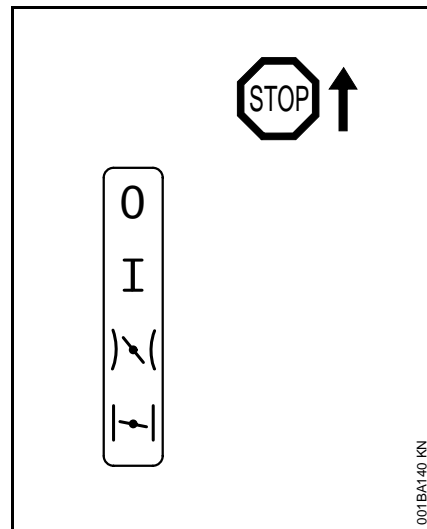


Ligar o aquecimento eléctrico do cabo*

- Colocar o interruptor no tubo do punho em **I** – colocá-lo de novo em **0** para o desligar

Um sobreaquecimento no caso de um serviço contínuo é excluído.
O aquecimento dispensa manutenção.

* vide „Referente a estas Instruções de serviço“



As quatro posições da alavanca combinada

0 = Motor desligado – a ignição está desligada

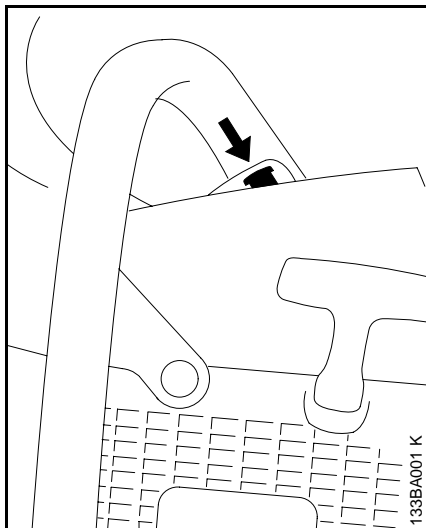
I = Posição de serviço –

O motor funciona ou pode arrancar. Para regular a alavanca combinada de **I** para **| \ |** ou **| / |**, premir o bloqueio do acelerador e ao mesmo tempo o acelerador

| \ | = Arranque quente – o motor quente é arrancado nesta posição – a alavanca combinada salta para a posição de serviço quando o acelerador é accionado

| / | = Arranque frio – o motor frio é arrancado nesta posição

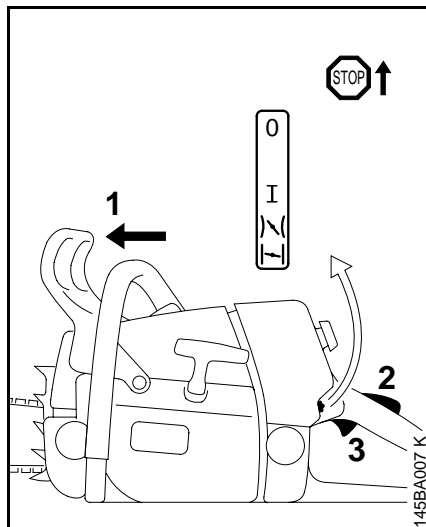
Arrancar / parar o motor



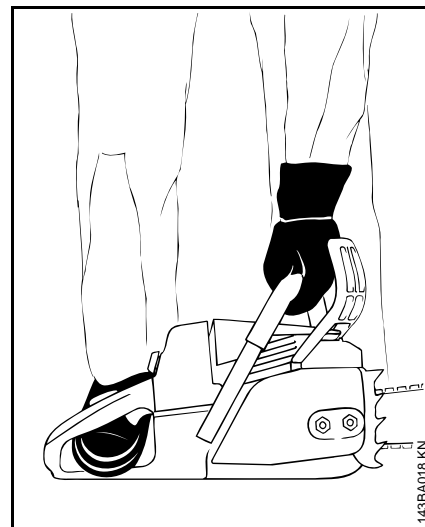
- Premir o botão, a válvula de descompressão é aberta

Esta é fechada automaticamente na primeira ignição.

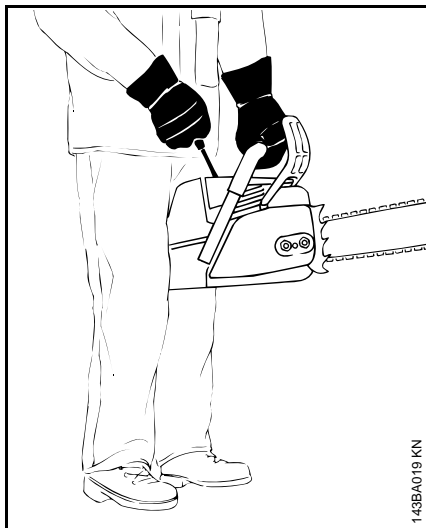
- por isto, premir o botão antes de cada outro processo de arranque



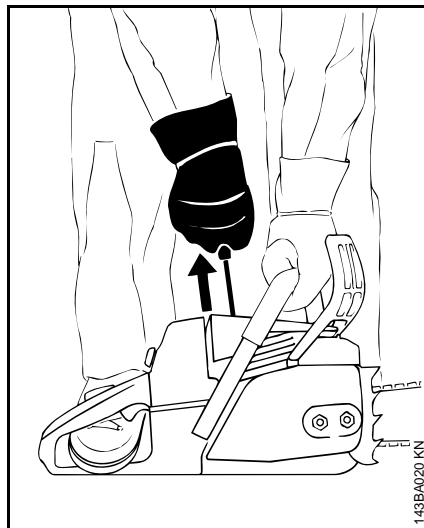
- Observar as prescrições de segurança
Puxar a
- 1 = protecção da mão para frente
A corrente está bloqueada
Premir o
- 2 = bloqueio do acelerador, e ao mesmo tempo o
- 3 = acelerador, e regular a alavanca combinada em:
com o motor frio
(mesmo se o motor já tem funcionado, mas quando ainda está frio)




- Colocar a moto-serra numa posição segura no chão – procurar uma posição segura – a corrente não deve tocar em objectos nem no chão
- ⚠ Nenhuma outra pessoa não deve permanecer na zona de alcance da serra
- Puxar a moto-serra com a mão esquerda no tubo do punho fortemente para o chão – com o polegar por baixo do tubo do punho
- Entrar com o pé direito no cabo da mão traseiro

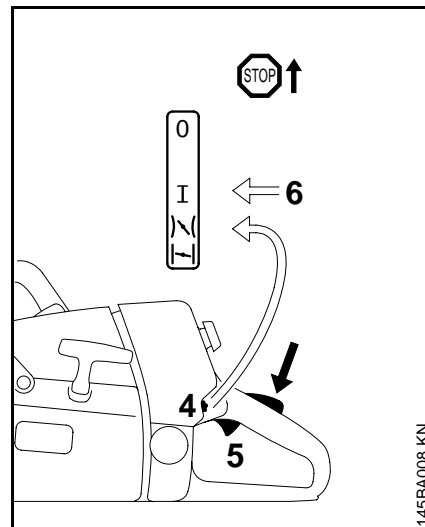


- Uma outra possibilidade:
- Prender o cabo da mão traseiro entre o joelho ou a coxa
 - Segurar o tubo do punho com a mão esquerda – com o polegar por baixo do tubo do punho





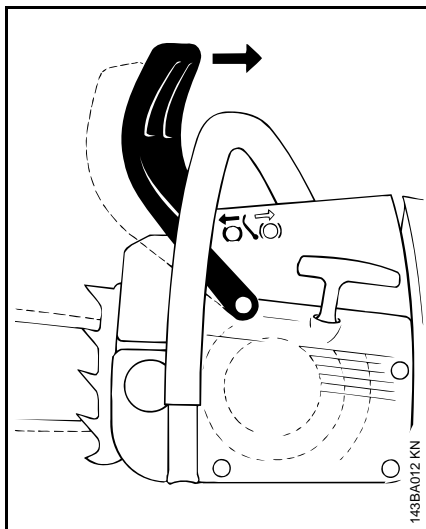
- Puxar com a mão direita o cabo de arranque lentamente para fora até ao encosto – e puxar depois rápida e fortemente – puxar ao mesmo tempo o tubo do punho para baixo - não tirar a corda para fora até à extremidade da corda
-  perigo de rotura! Não deixar recuar o cabo de arranque – reconduzí-lo verticalmente para que a corda de arranque se enrole correctamente

Com um motor novo, puxar a corda de arranque várias vezes até que seja transportado bastante combustível.



depois da primeira ignição:

- Premir novamente o botão da válvula de descompressão, colocar a
- 4** = alavanca combinada na posição , e continuar a arrancar – **logo que o motor esteja a funcionar**, tocar **imediatamente** um pouco no
- 5** = acelerador, a
- 4** = alavanca combinada salta para a
- 6** = posição de serviço **I**, e o motor passa para a marcha em vazio
-  O motor tem que ser posto **imediatamente** na marcha em vazio – senão podem apresentar-se danos no cárter do motor e no travão da corrente com o travão da corrente bloqueado.



- Puxar a protecção da mão em direcção do tubo do punho: O travão da corrente é desbloqueado – a moto-serra está pronta para entrar em funcionamento

Só acelerar com o travão da corrente desbloqueado. Um elevado número de rotações do motor com o travão da corrente desbloqueado (a corrente está parada) conduz já depois de pouco tempo a danos no mecanismo propulsor e no accionamento da corrente (embreagem, travão da corrente).

- Observar as prescrições de segurança
- Controlar sempre primeiro a lubrificação da corrente

Com uma temperatura muito baixa:

- Deixar aqucer o motor durante pouco tempo ao acelerar pouco
- Mudar eventualmente para o serviço no inverno, vide „Serviço no inverno“

Parar o motor:

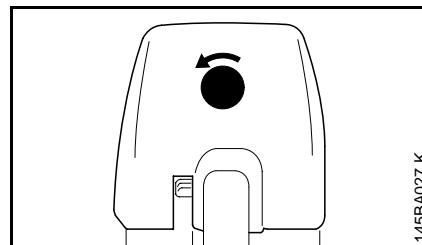
- Colocar a alavanca combinada na posição de paragem **0**

Quando o depósito tem sido esvaziado completamente, e quando foi reabastecido de novo:

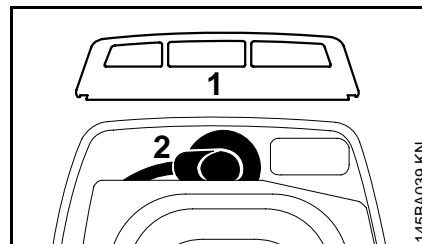
- Premir o botão da válvula de descompressão
- Puxar várias vezes a corda de arranque até que seja transportado bastante combustível
- Arrancar novamente o motor

Quando o motor não arranca:

A alavanca combinada não foi posta a tempo no arranque quente depois da primeira ignição, o motor afogou-se.



- Desaparafusar o botão acima do cabo da mão traseiro em direcção da seta, e retirar a tampa da caixa do carburador



Retirar a

- 1** = condução de ar para cima, retirar o
2 = encaixe da vela de ignição

Indicações de serviço

- Desatarraxar a vela de ignição, e secá-la
- Pôr a alavanca combinada na posição de paragem **0**
- Premir o bloqueio do acelerador – dar plena aceleração – puxar ao mesmo tempo várias vezes o dispositivo de arranque – para ventilar a câmara de combustão
- Montar novamente a vela de ignição, e inserir o encaixe da vela – montar novamente as peças
- Pôr a alavanca combinada em \backslash (– também com o motor frio
- Arrancar novamente o motor

Durante o primeiro período de serviço

Não accionar o aparelho recém-saído da fábrica sem carga até ao terceiro enchimento do depósito no alto sector do número de rotações para que, durante a fase de rodagem, não se apresentem cargas adicionais. As peças movimentadas devem adaptar-se uma à outra durante a fase de rodagem – no mecanismo propulsor existe uma maior resistência de fricção. O motor atinge a sua máxima potência depois de um período de funcionamento de 5 a 15 enchementos do depósito.



Não regular o carburador de modo mais magro para atingir uma potência supostamente maior – senão, o motor poderia ser danificado – vide „Regular o carburador“!



Só acelerar com o travão da corrente desbloqueado. Um número elevado de rotações do motor com o travão da corrente bloqueado (a corrente está parada) já conduz depois de pouco tempo a danos no mecanismo propulsor e no accionamento da corrente (embreagem, travão da corrente).

Durante o trabalho

Controlar o esticamento da corrente com mais frequência!

Uma nova corrente tem de ser reestizada com mais frequência que uma que já está em serviço há mais tempo

No estado frio:

A corrente tem que estar apertada no lado inferior da guia, mas ainda deve ser possível puxá-la manualmente sobre a guia.

Se necessário, reesticar a corrente – vide „Esticar a corrente“!

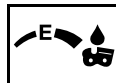
Com a temperatura de serviço:

A corrente estende-se, e forma flecha. Os elos de accionamento no lado inferior da guia não devem sair da ranhura – senão, a corrente pode saltar para fora. Reesticar a corrente: vide „Esticar a corrente“!



É imprescindível afrouxar a corrente depois do trabalho! A corrente contrai-se durante o arrefecimento. Uma corrente não afrouxada pode danificar a cambota e os mancais.

Regular a quantidade de óleo *



Depois de um serviço prolongado de plena carga

Deixar funcionar o motor ainda durante pouco tempo na marcha em vazio até que o maior calor seja transportado pela corrente de ar de refrigeração para que as peças no mecanismo propulsor (sistema de ignição, carburador) não sejam carregadas extremamente por uma acumulação de calor.

Depois do trabalho

- Afrouxar a corrente quando esta tem sido esticada durante o trabalho com uma temperatura de serviço



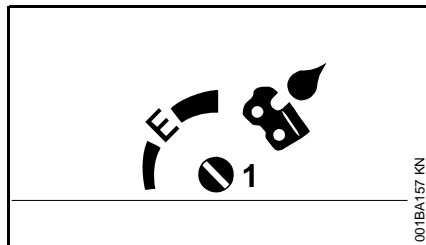
A corrente contrai-se durante o arrefecimento. Uma corrente não afrouxada pode danificar a cambota e os mancais.

No caso de uma curta paragem:

Deixar arrefecer o motor. Guardar o aparelho com o depósito de combustível cheio num local seco, não à proximidade de fontes de ignição, até utilizá-lo a próxima vez.

No caso de uma paragem prolongada:

vide „Guardar a máquina“!



Os diferentes comprimentos de corte, tipos de madeira e técnicas de trabalho exigem diferentes quantidades de óleo.

Com o

- 1 = perno de regulação (no lado inferior da máquina) pode ser regulada a quantidade de transporte de óleo consoante as necessidades

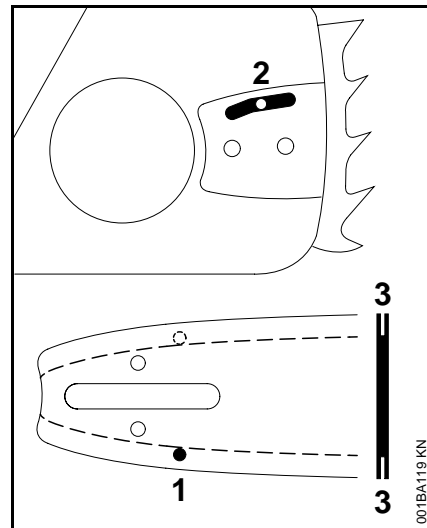
E = Posição Ematic, quantidade média de transporte de óleo – girar o perno de regulação para „E“ (posição Ematic)

- Aumentar a quantidade de transporte de óleo – girar o perno de regulação no sentido dos ponteiros do relógio
- Reduzir a quantidade de transporte de óleo – girar o perno de regulação no sentido contrário aos ponteiros do relógio



A corrente tem sempre de ser humedecida com óleo lubrificante para as correntes

Manter a guia em ordem



- **Virar a guia –** depois de cada afiação da corrente e depois de cada substituição da corrente – para evitar um desgaste unilateral, particularmente na reversão e no lado inferior

Limpar regularmente o

- 1 = furo de entrada de óleo, o
- 2 = canal de saída de óleo e a
- 3 = ranhura da guia

- **Medir a profundidade da ranhura –** com a vareta de nível no calibrador de limas* – na zona onde há o máximo desgaste da pista

* Equipamento especial

* vide „Referente a estas Instruções de serviço“

Sistema de filtros de ar

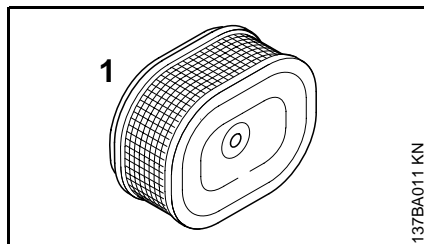
Tipo de corrente	Passe da corrente	Profundidade mínima da ranhura
Picco	3/8" P	5,0 mm
Rapid	1/4"	4,0 mm
Rapid	3/8"; 0.325"	6,0 mm
Rapid	0.404"	7,0 mm

Se a ranhura não tiver esta profundidade mínima:

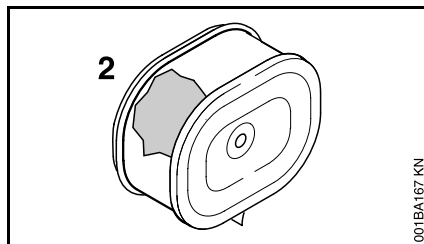
- Substituir a guia

Caso contrário, os elos de accionamento deslizam no fundo da ranhura – o pé do dente e os elos de união não estão apoiados na superfície de marcha da guia.

O sistema de filtros de ar pode ser adaptado a diversas condições de serviço pela aplicação de diversos filtros. É muito simples efectuar as transformações.



1 = Filtro standard (verde) com tecido de arame para condições de serviço normais e o serviço no inverno



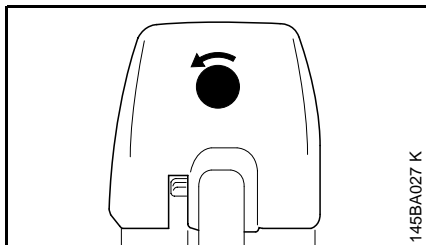
2 = Filtro HD (preto) para o emprego em zonas secas com muito pó

Os filtros STIHL (filtros standard e HD) atingem uma longa vida útil no estado seco.

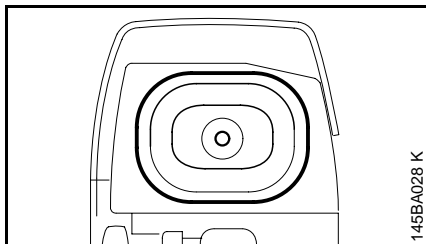
- Utilizar os filtros STIHL sempre no estado seco

Os filtros de ar sujos reduzem a potência do motor, aumentam o consumo de combustível e dificultam o arranque.

Desmontar o filtro de ar

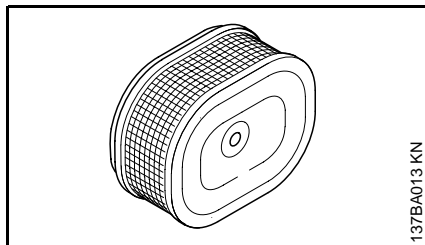


- Girar o botão acima do cabo da mão traseiro no sentido da seta ao soltá-lo, e retirar a tampa da caixa do carburador



- Retirar o filtro

Limpar o filtro standard



Quando a potência do motor está a diminuir sensivelmente.

- Bater o filtro ou soprá-lo com ar comprimido do exterior para o interior

No caso de uma sujidade agarrada ou de um tecido colado do filtro:

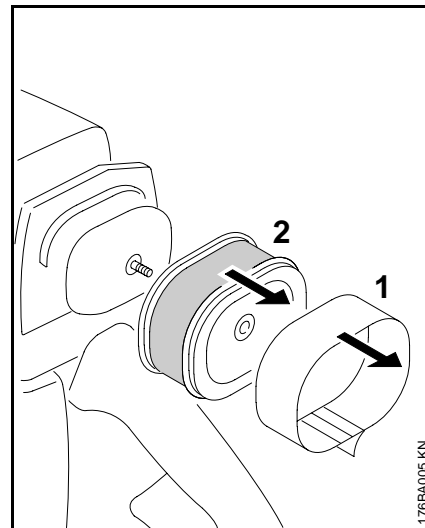
- Lavar o filtro num detergente limpo, não inflamável (por exemplo água de sabão quente), e secá-lo

- **Não olear** o filtro standard

Um filtro danificado tem que ser substituído.

- Montar novamente o filtro

Limpar o filtro HD



Quando a potência do motor está a diminuir sensivelmente:

Limpar o
1 = préfiltro de feltro

Depois de ter limpo várias vezes o préfiltro de feltro:

- Separar as partes do filtro

Bater o

2 = filtro HD, e soprá-lo com ar comprimido do interior para o exterior


Regular o carburador

Informações de base

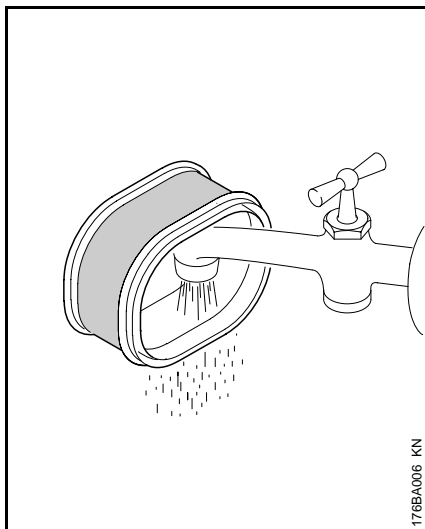
O carburador está dotado ex-fábrica da regulação standard.

Esta regulação do carburador é efectuada de tal modo que uma óptima mistura de combustível e de ar seja transportada ao motor em todos os estados operacionais.

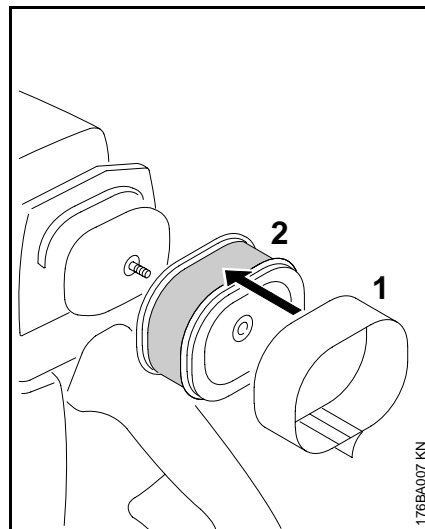
A potência e o número máximo de rotações do motor não carregado são influenciados pela regulação do parafuso regulador principal.

 **No caso de uma regulação demasiadamente magra** existe o perigo de **danos no mecanismo propulsor** devido à falta de lubrificantes e ao sobreaquecimento!

Se o carburador tiver que ser regulado novamente, efectuar primeiro a regulação standard.



176BA006 KN



176BA007 KN

No caso de uma sujidade agarrada ou de um tecido colado do filtro:

- Lavar o filtro com o produto de limpeza universal da STIHL ou num detergente limpo, não inflamável (por exemplo água de sabão quente) – lavar o filtro do interior para o exterior sob um jacto de água – **não utilizar lavadoras de alta pressão**
- Secar todas as peças do filtro – **não introduzir calor extremo**

Tender o

1 = préfiltro de feltro sobre o
2 = filtro HD, observar a posição de montagem

- Montar novamente o filtro HD (com o préfiltro de feltro) e a tampa da caixa do carburador
- Controlar a regulação do carburador, corrigí-la eventualmente

O préfiltro de feltro protege o filtro HD, e aumenta a sua vida útil.

Este deveria ser substituído por isto em intervalos mais curtos que o filtro HD.

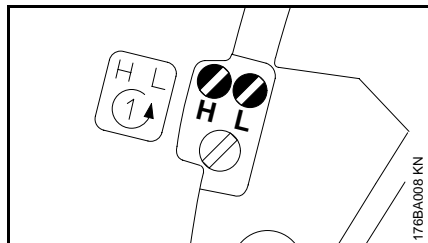
Um filtro danificado tem que ser substituído.

Regulação standard

Carburador com

H = 1 e

L = 1



- Parar o motor
- Controlar o filtro de ar – limpá-lo ou substituí-lo em caso de necessidade
- Controlar a grade pára-chispas* no silenciador – limpá-la ou substituí-la em caso de necessidade
- Aparafusar sensivelmente os dois parafusos reguladores no sentido dos ponteiros do relógio até estarem apertados

- Aparafusar sensivelmente os dois parafusos reguladores no sentido dos ponteiros do relógio até estarem apertados

H = Parafuso regulador principal

Abrir 1 volta

L = Parafuso regulador da marcha em vazio

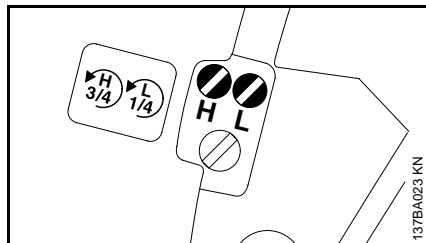
Abrir 1 volta

* vide „Referente a estas Instruções de serviço“

Carburador com

H = $\frac{3}{4}$ e

L = $\frac{1}{4}$



- Parar o motor
- Controlar o filtro de ar – limpá-lo ou substituí-lo em caso de necessidade
- Controlar a grade pára-chispas* no silenciador – limpá-la ou substituí-la em caso de necessidade

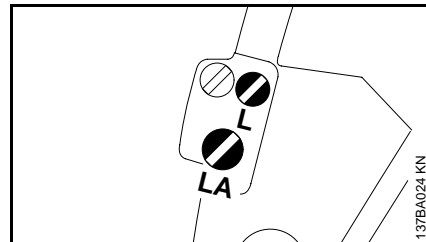
Girar o

H = parafuso regulador principal no sentido contrário aos ponteiros do relógio até ao encosto (no máx. $\frac{3}{4}$ volta), girar o

L = parafuso regulador da marcha em vazio no sentido dos ponteiros do relógio - até ao encosto - voltar girando a seguir $\frac{1}{4}$ volta

* vide „Referente a estas Instruções de serviço“

Regular a marcha em vazio



O motor fica parado na marcha em vazio

- Efectuar a regulação standard no parafuso regulador da marcha em vazio

Girar o

LA=parafuso de encosto da marcha em vazio no sentido dos ponteiros do relógio até que a corrente comece a movimentar-se – e voltar depois $\frac{1}{4}$ volta

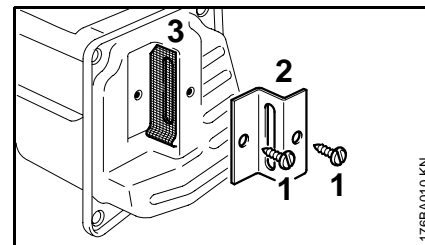
A corrente movimenta-se na marcha em vazio

- Efectuar a regulação standard no parafuso regulador da marcha em vazio

Girar o

LA=parafuso de encosto da marcha em vazio no sentido contrário aos ponteiros do relógio até que a corrente fique parada – continuar a girá-lo $\frac{1}{4}$ volta no mesmo sentido

Grade pára-chispas no silenciador*



Controlar a grade pára-chispas no silenciador quando a potência do motor está a diminuir-se:

- Deixar arrefecer o silenciador

só a MS 460 Magnum

Desaparafusar os

- 1 = parafusos, retirar a
- 2 = chapa de cobertura, retirar a
- 3 = grade pára-chispas

- Limpar a grade pára-chispas suja, substituir uma grade-pára-chispas danificada ou fortemente coqueificada
- Montar novamente a grade pára-chispas na sequência inversa

* vide „Referente a estas Instruções de serviço“

⚠ Se a corrente não ficar parada, depois de ter efectuado a regulação na marcha em vazio, mandar reparar a moto-serra pelo revendedor especializado.

O número de rotações é irregular na marcha em vazio; má aceleração (apesar do parafuso regulador da marcha em vazio = regulação standard)

Regulação da marcha em vazio demasiadamente magra – girar o

L = parafuso regulador da marcha em vazio no sentido contrário aos ponteiros do relógio até que o motor funcione regularmente, e que acelere bem - no máx. até ao encosto

Na maioria dos casos também é necessária uma alteração do parafuso de encosto da marcha em vazio (**LA**) depois de cada correcção no parafuso regulador da marcha em vazio (**L**).

Correcção da regulação do carburador durante empregos numa grande altitude

Uma pequena correcção **pode** ser necessária quando o motor não funciona de modo satisfatório:

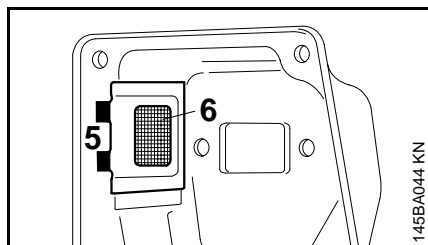
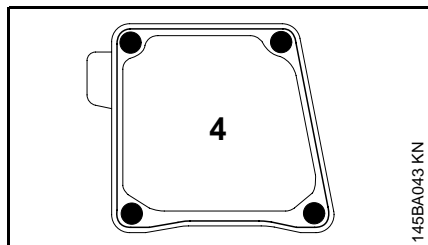
- Controlar a regulação standard
- Deixar aquecer o motor

Girar o

H = parafuso regulador principal um pouco no sentido dos ponteiros do relógio (mais magro) – nas execuções com $H = \frac{3}{4}$ no máx. até ao encosto

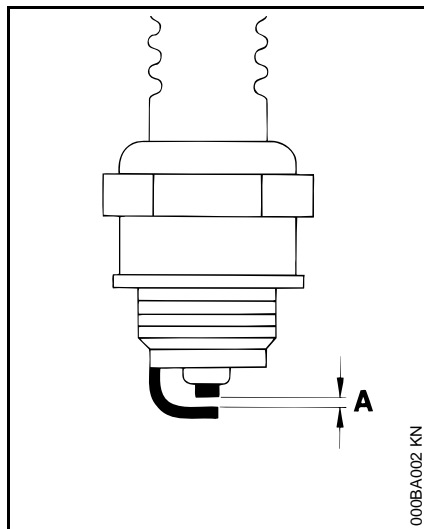
⚙ **No caso de uma regulação demasiadamente magra** existe o perigo de **danos no mecanismo propulsor** devido à falta de lubrificantes e ao sobreaquecimento!

Controlar a vela de ignição



MS 460 Magnum e outros silenciadores com grade pára-chispas

- Desaparafusar quatro parafusos
Retirar o
- 4 = prato superior do silenciador, curvar os
- 5 = narizes de suporte para trás, tirar a
- 6 = grade pára-chispas
- Limpar a grade pára-chispas suja – substituir a grade pára-chispas danificada ou fortemente coqueificada
- Montar novamente a grade pára-chispas na sequência inversa



Quando a potência do motor é insuficiente, quando o motor arranca mal ou quando há perturbações na marcha em vazio, controlar primeiro a vela de ignição.

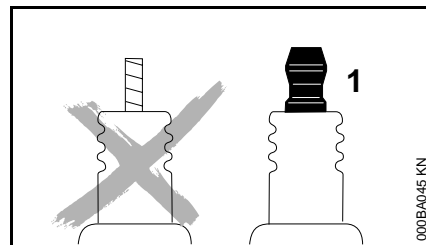
- Desmontar a vela de ignição – vide "Arrancar / Parar o motor"
- Limpar a vela de ignição suja
Controlar a
- A = distância dos eléctrodos – Reajustá-la eventualmente – o valor vide "Dados técnicos"

- Eliminar as causas para a sujidade na vela de ignição

As causas possíveis são:

- Demasiado óleo para motores no combustível
- Filtro de ar sujo
- Condições de serviço desfavoráveis
- **Substituir a vela de ignição** depois de aprox. **100 horas de serviço** – com os eléctrodos muito queimados também já mais cedo – utilizar unicamente velas de ignição desparasitadas e autorizadas pela STIHL – vide "Dados técnicos"

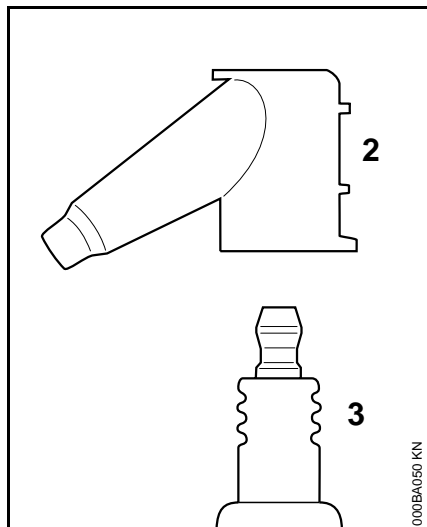
Para evitar a formação de chispas e o perigo de incêndio



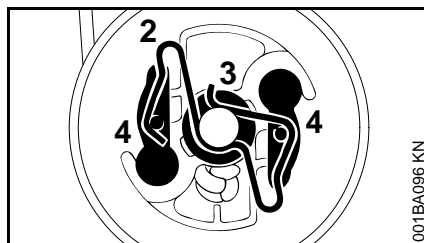
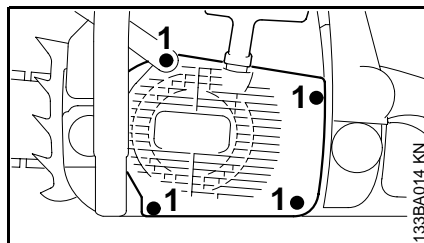
Com uma vela de ignição com porca de ligação separada, é imprescindível

- 1 = atarraxar a porca de ligação na rosca, e apertá-la **bem**

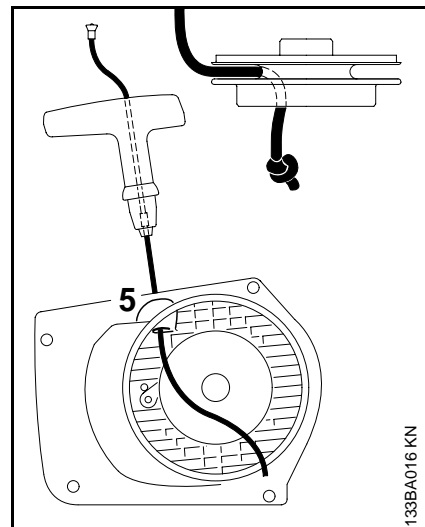
Substituir a corda de arranque / mola de retorno



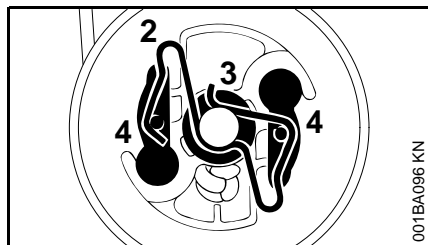
- Em todas as velas de ignição, puxar o
- 2** = encaixe da vela de ignição **firmemente** sobre a
- 3** = vela de ignição



- Desaparafusar os
- 1** = parafusos
- Puxar a protecção da mão para cima
 - Tirar o lado inferior da caixa do ventilador na direcção oposta à caixa da cambota, e retirá-lo para baixo
- Fazer sair a
- 2** = braçadeira para molas cuidadosamente do eixo com uma chave de fenda ou um alicate apropriado
- Retirar cuidadosamente** a polia com a
- 3** = arruela e os
- 4** = trinquetes – não tirar a mola de retorno por baixo da polia da caixa



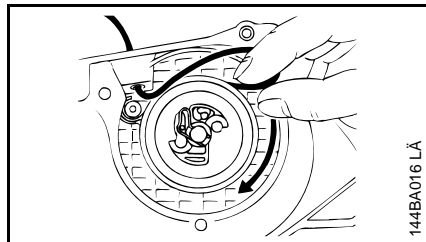
- Fazer sair a corda do cabo com uma chave de fenda
 - Retirar os restos da corda do rolo e do cabo de arranque
- Enfiar uma nova corda de arranque de cima para baixo no cabo e no
- 5** = casquilho da corda
- Enfiar a corda de arranque na polia, e segurá-la com um nó simples na polia
 - Humedecer o furo do mancal da polia com óleo não resinoso – enfiar a polia no eixo – girá-la um pouco para a direita e a esquerda até que o olhal da mola de retorno engate



001BA096 KN

Colocar novamente os
4 = trinquetes na polia, colocar a
3 = arruela no eixo, fazer entrar a
2 = braçadeira para molas com a chave de fenda ou um alicate apropriado e sobre o bujão dos trinquetes – a braçadeira para molas tem que indicar no sentido de rotação dos ponteiros do relógio – como na ilustração

Tender a mola de retorno



144BA016 LÄ

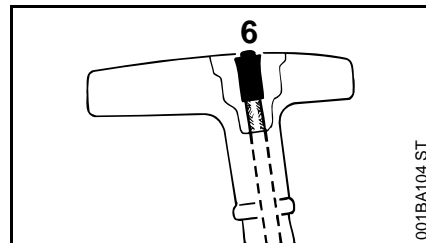
- Formar um laço com a corda de arranque desenrolada, e girar com este a polia seis voltas no sentido da seta
- Segurar a polia – puxar a corda transposta para fora, e pô-la em ordem
- Largar a polia
- Deixar recuar lentamente a corda de arranque de modo que se enrole na polia

O cabo de arranque tem que ser puxado firmemente para dentro do casquilho da corda. Se bascular para o lado: Tender a mola de mais uma volta.

Com a corda puxada completamente para fora, ainda deve ser possível continuar a girar a polia ainda uma meia volta.

Se isto não for possível, a mola é tendida demasiadamente – perigo de rotura – retirar um enrolamento da corda do rolo

- Montar a caixa do ventilador na caixa da cambota
- Pôr a alavanca combinada na posição de paragem **0**



001BA104 ST

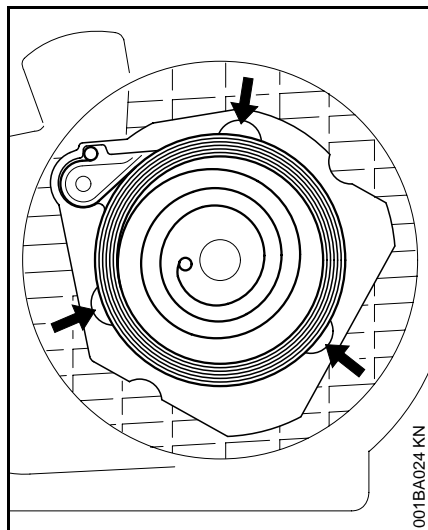
Puxar o resto da corda para dentro do cabo até que o **6** = niple termine com o cabo

Guardar a máquina

Durante intervalos de serviço a partir de aprox. 3 meses

- Esvaziar o depósito de combustível num local bem ventilado, e limpá-lo
- Reciclar o combustível de acordo com as prescrições e com o meio ambiente
- Esvaziar o carburador, senão, os diafragmas no carburador podem colar-se
- Retirar a corrente e a guia, limpá-las e pulverizá-las com óleo de protecção
- Limpar cuidadosamente a máquina, particularmente as nervuras cilíndricas e o filtro de ar
- Encher completamente o depósito de óleo lubrificante se utilizar óleo lubrificante biológico para as correntes (por exemplo o STIHL Bio-Plus)
- Guardar a máquina num local seco e seguro. Protegê-la contra a utilização não autorizada (por exemplo por crianças)

Substituir a mola de retorno partida

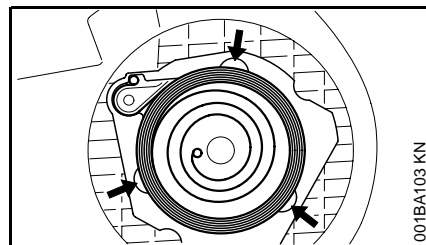


- Desmontar a polia

⚠ Os fragmentos da mola podem ainda estar prêntendidos, e separar-se surpreendentemente quando tirados da caixa – **perigo de ferir-se!**

Pôr uma protecção da cara (viseira) e luvas de protecção

- Fazer sair cuidadosamente os fragmentos da mola com uma chave de fenda

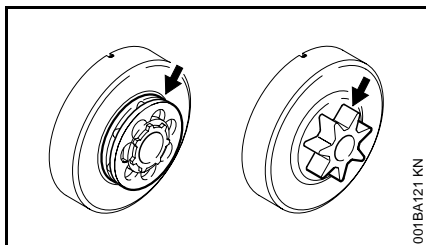


- Humedecer a mola de reserva com algumas gotas de óleo não resinoso
- Posicionar a mola de reserva com o quadro de montagem na caixa do ventilador – o olhal da mola tem que encontrar-se acima do nariz na caixa
- Colocar uma ferramenta apropriada (chave de fenda, punção ou semelhantes) nos entalhes (setas), e puxar a mola para dentro do assento na caixa – a mola desliza para fora do quadro de montagem
- Montar novamente a polia, tender a mola de retorno, colocar novamente a caixa do ventilador, e atarraxá-la

Controlar e substituir o carreto

- Retirar a tampa do carreto, a corrente e a guia
- Desbloquear o travão da corrente – puxar a protecção da mão contra o tubo do punho

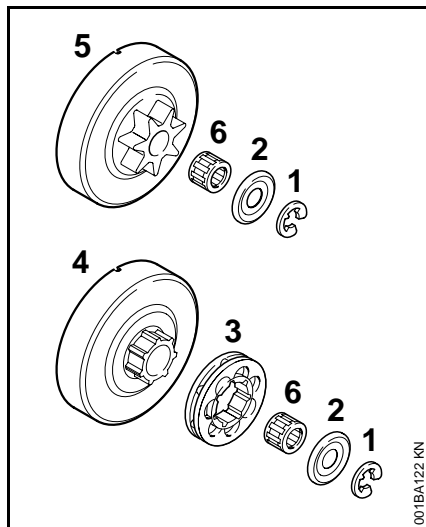
Substituir o carreto:



- Depois de ter gasto duas correntes ou mais cedo
- Quando os vestígios de rodagem (setas) são mais profundos que 0,5 mm – senão, a durabilidade da corrente é prejudicada – utilizar um calibrador de controlo (acessório especial) para efectuar o controlo

💡 O carreto é poupado quando duas correntes são accionadas alternadamente

A STIHL recomenda utilizar os carretos originais da STIHL para que seja garantida a óptima função do travão da corrente.



Fazer sair a

1 = arruela de segurança com a chave de fenda, retirar a

2 = arruela, retirar o

3 = carreto anelar

Examinar o perfil de arrastamento no

4 = tambor da embreagem – substituir também o tambor da embreagem no caso de fortes vestígios de desgaste

Retirar o tambor da embreagem ou o

5 = carreto perfilado em conjunto com a

6 = gaiola de agulhas da cambota

Montar o carreto perfilado / anelar

- Limpar o munhão da cambota e a gaiola de agulhas, e untá-los com a massa lubrificante STIHL (acessório especial)
- Puxar a gaiola de agulhas sobre o munhão da cambota
- Girar o tambor da embreagem resp. o carreto perfilado aprox. 1 volta depois do encaixe para que o arrastamento para o accionamento da bomba de óleo engate
- Enfiar o carreto anelar – os espaços ociosos para fora
- Colocar novamente a arruela e a arruela de segurança na cambota

Manter e afiar a corrente

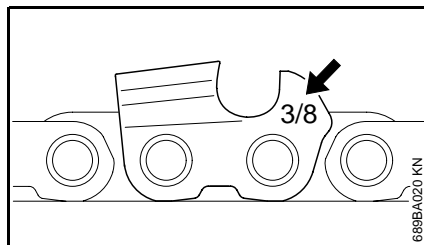
Cortar com facilidade com uma corrente correctamente afiada

Uma corrente impecavelmente afiada entra já com uma pequena pressão de avanço sem esforço na madeira.

Não trabalhar com uma corrente embotada nem danificada – isto conduz a um forte esforço físico, a uma elevada carga vibratória, a um resultado de corte insatisfatório e a um alto desgaste.

- Limpar a corrente
- Controlar se a corrente tem roturas e rebites danificados
- Substituir as peças danificadas ou gastas da corrente, e adaptar estas peças às restantes peças em forma e grau de desgaste – aperfeiçoá-las correspondentemente

! É imprescindível manter os ângulos e as medidas indicados a seguir. Uma corrente **incorrectamente afiada** - sobretudo limitadores de profundidade demasiadamente baixos - pode conduzir a uma maior tendência de rebate da moto-serra – **perigo de ferir-se!**

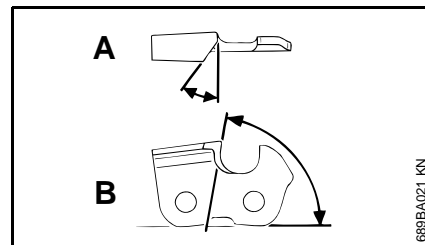


A medida para o passe da corrente (por exemplo $\frac{3}{8}$ ") é marcada no sector do limitador de profundidade de cada dente de corte.

Utilizar unicamente as limas especiais para as correntes! As outras limas não estão apropriadas em forma nem picado.

A atribuição do Ø da lima é efectuada consoante o passe da corrente – vide a tabela „Ferramentas para a afiação“.

Os ângulos no dente de corte têm de ser mantidos durante a reafiação.



A = Ângulo de afiação

B = Ângulo de corte

Tipo de corrente	Ângulo (°)	
	A	B
Rapid-Micro (RM)	30	85
Rapid-Super (RS)	30	60
Picco-Micro (PM/PMN)	30	85

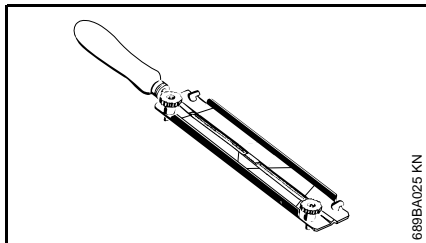
Formas dos dentes:

Micro = Dente de meio cinzel

Super = Dente de cinzel

Ao utilizar as limas resp. os afiadores prescritos e com a regulação correcta são atingidos automaticamente os valores prescritos para os ângulos A e B.

Os ângulos têm que ser iguais em todos os dentes da corrente. No caso de ângulos desiguais: Marcha áspera e irregular da corrente, maior desgaste – até à rotura da corrente.

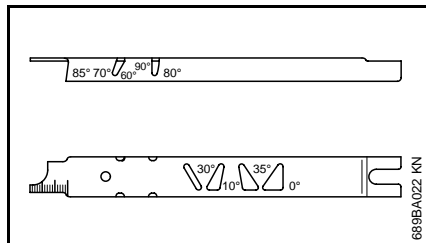


Visto que estas exigências só possam ser cumpridas depois de um treino suficiente e permanente:

● Utilizar um porta-limas

Afiar as correntes manualmente só com a ajuda de um porta-limas (acessório especial, vide a tabela „Ferramentas para a afiação“). os porta-limas têm marcações para o ângulo de afiação.

Para controlar os ângulos

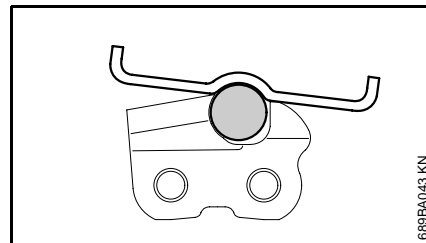
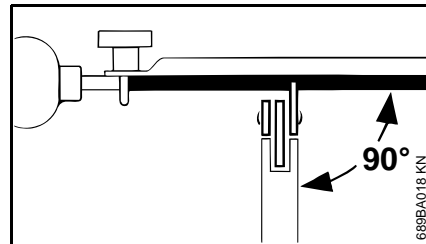


Calibrador de limas STIHL (acessório especial, vide a tabela „Ferramentas de afiação“) – uma ferramenta universal para controlar o ângulo de afiação e o ângulo de corte, a distância dos limitadores de profundidade, o comprimento dos dentes, a profundidade da ranhura e para limpar a ranhura e os furos de entrada de óleo.

Afiar correctamente

- Seleccionar as ferramentas de afiação correspondentemente ao passe da corrente
- Fixar eventualmente a guia
- Bloquear a corrente – protecção da mão para frente
- Para continuar a puxar a corrente, puxar a protecção da mão em direcção do tubo do punho: O travção da corrente está esbloqueado. Premir adicionalmente o bloqueio do acelerador no sistema do travção da corrente QuickStop Super

- Afiar muitas vezes, tirar pouco – para a reafiação simples bastam na maioria dos casos duas a três passadas com a lima



- Conduzir a lima: **Horizontalmente** (no ângulo recto à superfície lateral da guia) correspondentemente aos ângulos indicados – segundo as marcações no porta-limas – colocar o porta-limas no telhado do dente e no limitador de profundidade

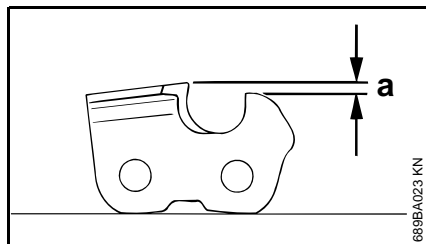
- Só limar do interior para o exterior
- A lima pega unicamente no sentido de passada para frente – levantar a lima ao reconduzi-la
- Não limar os elos de união e os elos de accionamento
- Girar um pouco a lima em distâncias regulares para evitar um desgaste unilateral
- Retirar a rebarba com um pedaço de madeira dura
- Controlar o ângulo com o calibrador de limas

Todos os dentes de corte têm que ter o mesmo comprimento.

No caso de comprimentos desiguais dos dentes, as alturas dos dentes também são diferentes, e causam uma marcha áspera da corrente e roturas da corrente.

- Limar todos os dentes de corte para trás ao comprimento do dente de corte mais curto – o melhor é mandar fazê-lo na oficina com um afiador eléctrico

Distância dos limitadores de profundidade



O limitador de profundidade determina a profundidade de penetração na madeira, e por consequência, a espessura das aparas.

Distância nominal entre o limitador de profundidade e o gume = a:

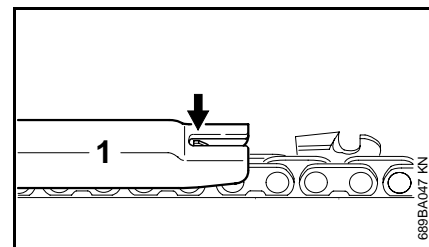
A distância pode ser aumentada até 0,2 mm (0.008") durante o corte em madeira macia fora da época de geada..

Pol.	(mm)	Limitador de profundidade Distância "a"	mm	(Pol.)
$\frac{1}{4}$	(6,35)		0,65	(0.026)
$\frac{3}{8}$ -PMN	(9,32)		0,45	(0.018)
$\frac{3}{8}$ -PM, PMMC3	(9,32)		0,65	(0.026)
0.325	(8,25)		0,65	(0.026)
$\frac{3}{8}$	(9,32)		0,65	(0.026)
0.404	(10,26)		0,80	(0.031)

Reafiar os limitadores de profundidade

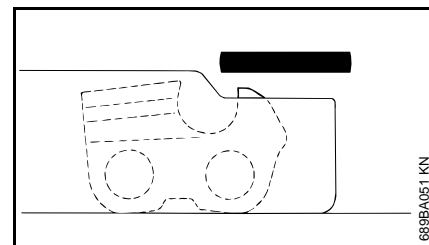
A distância dos limitadores de profundidade diminui-se durante a afiação do dente de corte.

- Controlar a distância dos limitadores de profundidade depois de cada afiação

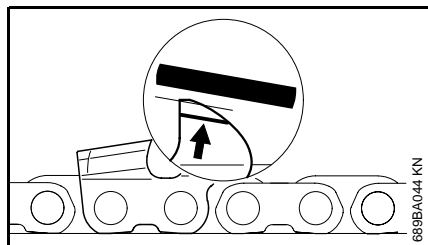


Colocar o

- 1** = calibre de limas apropriado para o passe da corrente na corrente – se o limitador de profundidade sobressair do calibre de limas, o limitador de profundidade tem que ser aperfeiçoado

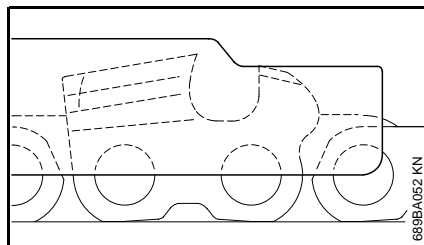


- Aperfeiçoar os limitadores de profundidade niveladamente ao calibre de limas



- Reafiar a seguir de forma oblíqua, paralelamente à marcação de serviço (vide a seta), o telhado do limitador de profundidade – não colocar o sítio mais alto do limitador de profundidade para trás

⚠ Limitadores de profundidade demasiadamente baixos aumentam a tendência de rebate da moto-serra



- Colocar o calibrador de limas na corrente – o sítio mais alto do limitador de profundidade tem que ser nivelado ao calibrador de limas

PM1, RM2:

A saliência traseira do elo de união (com marcação de serviço) é trabalhada simultaneamente ao limitador de profundidade do dente de corte.

RSC3, RMC3, PMC3, PMMC3:

A parte superior do elo de união de saliências (com marcação de serviço) é trabalhada simultaneamente ao limitador de profundidade do dente de corte.

⚠ O resto do sector do elo de união de 3 saliências resp. do elo de união de saliências não deve ser trabalhado, senão poderia aumentar-se a tendência de rebate da moto-serra.

- Limpar cuidadosamente a corrente depois da afiação, retirar as aparas ou a amoladura adesivas – lubrificar intensivamente a corrente
- No caso de interrupções prolongadas, limpar a corrente, e guardá-la num banho de óleo

Ferramentas de afiação (acessórios especiais)

Passe da corrente	Ø lima red.	Lima redonda	Porta-limas	Calibrador limas	Lima chata ¹⁾	Conj. afiação ²⁾	
Pol.	(mm)	mm (pol.)	No. referência	No. de referência	No. de referência	No. referência	
¹ / ₄	(6,35)	4,0 (⁵ / ₃₂)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
³ / ₈ PMN	(9,32)	4,0 (⁵ / ₃₂)	5605 772 4006	5605 750 4327	0000 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1026
³ / ₈ P	(9,32)	4,0 (⁵ / ₃₂)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
0.325	(8,25)	4,8 (³ / ₁₆)	5605 772 4806	5605 750 4328	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1028
³ / ₈	(9,32)	5,2 (¹³ / ₆₄)	5605 772 5206	5605 750 4329	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1029
0.404	(10,26)	5,5 (⁷ / ₃₂)	5605 772 5506	5605 750 4330	1106 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1030

1) Utilizar a lima triangular 0811 421 8971 nas PM1 e RM2

2) composto do porta-limas com lima-redonda, lima chata e calibrador de limas

Indicações de manutenção e de conservação

Dos trabalhos seguintes referem-se às condições de emprego normais. No caso de condições mais difíceis (pó em grande quantidade, madeiras muito resinosas, madeiras tropicais, etc.) e tempos de trabalho diários pro-longados, os intervalos indicados devem ser reduzidos correspondentemente. Os intervalos podem ser prolongados correspondentemente no caso de uma utilização ocasional.		antes de iniciar o trabalho	depois do fim do trabalho resp. todos os dias	depois de cada abastecimento do depósito	semanalmente	mensalmente	anualmente	no caso de uma avaria	no caso de uma danificação	em caso de necessidade
Máquina completa	Controlo visual (estado, impermeabilidade)	X		X						
	limpar		X							
Acelerador, bloqueio do acelerador, alavanca do interruptor combinada	Controlo do funcionamento	X		X						
Travão da corrente	Controlo do funcionamento	X		X						
	Controlo pelo revendedor especializado ^{1) 2)}									X
Cabeçote de aspiração/Filtro no depósito de combustível	Controlar					X				
	Limpar, substituir o elemento do filtro					X		X		
	Substituir						X		X	X
Depósito de combustível	limpar					X				
Depósito de óleo lubrificante	limpar					X				
Lubrificação da corrente	controlar	X								
Corrente	Controlar, observar também o est. de afiação	X		X						
	Controlar o esticamento da corrente	X		X						
	afiar									X
Guia	Controlar (desgaste, danificação)	X								
	Limpar e virar									X
	Rebarbar					X				
	Substituir								X	X
Carreto	Controlar				X					
Filtro de ar	Limpar							X		X
	Substituir								X	
Elementos anti-vibratórios	Controlar	X						X		
	Substituição pelo revendedor especializado ¹⁾								X	
Fendas de aspiração do ar de refrigeração	limpar		X							

¹⁾ A STIHL recomenda o revendedor especializado STIHL

²⁾ vide „Travão da corrente“

Dos trabalhos seguintes referem-se às condições de emprego normais. No caso de condições mais difíceis (pó em grande quantidade, madeiras muito resinosas, madeiras tropicais, etc.) e tempos de trabalho diários pro-longados, os intervalos indicados devem ser reduzidos correspondentemente. Os intervalos podem ser prolongados correspondentemente no caso de uma utilização ocasional.		antes de iniciar o trabalho	depois do fim do trabalho resp. todos os dias	depois de cada abastecimento do depósito	semanalmente	mensalmente	anualmente	no caso de uma avaria	no caso de uma danificação	em caso de necessidade
Nervuras cilíndricas	limpar		X			X				
Carburador	Controlar a marcha em vazio - a corrente não deve movimentar-se ao mesmo tempo	X		X						
	Regular a marcha em vazio									X
Vela de ignição	Reajustar a distância dos eléctrodos							X		
	Substituí-la depois de 100 horas de serviço									
Parafusos e porcas acessíveis (com a excepção dos parafusos reguladores) ²⁾	Reapertar									X
Grade pára-chispas* no silenciador	Controlar							X		
	Limpar resp. substituir								X	
Apanha-correntes	Controlar	X								
	Substituir								X	
Autocolante de segurança	Substituir								X	

1) A STIHL recomenda o revendedor especializado STIHL

2) Apertar bem os parafusos cilíndricos de pé durante a primeira colocação em funcionamento das moto-serras profissionais (a partir de uma potência de 3,4 KW) depois de um período de funcionamento de 10 a 20 horas

3) não em todas as configurações, depende do mercado

Minimizar o desgaste, e evitar danos

A observação das prescrições destas Instruções de serviço evita um desgaste excessivo e danos no aparelho.

A utilização, a manutenção e a armazenagem do aparelho têm que ser efectuadas com tanto cuidado como descrito nestas Instruções de serviço.

O próprio utilizador responsabiliza-se por todos os danos causados pela não-observação das indicações de segurança, manejo e manutenção. Isto é sobretudo válido para:

- Modificações no produto não autorizadas pela STIHL
- A utilização de ferramentas ou acessórios que não são autorizadas, nem apropriadas ou de menor qualidade
- A utilização não conforme o previsto do aparelho
- A utilização do aparelho durante competições de desporto ou de concursos
- Os danos consecutivos devido à utilização do aparelho com peças defeituosas

Trabalhos de manutenção

Todos os trabalhos mencionados no capítulo „Indicações de manutenção e de conservação“ têm de ser efectuados regularmente. Quando o utilizador não pode efectuar ele próprio estes trabalhos de manutenção, tem que contactar um revendedor especializado.

A STIHL recomenda mandar efectuar os trabalhos de manutenção e as reparações unicamente no revendedor especializado da STIHL. Os revendedores especializados da STIHL são instruídos regularmente, e Informações técnicas são postas à sua disposição.

Se estes trabalhos não forem efectuados ou efectuados impropriamente, podem apresentar-se danos pelos quais o próprio utilizador tem de responsabilizar-se. Trata-se entre outros dos danos seguintes:

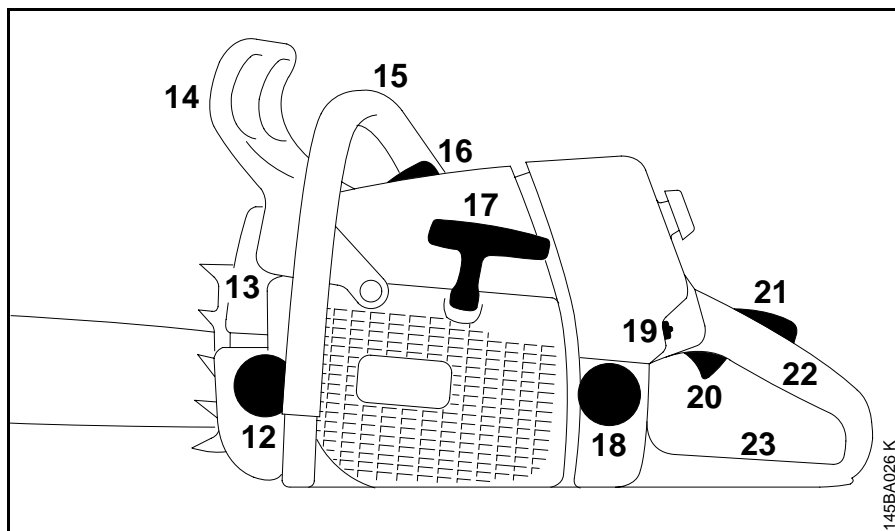
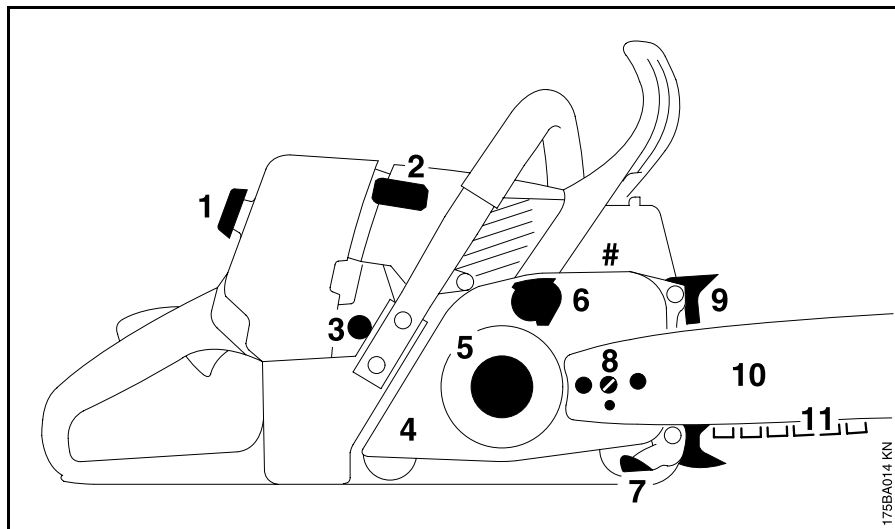
- Danos no mecanismo propulsor devido a uma manutenção não realizada a tempo ou insuficientemente (por exemplo o filtro de ar e o filtro de combustível), a uma falsa regulação do carburador ou a uma limpeza insuficiente da condução do ar de refrigeração (fendas de aspiração, nervuras cilíndricas)
- Danos causados pela corrosão e outros danos consecutivos devido a uma armazenagem não adequada
- Danos no aparelho devido à utilização de peças de reposição de qualidade inferior

Peças de desgaste

Algumas peças do aparelho a motor são submetidas a um desgaste normal mesmo quando são utilizadas conforme o previsto, e têm que ser substituídas a tempo, consoante o tipo e o período de emprego. Entre outros trata-se das peças seguintes:

- Corrente, guia
- Peças de accionamento (embreagem centrífuga, tambor da embreagem, carreto)
- Filtro (para ar, óleo, combustível)
- Dispositivo de arranque
- Vela de ignição
- Elementos de amortecimento do sistema anti-vibratório

Peças importantes



- 1= Fecho da tampa da caixa do carburador
- 2= Encaixe da vela de ignição
- 3= Interruptor aquecimento do cabo*
- 4= Tampa do carreto
- 5= Carreto
- 6= Travão da corrente
- 7= Apanha-correntes
- 8= Dispositivo de esticamento para as correntes
- 9= Encosto de garras
- 10= Guia
- 11= Corrente Oilomatic
- # No. da máquina

- 12= Tampa do depósito de óleo
- 13= Silenciador
- 14= Protecção da mão dianteira
- 15= Cabo da mão dianteira (tubo do punho)
- 16= Válvula de descompressão
- 17= Cabo de arranque
- 18= Tampa depósito de combustível
- 19= Alavanca do interruptor combinada
- 20= Acelerador
- 21= Bloqueio do acelerador
- 22= Cabo da mão traseira
- 23= Protecção da mão traseira

* vide „Referente a estas Instruções de serviço“

Dados técnicos

Mecanismo propulsor

Motor a dois tempos monocilíndrico
STIHL

Cilindrada	76,5 c.c.
Diâmetro do cilindro	52 mm
Curso do êmbolo	36 mm
Potência segundo ISO 7293	4,4 kW com 9500 1/min
Número de rotações da marcha em vazio	2500 1/min
Número máximo admissível de rotações com guia e corrente	13500 1/min

Sistema de ignição magnético,
comandado electronicamente

Vela de ignição (desparasitada) ,
Bosch WSR 6 F, NGK BPMR 7 A
Distância dos eléctrodos 0,5 mm

Carburador de diafragma,
insensível à posição, com bomba de
combustível integrada

Conteúdo do depósito de combustível: 0,8 l (800 c.c.)

Conteúdo do depósito de óleo:
0,325 l (325 c.c.)

Peso (sem conjunto de corte)

MS 460: 6,60 kg
MS 460 com aquecimento
do cabo: 6,70 kg
MS 460 Serra para bombeiros: 7,00 kg

Valores sonoros e valores oscilantes.

Nível da pressão sonora L_{peq} seg. ISO 7182 ¹⁾	101 dB (A)
Nível da potência sonora L_{weq} seg. ISO 9207 ¹⁾	
MS 460	113 dB (A)
MS 460 C com catalisador	113 dB (A)
MS 460	
Aceleração oscilante a_{eq} seg. ISO 7505 ¹⁾	
Cabo da mão à esquerda	4,2 m/s
Cabo da mão à direita	6,0 m/s
MS 460	
Serra para bombeiros	
Aceleração oscilante a_{eq} seg. ISO 7505 ¹⁾	
Cabo da mão à esquerda	7,4 m/s
Cabo da mão à direita	7,9 m/s

¹⁾ Os dados consideram igualmente os estados operacionais Marcha em vazio, Plena carga e Número máximo de rotações

²⁾ Os dados consideram igualmente os estados operacionais Marcha em vazio, e Plena carga

Outras indicações para cumprir a norma da entidade patronal Vibração 2002/44/CE vide www.stihl.com/vib/

Conjunto de corte:

Guias

Rollomatic, Duromatic

Comprimentos de corte

37, 40, 45, 50, 63 e 75 cm

Correntes Oilomatic

9,32 mm (3/8 ")-Rapid
Espessura elo accionamento:
1,6 mm (.063")

Carretos

Carreto anular 3/8"-7d
Carreto perfilado 3/8"-7d

Lubrificação da corrente

Bomba de óleo dependente do número de rotações (completamente automática) com êmbolo de elevação – regulação manual da quantidade de óleo

Acessórios especiais

Porta-limas com lima redonda

Calibrador de limas

Calibradores de controlo

Massa lubrificante STIHL

Sistema de enchimento STIHL para os bidões STIHL

evita um derramento ou enchimento excessivo durante o abastecimento do depósito.

Informações actuais referentes a estes acessórios especiais e a outros acessórios especiais podem ser adquiridas no revendedor especializado da STIHL.

Aprovisionamento de peças de reposição

Ao fazer uma encomenda de peças de reposição, indiquem por favor a denominação de venda da moto-serra, o número de referência da máquina e os números de referência da guia e da corrente na tabela em baixo. Facilita-se assim a compra de um novo conjunto de corte.

A guia e a corrente são peças de desgaste.

Para comprar estas peças basta indicar a denominação de venda da moto-serra, o número de referência das peças e a denominação das peças.

Denominação de venda

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Número de referência da máquina

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Número de referência da guia

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Número de referência da corrente

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--


Indicações de reparação

Os utilizadores desta máquina devem unicamente executar os trabalhos de manutenção e de conservação que são descritos nestas Instruções de serviço. As demais reparações devem unicamente ser efectuadas por revendedores especializados.

A STIHL recomenda fazer executar os trabalhos de manutenção e as reparações unicamente pelo revendedor especializado da STIHL. Instruções e informações técnicas estão postas regularmente à disposição dos revendedores especializados da STIHL.

Durante as reparações, aplicar unicamente as peças de reposição autorizadas pela STIHL para este aparelho a motor, ou as peças tecnicamente similares. Utilizar unicamente as peças de reposição de alta qualidade. Caso contrário, pode existir o perigo de acidentes ou de danos no aparelho a motor.

A STIHL recomenda utilizar as peças de reposição originais STIHL.

As peças de reposição originais STIHL podem ser reconhecidas pelo número da peça de reposição STIHL, pelo emblema **STIHL** e eventualmente pelo símbolo para as peças de reposição STIHL . Este símbolo também pode estar só em pequenas peças.

Declaração de conformidade CE do fabricante

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Badstr. 115
71336 Waiblingen,

certifica que a nova máquina, descrita a seguir

Construção: Moto-serra
Marca de fábrica: STIHL
Tipo: MS 460
MS 460 Serra para bombeiros
Identificação de série: 1128
Cilindrada: 76,5 cm³

corresponde às prescrições em con- versão das normas 98/37/CE, 89/336/CEE e 2000/14/CE.

O produto foi desenvolvido e fabricado em conformidade com as normas seguintes:
EN ISO 11681-1, EN 61000-6-1, EN 55012

Para averiguar o nível da potência sonora medido e garantido procedeu-se segundo a norma 2000/14/CE, anexo V, ao aplicar a norma ISO 9207

Nível da potência sonora segundo a norma 2000/14/CE em dB(A)

	Medido	garantido
MS 460	115	116
MS 460 Serra para bombeiros	115	116

Depósito da documentação técnica:
ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung
(Admissão dos produtos)

O controlo CE dos tipos de construção foi efectuado pelo:

Deutschen Prüfstelle für
Land- und Forsttechnik (DPLF)
Postfach 41 03 56
34114 Kassel

No. de certificação: K-EG-2000/3186

O ano de construção da máquina é indicado na placa CE da lavadora.

Waiblingen, el 13.07.2007

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
por pode.

Elsner

Director Grupos de produtos
Management

Certificado de qualidade



Todos os produtos da STIHL correspondem às máximas exigências de qualidade.

Pela certificação por uma sociedade independente é confirmado ao fabricante STIHL que todos os produtos satisfazem as exigências severas da norma internacional ISO 9001 para os sistemas de administração de qualidade quanto ao desenvolvimento dos produtos, ao aprovisionamento de materiais, à fabricação, à montagem, à documentação e ao serviço de assistência técnica.

0458 176 8421

spanisch / español / portugiesisch / português