

STIHL®

STIHL FS 160, 220, 280, 290

Manual de instruções de serviços
Manual de instrucciones



BR Manual de instruções de
serviços
1 - 48

E Manual de instrucciones
49 - 98

Índice

Informações para este manual do usuário	2	Dados técnicos	44
Indicações de segurança e técnicas de trabalho	2	Acessórios especiais	46
Combinações permitidas de ferramenta de corte, proteção, encosto e cinto	12	Indicações de conserto	47
Montar o tubo do punho	13	Descarte	47
Montar o cabo de empunhadura dupla	15	Declaração de conformidade EG	48
Regular o cabo do acelerador	20		
Montar os dispositivos de proteção	20		
Montar a ferramenta de corte	22		
Combustível	26		
Colocar combustível	27		
Colocar o cinto duplo para ombro	28		
Balancear a máquina	29		
Ligar e desligar a máquina	29		
Indicações de serviços	32		
Limpar o filtro de ar	32		
Regular o carburador	33		
Vela de ignição	35		
Comportamento do motor	36		
Lubrificar a transmissão	37		
Sistema de arranque	37		
Guardar a máquina	37		
Afiar ferramentas de corte de metal	38		
Manutenção do cabeçote de corte	38		
Indicações de manutenção e conservação	40		
Minimizar desgaste e evitar danos	42		
Peças importantes	43		

Prezado Cliente,

Queremos agradecer a sua preferência por um produto de qualidade STIHL.

Este produto foi fabricado através de modernos processos de produção e extensas medidas de garantia da qualidade. A STIHL não mede esforços, para que seu cliente esteja satisfeito com o bom desempenho de seu produto.

Caso você tenha dúvidas sobre o seu equipamento, dirija-se por favor à sua Concessionária STIHL ou diretamente à nossa fábrica.

Grato



Dr. Nikolas Stihl

STIHL Ferramentas Motorizadas Ltda.
Av. São Borja, 3000
93032-000 SÃO LEOPOLDO-RS
Serviço de Atendimento ao Consumidor
(SAC): 0800 707 5001
info@stihl.com.br
www.stihl.com.br
CNPJ: 87.235.172/0001-22

STIHL®

FS 160, FS 220, FS 280, FS 290

Este manual de instruções de serviços está protegido por direitos autorais. Todos os direitos são reservados, especialmente o direito de reprodução, tradução e processamento em sistemas eletrônicos.

Informações para este manual do usuário

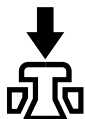
Símbolos

Todos os símbolos colocados sobre as máquinas estão descritos neste manual.

Dependendo da máquina e do modelo, podem estar indicados os seguintes símbolos.



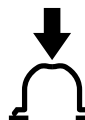
Tanque de combustível; mistura de combustível de gasolina e óleo para motor



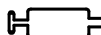
Pressionar a válvula de descompressão



Bomba manual de combustível



Pressionar a bomba manual de combustível



Tubo de graxa



Condução do ar de aspiração: trabalho no verão



Condução do ar de aspiração: trabalho no inverno



Aquecimento no cabo

Marcações de parágrafos



ATENÇÃO
Alerta sobre perigo de acidentes e ferimentos de pessoas, bem como graves danos materiais.



AVISO
Alerta sobre danos na máquina ou componentes individuais.

Aperfeiçoamento técnico

A STIHL trabalha constantemente no aperfeiçoamento de todos os seus produtos; por isso, reservamo-nos o direito de realizar modificações de embalagem, produto e equipamento.

Desta forma, não podem ser feitas exigências a partir de dados ou figuras deste manual.

Indicações de segurança e técnicas de trabalho



O trabalho com esta roçadeira exige medidas de segurança especiais, porque se trabalha com uma rotação da ferramenta de corte muito alta.



Ler com atenção o manual de instruções antes do primeiro uso e guardá-lo em local seguro para posterior utilização. A não observância das indicações do manual de instruções pode colocar sua vida em risco.



Observar as indicações e as leis de segurança e trabalhistas do seu país, sindicato, associação e outros órgãos.

Quem opera com a máquina pela primeira vez deve solicitar ao vendedor uma demonstração do uso seguro ou participar de um curso específico.

Menores de idade não devem trabalhar com a máquina, com exceção de jovens maiores de 16 anos, que estejam sob supervisão.

Manter afastados crianças, animais e curiosos.

Quando a máquina não estiver em uso, desligá-la para que ninguém seja colocado em perigo. Assegurar que pessoas não autorizadas não tenham acesso à máquina.

O usuário da máquina é responsável por acidentes ou riscos causados a outras pessoas ou às suas propriedades.

Somente dar ou emprestar a máquina para pessoas que foram treinadas para o manuseio deste equipamento e sempre entregar o manual de instruções de serviços junto.

Em alguns locais, o trabalho com equipamentos que emitem ruídos pode ter limitações de horário. Observar as leis federais, estaduais ou municipais.

Quem trabalha com a máquina deve estar descansado, com boas condições de saúde e bem disposto.

Quem, por motivos de saúde, não pode se submeter a esforço físico, deve consultar um médico antes, para ver se o trabalho com o equipamento é possível.

Somente para usuários de marcapasso: o sistema de ignição desta máquina gera um campo magnético muito pequeno. A influência sobre o marcapasso não pode ser totalmente descartada. Para evitar riscos à saúde, a STIHL sugere que o médico responsável e o fabricante do marcapasso sejam consultados antes de iniciar o uso da máquina.

Não trabalhar com a máquina após a ingestão de bebidas alcoólicas, medicamentos ou drogas que prejudiquem a capacidade de reação.

Utilizar a roçadeira somente para cortar relva, grama, brenha, matagal, arbustos, pequenas árvores ou semelhantes, dependendo da ferramenta de corte acoplada.

Não utilizar a máquina para outros fins.
Risco de acidentes!

Usar somente ferramentas de corte ou acessórios liberados pela STIHL para uso nesta máquina ou peças tecnicamente semelhantes. Em caso de dúvidas, procurar uma assistência técnica numa Concessionária STIHL. Utilizar somente ferramentas ou acessórios de alta qualidade, do contrário pode haver risco de acidentes ou danos na máquina.

A STIHL recomenda o uso de ferramentas e acessórios originais STIHL, pois estes foram desenvolvidos especialmente para serem usados neste produto, de acordo com a necessidade do cliente.

Não efetuar alterações na máquina, pois isto pode colocar a segurança em risco. A STIHL não se responsabiliza por danos pessoais e materiais oriundos da utilização de implementos não liberados pela STIHL.

Para limpeza da máquina, não usar lavadora de alta pressão. O jato forte de água pode danificar peças do equipamento.

A proteção do conjunto de corte não protege o operador contra todos os objetos que podem ser arremessados (pedras, vidros, arames, etc.) pela ferramenta de corte. Esses objetos podem chocar-se contra muros ou outros locais e então atingir o operador.

Vestimenta e equipamentos de proteção

Usar vestimenta e equipamentos, conforme norma de segurança.



As roupas devem ser práticas e não incômodas. Usar roupas justas, como macacão. Não usar guarda-pó (jaleco).



Não usar roupas que possam enroscar na madeira, em arbustos ou em partes móveis da máquina. Também não usar xale, gravata ou acessórios. Prender cabelos compridos e protegê-los (lenço, boné, capacete, etc.).



Usar botas de segurança com sola antiderrapante e biqueira de aço.

Ao utilizar cabeçotes de corte é permitido também o uso de sapatos de segurança com sola antiderrapante, sem biqueira de aço.



Usar capacete durante os trabalhos de desbaste, em arbustos altos e quando há perigo de queda de galhos ou outros objetos. Usar protetor facial e necessariamente óculos de proteção, pois há perigo de objetos que podem ser lançados durante o trabalho.

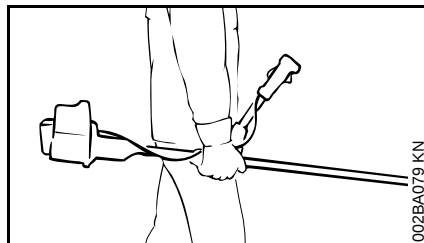
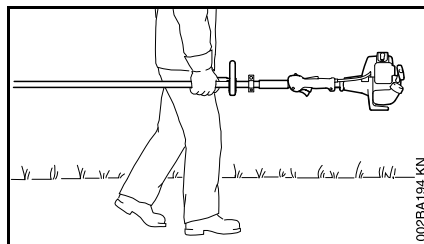
O protetor facial não é proteção suficiente para os olhos.

Usar protetor auricular, como por exemplo cápsulas para proteger os ouvidos.



Usar luvas de proteção robustas, de material resistente (por ex. couro).

Transportar a máquina



Sempre desligar a máquina.

Transportar a máquina presa no cinto ou equilibrada pelo tubo. Assegurar que a ferramenta de metal não toque em outros objetos, utilizando a proteção para transporte.

No transporte em veículos: proteger a máquina de quedas, danos e vazamento de combustível.

Abastecer



Gasolina é altamente inflamável. Manter distância de fogo aberto, não derramar combustível fora do tanque e não fumar.

Antes de abastecer, desligar a máquina.

Não abastecer enquanto o motor ainda estiver quente, pois o combustível pode transbordar. **Perigo de incêndio!**

Abrir a tampa do tanque cuidadosamente, para que a pressão existente diminua lentamente e não respingue combustível para fora.

Abastecer somente em locais bem ventilados. Caso derrame combustível, limpar imediatamente a máquina. Cuidar para que as roupas não entrem em contato com o combustível. Caso isto aconteça, trocá-las imediatamente.

As máquinas podem estar equipadas com versões diferentes de tampas do tanque, conforme número de série.



Após o abastecimento, apertar a tampa do tanque com rosca o máximo possível.



Posicionar a tampa do tanque com aba de fechamento (tampa do tanque baioneta) corretamente, girá-la até o encosto e então baixar a aba.

Com isto, diminui-se o risco da tampa se soltar, em consequência da vibração do motor, evitando vazamento de combustível.

Observar se há vazamentos! Se houver vazamento de combustível, não ligar o motor. **Risco de morte por incêndio!**

Antes de ligar a máquina

Verificar se a máquina está em perfeitas condições de funcionamento, observando os respectivos capítulos deste manual de instruções:

- verificar se o sistema de combustível está bem vedado, principalmente as peças visíveis como tampa do tanque, conexões das mangueiras e bomba de combustível (somente em máquinas com bomba manual de combustível). Se há vazamentos ou danos, não ligar a máquina. **Perigo de incêndio!** Levar a máquina para revisão numa assistência técnica em uma Concessionária STIHL.
- a combinação entre ferramenta de corte, proteção, cabo e cinto deve ser permitida e todas as peças devem estar montadas corretamente
- funcionamento do interruptor combinado / stop, que deve ser facilmente colocado na posição **STOP** ou **0**
- a trava do acelerador (se disponível) e o acelerador devem ser de fácil manuseio. O acelerador deve voltar automaticamente para a marcha lenta
- verificar o assento do terminal da vela de ignição. Se o terminal da vela estiver solto, as faíscas podem entrar em contato com o combustível e vapores. **Perigo de incêndio!**

- verificar se a ferramenta de corte ou o implemento de corte estão montados corretamente, bem assentados e sem danos
- verificar se os dispositivos de proteção (como proteção da ferramenta de corte, prato giratório) estão sem danos e sem desgaste. Substituir peças danificadas. Não operar a máquina se estiver com a proteção e o prato giratório danificado (quando não se distinguir a escrita e a seta)
- não efetuar alterações nos dispositivos de manuseio e segurança da máquina
- os cabos da mão devem estar limpos e secos, livres de óleo e sujeiras, para proporcionar um manuseio seguro
- o cinto e os cabos devem ser regulados de acordo com a altura do operador. Observar os capítulos "Colocar o cinto" e "Balancear a máquina"

A máquina deve ser colocada em funcionamento somente sob condições seguras. **Risco de acidentes!**

Para casos de emergência ao usar cintos: treinar a retirada rápida da máquina. Não jogar a máquina no chão, para evitar danos.

Ligar a máquina

No mínimo a 3 metros do local de abastecimento e não em locais fechados.

Somente em superfícies planas, procurando sempre uma posição firme e segura e segurando a máquina firmemente. A ferramenta de corte não deve tocar em nenhum objeto e nem no chão, pois ela pode movimentar-se quando a máquina é ligada.

A máquina é operada apenas por uma pessoa. Não permitir que outras pessoas permaneçam ao seu redor em um raio de 15 metros, nem mesmo ao ligar a máquina, pois há perigo de ferimentos, devido a objetos que podem ser lançados!



Evitar contato com a ferramenta de corte. **Perigo de ferimentos!**



Não ligar a máquina "suspensa pelas mãos". Ligar a máquina conforme descrito neste manual de instruções de serviços. A ferramenta de corte ainda continua em movimento após soltar o acelerador. **Perigo de ferimentos devido ao efeito inércia!**

Verificar a marcha lenta: a ferramenta de corte não deve movimentar-se quando o motor estiver na marcha lenta e a alavanca do acelerador solta.

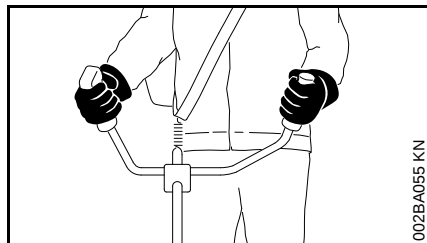
Materiais facilmente inflamáveis (por ex. gravetos, cascas de árvores, capim seco, combustível) devem ser mantidos afastados dos gases de escape e do silenciador quente. **Risco de incêndio!**

Segurar e conduzir a máquina

Sempre **segurar a máquina com as duas mãos** nos cabos.

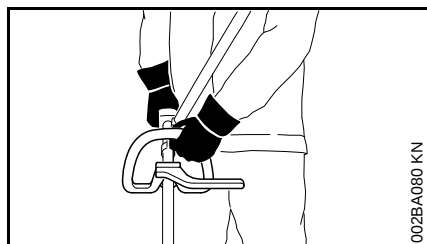
Procurar sempre uma posição firme e segura.

Nas versões com cabo de empunhadura dupla



Mão direita no cabo de manejo e mão esquerda no cabo do punho.

Nas versões com cabo circular

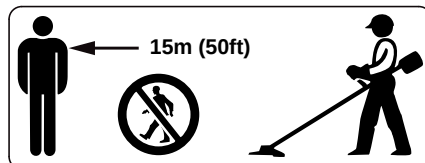


Nas versões com cabo circular e cabo circular com haste (limitadora do passo): mão esquerda no cabo circular e mão direita no cabo de manejo, mesmo para canhotos.

Durante o trabalho

Procurar sempre uma posição firme e segura.

Em caso de grande perigo ou necessidade, desligar imediatamente o motor, colocando o interruptor combinado/stop na posição **STOP** ou **0**.



Em uma ampla área ao redor do local de trabalho podem ocorrer acidentes, devido a objetos que podem ser lançados. Por isso, não permitir que outras pessoas permaneçam ao seu redor em um raio de 15 metros. Manter esta distância também para objetos (carros, vidraças). **Perigo de danificar os objetos!** Mesmo a uma distância de 15 metros pode haver riscos.

Verificar se a marcha lenta está bem regulada, pois a ferramenta de corte não deve movimentar-se após soltar o acelerador.

Verificar e corrigir regularmente a marcha lenta. Se mesmo após a correção a ferramenta de corte se movimentar, levar a máquina para uma revisão em uma assistência técnica, numa Concessionária STIHL.

Cuidado ao trabalhar em locais lisos, molhados, com neve, em encostas, em terrenos irregulares. **Perigo de escorregar!**

Cuidado com obstáculos como tocos de árvores e raízes. **Perigo de tropeçar!**

Sempre trabalhar firme no chão, nunca em locais instáveis, sobre escadas ou plataformas.

É necessário redobrar a atenção ao trabalhar com o protetor auricular, já que o reconhecimento de sinais de alerta (gritos, ruídos) é menor.

Fazer regularmente intervalos durante o trabalho, para evitar cansaço e desgaste excessivo. **Risco de acidentes!**

Trabalhar com calma e concentração, somente com boas condições de iluminação e visibilidade. Cuidar para não colocar outras pessoas em perigo.



A máquina produz gases tóxicos, assim que o motor é acionado. Esses gases podem ser inodoros e invisíveis e conter hidrocarbonetos e benzeno não queimados. Nunca trabalhar com a máquina em locais fechados ou mal ventilados, mesmo com máquinas com catalisador.

Durante o trabalho em valas, minas ou em locais apertados, assegurar sempre que tenha circulação de ar suficiente. **Risco de morte por intoxicação!**

Em caso de enjoos, dores de cabeça, perturbações visuais (por ex. diminuição do campo visual), perturbações auditivas, tonturas e diminuição da capacidade de concentração, interromper imediatamente o trabalho. Esses sintomas podem ser ocasionados, entre outros, devido a grande concentração de gases tóxicos. **Risco de acidentes!**

Sempre que possível, operar a máquina com pouco ruído e baixa aceleração. Evitar que a máquina permaneça ligada sem necessidade e acelerar somente durante o trabalho.

Não fumar durante o trabalho e perto da máquina. **Perigo de incêndio!** Gases inflamáveis podem escapar do sistema de combustível.

Durante o trabalho pode ser gerada poeira, vapores e fumaça que podem prejudicar a saúde do operador. Se houver formação de poeira ou fumaça, usar máscara.

Caso a máquina tenha funcionamento fora do normal após um incidente (por ex. choque violento por pancada ou queda), é necessário fazer uma revisão. Veja também "Antes de ligar a máquina".

Observar principalmente a vedação do sistema de combustível e o funcionamento dos dispositivos de segurança. Não utilizar uma máquina que não esteja funcionando com segurança. Em caso de dúvidas, consultar uma assistência técnica em uma Concessionária STIHL.

Não trabalhar na regulagem de meia aceleração, pois nessa posição não é possível regular a rotação do motor.



Nunca trabalhar sem o protetor apropriado para a máquina e a ferramenta de corte, pois podem ser lançados objetos. **Perigo de ferimentos!**



Verificar e retirar do local de trabalho: objetos sólidos como pedras, peças metálicas e semelhantes que podem ser lançadas sobre o operador, mesmo além de 15 metros. **Perigo de ferimentos!** Além disso, podem danificar a ferramenta de corte, bem como outros objetos (por ex. carros e janelas).

Trabalhar com cuidado redobrado em terrenos sem visibilidade e com vegetação espessa.

Durante o corte em matagal alto e por baixo de arbustos e cercas vivas: manter a altura de trabalho com a ferramenta de corte pelo menos a 15 cm do chão, para não colocar a vida de pequenos animais em risco.

Antes de deixar a máquina, desligar o motor.

Verificar regularmente, em intervalos curtos, a ferramenta de corte e ao perceber alterações no funcionamento, imediatamente:

- desligar a máquina, segurá-la com firmeza e encostar a ferramenta de corte no chão até que pare de girar
- verificar as condições da ferramenta de corte, se está bem firme e se há trincas
- verificar a afiação
- substituir imediatamente as ferramentas de corte danificadas ou sem fio, mesmo se as trincas forem pequenas

Retirar regularmente ervas e brenhas que se acumulam na região da ferramenta de corte ou da proteção, para evitar entupimento.

Para trocar a ferramenta de corte, desligar a máquina. **Perigo de ferimentos!**

Não continuar o uso de ferramentas de corte danificadas ou trincadas e nem tentar consertá-las, por exemplo com soldas ou alterações na forma (desbalanceamento).

Partículas ou partes quebradas podem se soltar e atingir em alta velocidade o operador ou pessoas que estão em volta. **Perigo de ferimentos graves!**

Ao utilizar cabeçotes de corte

Completar a máquina com a proteção da ferramenta de corte adequada, conforme indicado neste manual de instruções de serviços.

Utilizar somente a proteção montada com a faca correta, para que o fio de corte seja adequado ao comprimento ideal.

Ao ajustar o fio de corte em cabeçotes de corte com ajuste manual, sempre desligar a máquina. **Perigo de ferimentos!**

A utilização de fios de corte com comprimento maior do que o permitido reduz a rotação do motor. Isto conduz a um superaquecimento da máquina e danos em peças funcionais importantes (por ex. embreagem e partes plásticas da carcaça), gerado por um deslizamento constante da embreagem, o que também pode fazer com que a

ferramenta de corte se movimenta com a rotação na marcha lenta. **Perigo de ferimentos!**

Ao utilizar ferramentas de corte de metal

A STIHL recomenda o uso de ferramentas de corte de metal originais STIHL, pois estas foram desenvolvidas para serem usadas neste produto, de acordo com a necessidade do cliente.

Ferramentas de corte de metal giram muito rápido. Com isso são geradas forças que agem sobre a máquina, sobre a ferramenta de corte e sobre o objeto a ser cortado.

Afiar regularmente as ferramentas de corte de metal, conforme especificado.

Ferramentas de corte de metal afiadas irregularmente geram um desbalanceamento, que pode sobrecarregar o equipamento. **Perigo de ruptura!**

Lâminas sem fio ou mal afiadas exigem maior esforço da máquina, gerando perigo de trincas e quebras e causando também desgaste prematuro do equipamento. **Perigo de ferimentos!**

Verificar a ferramenta de corte de metal após cada contato com objetos duros (como pedras, rochas, peças metálicas) (por ex. quanto a trincas e deformações). Retirar rebarbas e outros materiais acumulados (de preferência com uma lima), pois elas podem se soltar durante o trabalho e serem lançadas. **Perigo de ferimentos!**

Se uma ferramenta de corte de metal em movimento encostar em uma pedra ou num outro objeto duro, pode haver formação de faíscas, que em contato

com materiais facilmente inflamáveis podem pegar fogo em determinadas circunstâncias. Além disso, plantas secas e arbustos são facilmente inflamáveis, especialmente em condições climáticas quentes e secas. Se houver risco de incêndio, não utilizar ferramentas de corte de metal na presença de substâncias inflamáveis, plantas e arbustos secos. Certifique-se com a autoridade florestal competente, se há risco de incêndio.

Para redução dos perigos citados sobre o trabalho com uma ferramenta de corte de metal, esta não pode, de forma alguma, ser muito grande no diâmetro. Também não deve ser muito pesada. Deve ser fabricada com material de alta qualidade e apresentar geometria adequada (forma, espessura).

Uma ferramenta de corte de metal não fabricada pela STIHL não pode ser mais pesada, mais grossa, não ter outro formato e não ter diâmetro maior do que a ferramenta de corte maior, liberada pela STIHL para uso nesta máquina. **Perigo de ferimentos!**

Vibrações

O uso prolongado da máquina pode levar a distúrbios de circulação sanguínea nas mãos ("doença dos dedos brancos").

Um período absoluto de uso não pode ser definido, pois este depende de vários fatores.

A duração de uso é prolongada através de:

- proteção das mãos (luvas quentes)
- pausas

A duração de uso é encurtada através de:

- uma disposição pessoal à má circulação sanguínea (característica: frequentemente com dedos frios, formigamento)
- baixa temperatura externa
- tamanho da força de segurar (segurar com muita força impede a circulação sanguínea)

Ao utilizar a máquina regularmente com longa duração e com o aparecimento repetitivo dos respectivos sintomas (por ex. formigamento dos dedos) recomenda-se uma consulta médica.

Manutenção e consertos

Realizar manutenção periódica na máquina. Efetuar somente os trabalhos de manutenção e consertos descritos no manual de instruções. Os trabalhos de manutenção que não podem ser executados pelo próprio usuário devem ser encaminhados para uma Revenda Técnica.

A STIHL recomenda que os serviços de manutenção e consertos sejam realizados somente em uma Revenda Técnica Autorizada STIHL, pois seus funcionários recebem treinamentos periódicos e todas as informações técnicas das máquinas.

Usar somente peças de reposição de qualidade, do contrário pode haver risco de acidentes ou danos na máquina. Em caso de dúvidas, consulte uma assistência técnica.

A STIHL recomenda o uso de peças de reposição originais STIHL, pois estas foram desenvolvidas para serem usadas neste produto de acordo com a necessidade do cliente.

Para realizar consertos, manutenção e limpeza sempre **desligar a máquina**.
Perigo de ferimentos! Exceção: Regulagem do carburador e da marcha lenta.

Com o terminal da vela desconectado ou com a vela de ignição desrosqueada, acionar o sistema de arranque somente se o interruptor combinado / stop estiver na posição **STOP** ou **0**. **Risco de fogo** causado pelas faíscas que saem da região do cilindro.

Não deixar a máquina e nem realizar manutenções próximo a locais com fogo. **Perigo de incêndio por causa do combustível!**

Verificar regularmente a vedação da tampa do tanque de combustível.

Utilizar somente velas de ignição autorizadas pela STIHL. Veja capítulo "Dados técnicos".

Verificar os cabos de ignição (isolamento correto, assento firme).

Verificar se o silenciador está em boas condições de funcionamento.

Não trabalhar com o silenciador danificado ou sem silenciador. **Perigo de incêndio! Danos auditivos!**

Não encostar no silenciador quente.
Perigo de queimadura!

O estado dos elementos anti-vibratórios tem influência direta sobre a vibração e por isso devem ser verificados com frequência.

Símbolos nos dispositivos de proteção

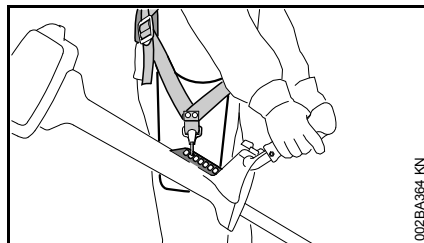
Uma seta indica o sentido de rotação da ferramenta de corte.



Utilizar esta proteção somente com cabeçotes de corte. Não é permitido usar esta proteção ao trabalhar com ferramentas de corte de metal.

Cinto

O cinto acompanha o produto ou pode ser adquirido como acessório especial.

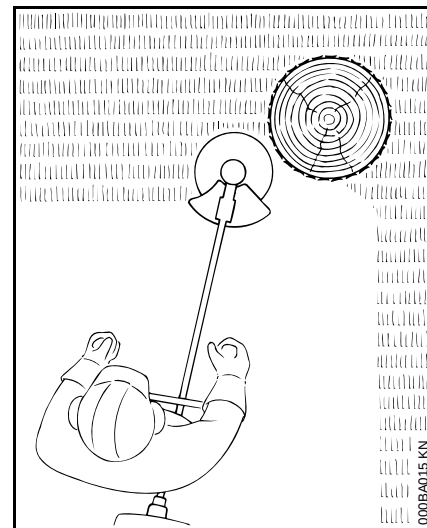


- Utilizar o cinto.
- Pendurar a máquina no cinto com o motor em funcionamento.

As lâminas de metal devem ser utilizadas junto com um cinto (cinto duplo para ombro)!

As serras circulares devem ser utilizadas com um cinto duplo para ombro com dispositivo de desengate rápido!

Cabeçote de corte com fio de corte



Indicado para corte "macio" e para cortes em volta de árvores e postes. Menos perigo de ferir a casca da árvore.

O cabeçote de corte vem acompanhado de um folheto explicativo. Equipar o cabeçote de corte somente com fio de corte, conforme indicado no folheto.

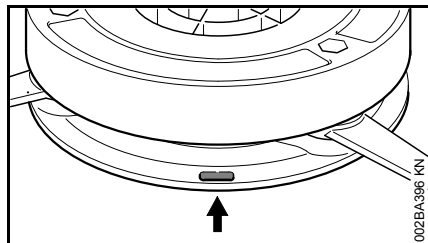
⚠ ATENÇÃO

Não substituir o fio de corte por um fio de metal. **Perigo de ferimentos!**

Cabeçote de corte com faca plástica STIHL PolyCut

Para cortes em beiras de gramados desobstruídos (sem postes, cercas, árvores ou obstáculos semelhantes).

Observar as marcações de desgaste!



Se uma das marcações do cabeçote de corte PolyCut romper para baixo (seta): não utilizar mais o cabeçote de corte e substituí-lo por um novo! **Perigo de ferimentos** pelas peças lançadas da ferramenta!

Observar necessariamente as indicações de manutenção para o cabeçote de corte PolyCut!

Ao invés de facas plásticas, o cabeçote de corte PolyCut também pode ser equipado com fio de corte.

O cabeçote de corte vem acompanhado de folhetos explicativos. Equipar o cabeçote de corte com facas plásticas ou fio de corte, somente conforme indicado nos folhetos.



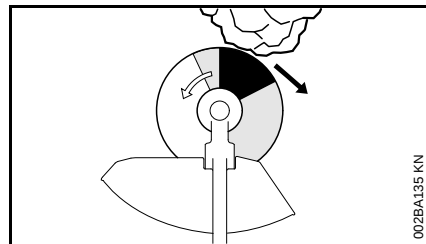
ATENÇÃO

Não substituir o fio de corte por um fio de metal. **Perigo de ferimentos!**

Perigo de rebote com ferramentas de corte de metal

Ao utilizar ferramentas de corte de metal (lâmina de metal, serra circular) existe o perigo de um rebote quando a ferramenta encontra um obstáculo resistente (tronco de árvore, galho,

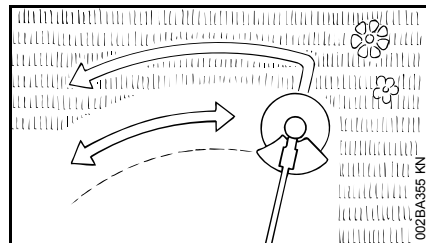
cepo, pedra ou semelhantes). A máquina é lançada para trás, no sentido contrário ao giro da ferramenta de corte.



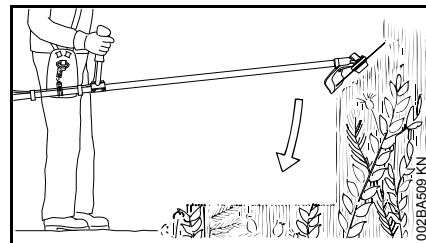
Existe um maior perigo de rebote, quando a ferramenta encontra um obstáculo na **faixa escura**.

Lâminas de metal

Para cortar grama, matagal e brenha e para podar brotos novos em reflorestamentos com no máximo 2 cm de diâmetro. Não cortar madeira mais grossa. **Perigo de acidentes!**



Ao cortar grama e ao podar brotos novos, conduzir a máquina como uma foice bem próxima ao solo.



"Mergulhar" a lâmina de metal no matagal e brenha, que será triturada (cortada em partes). Não erguer a ferramenta de corte acima da cintura.

Nesta técnica de trabalho é solicitado extremo cuidado. Quanto maior a distância da ferramenta de corte do solo, tanto maior é o risco de que partículas sejam jogadas para o lado.

Risco de ferimentos!

Atenção! Qualquer descuido pode danificar a lâmina de metal. **Perigo de ferimentos devido a partículas lançadas!**

Para diminuir o perigo de acidentes:

- evitar contato da lâmina com pedras, corpos metálicos ou semelhantes
- não cortar madeira ou arbustos com diâmetro do tronco maior que 2 cm. Para diâmetros mais grossos, usar a serra circular

- verificar regularmente se a lâmina de metal não está danificada. Não continuar usando uma lâmina de metal danificada
- afiar sempre a lâmina de metal (ao perceber que está sem fio), conforme especificações e se necessário, levar a máquina para uma assistência técnica em uma Concessionária STIHL, para realizar o balanceamento

Serra circular

Para cortar arbustos e árvores: com diâmetro do tronco até 4 cm quando acoplado a roçadeiras de baixa potência;

com diâmetro do tronco até 7 cm quando acoplado a roçadeiras de alta potência.

A melhor potência de corte é obtida com uma aceleração alta durante o corte e ao mesmo tempo passos de avanço uniformes.

Utilizar a serra circular somente com a proteção adequada ao modelo de roçadeira e com o mesmo diâmetro.

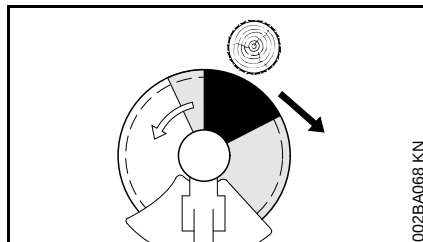


ATENÇÃO

Evitar necessariamente o contato da serra circular com pedras e terra, pois há perigo de formação de trincas. Afilar em tempo hábil e conforme especificado, pois os dentes sem fio podem levar à formação de trincas e quebra da serra. **Perigo de acidente!**

Ao realizar a derrubada de pequenas árvores, manter uma distância mínima ao comprimento de duas árvores do próximo operador.

Perigo de rebote

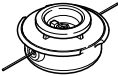
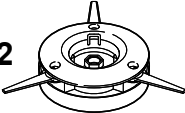
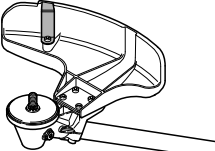
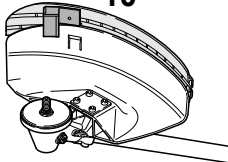
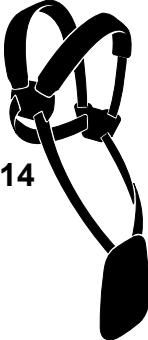
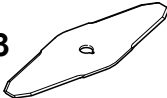
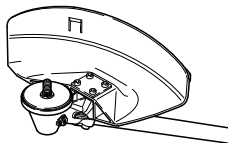
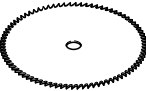
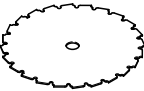
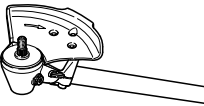
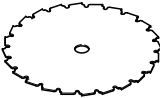
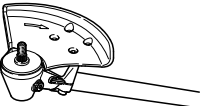


O perigo de rebote na faixa escura é bem maior: nesta faixa jamais introduzir no corte e não cortar nada.

Na parte acinzentada também existe perigo de rebote: esta área somente deve ser utilizada por pessoas experientes e especializadas para técnicas de trabalho especiais.

Na parte branca é possível trabalho fácil com pouco rebote. Sempre introduzir a serra para o corte nesta área.

Combinações permitidas de ferramenta de corte, proteção, encosto e cinto

Ferramenta de corte	Proteção, encosto	Cinto
1 2	8 9	14
3 4	11	
5 6	12	
7	13	

323BA018 KN

Combinações permitidas

Escolher a combinação correta na tabela, de acordo com a ferramenta de corte!

! ATENÇÃO

Por motivos de segurança, são permitidas somente as combinações de ferramenta de corte, proteção ou encosto que estão na mesma linha da tabela. Outras combinações não são permitidas. **Perigo de acidentes!**

Ferramentas de corte

Cabeçotes de corte

- 1 STIHL TrimCut 41-2
- 2 STIHL PolyCut 41-3

Ferramentas de corte de metal

- 3 Lâmina de metal 305-2 especial
- 4 Lâmina de metal 300-3
- 5 Serra circular 200 dente pontiagudo
- 6 Serra circular 200 dente de cinzel
- 7 Serra circular 225 dente de cinzel

! ATENÇÃO

Não são permitidas lâminas de metal e serras circulares de outro material, que não seja metal.

Proteções, encostos

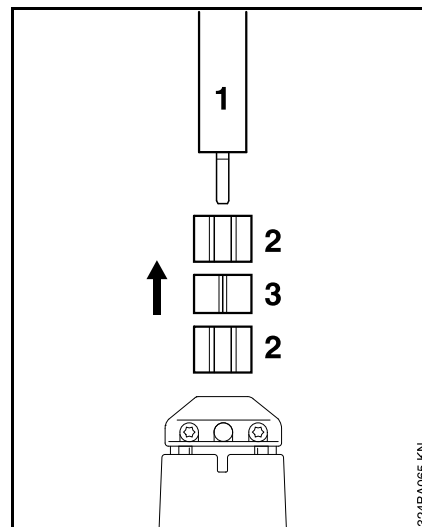
- 8 Proteção para cabeçotes de corte
- 9 Proteção **com**
- 10 Protetor e faca para cabeçotes de corte

- 11 Proteção **sem** protetor e faca para ferramentas de corte de metal, posições 3 e 4
- 12 Encosto para serra circular, posições 5 e 6
- 13 Encosto para serra circular, posição 7

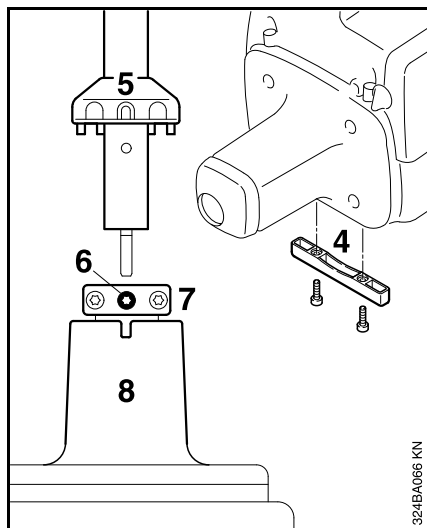
Cinto

- 14 Cinto para ombro duplo deve ser utilizado

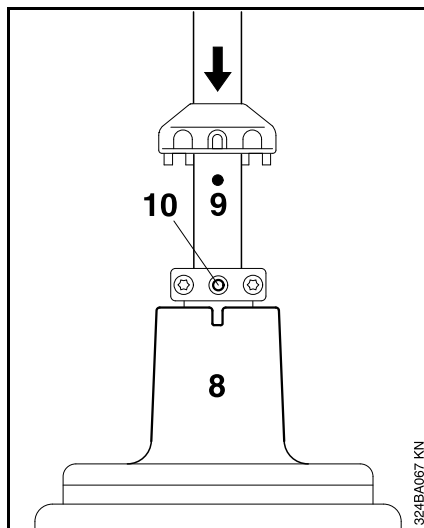
Montar o tubo do punho



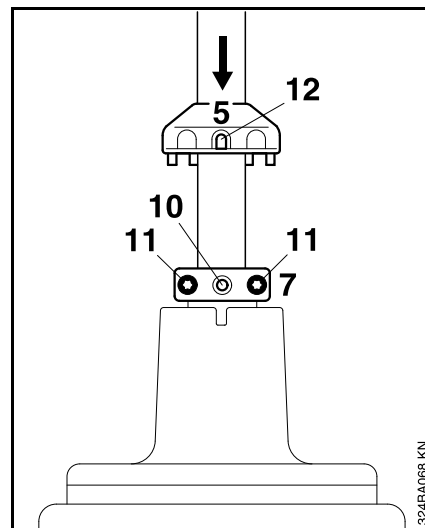
- Retirar a capa de proteção que está sobre o eixo (1).
- Depois empurrar os dois suportes do cabo do acelerador (2), um após o outro, na ordem indicada, e a braçadeira (3) para o cinto sobre o eixo.



- Caso o suporte do motor não esteja montado, fixar o suporte (4) com os dois parafusos M5x16 no lado inferior do motor.
- Retirar a capa (5), após soltar o parafuso médio (6) da luva de aperto (7) da carcaça da embreagem (8) e introduzi-la no tubo de proteção.



- Empurrar o tubo de proteção através da luva de aperto para dentro da carcaça da embreagem (8) até que o furo (9) no tubo de proteção esteja sobreposto ao furo roscado (10) da luva de aperto.



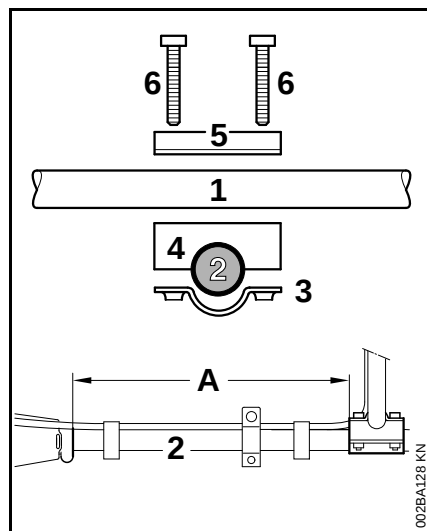
- Encaixar o parafuso médio, sem apertá-lo.
- Aparafusar os dois parafusos de fixação M5x20 que acompanham o produto e apertá-los bem.
- Empurrar a capa (5) sobre a luva, até que a abertura (12) esteja sobre o furo roscado (10) da luva de aperto.
- Apertar o parafuso médio da luva de aperto (7).

Montar o cabo de empunhadura dupla

FS 160 – Montar o cabo de empunhadura dupla com apoio do cabo fixo

O apoio do cabo fixo não vem montado de fábrica e deve ser montado no tubo do punho.

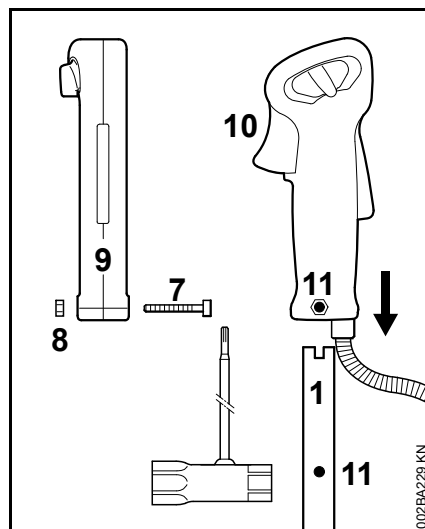
Montar o cabo do punho



- Fixar o cabo do punho (1) a uma distância (A) de aprox. 40 cm do motor no tubo do punho (2).
- Colocar a peça de aperto (3) e o apoio do cabo (4) sobre o tubo do punho.

- Colocar o cabo do punho (1) sobre o apoio do cabo, sendo que o cabo de borracha deve encontrar-se à esquerda (olhando do motor em direção ao cabo do punho).
- Colocar a peça de aperto (5) sobre o apoio do cabo.
- Passar os parafusos (6) pelos furos das peças, girando-os até que cheguem no encosto da peça de aperto (3).
- Alinhar o cabo do punho.
- Apertar os parafusos.

Montar o cabo de manejo



- Retirar o parafuso (7). A porca (8) **permanece** no cabo de manejo (9).
- Empurrar o cabo de manejo com a alavanca do acelerador (10) na direção da transmissão, apontando

sobre a extremidade do cabo do punho (1), até que os furos (11) fiquem alinhados.

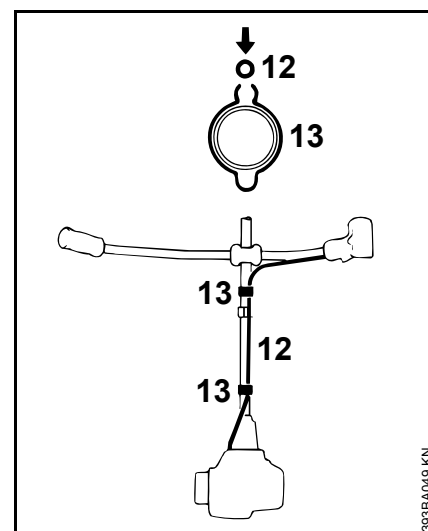
- Introduzir o parafuso e apertá-lo.

Fixar o cabo do acelerador



AVISO

Não dobrar o cabo do acelerador ou colocá-lo em locais apertados. Ele deve mover-se com facilidade!



- Fixar o cabo do acelerador (12) nos suportes (13).

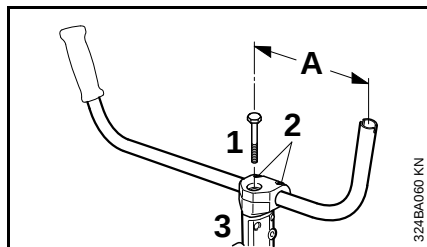
Ajustar o cabo do acelerador

Nos cabos de manejo com engate:

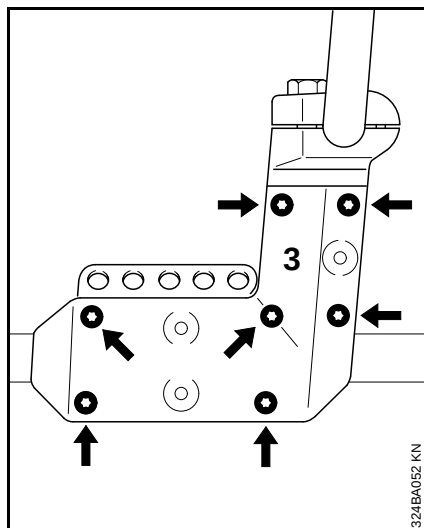
- Verificar a regulação do cabo do acelerador. Veja "Ajustar o cabo do acelerador".

FS 220, FS 280, FS 290 – Montar o cabo de empunhadura dupla com apoio do cabo móvel

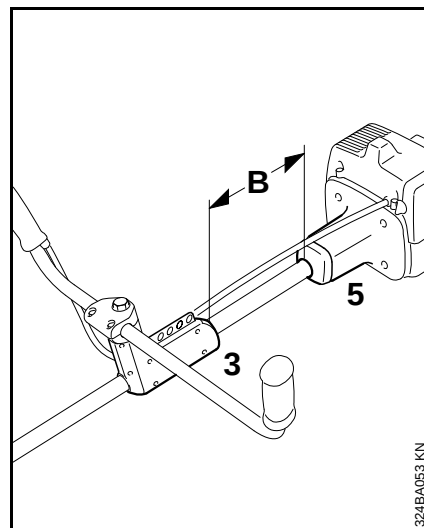
Alinhar e fixar o cabo do punho



- A peça de regulagem do cinto no suporte do cabo (3) aponta para o operador.
- Soltar o parafuso sextavado (1).
- Girar o cabo de empunhadura sobre o suporte do cabo (3) em sentido anti-horário (1/4 de volta).
- Posicionar os punhos para cima.
- Apertar o parafuso sextavado (1).
- Deslocar o cabo do punho para a esquerda, de modo que a distância (A) seja de aprox. 15 cm.
- Apertar os parafusos (2).

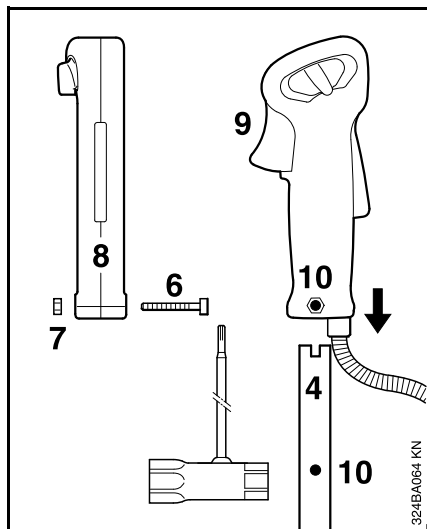


- Desparafusar os sete parafusos de fixação do suporte do cabo (3) e retirar a parte dianteira do suporte do cabo.
- Inserir o tubo do punho sobre a parte traseira do suporte do cabo.
- Colocar a parte dianteira do suporte do cabo.
- Colocar os sete parafusos de fixação, apertando-os levemente.

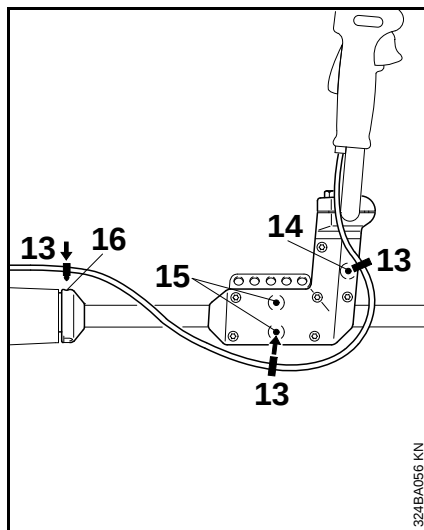


- Alinhar o suporte do cabo de tal forma, que a distância (B) até a carcaça da embreagem (5) corresponda a aprox. 24 cm.
- Apertar os sete parafusos de fixação do suporte do cabo.

Montar o cabo de manejo



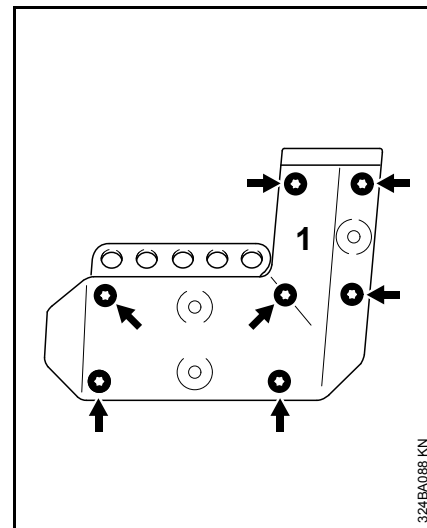
- Retirar o parafuso (6). A porca (7) permanece no cabo de manejo (8).
- Empurrar o cabo de manejo com a alavanca do acelerador (9) na direção da transmissão, apontando sobre a extremidade do cabo do punho (4), até que os furos (10) estejam alinhados.
- Colocar o parafuso e apertá-lo.



- Fixar o suporte do cabo do acelerador (13) de tal forma, que um seja encaixado no furo superior (14) e o outro num dos furos inferiores (15).
- O terceiro suporte do cabo do acelerador (13) deve ser encaixado no furo (16) da capa da carcaça da engrenagem.

FS 220, FS 280, FS 290 – Montar o apoio do cabo e o cabo de empunhadura dupla

Montar o apoio do cabo



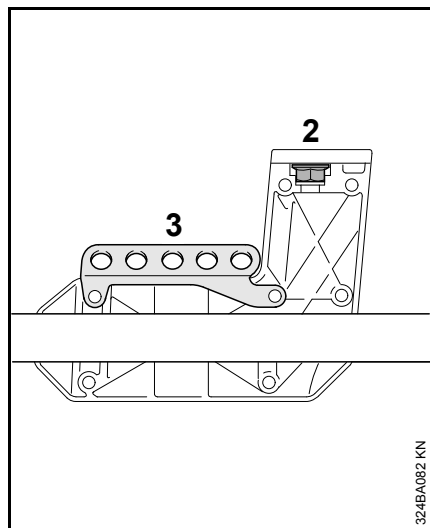
- Retirar todos os sete parafusos de fixação do suporte do cabo (1) e retirar a parte dianteira do suporte do cabo.

Fixar o cabo do acelerador

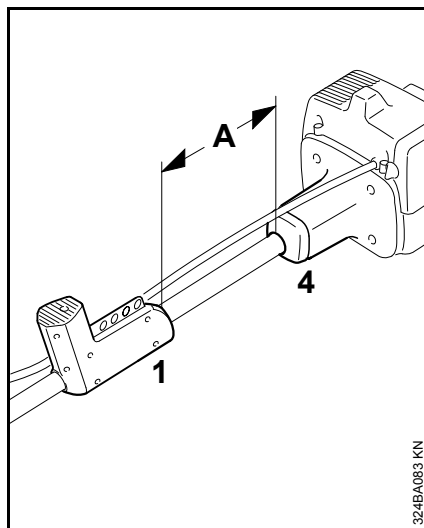


Não dobrar o cabo do acelerador e nem posicioná-lo em locais apertados. Ele deve mover-se facilmente!

- ## Ajustar o cabo do acelerador
- Verificar a regulagem do cabo do acelerador. Veja "Ajustar o cabo do acelerador".

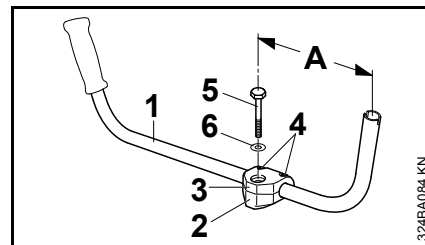


- Assegurar que a porca (2) esteja na parte traseira do suporte do cabo.
- Inserir o tubo do punho sobre a parte traseira do suporte do cabo. A área da peça de regulagem do suporte do cabo aponta em direção ao motor.
- Colocar a peça de regulagem (3). Os furos devem estar alinhados.
- Colocar a parte dianteira do suporte do cabo.
- Colocar os sete parafusos de fixação, apertando-os levemente.

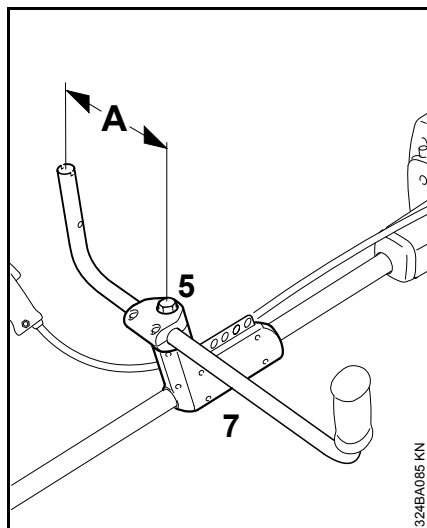


- Alinhar o suporte do cabo (1) de tal forma, que a distância (A) até a carcaça da embreagem (4) seja de aprox. 24 cm.
- Apertar os sete parafusos de fixação do suporte do cabo.

Montar o cabo do punho

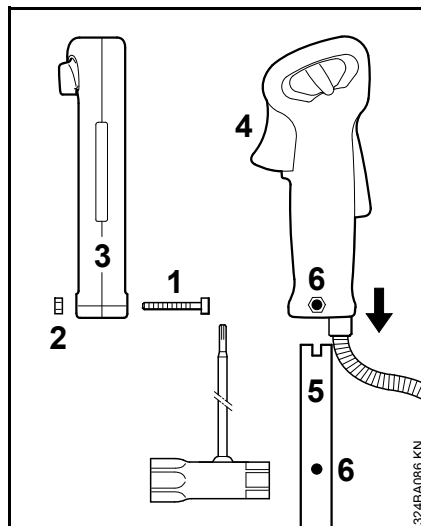


- Colocar o cabo do punho (1) na peça de aperto inferior (2), de forma que a distância (A) seja de aprox. 15 cm.
- Colocar a peça de aperto superior (3) e apertar os dois parafusos (4) levemente.
- Inserir o parafuso sextavado (5) com a arruela (6) até o encosto, através das duas peças de aperto, mantendo todas as peças pressionadas.



- Colocar as peças com o parafuso sextavado apontando em direção ao motor sobre o apoio do cabo (7).
- Inserir o parafuso sextavado (5) até o encosto no apoio do cabo e fixá-lo levemente, sem apertar.
- Alinhar o cabo do punho na transversal com o tubo do eixo, verificando a medida (A).
- Apertar os parafusos e o parafuso sextavado.

Montar o cabo de manejo

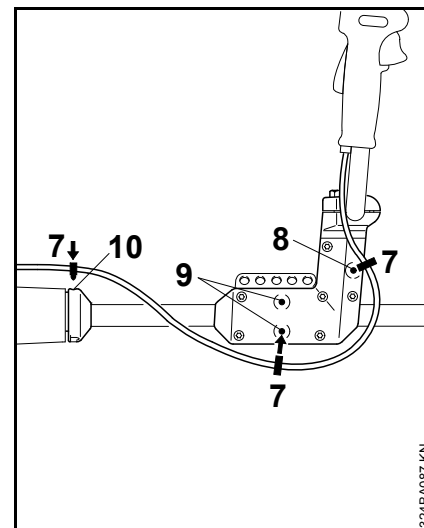


- Retirar o parafuso (1). A porca (2) permanece no cabo de manejo (3).
- Empurrar o cabo de manejo com a alavanca do acelerador (4) na direção da transmissão, apontando sobre a extremidade do cabo do punho (5), até que os furos (6) estejam alinhados.
- Colocar o parafuso e apertá-lo.

Fixar o cabo do acelerador



Não dobrar o cabo do acelerador e nem posicioná-lo em locais apertados. Ele deve mover-se facilmente!



- Fixar o suporte do cabo do acelerador (7) de tal maneira, que um seja encaixado no furo superior (8) e o outro num dos furos inferiores (9).
- O terceiro suporte do cabo do acelerador (7) deve ser encaixado no furo (10) da capa da carcaça da embreagem.

Ajustar o cabo do acelerador

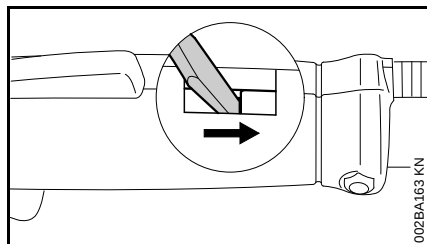
- Verificar a regulagem do cabo do acelerador. Veja "Ajustar o cabo do acelerador".

Regular o cabo do acelerador

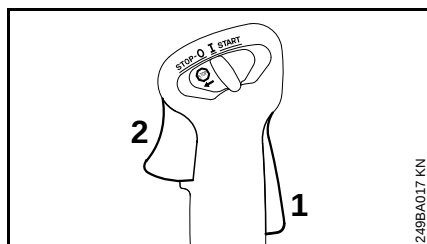
Dependendo do modelo do equipamento, o cabo do acelerador pode ser regulado no cabo de manejo.

O ajuste correto do cabo do acelerador é pré-requisito para o funcionamento correto da meia-aceleração, marcha lenta e rotação máxima.

Somente ajustar o cabo do acelerador com a máquina completamente montada. O cabo de manejo deve estar na posição de trabalho.



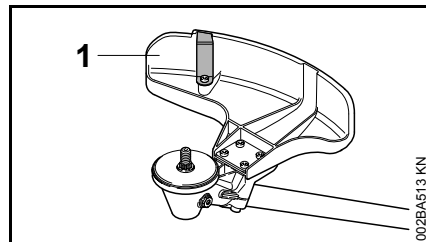
- Pressionar o engate do cabo de manejo com uma ferramenta até o final da ranhura.



- Pressionar totalmente a trava do acelerador (1) e a alavanca do acelerador (2) (posição de rotação máxima). Desta forma o cabo do acelerador é ajustado corretamente.

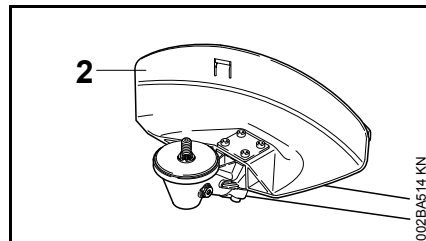
Montar os dispositivos de proteção

Utilizar a proteção correta



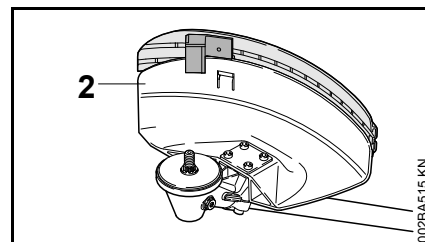
! ATENÇÃO

A proteção (1) é permitida somente para cabeçotes de corte. Por isto, antes da montagem do cabeçote de corte, deve ser montada a proteção (1).



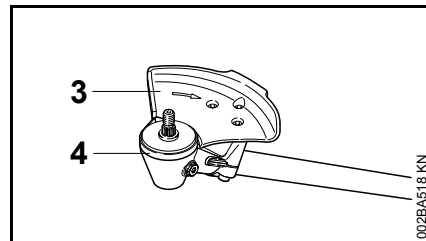
! ATENÇÃO

A proteção (2) é permitida somente para lâminas de metal. Por isto, antes da montagem da lâmina de metal, deve ser montada a proteção (2).



! ATENÇÃO

A proteção (2) também é permitida para cabeçotes de corte, se protetor e faca forem montados. Veja "Montar protetor e faca".

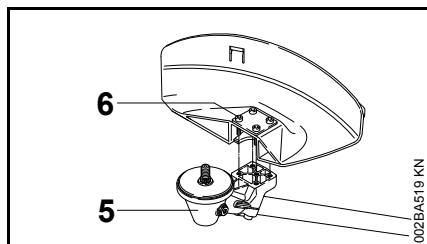


! ATENÇÃO

O encosto (3), usado como proteção, é permitido somente para serras circulares. Por isto, antes da montagem da serra circular, deve ser montado o encosto (3) e trocado o anel de proteção (4). Veja "Montar a ferramenta de corte" / "Serra circular".

Montar a proteção

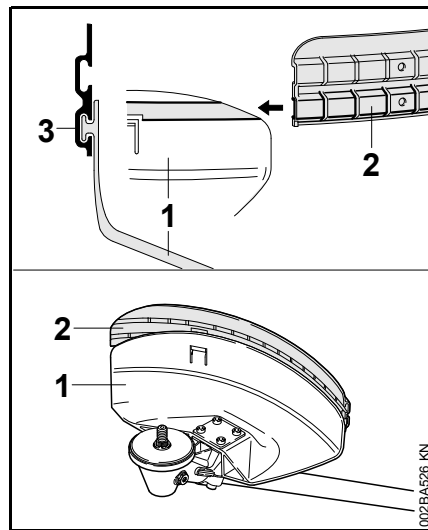
Todas as proteções (1 a 4) são fixadas da mesma forma na máquina.



- Retirar sujeiras acumuladas nas juntas da engrenagem e da proteção. Evitar que sujeiras entrem no furo da rosca da engrenagem.
- Colocar a proteção sobre a engrenagem (5).
- Colocar os parafusos (6) e apertá-los.

Montar o protetor

Ao utilizar cabeçotes de corte

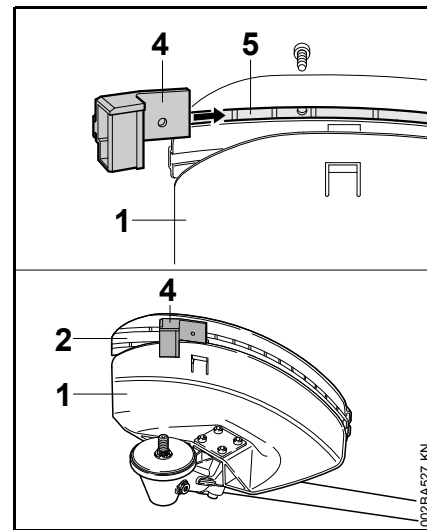


Ao montar os cabeçotes de corte, a proteção para ferramentas de corte de metal (1) deve ser equipada com o protetor (2).

- Empurrar a ranhura guia (3) inferior do protetor (2) sobre a barra guia da proteção (1) até que engate.

Montar a faca

Ao utilizar cabeçotes com fio de corte

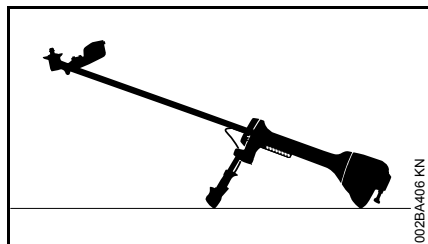


Ao montar os cabeçotes com fio de corte, a proteção para ferramentas de corte de metal (1) deve ser equipada com a faca (4).

- Empurrar a faca (4) sobre a ranhura da guia superior (5) do protetor (2) e cobrir o primeiro furo de fixação.
- Colocar o parafuso e apertá-lo.

Montar a ferramenta de corte

Colocar a máquina no chão



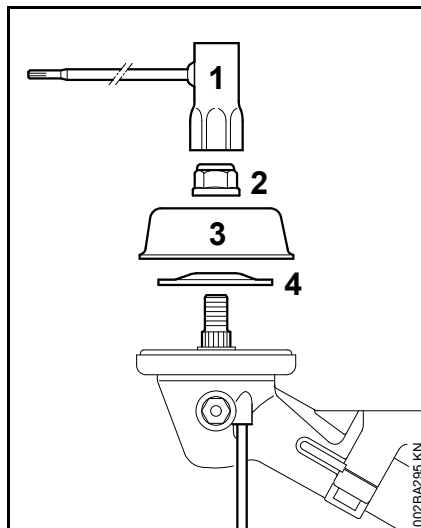
- Desligar a máquina.
- Colocar a máquina no chão de tal forma, que o assento da ferramenta de corte aponte para cima.

Peças de fixação

De acordo com a ferramenta de corte fornecida com a máquina nova, as peças de fixação que acompanham a máquina também podem variar.

As peças de fixação estão fixadas na máquina somente para o transporte e devem ser retiradas antes da montagem da ferramenta de corte.

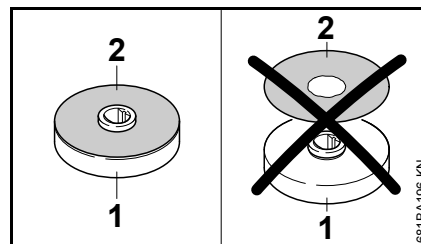
Desmontar as peças de fixação



- Bloquear o eixo.
- Com a chave combinada (1) soltar a porca (2) em sentido horário e retirá-la.
- Conforme o modelo, retirar o prato giratório (3) e a arruela de pressão (4).

Verificar o prato de pressão

O prato de pressão é necessário para a fixação de todas as ferramentas de corte na transmissão.



O prato de pressão é composto pelo corpo do prato de pressão (1) e uma arruela de proteção (2) fixada sobre o prato, para que não seja perdida.

⚠ ATENÇÃO

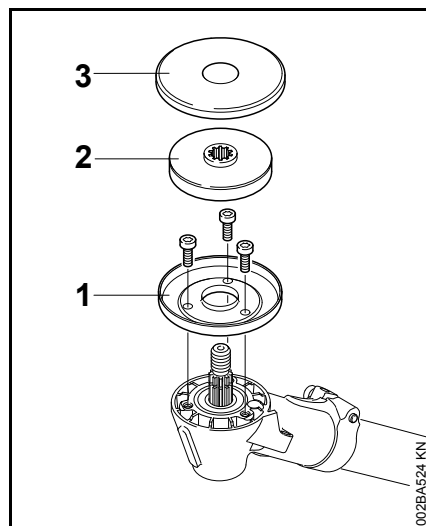
Nunca usar o prato de pressão sem a arruela de proteção. Um prato de pressão sem a arruela de proteção deve ser imediatamente substituído.

Montar o anel de proteção

De acordo com a ferramenta de corte utilizada, também deve ser usado o anel de proteção adequado.

Os seguintes anéis de proteção estão montados na transmissão ou podem ser adquiridos como acessório especial:

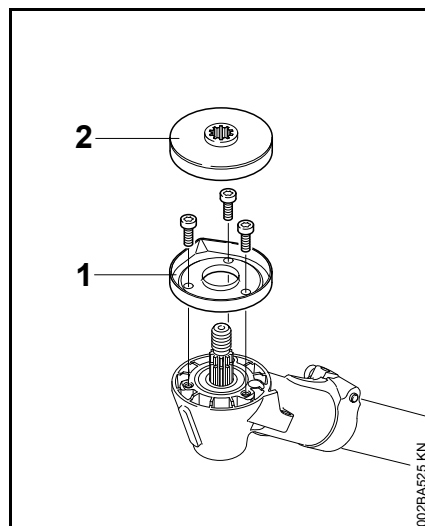
Anel de proteção para cortes



Para ter uma proteção da bobina ideal no uso de **lâminas para cortar relva e lâminas de metal**:

- montar o anel de proteção (1) para corte
- colocar o prato de pressão (2) e a arruela de proteção (3)

Anel de proteção para serras



Para utilizar **serras circulares**:

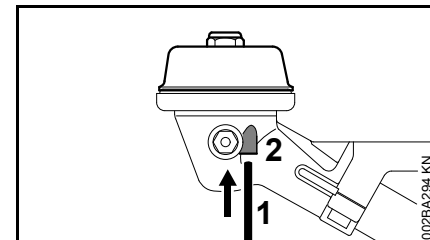
- montar o anel de proteção (1) para serras
- colocar o prato de pressão (2)

Limpar a transmissão e as peças de fixação da ferramenta de corte

Verificar regularmente a transmissão, a região interna da proteção da bobina e as peças de fixação individuais da ferramenta de corte, se há sujeiras e caso necessário, limpar minuciosamente. Para isso:

- retirar todas as peças de fixação da ferramenta de corte da transmissão

Bloquear o eixo



- Introduzir o pino fixador (1) no furo (2) da transmissão até o encosto e apertar levemente.
- Girar o eixo, até que o pino fixador engate.

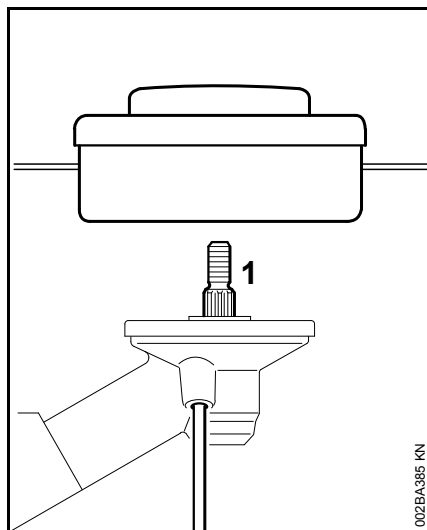
Montar a ferramenta de corte

⚠ ATENÇÃO

Utilizar a proteção adequada para a ferramenta de corte. Veja "Montar os dispositivos de proteção".

Montar o cabeçote de corte com conexão de rosca

Guardar o folheto explicativo que acompanha o cabeçote de corte.



- Girar o cabeçote de corte em sentido horário, até o encosto, sobre o eixo (1).
- Bloquear o eixo.
- Apertar o cabeçote de corte.



AVISO

Após a fixação do cabeçote de corte, retirar a ferramenta utilizada para bloquear o eixo.

Desmontar o cabeçote de corte

- Bloquear o eixo.
- Girar o cabeçote de corte em sentido horário.

Montar e desmontar ferramentas de corte de metal

Para montar e desmontar as ferramentas de corte de metal:

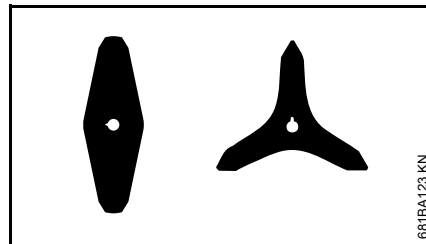


ATENÇÃO

Usar luvas de segurança, pois há risco de ferimentos, devidos às pontas afiadas.

Lâmina de metal 305-2 e 300-3

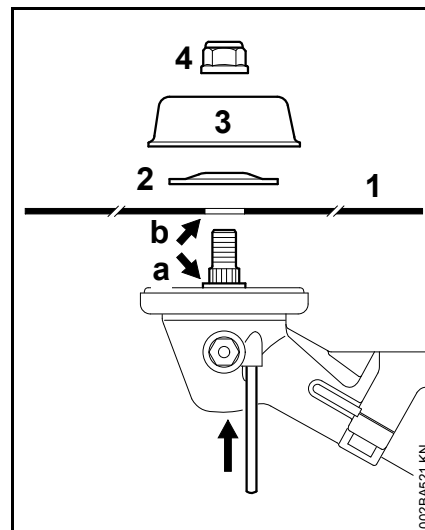
Alinhar a ferramenta de corte



Lâminas de metal com 2 ou 3 pontas podem apontar da direção desejada, mas devem ser viradas regularmente, para evitar desgaste unilateral.

Montar a ferramenta de corte

- Montar o anel de proteção para corte.



- Colocar a ferramenta de corte (1).



ATENÇÃO

O colar (a) deve encaixar no furo (b) da ferramenta de corte!

Fixar a ferramenta de corte

- Colocar a arruela de pressão (2) com a saliência para cima.
- Colocar o prato giratório (3) (para corte).
- Bloquear o eixo.
- Colocar a porca (4), girando-a em sentido anti-horário sobre o eixo e apertá-la.



ATENÇÃO

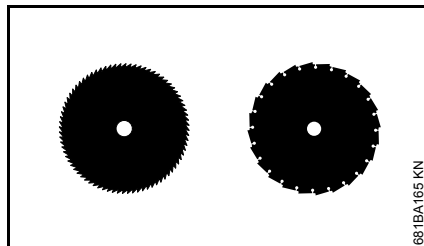
Substituir a porca que apresentar desgaste.

**AVISO**

Retirar a ferramenta de bloqueio do eixo.

Desmontar a ferramenta de corte

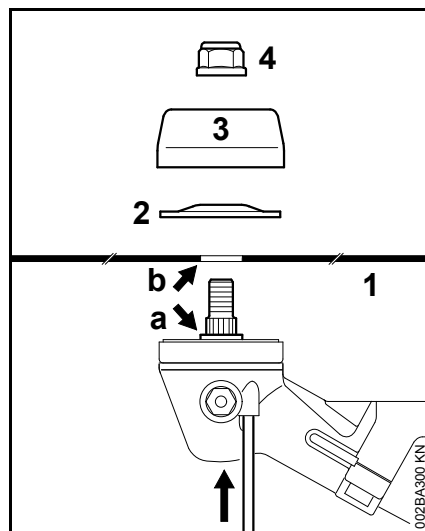
- Bloquear o eixo.
- Soltar a porca, girando-a em sentido horário.
- Retirar a ferramenta de corte e suas peças de fixação da transmissão.

Serras circulares 200 e 225**Alinhar a ferramenta de corte**

Em serras circulares, os gumes devem apontar no sentido horário.

Montar a ferramenta de corte

- Montar o anel de proteção para serrar.



- Colocar a ferramenta de corte (1).

**ATENÇÃO**

O colar (a) deve encaixar no furo (b) da ferramenta de corte!

Fixar a ferramenta de corte

- Colocar a arruela de pressão (2) com a saliência para cima.
- Colocar o prato giratório (3) (para serrar).
- Bloquear o eixo.
- Colocar a porca (4), girando-a em sentido anti-horário e apertá-la.

**ATENÇÃO**

Substituir a porca que apresentar desgaste.

**AVISO**

Retirar a ferramenta de bloqueio do eixo.

Desmontar a ferramenta de corte

- Bloquear o eixo.
- Soltar a porca, girando-a em sentido horário.
- Retirar a ferramenta de corte e suas peças de fixação da transmissão.

Combustível

O motor dois tempos deve ser operado com uma mistura de gasolina e óleo de motor dois tempos.

A qualidade do combustível é de fundamental importância para o desempenho e durabilidade do motor.

Misturar a gasolina e o óleo para motores dois tempos STIHL, ou na falta deste, usar óleo para motores refrigerados a ar, num recipiente próprio para combustível. Em decorrência de variações que podem existir na composição da gasolina, a STIHL faz as seguintes recomendações:

1. Gasolina

- 1.1. A gasolina brasileira é composta por uma mistura de hidrocarbonetos e álcool (etanol anidro).
- 1.2. Na gasolina existem componentes que se deterioram com o tempo, principalmente pela ação do **calor e da luz**. Por isto, mantenha a gasolina em local fresco, arejado, **protegida contra a luz e o sol, em recipientes fechados e não transparentes**. Não é conveniente estocar a gasolina por mais de 30 dias.
- 1.3. A gasolina aditivada possui um percentual de aditivos na sua composição, cuja função é limpar o motor e melhorar a combustão.
- 1.4. É recomendável o uso da gasolina aditivada nos produtos STIHL com motor dois tempos. Porém, deve-se observar que os motores dos produtos STIHL, que já tenham trabalhado anteriormente com gasolina comum

(não aditivada), devem ser descarbonizados, para evitar entupimento dos condutores, do carburador e engripamento do motor pelo desprendimento do carvão. Para realizar este serviço, procure uma Concessionária STIHL.

1.5. Para evitar as ocorrências acima descritas (ponto 1.4), é desaconselhável o uso intercalado de gasolina comum e aditivada.

2. Óleo lubrificante

- 2.1. A finalidade básica do óleo lubrificante para motor dois tempos é a lubrificação e a limpeza do motor, aumentando a vida útil dos componentes. Todos os óleos lubrificantes dois tempos são classificados segundo a norma internacional API.
- 2.2. Em cada troca de óleo dois tempos (fabricantes diferentes ou mesmo fabricante), é altamente recomendável a descarbonização total do motor. Consulte sua Concessionária STIHL.
- 2.3. Quando for utilizada gasolina aditivada misturada ao óleo dois tempos, poderá eventualmente ocorrer a formação de um gel na superfície do combustível (imediatamente após a mistura). Se isto for observado, não utilizar esta mistura, devido a não compatibilidade do pacote de aditivos existentes no óleo lubrificante dois tempos com a gasolina aditivada. Fazer uma nova mistura, utilizando outro óleo disponível e/ou outra marca de gasolina aditivada.

2.4. Utilizar somente óleo dois tempos de boa qualidade, de preferência óleo dois tempos STIHL, que é recomendado para motores STIHL e garante alta durabilidade do motor.

Na falta deste, a STIHL recomenda a utilização de óleo dois tempos de classificação API para motores refrigerados à ar. Não utilizar óleo para motor refrigerado à água ou óleo para motor com circuito de óleo separado (por exemplo motores quatro tempos convencionais).

2.5. Estas recomendações são válidas, desde que os produtos STIHL sejam utilizados dentro das especificações técnicas recomendadas neste manual.

Proporção da mistura

Proporção da mistura com óleo dois tempos STIHL 1:50 – 1 parte de óleo + 50 partes de gasolina. A descarbonização se faz necessária após 600 horas de uso.

Exemplos

Quantidade gasolina	Óleo dois tempos STIHL 1:50
Litro	Litro (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)

**AVISO**

Proporção da mistura com outras marcas de óleo dois tempos 1:25 – 1 parte de óleo + 25 partes de gasolina. A descarbonização se faz necessária após 300 horas de uso.

ATENÇÃO: Antes de abastecer a máquina, agitar bem o recipiente com a mistura de combustível.

A mistura de combustível envelhece.

Misturar somente a quantidade necessária para o uso. Armazená-la em recipientes próprios para combustível. Agitar bem o recipiente com a mistura de combustível antes de abastecer o tanque.

Atenção! Pode haver formação de pressão no galão. Abrí-lo cuidadosamente.

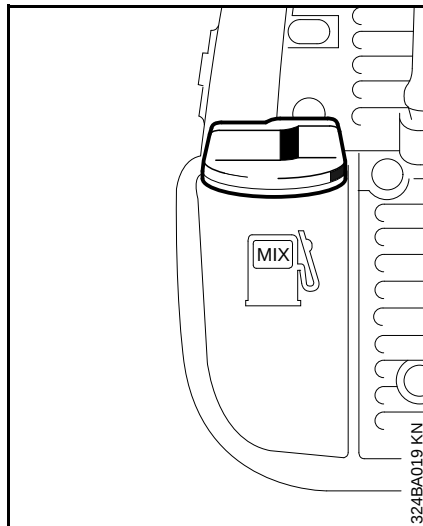
Limpar bem, de tempos em tempos, o tanque de combustível e o galão.

Ao trabalhar com gasolina, evitar contato direto com a pele e a inalação dos vapores de gasolina.

Colocar combustível



Preparar a máquina



- Limpar a tampa do tanque e a área ao redor antes de abastecer, para que não caia sujeira no tanque.
- Posicionar a máquina de tal forma, que a tampa do tanque indique para cima.

Colocar combustível

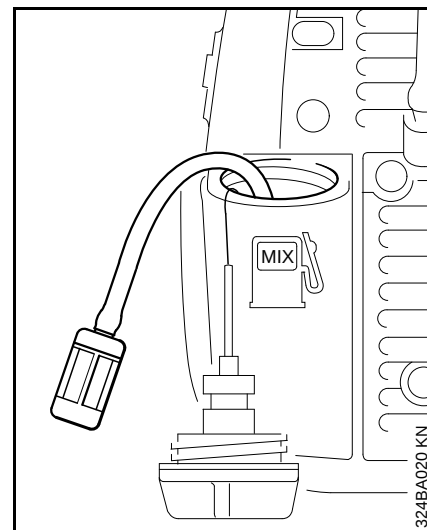
Ao abastecer, não derramar combustível e não encher até a borda.

- Abrir a tampa do tanque.
- Colocar combustível.
- Fechar a tampa do tanque.

**ATENÇÃO**

Após abastecer, fechar o tanque cuidadosamente e apertar a tampa manualmente o máximo possível.

Substituir o cabeçote de aspiração



Trocar o cabeçote de aspiração periodicamente, para isso:

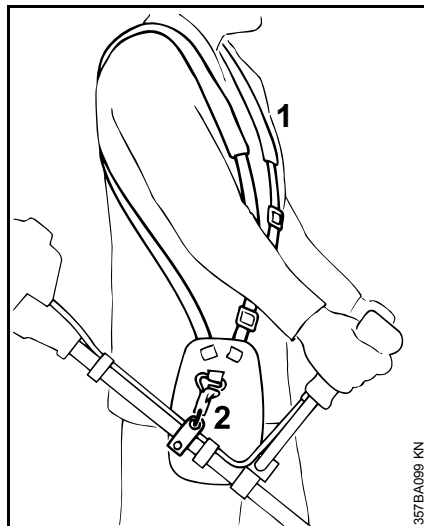
- esvaziar o tanque de combustível;
- retirar o cabeçote de aspiração do tanque com um gancho e desprendê-lo da mangueira;

- prender um novo cabeçote na mangueira;
- colocar o cabeçote novamente no tanque.

Atenção! Em função dos fatores armazenagem, transporte e qualidade do combustível, verificar periodicamente o estado de limpeza do cabeçote e trocá-lo sempre que necessário.

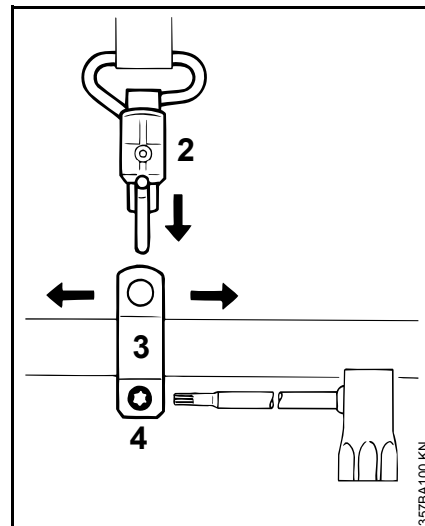
Colocar o cinto duplo para ombro

Cinto duplo para ombro



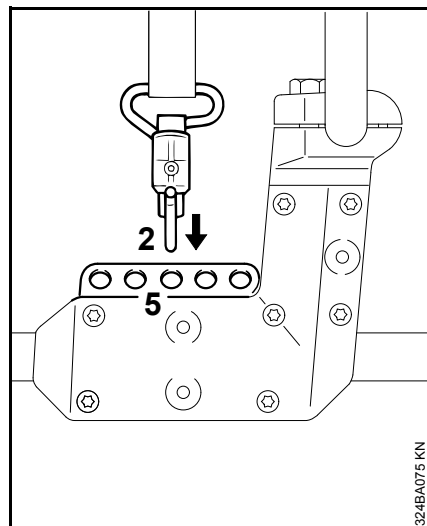
- Colocar o cinto duplo para ombro (1).
- Ajustar o comprimento do cinto, de forma que o gancho (2) fique aproximadamente um palmo abaixo do quadril direito.

FS 160



- Engatar o gancho (2) no furo do olhal de transporte (3) no tubo do punho.
- Soltar o parafuso (4).
- Verificar a posição correta do olhal de transporte no tubo do punho. Veja capítulo "Balancear a máquina".
- Ajustar o comprimento do cinto, de forma que o gancho (2) fique aproximadamente um palmo abaixo do quadril direito.
- Apertar o parafuso (4).

FS 220, FS 280, FS 290



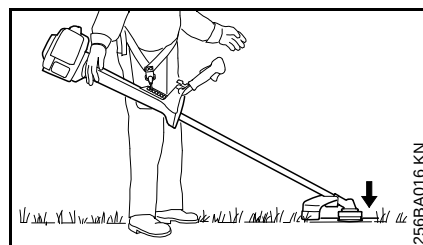
- Prender o gancho (2) na peça de regulagem do cinto (5).
- Verificar o ponto de engate correto. Veja capítulo "Balancear a máquina".

Balancear a máquina

A máquina é balanceada de acordo com a ferramenta de corte montada.

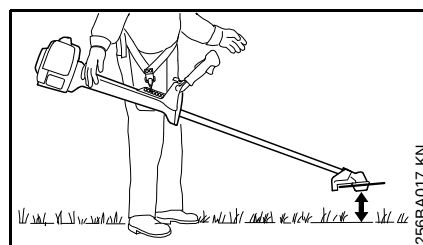
- Prender a máquina no cinto e deixá-la suspensa. Modificar o ponto de engate de acordo com a necessidade.

Ferramentas para corte de relva



Cabeçotes de corte e lâminas de metal devem estar levemente acima do solo.

Serras circulares



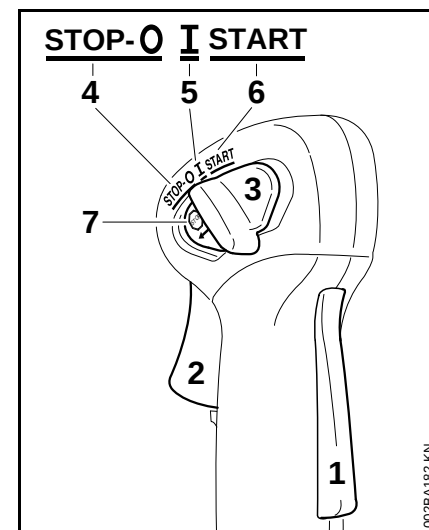
Serras circulares devem "pendar" aproximadamente 20 cm acima do solo.

Importante:

O ajuste correto da roçadeira no cinto proporciona uma melhor ergonomia.

Ligar e desligar a máquina

Elementos de manejo



- 1 Trava do acelerador
- 2 Alavanca do acelerador
- 3 Interruptor combinado

Posições do interruptor combinado

- 4 **STOP-0** – motor desligado – a ignição está desligada
- 5 **I** – em funcionamento – o motor está em funcionamento ou pronto para ser acionado
- 6 **START** – partida – a ignição está acionada e o motor pode ser ligado

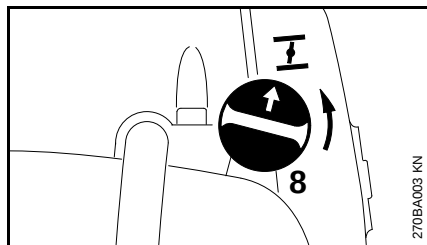
Símbolo no interruptor combinado

- 7  – stop e seta – para desligar a máquina, empurrar o interruptor combinado na direção indicada pela seta () até a posição **STOP-0**.

Ligar

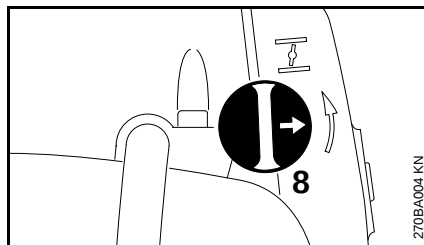
- Pressionar a trava do acelerador e a alavanca do acelerador, uma após a outra.
- Manter as duas alavancas pressionadas.
- Empurrar o interruptor combinado para a posição **START** e também manter pressionado.
- Soltar um após o outro a alavanca do acelerador, interruptor combinado e trava do acelerador = **posição de acionamento**
- Ajustar o botão do afogador.

Quando o motor estiver frio



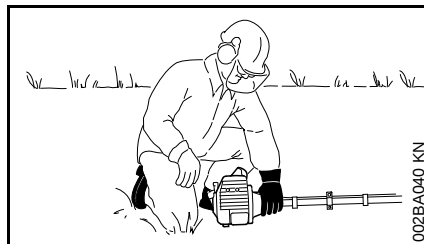
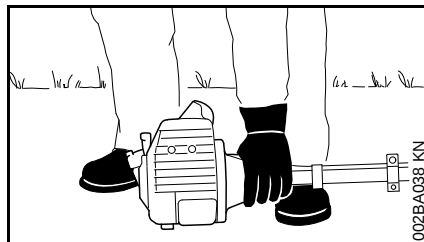
- Girar o botão (8) do afogador para a posição **START**, em sentido anti-horário.

Quando o motor estiver quente



- Girar o botão (8) do afogador na posição contrária ao símbolo **START**, em sentido horário, mesmo se o motor já esteve em funcionamento, mas ainda está frio.

Acionamento



- Colocar a máquina em uma posição segura sobre o chão: o apoio do motor e a proteção para a ferramenta de corte devem estar

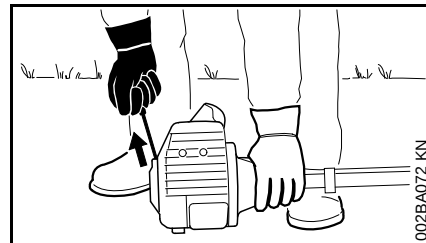
tocando o solo. Cuidar para que a ferramenta de corte não toque no chão nem em qualquer outro objeto.

- Posicionar-se de maneira segura.
- Pressionar a máquina com a mão esquerda **firmemente** contra o chão, não tocando na alavanca do acelerador nem na trava do acelerador. O polegar deve ficar por baixo da carcaça do ventilador.



AVISO

Não colocar o pé sobre o tubo ou ajoelhar-se sobre o mesmo!



- Com a mão direita puxar o manípulo de arranque.
- Puxar o manípulo devagar até sentir o primeiro encosto e depois puxar rápida e fortemente.

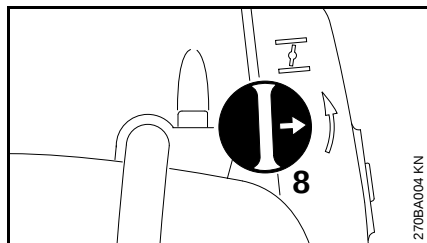


AVISO

Não puxar o cordão completamente para fora. **Perigo de ruptura!**

- Não deixar o manípulo de arranque correr para trás. Deixar voltar lentamente, para que o cordão de arranque se enrole corretamente.
- Continuar dando arranque.

Após o primeiro sinal de ignição – no máximo após o quinto arranque



- Girar o botão (8) do afogador na posição contrária ao símbolo **I**.
- Continuar dando arranque

Assim que o motor ligar

- **Imediatamente** dar um breve toque no acelerador, o interruptor combinado passa para a posição de trabalho **I** e o motor passa para a marcha lenta.

! ATENÇÃO

Se o carburador estiver corretamente regulado, a ferramenta de corte não deve girar na marcha lenta!

A máquina está pronta para o uso.

Desligar o motor

- Empurrar o interruptor combinado para a posição **STOP-0** (☹).

Em temperaturas muito baixas

- Depois que o motor deu a partida: tocar levemente no afogador, desengatando a **posição de acionamento**. O interruptor

combinado passa para a posição de trabalho **I** e o motor passa para a marcha lenta.

- Acelerar um pouco e deixar o motor esquentar.

Quando o motor não ligar

Se após o primeiro sinal de ignição o botão da borboleta do afogador não for girado a tempo na posição contrária ao símbolo **I**, partida a quente, o motor está afogado.

- Girar o botão do afogador na posição contrária ao símbolo **I**.
- **Colocar na posição de acionamento.**
- Dar partida no motor, puxando fortemente o cordão de arranque. Podem ser necessárias de 10 a 20 arrancadas.

Se mesmo assim o motor não ligar

- Empurrar o interruptor combinado para a posição **STOP-0** (☹).
- Desmontar a vela de ignição. Veja capítulo "Vela de ignição".
- Secar a vela de ignição.
- Pressionar totalmente a alavanca do acelerador.
- Puxar várias vezes o cordão de arranque, para ventilar a câmara de combustão.
- Montar novamente a vela de ignição. Veja capítulo "Vela de ignição".
- Empurrar o interruptor combinado para a posição **START**.

- Girar o botão do afogador na posição contrária ao símbolo **I**, mesmo se o motor estiver frio.
- Ligar novamente a máquina.

Ajuste do cabo do acelerador

- Verificar o ajuste do cabo do acelerador. Veja capítulo "Ajustar o cabo do acelerador".

O combustível foi todo consumido e novamente abastecido

- Dar novamente a partida. O motor não arranca imediatamente, porque o combustível terá que chegar primeiro ao carburador.

Indicações de serviços

Durante o primeiro período de trabalho

A máquina nova não deve funcionar sem carga, em alta rotação, até consumir o terceiro tanque de combustível, para que esta não seja submetida a sobrecarga durante a fase de amaciamento. As peças móveis devem adaptar-se umas às outras durante a fase de amaciamento. No motor existe uma maior resistência de fricção. O motor atinge a sua potência máxima após consumir de 5 a 15 tanques de combustível.

Durante o trabalho

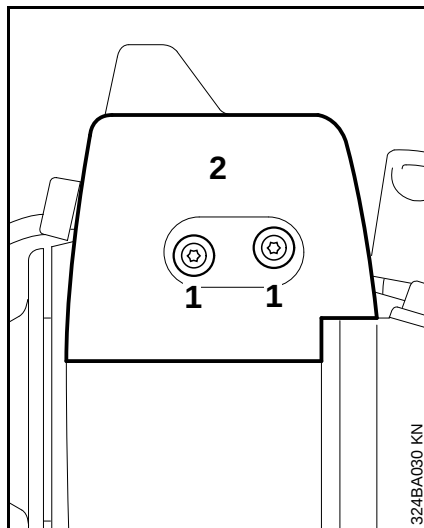
Após um prolongado período de trabalho em plena carga, deixar o motor funcionando por um curto período na marcha lenta, até que o calor maior tenha sido eliminado pela corrente de ar de refrigeração, para que os componentes do motor (sistema de ignição, carburador) não sejam sobrecarregados por um acúmulo de calor.

Após o trabalho

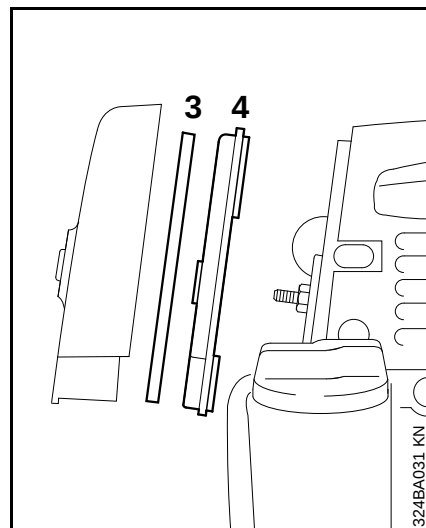
Em paradas curtas: deixar o motor esfriar. Guardar a máquina com o tanque de combustível vazio em um local seco, longe de fontes inflamáveis, até o próximo uso. Em paradas longas: veja o capítulo "Guardar a máquina".

Limpar o filtro de ar

Quando a potência do motor diminuir consideravelmente



- Girar o botão do afogador para a posição **I** (fechar a borboleta do afogador).
- Soltar as porcas (1).
- Retirar a tampa do filtro (2).



- Retirar o filtro de feltro (3) e o filtro de ar (4).
- Bater o filtro de feltro com a mão ou soprá-lo. Se estiver muito sujo, substituí-lo.
- Lavar o filtro de ar em líquido de limpeza limpo e não inflamável (água morna com sabão) e sacudir bem para tirar o excesso de água.
- Substituir peças danificadas do filtro de ar.
- Encaixar o filtro de ar e o filtro de feltro.
- Colocar a tampa do filtro e fixá-la.

Regular o carburador

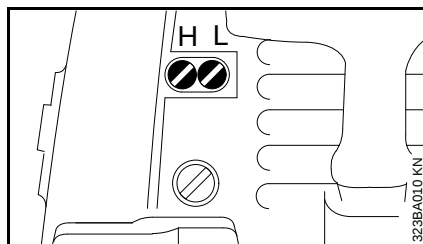
O carburador sai de fábrica com uma regulagem padrão.

Esta regulagem está definida de tal forma, que em qualquer condição operacional seja conduzida uma mistura ideal de ar-combustível para o motor.

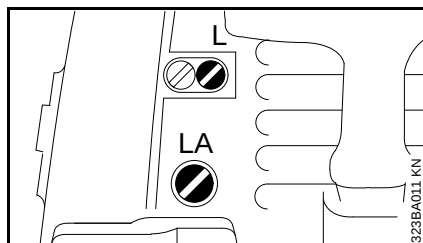
O motor atinge, assim, a máxima potência com um consumo econômico de combustível e com a maior segurança operacional.

Regulagem padrão

- Desligar o motor.
- Montar a ferramenta de corte.
- Verificar o filtro de ar e caso seja necessário, limpá-lo ou substituí-lo.
- Verificar a regulagem do cabo do acelerador. Se necessário, ajustá-lo. Veja capítulo "Ajustar o cabo do acelerador".



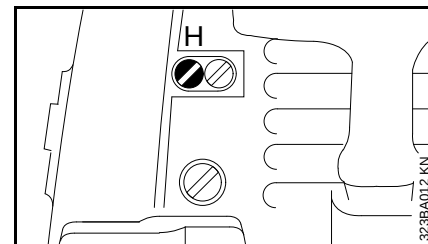
- Girar o parafuso de regulagem principal (H) e o parafuso de regulagem da marcha lenta (L) em sentido horário, com cuidado, até o encosto.
- Girar o parafuso de regulagem principal (H) **1 volta** em sentido anti-horário.
- Girar o parafuso de regulagem da marcha lenta (L) **1 volta** em sentido anti-horário.
- Ligar a máquina e deixar o motor aquecer.



- Regular a marcha lenta com o parafuso de encosto da marcha lenta (LA), de forma que a ferramenta de corte não se movimente com o motor em marcha lenta.

Regulagem fina (regulagem do número máximo de rotações)

Quando a potência do motor é insuficiente no uso em grandes altitudes, ao nível do mar ou **após uma troca de ferramenta de corte**, pode ser necessária uma pequena correção na regulagem do parafuso principal (H).



A regulagem fina é efetuada com o parafuso de regulagem principal (H). Ela influencia a potência e a rotação máxima e não deverá ser fechado além da regulagem básica.

Regulagem fina com cabeçote de corte

Os fios de corte devem alcançar as facas da proteção.

- Efetuar a regulagem padrão.
- Deixar o motor aquecer por aproximadamente 1 minuto na rotação máxima, e então passar para a marcha lenta.
- Girar o parafuso de regulagem principal (H) 1/2 volta em sentido anti-horário.
- Acelerar na rotação máxima.

Em grandes altitudes

- Girar o parafuso de regulagem principal (H) em sentido horário (mais pobre), até que não se perceba mais o aumento da rotação.
- Girar o parafuso de regulagem principal (H) 1/8 de volta em sentido anti-horário.

Ao nível do mar

- Girar o parafuso de regulagem principal (H) em sentido anti-horário (mais rico), até que não se perceba mais o aumento da rotação.

É possível que já na regulagem padrão seja atingida a rotação máxima.

Regulagem fina com ferramenta de corte de metal



AVISO

Esta regulagem deve ser realizada somente com equipamento para medição da rotação (tacômetro) e por pessoas treinadas para tal procedimento. A STIHL recomenda que esse trabalho seja realizado numa assistência técnica em uma Concessionária STIHL.

- Efetuar a regulagem padrão.
- Deixar o motor aquecer por aproximadamente 1 minuto na rotação máxima e então passar para a marcha lenta.

- Girar o parafuso de regulagem principal (H) 1/2 volta em sentido anti-horário.
- Acelerar na rotação máxima, girando o parafuso de regulagem principal (H), passo a passo, em sentido horário, até que seja alcançada a rotação máxima permitida de 12500 1/min.

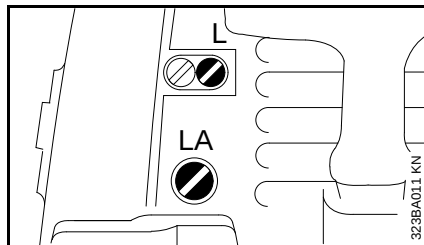


AVISO

Continuar girando o parafuso de regulagem principal em sentido horário deixa a mistura de combustível-ar muito pobre. **Perigo de danos no motor!**

Se não foi possível atingir a rotação máxima e a potência total, então a STIHL recomenda procurar uma assistência técnica em uma Concessionária STIHL.

Regulagem da marcha lenta



Após cada correção no parafuso de regulagem da marcha lenta (L):

- pode ser necessário um ajuste no parafuso de encosto da marcha lenta (LA)
- pode ser necessário um ajuste no parafuso de regulagem principal (H)

- Deixar o motor aquecer.

O motor para na marcha lenta

- Fazer a regulagem padrão no parafuso de regulagem da marcha lenta (L).
- Girar o parafuso de encosto da marcha lenta (LA) devagar em sentido horário, até que o motor funcione uniformemente. A ferramenta de corte não deve movimentar-se junto.

A ferramenta de corte se movimenta na marcha lenta

- Girar o parafuso de encosto da marcha lenta (LA) em sentido anti-horário, até que a ferramenta de corte fique parada e então continuar girando entre 1/4 até 1/2 volta na mesma direção.



ATENÇÃO

Se após a regulagem a ferramenta de corte não ficar parada na marcha lenta, levar a máquina para uma revisão numa assistência técnica.

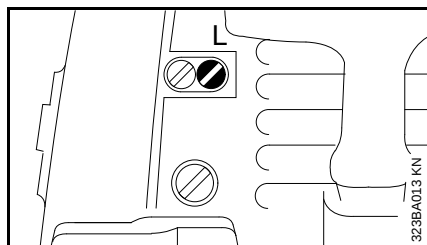
A rotação na marcha lenta é irregular; má aceleração, o motor apaga apesar da correção na regulagem no parafuso de encosto da marcha lenta

A regulagem da marcha lenta está muito pobre:

- Efetuar a regulagem padrão no parafuso de regulagem da marcha lenta (L).
- Girar o parafuso de regulagem da marcha lenta (L) em sentido anti-horário, até que o motor funcione uniformemente e acelere bem.

Rotação na marcha lenta é irregular, fumaça no escapamento na marcha lenta

A regulagem da marcha lenta é muito rica:

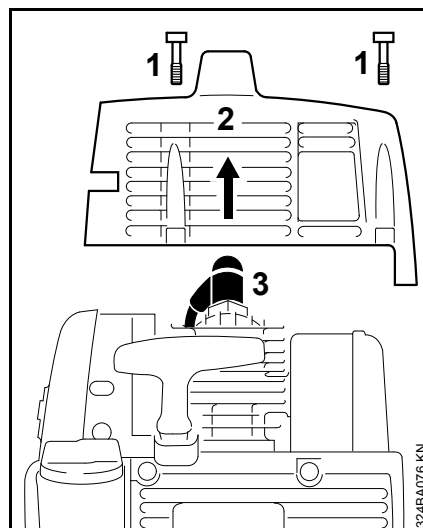


- Girar o parafuso de regulagem da marcha lenta (L) em sentido horário, até que a rotação do motor diminua. Então abrir 1/4 de volta e verificar se o motor funciona bem quando é acelerado.

Vela de ignição

- Quando a potência do motor é insuficiente, quando o motor arranca mal ou quando há perturbações na marcha lenta, verificar primeiro a vela de ignição.
- Depois de aproximadamente 100 horas de trabalho, substituir a vela de ignição, ou antes, se os eletrodos estiverem muito gastos. Utilizar somente velas de ignição resistivas e autorizadas pela STIHL. Veja capítulo "Dados técnicos".

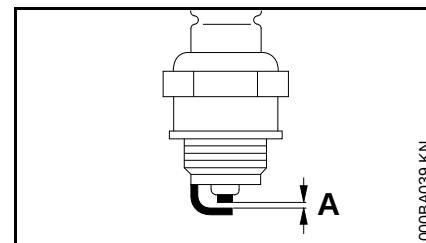
Desmontar a vela de ignição



- Retirar os parafusos de fixação (1) da cobertura (2).
- Tirar a cobertura (2).

- Retirar o terminal da vela de ignição (3).
- Retirar a vela de ignição.

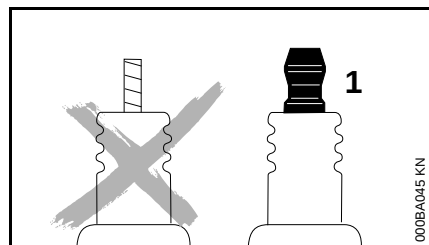
Verificar a vela de ignição



- Limpar a vela de ignição suja.
- Verificar a distância dos eletrodos (A) e se necessário, reajustar. Veja o valor no capítulo "Dados técnicos".
- Eliminar as circunstâncias que conduziram a sujeira na vela de ignição.

Possíveis causas são:

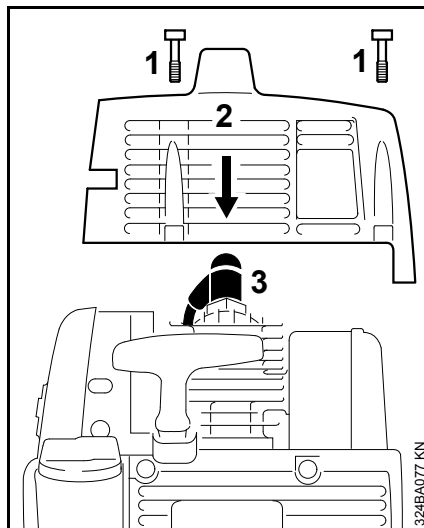
- excesso de óleo de motor no combustível;
- filtro de ar sujo;
- condições de trabalho desfavoráveis.



⚠ ATENÇÃO

Em vela com porca de ligação (1) separada, rosca necessariamente a porca de ligação sobre a rosca e apertá-la **firmemente**, para evitar formação de faíscas. **Perigo de incêndio!**

Montar a vela de ignição



- Colocar a vela de ignição e apertar o terminal da vela (3) firmemente sobre a vela de ignição.
- Colocar a cobertura (2).
- Colocar os parafusos de fixação (1) e apertá-los.

Comportamento do motor

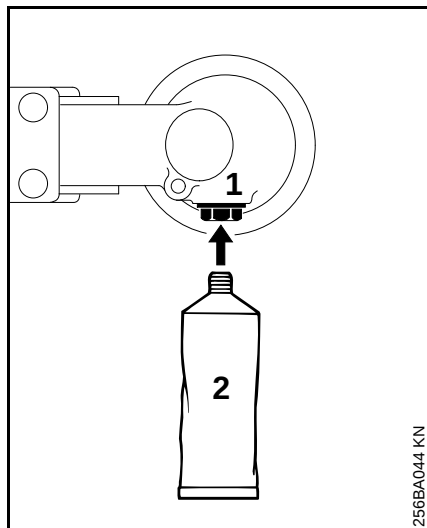
Quando o funcionamento do motor for insatisfatório, apesar do filtro de ar estar limpo, o carburador e o cabo do acelerador regulados corretamente, o problema pode estar no silenciador.

Levar a máquina até uma assistência técnica para verificar a sujeira (carbonização) do silenciador!

A STIHL recomenda que os serviços de manutenção e consertos sejam realizados somente por uma assistência técnica em uma Concessionária STIHL.

Lubrificar a transmissão

Para realizar a lubrificação, utilizar graxa STIHL para engrenagens (acessório especial).



- Verificar a lubrificação da engrenagem aproximadamente a cada 100 horas de trabalho.
- Retirar o parafuso de fechamento (1). Caso não tenha graxa na parte interna, aparafusar o tubo de graxa (2).
- Colocar até 5 g de graxa na carcaça da engrenagem.



AVISO

Não encher totalmente a carcaça da engrenagem com graxa!

- Colocar novamente o parafuso de fechamento e apertá-lo.

Sistema de arranque

Para aumentar a vida útil do cordão de arranque, observar as seguintes indicações:

- puxar o cordão de arranque somente na direção indicada;
- evitar o contato com os cantos da carcaça;
- não puxar o cordão para fora mais do que o indicado;
- guiar o manípulo de arranque de volta, não permitindo que ele corra de volta. Veja capítulo "Ligar / desligar a máquina".

Um cordão de arranque danificado deve ser substituído em tempo hábil numa assistência técnica. A STIHL recomenda que os serviços de manutenção e consertos sejam realizados em uma Assistência Técnica Autorizada STIHL.

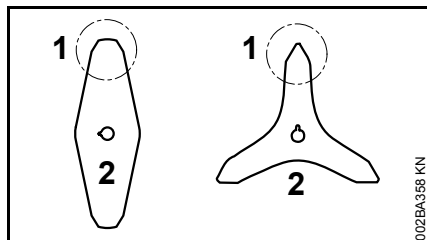
Guardar a máquina

Em intervalos de tempo de serviço acima de 2 meses:

- esvaziar e limpar o tanque de combustível em local bem ventilado;
- eliminar restante do combustível conforme normas de segurança e meio ambiente;
- deixar o motor funcionando, até esgotar o combustível do carburador, pois do contrário as membranas do carburador podem colar;
- retirar a ferramenta de corte, limpá-la e examiná-la;
- limpar bem a máquina, principalmente as aletas do cilindro e o filtro de ar;
- guardar a máquina em local seco e seguro. Assegurar que pessoas não autorizadas não tenham acesso à máquina (por ex. crianças).

Afiar ferramentas de corte de metal

- Quando há pouco desgaste da ferramenta de corte de metal é possível afiá-la com uma lima (acessório especial). Quando o desgaste é mais intenso, é necessário afiar a ferramenta com um equipamento para afiação ou levar a ferramenta para uma assistência técnica em uma Concessionária STIHL.
- Afiar mais vezes, retirando pouco material de cada vez. Para uma afiação simples, passar a lima de duas a três vezes.



- Afiar as pontas das lâminas (1) uniformemente. Não modificar o contorno da lâmina (2).

Outras instruções de afiação estão na embalagem da ferramenta de corte.

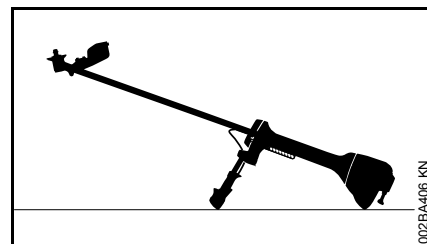
Para evitar o desbalanceamento

- Afiar aproximadamente 5 vezes. Após, verificar o balanceamento da ferramenta de corte com o aparelho de balanceamento STIHL (acessório especial). A STIHL recomenda que esse serviço seja

realizado em uma assistência técnica numa Concessionária STIHL.

Manutenção do cabeçote de corte

Colocar a máquina no chão



- Desligar a máquina.
- Colocar a máquina no chão de tal forma, que o assento da ferramenta de corte aponte para cima.

Substituir o fio de corte

Antes de substituir o fio de corte, verificar necessariamente se o cabeçote de corte está com desgaste.

⚠ ATENÇÃO

Se houver desgaste excessivo e ele for visível, o cabeçote de corte deve ser substituído completamente.

Os fios de corte serão denominados a seguir apenas por "fios".

O cabeçote de corte vem acompanhado por um manual, que demonstra através de figuras a substituição dos fios. Por isto, guardar bem o manual do cabeçote de corte.

- Se necessário, desmontar o cabeçote de corte.

Reajustar o fio de corte

STIHL TrimCut



Para reajustar o fio manualmente, desligar necessariamente o motor, pois há **perigo de ferimentos!**

- Puxar a bobina do fio para cima. Girá-la em sentido anti-horário por aproximadamente 1/6 de volta, até a posição de engate e então deixá-la voltar novamente para trás.
- Puxar as extremidades dos fios para fora.

Caso necessário, repetir o procedimento, até que as duas extremidades dos fios atinjam a faca na proteção.

Um movimento giratório de um entalhe ao outro libera aproximadamente **4 cm (1 1/2 pol.)** do fio.

Substituir o fio de corte

STIHL PolyCut

No cabeçote de corte PolyCut, no lugar da faca de corte, também pode ser encaixado um fio de corte.



Para equipar o cabeçote de corte manualmente, desligar necessariamente o motor, pois há **perigo de ferimentos!**

- Equipar o cabeçote de corte com o fio, conforme o manual que acompanha o produto.

Substituir a faca

STIHL PolyCut

Antes de substituir a faca de corte, verificar necessariamente se o cabeçote de corte está com desgaste.



Se houver desgaste excessivo e ele for visível, o cabeçote de corte deve ser substituído completamente.

A faca de corte será denominada a seguir apenas por "faca".

O cabeçote de corte vem acompanhado por um folheto explicativo, que demonstra através de figuras a substituição da faca. Por isto, guardar bem o folheto do cabeçote de corte.



Sempre desligar a máquina antes de efetuar um ajuste manual do cabeçote de corte. **Perigo de ferimentos!**

- Desmontar o cabeçote de corte.
- Substituir a faca, conforme consta no folheto explicativo.
- Montar novamente o cabeçote de corte.

Indicações de manutenção e conservação

As indicações referem-se às condições normais de trabalho. Em condições mais difíceis (pó em maior quantidade, etc.) e mais horas de trabalho diário, os intervalos indicados devem ser reduzidos.		antes de iniciar o trabalho	após o trabalho ou diariamente	após cada abastecimento	semanalmente	mensalmente	anualmente	em caso de distúrbio	em caso de danos	em caso de necessidade
Máquina completa	teste visual (estado, vedação)	X		X						
	limpar		X							
Cabo de manejo	teste de funcionamento	X		X						
Filtro de ar	limpar							X		X
	substituir								X	
Bomba manual de combustível (se disponível)	verificar	X								
	levar para manutenção numa assistência técnica ¹⁾								X	
Cabeçote de aspiração no tanque de combustível	verificar							X		
	substituir						X		X	X
Tanque de combustível	limpar					X		X		X
Carburador	verificar a marcha lenta, pois a ferramenta de corte não deve movimentar-se junto	X		X						
	regular a marcha lenta									X
Vela de ignição	reajustar a distância dos eletrodos							X		
	substituir após 100 horas de trabalho									
Fendas de aspiração do ar de refrigeração	teste visual		X							
	limpar									X
Parafusos e porcas acessíveis (exceto parafusos de regulagem)	reapertar									X
Elementos antivibratórios	verificar ²⁾	X						X		X
	substituir ¹⁾								X	
Ferramenta de corte	teste visual	X		X						
	substituir								X	
	verificar o assento	X		X						

As indicações referem-se às condições normais de trabalho. Em condições mais difíceis (pó em maior quantidade, etc.) e mais horas de trabalho diário, os intervalos indicados devem ser reduzidos.		antes de iniciar o trabalho	após o trabalho ou diariamente	após cada abastecimento	semanalmente	mensalmente	anualmente	em caso de distúrbio	em caso de danos	em caso de necessidade
Ferramenta de corte de metal	afiar	X								X
Lubrificação da transmissão	verificar				X			X		X
	completar									X
Etiqueta com indicações de segurança	substituir								X	

1) A STIHL recomenda o serviço de uma assistência técnica em uma Concessionária STIHL.

2) Veja no capítulo "Verificação e manutenção na Concessionária", parágrafo "Elementos antivibratórios".

Minimizar desgaste e evitar danos

Seguir as determinações deste manual de instruções de serviços evita o desgaste excessivo e danos na máquina.

Uso, manutenção e armazenamento da máquina devem ser seguidos com todo cuidado, conforme descrito neste manual de instruções.

Todos os danos causados pela não observância de indicações de segurança, manuseio e manutenção, são de responsabilidade do usuário. Isto vale principalmente para:

- modificações no produto não liberadas pela STIHL;
- utilização de ferramentas ou acessórios liberados para esta máquina que não sejam adequados ou de baixa qualidade;
- utilização indevida da máquina;
- utilização da máquina em eventos esportivos ou competições;
- danos em consequência do uso contínuo da máquina com peças defeituosas.

Trabalhos de manutenção

Todos os trabalhos relacionados no capítulo "Indicações de manutenção e conservação" devem ser efetuados regularmente. Os trabalhos de manutenção que não podem ser executados pelo próprio usuário devem ser encaminhados para uma Assistência Técnica.

A STIHL recomenda que os serviços de manutenção e consertos sejam realizados somente em uma Assistência Técnica Autorizada STIHL, pois seus funcionários recebem treinamentos periódicos e todas as informações técnicas das máquinas.

Se estes trabalhos não forem executados ou feitos de maneira indevida, podem surgir danos, cuja responsabilidade é do usuário.

Podemos citar:

- danos no motor em consequência da manutenção não executada em tempo hábil ou de maneira indevida (por ex. do filtro de ar e combustível), regulagem errada do carburador ou limpeza insuficiente dos condutos de ar (arestas de sucção, aletas do cilindro);
- corrosão e outros danos decorrentes de armazenagem imprópria;
- danos na máquina decorrentes da utilização de peças de reposição de baixa qualidade.

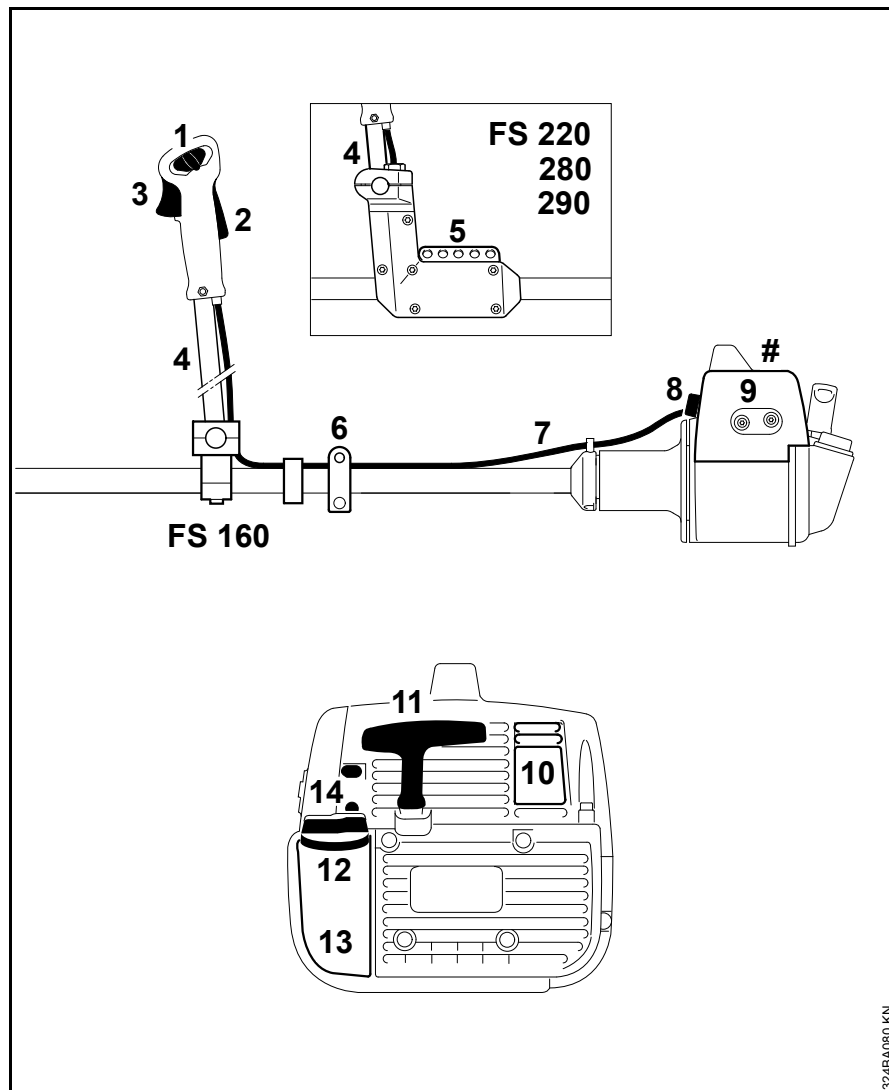
Peças de desgaste

Algumas peças da máquina estão sujeitas a um desgaste natural após determinado tempo de uso e devem ser substituídas conforme o tipo e tempo de uso. Podemos citar, entre outras:

- ferramentas de corte (todos os tipos)
- peças de fixação para ferramentas de corte (prato de rolamento, porca, etc.)
- proteções das ferramentas de corte

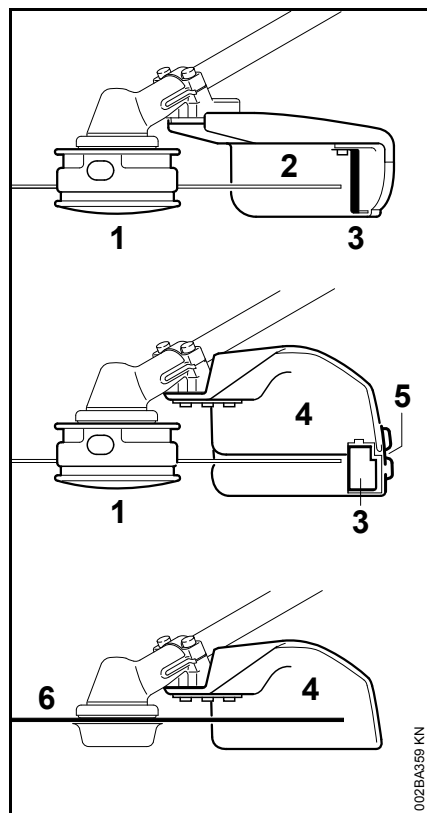
- embreagem
- filtro (para ar e combustível)
- dispositivo de arranque
- vela de ignição
- elementos do sistema anti-vibratório

Peças importantes

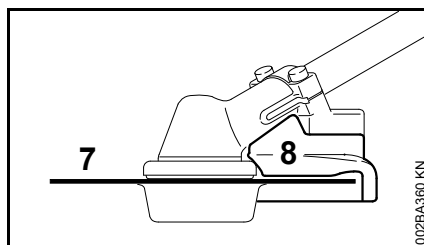


- 1 Interruptor combinado
- 2 Trava do acelerador
- 3 Alavanca do acelerador
- 4 Cabo do punho
- 5 Peça de regulação do cinto
- 6 Olhal de transporte
- 7 Cabo do acelerador
- 8 Botão da borboleta do afogador
- 9 Tampa do filtro de ar
- 10 Silenciador
- 11 Manípulo de arranque
- 12 Tampa do tanque de combustível
- 13 Tanque de combustível
- 14 Parafuso de regulação do carburador
- # Número da máquina

324BA080 KN



- 1 Cabeçote de corte
- 2 Proteção (somente para cabeçote de corte)
- 3 Faca
- 4 Proteção (para todas as ferramentas de corte)
- 5 Protetor
- 6 Ferramenta de corte de metal



- 7 Serra circular
- 8 Encosto (somente para serra circular)

Dados técnicos

Motor

Monocilíndrico, dois tempos.

FS 160

Cilindrada:	29,8 cm ³
Diâmetro do cilindro:	35 mm
Curso do pistão:	31 mm
Potência conforme ISO 8893:	1,4 kW (1,9 PS) a 9000 1/min
Rotação na marcha lenta:	2800 1/min
Nº máximo de rotações permitida (ferramenta de corte de metal):	12500 1/min
Rotação máxima do eixo de acionamento (ferramenta de corte)	9000 1/min

FS 220

Cilindrada:	35,2 cm ³
Diâmetro do cilindro:	38 mm
Curso do pistão:	31 mm
Potência conforme ISO 8893:	1,7 kW (2,3 PS) a 9500 1/min
Rotação na marcha lenta:	2800 1/min
Nº máximo de rotações permitida (ferramenta de corte de metal):	12500 1/min
Rotação máxima do eixo de acionamento (ferramenta de corte)	8930 1/min

FS 280

Cilindrada:	38,9 cm ³
Diâmetro do cilindro:	40 mm
Curso do pistão:	31 mm
Potência conforme ISO 8893:	1,9 kW (2,6 PS) a 9500 1/min
Rotação na marcha lenta:	2800 1/min
Rotação de limitação (valor nominal):	12500 1/min
Rotação máxima do eixo de acionamento (ferramenta de corte)	8930 1/min

FS 290

Cilindrada:	38,9 cm ³
Diâmetro do cilindro:	40 mm
Curso do pistão:	31 mm
Potência conforme ISO 8893:	2,0 kW (2,7 PS) a 9500 1/min
Rotação na marcha lenta:	2800 1/min
Rotação de limitação (valor nominal):	12500 1/min
Rotação máxima do eixo de acionamento (ferramenta de corte)	8930 1/min

Sistema de ignição

Ignição magnética com comando eletrônico.

Vela de ignição (resistiva):	Bosch WSR 6 F, NGK BPMR 7 A
Distância dos eletrodos:	0,5 mm

Sistema de combustível

Carburador com membrana insensível à posição e bomba de combustível integrada.

Capacidade do tanque de combustível: 580cm³ (0,58 l)

Peso

Sem combustível, sem ferramenta de corte e proteção.

FS 160:	7,4 kg
FS 220:	7,7 kg
FS 280:	7,9 kg
FS 290:	7,9 kg

Comprimento total

Sem ferramenta de corte.

FS 160:	1800 mm
FS 220:	1850 mm
FS 280:	1850 mm
FS 290:	1850 mm

Valores de ruído e vibração

Para definição dos valores de ruído e vibração, são consideradas as condições de trabalho das roçadeiras na marcha lenta e rotação máxima nominal, com as mesmas peças.

Maiores informações sobre atendimento da Instrução Normativa sobre Vibrações 2002/44/EG veja www.stihl.com/vib.

Nível de pressão sonora L_{peq} conforme ISO 22868

com cabeçote de corte

FS 160:	98 dB(A)
FS 220:	98 dB(A)
FS 280:	101 dB(A)
FS 290:	100 dB(A)

com ferramenta de corte de metal

FS 160:	96 dB(A)
FS 220:	98 dB(A)
FS 280:	101 dB(A)
FS 290:	100 dB(A)

Nível de potência sonora L_{weq} conforme ISO 22868

com cabeçote de corte

FS 160:	107 dB(A)
FS 220:	108 dB(A)
FS 280:	113 dB(A)
FS 290:	109 dB(A)

com ferramenta de corte de metal

FS 160:	108 dB(A)
FS 220:	109 dB(A)
FS 280:	109 dB(A)
FS 290:	110 dB(A)

Vibração $a_{hv,eq}$ conforme ISO 22867

com cabeçote de corte

	cabo da mão esquerdo	cabo da mão direito
FS 160:	2,5 m/s ²	3,5 m/s ²
FS 220:	3,5 m/s ²	3,7 m/s ²
FS 280:	3,1 m/s ²	2,6 m/s ²
FS 290:	4,7 m/s ²	4,7 m/s ²

com ferramenta de corte de metal

	cabo da mão esquerdo	cabo da mão direito
FS 160:	3,5 m/s ²	3,5 m/s ²
FS 220:	3,7 m/s ²	4,0 m/s ²
FS 280:	4,3 m/s ²	4,1 m/s ²
FS 290:	4,1 m/s ²	4,7 m/s ²

Para o nível de pressão sonora e nível de potência sonora o fator K é 2,5 dB(A), conforme RL 2006/42/EG; para a vibração, o fator K é de 2,0 m/s², conforme RL 2006/42/EG.

Acessórios especiais

Ferramentas de corte

Cabeçotes de corte

- 1 STIHL TrimCut 41-2
- 2 STIHL PolyCut 41-3

Ferramentas de corte de metal

- 3 Lâmina de metal 305-2 especial
- 4 Lâmina de corte 300-3
- 5 Serra circular 200 dente pontiagudo
- 6 Serra circular 200 dente de cinzel
- 7 Serra circular 225 dente de cinzel



ATENÇÃO
Utilizar as ferramentas de corte somente de acordo com as indicações do capítulo "Combinações permitidas de ferramentas de corte, proteção, encosto e cinto".

Acessórios especiais para ferramentas de corte

- Fio de corte para cabeçotes de corte, para posições 1 e 2
- Bobina com fio de corte, para posição 1
- Faca plástica, jogo com 12 peças, para posição 2
- Proteção de transporte, para posições 3 até 7

Produtos de afiação para ferramentas de corte de metal

- Limas chatas, para posições 3 até 5
- Suporte de lima com lima redonda, para posições 6 e 7
- Travador, para posições 6 e 7
- Aparelho de balanceamento STIHL, para posições 3 até 7
- Gabaritos de afiação (metal e papelão), para posição 3 e 4

Peças de fixação para ferramentas de corte de metal

- Arruela de pressão
- Prato giratório para corte
- Prato giratório para serras
- Anel de proteção para corte
- Anel de proteção para serras
- Porca

Outros acessórios especiais

- Óculos de proteção
- Cinto
- Chave combinada
- Pino fixador
- Chave de fenda do carburador
- Graxa lubrificante STIHL
- Óleo lubrificante especial sem resina

Informações atualizadas sobre estes e outros acessórios especiais podem ser obtidas numa Concessionária STIHL.

Acessórios que acompanham a máquina:

- 1 cinto
- 1 óculos de proteção
- 1 jogo de ferramentas
- 1 kit de proteção para ferramentas de corte
- 1 ferramenta de corte

Indicações de conserto

Usuários desta máquina podem efetuar somente os trabalhos de manutenção e de conservação descritos neste manual. Demais consertos devem ser realizados somente por uma Assistência Técnica Autorizada STIHL.

A STIHL recomenda que os serviços de manutenção e consertos sejam efetuados somente em Assistências Técnicas Autorizadas STIHL, pois seus funcionários recebem treinamentos periódicos e todas as informações técnicas das máquinas.

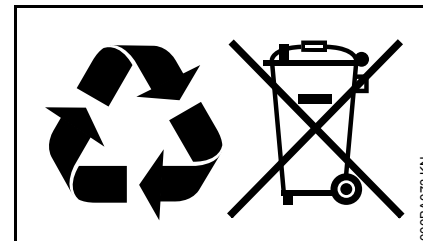
Em consertos, utilizar somente peças de reposição liberadas pela STIHL para essa máquina. Utilizar somente peças de alta qualidade, do contrário pode haver risco de acidentes ou danos na máquina.

A STIHL recomenda o uso de peças de reposição originais STIHL.

As peças de reposição originais STIHL podem ser reconhecidas pelo código da peça de reposição STIHL, pela gravação **STIHL**® e dependendo o caso, pelo sinal **G**® (em peças pequenas este sinal também pode estar sozinho).

Descarte

O descarte deve obedecer à legislação específica de cada país.



Os produtos da STIHL não devem ser descartados no lixo doméstico. Destinar o produto, a bateria, os acessórios e a embalagem STIHL para reciclagem ambientalmente correta.

As baterias da STIHL também podem ser devolvidas em uma Concessionária STIHL.

Informações atualizadas sobre o descarte estão disponíveis nos pontos de venda STIHL.

Declaração de conformidade EG

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

certifica que a máquina,

Tipo:	Roçadeira
Marca de fabricação:	STIHL
Modelo:	FS 160
	FS 220
	FS 280
	FS 290

Identificação de série: 4119

Cilindrada:

FS 160	29,8 cm ³
FS 220	35,2 cm ³
FS 280	38,9 cm ³
FS 290	38,9 cm ³

corresponde às prescrições de aplicação das normas 2006/42/EG, 2004/108/EG e 2000/14/EG e que o produto foi desenvolvido e produzido em conformidade com as seguintes normas:

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

Para a obtenção do nível de potência sonora medido e garantido, procedeu-se de acordo com a Norma 2000/14/EG, Anexo V, e aplicação da Norma ISO 10884.

Nível de potência sonora medido

FS 160	111 dB(A)
FS 220	112 dB(A)
FS 280	113 dB(A)
FS 290	113 dB(A)

Nível de potência sonora garantido

FS 160	113 dB(A)
FS 220	114 dB(A)
FS 280	115 dB(A)
FS 290	115 dB(A)

Arquivo da documentação técnica:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung
(Liberação de produto)

O ano de construção e o número da máquina estão indicados na máquina.

Waiblingen, 01.08.2012

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

i. V.



Thomas Elsner

Diretor Grupos de Produtos
Management



Índice

Notas relativas a este manual de instrucciones	50	Minimizar el desgaste y evitar daños	92
Indicaciones relativas a la seguridad y técnica de trabajo	50	Componentes importantes	93
Combinaciones permitidas de herramienta de corte, protector, tope y cinturón de porte	61	Datos técnicos	94
Montar el vástago	62	Accesorios especiales	96
Montar la empuñadura doble	64	Indicaciones para la reparación	97
Ajustar el cable del acelerador	69	Gestión de residuos	97
Acoplar los dispositivos de protección	69	Declaración de conformidad CE	98
Montar la herramienta de corte	71		
Combustible	75		
Repostar combustible	76		
Ponerse el cinturón doble	77		
Equilibrar la máquina	78		
Arrancar / parar el motor	79		
Indicaciones para el servicio	81		
Limpiar el filtro de aire	81		
Ajustar el carburador	82		
Servicio de invierno	84		
Bujía	85		
Comportamiento de marcha del motor	86		
Lubricar el engranaje	86		
Dispositivo de arranque	87		
Guardar la máquina	87		
Afilar herramientas de corte de metal	87		
Mantenimiento del cabezal de corte	88		
Instrucciones de mantenimiento y conservación	90		

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

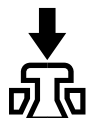
Símbolos gráficos

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.



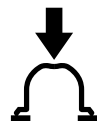
Depósito de combustible; mezcla de combustible compuesta por gasolina y aceite de motor



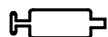
Accionar la válvula de descompresión



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



Calefacción de empuñadura

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. Ponerse ropa ceñida – traje combinado, no 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 cape-ruza de acero.

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



Llevar casco protector al realizar trabajos de aclareo forestal con maleza alta y si hay peligro de que caigan objetos. Ponerse un protector para la cara y gafas protectoras sin falta – peligro por objetos levantados por arremolinamiento o despedidos.

El protector de la cara no es suficiente para proteger los ojos.

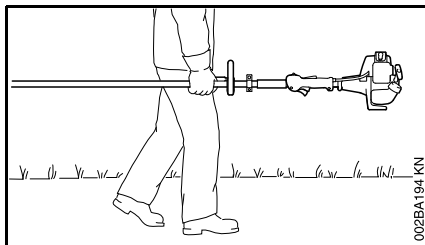
Ponerse un protector acústico "personal" – p. ej. protectores de oídos.



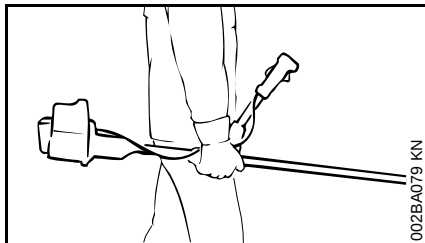
Llevar guantes de trabajo robustos de material resistente (p. ej. de cuero).

STIHL ofrece una extensa gama de equipamiento de protección personal.

Transporte de la máquina



002BA194 KN



002BA079 KN

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.

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

Repotaje



La gasolina se enciende con muchísima facilidad

– guardar distancia respecto de llamas – no derramar combustible – no fumar.

Parar el motor. antes de repotar

No repotar 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.

Repotar 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.

Las máquinas pueden estar equipadas de serie con cierres de depósito diferentes.



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



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

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 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 cursor del mando unificado/interruptor de parada se pueden poner con facilidad en **STOP** o bien **0**

- El acelerador y el bloqueo del mismo se deberán mover con suavidad – el acelerador debe volver automáticamente a la posición de ralentí
- 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 los capítulos "Ponerse el cinturón de porte" – "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 inercial!**

Comprobar el ralentí: la herramienta de corte debe estar parada en ralentí – estando el acelerador en reposo.

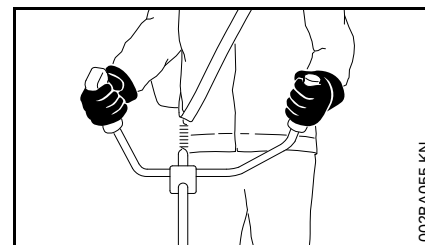
Mantener apartados materiales fácilmente inflamables (p. ej. virutas de madera, cortezas de árbol, hierba seca, combustible) de la corriente caliente de gases de escape y de la superficie caliente del silenciador – **¡peligro de incendio!**

Sujeción y manejo de la máquina

Sujetar siempre la máquina con ambas manos por las empuñaduras.

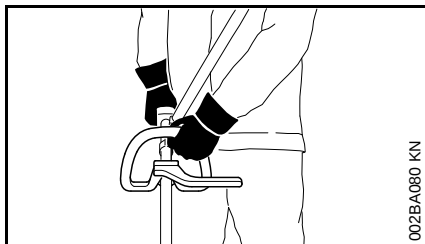
Adoptar siempre una postura estable y segura.

En ejecuciones de empuñadura doble



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

En ejecuciones de asidero tubular cerrado

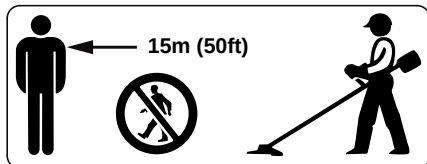


En ejecuciones de asidero tubular cerrado y asidero tubular cerrado con estribo (limitador de paso), la mano izquierda, en el asidero tubular cerrado; la derecha, en la empuñadura de mando – también al tratarse de zurdos.

Durante el trabajo

Adoptar siempre una postura estable y segura.

En caso de peligro inminente, o bien de emergencia, parar inmediatamente el motor – poner el cursor del mando unificado / el interruptor de parada en **STOP** o **0**.



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 ralenti sea perfecto, a fin de que deje de girar la herramienta de corte al soltar el acelerador.

Controlar o bien corregir periódicamente el ajuste del ralenti. Si pese a ello se mueve la herramienta de corte en ralenti, 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 en lugares inestables, jamás sobre 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 que sean 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 con gas de arranque – el régimen del motor no se puede regular estando el acelerador en esta posición.



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



Inspeccionar el terreno: pueden salir despedidos 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.

Para cambiar la herramienta de corte, parar el motor – **¡peligro de lesiones!**

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

Completar el protector de la herramienta de corte con las piezas de acople indicadas en el manual de instrucciones.

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 la reparación, el mantenimiento y la limpieza, **parar siempre el motor - ¡peligro de lesiones!** - Excepción: ajuste del carburador y el ralenti.

Estando desacoplado el enchufe del cable de encendido o con la bujía desenroscada, poner en movimiento el motor con el dispositivo de arranque únicamente si el cursor del mando unificado / interruptor de parada se encuentra en **STOP** o bien **0** – **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 – controlar con regularidad dichos elementos.

Símbolos en los dispositivos de protección

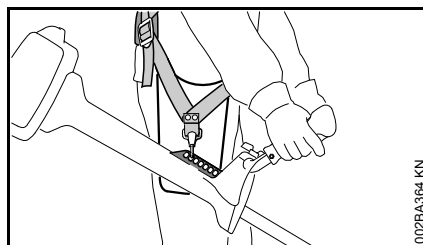
Una flecha en el protector para las herramientas de corte indica el sentido de giro de las mismas.



Emplear el protector sólo en combinación con cabezales de corte – no hacerlo con herramientas de corte de metal.

Cinturón de porte

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

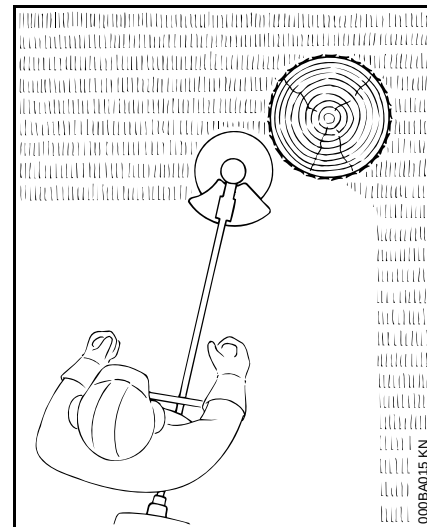


- Usar el cinturón de porte
- Enganchar la máquina con el motor en marcha en el cinturón de porte

Las hojas cortahierbas, las cuchillas cortamalezas y las cuchillas trituradoras se han de usar en combinación con un cinturón de porte (cinturón doble).

Las **hojas de sierra circular** 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.

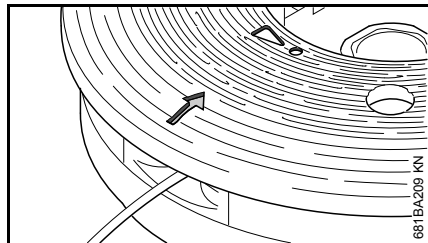


ADVERTENCIA

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.

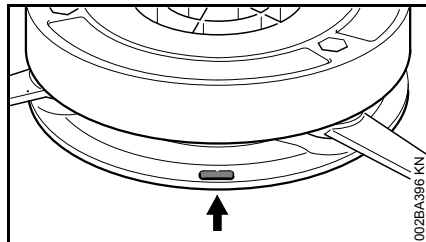
! ADVERTENCIA

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.

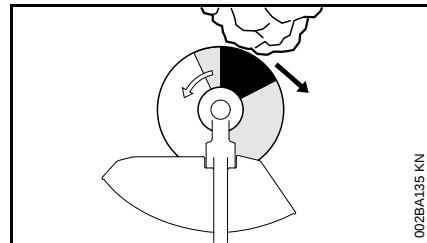
! ADVERTENCIA

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

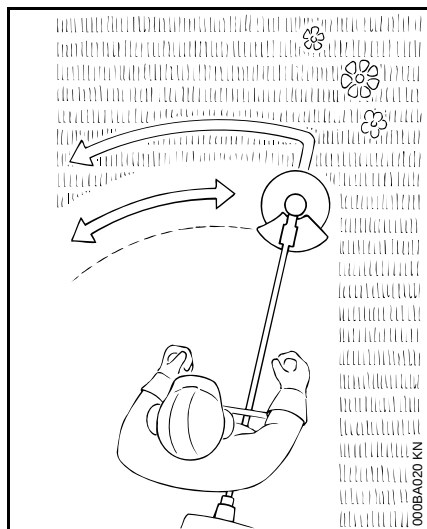
Al trabajar con herramientas de corte de metal, (hoja cortahierbas, cuchilla cortamalezas, cuchilla trituradora, hoja

de sierra circular) existe el peligro de rebote, cuando la herramienta incide en un obstáculo sólido (el tronco de un árbol, rama, tocón, piedra 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.

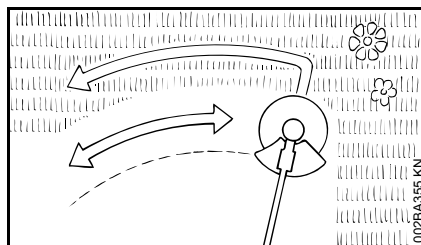
! ADVERTENCIA

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

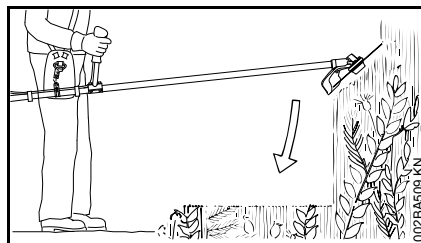
Afilan la hoja cortahierbas cuando el embotamiento sea perceptible, procediendo con arreglo a las prescripciones.

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!**

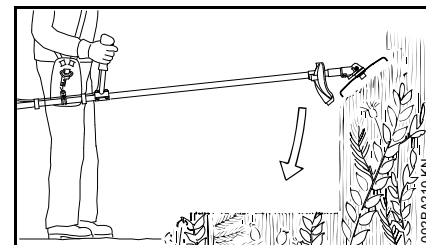
Atención: El uso inapropiado puede dañar la cuchilla cortamalezas – **¡peligro de lesiones!** por piezas despedidas

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
- Afilan 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:

Hasta 4 cm de diámetro de tronco en combinación con motoguadañas

Hasta 7 cm de diámetro de tronco en combinación con desbrozadoras.

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

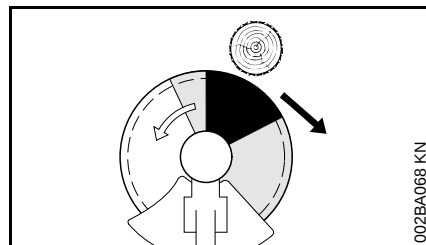
Emplear las hojas de sierra circular sólo con el tope apropiado al diámetro de la herramienta de corte.

! 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

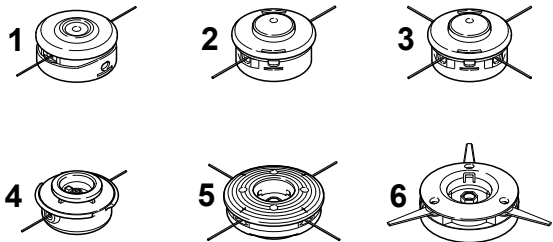
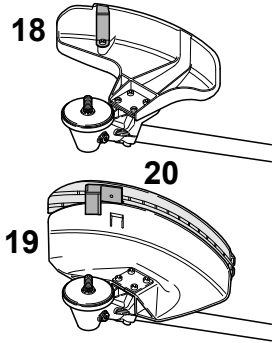
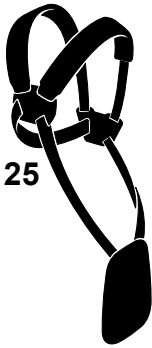
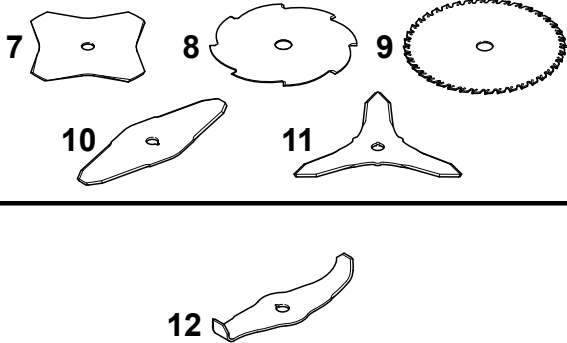
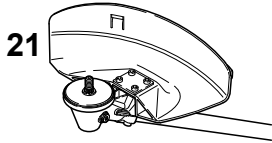
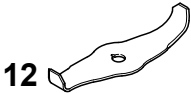
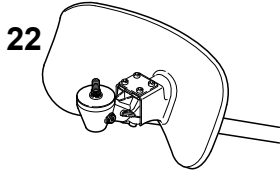
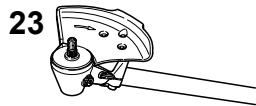
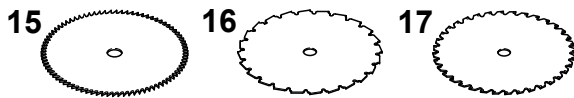
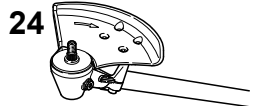


El peligro de rebote es muy alto en el sector negro: es este sector no se deberá aplicar nunca la hoja para serrar ni se deberá cortar nada.

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
		
		
		
		
		

681BA243 KN

Combinaciones permitidas

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

ADVERTENCIA

Por motivos de seguridad, únicamente se permite combinar entre sí las herramientas de corte y protectores o bien 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 TrimCut 41-2
- 5 STIHL DuroCut 40-4
- 6 STIHL PolyCut 41-3

Herramientas de corte de metal

- 7 Hoja cortahierbas 230-4
- 8 Hoja cortahierbas 255-8
- 9 Hoja cortahierbas 250-40 Spezial
- 10 Cuchilla cortamalezas 305-2 Spezial
- 11 Cuchilla cortamalezas 300-3
- 12 Cuchilla trituradora 270-2
- 13 Hoja de sierra circular 200, dientes en pico
- 14 Hoja de sierra circular 200, dientes en cincel

- 15 Hoja de sierra circular 225, dientes en pico
- 16 Hoja de sierra circular 225, dientes en cincel
- 17 Hoja de sierra circular 225 (de metal duro)

ADVERTENCIA

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

Protectores, topes

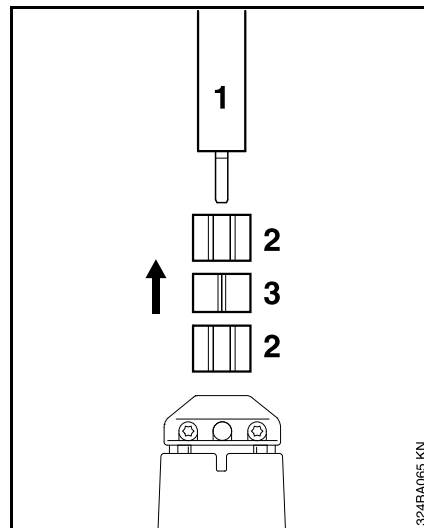
- 18 Protector para cabezales de corte
- 19 Protector **con**
- 20 Protector y cuchilla sólo para cabezales de corte
- 21 Protector **sin** faldón y cuchilla para las herramientas de segar, posiciones 7 hasta 11
- 22 Protector para cuchillas trituradoras
- 23 Tope para hojas de sierra circular, posiciones 13, 14
- 24 Tope para hojas de sierra circular, posiciones 15, 17

Cinturón de porte

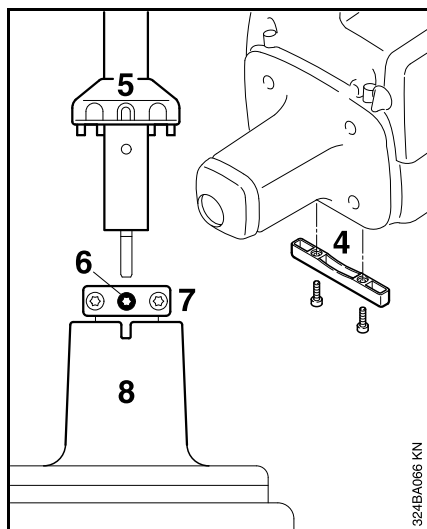
- 25 Se tiene que emplear cinturón de porte doble

¹⁾ Se permite sólo para FS 280, 290

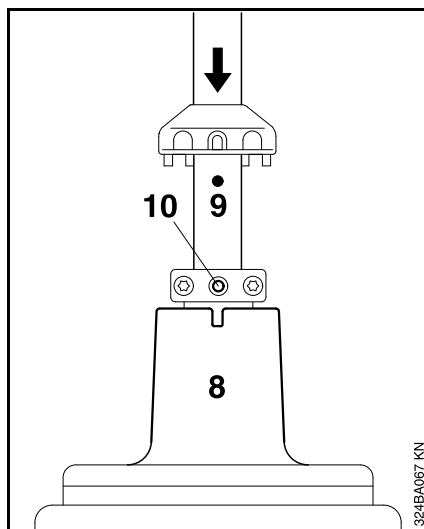
Montar el vástago



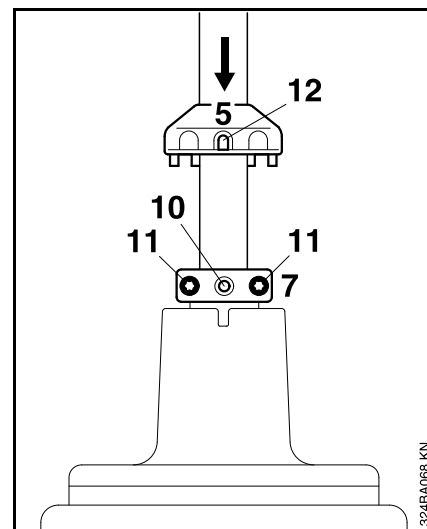
- Retirar del vástago (1) la caperuza protectora
- Colocar en el vástago, sucesivamente y en el orden representado, los dos soportes del cable del acelerador (2) y la abrazadera de sujeción (3) para el cinturón de porte



- En el caso de que el apoyo de la máquina no esté montado de fábrica, fijar el apoyo (4) adjuntado al lado inferior del motor con dos tornillos M5x16
- Tras desenroscar el tornillo central (6) del manguito de apriete (7), retirar la caperuza (5) de la caja de acoplamiento (8) y correrla hacia el vástago



- Introducir el vástago en la caja de acoplamiento (8) a través del manguito de apriete hasta que el orificio (9) existente en el vástago coincida con el orificio roscado (10) del manguito de apriete



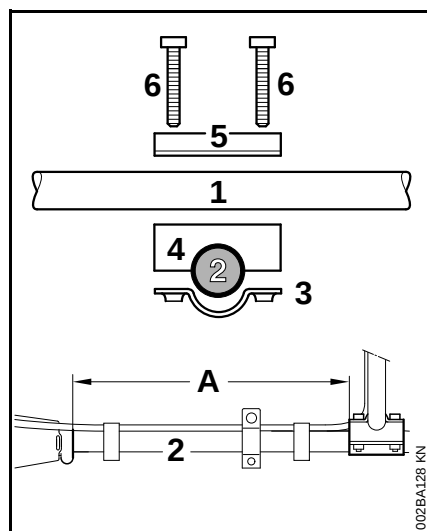
- Enroscar el tornillo central – no apretarlo todavía
- Enroscar los dos tornillos de fijación M5x20 adjuntados y apretarlos con fuerza
- Calar la caperuza (5) sobre el manguito de apriete hasta que la abertura (12) coincida con el orificio roscado (10) del manguito de apriete
- Apretar el tornillo central del manguito de apriete (7)

Montar la empuñadura doble

FS 160 – montar la empuñadura doble con un apoyo de empuñadura rígido

El apoyo de empuñadura fijo no está montado en el estado de suministro y hay que montarlo en el vástago.

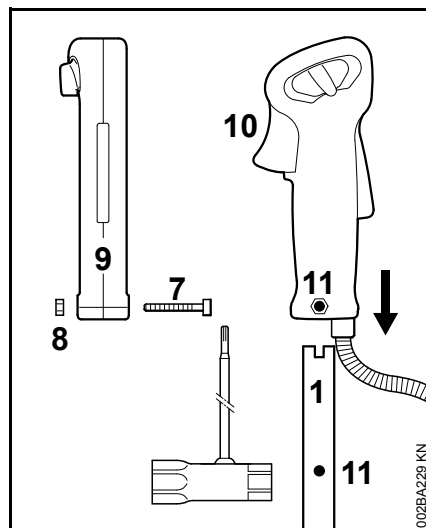
Montar el asidero tubular



- Fijar el asidero tubular (1) en el vástago (2) a una distancia (A) de unos 40 cm delante del motor
- Aplicar la abrazadera (3) y el apoyo de la empuñadura (4) al vástago
- Colocar el asidero tubular (1) en el apoyo de la empuñadura – al hacerlo, el puño de goma se ha de encontrar a la izquierda (mirando desde el motor hacia el asidero tubular)

- Colocar la abrazadera (5) en el apoyo de la empuñadura
- Insertar los tornillos (6) a través de los orificios de las piezas y girarlos en la abrazadera (3) hasta el tope
- Alinear el asidero tubular
- Apretar los tornillos

Montar la empuñadura de mando



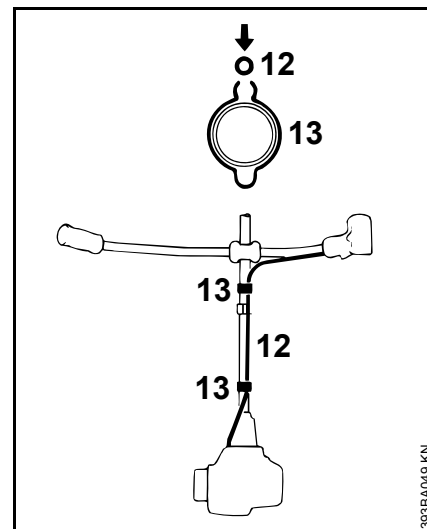
- Desenroscar el tornillo (7) – la tuerca (8) **permanece** en la empuñadura de mando (9)
- Montar la empuñadura de mando con el acelerador (10) orientada hacia el engranaje en el extremo del asidero tubular (1), hasta que estén alineados los orificios (11)
- Enroscar el tornillo y apretarlo

Fijar el cable del acelerador



INDICACIÓN

No plegar el cable del acelerador ni tenderlo en radios estrechos – el acelerador se tiene que poder mover con facilidad.



- Presionar el cable del acelerador (12) en los soportes (13) del mismo

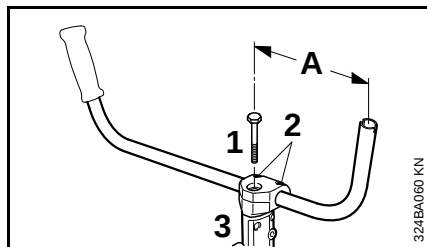
Ajustar el cable del acelerador

En caso de empuñaduras de mando fiador:

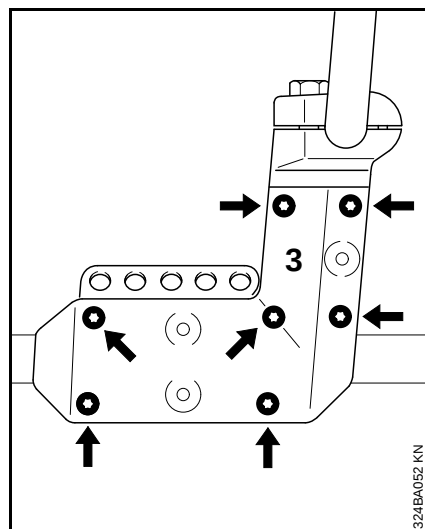
- Comprobar el ajuste del cable del acelerador – véase "Ajustar el cable del acelerador"

FS 220, FS 280, FS 290 – montar la empuñadura doble con apoyo giratorio para la misma premontado

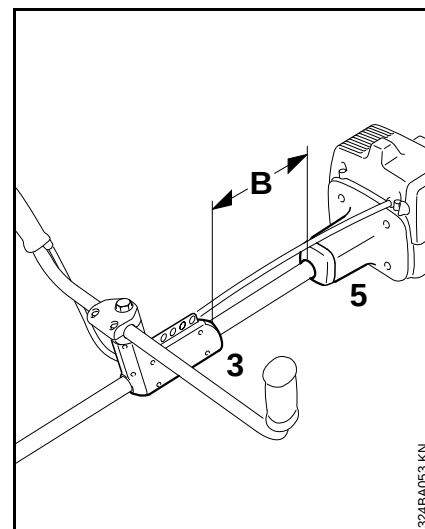
Alinear el asidero tubular y fijarlo



- La regleta perforada en la abrazadera de apoyo (3) está orientada hacia el usuario
- Aflojar el tornillo hexagonal (1)
- Girar la empuñadura doble en la abrazadera de apoyo (3) en sentido antihorario (1/4 de vuelta)
- Girar los extremos del asidero tubular hacia arriba
- Apretar el tornillo hexagonal (1)
- Empujar el asidero tubular hacia la izquierda, de manera que la distancia (A) sea de unos 15 cm
- Apretar los tornillos (2)

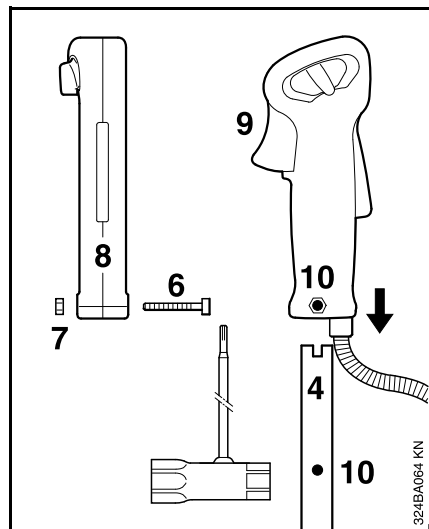


- Desenroscar los siete tornillos de fijación de la abrazadera de apoyo (3) y quitar la pieza delantera de la misma
- Colocar el vástago en la pieza posterior de la abrazadera de apoyo
- Colocar la pieza delantera de la abrazadera de apoyo
- Enroscar sólo ligeramente los siete tornillos de fijación



- Ajustar la abrazadera de apoyo, de manera que la distancia (B) hasta la caja de acoplamiento (5) sea de unos 24 cm
- Apretar los siete tornillos de fijación de la abrazadera de apoyo

Montar la empuñadura de mando



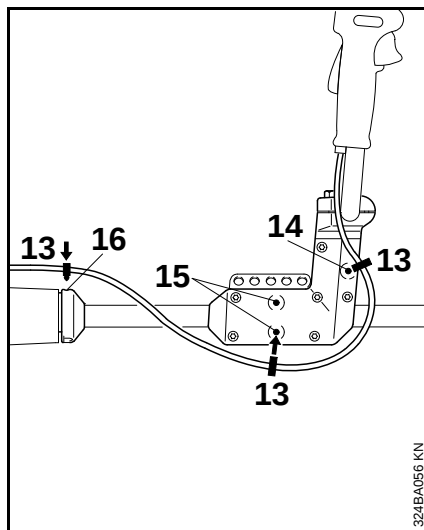
- Desenroscar el tornillo (6) – la tuerca (7) permanece en la empuñadura de mando (8)
- Montar la empuñadura de mando con el acelerador (9) orientada hacia el engranaje en el extremo del asidero tubular (4) hasta que estén alineados los orificios (10)
- Enroscar el tornillo y apretarlo

Fijar los soportes del cable del acelerador



INDICACIÓN

No plegar el cable del acelerador ni tenderlo en radios estrechos – el acelerador se tiene que poder mover con facilidad.



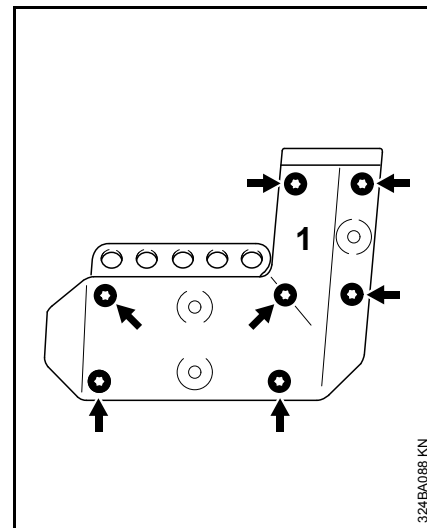
- Fijar los soportes del cable del acelerador (13), de manera que uno se pueda presionar en el orificio superior (14) y el otro en uno de los dos orificios inferiores (15)
- Presionar el tercer soporte del cable del acelerador (13) en el orificio (16) de la caperuza de la caja de acoplamiento

Ajustar el cable del acelerador

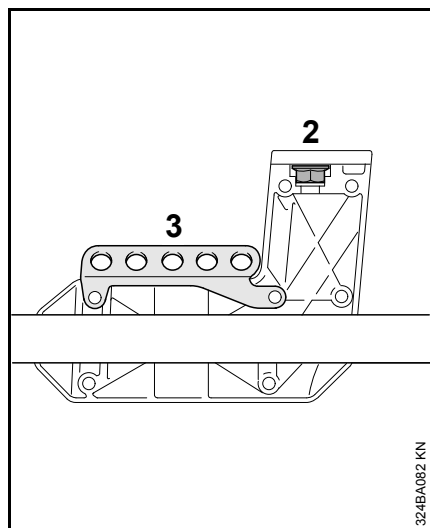
- Comprobar el ajuste del cable del acelerador – véase "Ajustar el cable del acelerador"

FS 220, FS 280, FS 290 – montar el apoyo de la empuñadura y la empuñadura doble

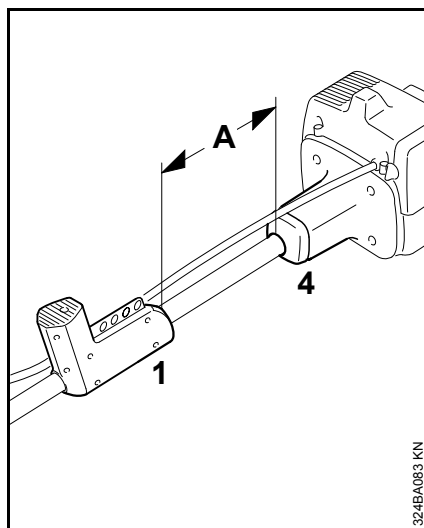
Montar el apoyo de la empuñadura



- Desenroscar los siete tornillos de fijación de la abrazadera de apoyo (1) y quitar la pieza de apoyo de la misma

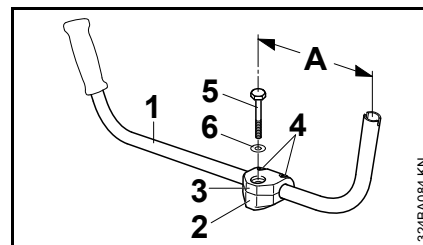


- Asegurar que la tuerca (2) se encuentre en la pieza trasera de la abrazadera de apoyo
- Colocar el vástago en la pieza trasera de la abrazadera de apoyo – la zona para la regleta perforada de la abrazadera de apoyo está orientada hacia el motor
- Colocar la regleta perforada (3) – los orificios tienen que estar alineados
- Colocar la pieza delantera de la abrazadera de apoyo
- Enroscar sólo ligeramente los siete tornillos de fijación

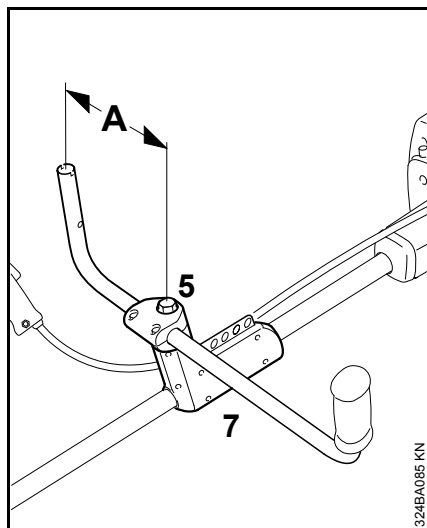


- Ajustar la abrazadera de apoyo (1), de manera que la distancia (A) hasta la caja de acoplamiento (4) sea de unos 24 cm
- Apretar los siete tornillos de fijación de la abrazadera de apoyo

Montar el asidero tubular

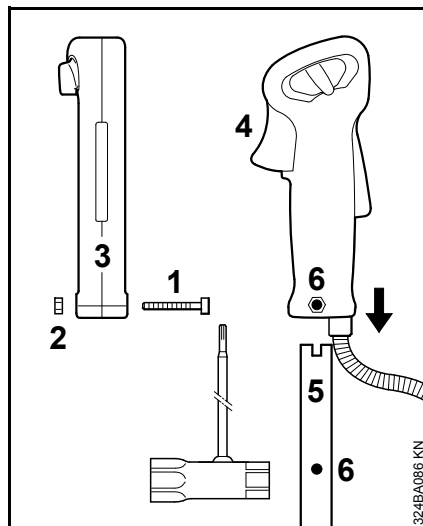


- Colocar el asidero tubular (1) en la abrazadera inferior (2), de manera que la distancia (A) sea de unos 15 cm
- Colocar la abrazadera superior (3) y enroscar sólo ligeramente los dos tornillos (4)
- Insertar el tornillo hexagonal (5) con la arandela (6) puesta a través de ambas abrazaderas hasta el tope – mantener unidas todas las piezas



- Asentar el conjunto de piezas con el tornillo hexagonal orientado hacia el motor en el apoyo de la empuñadura (7)
- Oprimir el tornillo hexagonal (5) hacia dentro del apoyo de la empuñadura hasta el tope y enroscarlo luego – no apretarlo todavía
- Ajustar el asidero tubular en sentido transversal respecto del vástago – comprobar la medida (A)
- Apretar los tornillos y el tornillo hexagonal

Montar la empuñadura de mando



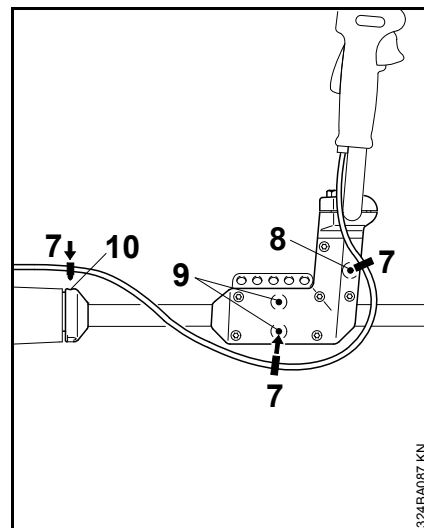
- Desenroscar el tornillo (1) – la tuerca (2) permanece en la empuñadura de mando (3)
- Montar la empuñadura de mando con el acelerador (4) orientada hacia el engranaje en el extremo del asidero tubular (5) hasta que estén alineados los orificios (6)
- Enroscar el tornillo y apretarlo

Fijar los soportes del cable del acelerador



INDICACIÓN

No plegar el cable del acelerador ni tenderlo en radios estrechos – el acelerador se tiene que poder mover con facilidad.



- Fijar los soportes del cable del acelerador (7), de manera que uno se pueda presionar en el orificio superior (8) y el otro en uno de los dos orificios inferiores (9)
- Presionar el tercer soporte del cable del acelerador (7) en el orificio (10) de la caperuza de la caja de acoplamiento

Ajustar el cable del acelerador

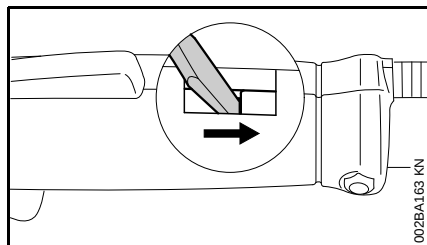
- Comprobar el ajuste del cable del acelerador – véase "Ajustar el cable del acelerador"

Ajustar el cable del acelerador

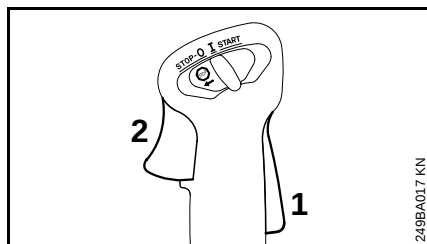
Según sea el equipamiento de la máquina, el cable del gas se puede ajustar en la empuñadura de mando.

El ajuste correcto del cable del acelerador es condición previa para que funcionen correctamente el gas de arranque, el ralenti y el pleno gas.

Ajustar el cable del acelerador únicamente estando montada la máquina completa – la empuñadura de mando se tiene que encontrar en la posición de trabajo.



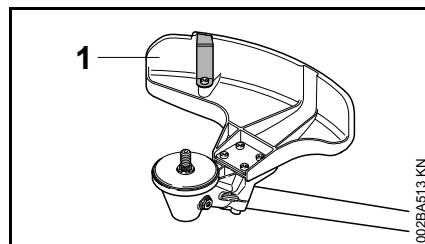
- Oprimir el fiador de la empuñadura de mando hasta el extremo de la ranura con una herramienta



- Oprimir a fondo el bloqueo del acelerador (1) y el acelerador (2) (posición de pleno gas) – de esta manera se ajusta correctamente el cable del acelerador

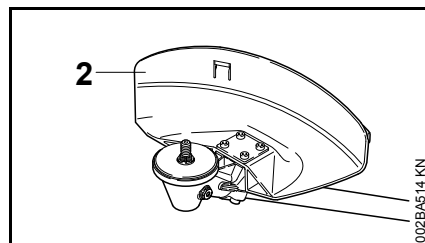
Acoplar los dispositivos de protección

Emplear el protector correcto



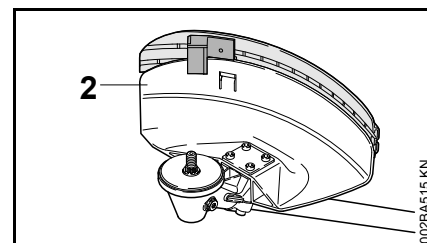
! ADVERTENCIA

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.



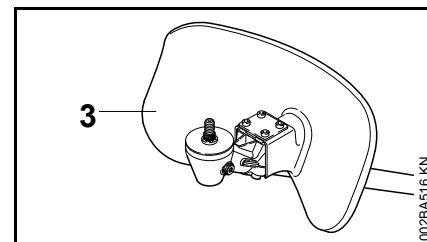
! ADVERTENCIA

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.



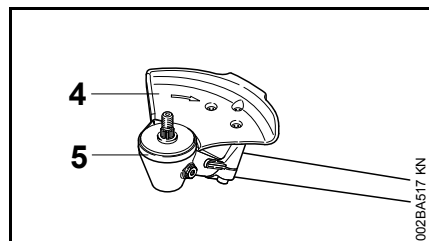
! ADVERTENCIA

El protector (2) se permite también para cabezales de corte si se montan el faldón y la cuchilla; véase "Montar el faldón y la cuchilla".



! 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.

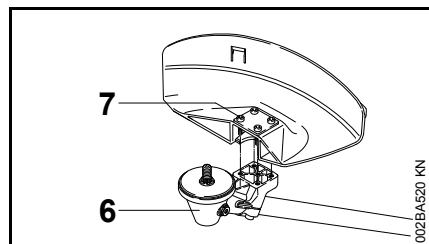


! ADVERTENCIA

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 la herramienta de corte" / "Hojas de sierra circular".

Montar el protector

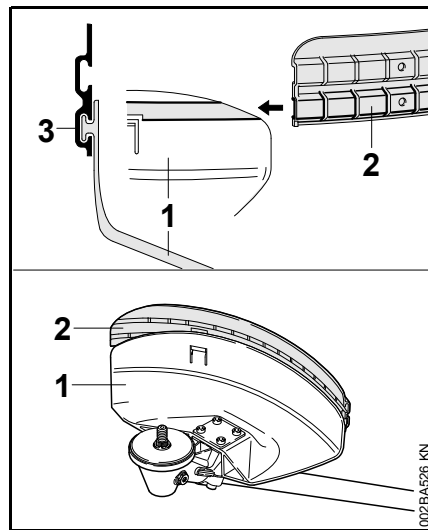
Los protectores (1 hasta 4) se fijan del mismo modo al engranaje.



- 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 el faldón

En caso de emplear cabezales de corte

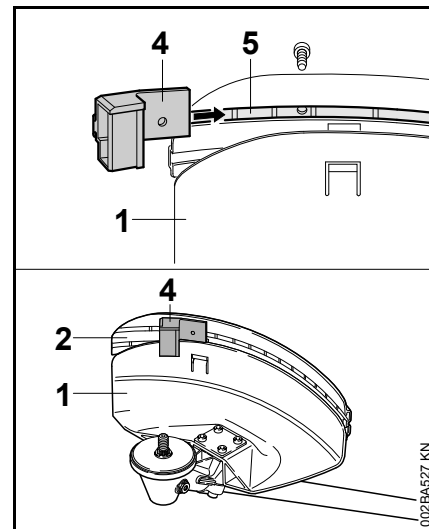


En caso de montar cabezales de corte, el protector para herramientas de segar de metal (1) tiene que estar equipado con el faldón (2).

- Calar la ranura de guía (3) inferior del faldón (2) en la regleta del protector (1) hasta que encastre

Montar la cuchilla

En caso de emplear cabezales de corte de hilo

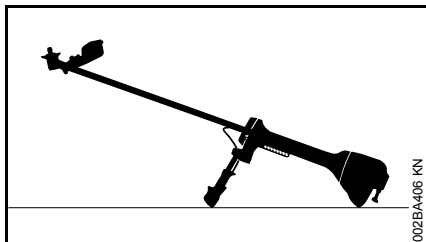


En caso de montar cabezales de corte de hilo, el protector para herramientas de segar de metal (1) tiene que estar equipado con la cuchilla (4).

- Calar la cuchilla (4) en la ranura de guía superior (5) del faldón (2) y hacerla coincidir con el primer orificio de fijación
- Enroscar el tornillo y apretarlo

Montar la herramienta de corte

Depositar la máquina



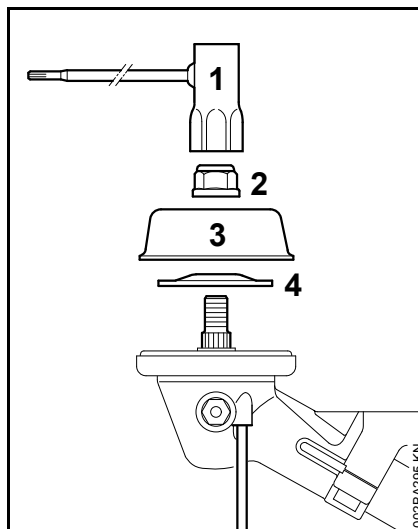
- Parar el motor
- Depositar la máquina, de manera que el alojamiento para la herramienta de corte esté orientado hacia arriba

Piezas de fijación

En función de la herramienta de corte suministrada en el equipamiento básico de una máquina nueva, puede variar también el volumen de suministro de piezas de fijación.

Las piezas de fijación están montadas en el engranaje para el transporte y se han de desmontar antes de montar la herramienta de corte.

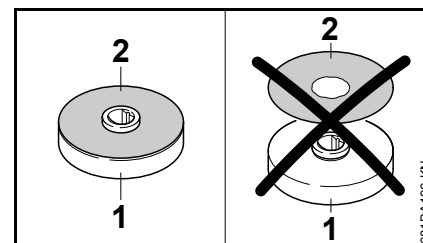
Desmontar las piezas de fijación



- Bloquear el árbol
- Aflojar la tuerca (2) con la llave universal (1) en el sentido horario y quitarla
- Según el equipamiento, quitar el plato de rodadura (3) y el disco de presión (4)

Comprobar el plato de presión

El plato de presión es necesario para fijar todas las herramientas de corte al engranaje.



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

⚠ ADVERTENCIA

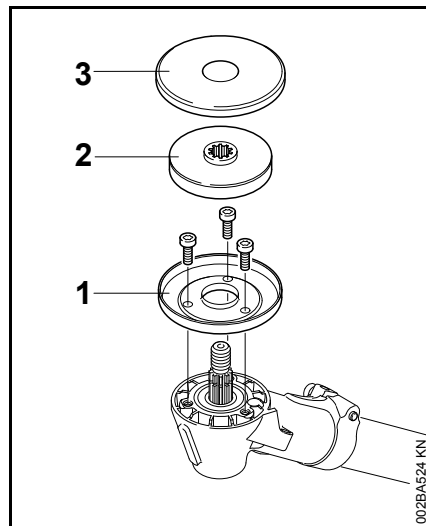
No emplear nunca el plato de presión sin el disco protector. Los platos de presión sin disco protector se han de sustituir inmediatamente.

Montar el anillo protector

Según la herramienta de corte empleada, se ha de utilizar el anillo protector apropiado.

Los siguientes anillos protectores están montados en el engranaje o se pueden adquirir como accesorio especial:

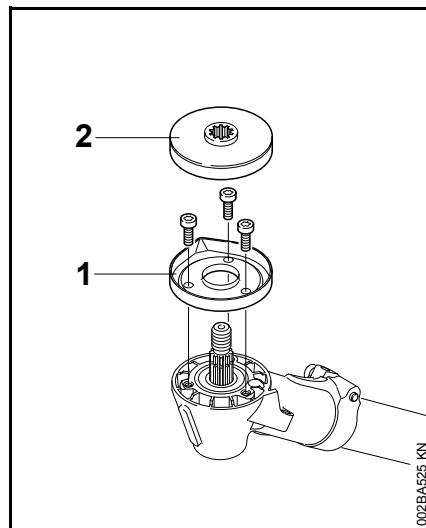
Anillo protector para trabajos de siega



Para la protección óptima contra el arrollamiento al trabajar con **hojas cortahierbas y cuchillas cortamalezas**

- Montar el anillo protector (1) para trabajos de siega
- Colocar el plato de presión (2) y el disco protector (3)

Anillo protector para trabajos de aserrado



Para trabajar con **hojas de sierra circular**

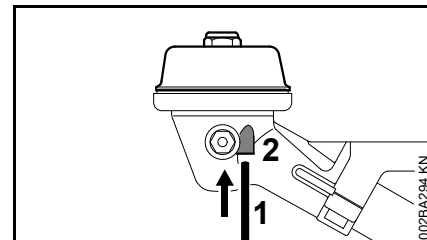
- Montar el anillo protector (1) para trabajos de aserrado
- Colocar el plato de presión (2)

Limpiar el engranaje y las piezas de fijación para la herramienta de corte

Comprobar periódicamente si hay suciedad en el engranaje, en su entorno, en la zona interior del protector contra el arrollamiento y las distintas piezas de fijación para la herramienta de corte o, en caso de cambiar la herramienta de corte y, si es necesario, realizar una limpieza esmerada; para ello:

- Retirar del engranaje todas las piezas de fijación para la herramienta de corte

Bloquear el árbol



- Aplicar hasta el tope el pasador (1) al orificio (2) existente en el engranaje – presionarlo ligeramente
- Girar el árbol hasta que encastre el pasador

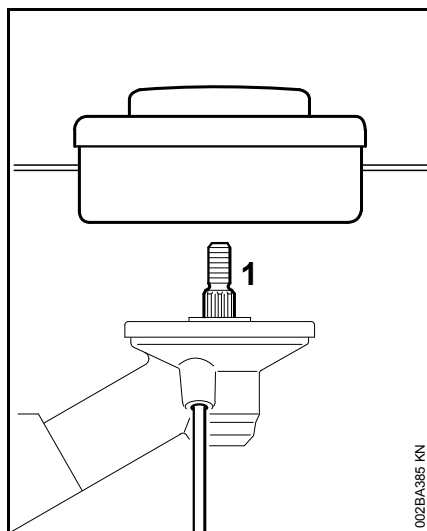
Montar la herramienta de corte

! 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 adjunta 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

Para montar y desmontar herramientas de corte de metal:

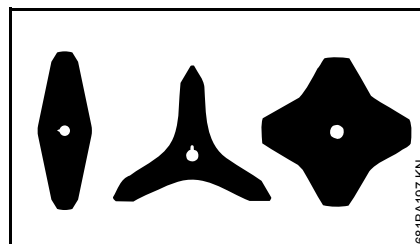
FS 160, FS 220, FS 280, FS 290

! ADVERTENCIA

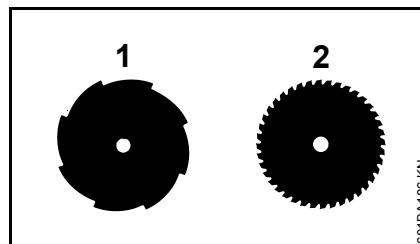
Ponerse guantes protectores – peligro de lesiones por filos de corte afilados

Hojas cortahierbas, cuchillas cortamalezas

Alinear la herramienta de corte



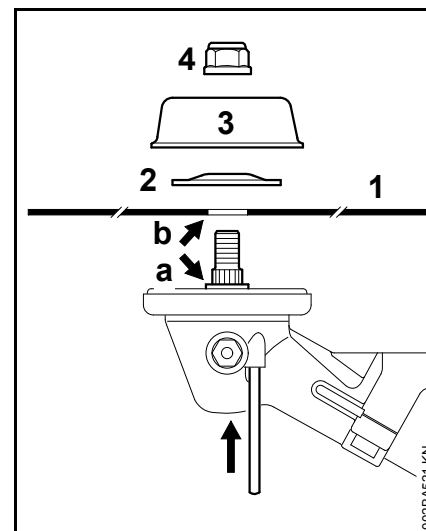
La herramientas de corte de 2, 3 ó 4 aletas pueden estar orientadas en el sentido que se desee – dar la vuelta periódicamente a estas herramientas para evitar un desgaste unilateral.



En las hojas cortahierbas 255-8 (1) y 250-40 Spezial (2), las aristas de corte tienen que estar orientadas en sentido horario.

Montar la herramienta de corte

- Montar el anillo protector para trabajos de corte



- 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) (para el trabajo de siega)
- Bloquear el árbol
- Girar la tuerca (4) en sentido antihorario en el árbol y apretarla firmemente

! ADVERTENCIA

Sustituir la tuerca si gira con demasiada facilidad.

INDICACIÓN

Retirar la herramienta de bloquear el árbol.

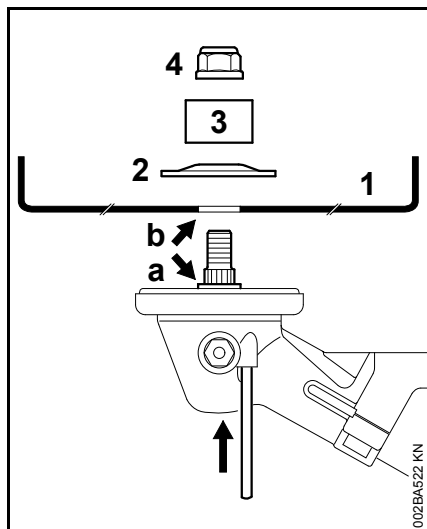
Desmontar la herramienta de corte

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

Cuchilla trituradora 270-2

Montar la herramienta de corte

- Montar el anillo protector para trabajos de corte



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

ADVERTENCIA

Sustituir la tuerca si gira con demasiada facilidad.

INDICACIÓN

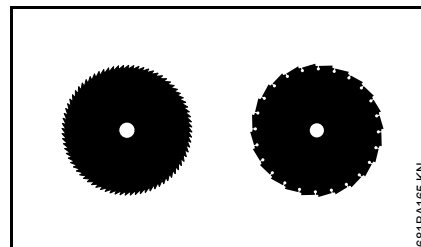
Retirar la herramienta de bloquear el árbol.

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

Hojas de sierra circular 200 y 225

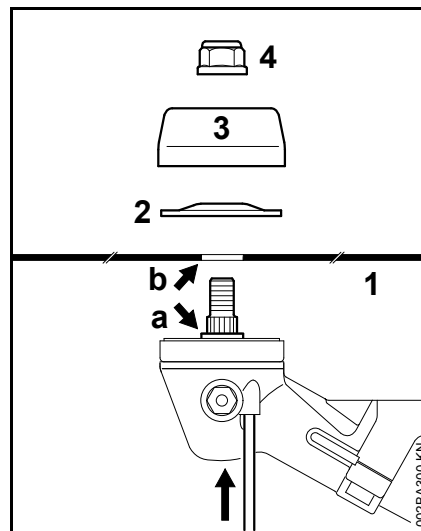
Alinear la herramienta de corte



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

Montar la herramienta de corte

- Montar el anillo protector para trabajos de siega



- 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) (para el trabajo de aserrado)
- Bloquear el árbol
- Girar la tuerca (4) en sentido antihorario en el árbol y apretarla firmemente

ADVERTENCIA

Sustituir la tuerca si gira con demasiada facilidad.

INDICACIÓN

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

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

INDICACIÓN

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

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

Emplear sólo aceite de motor de dos tiempos de calidad – preferentemente, el aceite de motor de dos tiempos **STIHL HP, HP Super o HP Ultra; éstos aceites armonizan óptimamente con los motores STIHL. El más alto rendimiento y la máxima durabilidad del motor la garantiza el HP Ultra.**

Estos aceites de motor no están disponibles en todos los mercados.

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

Proporción de la mezcla

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

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.

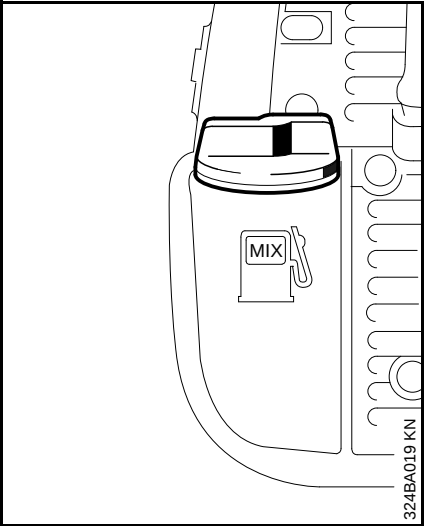
- Limpiar de vez en cuando a fondo el depósito de combustible y el bidón

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

Repostar combustible



Preparar la máquina



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

Repostar combustible

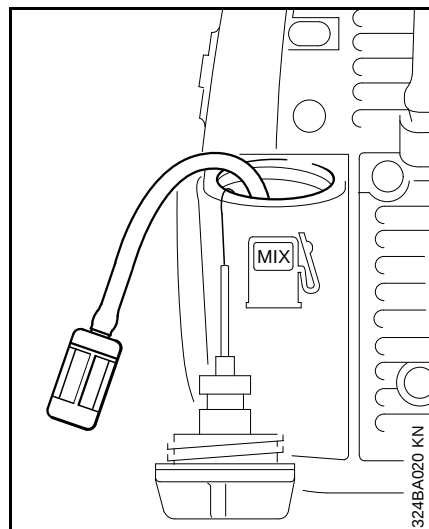
Al repostar, no derramar combustible ni llenar el depósito hasta el borde. STIHL recomienda utilizar el sistema de llenado STIHL para combustible (accesorio especial).

- Abrir el cierre del depósito
- Repostar combustible

ADVERTENCIA

Tras el repostaje, apretar el cierre del depósito lo más firmemente posible con la mano.

Cambiar el cabezal de aspiración de combustible

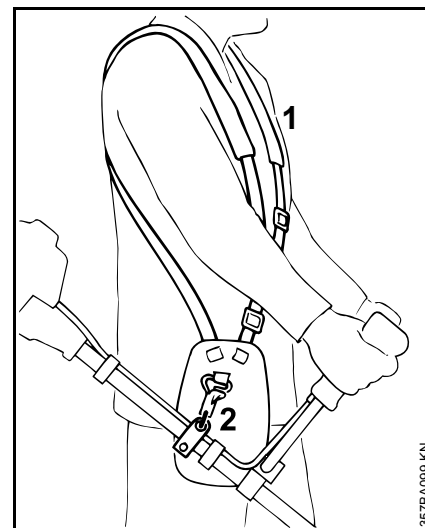


Cambiar anualmente el cabezal de aspiración, para ello:

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

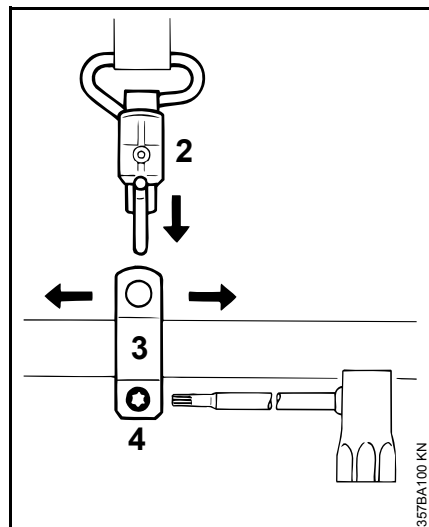
Ponerse el cinturón doble

Cinturón doble



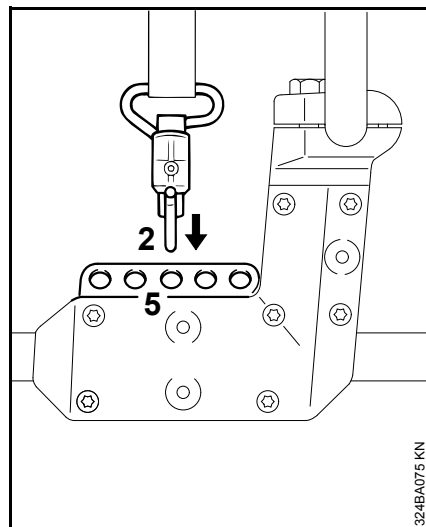
- Ponerse el cinturón doble (1)
- Ajustar la longitud del cinturón, de manera que el mosquetón (2) quede aplicado más o menos el ancho de la mano por debajo de la cadera derecha.

FS 160



- Enganchar el mosquetón (2) en el orificio de la argolla de porte (3) en el vástago
- Aflojar el tornillo (4)
- Determinar la posición correcta de la argolla de porte en el vástago – véase "Equilibrar la máquina"
- 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.
- Apretar el tornillo (4)

FS 220, FS 280, FS 290



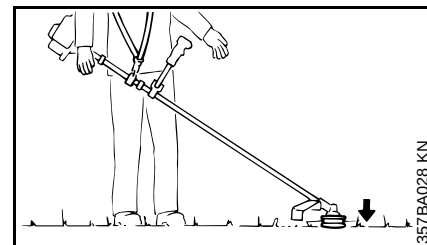
- Enganchar el mosquetón (2) en la argolla de porte (5) perforada
- Determinar el punto de enganche correcto – véase "Equilibrar la máquina"

Equilibrar la máquina

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

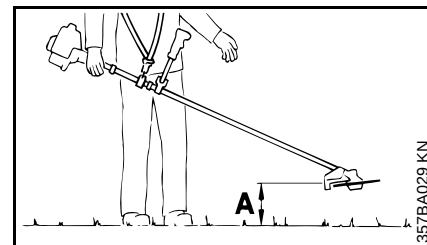
- Dejar balancearse la máquina enganchada en el cinturón de porte – si es necesario, modificar el punto de enganche

Herramientas de corte



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

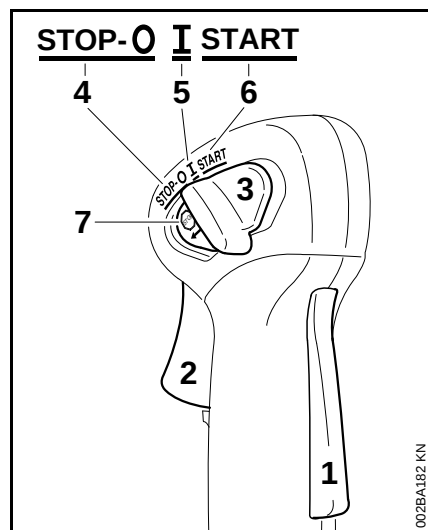
Hojas de sierra circular



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

Arrancar / parar el motor

Elementos de mando



- 1 Bloqueo del acelerador
- 2 Acelerador
- 3 Cursor del mando unificado

Posiciones del cursor del mando unificado

- 4 **STOP-0** – Motor descon. – el encendido está desconectado
- 5 **I** – Funcionamiento – el motor está en marcha o puede arrancar
- 6 **START** – Arrancar – el encendido está conectado – el motor puede ponerse en marcha

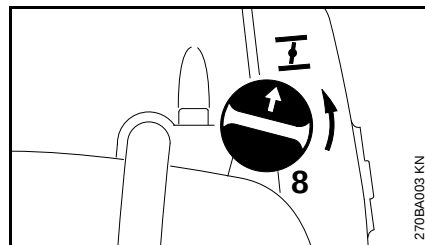
Símbolo en el cursor del mando unificado

- 7  – Señal de parada y flecha – para desconectar el motor, empujar el cursor del mando unificado en el sentido de la flecha existente en la señal de parada () a **STOP-0**

Arrancar

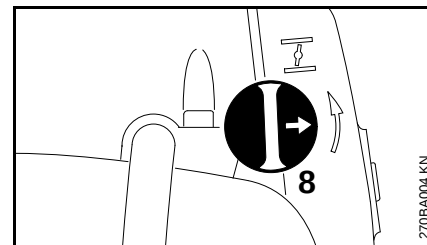
- Oprimir sucesivamente el bloqueo del acelerador y el acelerador
- Mantener ambos oprimidos
- Empujar el cursor del mando unificado a la posición de **START** y sujetarlo asimismo
- Soltar sucesivamente el acelerador, el cursor del mando unificado y el bloqueo del acelerador = **posición de gas de arranque**
- Ajustar el botón giratorio de la mariposa de arranque

Si el motor está frío:



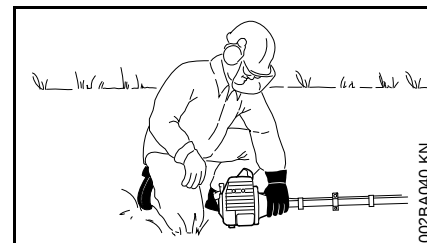
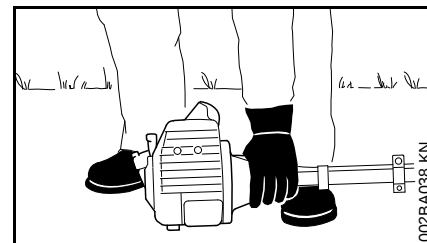
- Girar en sentido antihorario el botón (8) de la mariposa de arranque a **I**

Si el motor está caliente



- Girar el botón (8) de la mariposa de arranque en sentido opuesto a **I**, en sentido horario – aun cuando el motor ya haya funcionado, pero aún esté frío

Arrancar



- Poner la máquina en el suelo en una posición estable: el apoyo del motor y el protector para la herramienta de corte constituyen el

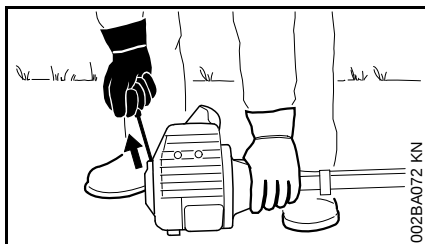
apoyo. La herramienta de corte no deberá tocar el suelo ni objeto alguno

- Adoptar una postura estable
- Con la mano izquierda, presionar **fírmemente** la máquina contra el suelo – al hacerlo, no tocar el acelerador ni la palanca de bloqueo – el pulgar debe encontrarse debajo de la caja del ventilador



INDICACIÓN

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



- Con la mano derecha, agarrar la empuñadura de arranque
- Extraer lentamente la empuñadura de arranque hasta percibir una resistencia y tirar entonces con rapidez y fuerza de aquélla

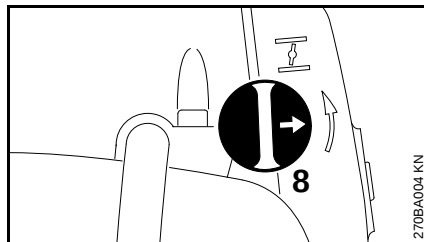


INDICACIÓN

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
- Seguir arrancando

Tras el primer encendido – a más tardar, tras el quinto intento de arranque



- Ajustar el botón giratorio (8) de la mariposa de arranque
- Seguir arrancando

Una vez el motor esté en marcha

- Oprimir breve e **inmediatamente** el acelerador; el cursor del mando unificado salta a la posición de funcionamiento **I** – el motor pasa a ralentí



ADVERTENCIA

Estando correctamente ajustado el carburador, no deberá moverse la herramienta de corte en régimen de ralentí

La máquina está lista para el trabajo.

Parar el motor

- Poner el cursor del mando unificado en **STOP-0**

Con temperaturas muy bajas

- Tras ponerse en marcha el motor: oprimir brevemente el acelerador = se desencastra la **posición de gas**

de arranque – el cursor del mando unificado salta a la posición de funcionamiento **I** – el motor pasa a ralentí

- Acelerar poco y dejar calentarse brevemente el motor en marcha

Si no arranca el motor

Tras el primer encendido del motor, no se habrá puesto a tiempo el botón giratorio de la mariposa de arranque en sentido opuesto a , el motor estará ahogado.

- Girar el botón de la mariposa de arranque en sentido opuesto a
- Ajustar la **posición de gas de arranque**
- Arrancar el motor – para ello, tirar con fuerza del cordón de arranque – pueden hacer falta entre 10 y 20 intentos de arranque

Si no arranca el motor pese a ello

- Poner el cursor del mando unificado en **STOP-0**
- Desmontar la bujía – véase "Bujía"
- Secar la bujía
- Oprimir por completo el acelerador
- Accionar varias veces el dispositivo de arranque – para ventilar la cámara de combustión
- Volver a montar la bujía – véase "Bujía"
- Empujar el cursor del mando unificado a **START**

- Girar el botón de la mariposa de arranque en sentido opuesto a  – también si el motor está frío
- Arrancar de nuevo el motor

Ajuste del cable del acelerador

- Comprobar el ajuste del cable del acelerador – véase "Ajustar el cable del acelerador"

El depósito se ha vaciado por completo y se ha vuelto a repostar

- Volver a intentar arrancar el motor – el motor no arranca inmediatamente porque el combustible tiene que llegar primero al carburador

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

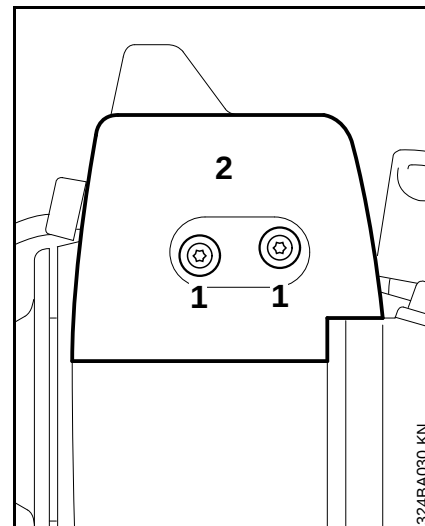
Tras un cierto tiempo de servicio a plena carga, dejar funcionando el motor en ralentí todavía durante un breve tiempo hasta que la corriente de aire de refrigeración haya extraído el calor excesivo, con el fin de que los componentes del motor (sistema de encendido, carburador) no queden expuestos a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

Después del trabajo

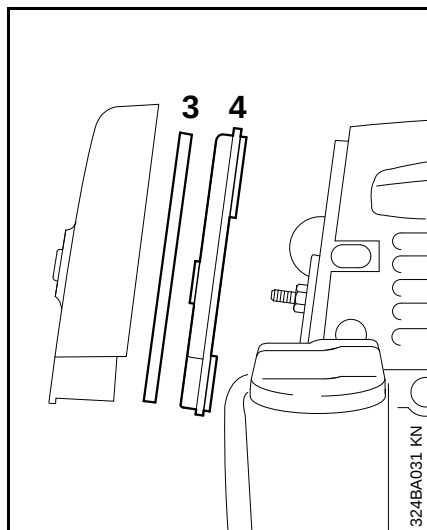
En pausas de servicio breves: dejar enfriarse el motor. Guardar la máquina con el depósito de combustible lleno, en un lugar seco que no esté cerca de fuentes de ignición, hasta el siguiente servicio. En pausas de servicio de cierta duración – véase "Guardar la máquina".

Limpiar el filtro de aire

Si disminuye perceptiblemente la potencia del motor



- Girar el botón de la mariposa de arranque a  (cerrar la mariposa de arranque)
- Aflojar las tuercas (1)
- Quitar la tapa de la caja del carburador (2)



- Quitar la placa de fieltro (3) y el filtro de aire (4)
- Golpear ligeramente o soplar la placa de fieltro – renovarla si el ensuciamiento es muy fuerte
- Lavar el filtro de aire en un líquido detergente limpio y no inflamable (agua jabonosa caliente) y sacudirlo a fondo
- Sustituir las piezas dañadas del filtro de aire
- Colocar el filtro de aire y la placa de fieltro
- Asentar la tapa de la caja del carburador y fijarla

Ajustar el carburador

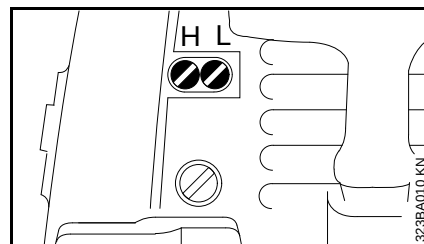
El carburador se ha ajustado en fábrica a valores estándar.

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

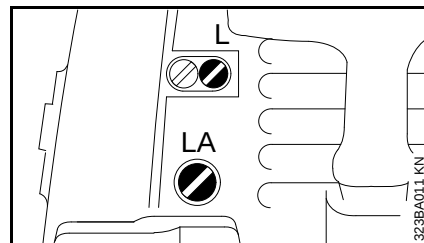
De esta manera, el motor alcanza su mayor potencia con un consumo de combustible rentable y la máxima seguridad de funcionamiento.

Ajuste estándar

- Parar el motor
- Montar la herramienta de corte
- Comprobar el filtro de aire – limpiarlo o sustituirlo si lo requiere su estado
- Comprobar el ajuste del cable del acelerador, ajustarlo si lo requiere su estado – véase "Ajustar el cable del acelerador"



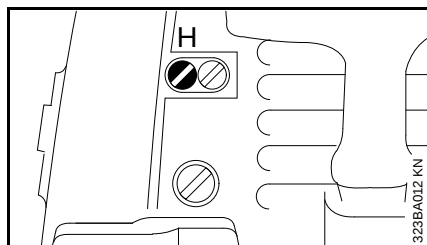
- Girar con sensibilidad el tornillo regulador principal (H) y el de ajuste del ralentí (L) en el sentido horario hasta que asiente firmemente
- Girar el tornillo regulador principal (H) **1 vuelta** en sentido antihorario
- Girar el tornillo de ajuste del ralentí (L) **1 vuelta** en sentido antihorario
- Poner la máquina en marcha y dejar que se caliente el motor



- Ajustar el ralentí con el tornillo de tope del ralentí (LA), de manera que no se mueva la herramienta de corte

Ajuste de precisión (ajuste del régimen máximo)

Si la potencia de motor no es satisfactoria al trabajar en la sierra o al nivel del mar o **tras cambiar la herramienta de corte**, puede ser necesario realizar una pequeña corrección del ajuste del tornillo regulador principal (H).



El ajuste de precisión se realiza con el tornillo regulador principal (H). Este ajuste tiene influencia sobre el régimen máximo de la máquina y no se debe cerrar por encima del ajuste básico.

Ajuste de precisión con cabezal de corte

Al hacerlo, los hilos de corte deberán llegar hasta la cuchilla existente en el protector.

- Realizar el ajuste estándar
- Dejar el motor aprox. 1 minuto funcionando a pleno gas y pasar luego al ralentí
- Girar el tornillo regulador principal (H) 1/2 vuelta en sentido antihorario
- Acelerar a fondo

En la sierra

- Girar el tornillo regulador principal (H) en sentido horario (empobrecer la mezcla) – hasta que deje de aumentar perceptiblemente el número de revoluciones
- Girar el tornillo regulador principal (H) 1/8 de vuelta en sentido antihorario

Al nivel del mar

- Girar el tornillo regulador principal (H) en sentido antihorario (enriquecer la mezcla) – hasta que deje de aumentar perceptiblemente el número de revoluciones

Puede ocurrir que se alcance ya el número de revoluciones máximo al realizar el ajuste estándar.

Ajuste de precisión con herramienta de corte de metal

INDICACIÓN

Este ajuste lo deberá realizar sólo personal especializado instruido con la ayuda de un cuentarrevoluciones. STIHL recomienda un distribuidor especializado STIHL.

- Realizar el ajuste estándar
- Dejar el motor aprox. 1 minuto funcionando a pleno gas y pasar luego al ralentí

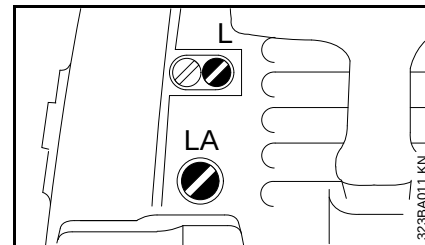
- Girar el tornillo regulador principal (H) 1/2 vuelta en sentido antihorario
- Acelerar a fondo – al hacerlo, girar poco a poco el tornillo regulador principal (H) en sentido horario hasta que se alcance un régimen máximo admisible de 12500 rpm

INDICACIÓN

Si se sigue girando el tornillo regulador principal en sentido horario, se empobrece demasiado la mezcla de combustible y aire – **¡peligro de que se produzcan daños en el motor!**

Si ya no se pueden alcanzar el régimen máximo y la plena potencia, acudir a un distribuidor especializado. STIHL recomienda un distribuidor especializado STIHL.

Ajuste del ralentí



Tras cada corrección realizada en el tornillo de ajuste de ralentí (L):

- Puede resultar necesario efectuar una modificación del ajuste del tornillo de tope del ralentí (LA)
- Puede resultar necesario efectuar una modificación del ajuste del tornillo regulador principal (H)

- Dejar calentarse el motor en marcha

El motor se para en ralentí

- Realizar el ajuste estándar en el tornillo de ajuste del ralentí (L)
- Girar lentamente el tornillo de tope del ralentí (LA) en sentido horario hasta que el motor funcione con regularidad – la herramienta de corte no deberá moverse

La herramienta de corte se mueve en ralentí

- Girar el tornillo de tope del ralentí (LA) en sentido antihorario hasta que se detenga la herramienta de corte, seguir girándolo luego de 1/4 a 1/2 vuelta en el mismo sentido

ADVERTENCIA

Si la herramienta de corte no permanece parada en ralentí tras haber realizado el ajuste, encargar la reparación de la máquina a un distribuidor especializado.

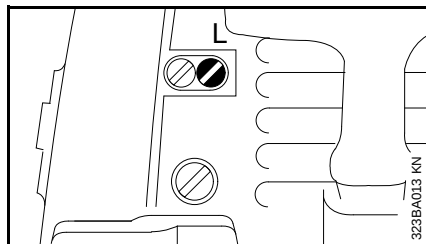
Régimen irregular en ralentí; aceleración deficiente, el motor se para pese a haber corregido el ajuste LA-

El ajuste del ralentí es demasiado pobre:

- Realizar el ajuste estándar en el tornillo de ajuste del ralentí (L)
- Girar el tornillo de ajuste del ralentí (L) en sentido antihorario hasta que el motor funcione con regularidad y acelere bien

Régimen de ralentí, irregular; humareda de escape en ralentí

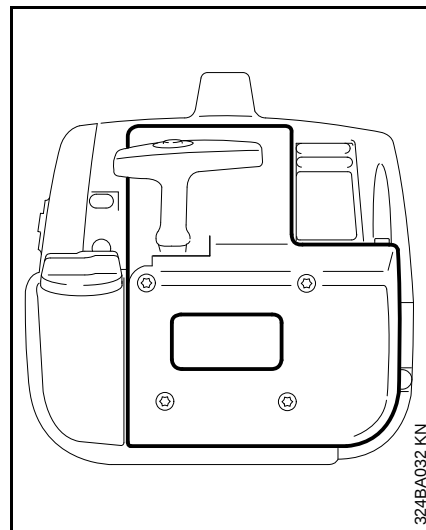
El ajuste del ralentí es demasiado rico:



- Girar el tornillo de ajuste del ralentí (L) en sentido horario hasta que caiga el número de revoluciones del motor – girarlo luego 1/4 de vuelta en sentido contrario y comprobar si el motor acelera bien al dar gas

Servicio de invierno

Con temperaturas inferiores a +10 °C



Montar la placa cobertera 4119 007 1022 (accesorio especial) en la tapa del mecanismo de arranque. De esta manera se aspira aire calentado del entorno del cilindro.

La placa de cubierta va acompañada de unas instrucciones de montaje ilustradas.

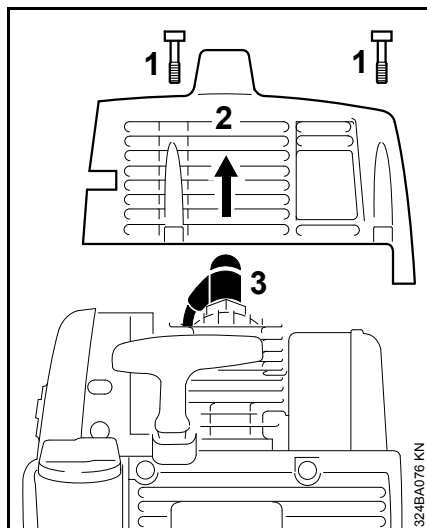
Importante:

Con temperaturas superiores a + 10 °C, se ha de volver a quitar la placa de cubierta para evitar anomalías de funcionamiento.

Bujía

- Si la potencia de motor es insuficiente, el arranque es deficiente o el ralenti 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"

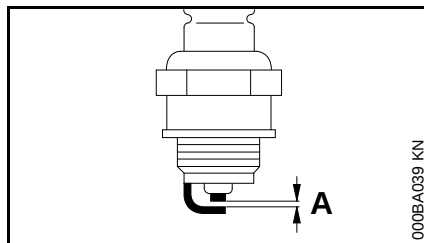
Desmontar la bujía



- Desenroscar los tornillos de fijación (1) de la cubierta (2)
- Quitar la cubierta (2)

- Retirar el enchufe de la bujía (3)
- Desenroscar la bujía

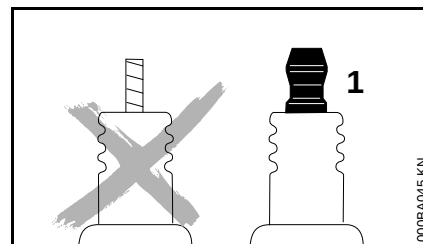
Examinar la bujía



- 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:

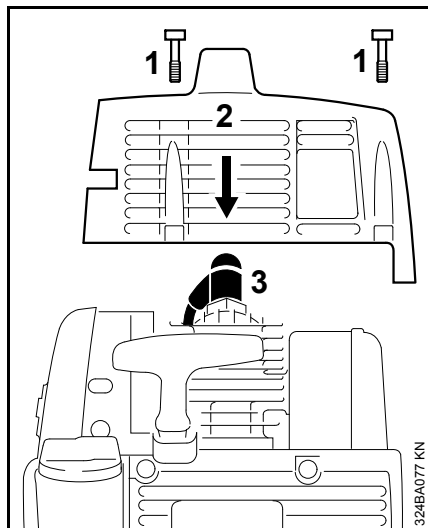
- Exceso de aceite de motor en el combustible
- Filtro de aire sucio
- Condiciones de servicio desfavorables



! ADVERTENCIA

Al tratarse de una bujía con tuerca de conexión (1) por separado, enroscar sin falta dicha tuerca en la rosca y apretarla **firmente** - ¡**peligro de incendio!** por la formación de chispas

Montar la bujía



- Enroscar la bujía y presionar firmemente el enchufe de la misma (3)
- Asentar la cubierta (2)
- Enroscar los tornillos de fijación (1) y apretarlos

Comportamiento de marcha del motor

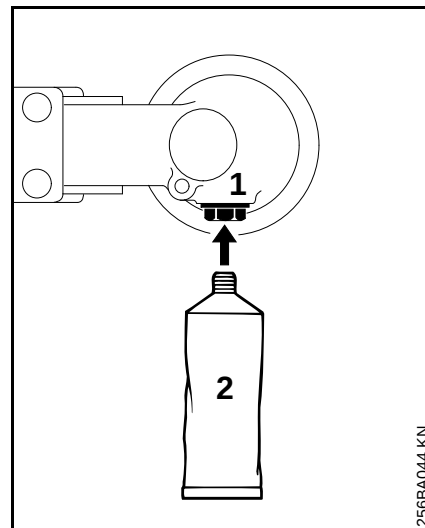
Si el comportamiento de marcha del motor no es satisfactorio pese a haber limpiado el filtro de aire y estar correctamente ajustados el carburador y el cable del acelerador, la causa podrá residir también en el silenciador.

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.

Lubricar el engranaje

Para lubricar emplear grasa de engranajes STIHL (Accesorios especiales).



- Controlar la carga de grasa lubricante cada 100 horas de servicio, aproximadamente
- Desenroscar el tornillo de cierre (1) – si en su interior no se ve grasa, enroscar el tubo de grasa (2)
- Introducir a presión unos 5 g de grasa en el engranaje



INDICACIÓN

No llenar de grasa la caja del engranaje por completo

- Volver a enroscar el tornillo de cierre y apretarlo

Dispositivo de arranque

Para incrementar la durabilidad del cordón de arranque, tener en cuenta las siguientes indicaciones:

- Extraer el cordón sólo en el sentido de extracción prescrito
- No dejar que el cordón roce en el borde de la guía del cordón
- No extraer el cordón más de lo que se ha descrito
- Guiar la empuñadura de arranque en sentido contrario al de extracción, no dejarla retroceder bruscamente – véase "Arrancar / parar el Motor"

El cordón de arranque que esté dañado lo debería cambiar cuanto antes un distribuidor especializado. STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL.

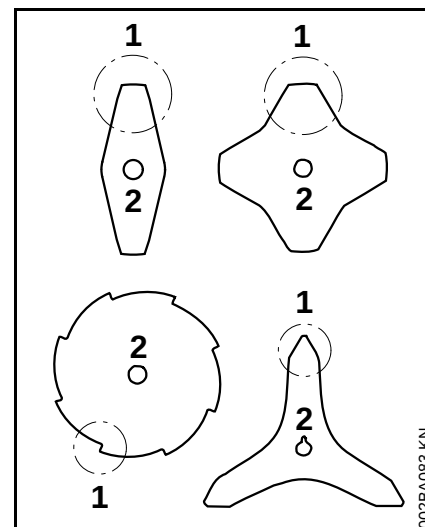
Guardar la máquina

En pausas de servicio a partir de unos 3 meses

- Vaciar y limpiar el depósito de combustible en un lugar bien ventilado
- Llevar el combustible a los puntos limpios
- 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
- Limpiar a fondo la máquina, especialmente las aletas del cilindro y el filtro de aire
- Guardar la máquina en un lugar seco y seguro - protegerla contra el uso por personas ajenas (p. ej. por niños)

Afilar 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 reafileado suelen ser suficientes dos o tres pasadas con la lima



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

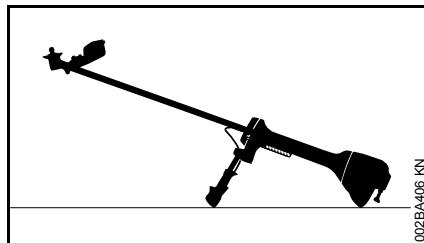
Para más instrucciones de afilado, consulte en el embalaje de la herramienta de corte.

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 servicio al 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 FixCut, 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

Instrucciones de mantenimiento y conservación

Estos datos se refieren a 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 lo requiere su estado
Máquina completa	control visual (estado, estanqueidad)	X		X						
	limpiar		X							
Empuñadura de mando	Comprobación del funcionamiento	X		X						
Filtro de aire	limpiar							X		X
	sustituir								X	
Bomba manual de combustible (en caso de estar disponible)	comprobar	X								
	reparar por un distribuidor especializado ¹⁾								X	
Cabezal de aspiración en el depósito de combustible	comprobar							X		
	sustituir						X		X	X
Depósito de combustible	limpiar					X		X		X
Carburador	comprobar el ralenti, la herramienta de corte no deberá girar	X		X						
	Reajustar el ralenti									X
Bujía	reajustar la distancia entre electrodos							X		
	sustituir cada 100 horas de servicio									
Abertura de aspiración para aire de refrigeración	Control visual		X							
	limpiar									X
Tornillos y tuercas accesibles (excepto tornillos de ajuste)	reapretar									X
Elementos antivibradores	comprobar ²⁾	X						X		X
	sustituir ¹⁾								X	
Herramienta de corte	Control visual	X		X						
	sustituir								X	
	comprobar el asiento firme	X		X						

Estos datos se refieren a 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 lo requiere su estado
Herramienta de corte de metal	afilarse	X								X
Lubricación del engranaje	comprobar				X			X		X
	completar									X
Rótulos adhesivos de seguridad	sustituir								X	

- 1) Sustituir por un distribuidor especializado, STIHL recomienda un distribuidor especializado STIHL
- 2) 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:

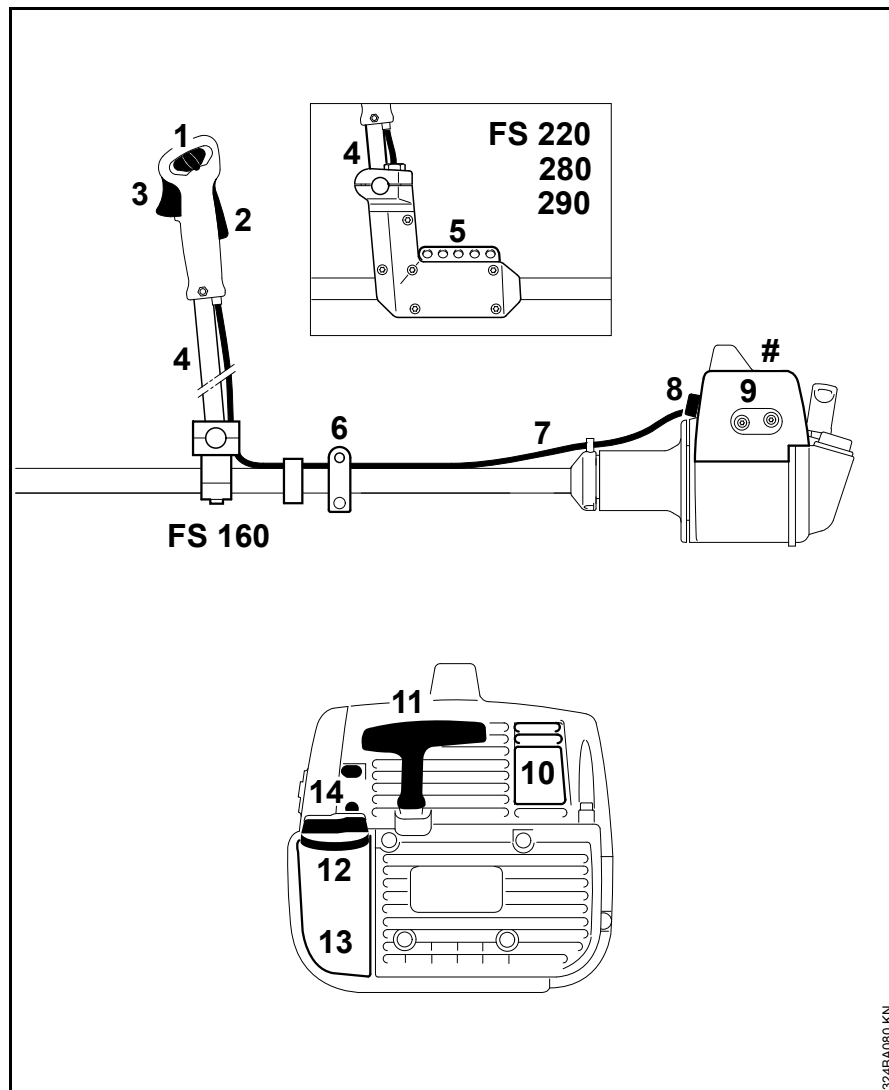
- Daños en el motor como consecuencia de un mantenimiento inoportuno o insuficiente (p. ej. filtros de aire y combustible), ajuste erróneo del carburador o limpieza insuficiente del recorrido del aire de refrigeración (rendijas de aspiración, aletas del cilindro)
- Daños por corrosión y otros daños derivados 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:

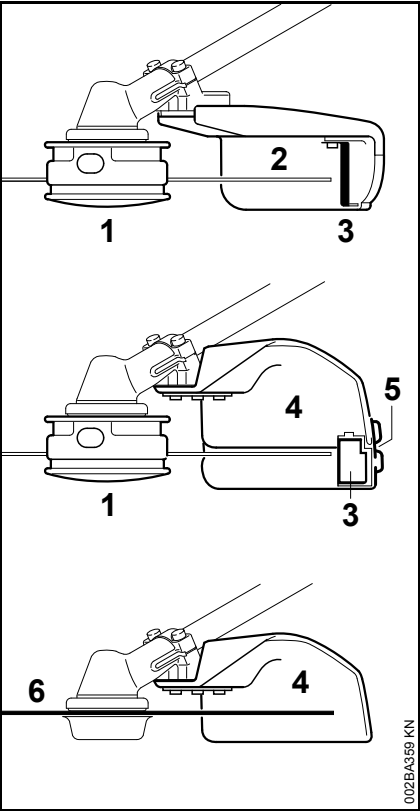
- Herramientas de corte (de todos los tipos)
- Piezas de fijación para herramientas de corte (plato de rodadura, tuerca, etc.)
- Protectores de herramientas de corte
- Embrague
- Filtro (para aire, combustible)
- Dispositivo de arranque
- Bujía
- Elementos antivibradores

Componentes importantes

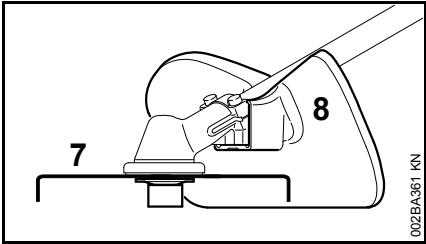


- 1 Cursor del mando unificado
- 2 Bloqueo del acelerador
- 3 Acelerador
- 4 Asidero tubular
- 5 Regleta perforada
- 6 Argolla de porte
- 7 Cable del acelerador
- 8 Botón giratorio para la mariposa de arranque
- 9 Tapa del filtro
- 10 Silenciador
- 11 Empuñadura de arranque
- 12 Cierre del depósito de combustible
- 13 Depósito de combustible
- 14 Tornillo de ajuste del carburador
- # Número de máquina

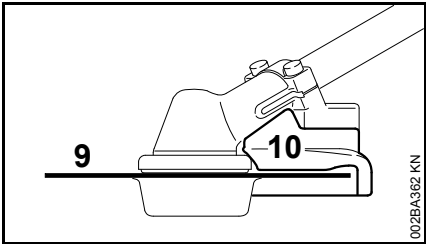
324BA080 KN



- 1 Cabezal de corte
- 2 Protector (sólo para cabezales de corte)
- 3 Cuchillas
- 4 Protector (para todas las herramientas de segar)
- 5 Faldón
- 6 Herramienta de corte de metal



- 7 Cuchilla trituradora
- 8 Protector para triturar (sólo para cuchilla trituradora)



- 9 Hoja de sierra circular
- 10 Tope (sólo para hoja de sierra circular)

Datos técnicos

Motor

Motor monocilíndrico de dos tiempos

FS 160	
Cilindrada:	29,8 cm ³
Diámetro:	35 mm
Carrera:	31 mm
Potencia según ISO 8893:	1,4 kW (1,9 CV) a 9000 rpm
Régimen de ralentí:	2800 rpm
Régimen máximo admisible (herramienta de corte de metal):	12500 rpm
Régimen máx. del árbol de salida de fuerza (herramienta de corte)	9000 rpm
FS 220	
Cilindrada:	35,2 cm ³
Diámetro:	38 mm
Carrera:	31 mm
Potencia según ISO 8893:	1,7 kW (2,3 CV) a 9500 rpm
Régimen de ralentí:	2800 rpm
Régimen máximo admisible (herramienta de corte de metal):	12500 rpm
Régimen máx. del árbol de salida de fuerza (herramienta de corte)	8930 rpm

FS 280

Cilindrada:	38,9 cm ³
Diámetro:	40 mm
Carrera:	31 mm
Potencia según ISO 8893:	1,9 kW (2,6 CV) a 9500 rpm
Régimen de ralentí:	2800 rpm
Régimen de limitación de caudal (valor nominal):	12500 rpm
Régimen máx. del árbol de salida de fuerza (herramienta de corte)	8930 rpm

FS 290

Cilindrada:	38,9 cm ³
Diámetro:	40 mm
Carrera:	31 mm
Potencia según ISO 8893:	2,0 kW (2,7 CV) a 9500 rpm
Régimen de ralentí:	2800 rpm
Régimen de limitación de caudal (valor nominal):	12500 rpm
Régimen máx. del árbol de salida de fuerza (herramienta de corte)	8930 rpm

Sistema de encendido

Encendido por magneto, de control electrónico

Bujía (desparasitada): Bosch WSR 6 F, NGK BPMR 7 A

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: 580cm³ (0,58 l)

Peso

Depósito vacío, sin herramienta de corte ni protector

FS 160: 7,4 kg

FS 220: 7,7 kg

FS 280: 7,9 kg

FS 290: 7,9 kg

Longitud total

Sin herramienta de corte

FS 160: 1800 mm

FS 220: 1850 mm

FS 280: 1850 mm

FS 290: 1850 mm

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 160: 98 dB(A)

FS 220: 98 dB(A)

FS 280: 101 dB(A)

FS 290: 100 dB(A)

Con herramienta de segar de metal

FS 160: 96 dB(A)

FS 220: 98 dB(A)

FS 280: 101 dB(A)

FS 290: 100 dB(A)

Nivel de potencia sonora L_{weq} según ISO 22868

Con cabezal de corte

FS 160: 107 dB(A)

FS 220: 108 dB(A)

FS 280: 113 dB(A)

FS 290: 109 dB(A)

Con herramienta de segar de metal

FS 160: 108 dB(A)

FS 220: 109 dB(A)

FS 280: 109 dB(A)

FS 290: 110 dB(A)

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

Con cabezal de corte

	Empuñadur a izquierda	Empuñadur a derecha
FS 160:	2,5 m/s ²	3,5 m/s ²
FS 220:	3,5 m/s ²	3,7 m/s ²
FS 280:	3,1 m/s ²	2,6 m/s ²
FS 290:	4,7 m/s ²	4,7 m/s ²

Con herramienta de segar de metal

	Empuñadur a izquierda	Empuñadur a derecha
FS 160:	3,5 m/s ²	3,5 m/s ²
FS 220:	3,7 m/s ²	4,0 m/s ²
FS 280:	4,3 m/s ²	4,1 m/s ²
FS 290:	4,1 m/s ²	4,7 m/s ²

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

Accesorios especiales

Herramientas de corte

Cabezales de corte

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

Herramientas de corte de metal

- 7 Hoja cortahierbas 230-4
- 8 Hoja cortahierbas 255-8
- 9 Hoja cortahierbas 250-40 Spezial
- 10 Cuchilla cortamalezas 305-2 Spezial
- 11 Cuchilla cortamalezas 300-3
- 12 Cuchilla trituradora 270-2
- 13 Hoja de sierra circular 200, dientes en pico
- 14 Hoja de sierra circular 200, dientes en cincel
- 15 Hoja de sierra circular 225, dientes en pico
- 16 Hoja de sierra circular 225, dientes en cincel
- 17 Hoja de sierra circular 225 de metal duro

ADVERTENCIA

Emplear las herramientas de corte únicamente en función de las indicaciones del capítulo "Combinaciones permitidas de herramienta de corte, protector, tope y cinturón de porte".

Accesorios especiales para herramientas de corte

- Hilo de corte para cabezales de corte, para las posiciones 1 hasta 6
- Bobina con hilo de corte, para las posiciones 1 hasta 4
- Hilo de corte dentado, juego de 48 unidades, para la posición 5
- Cuchilla de plástico, juego de 12 unidades; para la posición 6
- Protector para el transporte, para las posiciones 7 hasta 17

Accesorios de afilado auxiliares para herramientas de corte de metal

- Limas de afilado planas, para las posiciones 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15
- Portalimas con lima redonda, para las posiciones 14, 16
- Triscador, para las posiciones 14, 16
- Dispositivo de equilibrado STIHL, para las posiciones 7 hasta 17
- Plantillas de afilado (de metal y cartón), para las posiciones 10, 11

¹⁾ Se permite sólo para FS 280, 290

Piezas de fijación para herramientas de corte de metal

- Disco de presión
- Plato de rodadura para trabajo de siega
- Plato de rodadura para trabajo de aserrado
- Anillo protector para cuchilla trituradora (se emplean en lugar del plato de rodadura)
- Anillo protector para trabajos de siega
- Anillo protector para trabajos de aserrado
- Tuerca

Otros accesorios especiales

- Gafas protectoras
- Cinturón de porte
- Llave universal
- Pasador
- Destornillador para el carburador
- Juego de acople cuchilla trituradora
- Grasa de engranajes STIHL
- Aceite lubricante especial exento de resina

En los distribuidores especializados STIHL se pueden obtener informaciones actuales sobre estos y otros accesorios especiales.

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.

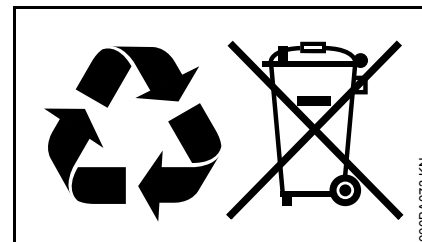
En casos de reparación, montar únicamente piezas de repuesto autorizadas por STIHL para esta máquina o piezas técnicamente equivalentes. Emplear sólo repuestos de gran calidad. De no hacerlo, existe el peligro de que se produzcan accidentes o daños en la máquina.

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 CE

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

confirma que

Tipo:	Motoguadaña
Marca de fábrica:	STIHL
Modelo:	FS 160
	FS 220
	FS 280
	FS 290
Identificación de serie:	4119
Cilindrada	
FS 160	29,8 cm ³
FS 220	35,2 cm ³
FS 280	38,9 cm ³
FS 290	38,9 cm ³

corresponde a las prescripciones para la realización de las directrices 2006/42/CE, 2004/108/CE y 2000/14/CE, y que se ha desarrollado y fabricado conforme a las normas siguientes:

EN ISO 11806, 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 160	111 dB(A)
FS 220	112 dB(A)
FS 280	113 dB(A)
FS 290	113 dB(A)

Nivel de potencia sonora garantizado

FS 160	113 dB(A)
FS 220	114 dB(A)
FS 280	115 dB(A)
FS 290	115 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, 01.08.2012

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

Atentamente



Thomas Elsner

Jefe de Gestión Grupos de productos



0458-323-8521-A

brasilianisch / spanisch



www.stihl.com



0458-323-8521-A