

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	Minimizar desgaste e evitar danos	43
Indicações de segurança e técnicas de trabalho	2	Peças importantes	44
Combinações permitidas de ferramenta de corte, proteção, encosto e cinto	12	Dados técnicos	45
Montar o tubo do punho	13	Acessórios especiais	46
Montar o cabo de empunhadura dupla	15	Indicações de conserto	47
Regular o cabo do acelerador	17	Certificado de qualidade	48
Montar os dispositivos de proteção	18		
Montar a ferramenta de corte	19		
Combustível	23		
Colocar combustível	25		
Colocar o cinto duplo para ombro	26		
Balancear a máquina	27		
Ligar e desligar a máquina	27		
Indicações de serviços	30		
Limpar o filtro de ar	30		
Regular o carburador	31		
Vela de ignição	33		
Comportamento do motor	34		
Lubrificar a transmissão	35		
Substituir o cordão de arranque / mola de recuo	35		
Guardar a máquina	38		
Afiar ferramentas de corte de metal	38		
Substituir o fio de corte	39		
Substituir a faca	40		
Indicações de manutenção e conservação	41		

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 a uma Concessionária STIHL ou diretamente à nossa fábrica.

Grato



Hans Peter 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

Informações para este manual do usuário

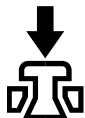
Símbolos

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

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



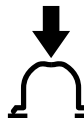
Tanque de combustível; mistura de combustível de gasolina e óleo para motor



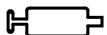
Pressionar a válvula de descompressão



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



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



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 todo o manual de instruções de serviços antes do primeiro uso da máquina e guardá-lo em local seguro para posterior utilização. A não observância das indicações de segurança mencionadas 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 horários. Observar as leis federais, estaduais ou municipais.

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

Caso o operador não possa realizar esforços por motivos de saúde, deve consultar um médico para que este autorize ou não o trabalho com a máquina.

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!

Utilizar somente ferramentas de corte ou acessórios liberados pela STIHL para uso nesta máquina. Em caso de dúvidas, procurar uma 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 também 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 utilizar 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.). Esses objetos podem chocar-se contra muros ou outros locais e então atingir o operador.

Vestimenta e equipamentos

Usar vestimenta e equipamentos, conforme norma de segurança.



As roupas devem ser práticas e não incômodas. Usar roupas justas, como por exemplo macacão.



Não usar roupas que possam prender-se na madeira, em arbustos ou em partes móveis da máquina. Também não usar xale, gravata e acessórios. Prender cabelos compridos e protegê-los (com 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 existe o perigo de queda de galhos. Usar proteção facial e necessariamente óculos de proteção, pois há perigo de objetos lançados durante o trabalho.

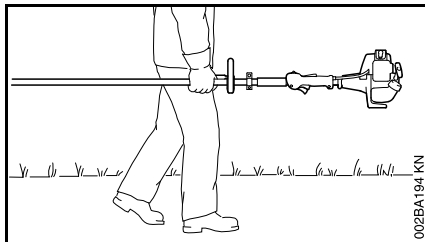
O protetor facial não é proteção suficiente para os olhos.

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

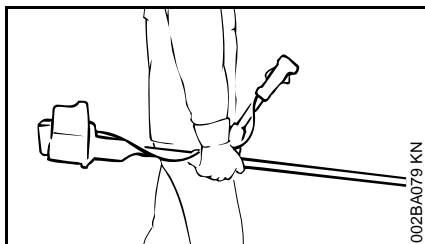


Usar luvas firmes.

Transportar a máquina



002BA194 KN



002BA079 KN

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: assegurar que a máquina esteja protegida contra 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.

Desligar o motor antes de abastecer.

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.

Somente abastecer em locais bem ventilados. Caso derrame combustível, limpar imediatamente a máquina. Não permitir que as roupas 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 abastecer, fechar a tampa do tanque com rosca tanto quanto 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 e ocasionar vazamento de combustível.

Observar se há vazamentos. Caso existam, não ligar a máquina. **Perigo de vida ocasionado por queimaduras!**

Antes de ligar a máquina

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

- utilizar somente as combinações de ferramenta de corte, proteção, cabo da mão e cinto permitidas. Todas as partes devem estar em bom estado e sem danos;
- verificar se o interruptor combinado / interruptor stop pode ser colocado facilmente na posição **STOP** ou **0**;
- a trava do acelerador (se disponível) e o acelerador devem ser facilmente manuseados e o acelerador deve ir automaticamente para a posição de marcha lenta;
- verificar se o terminal da vela de ignição está corretamente assentado. Com o terminal da vela solto, as faíscas podem entrar em contato com o combustível. **Perigo de incêndio!**
- verificar se a ferramenta de corte ou o implemento acoplado estão corretamente montados, bem assentados e sem danos;

- verificar se os dispositivos de proteção (por ex. 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;
- deixar os cabos da mão limpos e secos, livres de óleo e sujeiras, para proporcionar um manuseio seguro;
- regular o cinto e o(s) cabo(s), de acordo com a altura do operador. Veja os capítulos "Colocar o cinto" e "Balancear a máquina".

A máquina deve ser operada somente em 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 de distância do local de abastecimento e não em locais fechados.

Somente em locais planos, procurando 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 ao ligar a máquina.

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 ocasionados por objetos lançados!**



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



Não ligar a máquina suspensa pela mão. Ligar a máquina conforme descrito nesse manual de instruções de serviços. A ferramenta de corte continua em movimento após soltar o acelerador.
Efeito inércia!

Verificar a marcha lenta do motor: a ferramenta de corte deve ficar parada na marcha lenta, ao soltar a alavanca do acelerador.

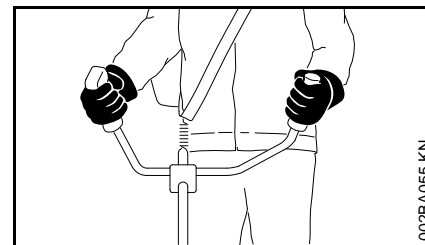
Manter afastados materiais facilmente inflamáveis (por ex. gravetos, cascas de árvores, capim seco, combustível) dos gases quentes do escapamento e da superfície quente do silenciador. **Perigo de incêndio!**

Segurar e conduzir a máquina

Sempre segurar a máquina com as duas mãos nos cabos.

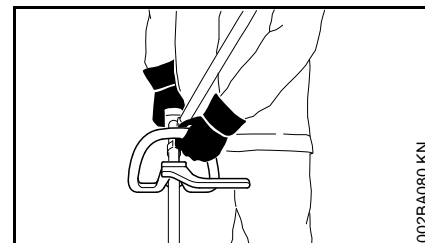
Sempre procurar uma posição firme e segura.

Nas versões com cabo duplo



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

Nas versões com cabo circular

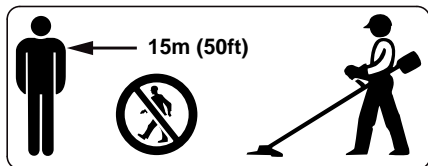


Nas versões com cabo circular e cabo circular com haste (limitador do passo): mão esquerda no cabo circular e mão direita no cabo de manejo, também para canhotos.

Durante o trabalho

Procurar sempre uma posição firme e segura.

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



Não permitir que outras pessoas permaneçam ao seu redor em um raio de 15 metros, por causa de objetos que podem ser lançados. **Perigo de ferimentos!** Manter esta distância também para objetos (carros, janelas). **Perigo de danificar os objetos!**

Observar se a marcha lenta está funcionando corretamente, pois a ferramenta de corte não deve se movimentar após soltar o acelerador.

Controlar em intervalos frequentes a regulagem da marcha lenta e corrigi-la, se necessário. Se, mesmo assim, a ferramenta de corte se movimentar na marcha lenta, é necessário levar a máquina para uma revisão em uma assistência técnica numa Concessionária STIHL.

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

Tomar cuidado com obstáculos: tocos de árvores, raízes. **Perigo de tropeçar!**

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

É necessário redobrar a atenção ao trabalhar com o protetor auricular, pois 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, concentração e 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!**

Operar a máquina sem fazer muito ruído e com pouco gás de escape. 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 gerado poeira, vapor e fumaça que prejudicam a saúde do operador. Usar máscara se houver formação de poeira e fumaça.

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 o capítulo "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 numa Concessionária STIHL.

Não operar a máquina com a regulagem de acionamento, pois 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 outras que podem ser lançadas sobre o operador. **Perigo de ferimentos!** Além disso, podem danificar a ferramenta de corte, bem como outros objetos (por ex. carros, 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 e observar 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 nesse manual.

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. **Risco de acidentes!**

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 (como 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 movimente 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 material a ser cortado.

Afiar regularmente as ferramentas de corte de metal, conforme o 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 gerando 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 exemplo 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!**

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

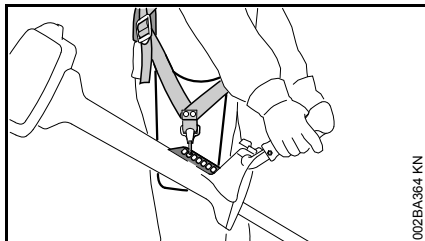
Uma seta indica o sentido de rotação da ferramenta de corte.



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.

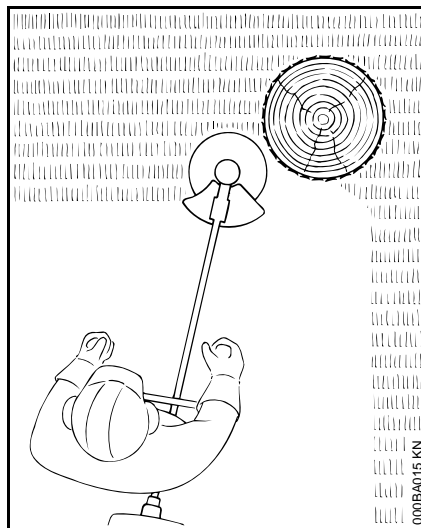


- Utilizar o cinto.
- Pendurar a máquina no cinto com o motor em funcionamento.

As lâminas 3 pontas devem ser utilizadas junto com um cinto (cinto duplo para ombro)!

As lâminas 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.

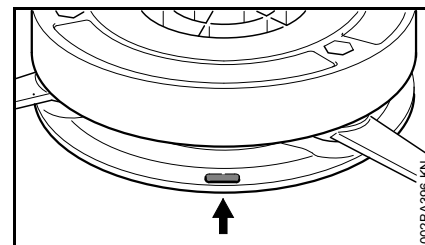


Não substituir o fio de corte por um fio de metal. **Perigo de ferimentos!**

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.

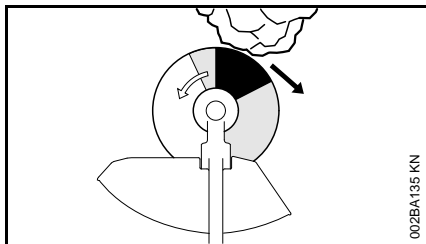


Não substituir o fio de corte por um fio de metal. **Perigo de ferimentos!**

Perigo de rebote com ferramentas de corte de metal

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

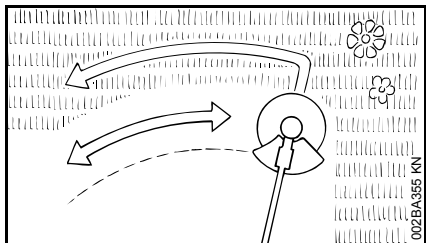
cepo, pedra ou semelhantes). A máquina é lançada para trás, no sentido contrário ao giro da ferramenta de corte.



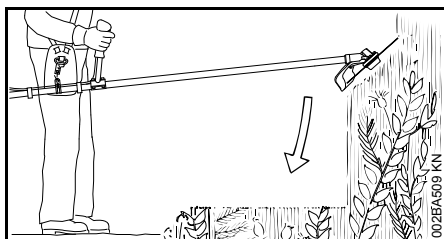
Existe um maior perigo de rebote, quando a ferramenta encontra um obstáculo na **faixa escura**.

Lâmina três pontas

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 três pontas no matagal e brenha, que será triturada (cortada em partes). Não erguer a máquina 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! Descuido pode danificar a lâmina três pontas. **Perigo de ferimentos devido a partículas arremessadas!**

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. Neste caso, usar a lâmina circular;
- controlar regularmente se a lâmina três pontas não está danificada. Não continuar usando uma lâmina três pontas danificada;
- afiar sempre a lâmina três pontas (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.

Lâmina 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.

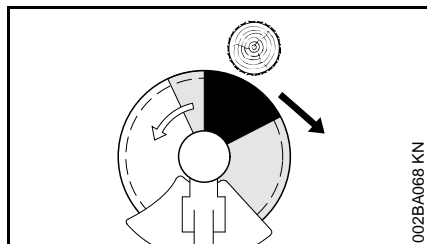
Utilizar a lâmina circular somente com a proteção adequada ao modelo de roçadeira e com o mesmo diâmetro.



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

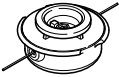
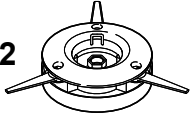
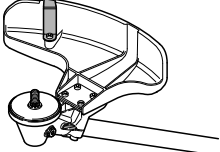
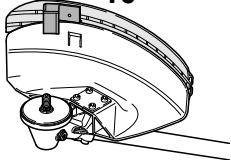
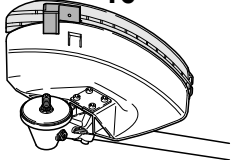
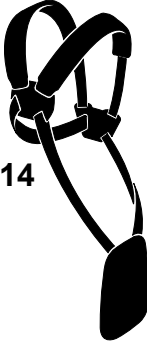
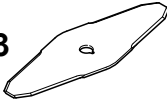
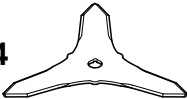
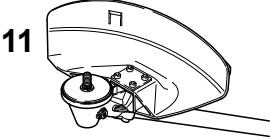
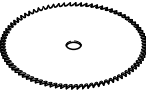
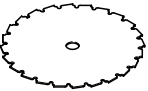
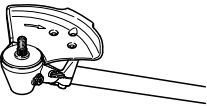
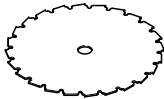
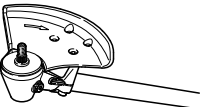
Na parte branca é possível trabalho fácil com pouco rebote. Sempre introduzir a lâmina para o corte nesta área.

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

Ferramenta de corte

Proteção, encosto

Cinto

<p>1 </p> <p>2 </p>	<p>8 </p> <p>9 </p> <p>10 </p>	<p>14 </p>
<p>3 </p> <p>4 </p>	<p>11 </p>	
<p>5 </p> <p>6 </p>	<p>12 </p>	
<p>7 </p>	<p>13 </p>	

323BA018 KN

Combinações permitidas

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



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



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

Proteções, encostos

Proteções

- 8 Proteção **somente** para cabeçotes de corte

- 9 Proteção **com**
- 10 Protetor e faca **somente** para cabeçotes de corte
- 11 Proteção **sem** protetor e faca para ferramentas de corte, posições 3, 4

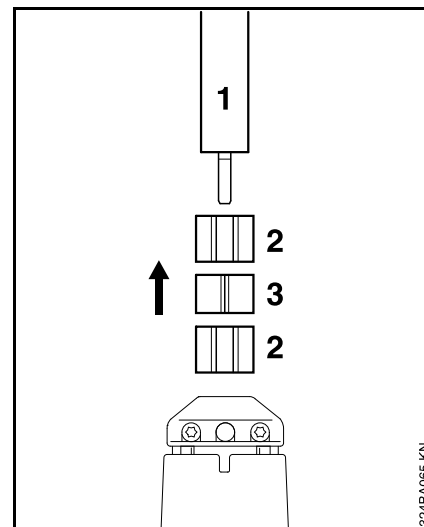
Encostos

- 12 Encosto para lâmina circular 200
- 13 Encosto para lâmina circular 225

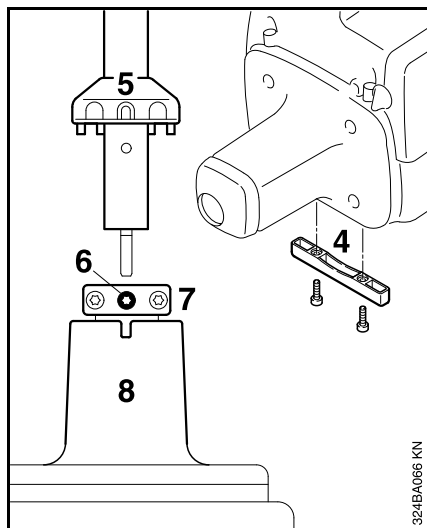
Cintos

- 14 Cinto de ombro duplo deve ser utilizado.

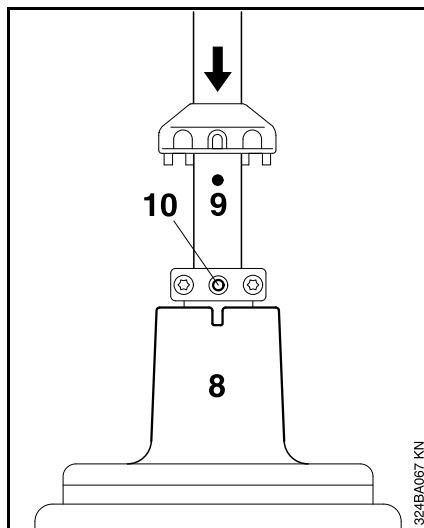
Montar o tubo do punho



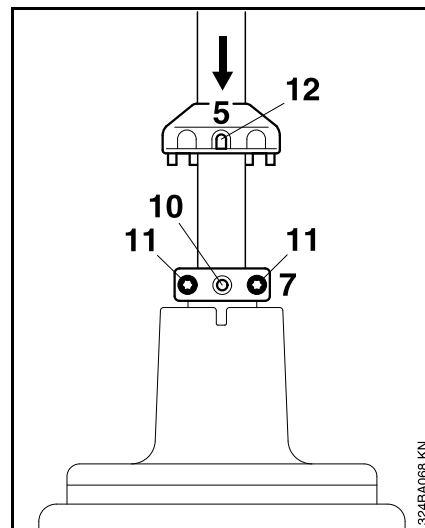
- Retirar a capa de proteção que está sobre o eixo (1).
- Depois empurrar os dois suportes do cabo do acelerador (2), um após o outro, na ordem indicada, e a braçadeira (3) para o cinto sobre o eixo.



- 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.



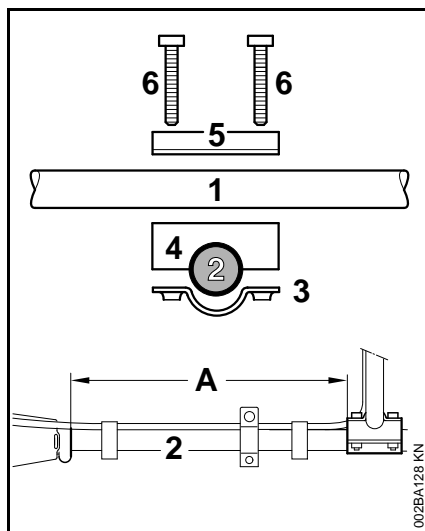
- Encaixar o parafuso médio, sem apertá-lo.
- Aparafusar os dois parafusos de fixação M5x20 que acompanham o produto e apertá-los bem.
- Empurrar a capa (5) sobre a luva, até que a abertura (12) esteja sobre o furo roscado (10) da luva de aperto.
- Apertar o parafuso médio da luva de aperto (7).

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.

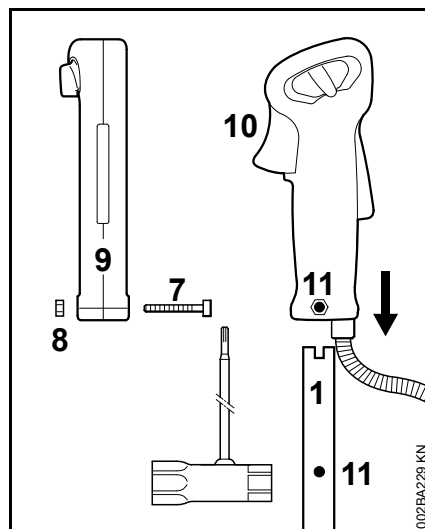
Montar o cabo do punho



- 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-se 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

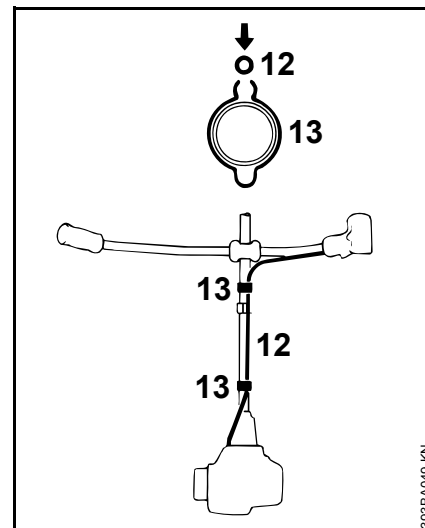
sobre a extremidade do cabo do punho (1), até que os furos (11) fiquem alinhados.

- Introduzir o parafuso e apertá-lo.

Fixar o cabo do acelerador



Não dobrar o cabo do acelerador. Ele deve mover-se com facilidade!



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

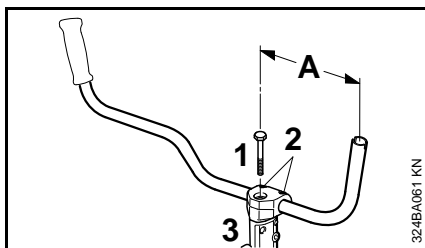
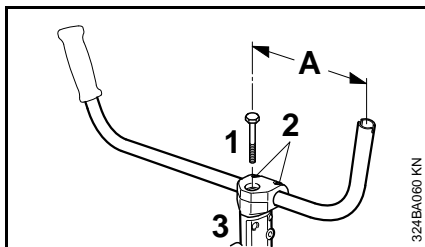
Ajustar o cabo do acelerador

Nos cabos de manejo com engate:

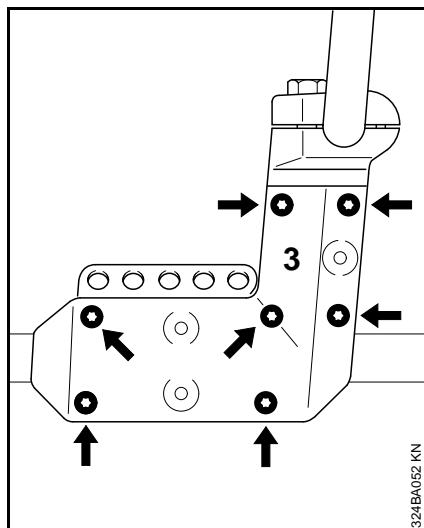
- Verificar a regulagem do cabo do acelerador. Veja "Ajustar o cabo do acelerador".

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

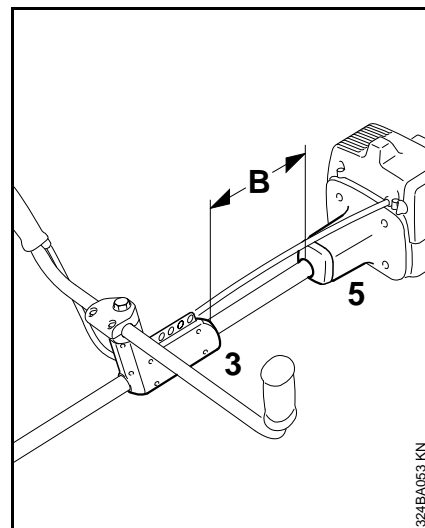
Alinhar e fixar o cabo do punho



- Soltar o parafuso sextavado (1).
- Girar o cabo de empunhadura dupla 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 o parafuso (2).

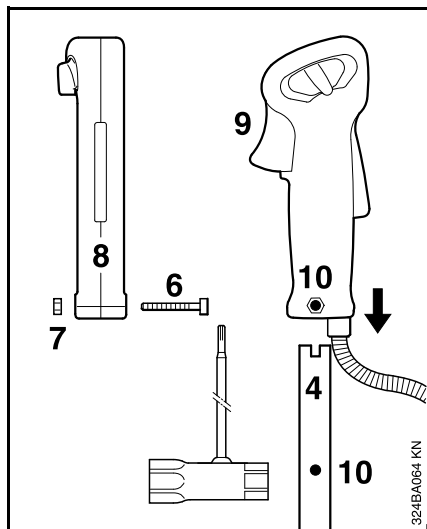


- Desparafusar os sete parafusos de fixação do suporte do cabo (3) e retirar a parte dianteira do suporte do cabo.
- Inserir o tubo do punho sobre a parte traseira do suporte do cabo.
- Colocar a parte dianteira do suporte do cabo.
- Colocar os sete parafusos de fixação, apertando-os levemente.



- 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

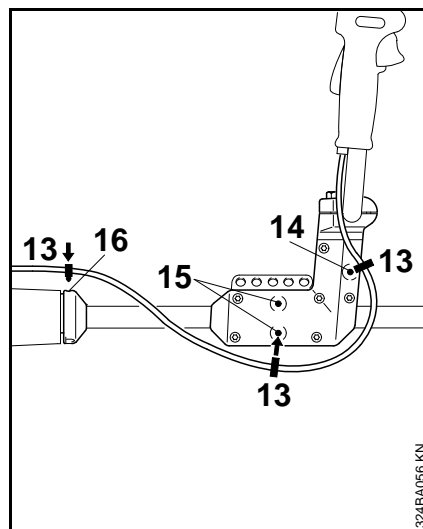


- Retirar o parafuso (6). A porca (7) permanece no cabo de manejo (8).
- Empurrar o cabo de manejo com a alavanca do acelerador (9) na direção da transmissão, apontando sobre a extremidade do cabo do punho (4) até que os furos (10) fiquem alinhados.
- Colocar o parafuso e apertá-lo.

Fixar o cabo do acelerador



Não dobrar o cabo do acelerador. Ele deve mover-se facilmente!



- Fixar o suporte do cabo do acelerador (13) de tal maneira, 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 embreagem.

Ajustar o cabo do acelerador

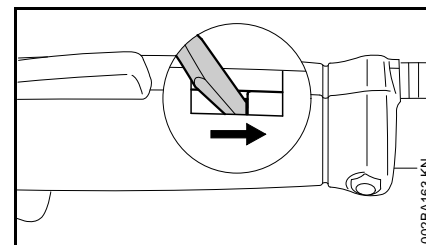
- Verificar a regulagem do cabo do acelerador. Veja "Ajustar o cabo do acelerador".

Regular o cabo do acelerador

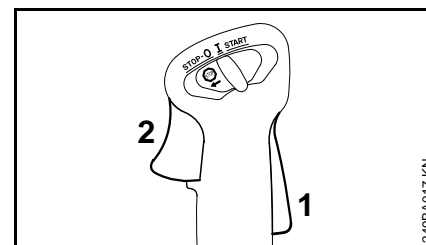
Dependendo do modelo do equipamento, o cabo do acelerador pode ser regulado no cabo de manejo.

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.



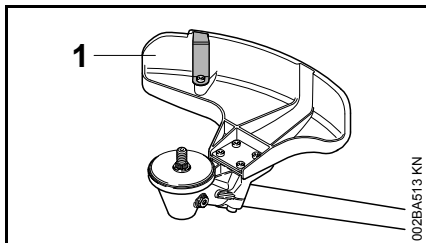
- Pressionar o engate do cabo de manejo com uma ferramenta até o final da ranhura.



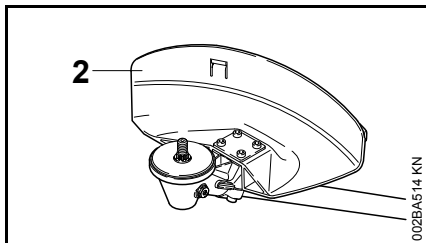
- Pressionar totalmente a trava do acelerador (1) e a alavanca do acelerador (2) (posição de rotação máxima). Desta forma o cabo do acelerador é ajustado corretamente.

Montar os dispositivos de proteção

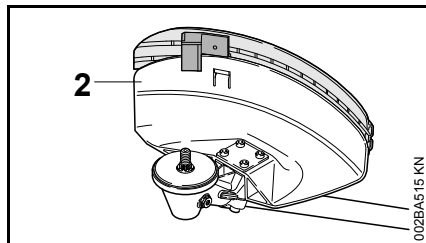
Utilizar a proteção correta



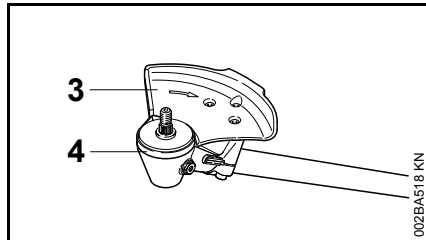
A proteção (1) é permitida somente para cabeçotes de corte. Por isto, antes da montagem do cabeçote de corte, deve ser montada a proteção (1).



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



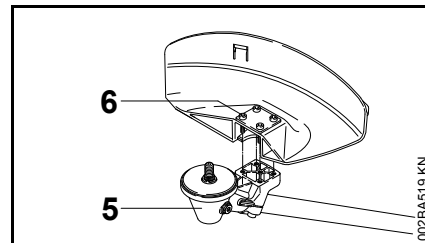
A proteção (2) também é permitida para cabeçotes de corte, se protetor e faca forem montados. Veja "Montar protetor e faca".



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

Montar a proteção

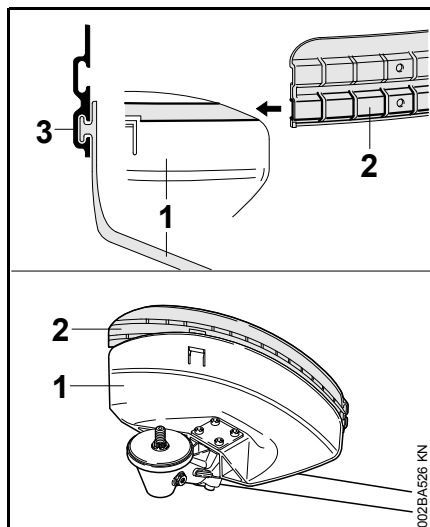
Todas as proteções (1 a 4) são fixadas da mesma forma na máquina.



- 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

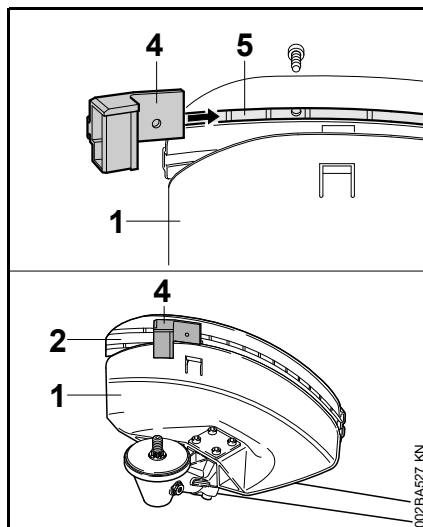


Ao montar os cabeçotes de corte, a proteção para ferramentas de corte de metal (1) deve ser equipada com o protetor (2).

- 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

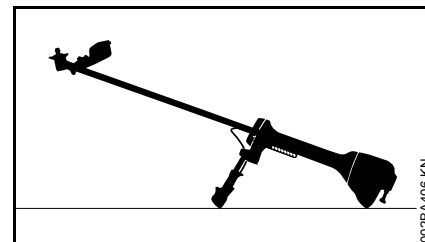


Ao montar os cabeçotes com fio de corte, a proteção para ferramentas de corte de metal (1) deve ser equipada com a faca (4).

- 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

Preparar a máquina



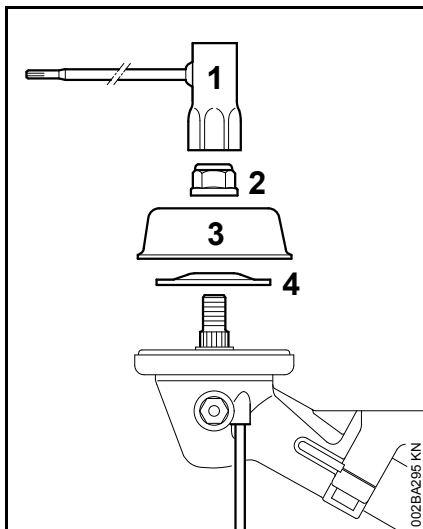
- Colocar a máquina no chão, de forma que o assento da ferramenta de corte aponte para cima.

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.

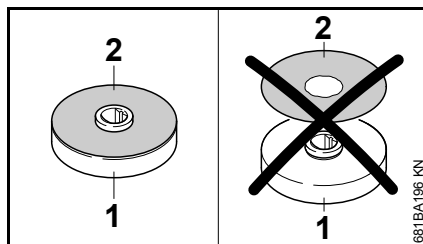
Desmontar as peças de fixação



- 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.



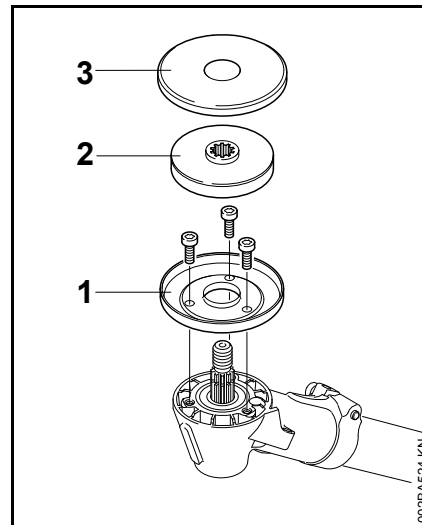
Nunca utilizar o prato de pressão sem a arruela de proteção. Um prato de pressão sem a arruela de pressão deve ser imediatamente substituído.

Montar o anel de proteção

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

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

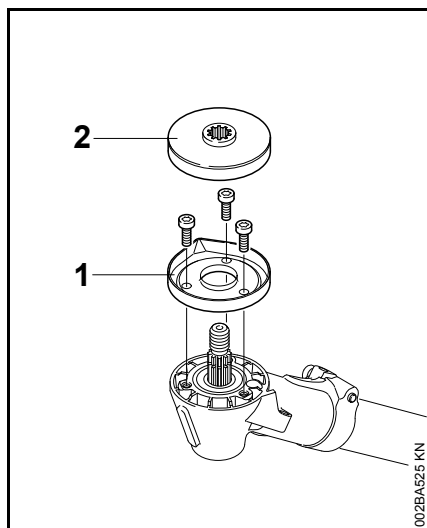
Anel de proteção para cortes



Para ter uma proteção ideal ao utilizar as **ferramentas de corte**:

- 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 lâminas circulares:

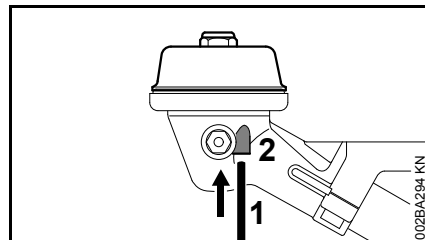
- Montar o anel de proteção (1) para serras.
- Colocar o prato de pressão (2).

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 ou na troca 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.

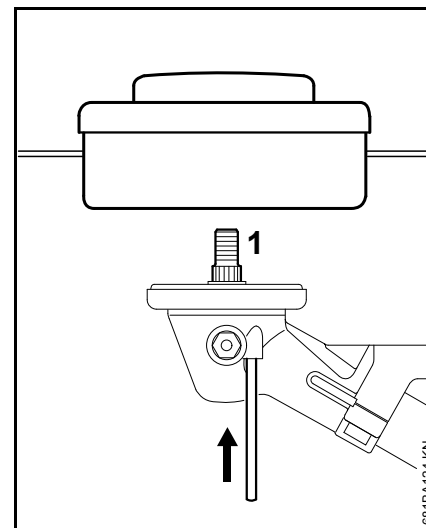
Montar a ferramenta de corte



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

STIHL TrimCut

Montar o cabeçote de corte



- Bloquear o eixo.
- Girar o cabeçote de corte em sentido anti-horário sobre o eixo da transmissão (1) e apertá-lo.



Retirar a ferramenta de bloqueio do eixo.

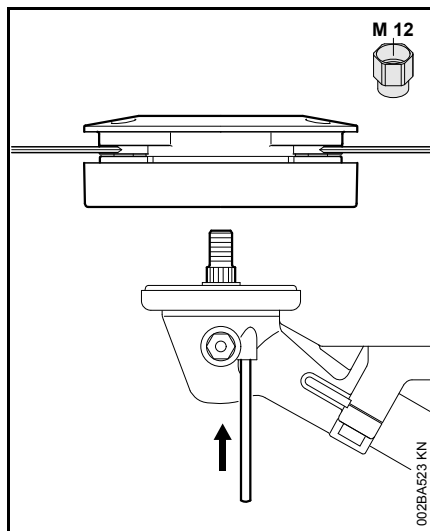
Guardar bem o folheto explicativo que acompanha o cabeçote de corte.

Desmontar o cabeçote de corte

- Bloquear o eixo.
- Tirar o cabeçote de corte, girando-o em sentido horário.

STIHL PolyCut 41-3

Montar o cabeçote de corte



- Bloquear o eixo.
- Girar o cabeçote de corte em sentido anti-horário sobre o eixo da transmissão (1) e apertá-lo.



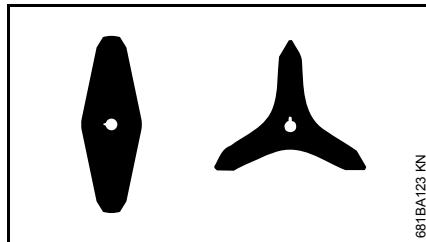
Retirar a ferramenta de bloqueio do eixo.

Guardar bem o folheto explicativo que acompanha o cabeçote de corte.

Desmontar o cabeçote de corte

- Bloquear o eixo.
- Tirar o cabeçote de corte, girando-o em sentido horário.

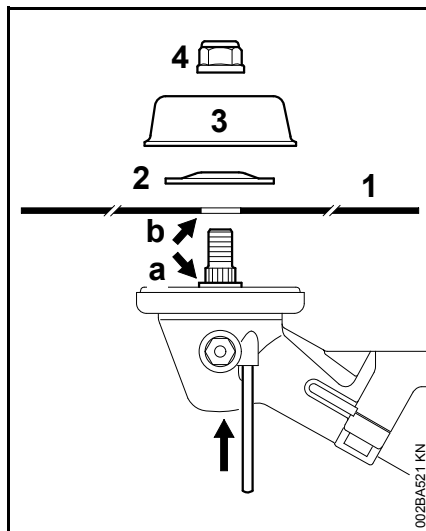
Lâmina 2 pontas 305-2 e lâmina 3 pontas 300-3



Ferramentas de corte com 2 ou 3 pontas podem apontar na 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).



O colar (a) deve encaixar no furo (b) da 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 e apertá-la.



Retirar a ferramenta de bloqueio do eixo.

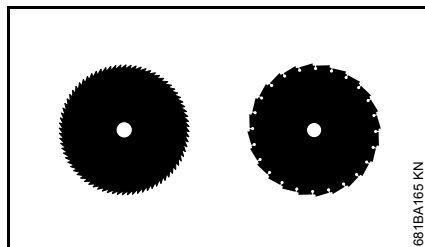
Desmontar a ferramenta de corte

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



Substituir a porca que apresentar desgaste.

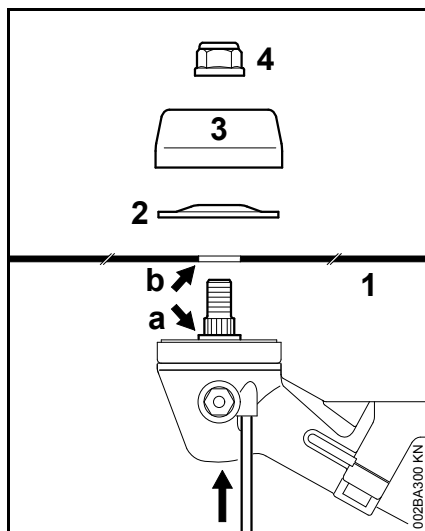
Lâminas circulares 200 e 225



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

Montar a ferramenta de corte

- Montar o anel de proteção para corte.



- Colocar a ferramenta de corte (1). Os gumes devem apontar no sentido horário.



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

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



Retirar a ferramenta de bloqueio do eixo.

Desmontar a ferramenta de corte

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



Substituir a porca que apresentar desgaste.

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 dois meses.

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 a 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
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)



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. Abri-lo cuidadosamente.

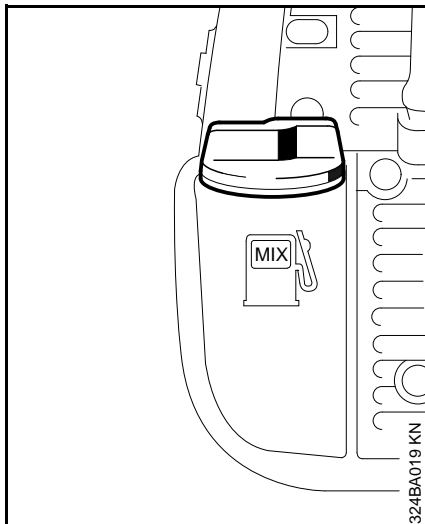
Limpar bem, de vez em quando, o tanque de combustível e o galão.

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

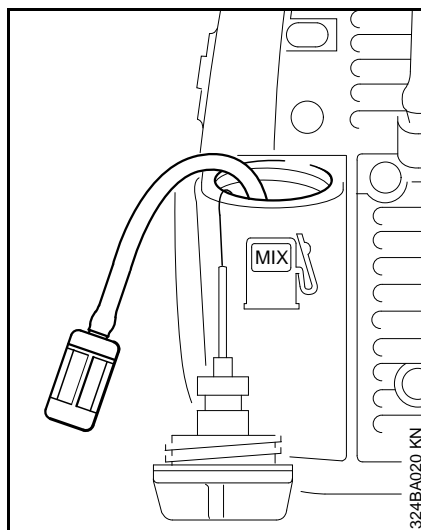
Ao abastecer, não derramar combustível e não encher até a borda.

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



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:

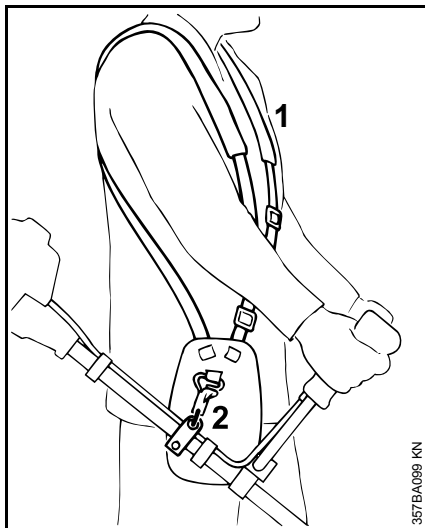
- esvaziar o tanque de combustível;
- retirar o cabeçote de aspiração do tanque com um gancho e desprendê-lo da mangueira;

- 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

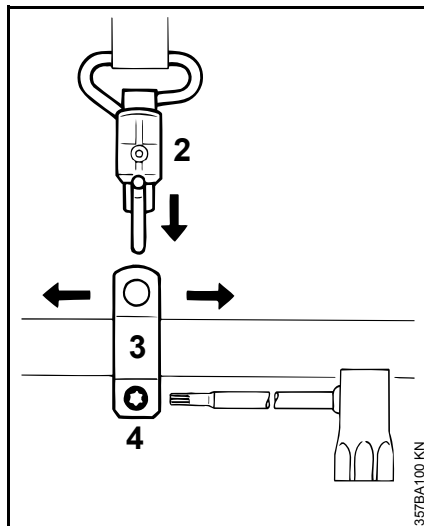
Cinto duplo para ombro



357BA089 KN

- 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.

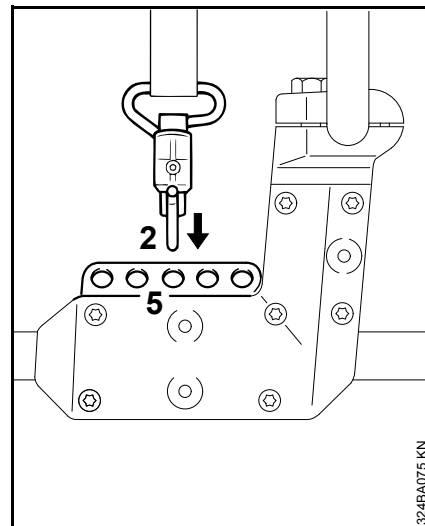
FS 160



357BA100 KN

- 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



324BA075 KN

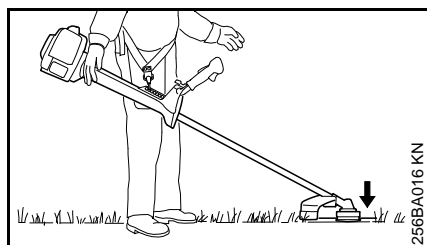
- Prender o gancho (2) na peça de regulação do cinto (5).
- Verificar o ponto de engate correto. Veja capítulo "Balancear a máquina".

Balacear a máquina

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

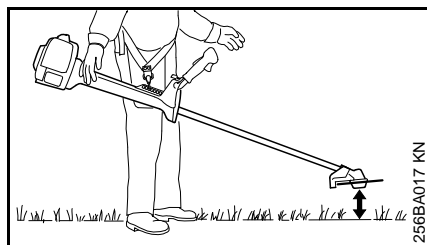
- Prender a máquina no cinto e deixá-la suspensa. Modificar o ponto de engate de acordo com a necessidade.

Ferramentas para corte de relva



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

Lâminas circulares



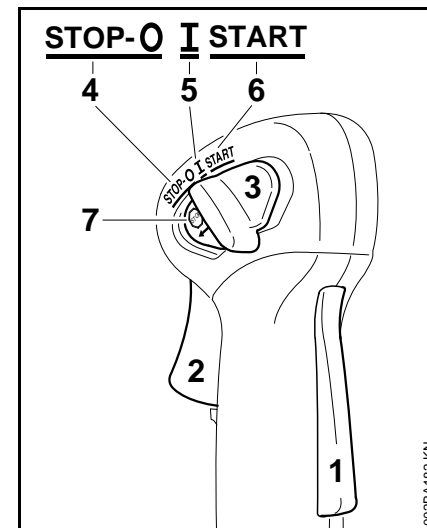
Lâminas circulares devem "pender" aproximadamente 20 cm acima do solo.

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

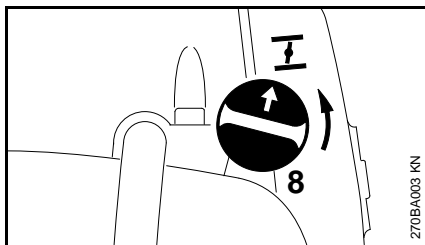
Símbolo no interruptor combinado

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

Ligar

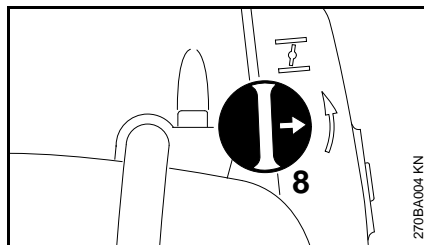
- Pressionar a trava do acelerador e a alavanca do acelerador, uma após a outra.
- Manter as duas alavancas pressionadas.
- Empurrar o interruptor combinado para a posição **START** e também manter pressionado.
- Soltar um após o outro a alavanca do acelerador, interruptor combinado e trava do acelerador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

Quando o motor estiver frio



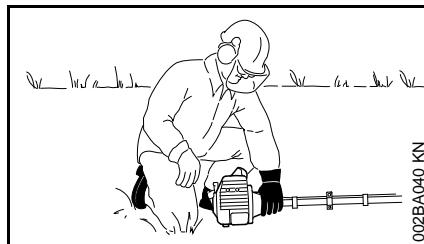
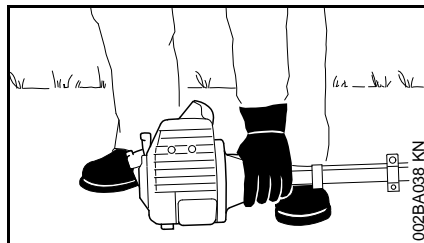
- Girar o botão (8) do afogador para a posição **I**, em sentido anti-horário.

Quando o motor estiver quente



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

Acionamento



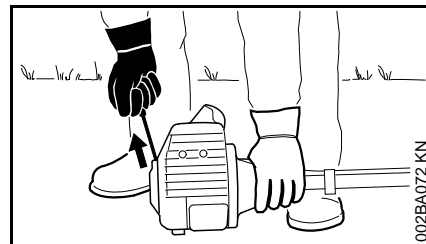
- Colocar a máquina em uma posição segura sobre o chão: o apoio do motor e a proteção para a ferramenta de corte devem estar

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.



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



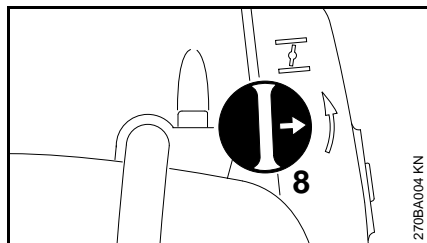
- Com a mão direita puxar o manípulo de arranque.
- Puxar o manípulo devagar até sentir o primeiro encosto e depois puxar rápida e fortemente.



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.



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

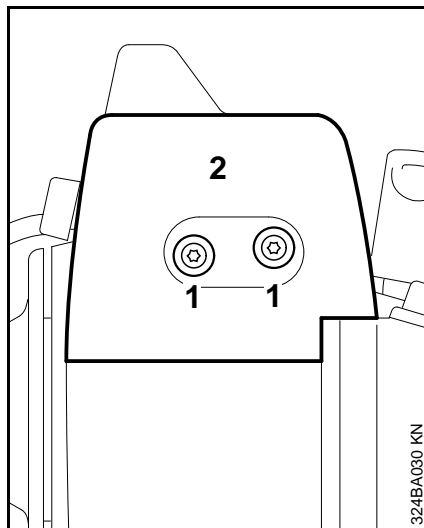
Após um prolongado período de trabalho em plena carga, deixar o motor funcionando por um curto período na marcha lenta, até que o calor maior tenha sido eliminado pela corrente de ar de refrigeração, para que os componentes do motor (sistema de ignição, carburador) não sejam sobrecarregados por um acúmulo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

Após o trabalho

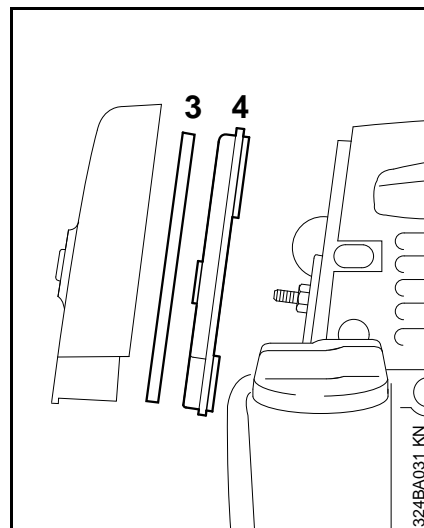
Em paradas curtas: deixar o motor esfriar. Guardar a máquina com o tanque de combustível vazio em um local seco, longe de fontes inflamáveis, até o próximo uso. Em paradas longas: veja o capítulo "Guardar a máquina".

Limpar o filtro de ar

Quando a potência do motor diminuir consideravelmente



- Girar o botão do afogador para a posição (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

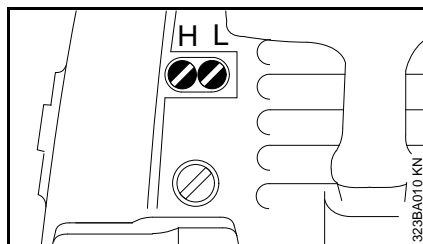
O carburador sai de fábrica com uma regulagem padrão.

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

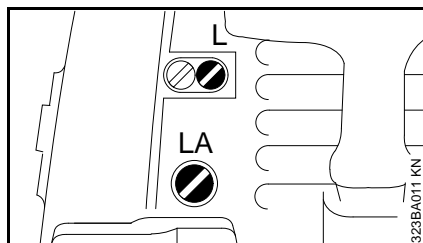
O motor atinge, assim, a máxima potência com um consumo econômico de combustível e com a maior segurança operacional.

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".



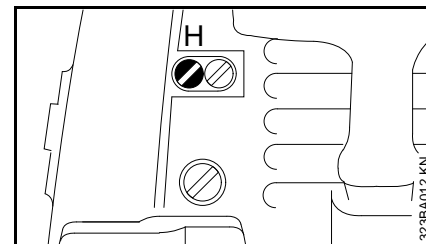
- Girar o parafuso de regulagem principal (H) e o parafuso de regulagem da marcha lenta (L) em sentido horário, com cuidado, até o encosto.
- Girar o parafuso de regulagem principal (H) **1 volta** em sentido anti-horário.
- Girar o parafuso de regulagem da marcha lenta (L) **1 volta** em sentido anti-horário.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



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.

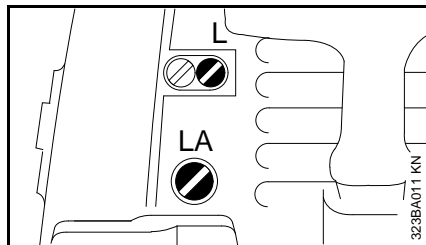
- Girar o parafuso de regulagem principal (H) 1/2 volta em sentido anti-horário.
- Acelerar na rotação máxima, girando o parafuso de regulagem principal (H), passo a passo, em sentido horário, até que seja alcançada a rotação máxima permitida de 12500 1/min.



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.



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

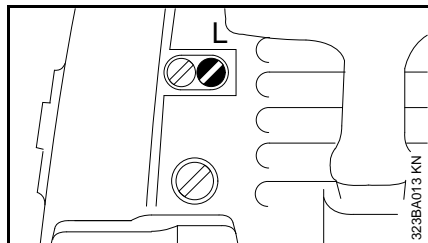
A rotação na marcha lenta é irregular; má aceleração, o motor apaga apesar da correção na regulagem no parafuso de encosto da marcha lenta

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:

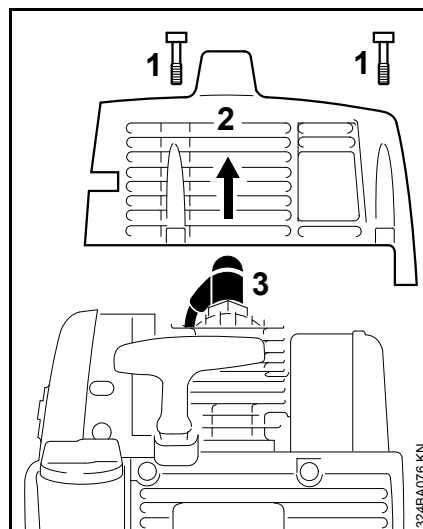


- Girar o parafuso de regulagem da marcha lenta (L) em sentido horário, até que a rotação do motor diminua. Então abrir 1/4 de volta e verificar se o motor funciona bem quando é acelerado.

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".

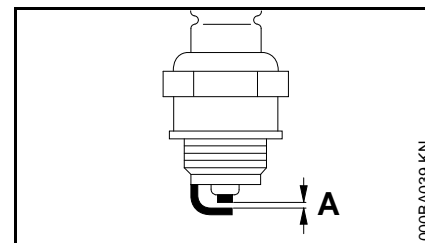
Desmontar a vela de ignição



- 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.

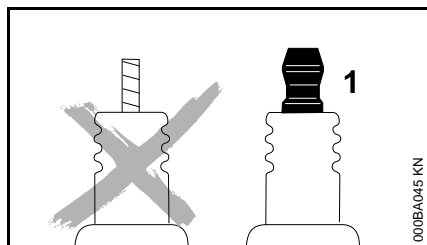
Verificar a vela de ignição



- 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.

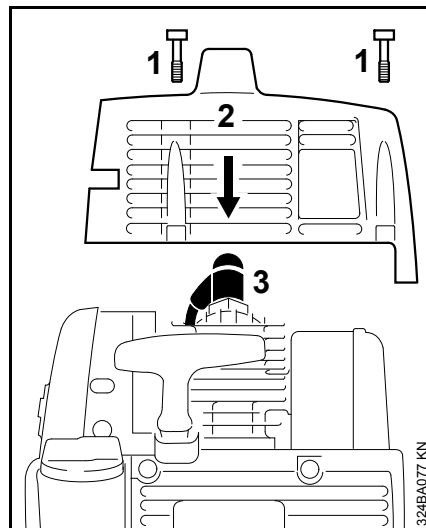
Possíveis causas são:

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



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

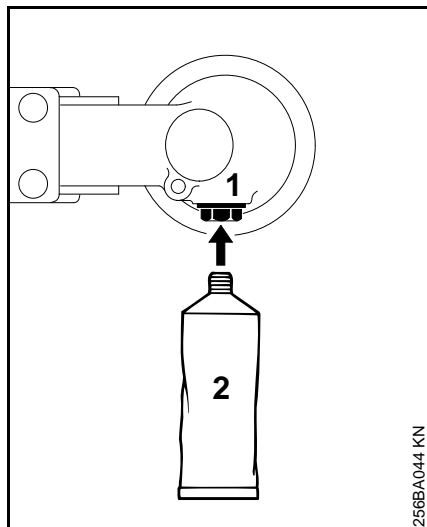
Quando o funcionamento do motor for insatisfatório, apesar do filtro de ar estar limpo, o carburador e o cabo do acelerador regulados corretamente, o problema pode estar no silenciador.

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 da engrenagem, utilizar graxa STIHL para engrenagem. Veja capítulo "Acessórios especiais".



- Verificar a lubrificação da engrenagem aproximadamente a cada 100 horas de trabalho.
- Retirar o parafuso (1). Caso não tenha graxa no parafuso, aparafusar o tubo de graxa para engrenagem (2).
- Colocar até 5 g de graxa na carcaça da engrenagem.



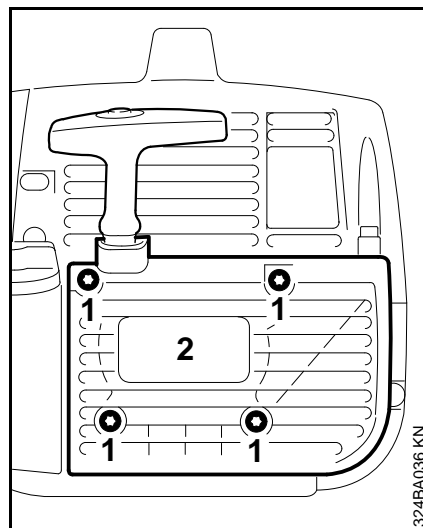
Não encher totalmente a carcaça da engrenagem com graxa!

- Colocar novamente o parafuso e apertá-lo.

FS 160, FS 220, FS 280, FS 290

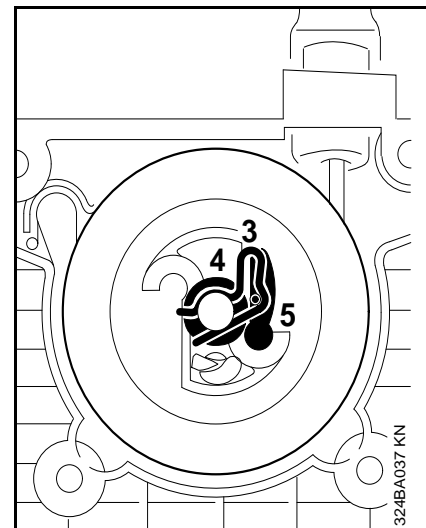
Substituir o cordão de arranque / mola de recuo

Desmontar a carcaça do ventilador



- Retirar os parafusos (1).
- Tirar a tampa do arranque (2).

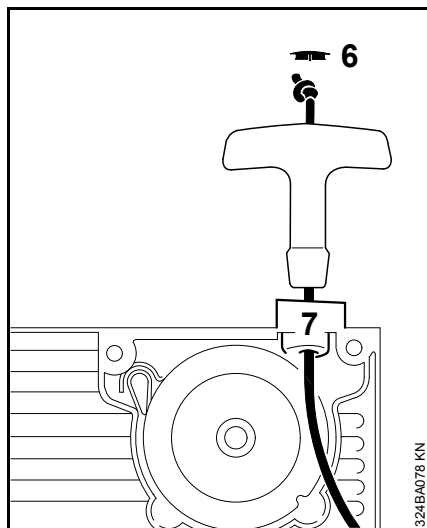
Substituir o cordão de arranque



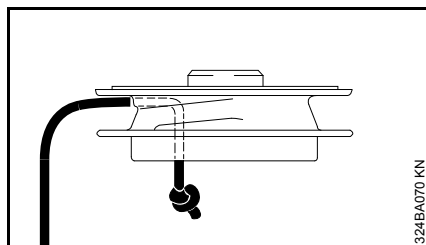
- Soltar o grampo elástico (3).
- Retirar cuidadosamente a polia com a arruela (4) e a peça de engate (5).



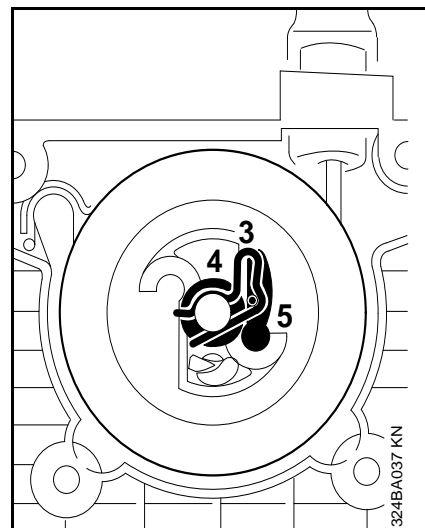
A mola de recuo para a polia pode saltar. **Perigo de ferimentos!**



- Retirar a capa (6) do manípulo, com auxílio de uma chave de fendas.
- Tirar os restos do cordão da polia e do manípulo de arranque, cuidando para que a luva do dispositivo Elastostart não seja empurrada para fora do manípulo de arranque.
- Colocar o novo cordão de arranque e fazer um nó simples. Passar o cordão por cima pelo manípulo e pela bucha do cordão (7).
- Colocar a capa novamente no manípulo.

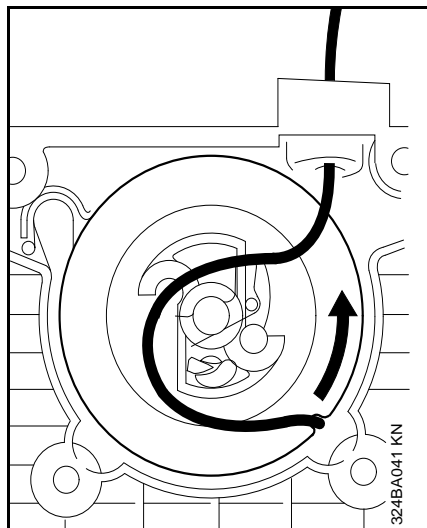


- Passar o cordão de arranque pela polia e firmar com um nó simples na polia.
- Lubrificar o furo da polia com óleo sem resina. Veja capítulo "Acessórios especiais".
- Colocar a polia sobre o eixo e girar de um lado para outro, até que o olhal da mola de recuo engate.



- Colocar a peça de engate (5).
- Colocar a arruela (4).
- Colocar o grampo elástico (3), observando para que esteja apontando em sentido anti-horário e que esteja ajustado sobre o bujão da peça de engate.

Tensionar a mola de recuo



- Formar um laço com o cordão de arranque desenrolado e girar a polia sete voltas no sentido da seta.
- Segurar a polia, puxar o cordão torcido para fora e deixá-lo esticado.
- Soltar a polia.
- Deixar recuar lentamente o cordão de arranque, de modo que ele se enrole na polia.

O manípulo de arranque deve ser puxado com firmeza para dentro da bucha. Se ele pender para o lado, enrolar a mola em mais uma volta.



Com o cordão puxado completamente para fora, deve ser possível girar a polia mais meia volta. Se isto não for possível, a mola está muito tensionada.

Perigo de ruptura!

- Desenrolar o cordão uma volta da polia.
- Colocar a tampa do arranque e aparafusá-la.

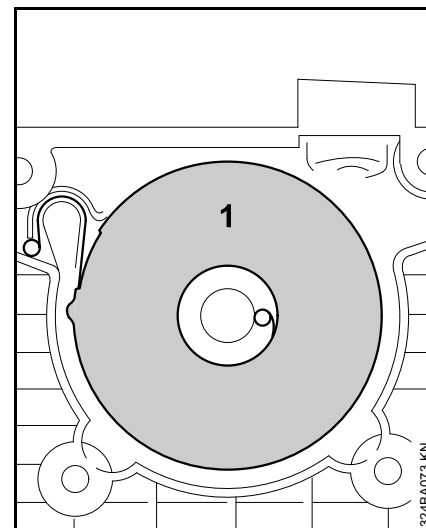
Substituir uma mola de recuo quebrada

- Desmontar a polia, conforme descrito no capítulo “Substituir o cordão de arranque”.



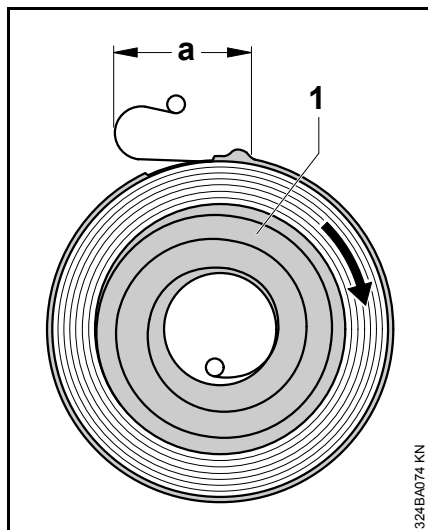
As partes da mola podem estar sob tensão e saltar ao realizar a desmontagem. **Perigo de ferimentos!** Usar protetor facial e luvas de proteção.

- Retirar a tampa e as peças da mola.
- Lubrificar a nova mola com algumas gotas de óleo sem resina.



- Colocar uma nova tampa (1) com mola, observando que o fundo aponte para cima. O olhal externo da mola deve ficar em volta do engate.

Caso a mola tenha saltado para fora da tampa:



- Colocar a mola novamente na tampa (1) e enrolá-la em sentido horário, de fora para dentro, mantendo a distância (a) = 27 mm.
- Montar novamente a polia, como descrito no capítulo "Substituir o cordão de arranque".
- Segue conforme capítulo "Tensionar a mola de recuo".

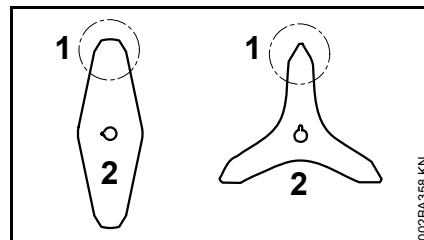
Guardar a máquina

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.

Substituir o fio de corte

Antes de substituir o fio 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.

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.

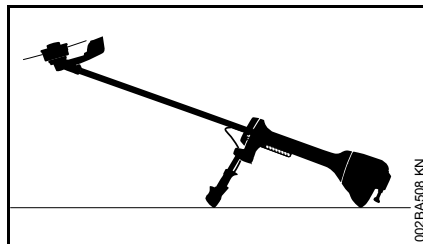
A seguir, será descrito o reajuste do fio.

Preparar a máquina para reajustar o fio

- Desligar o motor.



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



- Colocar a máquina com o cabeçote virado para cima.
- Se necessário, desmontar o cabeçote de corte.

Reajustar o fio de corte

Cabeçote de corte TrimCut

- Desligar o motor.



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 do fio para fora.

Caso necessário, repetir o procedimento, até que as duas extremidades do fio tenham um comprimento de aproximadamente 13 cm.

Um movimento giratório de um entalhe ao outro libera aproximadamente 4 cm do fio.

Substituir o fio de corte

Cabeçote de corte PolyCut

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

- Desligar o motor.



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

Cabeçote de corte PolyCut

Antes de substituir a faca, 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.

As facas de corte serão denominadas a seguir apenas por "facas".

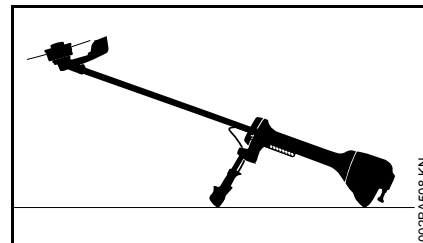
O cabeçote de corte vem acompanhado por um manual, que demonstra, através de figuras, a substituição das facas. Por isto, guardar bem o manual do cabeçote de corte.

Preparar a máquina para substituir a faca

- Desligar o motor.



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



- Colocar a máquina com o cabeçote virado para cima.
- Desmontar 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, estanqueidade)	X		X						
	limpar		X							
Cabo de manejo	teste de funcionamento	X		X						
Filtro de ar	limpar							X		X
	substituir								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 anti-vibratórios	verificar	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.

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.

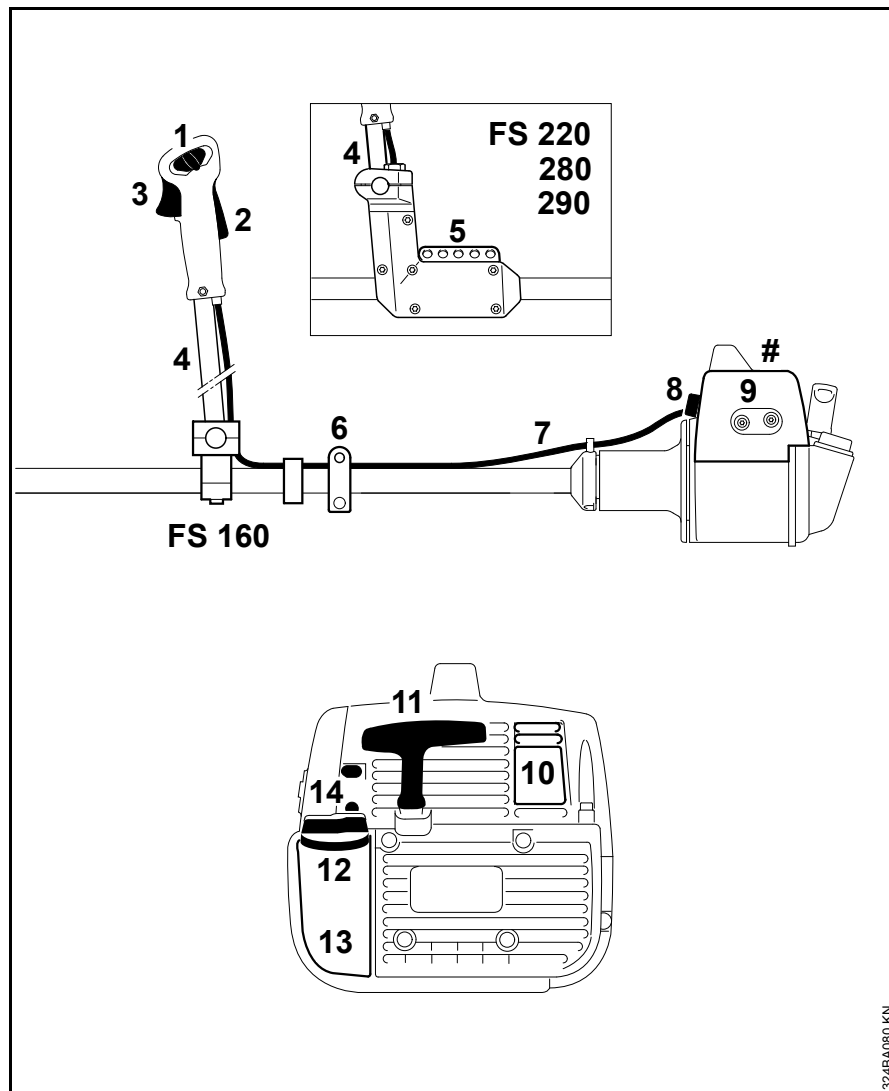
Peças de desgaste

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:

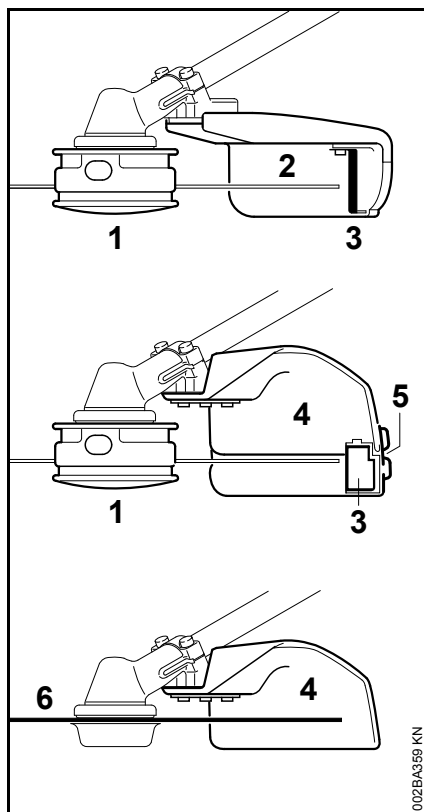
- ferramentas de corte (todos os tipos)
- peças de fixação para ferramentas de corte (prato de rolamento, porca, etc.)
- proteções das ferramentas de corte

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

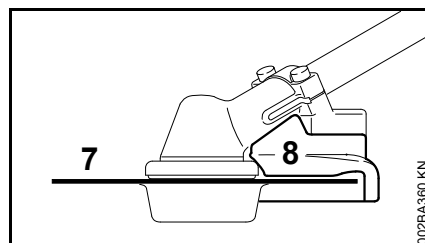
Peças importantes



- 1 Interruptor combinado
 - 2 Trava do acelerador
 - 3 Alavanca do acelerador
 - 4 Cabo do punho
 - 5 Peça de regulagem 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 regulagem do carburador
- # Número da máquina



- 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 Lâmina circular
- 8 Encosto (somente para lâmina 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
Número máximo de rotações (valor nominal):	12000 1/min
Rotação máxima do eixo de transmissão (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
Número máximo de rotações (valor nominal):	12000 1/min
Rotação máxima do eixo de transmissão (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
Número máximo de rotações (valor nominal):	12500 1/min
Rotação máxima do eixo de transmissão (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
Número máximo de rotações (valor nominal):	12500 1/min
Rotação máxima do eixo de transmissão (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: 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

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



Utilizar as ferramentas de corte somente de acordo com as indicações do capítulo "Combinações permitidas de ferramenta 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 posição 3 até 7

Produtos de afiação para ferramentas de corte de metal

- Limas chatas, para posição 3 até 7
- Suporte de lima com lima redonda, para posição 6 e 7
- Travador, para posição 6 e 7
- Aparelho de balanceamento STIHL, para posição 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 e para serras
- Anel de proteção para lâmina três pontas
- Porca

Outros acessórios especiais

- Óculos de proteção
- Chave combinada
- Pino fixador
- Chave de fenda do carburador
- Cinto duplo para ombro
- Graxa lubrificante STIHL para roçadeiras
- 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 duplo para ombro
- 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 **GI** (em peças pequenas este sinal também pode estar sozinho).

Certificado de qualidade



Todos os produtos STIHL atendem às mais altas exigências de qualidade.

Com a certificação através de uma sociedade independente é atestado ao fabricante STIHL que todos os produtos preenchem rigorosamente as exigências da norma internacional ISO 9001 para os sistemas de gerenciamento da qualidade quanto ao desenvolvimento dos produtos, à aquisição de materiais, à fabricação, à montagem, à documentação e ao serviço de assistência técnica.

Índice

Notas relativas a este manual de instrucciones	50	Instrucciones de mantenimiento y conservación	91
Indicaciones relativas a la seguridad y técnica de trabajo	50	Minimizar el desgaste y evitar daños	93
Combinaciones permitidas de herramienta de corte, protector, tope y cinturón de porte	61	Componentes importantes	94
Montar el vástago	62	Datos técnicos	95
Montar la empuñadura doble	64	Accesorios especiales	96
Ajustar el cable del acelerador	66	Indicaciones para la reparación	97
Acoplar los dispositivos de protección	67	Certificado de calidad	98
Montar la herramienta de corte	68		
Combustible	73		
Repostar combustible	74		
Ponerse el cinturón doble	75		
Equilibrar la máquina	76		
Arrancar / parar el motor	77		
Indicaciones para el servicio	79		
Limpiar el filtro de aire	79		
Ajustar el carburador	80		
Servicio de invierno	82		
Bujía	83		
Comportamiento de marcha del motor	84		
Lubricar el engranaje	84		
Cambiar el cordón de arranque / resorte de retracción	85		
Guardar la máquina	88		
Afilar herramientas de corte de metal	88		
Renovar el hilo de corte	89		
Sustituir la cuchilla	90		

Distinguido cliente:

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 esta máquina y pueda trabajar con ella sin problemas.

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

Atentamente



Hans Peter 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

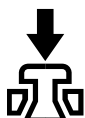
Símbolos gráficos

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.



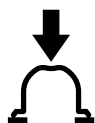
Depósito de combustible; mezcla de combustible compuesta por gasolina y aceite de motor



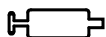
Accionar la válvula de descompresión



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



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 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 del aparato.

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 caperuza de acero.

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



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.

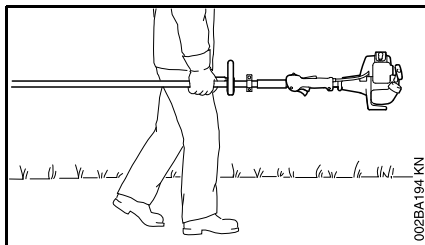
Ponerse un protector acústico "personal" – p. ej. protectores de oídos.



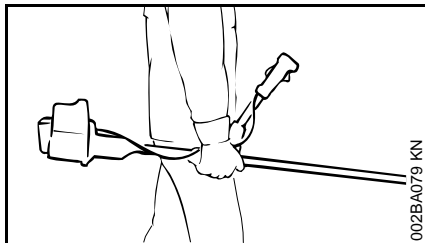
Ponerse guantes resistentes.

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.

Repostaje



La gasolina se enciende con muchísima facilidad

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

Parar el motor antes de repostar.

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

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

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

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



Después de repostar, 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:

- 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 inercia!**

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

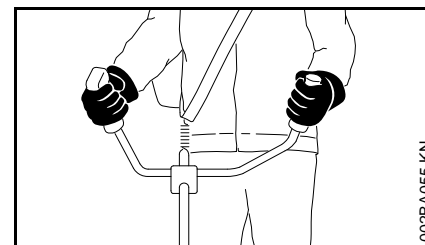
Mantener apartados materiales fácilmente inflamables (p. ej. virutas de madera, cortezas de árbol, hierba seca, combustible) de la corriente caliente de gases de escape y de la superficie caliente del silenciador – **¡peligro de incendio!**

Sujeción y manejo de la máquina

Sujetar siempre la máquina por las empuñaduras con ambas manos.

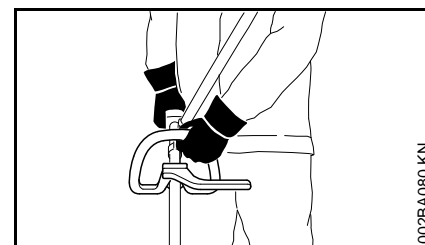
Adoptar siempre una postura estable y segura.

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

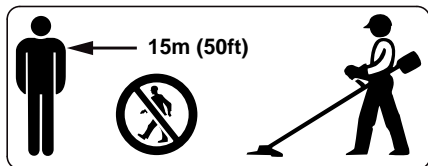


En ejecuciones de asidero tubular cerrado y asidero tubular cerrado con estribo (limitador de paso), la mano izquierda, en el asidero tubular cerrado; la derecha, en la empuñadura de mando – también al tratarse de zurdos.

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**.



No tolerar la presencia de otras personas en un círculo de 15 m – **¡peligro de lesiones!** por los objetos despedidos. Mantenerse a distancia también respecto de objetos (vehículos, ventanas) – **¡peligro de daños materiales!**

Prestar atención a que el ralentí 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 ralentí. Si pese a ello se mueve la herramienta de corte en ralentí, encargar la reparación a un distribuidor especializado. STIHL recomienda un distribuidor especializado STIHL.

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

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

Trabajar sólo estando de pie en el suelo, no hacerlo nunca 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 accidental!**

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 accidental!**

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 su cercanía – **¡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 – **¡riesgo de lesiones!**



Inspeccionar el terreno: pueden salir despedidos objetos sólidos – piedras, piezas de metal o similares – **¡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

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 si están afiladas
- Cambiar inmediatamente las herramientas de corte dañadas o embotadas, incluso en el caso de fisuras capilares insignificantes

Limpia 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 de corte 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 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!**

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 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 cursillos 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 ralentí.

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

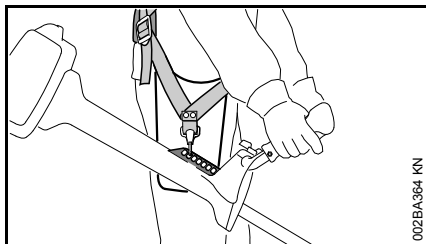
Una flecha en el protector para las herramientas de corte indica el sentido de giro de las mismas.



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.

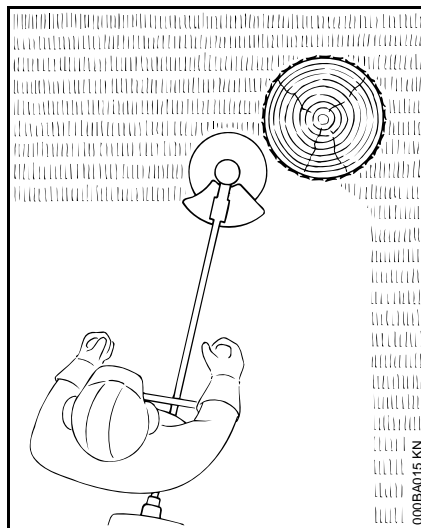


- Usar el cinturón de porte
- Enganchar la máquina con el motor en marcha en el cinturón de porte

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.

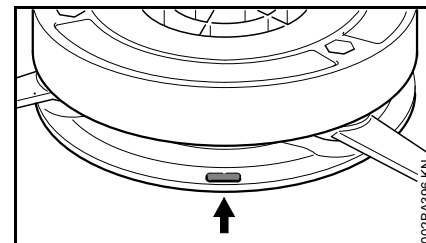


No sustituir el hilo de corte por alambres o cuerdas – ¡**peligro de lesiones!**

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.

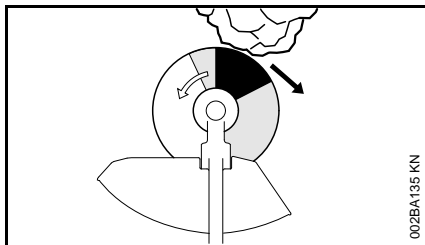
En el volumen de suministro del cabezal de corte existen hojas de instrucciones adjuntadas. Poner cuchillas de plástico o hilo en el cabezal de corte sólo según las indicaciones contenidas en las hojas de instrucciones.



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

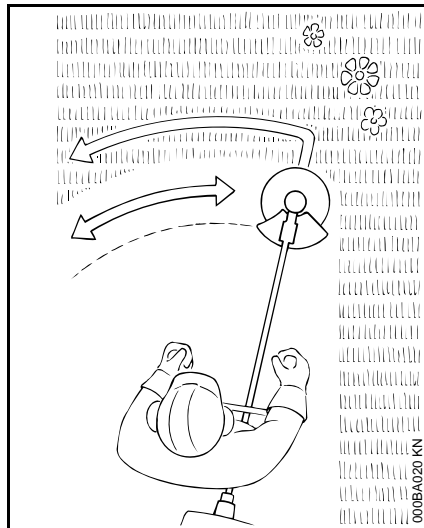
Peligro de rebote en el caso de herramientas de corte de metal

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.

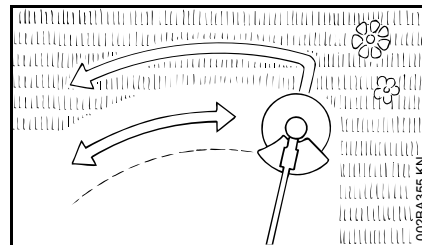


El uso inapropiado puede dañar la hoja cortahierbas – **¡peligro de lesiones!** por piezas despididas

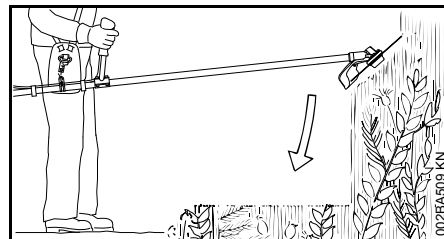
Afilar la hoja cortahierbas cuando el embotamiento sea perceptible, procediendo con arreglo a las prescripciones.

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!**

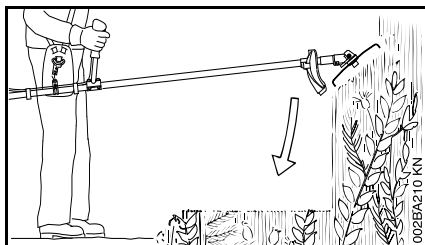
Atención: El uso inapropiado puede dañar la cuchilla – **¡peligro de lesiones!** por piezas despididas

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 cortamalezas en cuanto a daños – no seguir utilizando la cuchilla cortamalezas si está dañada
- Afilar periódicamente la cuchilla cortamalezas, si se percibe su embotamiento, según las prescripciones y – de ser necesario – equilibrarla (STIHL recomienda acudir a un distribuidor especializado STIHL)

Cuchilla trituradora

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



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

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

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

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

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

Hoja de sierra circular

Para cortar matorrales y árboles:

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.

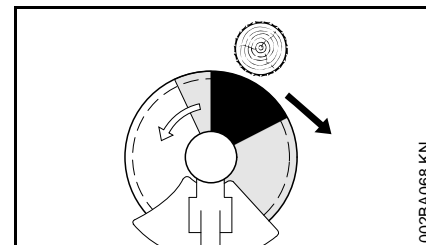
Emplear las hojas de sierra circular sólo con el tope apropiado al diámetro de la herramienta de corte.



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.

español

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

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

Herramienta de corte

Protector, tope

Cinturón de porte

<p>Diagrams 1 through 5 illustrate various configurations of the cutting tool, showing different blade orientations and mounting options.</p>	<p>Diagrams 17 through 19 show different configurations of the guard and stop mechanism, including open and closed positions.</p>	<p>Diagram 24 shows a shoulder strap with a buckle, used for carrying the tool.</p>
<p>Diagrams 6 through 10 show various blade shapes, including flat, curved, and serrated designs.</p>	<p>Diagram 20 shows a specific configuration of the guard and stop mechanism.</p>	<p>Diagram 24 shows a shoulder strap with a buckle, used for carrying the tool.</p>
<p>Diagram 11 shows a specific blade shape with a curved edge.</p>	<p>Diagram 21 shows a specific configuration of the guard and stop mechanism.</p>	<p>Diagram 24 shows a shoulder strap with a buckle, used for carrying the tool.</p>
<p>Diagrams 12 and 13 show different blade shapes, including serrated and smooth-edged designs.</p>	<p>Diagram 22 shows a specific configuration of the guard and stop mechanism.</p>	<p>Diagram 24 shows a shoulder strap with a buckle, used for carrying the tool.</p>
<p>Diagrams 14 through 16 show different blade shapes, including serrated and smooth-edged designs.</p>	<p>Diagram 23 shows a specific configuration of the guard and stop mechanism.</p>	<p>Diagram 24 shows a shoulder strap with a buckle, used for carrying the tool.</p>

323BA019 KN

Combinaciones permitidas

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



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 PolyCut 41-3

Herramientas de corte de metal

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

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



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

Protectores, topes

Protectores

- 17 Protector **sólo** para cabezales de corte
- 18 Protector **con**
- 19 Faldones y cuchillas para cabezales de corte (véase "Montar los dispositivos de protección")
- 20 Protector **sin** faldón y cuchilla para las herramientas de segar, posiciones 6 hasta 10
- 21 Protector para cuchillas trituradoras

Topes

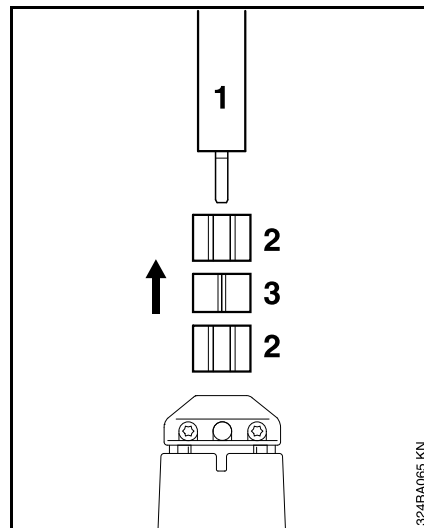
- 22 Tope para hojas de sierra circular 200
- 23 Tope para hojas de sierra circular 225

Cinturones de porte

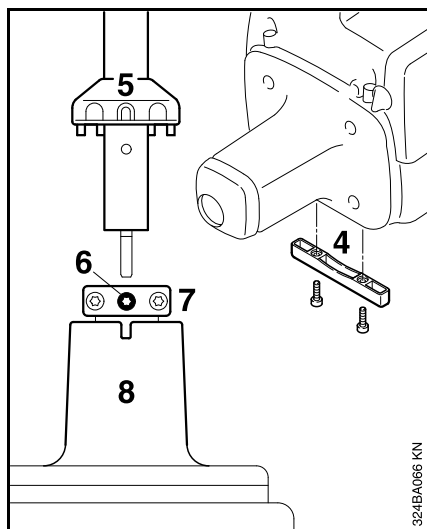
- 24 Se tiene que emplear cinturón de porte doble

¹⁾ Se permite sólo para FS 280, 290

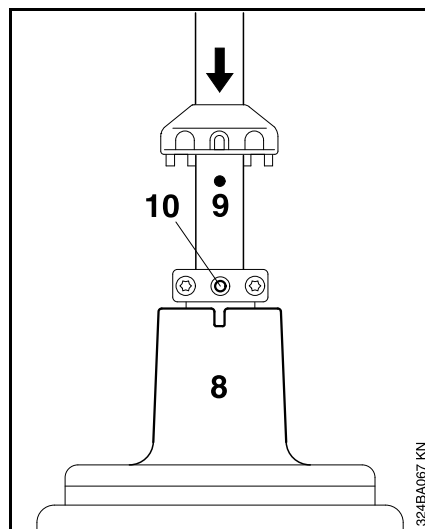
Montar el vástago



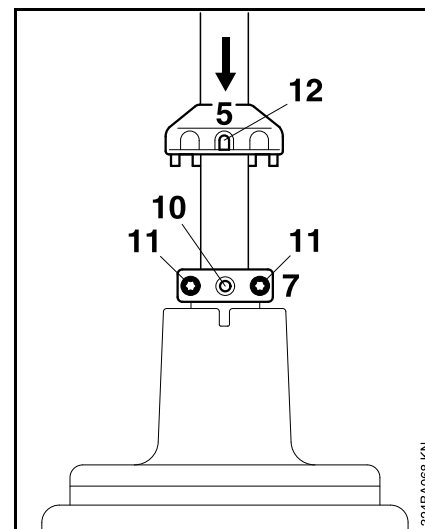
- Retirar del vástago (1) la caperuza protectora
- Colocar en el vástago, sucesivamente y en el orden representado, los dos soportes del cable del acelerador (2) y la abrazadera de sujeción (3) para el cinturón de porte



- 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



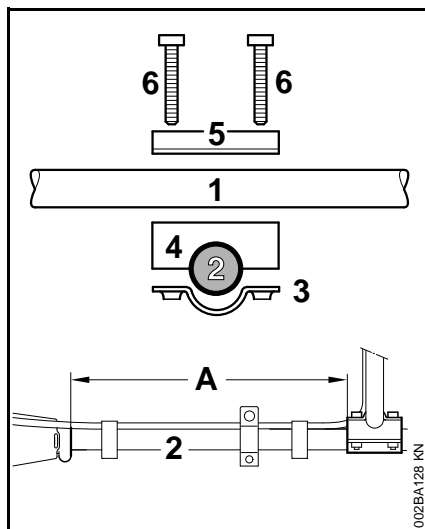
- Enroscar el tornillo central – no apretarlo todavía
- Enroscar los dos tornillos de fijación M5x20 adjuntados y apretarlos con fuerza
- Calar la caperuza (5) sobre el manguito de apriete hasta que la abertura (12) coincida con el orificio roscado (10) del manguito de apriete
- Apretar el tornillo central 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 rígido no está montado en el estado de suministro y hay que montarlo en el vástago.

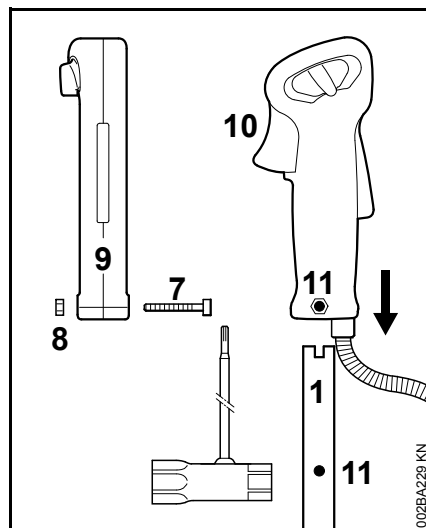
Montar el asidero tubular



- Fijar el asidero tubular (1) en el vástago 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

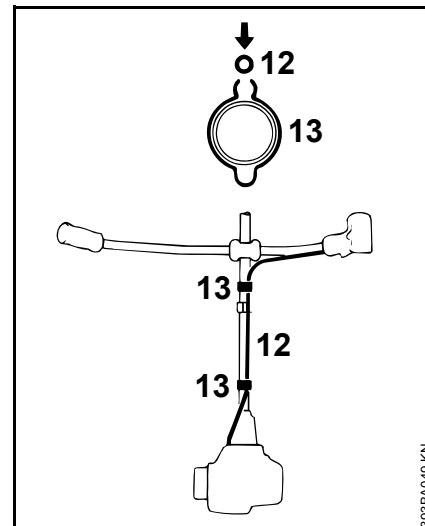


- Desenroscar el tornillo (7) – la tuerca (8) **permanece** en la empuñadura de mando (9)
- Montar la empuñadura de mando en el extremo del asidero tubular (1) con el acelerador (10) orientado hacia el engranaje hasta que queden alineados los orificios (11)
- Enroscar el tornillo y apretarlo

Fijar el cable del acelerador



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

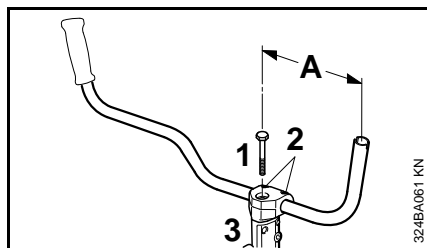
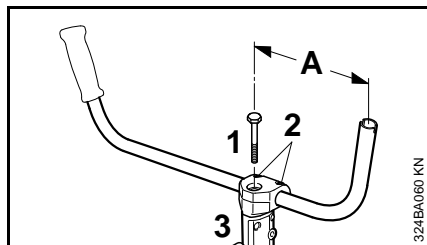
Ajustar el cable del acelerador

En caso de empuñaduras de mando fiador:

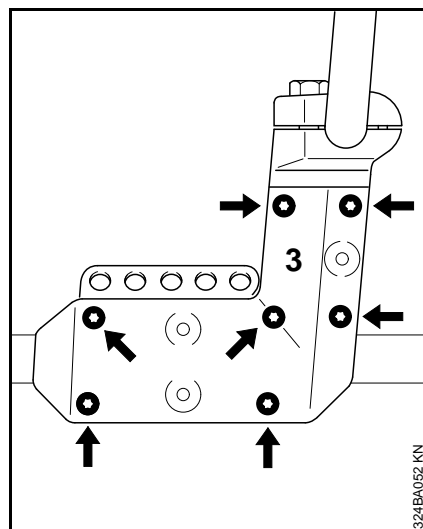
- Comprobar el ajuste del cable del acelerador – véase "Ajustar el cable del acelerador"

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

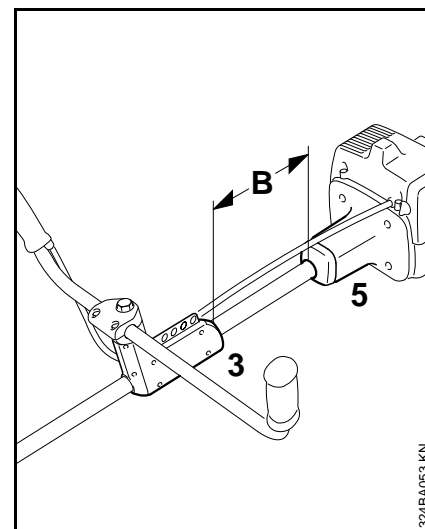
Alinear el asidero tubular y fijarlo



- 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 el tornillo (2)

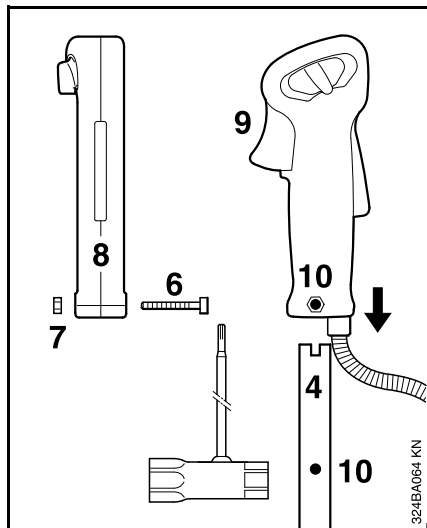


- Desenroscar los siete tornillos de fijación de la abrazadera de apoyo (3) y quitar la pieza delantera de la misma
- Colocar el vástago en la pieza posterior de la abrazadera de apoyo
- Colocar la pieza delantera de la abrazadera de apoyo
- Enroscar sólo ligeramente los siete tornillos de fijación



- 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

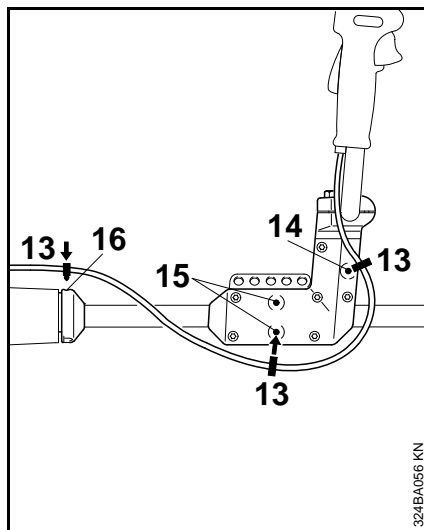


- Desenroscar el tornillo (6) – la tuerca (7) permanece en la empuñadura de mando (8)
- Montar la empuñadura de mando en el extremo del asidero tubular (4) con el acelerador (9) orientado hacia el engranaje, hasta que queden alineados los orificios (10)
- Enroscar el tornillo y apretarlo

Fijar los soportes del cable del acelerador



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 taladro (16) de la caperuza de la caja de acoplamiento

Ajustar el cable del acelerador

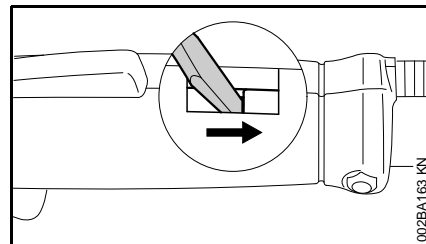
- Comprobar el ajuste del cable del acelerador – véase "Ajustar el cable del acelerador"

Ajustar el cable del acelerador

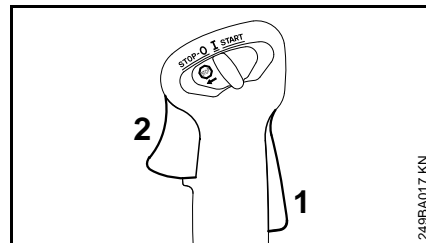
Según sea el equipamiento de la máquina, el cable del gas se puede ajustar en la empuñadura de mando.

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.



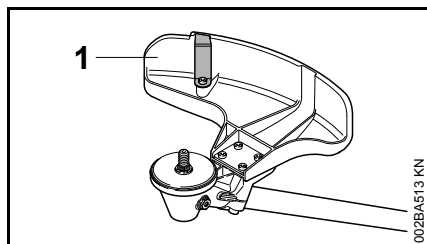
- Oprimir el fiador de la empuñadura de mando hasta el extremo de la ranura con una herramienta



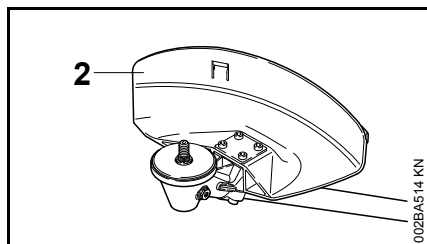
- Oprimir a fondo el bloqueo del acelerador (1) y el acelerador (2) (posición de pleno gas) – de esta manera se ajusta correctamente el cable del acelerador

Acoplar los dispositivos de protección

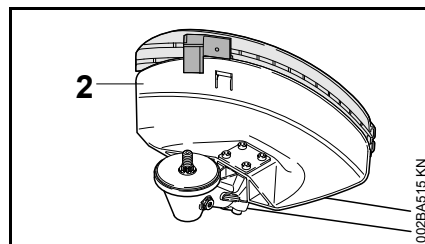
Emplear el protector correcto



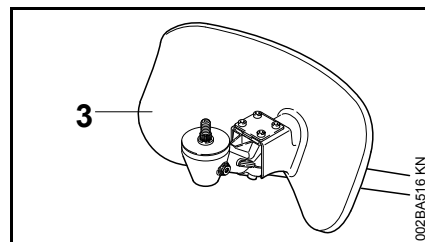
El protector (1) está autorizado sólo para cabezales de corte, por lo que se deberá montar el protector (1) antes de montar un cabezal de corte.



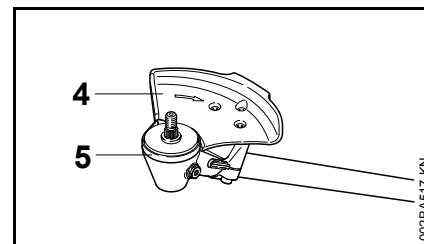
El protector (2) sólo está autorizado para hojas cortahierbas y cuchillas cortamalezas, por lo que se deberá montar el protector (2) antes de montar una hoja cortahierbas o una cuchilla cortamalezas.



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".



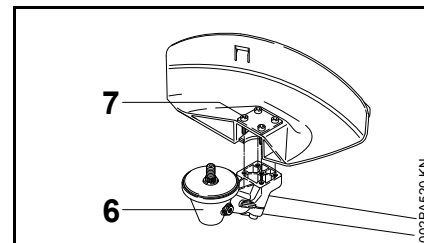
El protector (3) sólo está autorizado para cuchillas trituradoras, por lo que se deberá montar el protector (3) antes de montar una cuchilla trituradora.



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

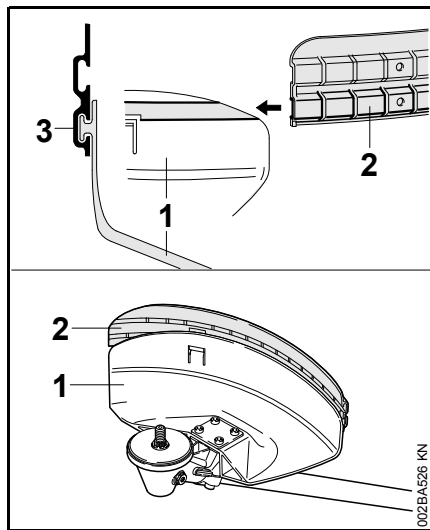
Los protectores (1 hasta 4) se fijan del mismo modo al engranaje.



- 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

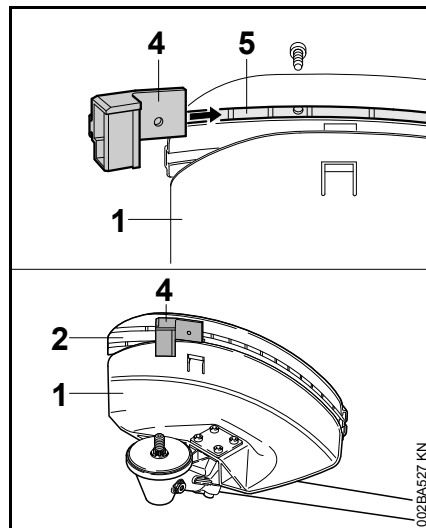


En caso de montar cabezales de corte, el protector para herramientas de segar de metal (1) tiene que estar equipado con el faldón (2).

- 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

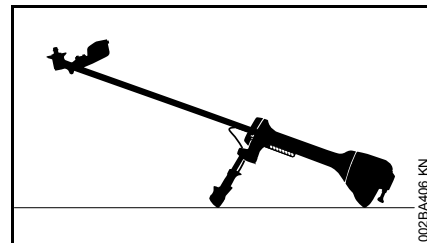


En caso de montar cabezales de corte de hilo, el protector para herramientas de segar de metal (1) tiene que estar equipado con la cuchilla (4).

- 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

Preparar la máquina



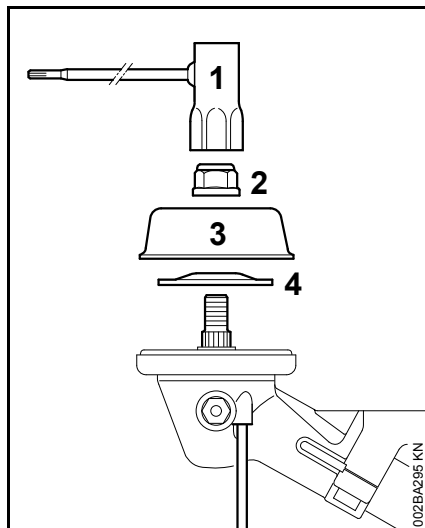
- Depositar la máquina, de manera que el alojamiento para la herramienta de corte esté orientado hacia arriba

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.

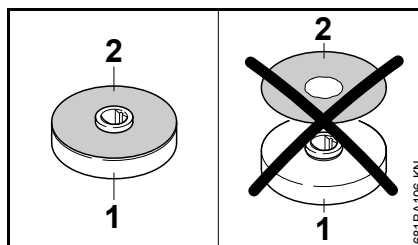
Desmontar las piezas de fijación



- 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.



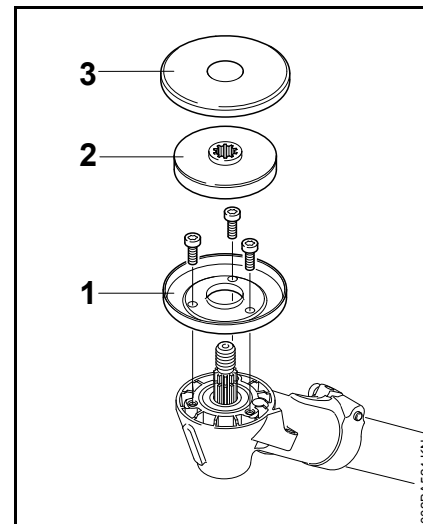
No emplear nunca el plato de presión sin el disco protector. Los platos de presión sin disco protector se han de sustituir inmediatamente.

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.

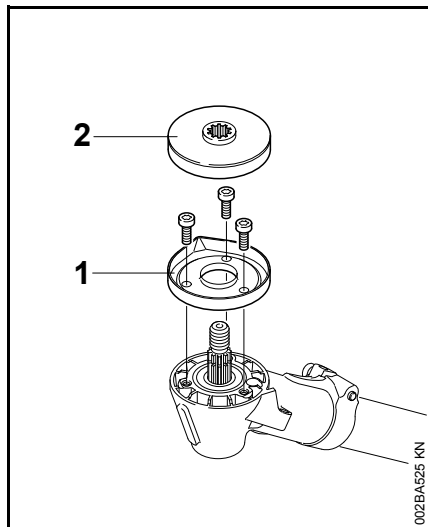
Anillo protector para trabajos de siega



Para la protección óptima contra el arrollamiento al trabajar con **herramientas de segar**

- 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**

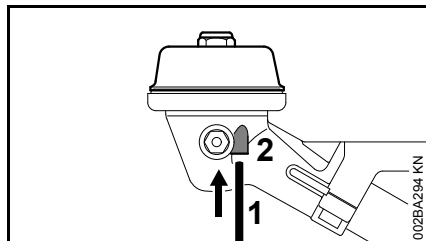
- Montar el anillo protector (1) para trabajos de aserrado
- Colocar el plato de presión (2)

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

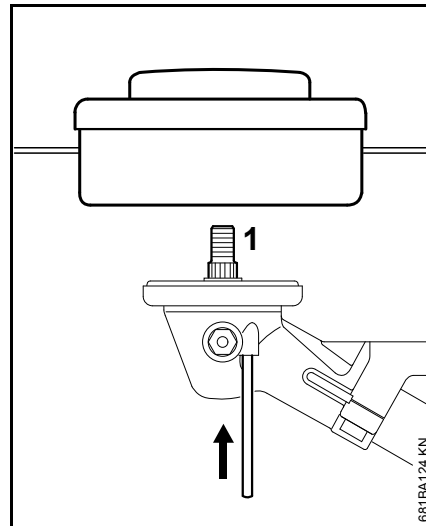
Montar la herramienta de corte



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

Montar los cabezales de corte STIHL SuperCut, STIHL AutoCut, STIHL TrimCut

Montar el cabezal de corte



- Bloquear el árbol
- Enroscar el cabezal de corte en el árbol (1) en sentido antihorario y apretarlo



Retirar la herramienta de bloquear el árbol.

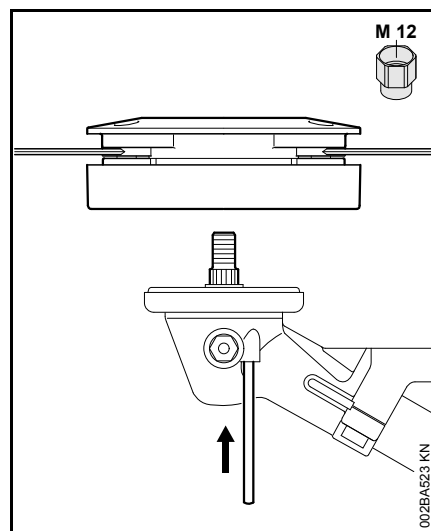
Guardar bien la hoja de instrucciones adjuntada para el cabezal de corte.

Desmontar el cabezal de corte

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

Cabezal de corte STIHL PolyCut 41-3

Montar el cabezal de corte



- Bloquear el árbol
- Enroscar el cabezal de corte en el árbol (1) en sentido antihorario y apretarlo



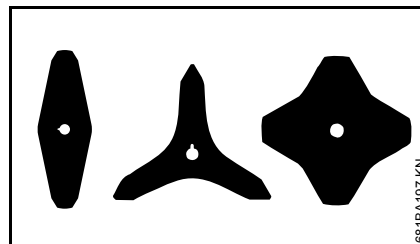
Retirar la herramienta de bloquear el árbol.

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

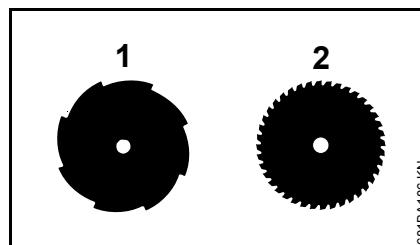
Desmontar el cabezal de corte

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

Hojas cortahierbas, cuchillas cortamalezas



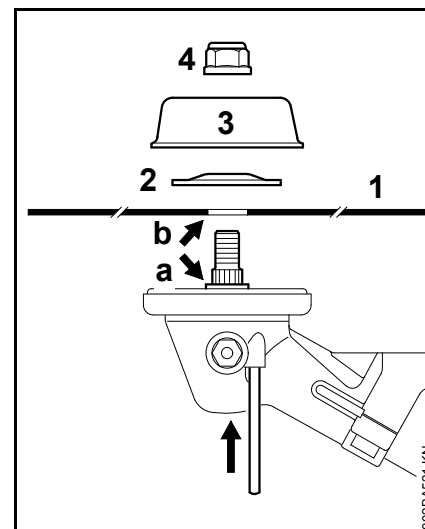
La herramienta de corte de 2, 3 ó 4 aletas de corte pueden estar orientadas en el sentido que se desee – dar la vuelta periódicamente a estas herramientas para evitar un desgaste unilateral.



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)



El collar (a) tiene que penetrar en el orificio (b) de 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
- Enroscar la tuerca (4) en sentido antihorario y apretarla



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

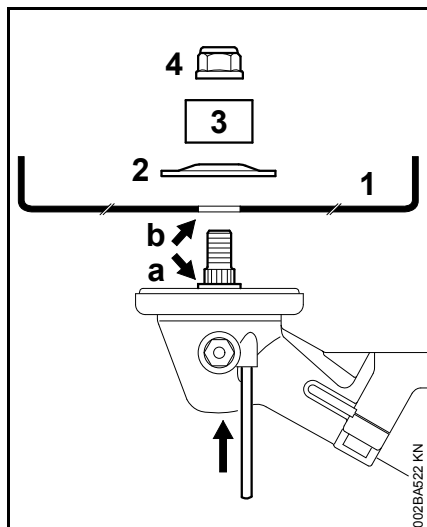


Sustituir la tuerca si gira con demasiada facilidad.

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



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

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



Retirar la herramienta de bloquear el árbol.

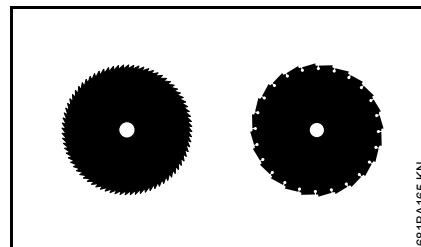
Desmontar la herramienta de corte

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



Sustituir la tuerca si gira con demasiada facilidad.

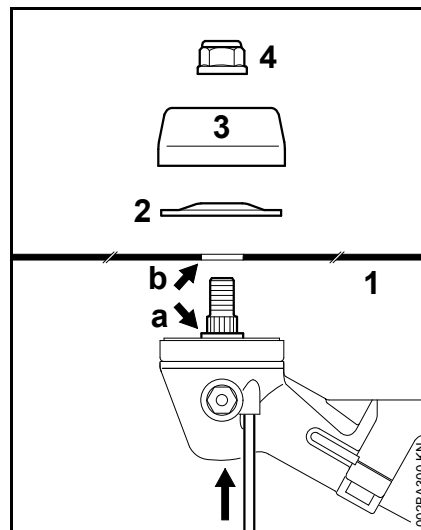
Hojas de sierra circular 200 y 225



Al tratarse de hojas de sierra circular, 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) – las aristas de corte tienen que estar orientadas en sentido horario



El collar (a) tiene que penetrar en el orificio (b) de 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
- Enroscar la tuerca (4) en sentido antihorario y apretarla



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



Sustituir la tuerca si gira con demasiada facilidad.

Combustible

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



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



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 – sin plomo o con él.

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



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

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 oder HP Ultra; éstos aceites armonizan optimamente 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

Almacenar la mezcla 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 3 meses. El efecto de la luz, el sol, altas o bajas temperaturas, pueden echar a perder con mayor rapidez la mezcla de combustible.

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



En el bidón puede generarse presión – abrirlo con cuidado.

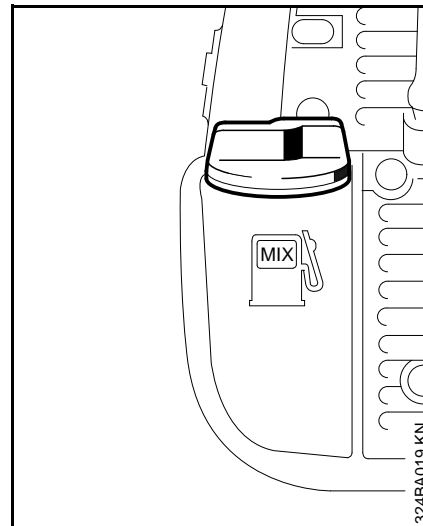
- Limpiar de vez en cuando a fondo el depósito de combustible y el bidón

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

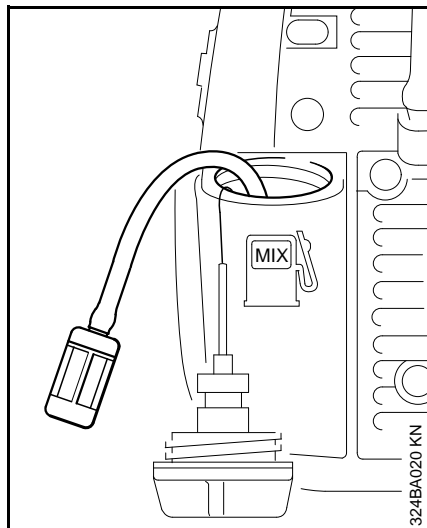
Al repostar, no derramar combustible ni llenar el depósito hasta el borde. STIHL recomienda utilizar el sistema de llenado STIHL para combustible (accesorio especial).

- Abrir el cierre del depósito
- Repostar combustible



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

Cambiar el cabezal de aspiración de combustible

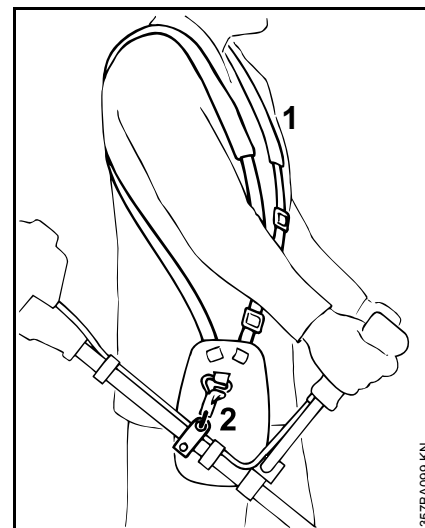


Cambiar anualmente el cabezal de aspiración, para ello:

- 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

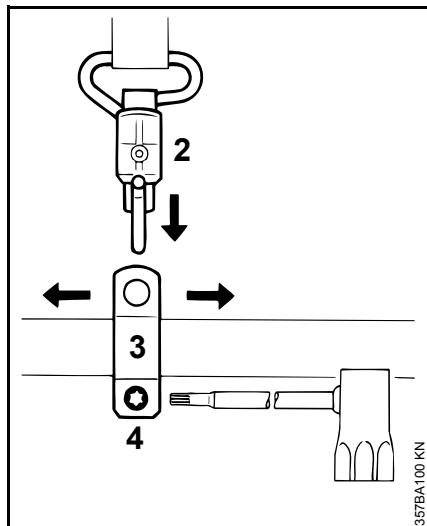
Ponerse el cinturón doble

Cinturón doble



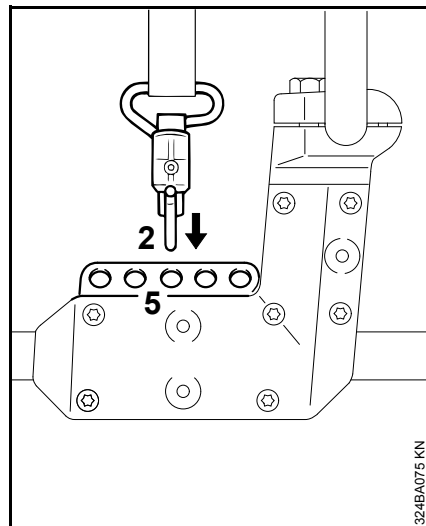
- Ponerse el cinturón doble (1)
- Ajustar la longitud del cinturón, de manera que el mosquetón (2) quede aplicado más o menos el ancho de la mano por debajo de la cadera derecha.

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



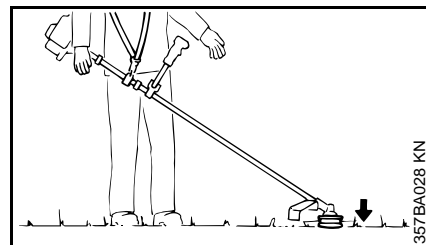
- Enganchar el mosquetón (2) en la argolla de porte (5) perforada
- Determinar el punto de enganche correcto – véase "Equilibrar la máquina"

Equilibrar la máquina

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

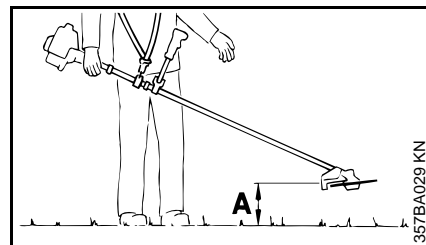
- Dejar balancearse la máquina enganchada en el cinturón de porte – si es necesario, modificar el punto de enganche

Herramientas de corte



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

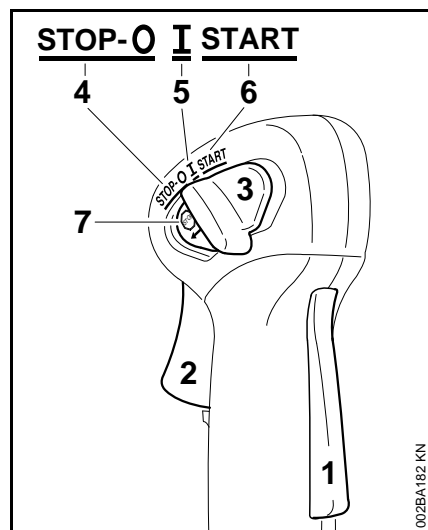
Hojas de sierra circular



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

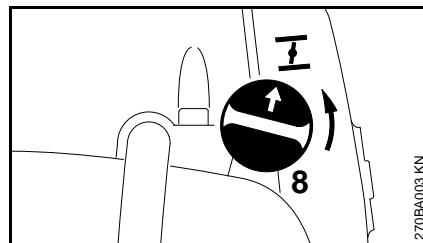
Símbolo en el cursor del mando unificado

- 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

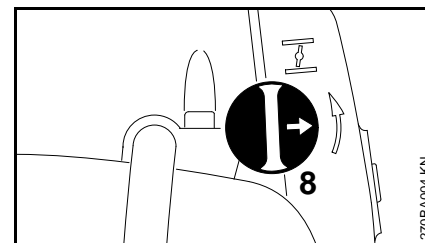
- Oprimir sucesivamente el bloqueo del acelerador y el acelerador
- Mantener ambos oprimidos
- Empujar el cursor del mando unificado a la posición de **START** y sujetarlo asimismo
- Soltar sucesivamente el acelerador, el cursor del mando unificado y el bloqueo del acelerador = **posición de gas de arranque**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

Si el motor está frío:



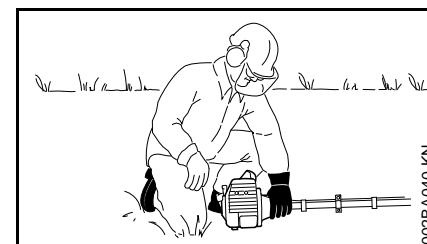
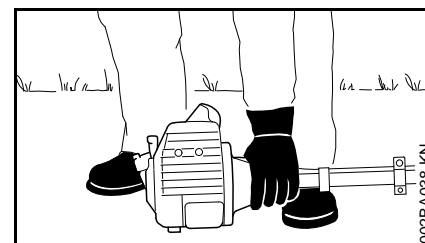
- Girar en sentido antihorario el botón (8) de la mariposa de arranque a **I**

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



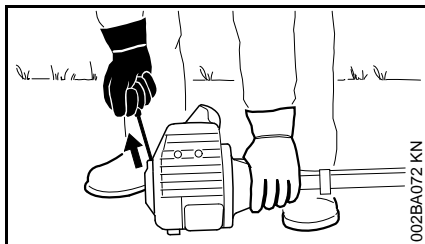
- Poner la máquina en el suelo en una posición estable: el apoyo del motor y el protector para la herramienta de corte constituyen el

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

- Adoptar una postura estable
- Con la mano izquierda, presionar **firmemente** 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



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



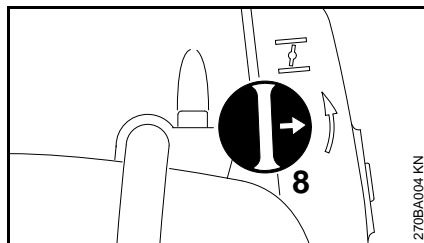
- Con la mano derecha, agarrar la empuñadura de arranque
- Extraer lentamente la empuñadura de arranque hasta percibir una resistencia y tirar entonces con rapidez y fuerza de aquélla



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



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

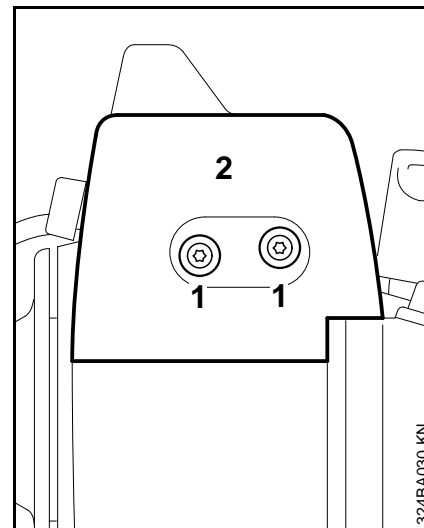
Tras un cierto tiempo de servicio a plena carga, dejar funcionando el motor en ralentí todavía durante un breve tiempo hasta que la corriente de aire de refrigeración haya extraído el calor excesivo, con el fin de que los componentes del motor (sistema de encendido, carburador) no queden expuestos a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


Después del trabajo

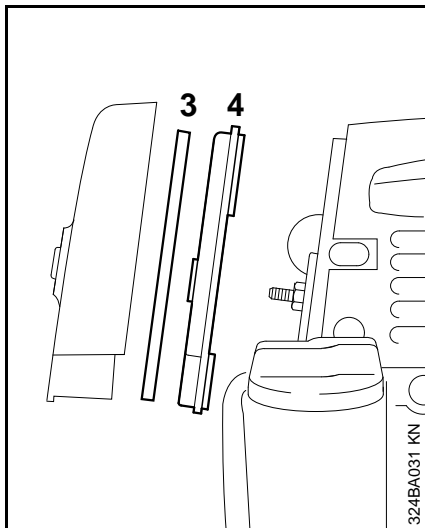
En pausas de servicio breves: dejar enfriarse el motor. Guardar la máquina con el depósito de combustible lleno, en un lugar seco que no esté cerca de fuentes de ignición, hasta el siguiente servicio. En pausas de servicio de cierta duración – véase "Guardar la máquina".

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

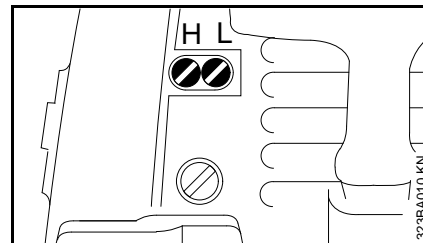
El carburador se ha ajustado en fábrica a valores estándar.

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

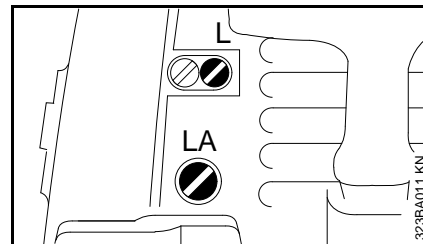
De esta manera, el motor alcanza su mayor potencia con un consumo de combustible rentable y la máxima seguridad de funcionamiento.

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"



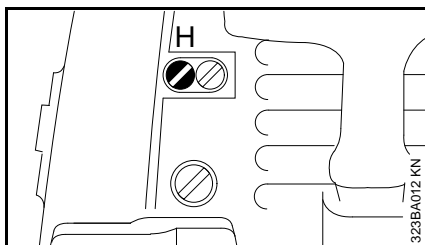
- Girar con sensibilidad el tornillo regulador principal (H) y el de ajuste del ralentí (L) en el sentido horario hasta que asiente firmemente
- Girar el tornillo regulador principal (H) **1 vuelta** en sentido antihorario
- Girar el tornillo de ajuste del ralentí (L) **1 vuelta** en sentido antihorario
- 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



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

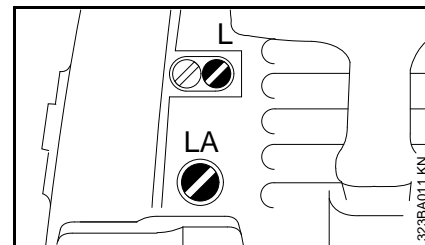
- Girar el tornillo regulador principal (H) 1/2 vuelta en sentido antihorario
- Acelerar a fondo – al hacerlo, girar poco a poco el tornillo regulador principal (H) en sentido horario hasta que se alcance un régimen máximo admisible de 12500 rpm



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



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.

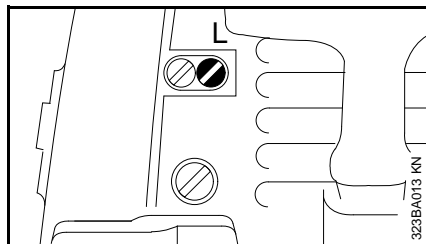
Régimen irregular en ralentí; aceleración deficiente, el motor se para pese a haber corregido el ajuste LA-

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

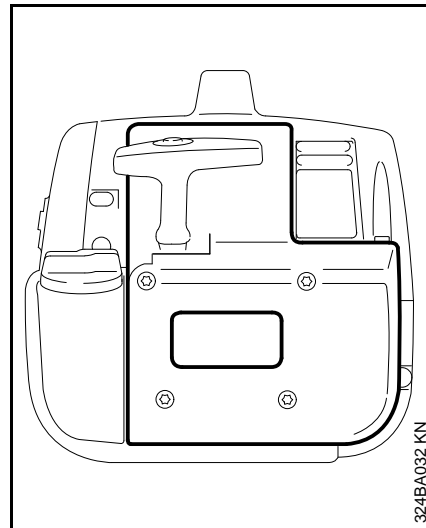
El ajuste del ralentí es demasiado rico:



- 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.

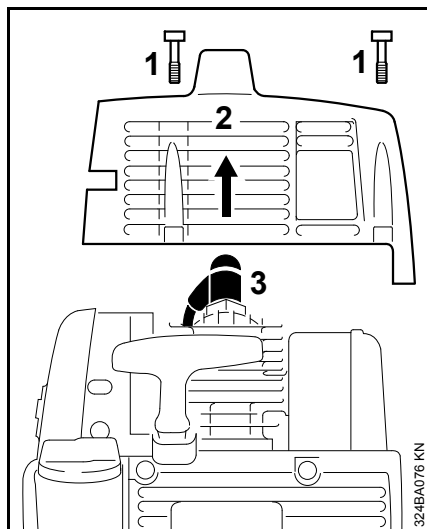
Importante:

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

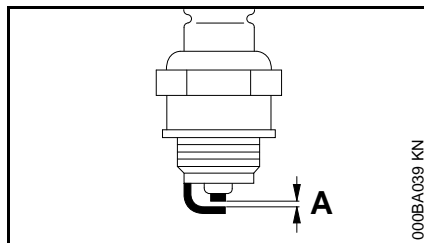
Desmontar la bujía



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

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

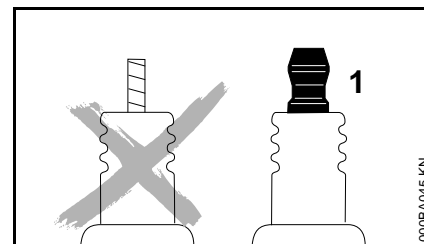
Examinar la bujía



- 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

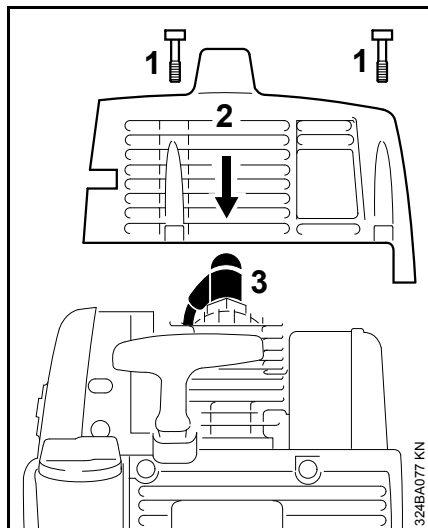
Causas posibles:

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



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

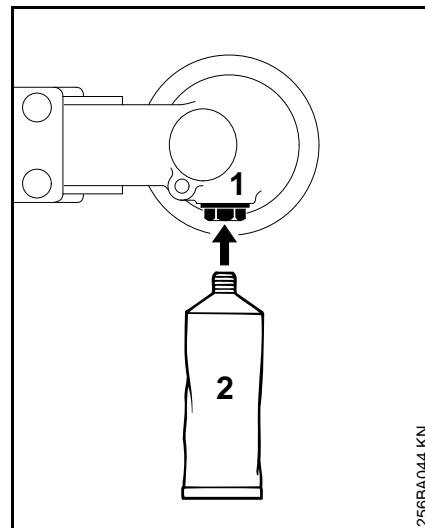
Si el comportamiento de marcha del motor no es satisfactorio pese a haber limpiado el filtro de aire y estar correctamente ajustados el carburador y el cable del acelerador, la causa podrá residir también en el silenciador.

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 la lubricación, emplear grasa de engranajes STIHL para motoguadañas – véase „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 la caja del engranaje

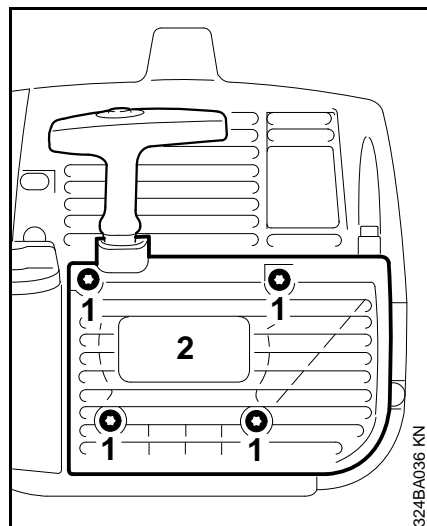


No llenar de grasa la caja del engranaje por completo

- Volver a enroscar el tornillo de cierre y apretarlo

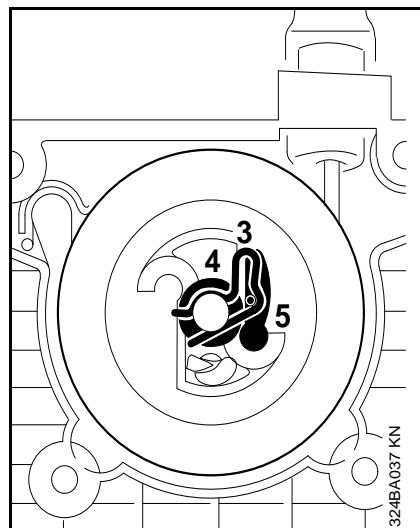
Cambiar el cordón de arranque / resorte de retracción

Desmontar la caja del ventilador



- Desenroscar los tornillos (1)
- Quitar la tapa del mecanismo de arranque (2)

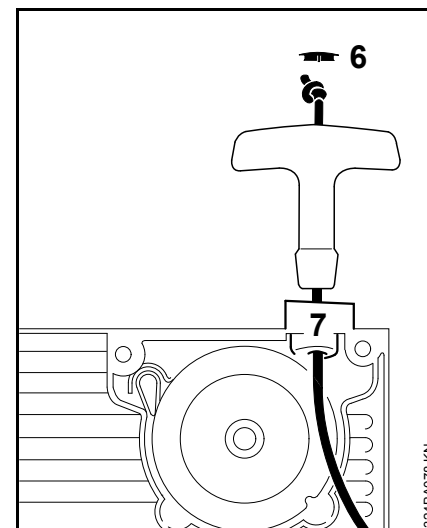
Cambiar el cordón de arranque



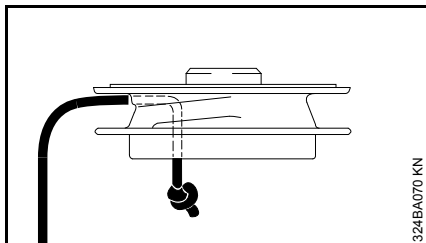
- Separar presionando la abrazadera elástica (3)
- Extraer con cuidado el rodillo del cordón con la arandela (4) y el trinquete (5)



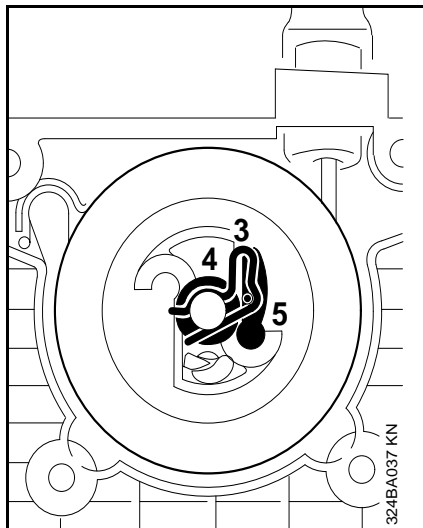
El resorte de retracción para el rodillo del cordón puede saltar hacia fuera – ¡peligro de lesiones!



- Sacar la caperuza (6) de la empuñadura apalancando con un destornillador
- Quitar los residuos del cordón del rodillo y de la empuñadura de arranque – poner atención en no sacar de la empuñadura el manguito del dispositivo Elastostart
- Hacer un nudo sencillo en el nuevo cordón de arranque y pasar éste desde arriba por la empuñadura de arranque y el rodillo del cordón (7)
- Volver a colocar la caperuza en la empuñadura de arranque y apretarla

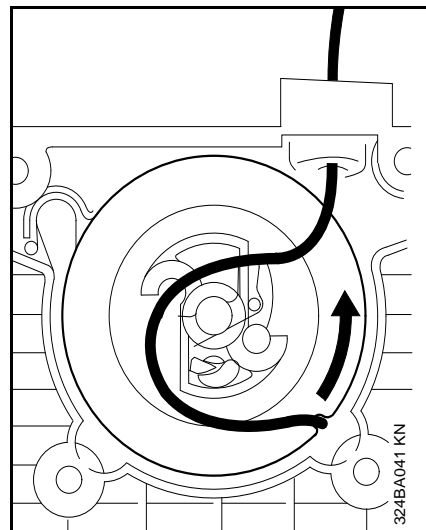


- Pasar el cordón de arranque por el rodillo y asegurarlo en éste con un nudo sencillo
- Humedecer el taladro de cojinete del rodillo con aceite exento de resina – véase "Accesorios especiales"
- Colocar el rodillo del cordón en el eje – girarlo un poco en vaivén hasta que encastre el ojal del resorte de retracción



- Colocar el trinquete (5)
- Colocar la arandela (4)
- Montar la abrazadera elástica (3) presionando – ésta tiene que estar orientada en sentido antihorario y alojar el pivote del trinquete

Tensar el resorte de retracción



- Hacer un lazo con el cordón de arranque desenrollado y girar el rodillo siete vueltas en el sentido de la flecha con este lazo
- Sujetar el rodillo del cordón – extraer el cordón retorcido y ponerlo en orden
- Soltar el rodillo del cordón
- Dejar ir lentamente el cordón de arranque para que se enrolle correctamente en el rodillo.

La empuñadura de arranque se tiene que asentar firmemente por tracción en el casquillo para el cordón. Si se vuelca hacia un lado: tensar el resorte una vuelta más.



Con el cordón completamente extraído, el rodillo se deberá poder girar aún media vuelta. Si no es posible, el resorte estará demasiado tensado – **¡peligro de rotura!**

- Desenrollar entonces el cordón una vuelta en el rodillo
- Volver a asentar la tapa del mecanismo de arranque y atornillarla

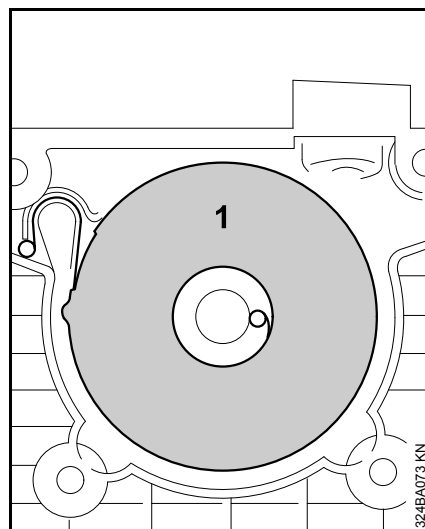
Sustituir el resorte de retracción roto

- Desmontar el rodillo del cordón – tal como se describe en el apartado "Cambiar el cordón de arranque"



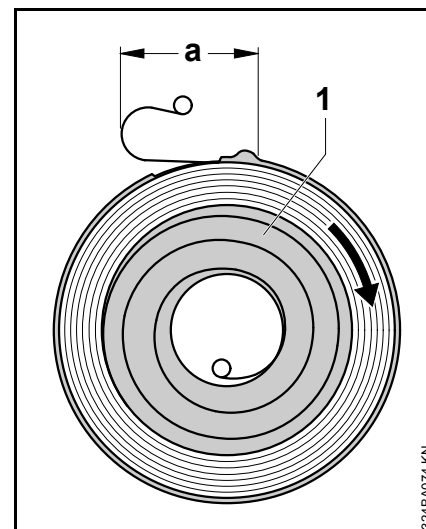
Los trozos del resorte roto pueden estar pretensados todavía y saltar de improviso al sacarlos de la caja – **¡riesgo de lesiones!** - ponerse un protector para la cara y guantes de protección

- Sacar la carcasa del resorte y las piezas de éste
- Humedecer el nuevo resorte de repuesto con unas gotas de aceite exento de resina



- Colocar una nueva caja de resorte (1) con resorte – el fondo hacia arriba – poner el ojal exterior del resorte en torno al saliente.

Si hubiera saltado el resorte saliéndose de la caja del mismo:



- Volver a colocar la caja del resorte (1) – hacerlo en sentido horario – desde fuera hacia dentro; observar la distancia de (a) = 27 mm
- Volver a montar el rodillo del cordón – tal como se describe en el apartado "Cambiar el rodillo del cordón"
- Proseguir con el capítulo "Tensar el resorte de retracción"

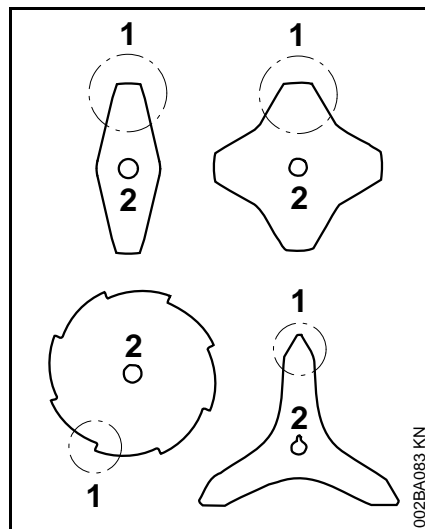
Guardar la máquina

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)

Afilarse herramientas de corte de metal

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

Renovar el hilo de corte

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



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.

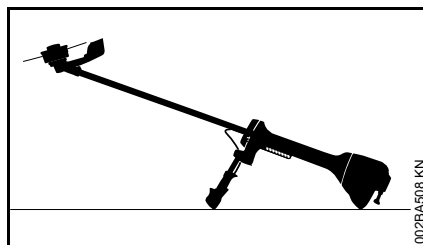
A continuación, se describe sólo el reajuste del hilo.

Preparar la máquina para renovar el hilo

- Parar el motor



Para renovar el hilo, parar sin falta el motor – de lo contrario, existe **¡peligro de lesiones!**



- Depositar la máquina con el cabezal de corte orientado hacia arriba
- Si es necesario, desmontar el cabezal de corte

Reajustar el hilo de corte

Cabezal de corte SuperCut

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

Cabezal de corte 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.).

Cabezal de corte TrimCut

- Parar el motor



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 tengan unos 13 cm (5 in.) de longitud.

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

Cambiar el hilo de corte

Cabezal de corte PolyCut

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

- Parar el motor



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 según las instrucciones suministradas

Sustituir la cuchilla

Cabezal de corte PolyCut

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



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".

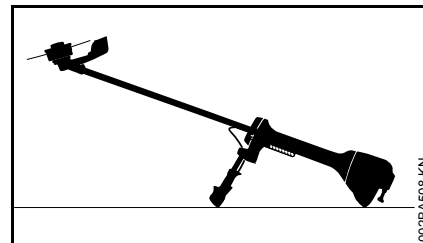
En el volumen de suministro del cabezal de corte existen unas instrucciones ilustradas que muestran la renovación de las cuchillas. Por ello, guardar bien las instrucciones para el cabezal de corte.

Preparar la máquina para renovar las cuchillas

- Parar el motor



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



- Depositar la máquina con el cabezal de corte orientado hacia arriba
- Desmontar 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	
Cabezal de aspiración en el depósito de combustible	comprobar							X		
	sustituir						X		X	X
Depósito de combustible	limpiar					X		X		X
Carburador	Comprobar el ralentí, la herramienta de corte no deberá girar	X		X						
	reajustar el ralentí									X
Bujía	reajustar la distancia entre electrodos							X		
	sustituir siempre 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	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

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:

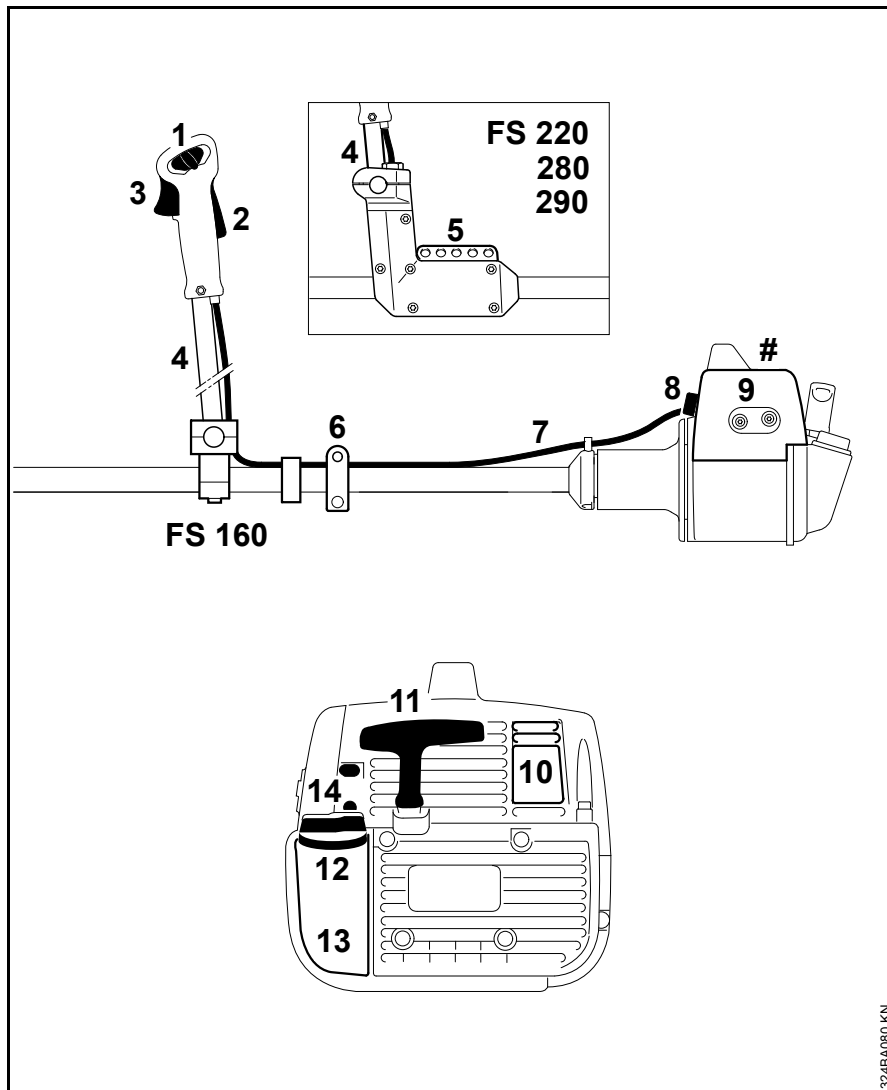
- Daños en el motor como consecuencia de un mantenimiento inoportuno o insuficiente (p. ej. filtros de aire y combustible), ajuste erróneo del carburador o limpieza insuficiente del recorrido del aire de refrigeración (rendijas de aspiración, aletas del cilindro)
- Daños por corrosión y otros daños derivados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

Piezas de desgaste

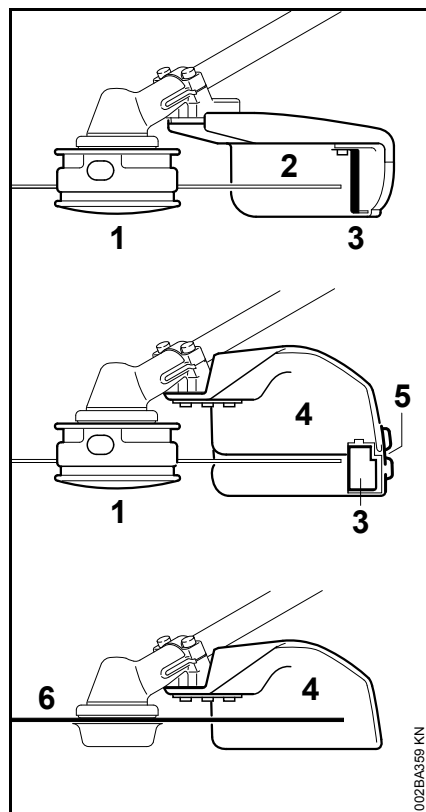
Algunas piezas de la máquina están sometidas a un desgaste normal aun cuando el uso sea el apropiado y se han de sustituir oportunamente en función del tipo y la duración de su utilización. De ellas forman parte, entre otras:

- 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

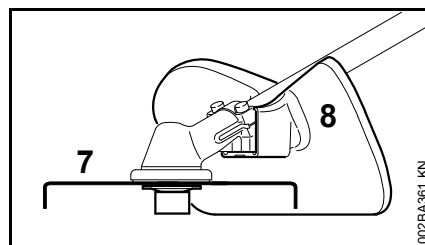
Componentes importantes



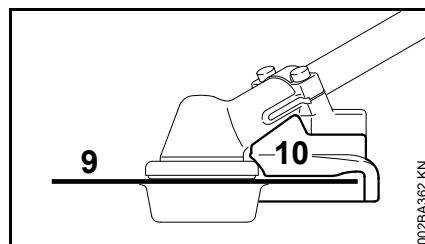
- 1 Cursor del mando unificado
- 2 Bloqueo del acelerador
- 3 Acelerador
- 4 Asidero tubular
- 5 Regleta perforada
- 6 Argolla de porte
- 7 Cable del acelerador
- 8 Botón giratorio para la mariposa de arranque
- 9 Tapa del filtro
- 10 Silenciador
- 11 Empuñadura de arranque
- 12 Cierre del depósito de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



- 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 ralenti:	2800 rpm
Régimen de limitación de caudal (valor nominal):	12000 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 ralenti:	2800 rpm
Régimen de limitación de caudal (valor nominal):	12000 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: 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

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 PolyCut 41-3

Herramientas de corte de metal

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

¹⁾ Se permite sólo para FS 280, 290



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 5
- Bobina con hilo de corte, para las posiciones 1 hasta 4
- Cuchilla de plástico, juego de 12 unidades; para la posición 5
- Protector para el transporte, para las posiciones 6 hasta 16

Accesorios de afilado auxiliares para herramientas de corte de metal

- Limas de afilado planas, para las posiciones 6, 7, 9 hasta 12, 14, 15
- Portalimas con lima redonda, para las posiciones 13, 15
- Triscador, para las posiciones 13, 15
- Dispositivo de equilibrado STIHL, para las posiciones 6 hasta 16
- Plantillas de afilado (de metal y cartón), para las posiciones 9, 10

Piezas de fijación para herramientas de corte de metal

- Disco de presión
- Plato de rodadura para trabajos de corte y aserrado

- Anillo protector para cuchillas cortamalezas y cuchillas trituradoras
- Tuerca

Otros accesorios especiales

- Gafas protectoras
- Llave universal
- Pasador
- Destornillador para el carburador
- Cinturón doble
- Grasa de engranajes STIHL para motoguadañas
- Sistema de llenado STIHL para combustibles
- Aceite lubricante especial exento de resina

En los distribuidores especializados STIHL se pueden obtener informaciones actuales sobre éstos 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 cursillos 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).

Certificado de calidad



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

Una certificación elaborada por una sociedad independiente confirma al fabricante STIHL, que todos sus productos satisfacen las estrictas exigencias respecto del desarrollo de productos, obtención de materiales, producción, montaje, documentación y servicio técnico que plantea la norma internacional ISO 9001 para sistemas de gestión de calidad.

0458-323-1521-B

brasilianisch / spanisch



www.stihl.com



0458-323-1521-B