

STIHL

STIHL FS 360 C-M, 410 C-M,
460 C-M, 490 C-M

Manual de instrucciones
Instruções de serviço



Índice

Notas relativas a este manual de instrucciones	2	Instrucciones de mantenimiento y conservación	43
Indicaciones relativas a la seguridad y técnica de trabajo	2	Minimizar el desgaste y evitar daños	45
Combinaciones permitidas de herramienta de corte, protector, tope y cinturón de porte	13	Componentes importantes	46
Montar la empuñadura doble	15	Datos técnicos	47
Ajustar el cable del acelerador	18	Indicaciones para la reparación	50
Acoplar los dispositivos de protección	19	Gestión de residuos	50
Montar la herramienta de corte	20	Declaración de conformidad UE	50
Combustible	25		
Repostar combustible	26		
Ponerse el cinturón doble	27		
Equilibrar la máquina	28		
Arrancar / parar el motor	29		
Transporte de la máquina	32		
Indicaciones para el servicio	34		
Filtro de aire	34		
M-Tronic	35		
Servicio de invierno	35		
Bujía	37		
Comportamiento de marcha del motor	38		
Guardar la máquina	39		
Afilar herramientas de corte de metal	39		
Mantenimiento del cabezal de corte	40		
Comprobación y mantenimiento por el usuario	41		
Comprobación y mantenimiento por el distribuidor especializado	42		

Distinguidos clientes:

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

Este producto se ha confeccionado con modernos procedimientos de fabricación y amplias medidas para afianzar la calidad. Procuramos hacer todo lo posible para que usted esté satisfecho con este producto y pueda trabajar con él sin problemas.

En el caso de que tenga usted alguna pregunta sobre este producto, diríjase a su distribuidor STIHL o directamente a nuestra empresa de distribución.

Atentamente



Dr. Nikolas Stihl

STIHL

Este manual de instrucciones está protegido por derechos de autor. Nos reservamos todos los derechos, especialmente el derecho a la reproducción, traducción y elaboración con sistemas electrónicos.

Notas relativas a este manual de instrucciones

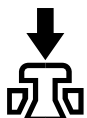
Símbolos gráficos

Los símbolos gráficos existentes en la máquina están explicados en este manual de instrucciones.

En función de la máquina y el equipamiento, pueden existir los siguientes símbolos gráficos en la máquina.



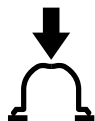
Depósito de combustible; mezcla de combustible compuesta por gasolina y aceite de motor



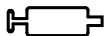
Accionar la válvula de descompresión



Bomba manual de combustible



Accionar la bomba manual de combustible



Tubo de grasa



Conducción del aire de admisión: servicio de verano



Conducción del aire de admisión: servicio de invierno

Marcación de párrafos de texto



ADVERTENCIA

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



INDICACIÓN

Advertencia de daños de la máquina o de diferentes componentes.

Perfeccionamiento técnico

STIHL trabaja permanentemente en el perfeccionamiento de todas las máquinas y dispositivos; por ello, nos reservamos los derechos relativos a las modificaciones del volumen de suministro en la forma, técnica y equipamiento.

De los datos e ilustraciones de este manual de instrucciones no se pueden deducir por lo tanto derechos a reclamar.

Indicaciones relativas a la seguridad y técnica de trabajo



Será necesario observar medidas de seguridad especiales al trabajar con esta máquina a motor porque la herramienta de corte trabaja a un número de revoluciones muy elevado.



Antes de ponerla en servicio por primera vez, leer con atención todo el manual de instrucciones y guardarlo en un lugar seguro para posteriores consultas. La inobservancia del manual de instrucciones puede tener consecuencias mortales.

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

Al trabajar por primera vez con esta máquina: dejar que el vendedor o un experto le muestre cómo se maneja con seguridad – o tomar parte en un cursillo apropiado.

Los menores de edad no deberán trabajar con esta máquina a motor – a excepción de jóvenes de más de 16 años que estén aprendiendo bajo la tutela de un instructor.

No dejar que se acerquen niños, animales ni espectadores.

Si la máquina no se utiliza, se deberá colocar de forma que nadie corra peligro. La máquina deberá ser inaccesible para personas ajenas.

El usuario es el responsable de los accidentes o peligros que afecten a otras personas o sus propiedades.

Prestar o alquilar esta máquina únicamente a personas que estén familiarizadas con este modelo y su manejo – entregarles siempre también el manual de instrucciones.

El uso de máquinas a motor que emitan ruidos puede estar limitado temporalmente por disposiciones nacionales o también comunales.

Para trabajar con esta máquina a motor, se deberá estar descansado, encontrarse bien y estar en buenas condiciones.

Quien por motivos de salud no pueda realizar esfuerzos, debería consultar con su médico si puede trabajar con una máquina a motor.

Sólo para implantados con marcapasos: el sistema de encendido de esta máquina genera un campo electromagnético muy pequeño. No se puede excluir por completo que influya en algunos tipos de marcapasos. Para evitar riesgos sanitarios, STIHL recomienda que consulte a su médico y al fabricante del marcapasos.

Tras la ingestión de bebidas alcohólicas, medicamentos que disminuyan la capacidad de reacción, o drogas, no se debe trabajar con esta máquina a motor.

Emplear la máquina – en función de las herramientas de corte asignadas – únicamente para segar hierba así como para cortar hierba silvestre, arbustos, maleza, arbolitos o similares.

No se deberá utilizar la máquina para otros fines – **¡peligro de accidente!**

Acoplar únicamente herramientas de corte o accesorios autorizados por STIHL para esta máquina a motor o piezas técnicamente equivalentes. Si tiene preguntas al respecto, consulte a un distribuidor especializado. Emplear sólo herramientas o accesorios de gran calidad. De no hacerlo, existe el riesgo de que se produzcan accidentes o daños en la máquina.

STIHL recomienda emplear herramientas y accesorios originales STIHL. Las propiedades de éstos armonizan óptimamente con el producto y las exigencias del usuario.

No realizar modificaciones en la máquina – ello puede ir en perjuicio de la seguridad. STIHL excluye cualquier responsabilidad ante daños personales y materiales que se produzcan al emplear equipos de acople no autorizados.

No emplear hidrolimpiadoras de alta presión para limpiar la máquina. El chorro de agua duro puede dañar piezas de la máquina.

El protector de la máquina no puede proteger al usuario contra todos los objetos (piedras, cristal, alambre, etc.) que pueda despedir la herramienta de corte. Estos objetos pueden rebotar en algún lugar y pegarle luego al usuario.

Ropa y equipo

Ponerse la ropa y el equipo reglamentarios.



La ropa deberá ser apropiada y no estorbar. Llevar ropa ceñida – traje combinado, ningún abrigo de trabajo.

No ponerse ropa que se pueda enganchar en la madera, arbustos o piezas de la máquina que estén en movimiento. Tampoco bufanda, corbata ni artículos de joyería. Recogerse el pelo largo y sujetarlo (con un pañuelo, gorra, casco, etc.).



Ponerse botas protectoras con suelas adherentes y a prueba de resbalamiento con caperuza de acero.

Sólo en el caso de utilizar cabezales de corte, se admiten como alternativa zapatos resistentes con suelas adherentes a prueba de resbalamiento.



ADVERTENCIA



Para reducir el peligro de lesiones oculares, ponerse unas gafas protectoras ceñidas según la norma EN 166. Prestar atención a que asienten correctamente las gafas protectoras.

Ponerse un protector para la cara y prestar atención a que asienten correctamente. El protector de la cara no es suficiente para proteger los ojos.

Ponerse un protector acústico "personal" – p. ej. protectores de oídos.

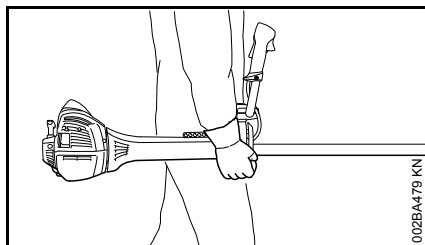
Llevar casco protector al realizar trabajos de aclareo forestal con maleza alta y si hay peligro de que caigan objetos.



Llevar guantes de trabajo robustos de material resistente (p. ej. de cuero).

STIHL ofrece una extensa gama de equipamiento de protección personal.

Transporte de la máquina



Parar siempre el motor.

Llevar la máquina colgada del cinturón o equilibrada por el vástago. Proteger la herramienta de corte de metal contra el contacto – emplear el protector para el transporte.



No tocar piezas calientes de la máquina ni el engranaje – ¡**peligro de quemaduras!**

En vehículos: asegurar la máquina para que no vuelque, no se dañe ni se derrame combustible.

Repostaje



La gasolina se enciende con muchísima facilidad – guardar distancia respecto de llamas – no derramar combustible – no fumar.

Parar el motor antes de repostar.

No repostar mientras el motor está aún caliente – el combustible puede rebosar – **¡peligro de incendio!**

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

Repostar combustible sólo en lugares bien ventilados. De haberse derramado combustible, limpiar la máquina inmediatamente – poner atención a que la ropa no se moje con combustible; si ello ocurriera, cambiársela inmediatamente.



Después de repostar, apretar el cierre roscado del depósito lo más firmemente posible.

Así se reduce el riesgo de que se afloje el cierre del depósito por las vibraciones del motor y que salga combustible.

Fijarse en que no haya fugas – no arrancar el motor si sale combustible – **¡peligro de muerte por quemaduras!**

Antes de arrancar

Comprobar que el estado de la máquina reúna condiciones de seguridad – tener en cuenta los capítulos correspondientes del manual de instrucciones:

- Comprobar el sistema de combustible en cuanto a estanqueidad, especialmente las piezas visibles como p. ej. el cierre del depósito, las uniones de tubos flexibles, la bomba manual de combustible (sólo en caso de máquinas equipadas con bomba manual de combustible). En caso de fugas o daños, no arrancar el motor – **¡peligro de incendio!** Antes de poner en marcha la máquina, llevarla a un distribuidor especializado para su reparación
- La combinación de herramienta de corte, protector, empuñadura y cinturón de porte deberá estar permitida y todas las piezas deberán estar correctamente montadas
- El pulsador de parada se tiene que poder accionar con facilidad
- La palanca de la mariposa de arranque, el bloqueo del acelerador y éste se deberán mover con suavidad – el acelerador debe volver automáticamente a la posición de ralentí Al oprimir simultáneamente el bloqueo del acelerador y éste, la palanca de la mariposa de arranque tiene que volver automáticamente de la posición ▲ a la posición de funcionamiento I

- Comprobar que esté firme el enchufe del cable de encendido – si está flojo, pueden producirse chispas que enciendan la mezcla de combustible y aire que salga – **¡peligro de incendio!**
- Herramienta de corte o herramienta de acople: montaje correcto, asiento firme y estado perfecto
- Comprobar los dispositivos de protección (p. ej. el protector de la herramienta de corte, plato de rodadura) en cuanto a daños o bien desgaste. Renovar las piezas que estén dañadas. No utilizar la máquina estando dañado el protector o con el plato de rodadura desgastado (si el rotulado y las flechas ya no son visibles)
- No modificar los dispositivos de mando ni los de seguridad
- Las empuñaduras tienen que estar limpias y secas, libres de aceite y suciedad – esto es importante para manejar la máquina de forma segura
- Ajustar el cinturón de porte y la(s) empuñadura(s) con arreglo a la estatura. Tener en cuenta para ello los capítulos "Ponerse el cinturón de porte" y "Equilibrar la máquina".

La máquina sólo se deberá utilizar si reúne condiciones de seguridad para el trabajo – **¡peligro de accidente!**

Para casos de emergencia al utilizar cinturones de porte: practicar la deposición rápida de la máquina. Al practicar, no arrojar la máquina al suelo, a fin de evitar que se dañe.

Arrancar el motor

Al menos a 3 m del lugar donde se ha repostado – no hacerlo en lugares cerrados.

Hacerlo sólo sobre terreno llano, adoptar una postura estable y segura, sujetar la máquina de forma segura – la herramienta de corte no deberá tocar objeto alguno ni el suelo, ya que puede empezar a girar al arrancar.

El manejo de la máquina lo efectúa una sola persona – no tolerar la presencia de otras personas en un círculo de 15 m – tampoco durante el arranque – **¡peligro de lesiones!** por objetos despedidos



Evitar el contacto con la herramienta de corte – **¡peligro de lesiones!**



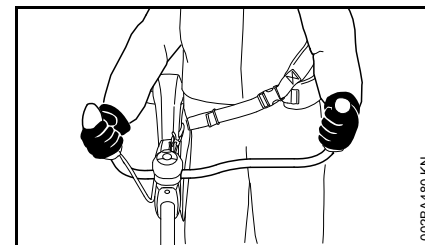
No arrancar el motor con la máquina suspendida de la mano – hacerlo tal como se describe en el manual de instrucciones. Las cuchillas siguen funcionando todavía un momento tras soltar el acelerador – **¡efecto de inercia!**

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

Sujeción y manejo de la máquina

Sujetar siempre la máquina con ambas manos por las empuñaduras.

Adoptar siempre una postura estable y segura.

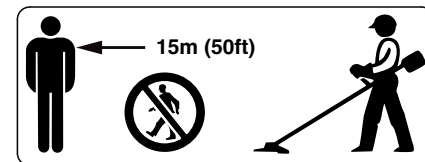


La mano derecha, en la empuñadura de mando; la mano izquierda, en la empuñadura del asidero tubular.

Durante el trabajo

Adoptar siempre una postura estable y segura.

En caso de peligro inminente o bien de emergencia, accionar el pulsador de parada para parar el motor.



En un amplio círculo en torno al lugar de trabajo puede existir un peligro de accidente originado por objetos despedidos, por lo que no se deberá permitir la presencia de otras personas en un círculo de 15 m. Mantenerse a esta distancia también respecto de

objetos (vehículos, ventanas) – **¡peligro de daños materiales!** También a una distancia de más de 15 m no se puede excluir que exista peligro.

Prestar atención a que el ralentí sea perfecto, a fin de que deje de girar la herramienta de corte al soltar el acelerador. Si pese a ello se mueve la herramienta de corte en ralentí, encargar la reparación a un distribuidor especializado. STIHL recomienda un distribuidor especializado STIHL.

Prestar atención en caso de que el suelo esté congelado, mojado, nevado, en pendientes y terrenos irregulares, etc. – **¡peligro de resbalar!**

Prestar atención a los obstáculos: tocones, raíces – **¡peligro de tropezar!**

Trabajar sólo estando de pie en el suelo, no hacerlo nunca desde lugares inestables, jamás desde escaleras o desde una plataforma elevadora.

Al llevar un protector para los oídos, hay que prestar más atención y tener más precaución – se perciben peor las señales de aviso de peligro (gritos, señales acústicas y similares).

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

Trabajar con tranquilidad y prudencia – sólo en buenas condiciones de luz y visibilidad. Trabajar con precaución, no poner en peligro a otras personas.



La máquina produce gases de escape tóxicos en cuanto el motor está en marcha. Estos gases pueden ser inodoros e invisibles pero pueden contener hidrocarburos y benceno sin quemar. No trabajar nunca con la máquina en locales cerrados o con poca ventilación – tampoco con máquinas equipadas con catalizador.

Al trabajar en zanjas, fosas o espacios reducidos, se ha de procurar que haya siempre suficiente ventilación – **¡peligro de muerte por intoxicación!**

En caso de malestar, dolores de cabeza, dificultades de visión (p. ej. reducción del campo visual), problemas de audición, mareos y pérdida de concentración, dejar de trabajar inmediatamente – estos síntomas se pueden producir, entre otras causas, por una concentración de gases de escape demasiado alta – **¡peligro de accidente!**

Trabajar con la máquina tratando de hacer poco ruido y acelerando poco – no dejar innecesariamente el motor en marcha, dar gas sólo para trabajar.

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

El polvo, la neblina y el humo que se generan al trabajar pueden ser nocivos para la salud. Ponerse una mascarilla si se produce mucho polvo o humo.

En el caso de que la máquina haya sufrido percances para los que no está prevista (p. ej., golpes o caídas), se ha de comprobar sin falta que funcione de forma segura antes de continuar el trabajo – véase también "Antes de arrancar".

Comprobar en especial la estanqueidad del sistema de combustible y la operatividad de los dispositivos de seguridad. De ningún modo se deberá seguir trabajando con máquinas que ya no sean seguras. En caso de dudas, consultar a un distribuidor especializado.



No trabajar nunca sin el protector apropiado para la máquina y la herramienta de corte – **¡peligro de lesiones!** por los objetos despedido



Inspeccionar el terreno: pueden salir despedido objetos sólidos – piedras, piezas de metal o similares – también por encima de 15 m – **¡peligro de lesiones!** – y pueden dañar la herramienta de corte así como otros objetos (p. ej. vehículos aparcados, cristales de ventanas) (daños materiales).

Trabajar con especial precaución en terrenos de poca visibilidad y con mucha vegetación.

Al segar zarzales altos, por debajo de matorrales y setos: la altura de trabajo con la herramienta de corte deberá ser al menos de 15 cm – no poner en peligro los animales.

Parar el motor antes de ausentarse de la máquina.

Comprobar la herramienta de corte, a intervalos breves y hacerlo inmediatamente si se percibe algún cambio:

- Parar el motor, sujetar la máquina de forma segura y dejar que se detenga la herramienta de corte
- Revisar el estado y asiento firme, prestar atención a las fisuras
- Fijarse en el estado de afilado
- Cambiar inmediatamente las herramientas de corte dañadas o embotadas, incluso en el caso de fisuras capilares insignificantes

Limpiar regularmente el alojamiento de la herramienta de corte de restos de hierba y maleza – quitar las obstrucciones de la zona de la herramienta de corte o del protector.

Parar el motor para cambiar la herramienta de corte – **¡peligro de lesiones!**



El engranaje se calienta durante el trabajo. No tocar el engranaje – **¡peligro de quemaduras!**

No seguir utilizando herramientas de corte que estén dañadas o agrietadas ni repararlas – soldándolas o enderezándolas – deformaciones (desequilibrio).

Las partículas o piezas rotas pueden soltarse y alcanzar a gran velocidad al usuario u otras personas – **¡y originar las más graves lesiones!**

Utilización de cabezales de corte

Emplear sólo un protector con la cuchilla debidamente montada, a fin de que los hilos de corte se limiten a la longitud admisible.

Para reajustar el hilo en cabezales de corte de reajuste manual, parar sin falta el motor – **¡peligro de lesiones!**

El uso indebido de la máquina con hilos demasiado largos reduce el número de revoluciones de trabajo del motor. Debido al permanente resbalamiento del embrague que ello origina, se produce un calentamiento excesivo y la avería de piezas importantes (como p. ej., el embrague, piezas de la carcasa de plástico) – **¡peligro de lesiones!** por ejemplo, por girar la herramienta de corte en ralentí.

Empleo de herramientas de corte de metal

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

Las herramientas de corte de metal giran con mucha rapidez. Al hacerlo, se generan fuerzas que actúan sobre la máquina, la herramienta misma y el material objeto de corte.

Las herramientas de corte de metal se han de afilar periódicamente según las prescripciones.

Las herramientas de corte de metal afiladas desigualmente provocan un desequilibrio, que puede cargar extremadamente la máquina – **¡peligro de rotura!**

Los filos romos o indebidamente afilados pueden originar un alto esfuerzo de la herramienta de corte de metal – **¡peligro de lesiones!** por las piezas rajadas o rotas

Revisar la herramienta de corte de metal cada vez que tope con objetos duros (p. ej. piedras, rocas, piezas de metal) (p. ej. en cuanto a fisuras y deformaciones). Las rebabas y otros recrecimientos de material visibles se han de quitar (lo mejor es hacerlo con una lima), dado que se pueden soltar en el transcurso del trabajo y salir despedidos – **¡peligro de lesiones!**

Si una herramienta de corte de metal en giro topa en una piedra u otro objeto duro, pueden generarse chispas por lo que, en determinadas circunstancias pueden encenderse materiales que sean fácilmente inflamables. También las plantas y maleza en estado seco son fácilmente inflamables, especialmente en condiciones meteorológicas de mucho calor y sequedad. Si existe peligro de incendio, no emplear herramientas de corte de metal cerca de sustancias fácilmente inflamables, plantas secas o maleza. Preguntar sin falta a la autoridad forestal competente si existe peligro de incendio.

Para reducir los peligros mencionados que se generan durante el funcionamiento de una herramienta de

corte de metal, la herramienta empleada no deberá tener de ningún modo un diámetro demasiado grande ni deberá pesar demasiado. Tiene que estar fabricada con materiales de calidad suficiente y tener una geometría apropiada (forma, espesor).

Una herramienta de corte de metal que no haya sido fabricada por STIHL no deberá pesar más, ni ser más gruesa, ni tener una conformación diferente ni un diámetro superior al de la herramienta de corte de metal STIHL más grande permitida para esta máquina a motor – **¡peligro de lesiones!**

Vibraciones

La utilización prolongada de la máquina puede provocar trastornos circulatorios en las manos ("enfermedad de los dedos blancos") originados por las vibraciones.

No se puede establecer una duración general del uso, porque ésta depende de varios factores que influyen en ello.

El tiempo de uso se prolonga:

- Protegiendo las manos (guantes calientes)
- Haciendo pausas

El tiempo de uso se acorta por:

- La predisposición personal a una mala circulación sanguínea (síntomas: dedos fríos con frecuencia, hormigueo)
- Bajas temperaturas
- Magnitud de la fuerza de sujeción (la sujeción firme dificulta el riego sanguíneo)

En el caso trabajar con regularidad y durante mucho tiempo con la máquina y manifestarse repetidamente tales síntomas (p. ej. hormigueo en los dedos), se recomienda someterse a un examen médico.

Mantenimiento y reparaciones

Efectuar con regularidad los trabajos de mantenimiento de la máquina. Efectuar únicamente trabajos de mantenimiento y reparaciones que estén descritos en el manual de instrucciones. Encargar todos los demás trabajos a un distribuidor especializado.

STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL. Los distribuidores especializados STIHL siguen periódicamente cursos de instrucción y tienen a su disposición las informaciones técnicas.

Emplear sólo repuestos de gran calidad. De no hacerlo, existe el peligro de que se produzcan accidentes o daños en la máquina. Si tiene preguntas al respecto, consulte a un distribuidor especializado.

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

Para las reparaciones, los trabajos de 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 el ralentí.

No poner en movimiento el motor con el dispositivo de arranque estando retirado el enchufe de la bujía o estando ésta desenroscada – **¡peligro de incendio** por chispas de encendido fuera del cilindro!

No realizar trabajos de mantenimiento en la máquina ni guardar ésta cerca de fuego abierto – **peligro de incendio** debido al combustible.

Comprobar periódicamente la estanqueidad del cierre del depósito.

Emplear únicamente bujías en perfecto estado, autorizadas por STIHL – véase "Datos técnicos".

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

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 si está caliente – **¡peligro de quemaduras!**

El estado de los elementos antivibradores influye en el comportamiento de vibración – revisar con regularidad dichos elementos.

Símbolos en los dispositivos de protección

Una **flecha** en el protector para las herramientas de corte indica el sentido de giro de las mismas.

Algunos de los siguientes símbolos se encuentran en el lado exterior del protector y hacen referencia a la combinación admisible de herramienta de corte / protector.



El protector se puede emplear junto con cabezales de corte.



El protector se puede emplear junto con hojas cortahierbas.



El protector se puede emplear junto con hojas cortamalezas.



El protector se puede emplear junto con cuchillas trituradoras.



El protector no se puede emplear junto con cabezales de corte.



El protector no se puede emplear junto con hojas cortahierbas.



El protector no se puede emplear junto con cuchillas cortamalezas.



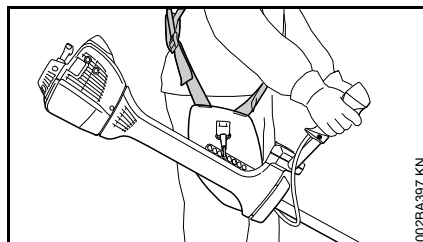
El protector no se puede emplear junto con cuchillas trituradoras.



El protector no se puede emplear junto con hojas de sierra circular.

Cinturón de porte

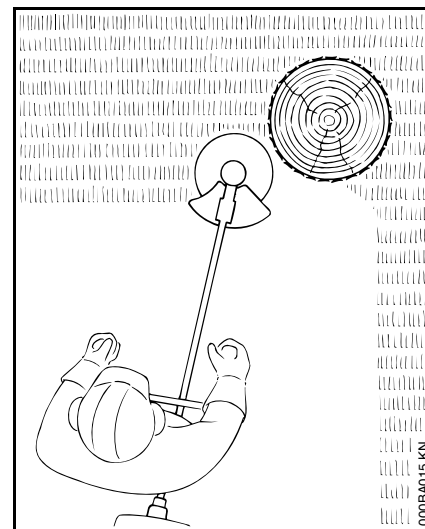
El cinturón de porte está contenido en el volumen de suministro o se puede adquirir como accesorio especial.



- Usar el cinturón de porte
- Enganchar la máquina en el cinturón de porte con el motor en marcha

Todas las **herramientas de corte** se han de usar en combinación con un cinturón doble provisto de dispositivo de soltado rápido.

Cabezal de corte con hilo de corte



Para un "corte" suave y blando – para cortar nítidamente también bordes resquebrajados en torno a árboles y postes de vallas, etc. – se lesiona menos la corteza del árbol.

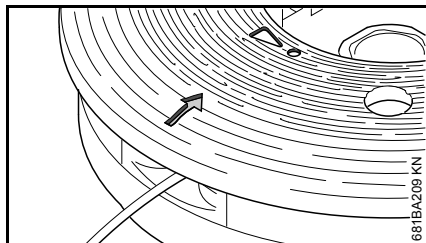
En el volumen de suministro del cabezal de corte existe una hoja de instrucciones adjuntada. Poner el hilo en el cabezal de corte sólo según las indicaciones contenidas en la hoja de instrucciones.

⚠ ADVERTENCIA

No sustituir el hilo de corte por alambres o cuerdas – ¡peligro de lesiones!

STIHL DuroCut

¡Tener en cuenta las marcas de desgaste!



Si en el protector del DuroCut se hace visible una marca de desgaste en forma de **signo de exclamación**, no seguir utilizando el DuroCut; de lo contrario, existe el peligro de que se dañe el cabezal de corte.

Sustituir el protector desgastado por uno nuevo.

En el volumen de suministro del cabezal de corte existen hojas de instrucciones adjuntadas. Poner hilo en el cabezal de corte sólo según las indicaciones contenidas en las hojas de instrucciones adjuntadas.

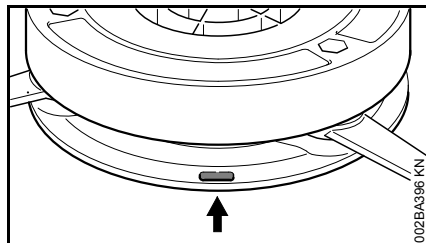
! ADVERTENCIA

No poner alambres o cuerdas de metal en lugar del hilo de corte – **¡peligro de lesiones!**

Cabezal de corte con cuchillas de plástico – STIHL PolyCut

Para segar bordes de prados silvestres (sin postes, vallas, árboles ni obstáculos similares).

¡Tener en cuenta las marcas de desgaste!



Si se ha roto una de las marcas del cabezal de corte PolyCut hacia abajo (flecha): no volver a utilizar el cabezal de corte y sustituirlo por uno nuevo.

¡Peligro de lesiones por piezas de la herramienta despedidas!

Observar sin falta las indicaciones de mantenimiento para el cabezal de corte PolyCut.

En lugar de las cuchillas de plástico, se puede poner también hilo en el cabezal de corte PolyCut.

En el volumen de suministro del cabezal de corte existen hojas de instrucciones adjuntadas. Poner cuchillas de plástico o hilo en el cabezal de corte sólo según las indicaciones contenidas en las hojas de instrucciones.

! ADVERTENCIA

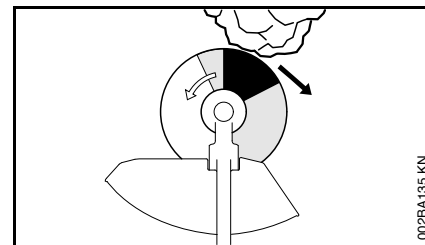
No poner alambres o cuerdas en lugar del hilo de corte – **¡peligro de lesiones!**

Peligro de rebote en el caso de herramientas de corte de metal

! ADVERTENCIA

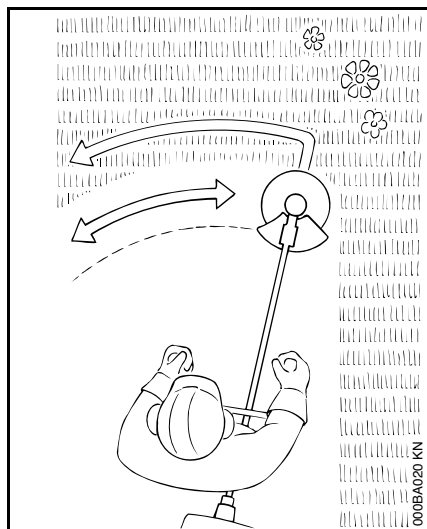


Al trabajar con herramientas de corte de metal, existe el peligro de rebote cuando la herramienta incide en un obstáculo sólido (el tronco de un árbol, rama, tocón, piedra o algo similar). La máquina es lanzada entonces hacia atrás – en sentido contrario al del giro de la herramienta.



Existe un **riesgo de rebote aumentado** cuando la herramienta incide en un obstáculo por el **sector negro**.

Hoja cortahierbas



Sólo para hierba y malas hierbas – guiar la máquina como una guadaña.

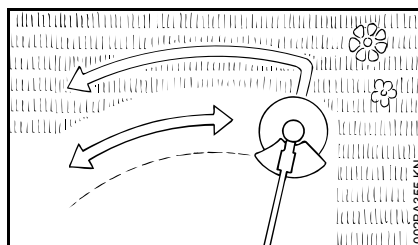
! ADVERTENCIA

El uso inapropiado puede dañar la hoja cortahierbas – **¡peligro de lesiones!** por piezas despedidas

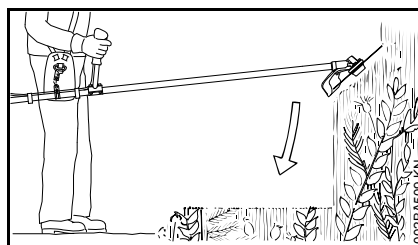
Afilarse la hoja cortahierbas cuando el embotamiento sea perceptible, procediendo con arreglo a las prescripciones.

Cuchilla cortamalezas

Para cortar hierba enredada, aclarar hierba silvestre y matorrales y para el aclareo de arboleda joven con un diámetro de tronco de máximo 2 cm – no cortar madera más gruesa – **¡peligro de accidente!**



Al cortar hierba y aclarar arboleda joven, guiar la máquina como una guadaña, manteniendo la herramienta muy cerca del suelo.



Para aclarar hierba silvestre y matorrales, "sumergir" la cuchilla cortamalezas desde arriba en las plantas – con ello se tritura todo – al hacerlo, no sostener la herramienta de corte a una altura superior a las caderas.

Con esta técnica de trabajo se requiere máxima atención. Cuanto mayor es la distancia de la herramienta de corte respecto del suelo, tanto mayor es el riesgo de que se despidan partículas hacia los lados – **¡peligro de lesiones!**

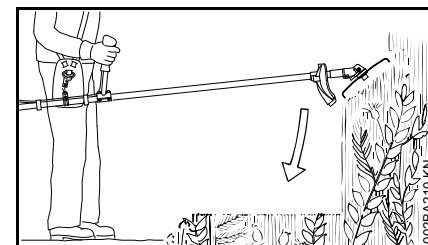
Atención: El uso inapropiado puede dañar la cuchilla cortamalezas – **¡peligro de lesiones!** por piezas despedidas

Para disminuir el riesgo de accidente, tener en cuenta sin falta lo siguiente:

- Evitar el contacto con piedras, cuerpos de metal o similares
- No cortar madera o matorrales de un diámetro superior a 2 cm – emplear una hoja de sierra circular para diámetros más grandes
- Controlar periódicamente la cuchilla cortamalezas en cuanto a daños – no seguir utilizando la cuchilla cortamalezas si está dañada
- Afilar periódicamente la cuchilla cortamalezas, si se percibe su embotamiento, según las prescripciones y – de ser necesario – equilibrarla (STIHL recomienda acudir a un distribuidor especializado STIHL)

Cuchilla trituradora

Para aclarar y recepar hierba resistente y enredada, hierba silvestre y matorrales.



Para aclarar y recepar hierba silvestre y matorrales, "sumergir" la cuchilla trituradora desde arriba en las plantas – con ello se tritura todo – al hacerlo, no sostener la herramienta de corte a una altura superior a las caderas.

Con esta técnica de trabajo se requiere máxima atención. Cuanto mayor es la distancia de la herramienta de corte respecto del suelo, tanto mayor es el riesgo de que se despidan partículas hacia los lados – **¡peligro de lesiones!**

Atención: El uso inapropiado puede dañar la cuchilla trituradora – **¡riesgo de lesiones!** por piezas despididas

Para disminuir el riesgo de accidente, tener en cuenta sin falta lo siguiente:

- Evitar el contacto con piedras, cuerpos de metal o similares
- No cortar madera o matorrales de un diámetro superior a 2 cm – emplear una hoja de sierra circular para diámetros más grandes
- Controlar periódicamente la cuchilla trituradora en cuanto a daños – no seguir utilizando la cuchilla trituradora si está dañada
- Afilar periódicamente la cuchilla trituradora, si se percibe su embotamiento, según las prescripciones y – de ser necesario – equilibrarla (STIHL recomienda acudir a un distribuidor especializado STIHL)

Hoja de sierra circular

Para cortar matorrales y árboles de hasta 7 cm de diámetro de tronco.

El mejor rendimiento de corte se obtiene a pleno gas y con una presión de avance uniforme.

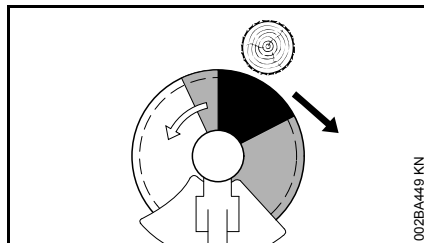
Emplear las hojas de sierra circular sólo con el tope apropiado para el diámetro de la herramienta de corte.

! ADVERTENCIA

Se deberá evitar sin falta el contacto de la hoja de sierra circular con piedras y tierra – existe el peligro de que se formen grietas. Afilar la herramienta a tiempo y según las prescripciones – los dientes romos pueden provocar la formación de grietas y, con ello, la rotura de la hoja de sierra – **¡peligro de accidente!**

Al talar, mantener una distancia de al menos dos veces la longitud del árbol respecto del lugar de trabajo más cercano.

Peligro de rebote



El peligro de rebote es muy alto en el sector negro: en este sector no se deberá aplicar nunca la hoja para serrar ni se deberá cortar nada.

En el sector gris existe también riesgo de rebote: este sector lo pueden utilizar únicamente personas con experiencia y formación especial en técnicas de trabajo especiales.

En el sector blanco se puede trabajar con bajo nivel de rebote y con facilidad. Aplicar la herramienta siempre en este sector para cortar.

Combinaciones permitidas de herramienta de corte, protector, tope y cinturón de porte

Herramienta de corte

Protector, tope

Cinturón de porte

<p>Diagrams of cutting tools 1 through 7. Tools 1-4 are cylindrical with different top profiles. Tools 5-7 are more complex, with 7 having a central spike.</p>	<p>Diagram of guard and stop 20, showing a curved guard with a stop mechanism.</p>	<p>Diagram of carrying strap 25, a wide, dark strap with buckles and a shoulder pad.</p>
<p>Diagrams of cutting tools 8 through 13. Tools 8-11 are circular with various tooth patterns. Tools 12-13 are irregularly shaped.</p>	<p>Diagram of guard and stop 21, similar to 20 but with a different stop design.</p>	
<p>Diagram of cutting tool 14, a curved, blade-like tool.</p>	<p>Diagram of guard and stop 22, featuring a different guard shape.</p>	
<p>Diagrams of cutting tools 15 and 16, circular saw blades with different tooth profiles.</p>	<p>Diagram of guard and stop 23, with a distinct stop mechanism.</p>	
<p>Diagrams of cutting tools 17, 18, and 19, circular saw blades with different tooth profiles.</p>	<p>Diagram of guard and stop 24, with a different stop design.</p>	

0000-GXX-0417-A0

Combinaciones permitidas

En función de la herramienta de corte, seleccionar la combinación correcta de la tabla.

ADVERTENCIA

Por motivos de seguridad, únicamente se permite combinar entre sí las herramientas de corte y protectores o topes que se encuentren dentro de una línea de la tabla. No se permiten otras combinaciones – ¡peligro de accidente!

Herramientas de corte

Cabezales de corte

- 1 STIHL SuperCut 40-2
- 2 STIHL AutoCut 40-2
- 3 STIHL AutoCut 40-4¹
- 4 STIHL AutoCut 46-2
- 5 STIHL TrimCut 41-2
- 6 STIHL DuroCut 40-4
- 7 STIHL PolyCut 41-3

Herramientas de corte de metal

- 8 Hoja cortahierbas 230-4 (Ø 230 mm)
- 9 Hoja cortahierbas 255-8 (Ø 255 mm)
- 10 Hoja cortahierbas 250-40 Spezial (Ø 250 mm)

1) Se permite solo en la FS 460 C-M y la FS 490 C-M

- 11 Hoja cortahierbas 250-44 (Ø 250 mm)²
- 12 Cuchilla cortamalezas 305-2 Spezial (Ø 305 mm)
- 13 Cuchilla cortamalezas 300-3 (Ø 300 mm)
- 14 Cuchilla trituradora 270-2 (Ø 270 mm)
- 15 Hoja de sierra circular 200, dientes en pico (Ø 200 mm)
- 16 Hoja de sierra circular 200-22 diente de cincel (4119), hoja de sierra circular 200-22 HP diente de cincel (4000)
- 17 Hoja de sierra circular 225, dientes en pico (Ø 225 mm)
- 18 Hoja de sierra circular 225, dientes en cincel (Ø 225 mm)
- 19 Hoja de sierra circular 225 (de metal duro) (Ø 225 mm)

ADVERTENCIA

No se permiten hojas cortahierbas, cuchillas cortamalezas, cuchillas trituradoras y hojas de sierra circular de otros materiales que no sean metal.

2) No se permite en la FS 410 C

Protectores, topes

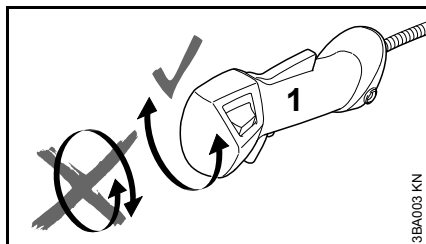
- 20 Protector para cabezales de corte
- 21 Protector sólo para herramientas de corte de metal, posiciones 8 hasta 13
- 22 Protector para cuchillas trituradoras
- 23 Tope para hojas de sierra circular, posiciones 15 hasta 16
- 24 Tope para hojas de sierra circular, posiciones 17 hasta 19

Cinturón de porte

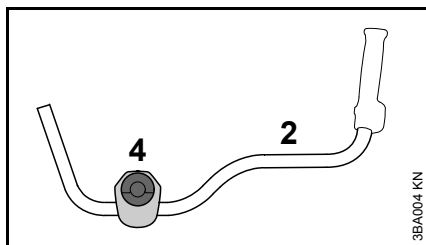
- 25 Se tiene que emplear un cinturón doble

Montar la empuñadura doble

Montar la empuñadura doble con apoyo giratorio para la misma



No girar la empuñadura de mando (1) sobre el eje longitudinal entre el desempaqueamiento de la máquina y el montaje en el asidero tubular; véase también el capítulo "Ajustar el cable del acelerador".

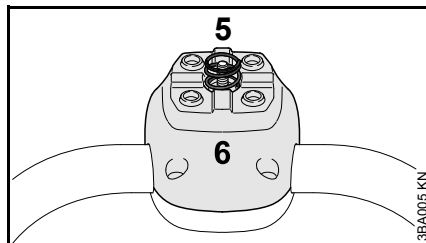


En estado de suministro, las abrazaderas de apriete (4) están fijadas al asidero tubular (2).

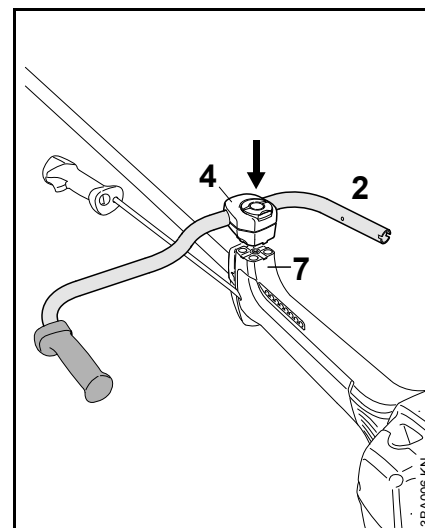
- **No** modificar el estado de las abrazaderas de apriete en el asidero tubular hasta fijar la empuñadura de mando

Montar el asidero tubular

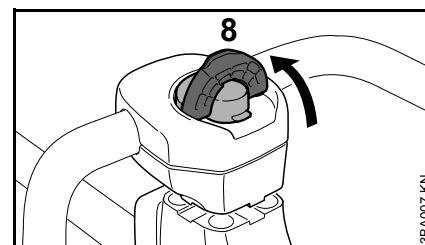
Para el ensamblaje del apoyo girable para la empuñadura, las abrazaderas de apriete tienen que estar equipadas con un resorte y se han de fijar en el apoyo para la empuñadura de la máquina.



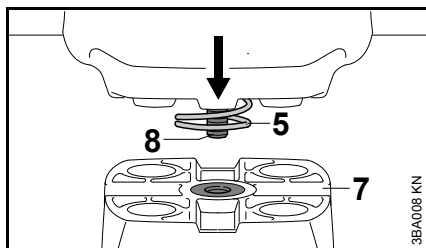
- Tomar el resorte (5) del juego de piezas existente en el volumen de suministro de la máquina
- Presionar el resorte (5) en la abrazadera de apriete inferior (6)



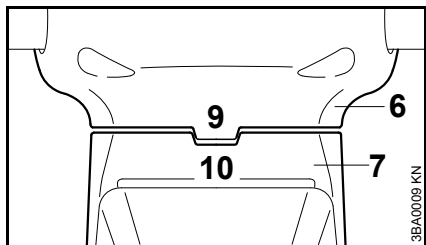
- Colocar ligeramente las abrazaderas de apriete (4) con el asidero tubular (2) en el apoyo para la empuñadura (7)
- **No** girar el asidero tubular en las abrazaderas de apriete



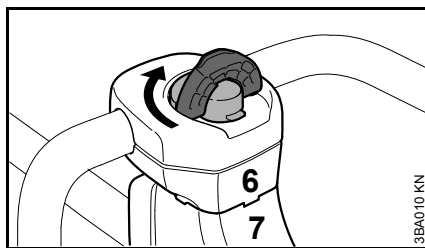
- Abrir el estribo del tornillo de muletilla (8) hasta que se encuentre en posición vertical



- Colocar el tornillo de muletilla (8) en el elemento roscado del apoyo para la empuñadura (7) – también venciendo la presión del resorte (5)

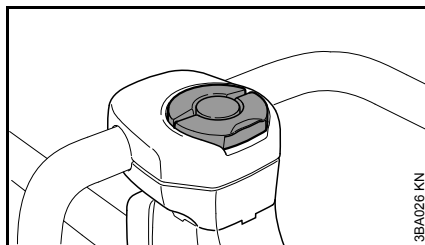


- Alinear las abrazaderas de apriete, de manera que los puentecillos conformados (9) en la abrazadera de apriete inferior (6) coincidan con las ranuras (10) en el apoyo para la empuñadura (7)



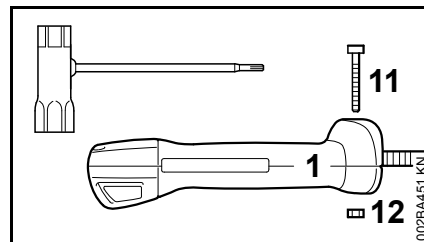
- Girar el tornillo de muletilla en sentido horario hasta que la abrazadera de apriete inferior (6) esté aplicada al apoyo de la empuñadura (7)

- Apretar sólo un poco el tornillo de muletilla

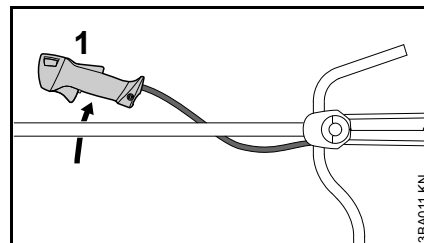


- Cerrar el estribo del tornillo de muletilla, de manera que enrase plano con la superficie

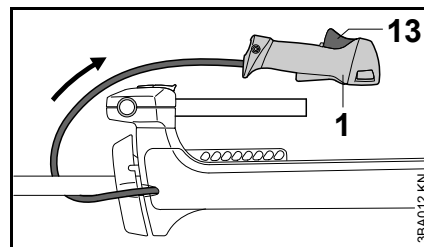
Montar la empuñadura de mando



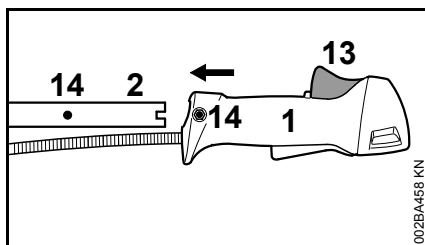
- Desenroscar el tornillo (11) y quitar la tuerca (12) de la empuñadura de mando (1)



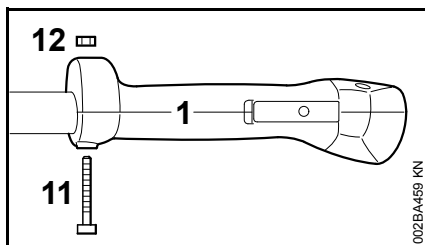
- Pasar la empuñadura de mando (1) por debajo del vástago y depositarla en el lado derecho de la máquina



- Hacer girar la empuñadura de mando (1) en forma de arco detrás del asidero tubular, de manera que el acelerador (13) esté orientado hacia arriba



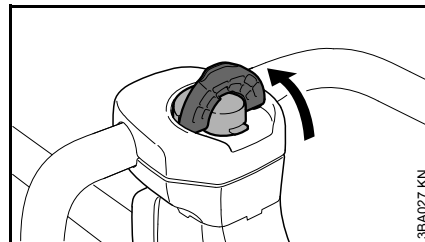
- Empujar la empuñadura de mando (1) en esta posición al extremo del asidero tubular (2) hasta que coincidan los orificios (15) – el acelerador (14) está orientado hacia arriba



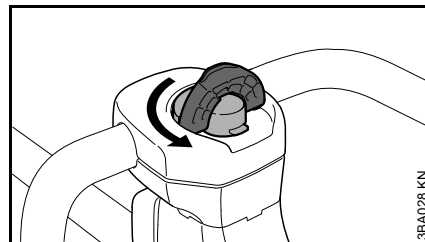
- Colocar la tuerca (12) en la empuñadura de mando (1), insertar el tornillo (11) en la empuñadura de mando, girarlo y apretarlo

Ajustar el asidero tubular

Abrir el tornillo de muletilla

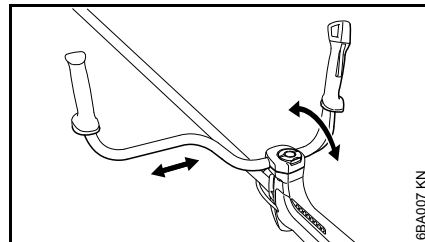


- Abrir el estribo del tornillo de muletilla hasta que se encuentre en posición vertical

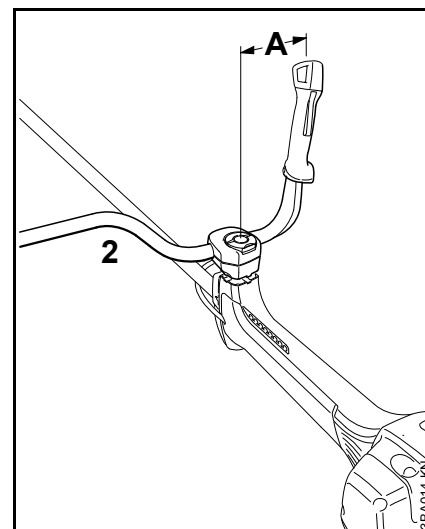


- Girar el tornillo de muletilla en sentido antihorario hasta que se pueda ajustar el apoyo para la empuñadura

Alinear el asidero tubular



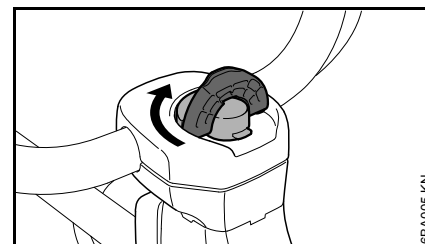
- Poner el asidero tubular en la posición deseada



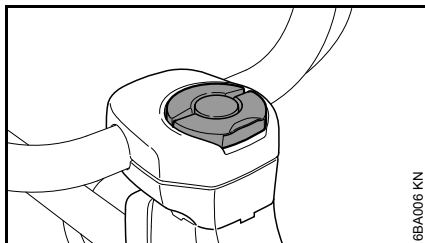
- Alinear el asidero tubular (2), de manera que la distancia (A) sea de aprox. 15 cm (7 in.)

No fijar el asidero tubular en la parte doblada del tubo.

Cerrar el tornillo de muletilla



- Girar el tornillo de muletilla en sentido horario hasta que el tornillo se mueva con dificultad
- Apretar firmemente el tornillo de muletilla



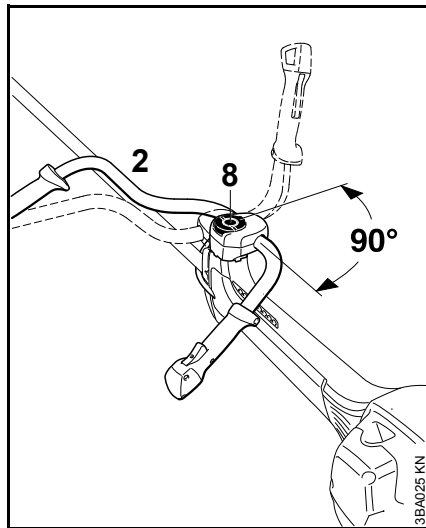
- Cerrar el estribo del tornillo de muletilla, de manera que enrase plano con la superficie

Comprobar el cable del gas

- Tras montar la empuñadura de mando en el asidero tubular, comprobar el cable del acelerador, véase el capítulo "Ajustar el cable del acelerador"

Girar el asidero tubular

A la posición de transporte



- Aflojar el tornillo de muletilla (8) y desenroscarlo hasta que se pueda girar el asidero tubular (2) en sentido horario
- Girar el asidero tubular 90° y girarlo luego hacia abajo
- Apretar firmemente el tornillo de muletilla (8)

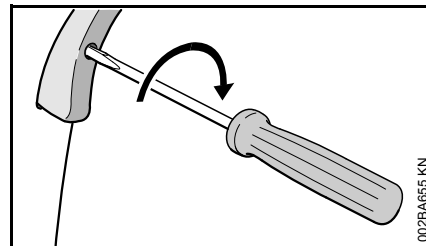
A la posición de trabajo

- Girar el asidero tubular en orden inverso al descrito arriba y en sentido antihorario

Ajustar el cable del acelerador

Tras el montaje de la máquina o tras un tiempo de funcionamiento largo de la máquina, puede resultar necesario corregir el ajuste del cable del acelerador.

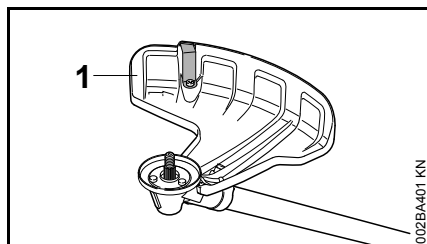
Ajustar el cable del acelerador sólo estando montada la máquina completa.



- Poner el acelerador en la posición de pleno gas
- Enroscar el tornillo en el acelerador hasta percibir una resistencia, procediendo en sentido de la flecha. Seguir enroscándolo luego media vuelta más

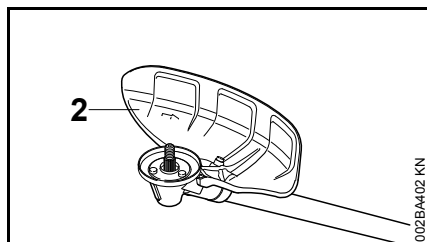
Acoplar los dispositivos de protección

Emplear el protector correcto



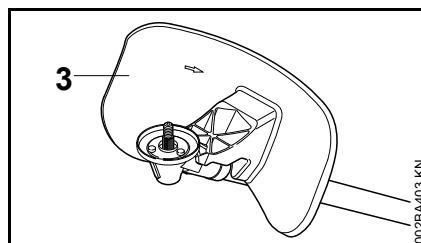
! ADVERTENCIA

El protector (1) está autorizado sólo para cabezales de corte, por lo que se deberá montar el protector (1) antes de montar un cabezal de corte.



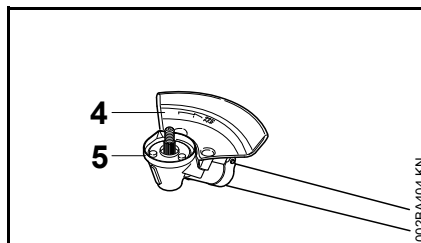
! ADVERTENCIA

El protector (2) sólo está autorizado para hojas cortahierbas y cuchillas cortamalezas, por lo que se deberá montar el protector (2) antes de montar una hoja cortahierbas o una cuchilla cortamalezas.



! ADVERTENCIA

El protector (3) sólo está autorizado para cuchillas trituradoras, por lo que se deberá montar el protector (3) antes de montar una cuchilla trituradora.

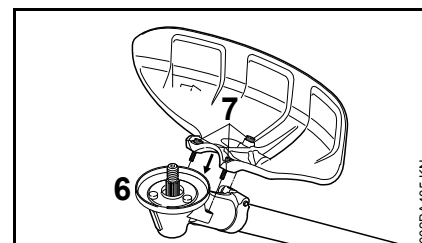


! ADVERTENCIA

El tope (4) que sirve de protección sólo está autorizado para hojas de sierra circular, por lo que se deberá montar el tope (4) y cambiar el anillo protector (5) antes de montar una hoja de sierra circular; véase "Montar una herramienta de corte" / "Montar hojas de sierra circular".

Montar el protector

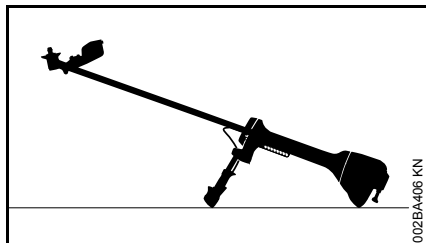
Los protectores (1 hasta 4) se fijan del mismo modo al engranaje.



- Eliminar la suciedad de los puntos de ensamblaje en el engranaje y en el protector – no dejar que penetre suciedad alguna en los orificios roscados del engranaje
- Colocar el protector sobre el engranaje (6),
- Enroscar los tornillos (7) y apretarlos

Montar la herramienta de corte

Depositar la máquina



- Parar el motor
- Depositar la máquina, de manera que el alojamiento para la herramienta de corte esté orientado hacia arriba

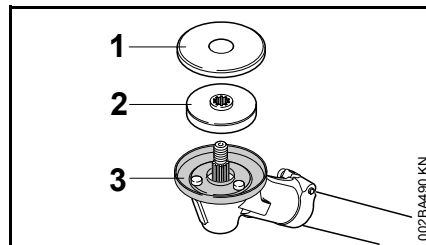
Emplear el anillo protector correcto

La máquina ya está equipada de fábrica con un anillo protector.

El nuevo anillo protector se puede adquirir también como accesorio especial.

Encargar el montaje del anillo protector a un distribuidor especializado debido al esmero que requiere su fijación. STIHL recomienda para ello un distribuidor especializado STIHL.

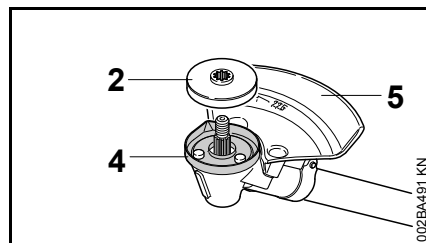
Anillo protector para trabajos de siega



Emplear el anillo protector (1) para la protección óptima contra el arrollamiento al trabajar con

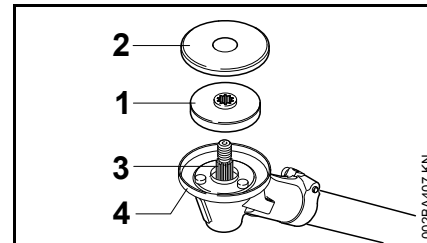
- Cabezales de corte
- Hojas cortahierbas
- Cuchillas cortamalezas
- Cuchillas trituradoras

Anillo protector para trabajos de aserrado



Emplear el anillo protector (2) sólo para trabajar con hojas de sierra circular.

Montar el plato de presión y el disco protector



- Montar el plato de presión (1) y el disco protector (2) en el árbol (3)

INDICACIÓN

Para la fijación de **todas** las herramientas de corte, se precisa el plato de presión (1) en el engranaje.

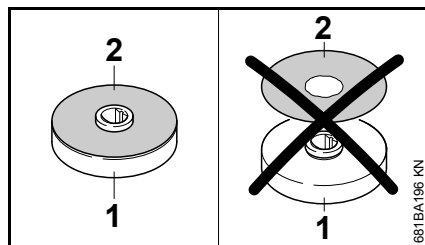
INDICACIÓN

Para la fijación de

- Cabezales de corte
- Hojas cortahierbas
- Cuchillas cortamalezas
- Cuchillas trituradoras

se precisa el disco protector (2) en el engranaje. Para la fijación de hojas de sierra circular no se precisa el disco protector.

Comprobar el plato de presión

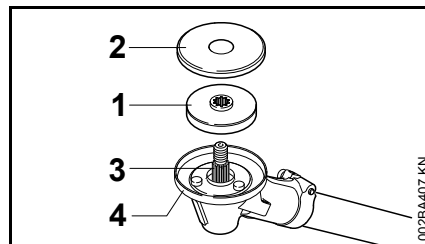


El plato de presión se compone del cuerpo del mismo (1) y un disco protector (2) imperdible montado encima.

! ADVERTENCIA

No emplear nunca el plato de presión sin el disco protector. Los platos de presión sin disco protector se han de sustituir inmediatamente.

Limpiar las piezas del engranaje para la herramienta de corte

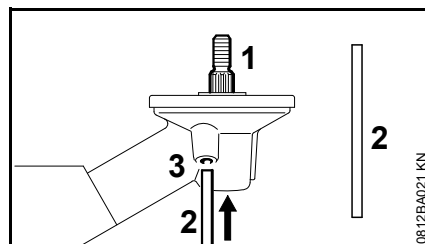


! INDICACIÓN

Comprobar el entorno y el sector interior del anillo protector (4) con regularidad, o bien, en caso de cambiar la herramienta de corte, en cuanto a suciedad y limpiarlos si es necesario; para ello:

- Quitar el disco protector (1) y el plato de presión (2) del árbol (3)
- Limpiar a fondo el anillo protector, el árbol, el plato de presión y el disco protector, no desmontar para ello el anillo protector

Bloquear el árbol



Para montar y desmontar las herramientas de corte, se ha de bloquear el árbol (1) con el pasador (2).

El pasador está contenido en el volumen de suministro y se puede adquirir como accesorio especial.

- Introducir hasta el tope el pasador (2) en el orificio (3) existente en el engranaje – presionarlo ligeramente
- Girar el árbol, la tuerca o la herramienta de corte hasta que encastre el pasador y se bloquee el árbol

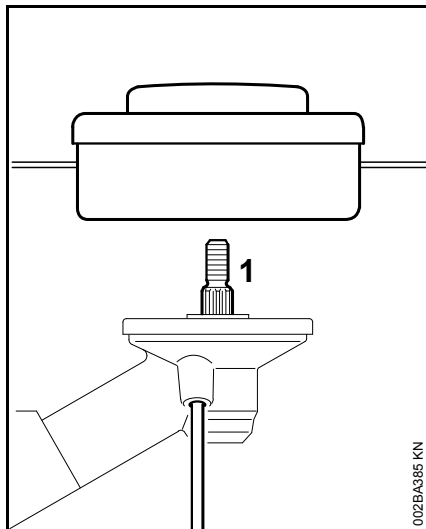
Montar la herramienta de corte

! ADVERTENCIA

Emplear el protector apropiado para la herramienta de corte – véase "Montar los dispositivos de protección".

Montar el cabezal de corte con empalme roscado

Guardar bien la hoja de instrucciones adjuntada para el cabezal de corte.



- Girar el cabezal de corte en sentido antihorario en el árbol (1) hasta el tope
- Bloquear el árbol
- Apretar el cabezal de corte



INDICACIÓN

Volver a quitar la herramienta de bloquear el árbol.

Desmontar el cabezal de corte

- Bloquear el árbol
- Girar el cabezal de corte en sentido horario

Montar y desmontar herramientas de corte de metal

Guardar bien la hoja de instrucciones adjuntada y el embalaje de la herramienta de corte de metal.



ADVERTENCIA

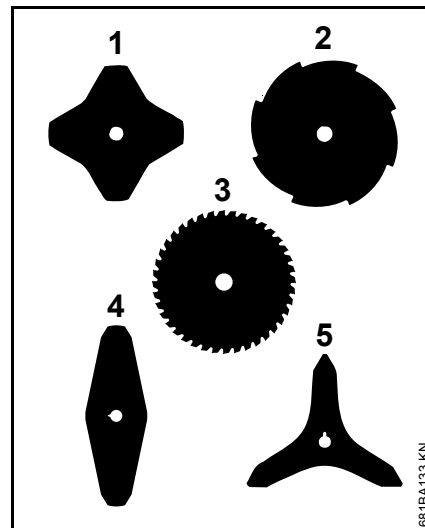
Ponerse guantes protectores – peligro de lesiones por filos de corte afilados.

Montar siempre sólo una herramienta de corte de metal

Montar hojas cortahierbas, cuchillas cortamalezas

Indicación para máquinas que se hayan suministrado nuevas con sólo un cabezal de corte: para montar una hoja cortahierbas y una cuchilla cortamalezas se necesita en cada caso un "Juego de transformación de herramientas de segar de metal" adquirible en el distribuidor especializado.

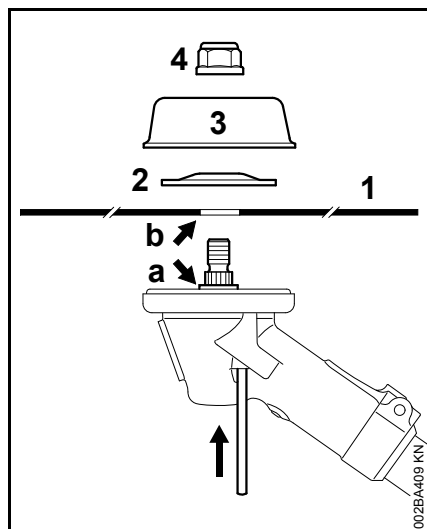
Colocar correctamente la herramienta de corte



La herramientas de corte de (1, 4, 5) pueden estar orientadas en el sentido que se desee – dar la vuelta periódicamente a estas herramientas para evitar un desgaste unilateral.

Las aristas de corte de las herramientas de corte (2, 3) tienen que estar orientadas en sentido horario.

- Emplear el anillo protector para herramientas de segar



- Colocar la herramienta de corte (1)

! ADVERTENCIA

El collar (a) tiene que penetrar en el orificio (b) de la herramienta de corte.

Fijar la herramienta de corte

- Colocar el disco de presión (2) – el abombado, hacia arriba
- Colocar el plato de rodadura (3)
- Bloquear el árbol
- Enroscar la tuerca (4) en sentido antihorario y apretarla

! ADVERTENCIA

Sustituir la tuerca si gira con demasiada facilidad.

INDICACIÓN

Volver a quitar la herramienta de bloquear el árbol.

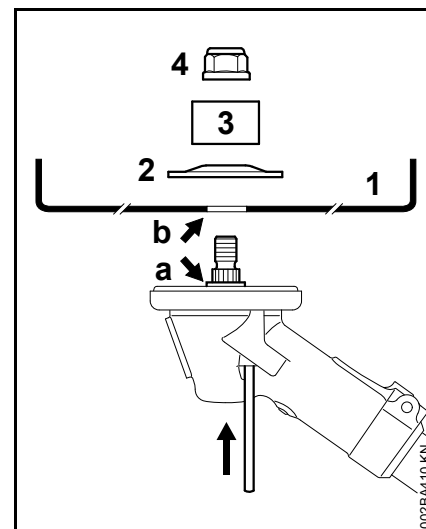
Desmontar la herramienta de corte

- Bloquear el árbol
- Aflojar la tuerca en sentido horario
- Retirar del engranaje la herramienta de corte y sus piezas de fijación

Montar la cuchilla trituradora 270-2

Indicación para máquinas que se hayan suministrado nuevas con sólo un cabezal de corte: para montar una cuchilla trituradora, además del "juego de acople cuchilla trituradora" se necesita un "juego de reequipamiento cuchilla trituradora" adquirible en el distribuidor especializado.

- Emplear el anillo protector para herramientas de segar



- Colocar la cuchilla trituradora (1) – las aristas de corte tienen que estar orientadas hacia arriba

! ADVERTENCIA

El collar (a) tiene que penetrar en el orificio (b) de la herramienta de corte.

Fijar la herramienta de corte

- Colocar el disco de presión (2) – el abombado, hacia arriba
- Colocar el anillo protector (3) para cuchillas trituradoras – la abertura, hacia arriba
- Bloquear el árbol
- Enroscar la tuerca (4) en sentido antihorario y apretarla

! ADVERTENCIA

Sustituir la tuerca si gira con demasiada facilidad.

INDICACIÓN

Volver a quitar la herramienta de bloquear el árbol.

Desmontar la herramienta de corte

- Bloquear el árbol
- Aflojar la tuerca en sentido horario
- Retirar del engranaje la herramienta de corte y sus piezas de fijación

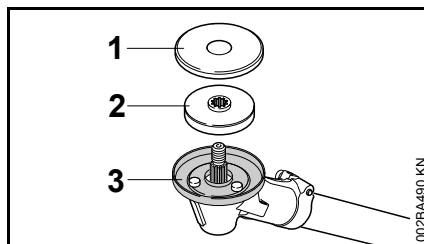
Montar hojas de sierra circular

Para montar hojas de sierra circular, se puede obtener un juego de tope como accesorio especial, que contiene un tope y un anillo protector para hojas de sierra circular.

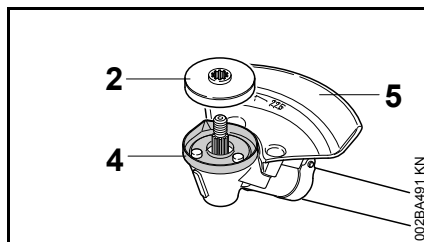
Indicación para máquinas que se hayan suministrado nuevas con sólo un cabezal de corte: para montar una hoja de sierra circular, se necesitan otras piezas de fijación, adquiribles en el distribuidor especializado.

Cambiar el anillo protector

Recomendación: encargar el montaje del anillo protector a un distribuidor especializado debido a su esmerada fijación. STIHL recomienda para ello un distribuidor especializado STIHL.



- Quitar el disco protector (1) y el plato de presión (2)
- Desmontar el anillo protector (3) para herramientas de segar
- Guardar el disco protector y el anillo protector para la posterior utilización

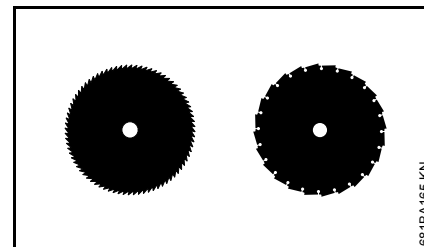


- Montar el anillo protector (4) para hojas de sierra circular
- Deslizar el plato de presión (2) en el árbol
- Montar el tope (5) para hojas de sierra circular

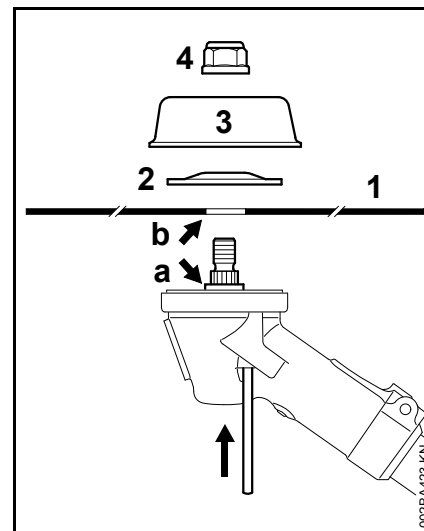
INDICACIÓN

No emplear el disco protector (1) para hojas de sierra circular.

Colocar correctamente la herramienta de corte



En las hojas cortahierbas (3), las aristas de corte tienen que estar orientadas en sentido horario.



- Colocar la herramienta de corte (1)

ADVERTENCIA

El collar (a) tiene que penetrar en el orificio (b) de la herramienta de corte.

Fijar la herramienta de corte

- Colocar el disco de presión (2) – el abombado, hacia arriba
- Colocar el plato de rodadura (3)

Como accesorio especial, se puede adquirir un plato de rodadura (3) para trabajos de aserrado, con el cual se puede aprovechar toda la profundidad de corte de la hoja de sierra circular.

- Bloquear el árbol
- Enroscar la tuerca (4) en sentido antihorario y apretarla



ADVERTENCIA

Sustituir la tuerca si gira con demasiada facilidad.



INDICACIÓN

Volver a quitar la herramienta de bloquear el árbol.

Desmontar la herramienta de corte

- Bloquear el árbol
- Aflojar la tuerca en sentido horario
- Retirar del engranaje la herramienta de corte y sus piezas de fijación

Combustible

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



ADVERTENCIA

Evitar el contacto cutáneo con la gasolina y la inhalación de vapores de la misma.

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 tiene siempre la proporción de mezcla correcta.

El STIHL MotoMix está mezclado para obtener la máxima durabilidad del motor con el aceite de motor de dos tiempos HP Ultra STIHL.

MotoMix no está disponible en todos los mercados.

Mezclar combustible



INDICACIÓN

Si los productos de servicio no son apropiados o la proporción de la mezcla no corresponde a la norma se pueden producir serios daños en el motor. La gasolina o el aceite de motor de mala calidad pueden dañar el motor, los retenes, tuberías y el depósito de combustible.

Gasolina

Emplear solo **gasolina de marca** con un índice octano de 90 ROZ, como mínimo – con o sin plomo.

La gasolina con una proporción de alcohol superior al 10% puede provocar anomalías de funcionamiento en motores con ajuste manual del carburador, por lo que no se deberá emplear para alimentar estos motores.

Los motores equipados con M-Tronic suministran plena potencia empleando gasolina con una proporción de alcohol de hasta 25% (E25).

Aceite de motor

Si mezcla el combustible uno mismo, solo se puede usar un aceite de motor de dos tiempos STIHL u otro aceite de motor de alto rendimiento de las clases JASO FB, JASO FC, JASO FD, ISO-L-EGB, ISO-L-EGC o ISO-L-EGD.

STIHL prescribe el aceite de motor de dos tiempos STIHL HP Ultra o un aceite de motor de alto rendimiento similar para poder garantizar los valores límite de emisiones durante toda la vida útil de la máquina.

Proporción de la mezcla

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

Ejemplos

Cantidad de gasolina	Aceite de dos tiempos STIHL 1:50	
Litros	Litros	(ml)
1	0,02	(20)
5	0,10	(100)
10	0,20	(200)
15	0,30	(300)
20	0,40	(400)
25	0,50	(500)

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

Guardar la mezcla de combustible

Sólo en bidones homologados para combustible, guardándolos en un lugar seco, fresco y seguro, protegidos contra la luz y el sol.

La mezcla de combustible envejece – mezclar sólo la cantidad que se necesite para algunas semanas. No guardar la mezcla de combustible durante más de 30 días. El efecto de la luz, el sol, altas o bajas temperaturas, pueden echar a perder con mayor rapidez la mezcla de combustible.

Sin embargo, la STIHL MotoMix se puede almacenar 2 años sin problemas.

- Antes de repostar, agitar con fuerza el bidón con la mezcla

ADVERTENCIA

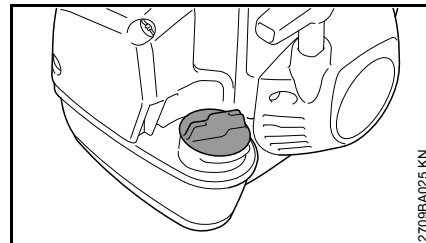
En el bidón puede generarse presión – abrirlo con cuidado.

- Limpiar de vez en cuando a fondo el depósito de combustible y el bidón

Recoger el combustible residual y el líquido utilizado para la limpieza y llevarlos a los puntos limpios.

Repostar combustible

Cierre del depósito de combustible

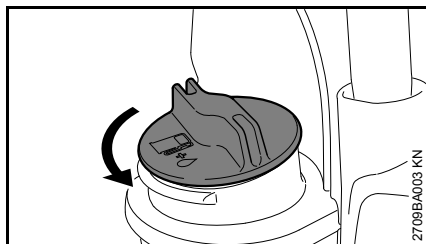


ADVERTENCIA

En caso de repostar en terreno irregular, posicionar siempre el cierre del depósito orientado hacia la parte superior de la pendiente.

- En terreno llano, poner la máquina, de manera que el cierre esté orientado hacia arriba
- Antes de repostar combustible, limpiar el cierre y sus alrededores, a fin de que no penetre suciedad en el depósito

Abrir el cierre del depósito



- Girar el cierre en sentido antihorario hasta que se pueda quitar de la abertura del depósito
- Quitar el cierre del depósito

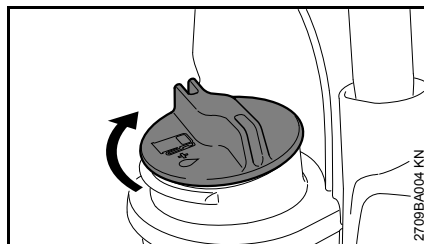
Repostar combustible

Al repostar, no derramar combustible ni llenar el depósito hasta el borde.

STIHL recomienda utilizar el sistema de llenado STIHL para combustible (accesorio especial).

- Repostar combustible

Cerrar el cierre del depósito



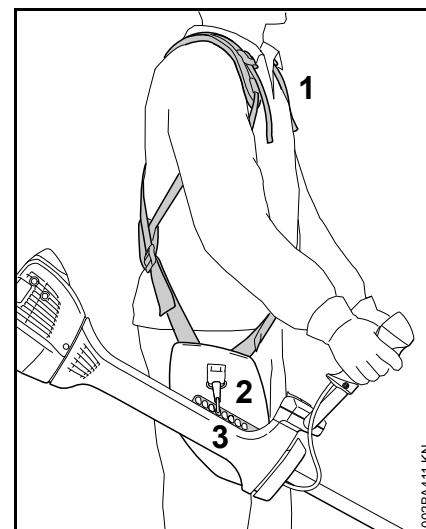
- Aplicar el cierre
- Girar el cierre en sentido horario hasta el tope y apretarlo a mano lo más firmemente posible

Ponerse el cinturón doble

En la hoja de instrucciones que se adjunta en el suministro del cinturón se describe con exactitud cómo ponerse el cinturón doble.

El tipo y la ejecución del cinturón doble están en función del mercado.

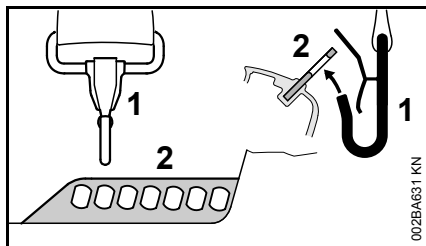
Ponerse el cinturón de porte



- Ponerse el cinturón doble (1)
- Ajustar la longitud del cinturón, de manera que el mosquetón (2) quede aplicado más o menos el ancho de la mano por debajo de la cadera derecha.

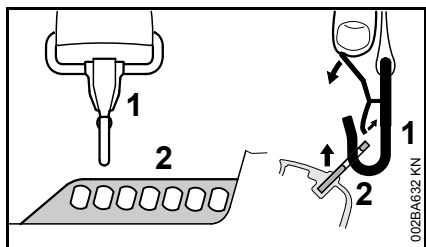
- Enganchar el mosquetón en la regleta perforada (3) de la máquina – véase "Enganchar la máquina al cinturón de porte"
- A continuación, determinar el punto de enganche correcto para la herramienta de corte que esté montada – véase "Equilibrar la máquina".

Enganchar la máquina en el cinturón de porte



- Enganchar el mosquetón (1) en la regleta perforada (2) en el vástago

Desenganchar la máquina del cinturón de porte



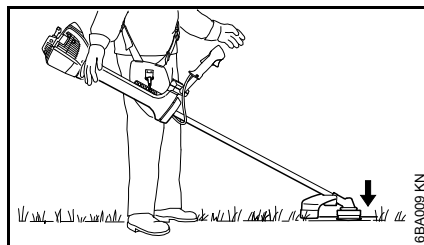
- Oprimir la brida en el mosquetón (1) y retirar del gancho la regleta perforada (2)

Equilibrar la máquina

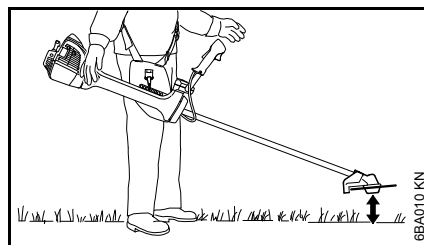
En función de la herramienta de corte montada, la máquina se equilibra de forma diferente.

- Dejar balancearse la máquina enganchada en el cinturón de porte – si es necesario, modificar el punto de enganche

Posiciones de equilibrado



Los cabezales de corte, las hojas cortahierbas, las cuchillas cortamalezas y las cuchillas trituradoras deben tocar ligeramente el suelo.



Las hojas de sierra circular deben "flotar" unos 20 cm sobre el suelo.

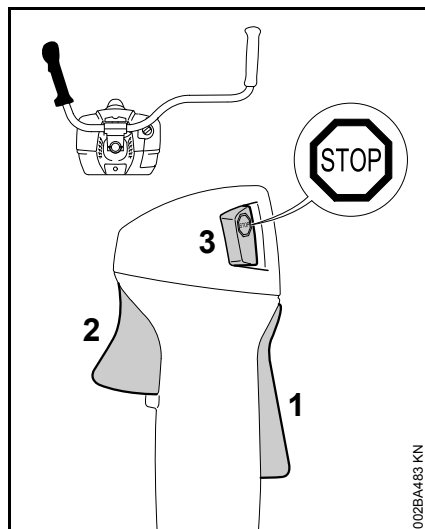
Deposición rápida de la máquina

! ADVERTENCIA

En el momento en que esté surgiendo un peligro, se ha de arrojar rápidamente la máquina. Practicar la deposición rápida de la máquina. Al practicar, no arrojar la máquina al suelo, a fin de evitar que se dañe.

Arrancar / parar el motor

Elementos de mando



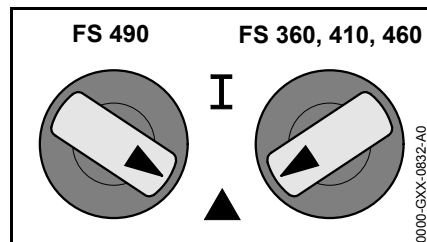
- 1 Bloqueo del acelerador
- 2 Acelerador
- 3 Pulsador de parada – con las posiciones para **funcionamiento** y **parada**. Para desconectar el encendido, accionar el pulsador de parada.

Funcionamiento del pulsador de parada y del encendido

No estando accionado el pulsador de parada, éste se encuentra en la posición de **funcionamiento**: el encendido está conectado – el motor está listo para el arranque y se puede poner en marcha. Si se acciona el pulsador de parada, se

desconecta el encendido. Tras la parada del motor, se vuelve a conectar automáticamente el encendido.

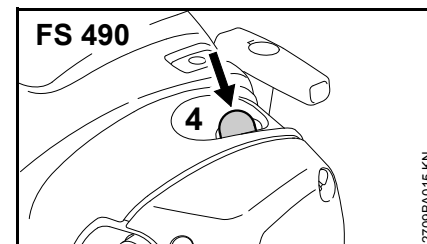
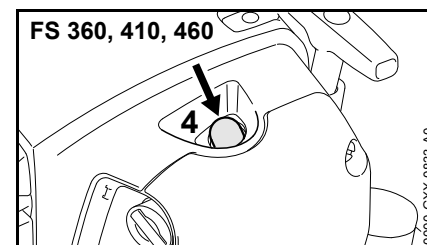
Símbolos en la palanca de la mariposa de arranque



Posición de funcionamiento I – en esta posición se arranca el motor caliente o está el motor en marcha

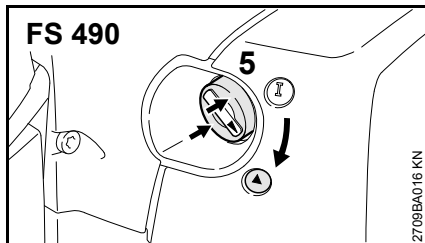
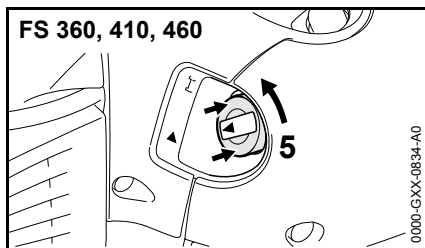
Arranque ▲ – en esta posición se arranca el motor frío

Arrancar el motor



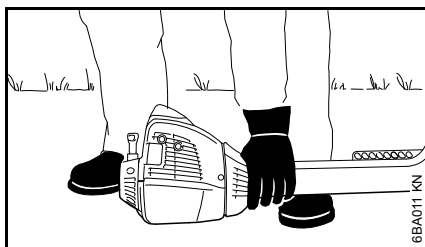
- Pulsar el fuelle (4) de la bomba manual de combustible 5 veces, como mínimo – aun cuando el fuelle esté lleno de combustible

La palanca del mando unificado está en la posición de funcionamiento I.



- Si el motor está frío, oprimir la palanca de la mariposa de arranque (5) hacia dentro por el borde (flechas) y girarla a la posición de arranque ▲

Arrancar



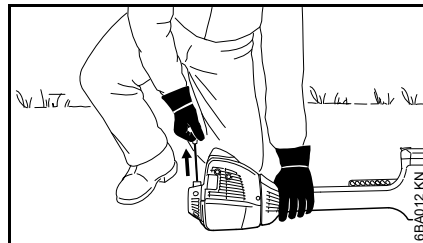
- Poner la máquina en el suelo en una posición estable: la placa de protección en el motor y el protector para la herramienta de corte

constituyen el apoyo. La herramienta de corte no deberá tocar el suelo ni objeto alguno

- Adoptar una postura segura – posibilidades: de pie, agachado o arrodillado.
- Con la mano izquierda, presionar **firmermente** la máquina contra el suelo – al hacerlo, no tocar el acelerador ni el bloqueo del mismo

INDICACIÓN

¡No poner el pie sobre el vástago ni arrodillarse encima del mismo!



- Con la mano derecha, agarrar la empuñadura de arranque
- Extraer uniformemente la empuñadura de arranque

INDICACIÓN

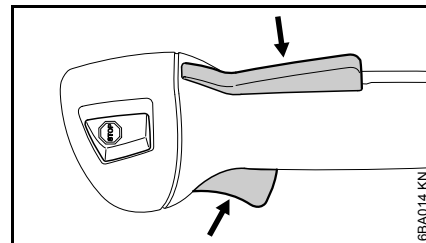
No extraer el cordón hasta el extremo del mismo – ¡peligro de rotura!

- No dejar retroceder bruscamente la empuñadura de arranque – guiarla hacia atrás en sentido contrario al de extracción, para que el cordón se enrolle correctamente
- Arrancar hasta que el motor se ponga en marcha

- En el caso que pese a ello no arranque el motor: girar la palanca de la mariposa de arranque a la posición de arranque ▲ y volver a arrancar la máquina

Emplear la máquina

Si la máquina se pone en marcha por primera vez, observar entonces las indicaciones "La primera puesta en marcha" en el apartado "Otras indicaciones referentes al arranque".



- En caso que el motor se haya arrancado en la posición de arranque ▲: oprimir brevemente el bloqueo del acelerador (2) y este (3) al mismo tiempo, la palanca del mando unificado (4) salta a la posición de funcionamiento I y el motor pasa a ralentí

La máquina está lista para el trabajo.

ADVERTENCIA

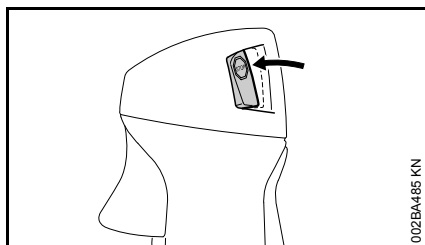
En la posición para el servicio I y estando al mismo tiempo el motor en ralentí, la herramienta de corte no debe girar.

Si la herramienta de corte gira estando el motor en ralentí, tener en cuenta las indicaciones en el capítulo "Ajustar el cable del acelerador" o llevar la máquina

al distribuidor especializado para su reparación. STIHL recomienda un distribuidor especializado STIHL.

- Enganchar la máquina en el cinturón de porte
- Emplear la máquina

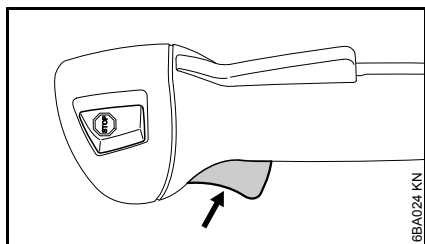
Parar el motor



- Accionar el pulsador de parada – el motor se para – soltar el pulsador de parada – éste vuelve por sí mismo hacia atrás

Otras indicaciones para el arranque

La primera puesta en marcha



- Oprimir el acelerador – al hacerlo, **no** accionar el bloqueo del mismo

Si al hacerlo aumenta el número de revoluciones del motor o bien gira la herramienta de corte, entonces:

- Proseguir con el apartado "Parar el motor"
- Proseguir con el capítulo "Ajustar el cable del gas"

Si no aumenta el número de revoluciones, la máquina está lista para el servicio.

Con temperaturas muy bajas

- Si es necesario, cambiar el motor a servicio de invierno, véase "Servicio de invierno"
- En caso de estar muy fría la máquina a motor (formación de escarcha), dejar calentarse el motor en la posición de arranque ▲ una vez en marcha y dejarlo llegar a la temperatura de servicio – atención: la herramienta de corte también gira.

El motor no arranca

- Comprobar si están correctamente ajustados todos los elementos de mando
- Comprobar si hay combustible en el depósito, llenarlo si es necesario
- Comprobar si el enchufe de la bujía está firmemente asentado
- Repetir el proceso de arranque

El motor está ahogado

- Poner la palanca de la mariposa de arranque en I – seguir arrancando hasta que el motor se ponga en marcha

El depósito se ha vaciado por completo con el motor en marcha

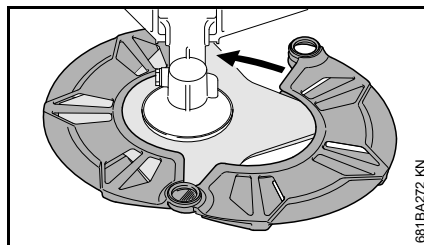
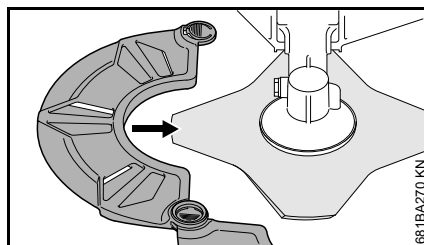
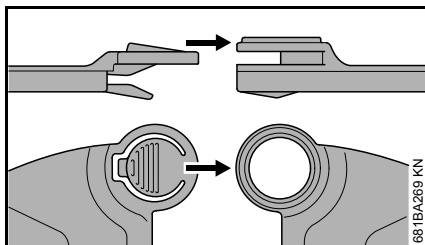
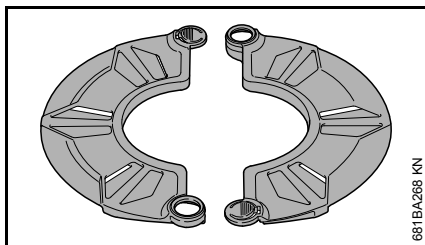
- Tras el repostaje, pulsar 5 veces, como mínimo, el fuelle de la bomba manual de combustible – aun cuando el fuelle esté lleno de combustible
- Volver a arrancar el motor

Transporte de la máquina

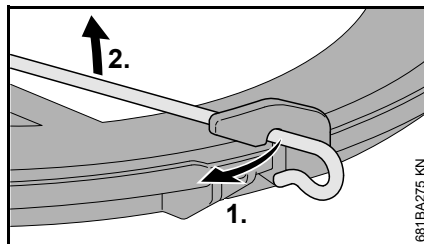
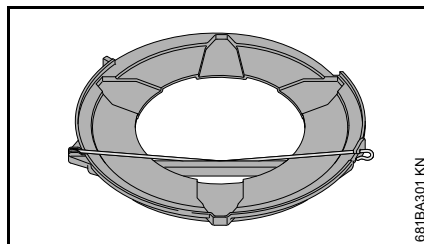
Emplear el protector para el transporte

El tipo de protector para el transporte está en función del tipo de herramienta de corte de metal adjuntado en el volumen de suministro de la máquina. Los protectores para el transporte se pueden adquirir como accesorio especial.

Hojas cortahierbas 230 mm

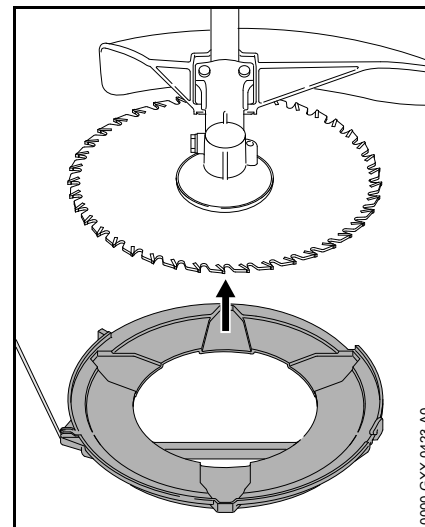


Hojas cortahierbas hasta 260 mm

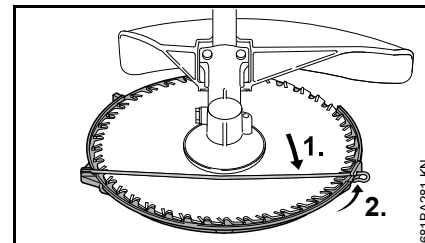


- Desenganchar el estribo de sujeción del protector para el transporte

- Girar el estribo de sujeción hacia fuera

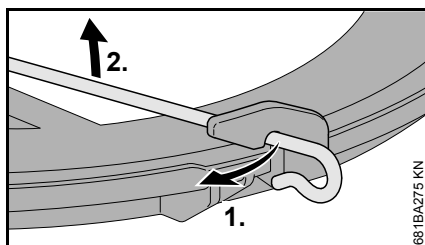
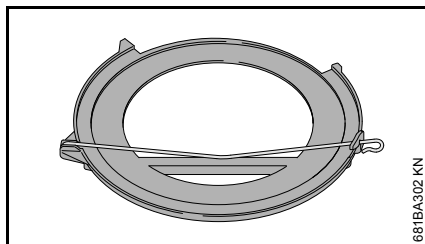


- Aplicar desde abajo el protector para el transporte a la herramienta de corte

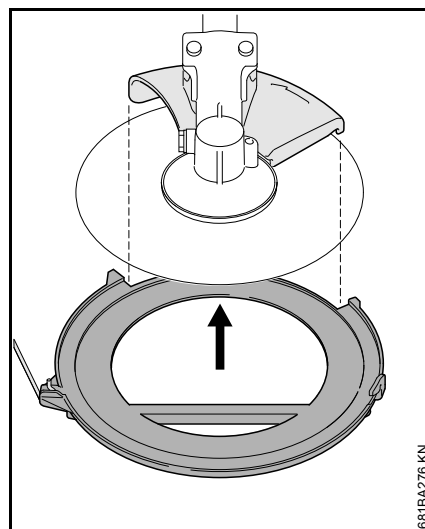


- Enganchar el estribo de sujeción del protector para el transporte
- Girar el estribo de sujeción hacia dentro

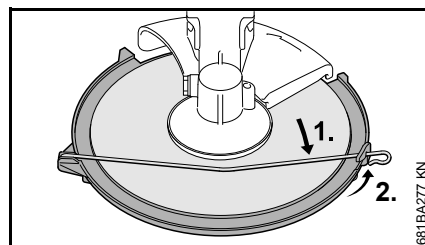
Hojas de sierra circular



- Desenganchar el estribo de sujeción del protector para el transporte

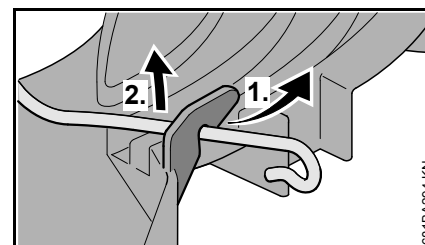
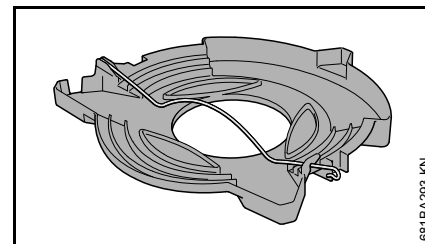


- Girar el estribo de sujeción hacia fuera
- Aplicar desde abajo el protector para el transporte a la herramienta de corte; al hacerlo, prestar atención a que el tope quede centrado en el rebaje

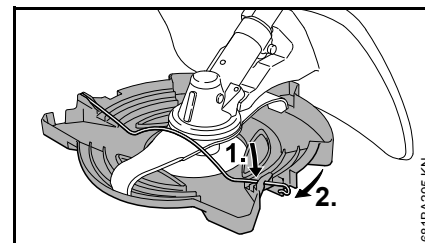


- Girar el estribo de sujeción hacia dentro
- Enganchar el estribo de sujeción del protector para el transporte

Protector universal para el transporte



- Desenganchar el estribo de sujeción del protector para el transporte y girarlo hacia abajo



- Aplicar por abajo el protector para el transporte a la herramienta de corte como muestra la imagen
- Enganchar el estribo de sujeción en el gancho del protector para el transporte

Indicaciones para el servicio

Durante el primer tiempo de servicio

Siendo la máquina nueva de fábrica, no se deberá hacer funcionar sin carga en un margen elevado de revoluciones hasta haber llenado por tercera vez el depósito de combustible, a fin de que no se produzcan esfuerzos adicionales durante la fase de rodaje. Durante este fase se tienen que adaptar las piezas móviles entre sí – en el motor se da una elevada resistencia de fricción. El motor alcanza su potencia máxima tras un tiempo de rodaje que corresponde a 5 hasta 15 cargas del depósito.

Durante el trabajo

Tras un cierto tiempo de servicio a plena carga, dejar funcionando el motor en ralentí todavía durante un breve tiempo hasta que la corriente de aire de refrigeración haya extraído el calor excesivo, con el fin de que los componentes del motor (sistema de encendido, carburador) no queden expuestos a una carga extrema originada por la acumulación de calor.

Después del trabajo

En pausas de servicio breves: dejar enfriarse el motor. Guardar la máquina con el depósito de combustible lleno, en un lugar seco que no esté cerca de fuentes de ignición, hasta el siguiente servicio. En pausas de servicio de cierta duración – véase "Guardar la máquina".

Filtro de aire

Informaciones básicas

Los intervalos de mantenimiento del filtro son muy largos.

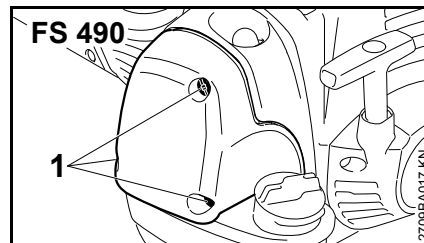
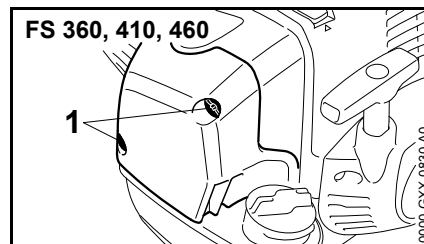
No desmontar la tapa del filtro ni cambiar el filtro de aire mientras no se dé una pérdida de potencia perceptible.

Los filtros de aire sucios disminuyen la potencia del motor, aumentan el consumo de combustible y dificultan el arranque.

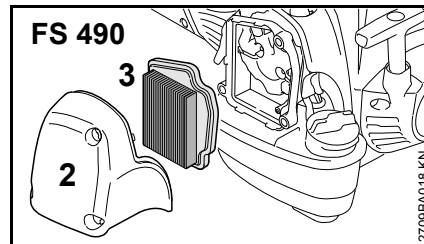
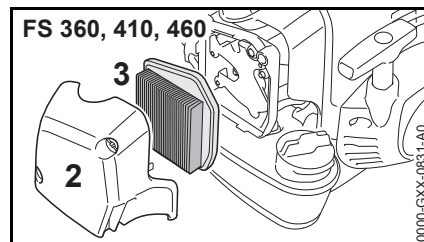
Cambiar el filtro de aire

Sólo si disminuye perceptiblemente la potencia del motor

- Girar la palanca de la mariposa de arranque a ▲



- Aflojar los tornillos de fijación (1)



- Retirar la tapa del filtro (2)
- Eliminar la suciedad más destacada del interior de la tapa del filtro y del entorno del filtro (3)

El filtro (3) filtra por medio de papel plegado.

- Quitar el filtro (3) y examinarlo – sustituirlo si está sucio o dañado el papel o el marco
- Desempaquetar el filtro nuevo



INDICACIÓN

No doblar ni plegar el filtro antes de montarlo; de lo contrario, se puede dañar – no utilizar filtros dañados.

- Colocar el filtro en la caja del mismo
- Montar la tapa del filtro

Emplear sólo filtros de aire de gran calidad, para que el motor esté protegido contra la penetración de polvo abrasivo.

STIHL recomienda emplear únicamente filtros de aire originales STIHL. El elevado estándar de calidad de estas piezas proporciona un funcionamiento exento de perturbaciones, una larga vida útil del motor e intervalos de mantenimiento del filtro muy largos.

Elemento filtrante para el servicio de invierno

El mantenimiento y la conservación del elemento filtrante especial para el servicio de invierno se ha descrito en el capítulo "Servicio de invierno".

M-Tronic

Informaciones básicas

El sistema M-Tronic regula electrónicamente el caudal de combustible y el punto de encendido para todos los estados operativos.

El M-Tronic es sinónimo de un arranque fácil y rápido. El motor se arranca independientemente de las condiciones climáticas y las temperaturas en el mismo poniéndolo en la posición de arranque ▲. La posición de arranque ▲ puede permanecer ajustada tras el arranque hasta que el motor funcione de forma concéntrica y regular.

El M-Tronic aporta una potencia de motor óptima, muy buena aceleración y adaptación automática a condiciones de trabajo modificadas.

Por ello, no se precisan modificaciones del ajuste del carburador – éste carece de tornillos de ajuste.

Si dejan de obtenerse un comportamiento de marcha bueno y la potencia acostumbrada del motor en condiciones de trabajo modificadas, acudir a un distribuidor especializado.

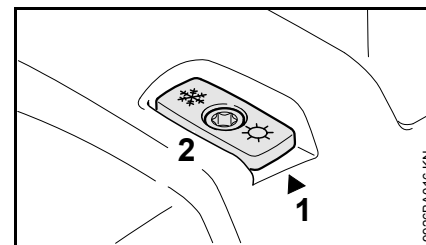
STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL.

Servicio de invierno

Con temperaturas inferiores a +10°C

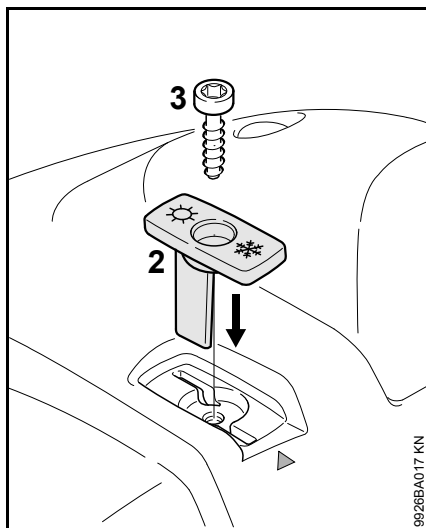
Precalentar el carburador

Cambiando de posición una corredera, además de aire frío se aspira aire caliente del entorno del cilindro a fin de impedir que se congele el carburador.



Una flecha en la cubierta (1) muestra el ajuste de la corredera (2) para el servicio de verano o el de invierno. Significado de los símbolos:

- Símbolo "sol" = servicio de verano
- Símbolo "cristal de nieve" = servicio de invierno

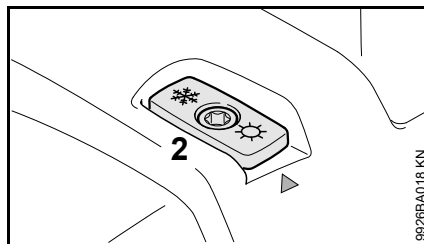


- Desenroscar el tornillo (3) en la corredera y quitarlo
- Extraer la corredera (2) de la cubierta
- Girar la corredera (2) de la posición de verano a la posición de invierno y volver a colocarla
- Enroscar el tornillo (3) en la cubierta a través de la corredera

Con temperaturas entre +10°C y +20°C

En este margen de temperatura, la máquina puede funcionar normalmente con la corredera (2) en la posición de verano. Cambiar la posición de la corredera si es necesario.

Con temperaturas superiores a +20°C



- Volver a poner sin falta la corredera (2) en la posición de verano

INDICACIÓN

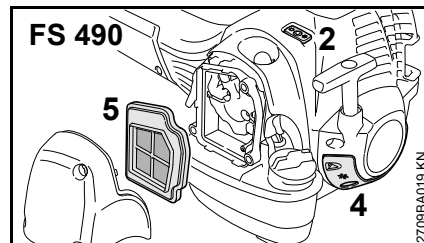
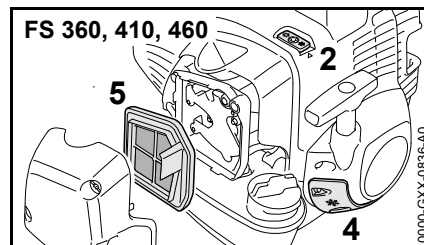
Con temperaturas superiores a +20°C, no trabajar en servicio de invierno, de lo contrario, existe el peligro de que se produzcan anomalías del funcionamiento del motor por sobrecalentamiento.

Con temperaturas inferiores a -10°C

En condiciones extremadamente invernales, en las siguientes condiciones

- Con temperaturas inferiores a -10°C
- Nieve polvorosa o nieve volátil

se recomienda utilizar el "juego placa cobertera", que se suministra como accesorio especial.



El juego placa cobertera contiene las siguientes piezas para el reequipamiento de la máquina:

- 4 Placa cobertera para cubrir parcialmente las hendiduras en la caja del dispositivo de arranque
- 5 Elemento filtrante de tejido con plástico para el filtro de aire
 - Para la FS 460 con cierre del depósito con estribo plegable: junta toroidal para el cierre del depósito
 - Hoja de instrucciones adjuntada que describe el reequipamiento de la máquina

Tras el montaje del juego placa cobertera:

- Poner la corredera (2) en servicio de invierno

Con temperaturas inferiores a -10°C

- Modificar de nuevo el equipamiento de la máquina y sustituir las piezas del juego placa cobertera por las piezas para el servicio de verano

Indicación para la FS 460 con cierre del depósito con estribo plegable: la junta toroidal montada en el cierre del depósito con el juego placa cobertera puede quedarse en la máquina.

Según la temperatura ambiente:

- Poner la corredera (2) en servicio de verano o servicio de invierno

Limpiar el filtro de aire

- Aflojar los tornillos de fijación en la tapa del filtro
- Retirar la tapa del filtro
- Eliminar la suciedad más destacada del interior de la tapa del filtro y del entorno del filtro (5)
- Golpear ligeramente el filtro (5) o soplarlo desde dentro hacia fuera con aire comprimido

En el caso de suciedad resistente o de estar pegado el tejido del filtro:

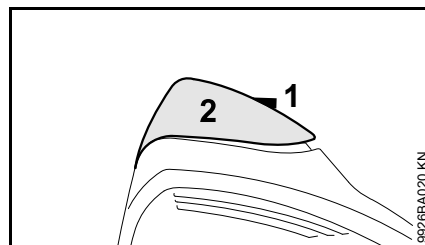
- Lavar el filtro en un líquido detergente limpio y no inflamable (p. ej. agua jabonosa caliente) y secarlo

El filtro que esté dañado se tiene que sustituir.

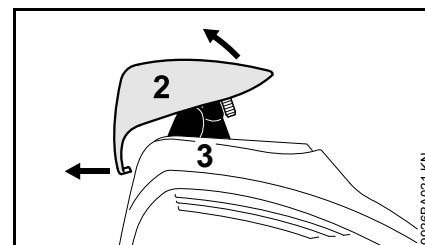
Bujía

- Si la potencia de motor es insuficiente, el arranque es deficiente o el ralentí es irregular, comprobar primero la bujía
- Tras unas 100 horas de servicio, sustituir la bujía – hacerlo antes ya si los electrodos están muy quemados – emplear sólo bujías autorizadas por STIHL y que estén desparasitadas – véase "Datos técnicos"

Desmontar la bujía

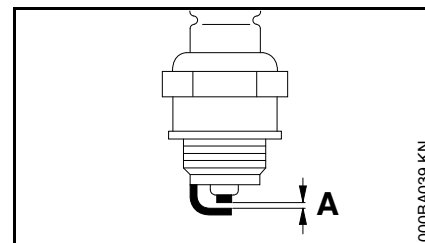


- Girar el tornillo (1) en la caperuza (2) hasta que la cabeza del tornillo sobresalga de la caperuza (2) y se pueda levantar la caperuza por delante.



- Levantar la caperuza (2) por delante y empujarla hacia atrás para desencastrar
- Depositar la caperuza
- Retirar el enchufe de la bujía (3)
- Desenroscar la bujía

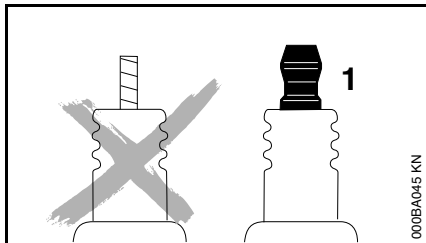
Examinar la bujía



- Limpiar la bujía si está sucia
- Comprobar la distancia entre electrodos (A) y reajustarla si es necesario – para el valor de la distancia, véase "Datos técnicos"
- Subsanan las causas del ensuciamiento de la bujía

Causas posibles:

- Exceso de aceite de motor en el combustible
- Filtro de aire sucio
- Condiciones de servicio desfavorables



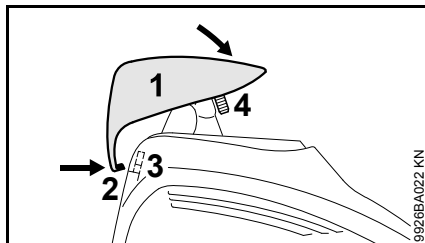
ADVERTENCIA

En caso de no estar apretada la tuerca de conexión (1) o si esta falta, pueden producirse chispas. Si se trabaja en un entorno fácilmente inflamable o explosivo se pueden provocar incendios o explosiones. Las personas pueden sufrir lesiones graves o se pueden producir daños materiales.

- Emplear bujías desparasitadas con tuerca de conexión fija

Montar la bujía

- Enroscar la bujía
- Oprimir **firmemente** el enchufe de la bujía sobre ésta



- Aplicar la caperuza (1) desde atrás y ligeramente sesgada a la cubierta; al hacerlo, presionar el saliente (2) hacia dentro de la abertura (3) de la cubierta.
- Girar la caperuza por delante sobre la cubierta, enroscar el tornillo (4) y apretarlo

Comportamiento de marcha del motor

Si, el comportamiento de marcha del motor no es satisfactorio tras el mantenimiento del filtro de aire y el ajuste correcto del cable del acelerador, la causa podrá residir también en el silenciador.

Hacer que un distribuidor especializado compruebe el silenciador en cuanto a ensuciamiento (coquización).

STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL.

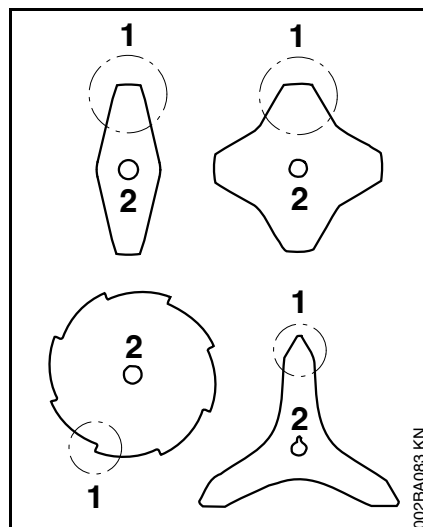
Guardar la máquina

En pausas de servicio a partir de unos 3 meses

- Vaciar y limpiar el depósito de combustible en un lugar bien ventilado
- Gestionar los residuos del combustible según las normas y la ecología
- Dejar que se vacíe el carburador en marcha; de lo contrario, se pueden pegar las membranas en el carburador
- Quitar la herramienta de corte, limpiarla y revisarla. Tratar las herramientas de corte de metal con aceite protector.
- Limpiar la máquina a fondo
- Guardar la máquina en un lugar seco y seguro – protegerla contra el uso por personas ajenas (p. ej. por niños)

Afilarse herramientas de corte de metal

- Si el desgaste es escaso, afilar las herramientas de corte con una lima apropiada (accesorio especial) – si el desgaste es elevado y existen mellas, afilarlas con una afiladora o encargar el servicio al distribuidor especializado – STIHL recomienda el distribuidor especializado STIHL
- Afilar con frecuencia, quitar poco material: para un simple reafiledo suelen ser suficientes dos o tres pasadas con la lima



- Afilar uniformemente las hojas de la cuchilla (1) – no modificar el contorno de la hoja básica (2)

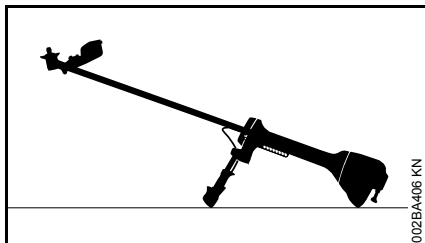
Para más instrucciones de afilado, consulte en el embalaje de la herramienta de corte. Guardar el embalaje por este motivo.

Equilibrado

- Reafilar unas 5 veces, comprobar luego las herramientas de corte con el dispositivo de equilibrado STIHL (accesorio especial) en cuanto a desequilibrio y equilibrarlas o encargar el trabajo a un distribuidor especializado – STIHL recomienda el distribuidor especializado STIHL

Mantenimiento del cabezal de corte

Depositar la máquina



- Parar el motor
- Depositar la máquina, de manera que el alojamiento para la herramienta de corte esté orientado hacia arriba

Renovar el hilo de corte

Antes de renovar el cabezal de corte, examinarlo sin falta en cuanto a desgaste.

ADVERTENCIA

Si se pueden ver huellas de desgaste pronunciadas, se ha de cambiar el cabezal de corte completo.

El hilo de corte se llamará en adelante simplemente "hilo".

En el volumen de suministro del cabezal de corte existen unas instrucciones ilustradas que muestran la renovación del hilo. Por ello, guardar bien las instrucciones para el cabezal de corte.

- Si es necesario, desmontar el cabezal de corte

Reajustar el hilo de corte

STIHL SuperCut

El hilo sólo se reajusta automáticamente, si tiene **6 cm (2 1/2 in.)**, como mínimo, de longitud – mediante la cuchilla existente en el protector se acortan los hilos de corte demasiado largos a la longitud óptima.

STIHL AutoCut

- Sostener la máquina con el motor en marcha sobre una superficie cubierta de hierba – el cabezal de corte tiene que estar girando
- Tocar suavemente el suelo con el cabezal de corte – el hilo se reajusta y la cuchilla existente en el protector lo acorta a la longitud correcta

Cada vez que se toca el suelo, el cabezal reajusta el hilo. Por ello, fijarse durante el trabajo en el rendimiento de corte del cabezal. En caso de tocar con demasiada frecuencia el suelo, la cuchilla corta trozos de hilo sin usar.

El reajuste sólo tiene lugar, si los dos extremos del hilo tienen todavía una longitud de al menos **2,5 cm (1 in.)**.

STIHL TrimCut

ADVERTENCIA

Para reajustar el hilo de corte con la mano, parar sin falta el motor – de lo contrario, existe **¡peligro de lesiones!**

- Tirar de la caja de la bobina hacia arriba – girarla en sentido antihorario – aprox. 1/6 de vuelta – hasta la posición de enclavamiento – y dejarla volver por fuerza elástica
- Tirar de los extremos del cordón hacia fuera

Repetir el proceso en caso necesario hasta que los dos extremos del hilo alcancen la cuchilla del protector.

Un movimiento giratorio de muesca a muesca libera unos **4 cm (1 1/2 in.)** de hilo.

Sustituir el hilo

STIHL PolyCut

En el cabezal de corte PolyCut se puede enganchar también un hilo cortado en lugar de la cuchilla de corte.

STIHL DuroCut, STIHL PolyCut

ADVERTENCIA

Para cargar el cabezal de corte con la mano, parar sin falta el motor – de lo contrario, existe **¡peligro de lesiones!**

- Cargar el cabezal de corte con hilo cortado siguiendo las instrucciones suministradas

Sustituir la cuchilla

STIHL PolyCut

Antes de sustituir las cuchillas de corte, comprobar sin falta el cabezal en cuanto a desgaste.

! ADVERTENCIA

Si se pueden ver huellas de desgaste pronunciadas, se ha de cambiar el cabezal de corte completo.

Las cuchillas de corte se llamarán en adelante simplemente "cuchillas".

En el volumen de suministro del cabezal de corte existen unas instrucciones ilustradas que muestran la renovación de las cuchillas. Por ello, guardar bien las instrucciones para el cabezal de corte.

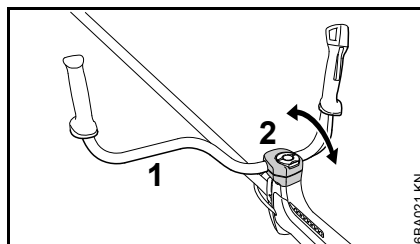
! ADVERTENCIA

Para cargar el cabezal de corte con la mano, parar sin falta el motor – de lo contrario, existe **¡peligro de lesiones!**

- Desmontar el cabezal de corte
- Renovar la cuchilla, tal como se muestra en las instrucciones ilustradas
- Volver a montar el cabezal de corte

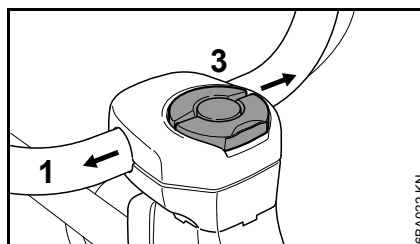
Comprobación y mantenimiento por el usuario

Punto de fijación para el asidero tubular



- Comprobar en períodos regulares la movilidad del asidero tubular (1) en las abrazaderas de apriete (2)

El asidero tubular sólo se puede mover con dificultad



- Aflojar el tornillo de muletilla (3) hasta que se deje mover el asidero tubular
- Sacar el asidero tubular (1) lateralmente del sector de apriete
- Empapar un trapo con un líquido detergente limpio, no inflamable – no utilizar ningún producto que contenga aceite y grasa

- Limpiar a fondo todo el sector de apriete del asidero tubular con el trapo empapado
- Alinear el asidero tubular y volver a fijarlo con el tornillo de muletilla

El asidero tubular no se puede inmovilizar

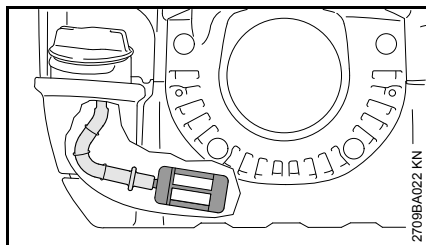
- Tal como se describe en el párrafo "El asidero tubular se mueve con dificultad", soltar el asidero tubular de las abrazaderas de apriete
- Desengrasar los sectores de apriete en el asidero tubular en en las abrazaderas de apriete
- Alinear el asidero tubular y volver a fijarlo con el tornillo de muletilla

Comprobación y mantenimiento por el distribuidor especializado

Trabajos de mantenimiento

STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL.

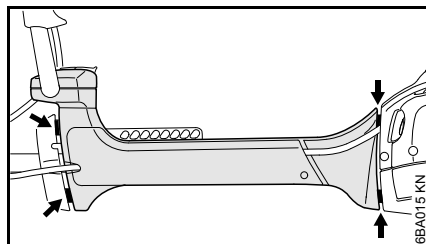
Cabezal de aspiración de combustible en el depósito



- Comprobar anualmente el cabezal de aspiración en el depósito de combustible y cambiarlo si es necesario

El cabezal de aspiración debe estar en el depósito, en una zona mostrada en la imagen.

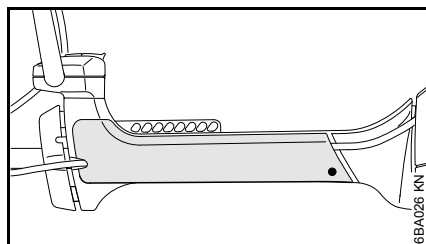
Elementos antivibradores



Entre la unidad motriz y el vástago hay montados cuatro elementos (flechas) para amortiguar las vibraciones. Encargar su comprobación en caso de detectarse vibraciones continuamente elevadas.

Ambos intersticios de vibración (flechas) del sistema antivibrador están ajustados de fábrica a una medida fija y tienen la misma anchura. Si los dos intersticios de vibración se diferencian mucho en la medida y/o si un intersticio estuviera cerrado, acudir sin falta al distribuidor especializado para su reparación.

Protector contra el desgaste en la caja antivibradora (AV)



En el lateral de la caja para el sistema antivibrador hay un protector contra el desgaste que se puede cambiar con

facilidad. Durante el trabajo se puede desgastar el protector al moverse la máquina en la placa lateral del cinturón de porte.

Instrucciones de mantenimiento y conservación

Estos datos hacen referencia a las condiciones de trabajo normales. En condiciones de trabajo más dificultosas (fuerte acumulación de polvo, etc.) y trabajos diarios de mayor duración, acortar correspondientemente los intervalos indicados.		Antes de comenzar el trabajo	Tras finalizar el trabajo o diariamente	Tras cada llenado del depósito	Semanalmente	Mensualmente	Anualmente	En caso de avería	En caso de daños	Si es necesario
Máquina completa	Control visual (en estado de seguridad de servicio, estanqueidad)	X		X						
	Limpiar		X							
	Sustituir las piezas dañadas	X								
Empuñadura de mando	Comprobación del funcionamiento	X		X						
Filtro de aire, filtro de papel	Control visual					X		X		
	Sustituir ¹⁾								X	
Filtro de aire, filtro de tejido de plástico	Control visual					X		X		
	Limpiar									X
	Sustituir								X	X
Depósito de combustible	Limpiar									X
Bomba manual de combustible (en caso de estar disponible)	Comprobar	X								
	Mandar a reparar a un distribuidor especializado ²⁾								X	
Cabezal de aspiración en el depósito de combustible	Comprobar ²⁾							X		
	Sustituir ²⁾						X		X	X
Ralentí	Comprobarlo, la herramienta de corte no deberá girar	X		X						
	Si la herramienta de corte se mueve en ralentí, encargar la reparación de la máquina a un distribuidor especializado ²⁾									X
Bujía	Reajustar la distancia entre electrodos							X		
	Sustituir cada 100 horas de servicio									
Aberturas de aspiración para aire de refrigeración	Control visual		X							
	Limpiar									X

Estos datos hacen referencia a las condiciones de trabajo normales. En condiciones de trabajo más dificultosas (fuerte acumulación de polvo, etc.) y trabajos diarios de mayor duración, acortar correspondientemente los intervalos indicados.		Antes de comenzar el trabajo	Tras finalizar el trabajo o diariamente	Tras cada llenado del depósito	Semanalmente	Mensualmente	Anualmente	En caso de avería	En caso de daños	Si es necesario
Aletas del cilindro	Limpiar ²⁾						X			
Rejilla parachispas ³⁾ en el silenciador	Comprobar ²⁾							X		
	Limpiar o bien sustituir ²⁾								X	
Tornillos y tuercas accesibles (excepto tornillos de ajuste) ⁴⁾	Reapretar									X
Elementos antivibradores	Control visual ⁵⁾	X						X		
	Sustituir ²⁾								X	
Herramienta de corte	Control visual	X		X						
	Sustituir								X	
	Comprobar el asiento firme	X		X						
Herramienta de corte de metal	Afilar	X								X
Canal de escape	Descoquizar tras 139 horas de servicio; luego, cada 150 horas									X
Rótulos adhesivos de seguridad	Sustituir								X	

1) Sólo si disminuye perceptiblemente la potencia del motor

2) Mandar a sustituir a un distribuidor especializado, STIHL recomienda un distribuidor especializado STIHL

3) Existente sólo según en qué países

4) Apretar los tornillos para el amortiguador tras un tiempo de servicio de 10 a 20 horas tras la primera puesta en servicio

5) Véase el capítulo "Comprobación y mantenimiento por medio del distribuidor especializado", apartado "Elementos antivibradores"

Minimizar el desgaste y evitar daños

La observancia de las instrucciones de este manual de instrucciones evita un desgaste excesivo y daños en la máquina.

El uso, mantenimiento y almacenamiento de la máquina se han de realizar con el esmero descrito en este manual de instrucciones.

Todos los daños originados por la inobservancia de las instrucciones de seguridad manejo y mantenimiento son responsabilidad del usuario mismo. Ello rige en especial para:

- Modificaciones del producto no autorizadas por STIHL
- El empleo de herramientas o accesorios no autorizados o no apropiados para la máquina o que sean de baja calidad
- El empleo de la máquina para fines inapropiados
- Empleo de la máquina en actos deportivos o competiciones
- Daños derivados de seguir utilizando la máquina pese a la existencia de componentes averiados

Trabajos de mantenimiento

Todos los trabajos especificados en el capítulo "Instrucciones de mantenimiento y conservación" se han de realizar con regularidad. Si no puede efectuar estos trabajos de

mantenimiento el usuario mismo, deberá encargarlos a un distribuidor especializado.

STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL. Los distribuidores especializados STIHL siguen periódicamente cursos de instrucción y tienen a su disposición las Informaciones técnicas.

De no efectuar a tiempo estos trabajos o si no se realizan como es debido, pueden producirse daños que serán responsabilidad del usuario mismo. De ellos forman parte, entre otros:

- Daños en el motor como consecuencia de un mantenimiento inoportuno o insuficiente (p. ej. filtros de aire y combustible), ajuste erróneo del carburador o limpieza insuficiente del recorrido del aire de refrigeración (rendijas de aspiración, aletas del cilindro)
- Daños por corrosión y otros daños derivados de un almacenamiento inadecuado
- Daños en la máquina como consecuencia del empleo de piezas de repuesto de mala calidad

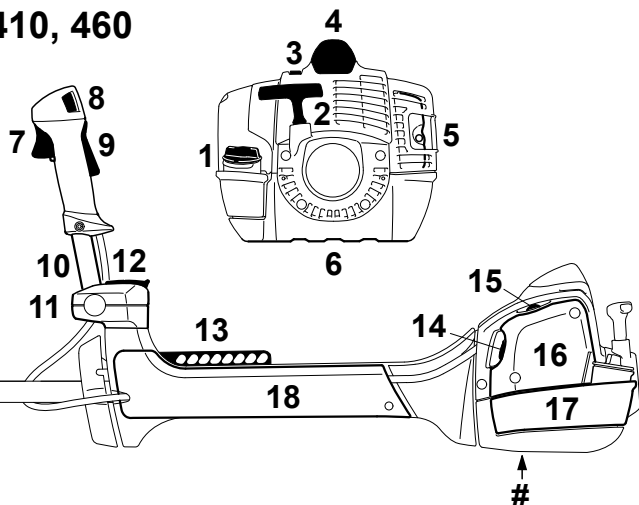
Piezas de desgaste

Algunas piezas de la máquina están sometidas a un desgaste normal aun cuando el uso sea el apropiado y se han de sustituir oportunamente en función del tipo y la duración de su utilización. De ellas forman parte, entre otras:

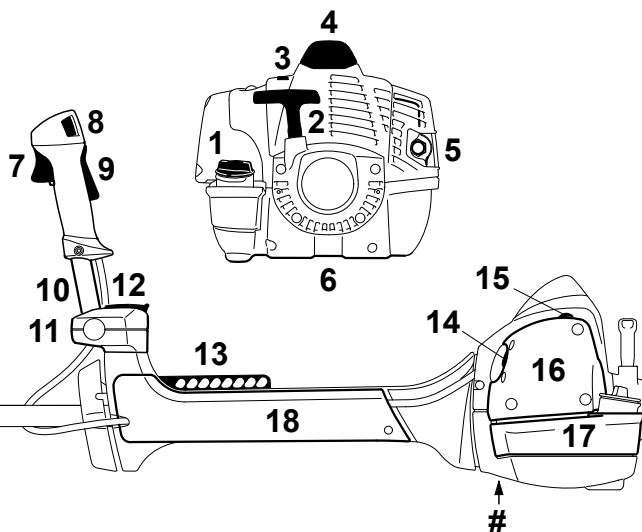
- Herramientas de corte (de todos los tipos)
- Piezas de fijación para herramientas de corte (plato de rodadura, tuerca, etc.)
- Protectores de herramientas de corte
- Embrague
- Filtro (para aire, combustible)
- Mecanismo de arranque
- Cable del acelerador
- Bujía
- Elementos antivibradores
- Protector contra el desgaste en la caja para los elementos antivibradores

Componentes importantes

FS 360, 410, 460

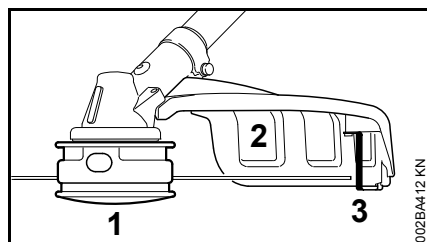


FS 490

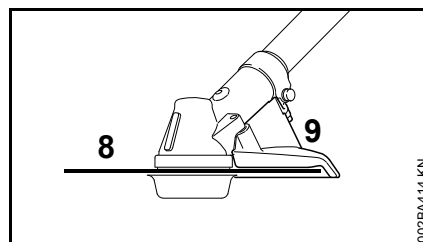


- 1 Cierre del depósito de combustible
- 2 Empuñadura de arranque
- 3 Corredera (servicio de invierno)
- 4 Enchufe de la bujía
- 5 Silenciador
- 6 Placa protectora
- 7 Acelerador
- 8 Pulsador de parada
- 9 Bloqueo del acelerador
- 10 Asidero tubular
- 11 Apoyo para la empuñadura
- 12 Tornillo de muletilla
- 13 Regleta perforada
- 14 Palanca de la mariposa de arranque
- 15 Bomba manual de combustible
- 16 Tapa del filtro
- 17 Depósito de combustible
- 18 Protector contra el desgaste
- # Número de máquina

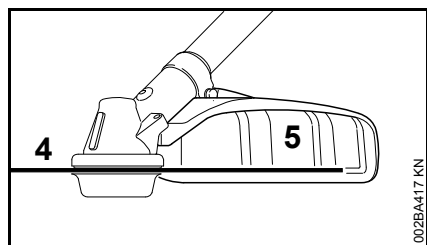
0000-G3XX-0835-A0



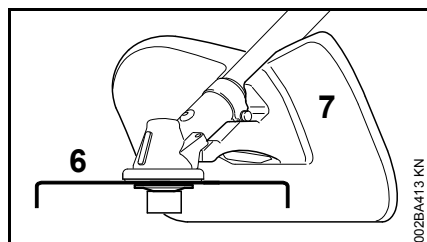
- 1 Cabezal de corte
- 2 Protector (sólo para cabezales de corte)
- 3 Cuchilla



- 8 Hoja de sierra circular
- 9 Tope (sólo para hojas de sierra tubular)



- 4 Herramienta de corte de metal
- 5 Protector (sólo para herramientas de segar de metal)



- 6 Cuchilla trituradora
- 7 Protector para trituradora (sólo para triturar con cuchillas trituradoras)

Datos técnicos

Motor

Motor monocilíndrico de dos tiempos

FS 360 C

Cilindrada:	37,7 cm ³
Diámetro:	40 mm
Carrera:	30 mm
Potencia según ISO 8893:	1,7 kW (2,3 CV) a 8500 rpm
Régimen de ralentí:	2700 rpm
Régimen de limitación de caudal (valor nominal):	12300 rpm
Régimen máx. del árbol de salida de fuerza (herramienta de corte)	8870 rpm

FS 410 C

Cilindrada:	41,6 cm ³
Diámetro:	42 mm
Carrera:	30 mm
Potencia según ISO 8893:	2,0 kW (2,7 CV) a 9000 rpm
Régimen de ralentí:	2700 rpm
Régimen de limitación de caudal (valor nominal):	12300 rpm
Régimen máx. del árbol de salida de fuerza (herramienta de corte)	8870 rpm

FS 460 C

Cilindrada:	45,6 cm ³
Diámetro:	44 mm
Carrera:	30 mm
Potencia según ISO 8893:	2,2 kW (3,0 CV) a 9500 rpm
Régimen de ralentí:	2700 rpm
Régimen de limitación de caudal (valor nominal):	12300 rpm
Régimen máx. del árbol de salida de fuerza (herramienta de corte)	8870 rpm

FS 490 C

Cilindrada:	51,6 cm ³
Diámetro:	44,7 mm
Carrera:	32,9 mm
Potencia según ISO 8893:	2,4 kW (3,3 CV) a 9500 rpm
Régimen de ralentí:	2500 rpm
Régimen de limitación de caudal (valor nominal):	12300 rpm
Régimen máx. del árbol de salida de fuerza (herramienta de corte)	8870 rpm

Sistema de encendido

Encendido por magneto, de control electrónico

FS 360 C, FS 410 C, FS 460 C

Bujía (desparasitada): NGK CMR6HBo sch USR4AC

Distancia entre electrodos: 0,5 mm

FS 490 C

Bujía (desparasitada): NGK BPMR7A

Distancia entre electrodos: 0,5 mm

Sistema de combustible

Carburador de membrana independiente de la posición con bomba de combustible integrada

Cabida depósito de combustible:

FS 360 C:	750 cm ³ (0,75 l)
FS 410 C:	750 cm ³ (0,75 l)
FS 460 C:	750 cm ³ (0,75 l)
FS 490 C:	990 cm ³ (0,99 l)

Peso

Depósito vacío, sin herramienta de corte ni protector

FS 360 C-EM:	8,5 kg
FS 410 C-EM:	8,5 kg
FS 410 C-EM L:	8,6 kg
FS 460 C-EM:	8,5 kg
FS 460 C-EM L:	8,6 kg
FS 490 C-EM:	9,1 kg
FS 490 C-EM L:	9,2 kg

Longitud total

Sin herramienta de corte

FS 360 C-EM:	1790 mm
FS 410 C-EM:	1790 mm
FS 410 C-EM L:	1850 mm
FS 460 C-EM:	1790 mm
FS 460 C-EM L:	1850 mm
FS 490 C-EM:	1795 mm
FS 490 C-EM L:	1855 mm

Características de equipamiento

C	Referencia a características de confort
E	ErgoStart
M	M-Tronic
L	Vástago largo
Z	Rejilla parachispas

Valores de sonido y vibraciones

Para determinar los valores de sonido y vibraciones, en las máquinas FS se tienen en cuenta a partes iguales los estados operativos de ralentí y régimen máximo nominal.

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

Nivel de intensidad sonora L_{peq} según ISO 22868

Con cabezal de corte

FS 360 C-EM:	99 dB(A)
FS 410 C-EM:	101 dB(A)

FS 410 C-EM L:	101 dB(A)
FS 460 C-EM:	101 dB(A)
FS 460 C-EM L:	101 dB(A)
FS 490 C-EM:	102 dB(A)
FS 490 C-EM L:	102 dB(A)
Con herramienta de segar de metal	
FS 360 C-EM:	98 dB(A)
FS 410 C-EM:	99 dB(A)
FS 410 C-EM L:	99 dB(A)
FS 460 C-EM:	100 dB(A)
FS 460 C-EM L:	100 dB(A)
FS 490 C-EM:	102 dB(A)
FS 490 C-EM L:	102 dB(A)

Nivel de potencia sonora L_w según ISO 22868

Con cabezal de corte	
FS 360 C-EM:	112 dB(A)
FS 410 C-EM:	113 dB(A)
FS 410 C-EM L:	113 dB(A)
FS 460 C-EM:	110 dB(A)
FS 460 C-EM L:	110 dB(A)
FS 490 C-EM:	112 dB(A)
FS 490 C-EM L:	112 dB(A)
Con herramienta de segar de metal	
FS 360 C-EM:	110 dB(A)
FS 410 C-EM:	112 dB(A)
FS 410 C-EM L:	112 dB(A)
FS 460 C-EM:	110 dB(A)
FS 460 C-EM L:	110 dB(A)
FS 490 C-EM:	113 dB(A)
FS 490 C-EM L:	113 dB(A)

Valor de vibraciones $a_{hv,eq}$ según ISO 22867

Con cabezal de corte	Empuñadura izquierda	Empuñadura derecha
FS 360 C-EM:	2,5 m/s ²	2,2 m/s ²
FS 410 C-EM:	2,4 m/s ²	2,3 m/s ²
FS 410 C-EM L:	2,4 m/s ²	2,3 m/s ²
FS 460 C-EM:	2,5 m/s ²	2,1 m/s ²
FS 460 C-EM L:	2,1 m/s ²	2,3 m/s ²
FS 490 C-EM:	3,7 m/s ²	3,7 m/s ²
FS 490 C-EM L:	3,7 m/s ²	3,7 m/s ²
Con herramienta de segar de metal	Empuñadura izquierda	Empuñadura derecha
FS 360 C-EM:	2,2 m/s ²	2,0 m/s ²
FS 410 C-EM:	2,3 m/s ²	2,0 m/s ²
FS 410 C-EM L:	2,3 m/s ²	2,0 m/s ²
FS 460 C-EM:	1,9 m/s ²	1,6 m/s ²
FS 460 C-EM L:	1,9 m/s ²	1,6 m/s ²
FS 490 C-EM:	2,8 m/s ²	2,8 m/s ²
FS 490 C-EM L:	2,8 m/s ²	2,8 m/s ²

Para el nivel de intensidad sonora y el nivel de potencia sonora, el factor K-según RL 2006/42/CE es = 2,5 dB(A); para el valor de vibraciones, el factor K-según RL 2006/42/CE es = 2,0 m/s².

REACH

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

Para informaciones para cumplimentar la ordenanza REACH (CE) núm. 1907/2006, véase www.stihl.com/reach

Valor de emisiones de gases de escape

El valor de CO₂ medido en el procedimiento de sistema de homologación de la UE se indica en www.stihl.com/co2 en los datos técnicos específicos del producto.

El valor calculado de CO₂ se determina en un motor representativo según un procedimiento de comprobación normalizado en condiciones de laboratorio y no representa una garantía explícita o implícita de la potencia de un motor concreto.

Con el uso y mantenimiento previstos estipulados en este manual de instrucciones se cumplen los requerimientos correspondientes de las emisiones de gases de escape. En el caso de modificaciones del motor se suspende el permiso de funcionamiento.


Indicaciones para la reparación

Los usuarios de esta máquina sólo deberán realizar trabajos de mantenimiento y conservación que estén especificados en este manual de instrucciones. Las reparaciones de mayor alcance las deberán realizar únicamente distribuidores especializados.

STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL. Los distribuidores especializados STIHL siguen periódicamente cursos de instrucción y tienen a su disposición las informaciones técnicas.

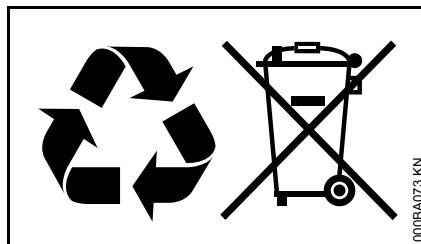
En casos de reparación, montar únicamente piezas de repuesto autorizadas por STIHL para esta máquina o piezas técnicamente equivalentes. Emplear sólo repuestos de gran calidad. De no hacerlo, existe el peligro de que se produzcan accidentes o daños en la máquina.

STIHL recomienda emplear piezas de repuesto originales STIHL.

Las piezas originales STIHL se reconocen por el número de pieza de repuesto STIHL, por el logotipo **STIHL** y, dado el caso, el anagrama de repuestos STIHL  (en piezas pequeñas, puede encontrarse este anagrama también solo).

Gestión de residuos

En la gestión de residuos, observar las normas correspondientes específicas de los países.



Los productos STIHL no deben echarse a la basura doméstica. Entregar el producto STIHL, el acumulador, los accesorios y el embalaje para reciclarlos de forma ecológica.

El distribuidor especializado STIHL le proporcionará informaciones actuales relativas a la gestión de residuos.

Declaración de conformidad UE

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

Alemania

comunica bajo su exclusiva responsabilidad, que

Tipo:	Desbrozadora
Marca de fábrica:	STIHL
Modelo:	FS 360 C-EM FS 410 C-EM FS 410 C-EM L FS 460 C-EM FS 460 C-EM L

Identificación de serie:	4147 FS 490 C-EM FS 490 C-EM L
--------------------------	--------------------------------------

Identificación de serie:	4148
Cilindrada	
FS 360 C-EM	37 cm ³
FS 410 C-EM	41,6 cm ³
FS 410 C-EM L	41,6 cm ³
FS 460 C-EM	45,6 cm ³
FS 460 C-EM L	45,6 cm ³
FS 490 C-EM	51,6 cm ³
FS 490 C-EM L	51,6 cm ³

corresponde a las prescripciones habituales de las directrices 2006/42/CE, 2014/30/UE y 2000/14/CE, y que se ha desarrollado y fabricado en cada caso conforme a las versiones válidas en la fecha de producción de las normas siguientes:

EN ISO 11806-1, EN 55012,
EN 61000-6-1

Para determinar los niveles de potencia sonora medido y garantizado, se ha procedido conforme a la directriz 2000/14/CE, anexo V, aplicándose la norma ISO 10884.

Nivel de potencia sonora medido

FS 360 C-EM:	112 dB(A)
FS 410 C-EM:	113 dB(A)
FS 410 C-EM L:	113 dB(A)
FS 460 C-EM:	114 dB(A)
FS 460 C-EM L:	114 dB(A)
FS 490 C-EM:	116 dB(A)
FS 490 C-EM L:	116 dB(A)

Nivel de potencia sonora garantizado

FS 360 C-EM:	114 dB(A)
FS 410 C-EM:	115 dB(A)
FS 410 C-EM L:	115 dB(A)
FS 460 C-EM:	116 dB(A)
FS 460 C-EM L:	116 dB(A)
FS 490 C-EM:	118 dB(A)
FS 490 C-EM L:	118 dB(A)

Conservación de la documentación técnica:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung

El año de construcción y el número de máquina están indicados en la máquina.

Waiblingen, 28.10.2016
ANDREAS STIHL AG & Co. KG

Atentamente



Thomas Elsner

Director de gestión de productos y servicios

