

SR 420

STIHL



2 - 26 Manual de instruções de serviços
26 - 51 Manual de instrucciones



Índice

1	Informações para este manual do usuário..2
2	Indicações de segurança e técnicas de trabalho..... 2
3	Completar a máquina.....8
4	Cinto.....10
5	Combustível.....10
6	Colocar combustível..... 11
7	Informações para dar a partida.....12
8	Ligar e desligar a máquina.....13
9	Definir o preparo da solução..... 15
10	Dispositivo de dosagem.....16
11	Encher o recipiente da solução.....17
12	Serviços de pulverização..... 18
13	Limpar o filtro de ar..... 18
14	Regular o carburador..... 19
15	Tela de proteção contra faíscas no silenciador.....20
16	Vela de ignição..... 21
17	Guardar a máquina..... 22
18	Indicações de manutenção e conservação 22
19	Minimizar desgaste e evitar danos..... 23
20	Peças de desgaste..... 24
21	Peças importantes..... 24
22	Dados técnicos..... 25
23	Indicações de conserto.....25
24	Descarte.....26
25	Declaração de conformidade da UE..... 26

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



Dr. Nikolaus Stihl

STIHL Ferramentas Motorizadas Ltda.
Av. São Borja, 3000
93032-524 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

1 Informações para este manual do usuário

1.1 Símbolos

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

1.2 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.

1.3 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.

2 Indicações de segurança e técnicas de trabalho



O trabalho com este equipamento exige medidas de segurança especiais.



Ler com atenção o manual completo de instruções de serviços antes do primeiro comissionamento e guardá-lo em local seguro para ser usado posteriormente. A não observância do manual de instruções de serviços pode colocar sua vida em risco.

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

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

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

Manter afastados crianças, animais e curiosos.

Quando o equipamento não estiver em uso, desligá-lo para que ninguém seja colocado em perigo. Assegurar que pessoas não autorizadas não tenham acesso ao equipamento.

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

Somente passar ou emprestar o equipamento a pessoas que estejam familiarizadas com este modelo e o respectivo manuseio e sempre entregar o manual de instruções de serviços junto.

O trabalho com máquinas que emitem ruídos pode ter limitações de horário de acordo com leis estaduais ou municipais.

Colocar o equipamento em funcionamento, somente se todos os componentes estiverem sem danos. Observar principalmente a vedação do recipiente da solução.

Operar a máquina somente completamente montada.

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

2.1 Condições físicas

Quem trabalha com o equipamento deve estar descansado, com boas condições de saúde e em boa forma. Caso o operador não possa realizar esforços por motivos de saúde, deve consultar um médico para que este autorize ou não o trabalho com o equipamento.

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

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

2.2 Áreas de utilização

O pulverizador é indicado para pulverização próxima ao solo, de soluções contra o ataque de

fungos e parasitas e para a disseminação de ervas daninhas. O trabalho acima da altura dos ombros é possível com máquinas com uma bomba de pressão montada. As áreas de aplicação são pomares, hortas, jardins, vinhedos, lavouras, agricultura, áreas verdes e silvicultura.

Utilizar somente soluções de pulverização permitidas para uso em pulverizadores.

A utilização da máquina para outros fins não é liberada e pode causar acidentes ou danos na mesma. Não efetuar alterações no produto, pois isto também pode causar acidentes ou danos no equipamento.

2.3 Acessórios e peças de reposição

Anexar somente peças ou acessórios liberados pela STIHL para este equipamento ou que tecnicamente semelhantes. Em caso de dúvidas, consultar um Ponto de Vendas STIHL. Utilizar somente peças ou acessórios de alta qualidade. Do contrário, pode haver risco de acidentes ou danos na máquina.

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

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

2.4 Vestimenta e equipamentos de proteção individual

Usar vestimenta e equipamentos de segurança na utilização, abastecimento e limpeza da máquina. Observar as indicações de segurança do fabricante de soluções de pulverização no manual de instruções.

Trocar imediatamente a roupa de trabalho molhada com a solução de pulverização.



As roupas devem ser justas, mas não incômodas.



No caso de algumas soluções de pulverização, deve ser usado macacão impermeável.

Em trabalhos sobre a cabeça, usar também proteção de cabeça impermeável.



Não usar roupas, xale, gravata ou acessórios que possam entrar na corrente de ar. Prender cabelos compridos e protegê-los, para que fiquem acima dos ombros e não possam ser puxados para dentro da máquina.



Usar botas de segurança impermeáveis, resistentes à solução de pulverização e com sola antiderrapante.

Nunca trabalhar descalço ou com sandálias.



ATENÇÃO



Para reduzir o risco de lesões nos olhos, usar óculos de segurança firmes, de acordo com a Norma EN 166. Assegurar que os óculos de segurança estejam bem firmes.

Usar uma proteção respiratória apropriada.

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

A inalação de soluções de pulverização pode ser prejudicial à saúde. Para proteção contra danos à saúde ou reações alérgicas, usar protetor facial apropriado. Observar as indicações no manual de instruções da solução de pulverização e as leis de segurança e trabalhistas do seu país, sindicato, associação e outros órgãos.



Usar luvas impermeáveis e resistentes à solução de pulverização.

2.5 Manuseio da solução de pulverização

Antes de cada utilização, sempre ler o manual de instruções da solução de pulverização. Observar indicações de mistura, aplicação, equipamentos de proteção individual, armazenagem e eliminação de resíduos.

Respeitar as instruções legais no manuseio de soluções de pulverização.

As soluções de pulverização podem conter componentes que prejudicam pessoas, animais, plantas e o meio ambiente. **Perigo de intoxicação e perigo de lesões graves!**

As soluções de pulverização podem ser utilizadas somente por pessoas treinadas para o seu manuseio e que receberam treinamento de primeiros socorros.

Manter o manual de instruções ou a etiqueta da solução de pulverização sempre à disposição, para em caso de necessidade, passar as infor-

mações do produto imediatamente ao médico. Em caso de necessidade, seguir as instruções da etiqueta ou do manual de instruções da solução de pulverização.

2.5.1 Preparação da solução de pulverização

Preparar a solução de pulverização conforme as instruções do fabricante, pois devido a misturas incorretas, pode haver formação de vapores tóxicos ou misturas explosivas.

- Jamais pulverizar sem diluir a solução.
- Preparar e abastecer a solução somente ao ar livre ou em ambientes bem ventilados.
- Preparar somente a quantidade necessária, para evitar resíduos.
- Misturar diferentes soluções somente seguindo as instruções do fabricante, pois através de misturas incorretas pode haver formação de vapores tóxicos ou misturas explosivas.
- Misturar diferentes soluções somente se for permitido pelo fabricante.

2.5.2 Encher o tanque da solução

- Colocar a máquina numa superfície plana, segura contra quedas e não encher o reservatório além da marca máxima.
- Não abastecer com a máquina nas costas.

Perigo de ferimentos!

- Fechar a alavanca da válvula antes de abastecer.
- Ao abastecer a máquina diretamente na rede de água, não mergulhar mangueiras de abastecimento no líquido de pulverização, pois caso haja formação de vácuo no sistema de distribuição, o líquido de pulverização pode ser sugado para a rede de distribuição.
- Antes do abastecimento da solução, efetuar um teste de funcionamento com água limpa e testar a vedação de todas as peças do equipamento.
- Após abastecer, fechar firmemente a tampa do recipiente da solução.

2.5.3 Utilização

- Trabalhar somente em ambientes abertos ou bem ventilados.
- Não comer, fumar ou beber durante o trabalho com a solução de pulverização.
- Nunca soprar com a boca nos bicos e em outras peças pequenas.
- Evitar o contato com as soluções de pulverização. Trocar imediatamente roupas molhadas com o líquido de pulverização.
- Não trabalhar com vento.

Condições de tempo desfavoráveis podem causar uma concentração incorreta da solução. Superdosagem pode causar danos à vegetação e ao meio ambiente. Uma dosagem inferior pode comprometer o tratamento das plantas.

Para evitar danos às plantas e ao meio ambiente, nunca operar o equipamento:

- com vento
- com temperaturas acima de 25 °C na sombra
- com exposição direta ao sol

Para evitar danos ao equipamento e para evitar acidentes, nunca operar a máquina com:

- líquidos inflamáveis
- líquidos consistentes ou pegajosos
- soluções corrosivas e ácidas
- líquidos com temperaturas acima de 50 °C

2.5.4 Armazenagem

- Ao fazer pausas no trabalho, não deixar a máquina exposta diretamente ao sol ou a fontes de calor.
- Não guardar a solução preparada mais que um dia dentro do recipiente.
- Guardar e transportar a solução de pulverização somente em recipientes próprios.
- Não guardar soluções de pulverização em recipientes que sejam destinados para alimentos, bebidas e rações.
- Manter as soluções de pulverização afastadas de alimentos, bebidas e rações.
- Manter as soluções de pulverização afastadas do alcance de crianças e animais.
- Guardar o equipamento vazio e limpo.
- Assegurar que pessoas não autorizadas não tenham acesso à solução e à máquina.
- Armazenar a solução de pulverização e a máquina em local seco e livre de geada.

2.5.5 Destinação de resíduos

Restos da solução de pulverização e líquidos de enxague da máquina não devem ser jogados em rios, córregos, esgotos, valetas, poços e drenagens.

- Eliminar restos e recipientes usados conforme as instruções locais de eliminação de resíduos.

2.6 Transportar a máquina

Sempre desligar o motor.

No transporte em veículos:

- assegurar que a máquina esteja protegida contra quedas, danos e vazamento de combustível

- o recipiente da solução deve estar vazio e limpo

2.7 Abastecer



Gasolina é altamente inflamável.

Manter distância de fogo aberto, não derramar combustível fora do tanque e não fumar.

Antes de abastecer, **desligar a máquina.**

Não abastecer, enquanto o motor ainda estiver quente, pois o combustível pode transbordar.

Perigo de incêndio!

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

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



Observar se há vazamentos! Se houver vazamento de combustível, não ligar o motor. **Perigo de vida, ocasionado por queimaduras!**



Após abastecer, fechar a tampa do tanque com rosca tanto quanto possível.

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

2.8 Antes de ligar

Antes de ligar a máquina, verificar se ela está em perfeitas condições de funcionamento. Em especial, caso a máquina tenha funcionamento fora do normal após um incidente (por ex. por pancada ou queda).

- Verificar se o sistema de combustível está bem vedado, principalmente as peças visíveis, como tampa do tanque, conexões das mangueiras e bomba de combustível (somente em máquinas com bomba manual de combustível). Se há vazamentos ou danos, não ligar o motor. **Perigo de incêndio!** Fazer manutenção da máquina em um Ponto de Vendas STIHL antes de colocá-la em funcionamento
- A alavanca de regulagem deve ser facilmente colocada na posição **STOP** ou **0**.
- O acelerador deve ser de fácil manuseio e deve voltar automaticamente para a marcha lenta
- verificar se o terminal da vela de ignição está firmemente encaixado. Se o terminal da vela

estiver solto, podem ocorrer faíscas e causar um incêndio ao entrar em contato com a mistura de combustível. **Perigo de incêndio!**

- Verificar a vedação do sistema de combustível
- Verificar as condições e a vedação do recipiente da solução, mangueira e dispositivo de dosagem.
- Verificar as condições dos cintos. Substituir cintos danificados ou com desgaste

O equipamento deve ser colocado em funcionamento somente sob condições seguras – **Perigo de acidentes!**

Para casos de emergência: treinar a retirada rápida da máquina. Ao treinar, não jogar a máquina no chão, para evitar danos na mesma.

2.9 Ligar o motor

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

A máquina é operada apenas por uma pessoa: não permitir que outras pessoas permaneçam ao seu redor, nem mesmo ao ligar a máquina.

Ligar a máquina conforme descrito neste manual de instruções de serviços.

Somente em locais planos, procurando uma posição firme e segura e segurando a máquina firmemente.

Caso seja necessário o auxílio de alguém que ajude a colocar o equipamento nas costas do operador, observar que:

- o equipamento esteja na marcha lenta
- o ajudante não esteja na área de saída dos gases de escape e inale estes gases
- a alavanca da válvula esteja fechada
- o ajudante não esteja na área de saída do bico
- o ajudante se afaste imediatamente da área de trabalho após ter prestado ajuda

2.10 Dispositivo de polvilhamento (acessório especial)

Com o dispositivo de polvilhamento podem ser pulverizados pós ou granulados secos.

Observar as instruções legais no manuseio das soluções de pulverização.

Observar o manual de instruções de serviços ou a etiqueta da solução.

Utilização

Durante o trabalho podem ser geradas cargas eletrostáticas com formação de faíscas.

O perigo é principalmente grande quando:

- o tempo é extremamente seco
- utilizar soluções em pó que formam uma alta concentração de poeira

Para evitar danos ao equipamento e acidentes, nunca utilizar a máquina com soluções explosivas ou inflamáveis.

Não preparar nada com enxofre ou mistura sulfurosa, pois estes são altamente explosivos, com um ponto de explosão muito baixo.

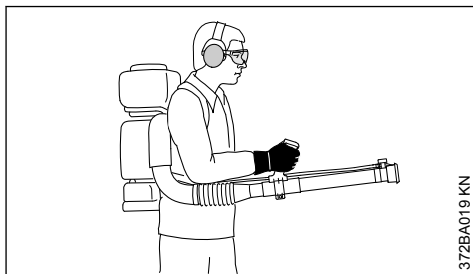
Para reduzir o risco de formação de faíscas com crepitação ou risco de fogo, o sistema de condução de descarga - fio terra - deve estar montado no equipamento. O sistema de descarga é composto por um fio metálico no equipamento de sopro, conectado a uma corrente de metal. Para dissipar as cargas eletrostáticas, a corrente de metal deve estar em contato com o solo.

Não trabalhar em superfícies não condutoras de descarga (por ex. sobre plástico, asfalto).

Não trabalhar sem o sistema de condução de descarga ou com o sistema danificado.

É imprescindível observar as instruções de montagem do kit de montagem "Dispositivo de polvilhamento".

2.11 Segurar e conduzir a máquina



Colocar o equipamento com os dois cintos de sustentação nas costas, não somente em um ombro. A mão direita conduz o tubo soprador no cabo de manejo, mesmo para canhotos.

Trabalhar devagar para frente, observando a área de saída do tubo soprador e não caminhar de costas. **Perigo de tropeçar!**

Segurar o equipamento e o recipiente da solução na vertical. Não inclinar para frente, pois pode causar vazamento do recipiente da solução. **Risco de acidentes!**

2.12 Durante o trabalho



Nunca pulverizar na direção de outras pessoas. A máquina pode lançar pequenos objetos para cima em alta velocidade. **Risco de acidentes!**

Em caso de grande perigo ou necessidade, desligar imediatamente o motor, colocando a alavanca de regulagem na posição **STOP** ou **0**.

Em caso de retirada urgente da máquina:

- abrir o engate do cinto inferior (acessório especial)
- tirar as alças dos ombros
- retirar a máquina

Nunca deixar a máquina funcionando sem supervisão.

Cuidado ao trabalhar em locais lisos, molhados, com neve, em encostas, em terrenos irregulares.

Perigo de escorregar!

Cuidado com obstáculos como ervas daninhas, tocos de árvores, raízes e valas. **Perigo de tropeçar!**

Ao utilizar o protetor auditivo, é necessário maior cuidado e atenção: a percepção de ruídos que indicam perigo (gritos, sinais, etc.) é limitada.

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

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

Não trabalhar sobre escadas ou em locais inseguros.

Ao trabalhar em terrenos ou jardins, cuidar para não colocar a vida de pequenos animais em risco.

Não trabalhar perto de fios condutores de eletricidade. **Risco de vida por choque elétrico!**

Ao trocar a solução de pulverização, limpar o recipiente da solução e as mangueiras.



O equipamento 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 o equipamento em locais fechados ou mal ventilados.

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 com pouco ruído e baixa aceleração. Não ligar o motor desnecessariamente e acelerar apenas durante o trabalho.

Não fumar durante a operação, nem perto da máquina. **Perigo de incêndio!** Gases inflamáveis podem escapar do sistema de combustível.

Caso a máquina não funcione normalmente após um incidente (por ex., impacto violento por pancada ou queda), é necessário verificar se ela está em condições operacionais seguras antes de continuar o trabalho. Veja também "Antes de ligar a máquina". Observar principalmente a vedação do sistema de combustível e o funcionamento dos dispositivos de segurança. Não utilizar uma máquina que não esteja funcionando com segurança. Em caso de dúvidas, procurar um Ponto de Vendas.

2.13 Após o trabalho

Fechar a alavanca da válvula.

Desligar o motor antes de retirar o equipamento das costas.

Após o trabalho, colocar a máquina sobre uma base plana e não inflamável. Não usar a máquina em locais próximos a materiais inflamáveis (por ex., gravetos, cascas de árvores, capim seco, combustível). **Perigo de incêndio!**

Verificar a vedação de todos os componentes da máquina.

Após término do trabalho, limpar a máquina, bem como lavar as mãos, o rosto e as roupas.

Manter pessoas e animais afastados da área que foi pulverizada com a solução. Somente

depois que a solução estiver seca, pode-se andar no local pulverizado.

2.14 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
- intensidade 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.

2.15 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!**

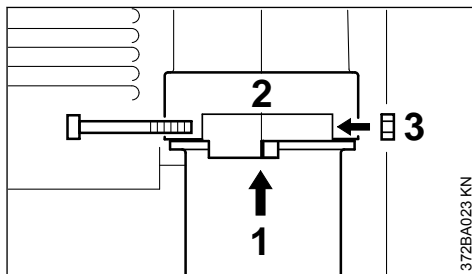
O estado dos elementos anti-vibratórios tem influência direta sobre a vibração e por isso devem ser verificados com frequência.

3 Completar a máquina

AVISO

O cabo do acelerador já vem montado e não pode ser dobrado durante a montagem.

3.1 Montagem do cotovelo

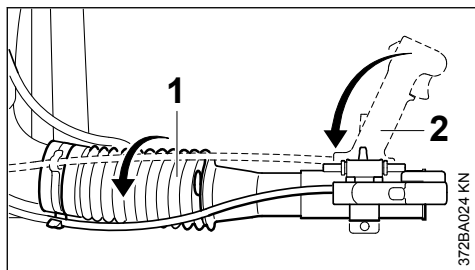


Na parte inferior da máquina encontram-se uma chave combinada e uma chave de fenda.

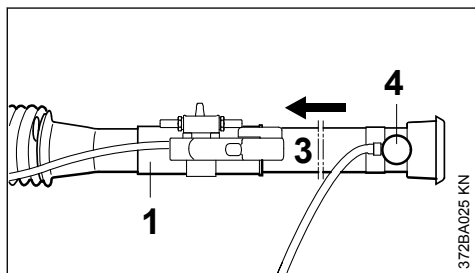
- ▶ Empurrar o cotovelo (1) até o encosto na tubulação da máquina (2). Os batentes do cotovelo e da tubulação devem estar alinhados. Colocar as porcas (3) nos encaixes sextavados da tubulação.

- ▶ Colocar os parafusos pelo lado oposto e apertá-los moderadamente, pois o cotovelo deve continuar girando.

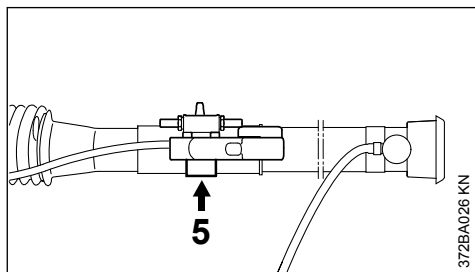
3.2 Montagem do tubo de alongamento



- ▶ Girar a mangueira sanfonada (1) até o encosto.
- ▶ Girar o cabo de manejo (2) na horizontal.

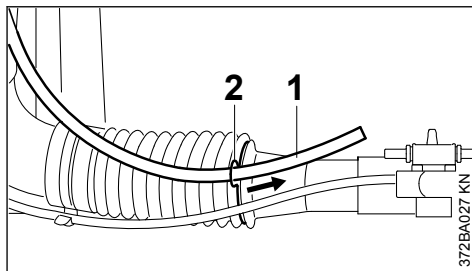


- ▶ Empurrar o tubo de alongamento (3) para dentro da mangueira sanfonada (1) até o encosto.
- ▶ A peça dosadora (4) deve estar alinhada com o cabo de manejo.

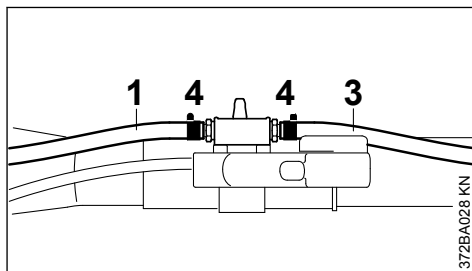


- ▶ Apertar o parafuso de aperto (5), fixando o cabo de manejo. Veja também "Regular o cabo de manejo".

3.3 Montar a mangueira

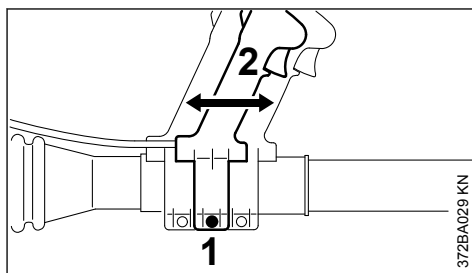


- ▶ Fixar a mangueira (1) da máquina com o suporte (2) na mangueira sanfonada.



- ▶ Montar a mangueira (1) da máquina e a mangueira (3) para o dispositivo de dosagem com as braçadeiras (4) sobre as conexões do registro.
- ▶ Fechar o registro (colocar a alavanca na horizontal).
- ▶ Colocar água e verificar se todas as conexões da mangueira estão vedadas.

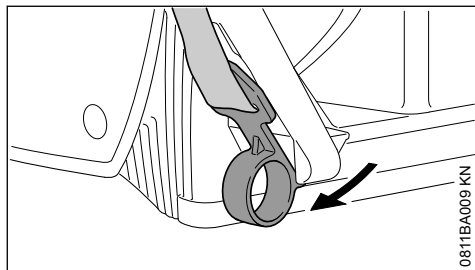
3.4 Regular o cabo de manejo



- ▶ Colocar a máquina nos ombros.
- ▶ Soltar o parafuso tensor (1).
- ▶ Regular o cabo de manejo (2) em sentido longitudinal ao comprimento do braço do operador.
- ▶ Apertar o parafuso tensor (1).

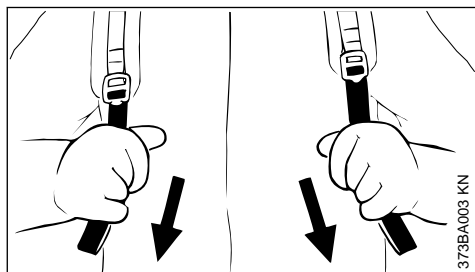
4 Cinto

4.1 Engatar o cinto



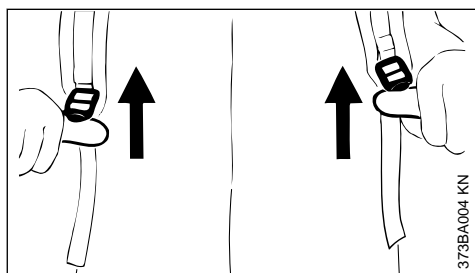
- ▶ Engatar o cinto na placa dorsal.

4.2 Regular o cinto



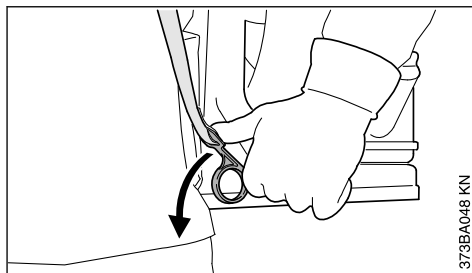
- ▶ Puxar o cinto pelas pontas para baixo, até que as tiras fiquem esticadas.

4.3 Soltar o cinto



- ▶ Levantar as fivelas.
- ▶ Regular o cinto de forma que a placa dorsal fique firme e segura nas costas do operador.

4.4 Desengate rápido



Antes do uso da máquina, familiarizar-se com o desengate rápido.

Em caso de necessidade, desengatar rapidamente a máquina:

- ▶ Abrir o engate rápido no cinto (acessório especial).
- ▶ Abrir o gancho do cinto na placa dorsal com movimento de vaivém para frente (**seta**).
- ▶ Soltar a máquina para trás.

5 Combustível

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

A qualidade destes combustíveis tem uma influência decisiva sobre o funcionamento e a durabilidade do motor.

Misturar a gasolina e o óleo de motor dois tempos, ou na falta deste, usar óleo para motores refrigerados a ar, num recipiente próprio para combustível. Quanto às possíveis variações na composição da gasolina, a STIHL faz as seguintes recomendações:

5.1 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, armazenar a gasolina em local fresco e arejado, **protegida contra a luz e o sol, em recipientes fechados e não transparentes**. Não é conveniente armazenar a gasolina por mais de 30 dias.

1.3. A gasolina de boa qualidade possui um percentual de aditivos na sua composição, cuja função é limpar o motor e melhorar a combustão.

1.4. É recomendável o uso de gasolina de boa qualidade nos produtos STIHL com motor dois tempos. Caso seja utilizada gasolina aditivada, 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 de partículas de carvão. Para realizar este serviço, procure um serviço de assistência técnica STIHL.

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

5.2 2. Óleo lubrificante

2.1. A finalidade básica do óleo de motor dois tempos é a lubrificação e a limpeza da unidade motora, aumentando a vida útil dos componentes. Todos os óleos para motores dois tempos são classificados segundo a norma internacional API.

2.2. Em cada troca de óleo de motor dois tempos (fabricantes diferentes ou mesmo fabricante), é altamente recomendável a descarbonização total do motor. Consulte um serviço de assistência técnica STIHL.

2.3. Quando for utilizada gasolina aditivada misturada ao óleo do motor 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 dos aditivos contidos no óleo do motor dois tempos com os aditivos existentes na gasolina. Fazer uma nova mistura, utilizando outro óleo e/ou outra marca de gasolina aditivada.

2.4. Utilizar somente óleo do motor dois tempos de boa qualidade, de preferência óleo do motor 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 do motor 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 ex. motores quatro tempos convencionais).

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

5.3 Proporção da mistura

Proporção da mistura com óleo do motor 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 de gasolina Litro	Óleo dois tempos STIHL 1:50 Litro (ml)
1	0,02 (20)
5	0,10 (100)
10	0,20 (200)
15	0,30 (300)
20	0,40 (400)
25	0,50 (500)

AVISO

Proporção da mistura com outras marcas de óleo de motor 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 galão 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 – abrir cuidadosamente.

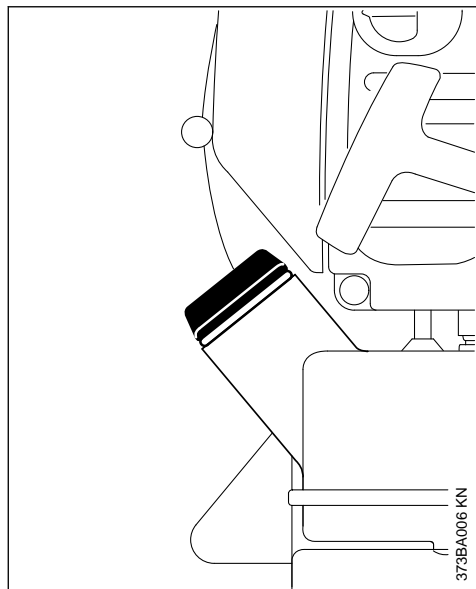
De tempos em tempos, limpar bem o tanque de combustível e o galão.

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

6 Colocar combustível



6.1 Preparar o equipamento



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

A STIHL recomenda o sistema de enchimento para combustível STIHL (acessório especial).

6.2 Colocar combustível

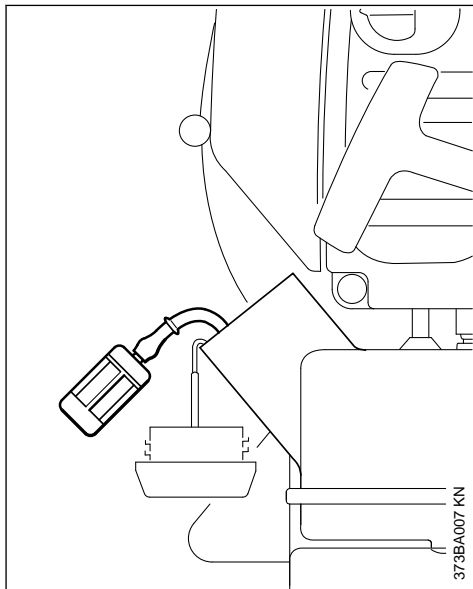
Ao abastecer, não derramar combustível fora do tanque e não encher até a borda.

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

ATENÇÃO

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

6.3 Trocar o cabeçote de aspiração do tanque de combustível



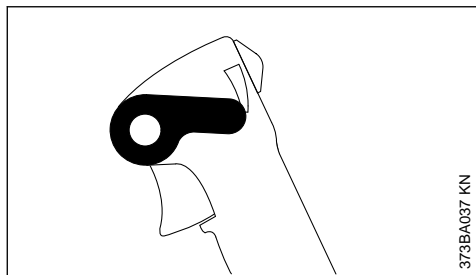
- ▶ Trocar o cabeçote de aspiração periodicamente, para isso:
 - ▶ esvaziar o tanque de combustível;
 - ▶ retirar o cabeçote de aspiração do tanque com um gancho e desprendê-lo da mangueira;
 - ▶ prender um novo cabeçote na mangueira;
 - ▶ colocar o cabeçote novamente no tanque.

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

7 Informações para dar a partida

AVISO

Verificar a grade de proteção do ar soprado-aspirado entre a placa dorsal e a unidade motora antes de ligar o motor. Caso necessário, limpar a grade. Para manter esta passagem livre, existe a grade de proteção, que pode ser adquirida como acessório especial.



- Colocar a alavanca do acelerador na marcha lenta.

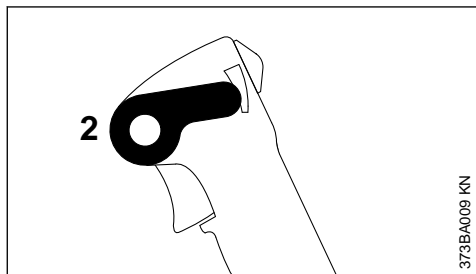
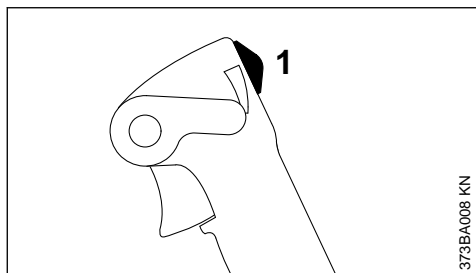
Se o motor não for desligado na posição de marcha lenta, o cabo do acelerador se desconecta da alavanca do acelerador.

Ao regular a posição de marcha lenta, o cabo do acelerador se conecta de novo automaticamente.

8 Ligar e desligar a máquina

8.1 Ligar a máquina

- Observar as instruções de segurança.

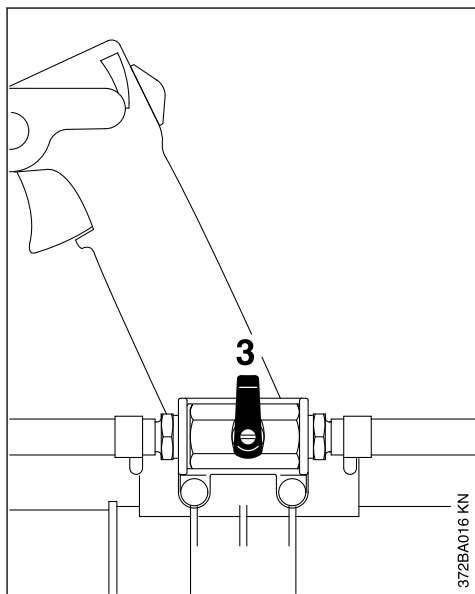


- Empurrar o interruptor stop (1) para →.
- Colocar a alavanca do acelerador (2) na posição central –posição de acionamento.

Com a alavanca do acelerador, cada posição de aceleração pode ser regulada entre a marcha lenta (encosto inferior) e aceleração máxima (encosto superior).

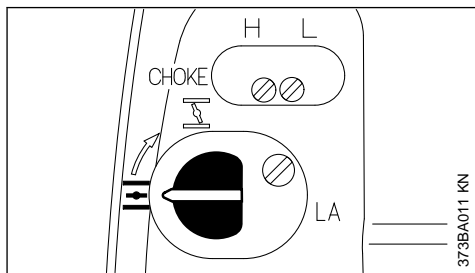
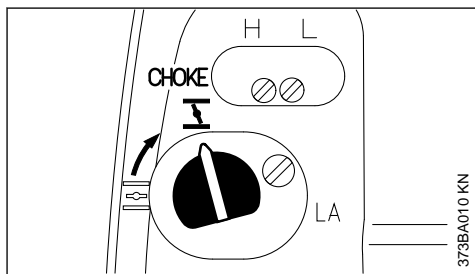
Antes de desligar o motor, colocá-lo na marcha lenta.

8.1.1 Antes de ligar a máquina



- Fechar o registro (3) (colocá-lo na vertical).

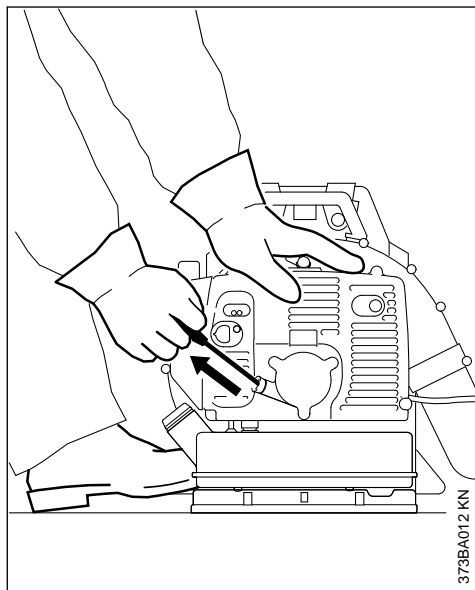
8.1.2 Com o motor frio



- Girar o botão do afogador para II.

Com o motor quente

- ▶ Girar o botão do afogador para H .
- ▶ Esta regulagem também vale, quando o motor já funcionou, mas ainda está frio.

8.2 Acionamento

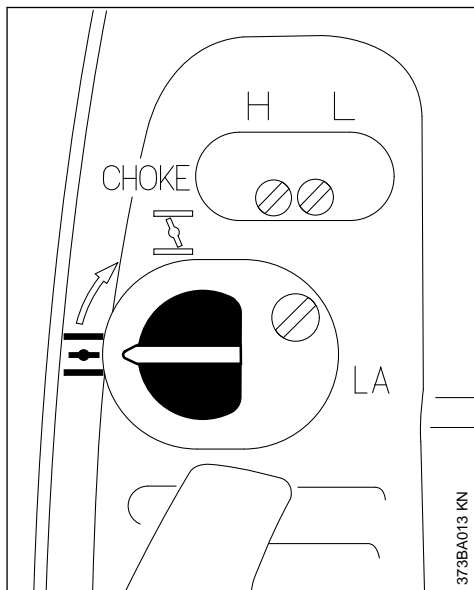
373BA012 KN

- ▶ Colocar a máquina numa posição segura no chão, cuidando para que nenhuma outra pessoa se encontre à volta do bocal de saída.
- ▶ Procurar uma posição segura: segurar a máquina com a mão esquerda na carcaça e com um pé firmá-la, para evitar que escorregue.
- ▶ Com a mão direita segurar o manípulo de arranque.
- ▶ Puxar o manípulo de arranque lentamente até sentir o primeiro encosto e depois puxar com rapidez e força.

AVISO

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

- ▶ Não deixar o manípulo de arranque voltar rapidamente. Guiá-lo de volta, cuidando para que o cordão de arranque se enrole corretamente.

Após a primeira ignição

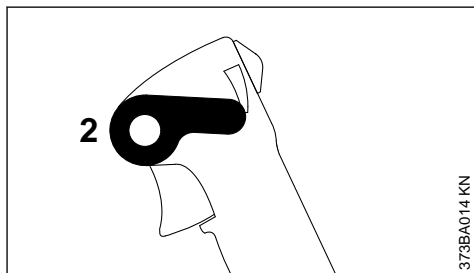
373BA013 KN

Com o motor frio:

- ▶ girar o botão da borboleta do afogador para a posição H e continuar dando arranque, até que o motor funcione

Com o motor quente:

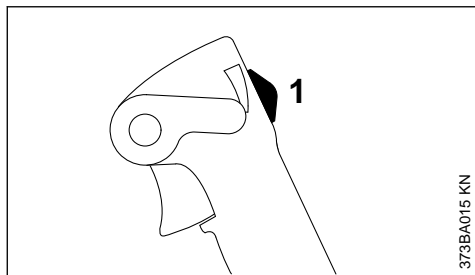
- ▶ continuar dando arranque, até que o motor funcione

8.3 Assim que o motor funcionar

373BA014 KN

- ▶ Colocar a alavanca do acelerador (2) no encosto inferior e o motor passa para a marcha lenta.

8.4 Desligar o motor



- ▶ Empurrar o interruptor stop (1) para ➡.

8.5 Outras instruções para ligar a máquina

8.5.1 Em temperaturas muito baixas

- ▶ Deixar o motor aquecer.

Depois que o motor deu a partida:

- ▶ Colocar a alavanca do acelerador no encosto inferior e o motor passa para a marcha lenta.
- ▶ Acelerar pouco, deixando o motor aquecer durante pouco tempo.

8.5.2 Se o motor não ligar

Após a primeira ignição do motor o botão da borboleta do afogador não foi colocado a tempo na posição $\overline{\text{—}}$, o motor afogou.

- ▶ Desmontar a vela de ignição. Veja "Vela de ignição".
- ▶ Secar a vela de ignição.
- ▶ Acelerar plenamente.
- ▶ Puxar várias vezes o cordão de arranque, para ventilar a câmara de combustão.
- ▶ Colocar novamente a vela de ignição. Veja "Vela de ignição".
- ▶ Empurrar o interruptor stop para ➡ e o botão do afogador para $\overline{\text{—}}$, mesmo com o motor frio!
- ▶ Dar nova partida na máquina.

8.5.3 Após consumir todo o combustível e abastecer novamente

- ▶ Puxar o cordão de arranque várias vezes, até que tenha combustível suficiente.

9 Definir o preparo da solução

9.1 Verificar a superfície (m²)

Em cultivos planos, este é o produto do comprimento vezes a largura do campo.

Em cultivos com plantas altas, multiplica-se o comprimento das fileiras vezes a altura média da

parede de folhas. Este resultado deve ser multiplicado pela quantidade de fileiras. Se a parede de folhas for tratada pelos dois lados, este resultado deve novamente ser multiplicado por 2.

Obtêm-se a área por hectare, quando dividimos a quantidade de metros quadrados da área por 10.000.

Exemplo:

Um campo com 120 metros de comprimento e 30 metros de largura deve ser tratado com um pesticida.

Área:

$$120 \text{ m} \times 30 \text{ m} = 3.600 \text{ m}^2$$

$$3.600 / 10.000 = 0,36 \text{ ha}$$

9.2 Verificar a quantidade de solução ativa

A partir do manual de instruções da solução, verificar:

- a quantidade de solução ativa necessária para 1 hectare (ha)
- a concentração da solução ativa (relação de mistura)

Multiplicar a quantidade de solução ativa necessária para 1 hectare pela área em hectare. O resultado é a quantidade de solução ativa necessária para a área a ser tratada.

Exemplo:

Conforme o manual de instruções é necessária uma quantidade de solução ativa de 0,4 litro (l) em 0,1 % de concentração por hectare, para a aplicação.

Quantidade de solução ativa:

$$0,4 \text{ (l/ha)} \times 0,36 \text{ (ha)} = 0,144 \text{ l}$$

9.3 Verificar a quantidade de solução

A quantidade de solução necessária é calculada da seguinte maneira:

$$\frac{T_W}{K} \times 100 = T_B$$

T_W = quantidade de solução ativa em l

K = concentração em %

T_B = quantidade de solução necessária em l

Exemplo:

A quantidade de solução ativa verificada é de 0,144 l. A concentração, conforme o manual de instruções, é de 0,1 %.

Quantidade de solução:

0,144 l	x 100 = 144 l
0,1 %	

9.4 Verificar a velocidade do passo

Antes de iniciar o trabalho, fazer uma caminhada de teste, com a máquina nas costas, abastecida com gasolina e o recipiente cheio de água. Segurar e movimentar (em vaivém) o tubo de pulverização da mesma maneira, como no emprego prático a seguir. Verificar o caminho percorrido em 1 minuto.

Durante esse teste, verificar também a largura de trabalho escolhida. Em cultivos baixos, a largura de trabalho conveniente é de 4-5 metros. Marcar a largura de trabalho para identificação.

O caminho em metros, dividido pelo tempo em minutos, é a velocidade do passo em metros por minuto (m/min).

Exemplo:

O caminho percorrido em um minuto ficou determinado em 10 metros.

Velocidade do passo:

10 m	= 10 m/min
1 min	

9.5 Verificar a regulagem da dosagem

O valor de regulagem do dispositivo de dosagem é calculado conforme segue:

$V_a(l) \times v_b(m/min) \times b(m)$	= $V_c(l/min)$
$A (m^2)$	

V_a = quantidade de solução

v_b = velocidade do passo

V_c = quantidade de vazão

b = largura de trabalho

A = área

Exemplo:

Com os valores determinados anteriormente e uma largura de trabalho de 4 metros, obtêm-se a seguinte regulagem para o dispositivo de dosagem:

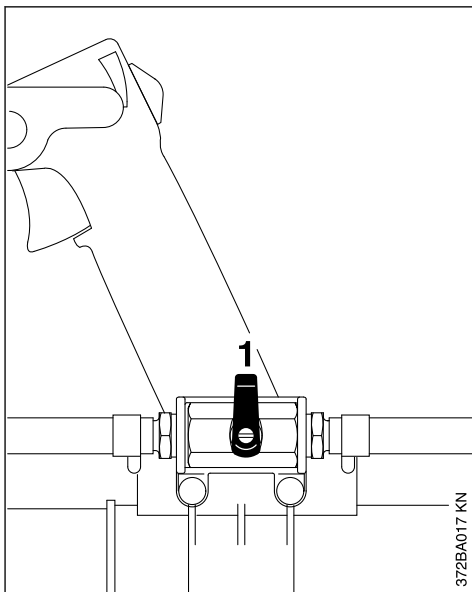
$144 l \times 10 (m/min) \times 4 m$	= 1,6 l/min
$3600 m^2$	

O hectare (ha) deve ser convertido em m^2 ($ha \times 10.000 = m^2$).

Para regular a quantidade de vazão determinada, veja o capítulo "Dispositivo de dosagem".

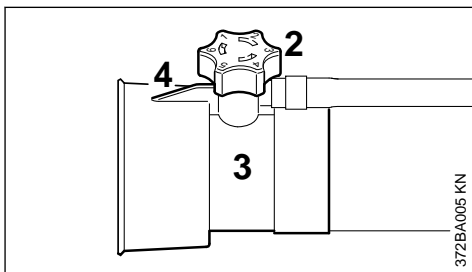
10 Dispositivo de dosagem

10.1 Registro de fechamento



- ▶ Se o registro de fechamento (1) está na vertical para cima, a passagem está bloqueada.
- ▶ Se o registro de fechamento (1) está paralelo à mangueira, a passagem está aberta.
- ▶ Regular a quantidade de vazão com a peça de dosagem e não pelo registro.

10.2 Peça dosadora



- ▶ Girando a peça dosadora (2) no bocal (3), a quantidade de vazão pode ser regulada gradativamente.

Posição 1 = passagem mínima

Posição 6 = passagem máxima

As marcas de números sobre a peça dosadora devem estar sobrepostas com a saliência (4) sob a peça dosadora.

10.3 Quantidade de vazão sem bomba de pressão

Peça dosadora standard

Informações em l/min.

Posição dosagem	Posição tubo de pulverização		
	-30°	0°	+30°
1	0,384	0,290	0,257
2	1,062	0,908	0,782
3	1,947	1,614	1,336
4	2,848	2,402	1,903
5	3,471	2,993	2,413
6	3,844	3,251	2,526

Peça dosadora ULV

Informações em l/min.

Posição dosagem	Posição tubo de pulverização		
	-30°	0°	+30°
0,5	0,054	0,041	0,043
0,65	0,087	0,077	0,064
0,8	0,138	0,117	0,098

10.4 Quantidade de vazão com bomba de pressão (acessório especial)

Peça dosadora standard

Informações em l/min.

Posição dosagem	Posição tubo de pulverização		
	-30°	0°	+30°
1	0,654	0,651	0,636
1,6	1,666	1,747	1,700
2	2,928	2,896	2,864

Peça dosadora ULV

Informações em l/min.

Posição dosagem	Posição tubo de pulverização		
	-30°	0°	+30°
0,5	0,142	0,132	0,128
0,65	0,216	0,212	0,203
0,8	0,352	0,403	0,377

10.5 Verificar o dispositivo de dosagem

- ▶ Colocar a máquina no chão.
- ▶ Retirar a grade defletora e a bomba de pressão.
- ▶ Encher o recipiente com água até a marcação de 10 litros.
- ▶ Colocar a peça dosadora na posição de dosagem 6.
- ▶ Dar partida na máquina.
- ▶ Com o tubo de pulverização na horizontal, pulverizar em plena aceleração o conteúdo do recipiente, até a marcação de 5 litros, medindo o tempo gasto.

O tempo para pulverizar 5 litros de líquido deveria levar entre 140 e 170 segundos.

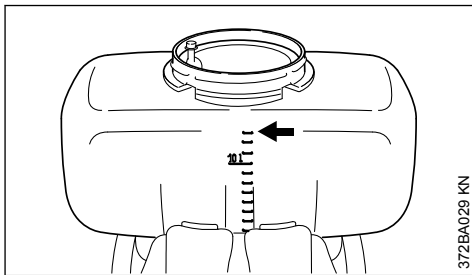
Em caso de divergência:

- ▶ verificar se o dispositivo de dosagem está sujo e se necessário, limpar
- ▶ verificar a regulagem do motor e se necessário, corrigir

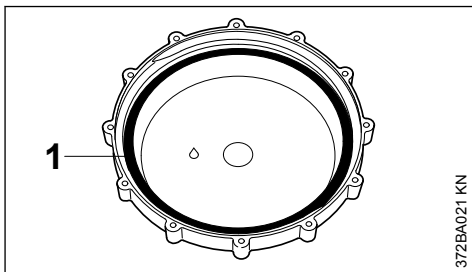
Se com estas medidas o problema não for solucionado, procurar uma Concessionária STIHL.

11 Encher o recipiente da solução

- ▶ Colocar a máquina numa superfície plana.
- ▶ Fechar bem o registro.



- ▶ Encher o recipiente cuidadosamente com a solução misturada, não ultrapassando a quantidade máxima de 13 litros (seta).



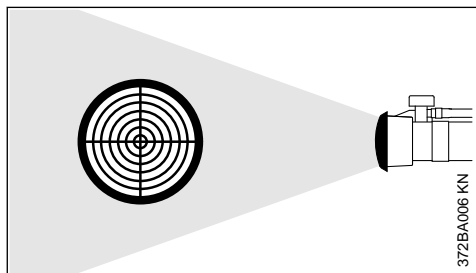
- ▶ A vedação (1) da tampa deve estar sempre lubrificada.
- ▶ Colocar a tampa e apertá-la bem.

12 Serviços de pulverização

- ▶ Abrir totalmente o registro durante o serviço de pulverização. Não dosar através do registro.

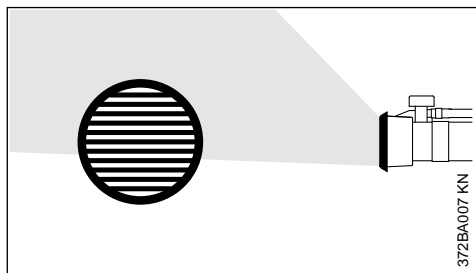
Através de diferentes tipos de grade pode ser mudada a forma do jato de pulverização.

12.1 Grade cônica



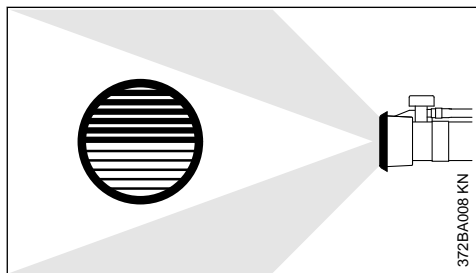
A solução sai finamente pulverizada em uma nuvem curta, larga e densa.

12.2 Grade defletora



A grade defletora guia o jato em uma direção que difere da normal. Dessa forma é possível pulverizar cultivos baixos, inclusive por baixo.

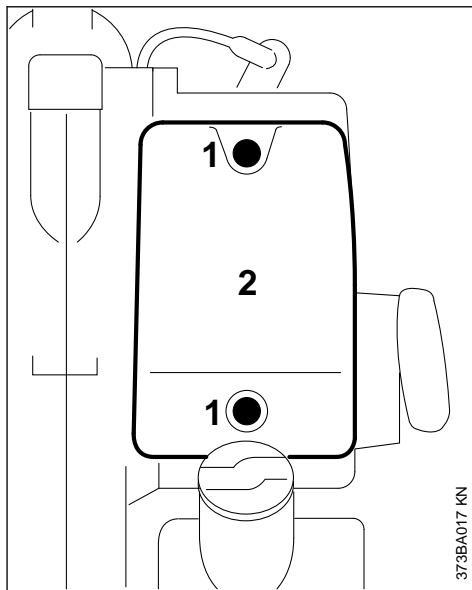
12.3 Grade defletora dupla



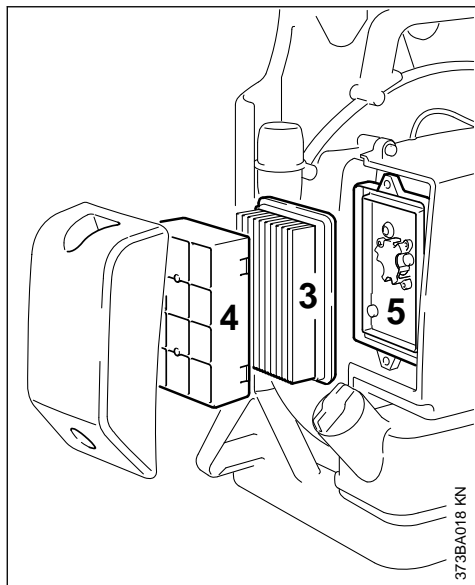
A grade defletora dupla provoca um desvio do jato de pulverização para dois lados. Em cultivos estreitos, pode ser pulverizado um caminho estreito dos dois lados, num único processo de trabalho.

13 Limpar o filtro de ar

13.1 Quando a potência do motor diminuir consideravelmente



- ▶ Girar o botão do afogador para a posição **I**.
- ▶ Soltar os parafusos (1) e tirar a tampa do filtro (2).



- ▶ Retirar o filtro principal (3) da tampa do filtro e examiná-lo. Substituir caso esteja sujo ou danificado.

Ao substituir o filtro principal, substituir também sempre o pré-filtro.

- ▶ Retirar o pré-filtro (4) da tampa do filtro.
- ▶ Secar o filtro molhado, depois batê-lo ou soprá-lo.

Um pré-filtro danificado deve ser substituído.

- ▶ Retirar a sujeira grossa da tampa do filtro e limpar a área ao redor.
- ▶ Colocar o filtro principal (3) e o pré-filtro (4) na tampa do filtro.
- ▶ Colocar a tampa do filtro sobre a base do filtro (5) e aparafusar firmemente.

14 Regular o carburador

O carburador sai da fábrica com uma regulagem padrão.

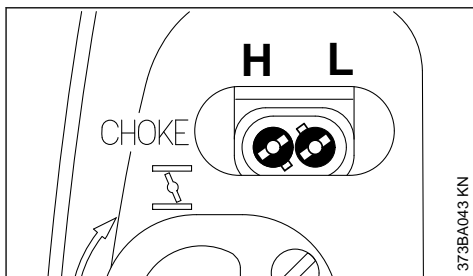
Esta regulagem está definida de tal forma, que em qualquer condição operacional seja conduzida uma mistura ideal de ar-combustível para o motor.

Nesse carburador podem ser efetuadas correções no parafuso de regulagem principal e no parafuso de regulagem da marcha lenta em limites muito pequenos.

14.1 Regulagem padrão

- ▶ Desligar o motor.

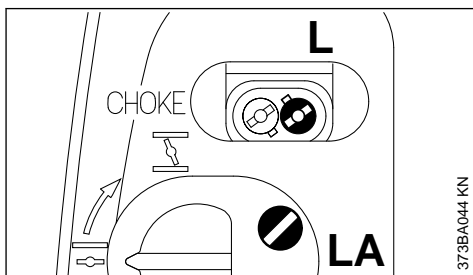
- ▶ Verificar o filtro de ar e se necessário, limpar ou substituir.
- ▶ Verificar a tela de proteção contra faíscas (disponível somente em alguns países) no silenciador e se necessário, limpar ou substituir.



- ▶ Girar os dois parafusos de regulagem cuidadosamente em sentido anti-horário, até o encosto.
- ▶ O parafuso de regulagem principal (H) está 1/4 de volta aberto.
- ▶ O parafuso de regulagem da marcha lenta (L) está 1/4 de volta aberto.

14.2 Regular a marcha lenta

- ▶ Fazer a regulagem padrão.
- ▶ Ligar o motor e deixar aquecer.



14.2.1 Motor para na marcha lenta

- ▶ Girar o parafuso de encosto da marcha lenta (LA) devagar em sentido horário, até que o motor funcione uniformemente.

14.2.2 Rotação na marcha lenta é irregular; motor desliga, apesar da correção na regulagem do parafuso LA, má aceleração

A regulagem da marcha lenta está muito pobre.

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

14.2.3 Rotação na marcha lenta é irregular

A regulagem da marcha lenta está muito rica.

- ▶ Girar o parafuso de regulagem da marcha lenta (L) em sentido horário, até que o motor funcione uniformemente e acelere bem, no máximo até o encosto.

Depois de cada correção no parafuso de regulagem da marcha lenta (L), na maioria dos casos também é necessária uma modificação no parafuso de encosto da marcha lenta (LA).

14.3 Correção da regulagem do carburador no uso em grandes altitudes

Quando a potência do motor não é satisfatória, pode ser necessária uma pequena correção:

- ▶ fazer a regulagem padrão
- ▶ deixar o motor aquecer
- ▶ girar o parafuso de regulagem principal (H) em sentido horário (mais pobre), no máximo até o encosto

15 Tela de proteção contra faíscas no silenciador

AVISO

Após retornar do trabalho em grandes altitudes, regular o carburador novamente na regulagem padrão.

Quando a regulagem do carburador é muito pobre, há risco de danos no motor, decorrentes da falta de lubrificação e superaquecimento.

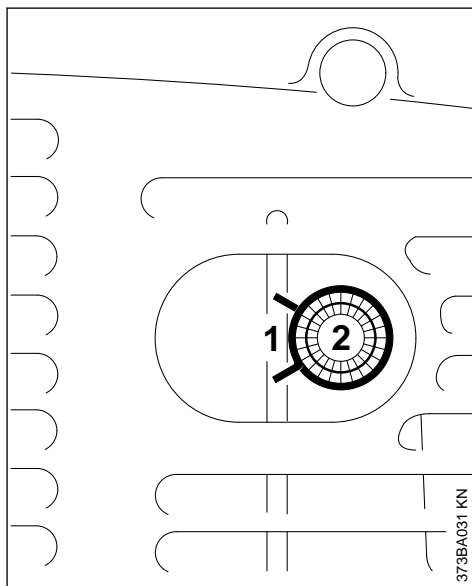
15 Tela de proteção contra faíscas no silenciador

! ATENÇÃO

Para reduzir o risco de incêndio devido à fuga de partículas quentes, nunca operar o equipamento com uma tela de proteção contra faíscas danificada ou faltante. Nunca modificar o silenciador ou a tela de proteção contra faíscas.

AVISO

Algumas leis ou regulamentações estaduais ou nacionais podem exigir um supressor de faíscas com manutenção adequada para determinadas aplicações.



Quando a potência do motor diminuir ou se a rotação máxima for irregular, verificar a tela de

proteção contra faíscas no silenciador (disponível somente em alguns países).



ATENÇÃO

Somente trabalhar com motor completamente frio.

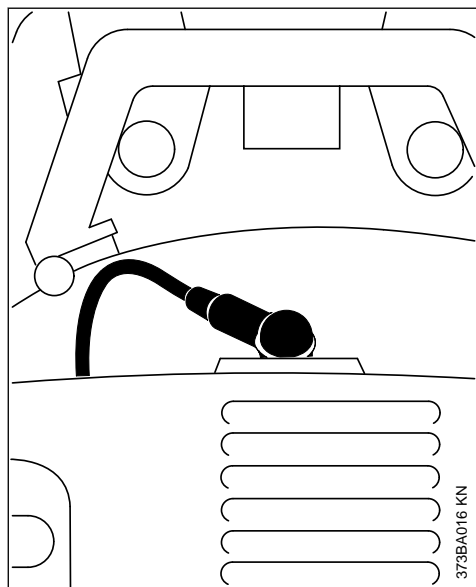
- ▶ Apertar o grampo (1) nas extremidades com uma ferramenta apropriada e retirá-lo.
- ▶ Retirar a tela de proteção contra faíscas (2) do silenciador.
- ▶ Limpar a tela de proteção contra faíscas
- ▶ Substituir a tela, caso ela esteja danificada ou bastante carbonizada

16 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".

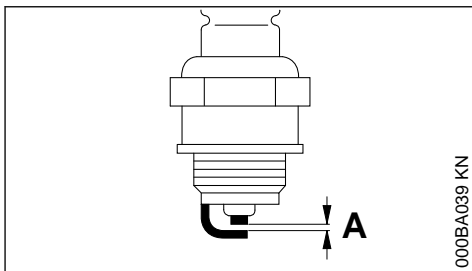
16.1 Desmontar a vela de ignição

- ▶ Colocar o interruptor stop na posição 0.



- ▶ Retirar o terminal da vela de ignição.
- ▶ Desparafusar a vela de ignição.

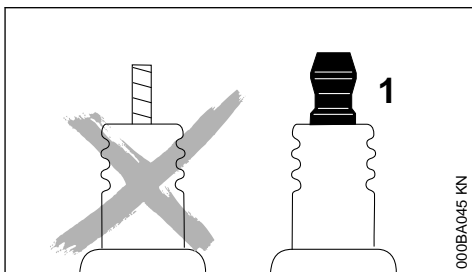
16.2 Verificar a vela de ignição



- ▶ 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 fontes que causam sujeira na vela de ignição.

Possíveis causas são:

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



ATENÇÃO

Se a porca de ligação (1) não estiver bem apertada ou estiver faltando, podem surgir faíscas. Se o trabalho for realizado em ambientes altamente inflamáveis ou explosivos, podem ocorrer incêndios ou explosões. As pessoas podem sofrer ferimentos graves ou podem ocorrer danos materiais.

- ▶ Utilizar velas de ignição resistivas, com porca de ligação firme.

16.3 Montar a vela de ignição

- ▶ Com a mão, aparafusar a vela de ignição.
- ▶ Fixar a vela de ignição com a chave combinada.
- ▶ Pressionar o terminal da vela firmemente sobre a vela de ignição.

17 Guardar a máquina

- ▶ Guardar a máquina em local seco, seguro e protegido de frio extremo. Proteger contra o uso por pessoas não autorizadas (por ex., crianças).

17.1 Em intervalos de serviço acima de 30 dias:

- ▶ esvaziar e limpar o tanque de combustível em local bem ventilado
- ▶ eliminar resíduos do combustível conforme normas de segurança e meio ambiente

- ▶ se houver uma bomba manual de combustível: pressionar a bomba manual de combustível pelo menos 5 vezes
- ▶ ligar o motor e deixar o motor funcionar em marcha lenta, até o motor desligar
- ▶ limpar a máquina minuciosamente, principalmente as aletas do cilindro e o filtro de ar
- ▶ não expor o recipiente da solução por longo tempo diretamente ao sol. Os raios ultra violetas podem tornar o recipiente quebradiço, gerando perigo de vazamento ou quebra!

18 Indicações de manutenção e conservação

As indicações se referem às condições normais de utilização. 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 terminar o trabalho ou diariamente	após cada abastecimento do tanque	semanalmente	mensalmente	anualmente	em caso de avaria	em caso de danos	Em caso de necessidade
Máquina completa	Teste visual (estado, vedação)	X		X						
	limpar		X							
Cabo de manejo	Teste de funcionamento	X		X						
Filtro de ar	limpar							X		
	substituir								X	
Bomba manual de combustível (se existente)	testar	X								
	fazer manutenção em um Ponto de Vendas STIHL ²⁾								X	
Cabeçote de aspiração do tanque de combustível	testar							X		
	substituir						X			X
Tanque de combustível	limpar					X				
Carburador	verificar a marcha lenta	X		X						
	reajustar a marcha lenta									X
Vela de ignição	Ajustar a distância dos eletrodos							X		
	substituir após 100 horas de uso									
Aberturas para aspiração do ar de refrigeração	Teste visual		X							
	limpar				X					
Tela de proteção contra faíscas ¹⁾ no silenciador	certifique-se de que está instalado	X								

As indicações se referem às condições normais de utilização. 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 terminar o trabalho ou diariamente	após cada abastecimento do tanque	semanalmente	mensalmente	anualmente	em caso de avaria	em caso de danos	Em caso de necessidade
	verificar ou substituir ²⁾						X			
Parafusos e porcas acessíveis (exceto parafusos de regulação)	reapertar									X
Recipiente da solução com tubulação	Teste visual (estado, vedação)	X								
	limpar		X							
Filtro do recipiente	Limpar e, se necessário, substituir								X	X
Dispositivo de dosagem	testar					X		X		
Elementos antivibratórios	testar	X						X		X
	substituir em um Ponto de Vendas ²⁾								X	
Grade do ar soprador-aspirado	testar	X	X							
	limpar									X
Etiqueta com indicações de segurança	substituir								X	

¹⁾Disponível somente em alguns países.

²⁾A STIHL recomenda levar em um Ponto de Vendas STIHL

19 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.

19.1 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.

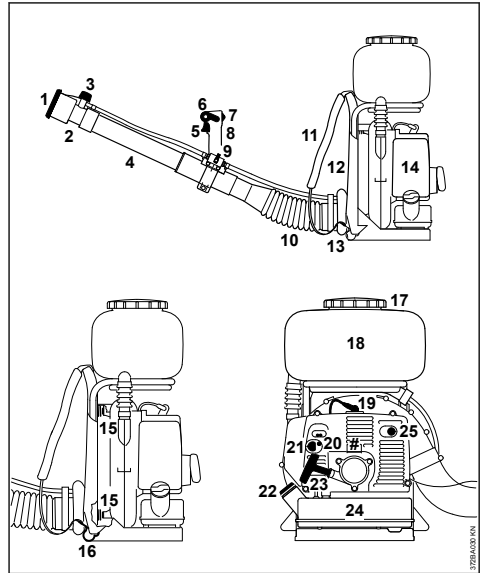
20 Peças de desgaste

20.1 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:

- filtro (de ar, combustível)
- sistema de arranque
- vela de ignição
- elementos de amortização do sistema antivibratório

21 Peças importantes



- 1 Grade defletora
- 2 Bocal padrão
- 3 Peça dosadora
- 4 Tubo de alongamento
- 5 Alavanca do acelerador
- 6 Alavanca de regulagem
- 7 Interruptor stop
- 8 Cabo de manejo
- 9 Registro
- 10 Mangueira sanfonada
- 11 Cinto
- 12 Placa dorsal
- 13 Almofada dorsal
- 14 Filtro de ar
- 15 Elementos antivibratórios
- 16 Gancho do cinto
- 17 Tampa do recipiente
- 18 Recipiente da solução
- 19 Terminal da vela
- 20 Parafusos de regulagem do carburador
- 21 Botão do afogador
- 22 Tampa do tanque
- 23 Manípulo de arranque

24 Tanque de combustível**25 Silenciador****# Número da máquina****22 Dados técnicos****22.1 Motor**

Motor dois tempos, monocilíndrico.

Cilindrada:	56,5 cm ³
Diâmetro do cilindro:	46 mm
Curso do pistão:	34 mm
Potência conforme ISO 7293:	2,6 kW (3,5 PS)
Rotação na marcha lenta:	3100 1/min
Rotação do motor / ventila- dor em operação	7500 1/min

22.2 Sistema de ignição

Ignição magnética, comandada eletronicamente.

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

22.3 Sistema de combustível

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

Capacidade do tanque de combustível: 1500 cm³ (1,5 l)

22.4 Potência de sopro

Velocidade do ar:	101 m/s
Volume de ar máximo sem instalação de sopro:	1260 m ³ /h
Volume de ar com bico:	750 m ³ /h

22.5 Dispositivo de pulverização

Capacidade do recipiente:	13 l
Quantidade de resíduo no recipiente:	0,1 l
Largura da malha da peneira:	1 mm
Quantidade de vazão (sem bomba de pressão, ajuste contínuo):	0,257 – 3,844 l/min
Largura de pulverização horizontal:	12 m

22.6 Peso

Sem combustível:	11,1 kg
Peso máx. de trabalho (com combustível e solução de pulverização)	25,2 kg

22.7 Valores de ruído e vibração

Para definição dos valores de ruído e vibração, os dados consideram as condições de trabalho

na marcha lenta e em rotação máxima nominal na proporção de 1:6.

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

22.8 Nível de pressão sonora L_{peq} conforme DIN 11201

SR 420: 101 dB(A)

22.9 Nível de potência sonora L_{wreq} conforme DIN 3744

SR 420: 113 dB(A)

22.10 Vibração a_{hv,eq} conforme ISO 8662

**Cabo da mão
direito**

SR 420: 2,3 m/s²

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


23 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.

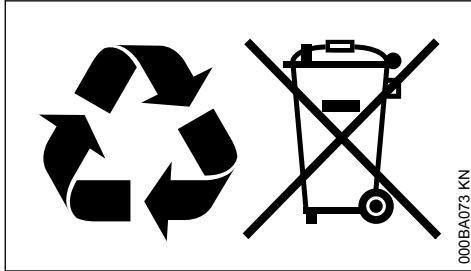
A STIHL recomenda o uso de peças de reposição originais STIHL.

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  (em peças pequenas este sinal também pode estar sozinho).

24 Descarte

Informações sobre o descarte estão disponíveis na administração local ou nos Pontos de Vendas STIHL.

O descarte inadequado pode ser prejudicial à saúde e poluir o meio ambiente.



- ▶ Encaminhar os produtos STIHL, incluindo a embalagem, para um ponto de coleta adequado para reciclagem, de acordo com os regulamentos locais.
- ▶ As baterias podem ser descartadas em um Ponto de Vendas STIHL.
- ▶ Não descartar junto com o lixo doméstico.

25 Declaração de conformidade da UE

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

Alemanha

declara, sob sua inteira responsabilidade, que a máquina

Tipo:	Pulverizador
Marca de fabricação:	STIHL
Modelo:	SR 420
Identificação de série:	4203
Cilindrada:	56,5 cm ³

está em conformidade com as disposições relevantes das Diretivas 2011/65/UE, 2006/42/CE e 2014/30/UE e que o produto foi desenvolvido e produzido em conformidade com as versões das seguintes normas aplicáveis na data de produção:

ISO 12100, EN 55012, EN 61000-6-1, EN ISO 28139

Arquivo da documentação técnica:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung

O ano de construção e o número da máquina estão indicados no equipamento.

Waiblingen, 03.02.2020

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

p.p.

Dr. Jürgen Hoffmann

Diretor de Certificação e Regulamentação de Produtos



Índice

1	Notas relativas a este manual de instrucciones.....	27
2	Indicaciones relativas a la seguridad y técnica de trabajo.....	27
3	Completar la máquina.....	33
4	Cinturón de porte.....	35
5	Combustible.....	35
6	Repostar combustible.....	36
7	Información para antes de arrancar.....	37
8	Arrancar / parar el motor.....	37
9	Determinar la cantidad de caldo requerida.....	40
10	Dispositivo dosificador.....	41
11	Llenar el depósito de caldo.....	42
12	Servicio de atomizado.....	43
13	Limpiar el filtro de aire.....	43
14	Ajustar el carburador.....	44
15	Rejilla parachispas en el silenciador.....	45
16	Bujía.....	46
17	Guardar la máquina.....	47
18	Instrucciones de mantenimiento y conservación.....	47
19	Minimizar el desgaste y evitar daños.....	48
20	Piezas de desgaste.....	49
21	Componentes importantes.....	49
22	Datos técnicos.....	50
23	Indicaciones para la reparación.....	51
24	Gestión de residuos.....	51
25	Declaración de conformidad UE.....	51

Distinguidos clientes:

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

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

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

Atentamente



Dr. Nikolas Stihl

1 Notas relativas a este manual de instrucciones

1.1 Símbolos gráficos

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

1.2 Marcación de párrafos de texto



ADVERTENCIA

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

INDICACIÓN

Advertencia de daños de la máquina o de los diferentes componentes.

1.3 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.

2 Indicaciones relativas a la seguridad y técnica de trabajo



Es necesario tomar medidas de seguridad especiales al trabajar con esta máquina.



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

Observar las normas de seguridad del país, p. ej., de las asociaciones profesionales del sector, organismos sociales y autoridades competentes en materia de prevención de accidentes en el trabajo y de otro tipo.

Al trabajar por primera vez con esta máquina, dejar que el vendedor o un especialista le enseñe cómo manejarla de forma segura, o bien participar en un cursillo especializado.

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

No permitir que se acerquen niños, animales ni espectadores.

Si no se utiliza la máquina, se deberá apartar de forma que no ponga a nadie en peligro. Asegurar la máquina para que no tengan acceso las 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 y entregarles siempre también el manual de instrucciones.

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

Poner la máquina en funcionamiento solo si todos los componentes están libres de daños. Prestar especial atención a la estanqueidad del depósito del caldo.

Trabajar con la máquina únicamente estando completamente montada.

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

2.1 Aptitud física

Para trabajar con esta máquina, se deberá estar descansado, sentirse bien y estar en buena forma. Quien por motivos de salud no pueda realizar esfuerzos, debería consultar con su médico la posibilidad de trabajar con una máquina a motor.

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

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

2.2 Campos de aplicación

El atomizador es apropiado para la aplicación cercana al suelo de fungicidas y plaguicidas, así como herbicidas. En máquinas con bomba de presión montada es posible realizar trabajos por encima de la cabeza. Los campos de aplicación los constituyen los cultivos de fruta, hortaliza, vid, agricultura, plantaciones, plantas decorativas, prados y silvicultura.

Aplicar solo productos fitosanitarios que estén permitidos para estos pulverizadores.

No se permite utilizar la máquina para otros fines, ya que se pueden producir accidentes o daños en la misma. No efectuar modificación alguna en este producto – ya que podrían producirse accidentes o daños en la máquina.

2.3 Accesorios y piezas de repuesto

Acoplar únicamente piezas o accesorios autorizados por STIHL para esta máquina o piezas técnicamente equivalentes. En caso de dudas al respecto, acudir a un distribuidor especializado. Emplear solo piezas o accesorios de gran calidad. De lo contrario, existe el peligro de que se produzcan accidentes o daños en la máquina.

STIHL recomienda emplear piezas y accesorios originales STIHL. Sus características se ajustan

de forma óptima al producto y las exigencias del usuario.

No realizar modificaciones en la máquina ya que eso podría afectar a la seguridad. STIHL renuncia a cualquier responsabilidad por daños personales y materiales que se produzcan al emplear accesorios no autorizados.

2.4 Ropa y equipo

Ponerse la ropa y el equipamiento reglamentarios para la aplicación, el llenado y la limpieza de la máquina. Tener en cuenta las indicaciones relativas al equipamiento de protección de las instrucciones de uso del producto fitosanitario.

Cambiarse inmediatamente la ropa de trabajo que se haya ensuciado de producto fitosanitario.



La ropa deberá estar ceñida y no estorbar.



Para la aplicación de algunos productos fitosanitarios se requiere el empleo de ropa protectora impermeable al caldo.

En caso de efectuar trabajos por encima de la cabeza, cubrirse la cabeza además con una prenda impermeable al líquido.



No llevar ropa, bufanda, corbata ni artículos de joyería que puedan penetrar en la abertura de aspiración de aire. Recogerse el pelo largo y asegurarlo, de manera que se encuentre por encima de los hombros y no pueda ser absorbido por la máquina.



Ponerse botas de seguridad de suela adherente que sean impermeables al caldo e insensibles al producto fitosanitario.

No trabajar nunca descalzo o con sandalias.



ADVERTENCIA



Para reducir el peligro de lesiones oculares, utilizar unas gafas protectoras ceñidas según la norma EN 166. Prestar atención a que las gafas protectoras estén bien puestas.

Ponerse una mascarilla apropiada.

Utilizar una protección acústica "individual", p. ej., protectores de oídos.

Inhalar el producto fitosanitario puede ser nocivo para la salud. Ponerse una mascarilla apropiada para protegerse contra daños en la salud o reac-

ciones alérgicas. Observar las indicaciones de las instrucciones de uso del producto fitosanitario y las normas de seguridad del país, p. ej. las asociaciones profesionales del sector, mutuas y autoridades competentes para la prevención de accidentes en el trabajo y otras.



Ponerse guantes que sean impermeables al caldo e insensibles al producto fitosanitario.

2.5 Manejo de los productos fitosanitarios

Leer siempre las instrucciones de uso del producto fitosanitario antes de aplicarlo. Seguir las indicaciones relativas a la mezcla, aplicación, equipamiento de protección personal, almacenaje y a la gestión de residuos.

Observar las indicaciones legales aplicables al manipular productos fitosanitarios.

Los productos fitosanitarios pueden contener componentes que dañen a las personas, animales, plantas y el medio ambiente, **¡peligro de intoxicación y de lesiones mortales!**

Los productos fitosanitarios deberán emplearlos únicamente aquellas personas que estén instruidas en el manejo de los mismos y en los correspondientes primeros auxilios.

Tener siempre a mano las instrucciones de uso o la etiqueta del producto fitosanitario, a fin de poder informar inmediatamente a un médico sobre el producto en caso de emergencia. En casos de emergencia, seguir las indicaciones de la etiqueta o de las instrucciones de uso del producto fitosanitario.

2.5.1 Preparar el producto fitosanitario

Utilizar productos fitosanitarios para el caldo solo según las indicaciones del fabricante; las proporciones de mezcla indebidas pueden originar vapores tóxicos o mezclas explosivas.

- No aplicar nunca productos fitosanitarios que no estén diluidos
- Preparar y echar en la máquina el producto diluido únicamente al aire libre o en locales bien ventilados
- Preparar solo la cantidad de caldo que se necesite para evitar que sobre
- Al mezclar distintos productos fitosanitarios, observar las indicaciones del fabricante; las proporciones de mezcla indebidas pueden originar vapores tóxicos o mezclas explosivas

- Mezclar entre sí productos fitosanitarios diferentes únicamente si el fabricante los ha homologado para este fin

2.5.2 Llenar el depósito de caldo

- Poner la máquina sobre una superficie plana donde no pueda volcar; no llenar el depósito de caldo por encima de la marca de máximo
- Al llenar el depósito, no se deberá llevar la máquina a la espalda, **¡peligro de lesiones!**
- Cerrar la palanca de válvula antes de llenar el depósito
- Al llenar el depósito con agua de cañería, no sumergir la manguera en el caldo: la depresión en la cañería podría aspirar el caldo hacia el sistema de tuberías
- Antes de llenarlo de caldo, efectuar una marcha de prueba con agua limpia y comprobar la estanqueidad de todas las piezas de la máquina
- Cerrar firmemente la tapa del depósito de caldo tras haberlo llenado

2.5.3 Aplicación

- Trabajar únicamente al aire libre o en locales muy bien ventilados, p. ej. invernaderos abiertos
- Durante el trabajo con productos fitosanitarios, no comer, no fumar, no inhalarlos ni beber
- No soplar nunca toberas ni otras piezas pequeñas con la boca
- Evitar el contacto con productos fitosanitarios y cambiarse inmediatamente la ropa que se haya ensuciado con estos productos
- No trabajar si hace viento

Las condiciones climáticas adversas pueden originar una concentración errónea del producto fitosanitario. La sobredosis puede provocar daños en las plantas y en el medio ambiente. La dosificación insuficiente puede hacer que el tratamiento de las plantas no obtenga los resultados deseados.

Para evitar daños en el medio ambiente y en las plantas, no trabajar nunca con la máquina:

- si hace viento
- con temperaturas superiores a 25 °C a la sombra
- con irradiación directa del sol

Para evitar daños en la máquina y accidentes, no trabajar nunca con la máquina con:

- líquidos inflamables
- líquidos espesos o pegajosos
- productos corrosivos ni que contengan ácido
- líquidos que estén a una temperatura superior a 50 °C

2.5.4 Almacenamiento

- Al interrumpir el trabajo, no exponer la máquina a la irradiación directa del sol ni a fuentes de calor
- No guardar nunca el caldo durante más de un día en el depósito de la máquina
- Almacenar y transportar el caldo únicamente en recipientes homologados para ello
- No guardar caldo en recipientes que estén previstos para alojar productos alimenticios, bebidas ni piensos
- No almacenar productos fitosanitarios junto con productos alimenticios, bebidas y piensos
- Mantener el caldo apartado de niños y animales
- Guardar la máquina vacía y limpia
- Almacenar el caldo y la máquina, de manera que sea inaccesible a personas ajenas
- Almacenar el caldo y la máquina en un lugar seco y a prueba de heladas

2.5.5 Gestión de residuos

Los restos de caldo y líquidos de enjuague de la máquina no se deberán echar en aguas estancadas, desagües, canales de desagüe ni cunetas, pozos o sistemas de drenaje.

- Gestionar los residuos y los recipientes usados de conformidad con las regulaciones de residuos

2.6 Transporte de la máquina

Parar siempre el motor.

En el transporte en vehículos:

- Asegurar la máquina contra vuelcos, daños y derramamiento de combustible
- El depósito de caldo tiene que estar vacío y limpio

2.7 Repostaje



La gasolina es extremadamente inflamable – guardar distancia respecto de cualquier llama – no derramar combustible – y 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 existente y no salga combustible despedido.

Repostar en lugares bien ventilados. Si se derrama combustible, limpiar la máquina inmediatamente; prestar atención a que la ropa no se

manche de combustible y, si ello ocurriera, cambiársela inmediatamente.



Prestar atención a las fugas. Si sale combustible, no arrancar el motor **¡peligro de muerte por quemaduras!**



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

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

2.8 Antes de arrancar

Antes de arrancar la máquina, comprobar sin falta su funcionamiento seguro. En especial, si la máquina haya sufrido incidencias para las que no ha sido diseñada (p.ej., manipulación violenta por golpes o caídas).

- Comprobar la estanqueidad del sistema de combustible, especialmente las piezas visibles, como p. ej., el cierre del depósito, las uniones de tubos flexibles, la bomba manual de combustible (solo para máquinas equipadas con bomba manual de combustible). En caso de fugas o daños, no arrancar el motor, **¡peligro de incendio!** Antes de poner en marcha la máquina, acudir a un distribuidor especializado para su reparación
- La palanca de ajuste se tiene que poder poner con facilidad en **STOP** o bien **0**
- El acelerador deberá moverse con facilidad y retroceder automáticamente a la posición de ralentí
- Comprobar que el enchufe del cable de encendido esté firme. Si está flojo, pueden producirse chispas que inflamen la mezcla de combustible y aire que salga, **¡peligro de incendio!**
- Comprobar la estanqueidad del sistema de combustible
- Comprobar el estado y la estanqueidad del depósito del caldo, la manguera y el dispositivo dosificador
- Comprobar el estado de los cinturones de porte y sustituir los cinturones que estén dañados o desgastados

La máquina solo se deberá utilizar si reúne las condiciones de seguridad para el trabajo, **¡peligro de accidente!**

Para casos de emergencia: practicar la deposición rápida de la máquina. Al practicar, no tirar la máquina al suelo para evitar que se dañe

2.9 Arrancar el motor

Hacerlo al menos a 3 m de distancia del lugar en que se ha repostado y no en locales cerrados.

El manejo de la máquina debe ser realizado por una sola persona; no permitir la presencia de otras personas en la zona de trabajo, tampoco al ponerla en marcha.

Arrancar tal como se describe en el manual de instrucciones.

Solo sobre terreno llano, adoptar una postura estable y segura, sujetar la máquina de forma segura.

En el caso de que se necesite ayuda para poner la máquina a la espalda del operario, prestar atención a que

- La máquina esté funcionando solo en ralentí
- El ayudante no se encuentre en la zona de salida de los gases de escape y los inhale
- La palanca de válvula esté cerrada
- El ayudante no se encuentre en la zona de salida de la tobera
- El ayudante abandone la zona de trabajo inmediatamente después de cargar la máquina

2.10 Dispositivo de espolvorear y dispersar (accesorio especial)

En el servicio de espolvoreado y pulverización se puede aplicar polvo o granulado seco.

Observar los preceptos de ley al manipular los productos fitosanitarios.

Tener en cuenta el manual de instrucciones o la etiqueta del producto fitosanitario.

Aplicación

Durante el trabajo se pueden generar cargas electrostáticas con formación de chispas.

El peligro es especialmente elevado en:

- Condiciones climáticas de gran sequedad
- Aplicación de productos fitosanitarios en polvo que produzcan una alta concentración de polvo

Para evitar daños en la máquina y accidentes, no trabajar nunca con la máquina con productos que puedan ser explosivos o inflamables

No esparcir azufre o compuestos que lo contengan – son altamente explosivos y tienen un punto de encendido muy bajo.

Para reducir el riesgo de formación de chispas con deflagración o peligro de incendio, tiene que

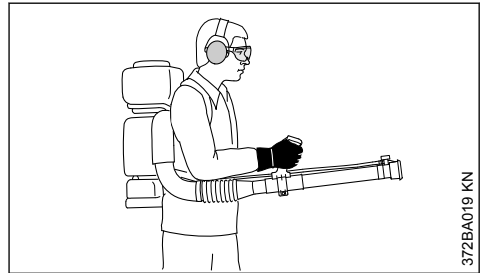
estar montado del sistema de descarga completo en la máquina. Se compone de un cable conductor en el sistema de soplado que está unido a una cadena de metal. Para derivar cargas electrostáticas, la cadena de metal tiene que tocar un suelo conductor.

No trabajar sobre un suelo que no sea conductor (p. ej. plástico, asfalto).

No trabajar sin sistema de descarga o estando este dañado.

Tener en cuenta sin falta las instrucciones de montaje del juego de acople "Dispositivo de espolvorear y dispersar".

2.11 Sujetar y manejar la máquina



Llevar la máquina a la espalda con ambos cinturones de porte, no en un solo hombro. La mano derecha guía el tubo de soplado por la empuñadura de mando, también para zurdos.

Trabajar solo caminando lentamente hacia delante, fijarse siempre en la zona de salida del tubo de soplado; no ir hacia atrás, **¡peligro de tropezar!**

Mantener en sentido vertical la máquina y el depósito de caldo. No agacharse hacia delante: **¡peligro de lesiones!** por la salida de caldo del depósito

2.12 Durante el trabajo



No dirigir nunca el chorro hacia otras personas – la máquina puede levantar pequeños objetos y lanzarlos a gran velocidad – **¡peligro de lesiones!**

En caso de peligro inminente o de emergencia, parar inmediatamente el motor; poner la palanca de ajuste en **STOP** o **0**.

En caso de emergencia, desprenderse rápidamente de la máquina:

- Abrir el cierre del cinturón de las caderas (accesorio especial)
- Quitarse los cinturones de porte deslizándolos de los hombros
- Echar la máquina

No dejar nunca la máquina en marcha sin vigilancia.

Prestar atención si el suelo tiene placas de hielo, está mojado o nevado, en pendientes y terrenos irregulares, etc.: **¡peligro de resbalar!**

Prestar atención a los obstáculos: basura, tocónes, raíces, fosos, **¡peligro de tropezar!**

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

Hacer siempre las pausas necesarias en el trabajo para prevenir el cansancio y el agotamiento, **¡peligro de accidente!**

Trabajar con tranquilidad y prudencia y solo si las condiciones de luz y visibilidad son adecuadas. Trabajar con precaución, no poner en peligro a otras personas.

No trabajar nunca sobre escaleras ni en lugares que no permitan una postura estable.

Al trabajar en terrenos abiertos y en jardines, prestar atención a los animales pequeños que podrían sufrir daños.

No trabajar cerca de cables conductores de corriente: **¡peligro de muerte por descarga eléctrica!**

Cada vez que se cambie de producto fitosanitario, limpiar el depósito de caldos y el sistema de manguera.



La máquina produce gases de escape tóxicos en cuanto se pone en marcha el motor. Estos gases pueden ser inodoros e invisibles pero pueden contener hidrocarburos y benceno sin quemar. No trabajar nunca con la máquina en locales cerrados o mal ventilados.

Al trabajar en zanjas, fosos o espacios reducidos, se ha de garantizar que haya siempre suficiente renovación de aire, **¡peligro de muerte por intoxicación!**

En caso de malestar, dolores de cabeza, dificultades de visión (p. ej. reducción del campo visual), disminución de la audición, mareos y pérdida de concentración, dejar de trabajar inmediatamente; estos síntomas se pueden deber, entre otras causas, a la alta concentración de gases de escape: **¡peligro de accidente!**

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

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

En el caso de que la máquina haya sufrido incidencias para las que no está preparada (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. No seguir utilizando la máquina en ningún caso si no cumple con las condiciones de seguridad. En caso de dudas, acudir a un distribuidor especializado.

2.13 Después de trabajar

Cerrar la palanca de válvula.

Parar el motor antes de quitarse la máquina de la espalda.

Después del trabajo, poner la máquina sobre una base plana y no inflamable. No ponerla cerca de materiales fácilmente inflamables (p. ej. virutas de madera, cortezas de árbol, hierba seca, combustible), **¡peligro de incendio!**

Comprobar la estanqueidad de todas las piezas de la máquina.

Tras finalizar el trabajo, limpiar a fondo la máquina, las manos, la cara y la ropa si es necesario.

Mantener a personas y animales apartados de las superficies tratadas; acceder a ellas solo una vez que se haya secado por completo el producto fitosanitario.

2.14 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.

2.15 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!**

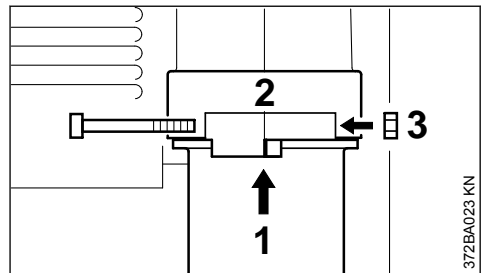
El estado de los elementos antivibradores influye en el comportamiento de vibración – controlar con regularidad dichos elementos.

3 Completar la máquina

INDICACIÓN

El cable del gas ya está empalmado y no se deberá plegar al completar la máquina.

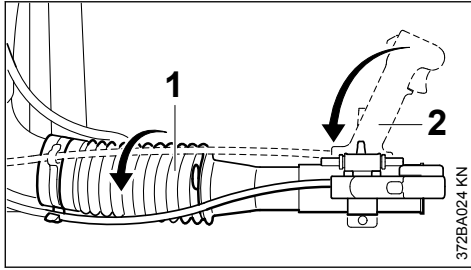
3.1 Montar el codo



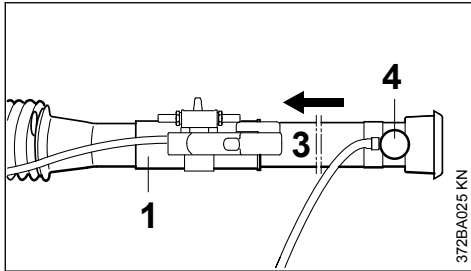
La llave universal y el destornillador se encuentran en el lado inferior de la máquina.

- ▶ Insertar el codo (1) en el racor (2) hasta el tope – los toques en el codo y en el racor tienen que estar alineados, insertar la tuerca (3) en los alojamientos hexagonales del racor
- ▶ Introducir el tornillo en el lado opuesto y apretarlo moderadamente, el codo debe permanecer girable

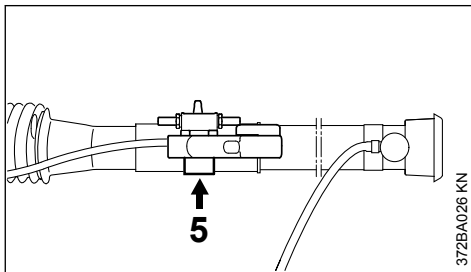
3.2 Montar el tubo prolongador



- ▶ Girar el tubo flexible ondulado (1) hasta el tope
- ▶ Girar la empuñadura de mando (2) horizontalmente

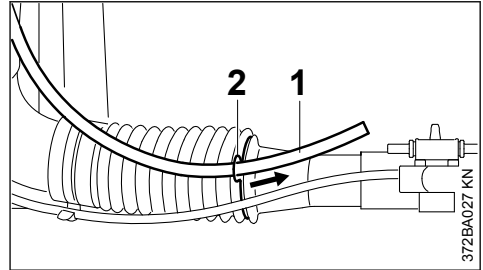


- ▶ Introducir el tubo prolongador (3) en el tubo flexible ondulado (1) hasta el tope
- ▶ La pieza dosificadora (4) tiene que estar alineada con la empuñadura de mando

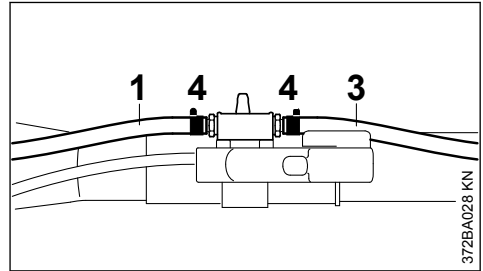


- ▶ Apretar el tornillo de sujeción (5) – inmovilizar la empuñadura de mando – véase también "Ajustar la empuñadura de mando"

3.3 Montar el tubo flexible

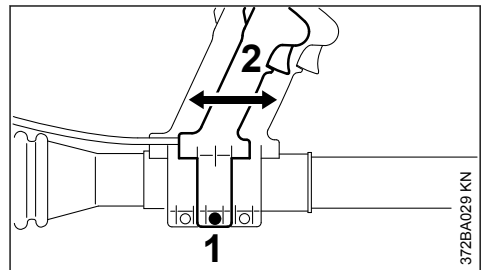


- ▶ Fijar el tubo flexible (1) de la máquina con el soporte (2) en el tubo flexible ondulado



- ▶ Montar el tubo flexible (1) de la máquina y el tubo flexible (3) hacia el dispositivo dosificador con abrazaderas de tubo flexible (4) en los racores del grifo de cierre
- ▶ Cerrar el grifo de cierre (poner la palanca en posición vertical)
- ▶ Echar agua y comprobar la estanqueidad de todas las uniones de tubo flexible

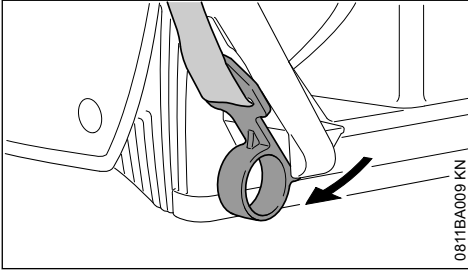
3.4 Ajustar la empuñadura de mando



- ▶ Ponerse la máquina a la espalda
- ▶ Aflojar el tornillo de sujeción (1)
- ▶ Desplazar la empuñadura de mando (2) en sentido longitudinal y ajustarla a la longitud del brazo
- ▶ Apretar el tornillo de sujeción (1)

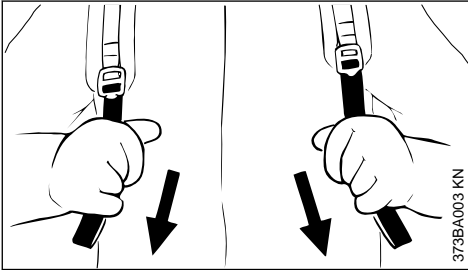
4 Cinturón de porte

4.1 Enganchar el cinturón de porte



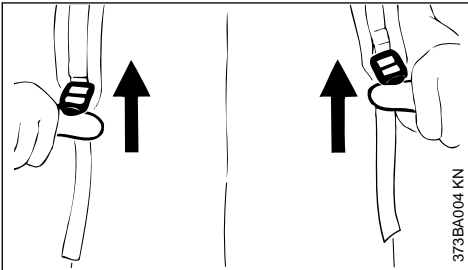
- ▶ Enganchar el gancho del cinturón en la placa espaldar

4.2 Ajustar el cinturón de porte



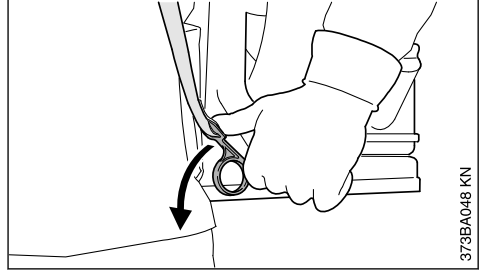
- ▶ Tirar de los extremos del cinturón hacia abajo, de esta manera se tensan los cinturones

4.3 Aflojar el cinturón de porte



- ▶ Elevar la corredera de apriete
- ▶ Ajustar el cinturón de porte, de manera que la placa espaldar quede aplicada firmemente y de forma segura a la espalda del operario

4.4 Deposición rápida de la máquina



Familiarizarse con el desprendimiento rápido de la máquina antes de utilizarla.

En caso de emergencia, echarla rápidamente:

- ▶ Abrir el cierre rápido del cinturón de las caderas (accesorio especial)
- ▶ Abrir bruscamente el gancho del cinturón en la placa espaldar en sentido giratorio (**flecha**) hacia delante
- ▶ Echar la máquina hacia atrás

5 Combustible

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

⚠ ADVERTENCIA

Evitar el contacto directo de la piel con el combustible y la inhalación de vapores del mismo.

5.1 STIHL MotoMix

STIHL recomienda emplear STIHL MotoMix. Este combustible mezclado 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.

5.2 Mezclar combustible

INDICACIÓN

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

5.2.1 Gasolina

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

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

Los motores equipados con M-Tronic suministran plena potencia empleando gasolina con una proporción de alcohol (E27) de hasta un 27%.

5.2.2 Aceite de motor

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

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

5.2.3 Proporción de la mezcla

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

5.2.4 Ejemplos

Cantidad de gaso- Aceite de dos tiempos

línea	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

5.3 Guardar la mezcla de combustible

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

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

Sin embargo, la STIHL MotoMix se puede almacenar hasta 5 años sin problemas.

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



ADVERTENCIA

En el bidón puede generarse presión – abrirlo con cuidado.

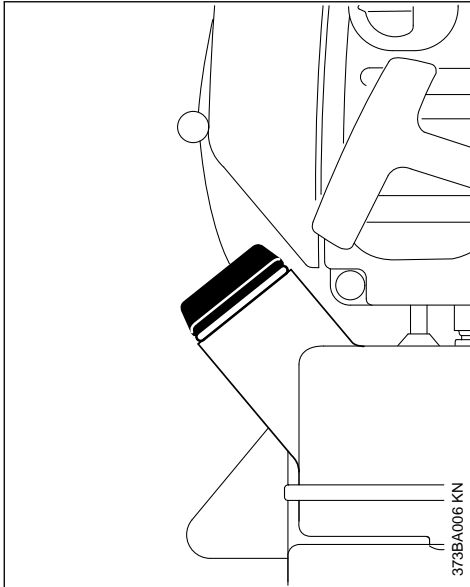
- ▶ De vez en cuando, limpiar a fondo el depósito de combustible y el bidón

Recoger el combustible residual y el líquido utilizado para la limpieza y llevarlos a un punto limpio.

6 Repostar combustible



6.1 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

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

6.2 Repostar combustible

No derramar combustible ni llenar el depósito hasta el borde.

- ▶ Abrir el cierre del depósito
- ▶ Repostar combustible
- ▶ Cerrar el cierre del depósito

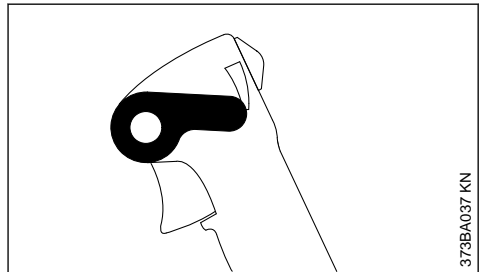
! ADVERTENCIA

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

7 Información para antes de arrancar

INDICACIÓN

Controlar la rejilla de la aspiración del aire de soplado entre la placa espaldar y la unidad motriz antes de arrancar, estando parado el motor, y limpiarla si es necesario. Para mantener libre la aspiración de aire de soplado, está a disposición la rejilla protectora, que se puede adquirir como accesorio especial.



- ▶ Poner la palanca de ajuste en ralentí

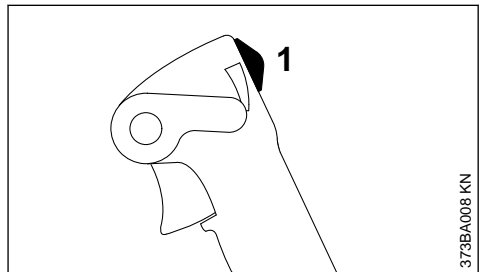
Si el motor no se para en ralentí, el cable del gas se desengancha del acelerador.

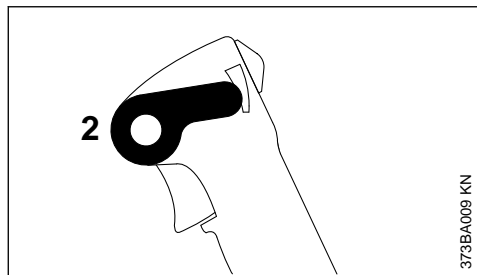
Ajustando la posición de ralentí, el cable del gas se vuelve a enganchar automáticamente.

8 Arrancar / parar el motor

8.1 Arrancar el motor

- ▶ Tener en cuenta las normas de seguridad





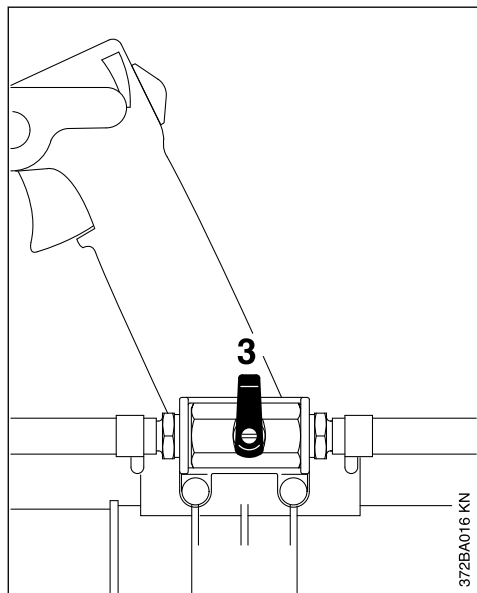
373BA009 KN

- ▶ Empujar el cursor de parada (1) a →
- ▶ Palanca de ajuste (2), en la posición central – posición de gas de arranque

Con la palanca de ajuste se puede ajustar cualquier posición del gas entre ralentí (tope inferior) y pleno gas (tope superior).

Antes de parar el motor, ponerlo en ralentí.

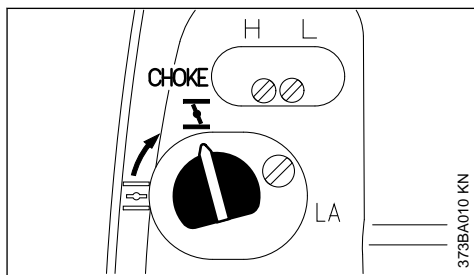
8.1.1 Antes de arrancar



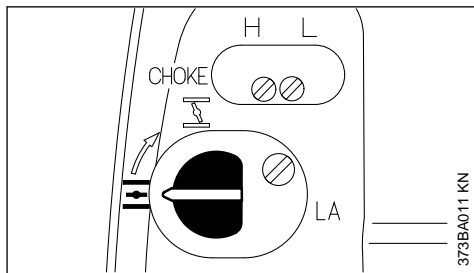
372BA016 KN

- ▶ Cerrar el grifo (3) (ponerlo en posición vertical)

8.1.2 Con el motor frío



373BA010 KN



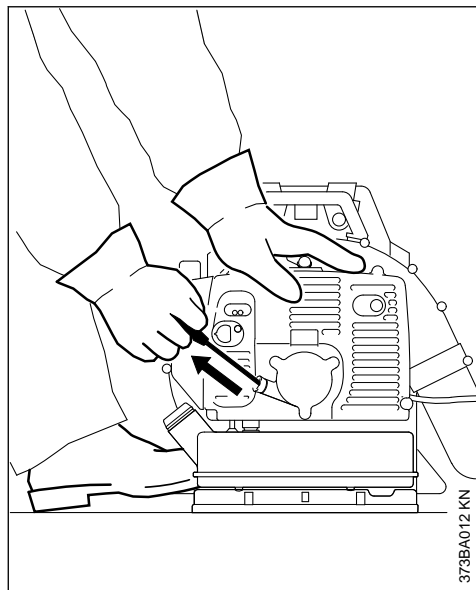
373BA011 KN

- ▶ Girar el botón de la mariposa de arranque a **I**

Con el motor caliente

- ▶ Girar el botón de la mariposa de arranque a **II**
- ▶ Esta posición servirá también cuando el motor haya estado ya en marcha, pero aún esté frío

8.2 Arrancar



373BA012 KN

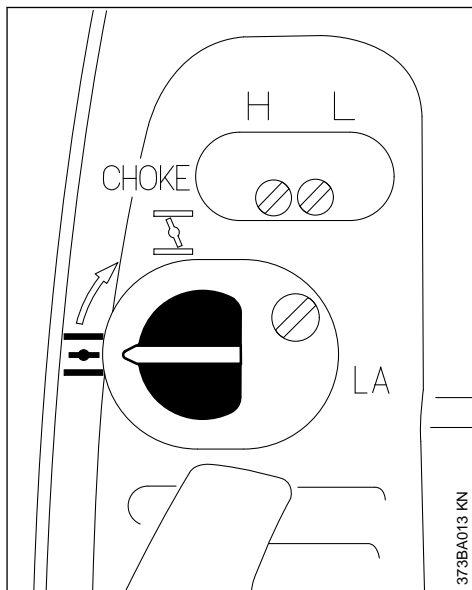
- ▶ Poner la máquina de forma estable en el suelo – prestar atención a que no haya nadie en la zona de la abertura de salida
- ▶ Adoptar una postura estable: sujetar la máquina por la carcasa con la mano izquierda y asegurarla con un pie para que no resbale
- ▶ Con la mano derecha, agarrar la empuñadura de arranque
- ▶ Extraer lentamente la empuñadura de arranque hasta percibir una resistencia y tirar entonces con rapidez y fuerza de aquélla

INDICACIÓN

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

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

Tras el primer encendido



373BA013 KN

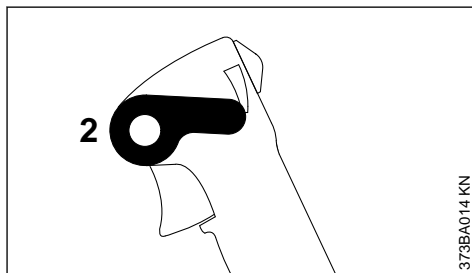
Con el motor **frío**:

- ▶ Girar el botón de la mariposa de arranque a $\frac{H}{L}$, seguir arrancando hasta que el motor se ponga en marcha

Con el motor **caliente**:

- ▶ Seguir arrancando hasta que el motor se ponga en marcha

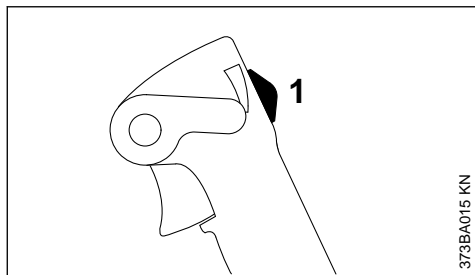
8.3 Una vez en marcha el motor



373BA014 KN

- ▶ Palanca de ajuste (2), en el tope inferior – el motor pasa a ralentí

8.4 Parar el motor



- ▶ Empujar el cursor de parada (1) a ➡

8.5 Otras indicaciones para el arranque

8.5.1 Con temperaturas muy bajas

- ▶ Dejar calentarse el motor

Tras ponerse en marcha el motor:

- ▶ Palanca de ajuste, en el tope inferior – el motor pasa a ralentí
- ▶ Dar poco gas – dejar calentarse brevemente el motor en marcha

8.5.2 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 $\overline{\text{—}}$, el motor estará ahogado.

- ▶ Desmontar la bujía – véase "Bujía"
- ▶ Secar la bujía
- ▶ Acelerar a fondo
- ▶ Tirar varias veces del cordón de arranque – para ventilar la cámara de combustión
- ▶ Montar la bujía – véase "Bujía"
- ▶ Empujar el cursor de parada a ➡, girar el botón de la mariposa de arranque a $\overline{\text{—}}$ – también estando el motor frío
- ▶ Arrancar de nuevo el motor

8.5.3 El depósito se ha vaciado por completo en marcha y se ha vuelto a repostar

- ▶ Tirar varias veces del cordón de arranque, hasta que se haya suministrado suficiente combustible

9 Determinar la cantidad de caldo requerida

9.1 Determinar la superficie (m²)

En cultivos bajos, se obtiene el valor multiplicando la longitud por el ancho del campo.

En cultivos de plantas altas, se ha de multiplicar la longitud de las hileras por la altura media de las plantas. Este resultado se ha de multiplicar por la cantidad de hileras. Si las plantas se han de tratar por ambos lados, el resultado se ha de volver a multiplicar por 2.

La superficie en hectáreas se obtiene dividiendo los metros cuadrados de superficie entre 10 000.

Ejemplo:

Se ha de pulverizar un producto fitosanitario en un campo de 120 m de longitud y de 30 m de ancho.

Superficie:

$$120 \text{ m} \times 30 \text{ m} = 3600 \text{ m}^2$$

$$3600 / 10000 = 0,36 \text{ ha}$$

9.2 Determinar la cantidad de sustancia activa

En base a las instrucciones de uso del producto, determinar:

- La cantidad de producto fitosanitario requerida para 1 hectárea (ha)
- La concentración de dicho producto (proporción de mezcla)

Multiplicar la cantidad de producto fitosanitario requerida para 1 ha por la superficie determinada en hectáreas. El resultado es la cantidad de producto requerida para la superficie a tratar.

Ejemplo:

Según las instrucciones de uso, se necesita una cantidad de producto de 0,4 litros por hectárea (l) con una concentración del 0,1 % para la aplicación.

Cantidad de producto fitosanitario:

$$0,4 \text{ (l/ha)} \times 0,36 \text{ (ha)} = 0,144 \text{ l}$$

9.3 Determinar la cantidad de mezcla

La cantidad de mezcla requerida se calcula de esta forma:

$$\frac{T_W}{KK} \times 100 = T_B$$

T_W = cantidad de sustancia activa en litros

K = concentración en %

T_B = cantidad de mezcla requerida en litros

Ejemplo:

La cantidad de sustancia activa es de 0,144 l. La concentración es del 0,1 %, según las instrucciones.

Cantidad de mezcla:

0,144 l	x 100 = 144 l
0,1 %	

9.4 Determinar la velocidad de avance

Antes de comenzar el trabajo, efectuar una marcha de prueba con la máquina a las espaldas, cargada de combustible y el depósito lleno de agua. Mover el tubo de aspersión (balancearlo), como el siguiente trabajo práctico. Al hacerlo, determinar el trayecto recorrido tras 1 min.

En esta marcha de prueba, comprobar al mismo tiempo el ancho de trabajo elegido. En cultivos de plantas bajos, el ancho de trabajo conveniente es de 4-5 m. Para el control, marcar el ancho de trabajo.

El recorrido en metros dividido por el tiempo en minutos, es la velocidad de avance en metros por minuto (m/min).

Ejemplo:

Se ha determinado un trayecto recorrido en un minuto en 10 m.

Velocidad de avance:

10 m	= 10 m/min
1 min	

9.5 Determinar el ajuste de dosificación

El valor de ajuste del dispositivo dosificador se calcula de esta forma:

$V_a(l) \times v_b(m/min) \times b(m)$	= $V_c(l/min)$
$A (m^2)$	

V_a = cantidad de mezcla

v_b = velocidad de avance

V_c = caudal de aplicación

b = ancho de trabajo

A = superficie

Ejemplo:

Con los valores determinados anteriormente y con un ancho de trabajo de 4 m, se ha de efectuar el siguiente ajuste en el dispositivo dosificador:

tuar el siguiente ajuste en el dispositivo dosificador:

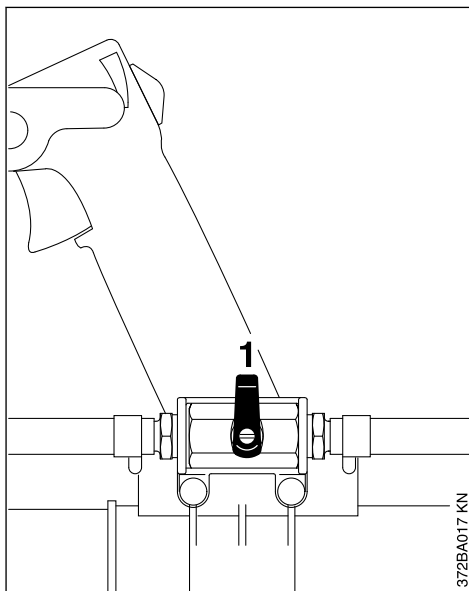
$144 l \times 10 (m/min) \times 4 m$	= 1,6 l/min
$3600 m^2$	

La hectárea (ha) se tiene que convertir a m^2 ($ha \times 10\ 000 = m^2$).

Para ajustar el caudal de aplicación determinado, véase "Dispositivo dosificador".

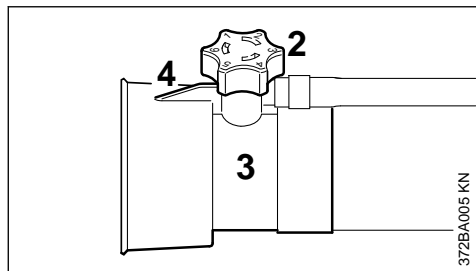
10 Dispositivo dosificador

10.1 Grifo de cierre



- ▶ Grifo de cierre (1), verticalmente hacia arriba = paso cerrado
- ▶ Grifo de cierre (1), en paralelo respecto del tubo flexible = paso abierto
- ▶ Ajustar el caudal de aplicación en la pieza dosificadora – no dosificar por medio del grifo de cierre

10.2 Pieza dosificadora



- ▶ Girar la pieza dosificadora (2) en la tobera (3) – el caudal de aplicación se puede ajustar progresivamente

Posición 1 = paso mínimo

Posición 6 = paso máximo

Las marcaciones numéricas existentes en la pieza dosificadora se han de hacer coincidir con el saliente (4) situado debajo de la pieza dosificadora

10.3 Caudal de aplicación sin bomba de presión

Pieza dosificadora estándar

Datos, en l/min.

Posición de dosificación	Posición del tubo atomizador		
	-30°	0°	+30°
1	0,384	0,290	0,257
2	1,062	0,908	0,782
3	1,947	1,614	1,336
4	2,848	2,402	1,903
5	3,471	2,993	2,413
6	3,844	3,251	2,526

Pieza dosificadora ULV

Datos, en l/min.

Posición de dosificación	Posición del tubo atomizador		
	-30°	0°	+30°
0,5	0,054	0,041	0,043
0,65	0,087	0,077	0,064
0,8	0,138	0,117	0,098

10.4 Caudal de aplicación con bomba de presión (accesorio especial)

Pieza dosificadora estándar

Datos, en l/min.

Posición del tubo atomizador

Posición de dosificación	Posición del tubo atomizador		
	-30°	0°	+30°
1	0,654	0,651	0,636
1,6	1,666	1,747	1,700
2	2,928	2,896	2,864

Pieza dosificadora ULV

Datos, en l/min.

Posición de dosificación	Posición del tubo atomizador		
	-30°	0°	+30°
0,5	0,142	0,132	0,128
0,65	0,216	0,212	0,203
0,8	0,352	0,403	0,377

10.5 Comprobar el dispositivo dosificador

- ▶ Poner la máquina en el suelo
- ▶ Quitar la rejilla y la bomba de presión
- ▶ Llenar de agua el depósito de caldo hasta la marca de 10 litros
- ▶ Poner la pieza dosificadora en la posición 6
- ▶ Arrancar la máquina
- ▶ Vaciar el contenido del depósito hasta la marca de 5 litros con el tubo atomizador en posición horizontal y a pleno gas y cronometrar el tiempo necesitado para ello

El tiempo para aplicar 5 litros de caldo debería ser de entre 140 y 170 segundos.

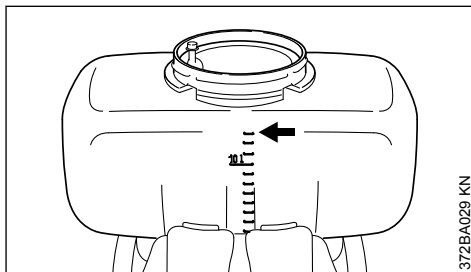
En caso de divergencias:

- ▶ Examinar el dispositivo dosificador en cuanto a ensuciamiento y limpiarlo si es necesario
- ▶ Comprobar el ajuste del motor y corregirlo si es necesario

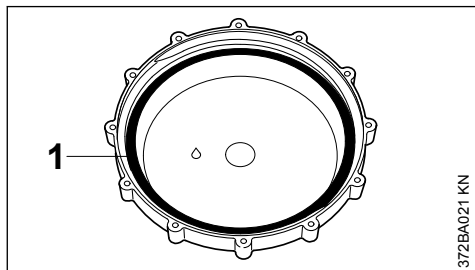
Si estas medidas no aportan ningún mejoramiento, acudir a un punto de venta.

11 Llenar el depósito de caldo

- ▶ Depositar la máquina sobre una superficie plana
- ▶ Cerrar el grifo



- ▶ Echar el producto tras haberlo mezclado a fondo – no sobrepasar la cantidad de llenado máxima de 13 litros (**flecha**)



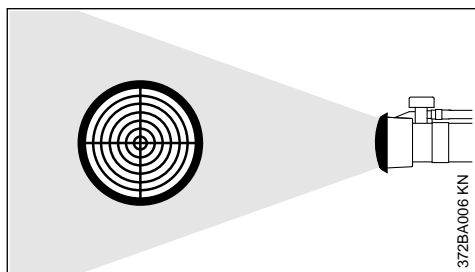
- ▶ La junta (1) de la tapa tiene que estar siempre engrasada
- ▶ Asentar la tapa y cerrarla firmemente

12 Servicio de atomizado

- ▶ Abrir por completo el grifo de cierre en servicio de atomización – no dosificar por medio del grifo de cierre

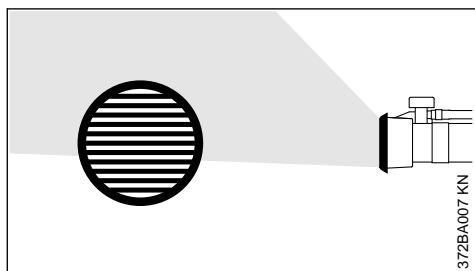
Mediante el uso de distintas rejillas se puede modificar la forma del chorro atomizador.

12.1 Rejilla cónica



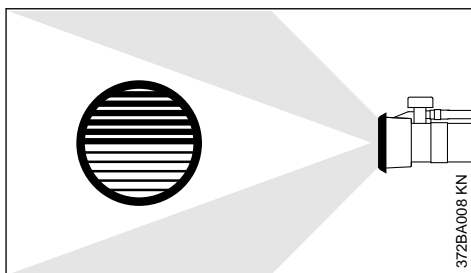
El producto se atomiza finamente – niebla de atomización corta, ancha y densa.

12.2 Rejilla deflectora



Modificación del sentido del chorro de atomización – se humedecen cultivos bajos desde abajo.

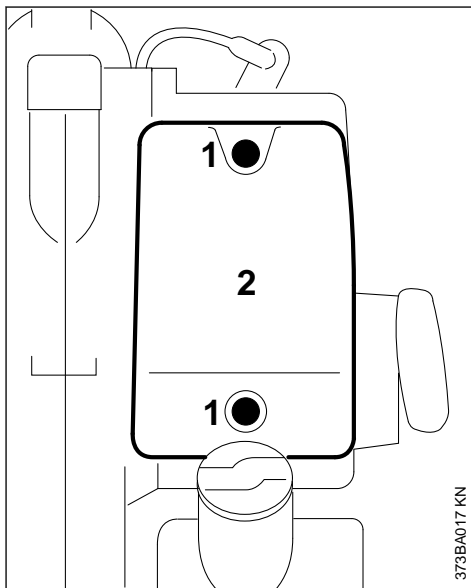
12.3 Rejilla deflectora doble



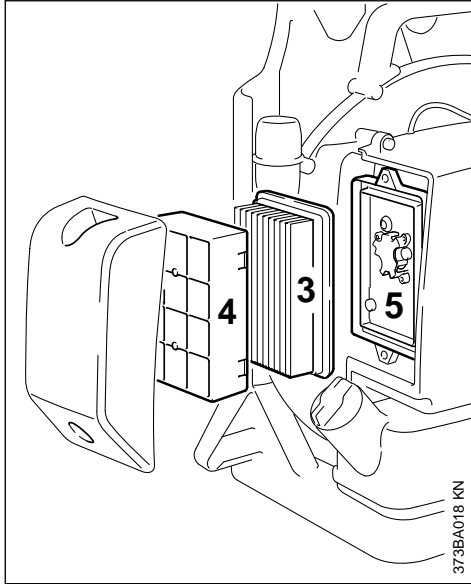
Desvío del chorro de atomización hacia dos lados – en cultivos estrechos, se puede rociar así de una vez ambos lados de una hilera.

13 Limpiar el filtro de aire

13.1 Si disminuye perceptiblemente la potencia del motor



- ▶ Girar el botón de la mariposa de arranque a **I**
- ▶ Aflojar los tornillos (1) y retirar la tapa del filtro (2)



373BA018 KN

- ▶ Sacar el filtro principal (3) de la tapa del mismo y controlarlo – renovarlo si está sucio o dañado

En caso de renovar el filtro principal, sustituir también el prefiltro

- ▶ Quitar el prefiltro (4) de la tapa del filtro
- ▶ Secar el prefiltro mojado – sacudirlo luego o soplarlo

El prefiltro que esté dañado se tiene que sustituir

- ▶ Quitar la suciedad más destacada de la tapa del filtro y limpiar la cámara del filtro
- ▶ Colocar el filtro principal (3) y el prefiltro (4) en la tapa del filtro
- ▶ Asentar la tapa del filtro en el fondo del filtro (5) y atornillarla

14 Ajustar el carburador

El carburador se ha ajustado en fábrica a valores estándar.

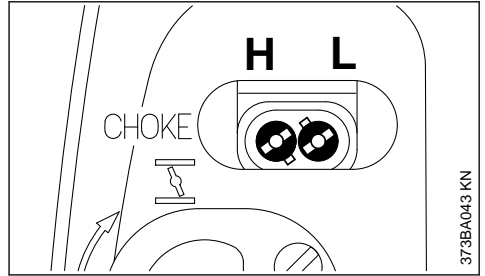
Este ajuste del carburador está armonizado, de manera que el motor recibe una mezcla óptima de combustible y aire en cualesquiera estados operativos.

En este carburador se pueden efectuar correcciones en el tornillo regulador principal y en el de ajuste del ralentí sólo en un estrecho margen.

14.1 Ajuste estándar

- ▶ Parar el motor

- ▶ Controlar el filtro de aire – limpiarlo o sustituirlo si es necesario
- ▶ Controlar la rejilla parachispas (montada sólo según qué países) en el silenciador – limpiarla o sustituirla si es necesario

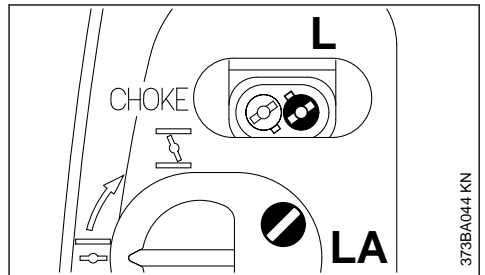


373BA043 KN

- ▶ Girar con sensibilidad los dos tornillos de ajuste en sentido horario hasta el tope
- ▶ El tornillo regulador principal (H) está abierto 1/4 de vuelta
- ▶ El tornillo de ajuste de ralentí (L) está abierto 1/4 de vuelta

14.2 Ajustar el ralentí

- ▶ Realizar el ajuste estándar
- ▶ Arrancar el motor y dejar que se caliente



373BA044 KN

14.2.1 El motor se para en ralentí

- ▶ Girar lentamente el tornillo de tope del ralentí (LA) en sentido horario hasta que el motor funcione con regularidad

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

El ajuste del ralentí es demasiado pobre.

- ▶ Girar el tornillo de ajuste del ralentí (L) en sentido antihorario hasta que el motor funcione con regularidad y acelere bien – hasta el tope, como máx.

14.2.3 Régimen de ralentí irregular

El ajuste del ralentí es demasiado rico.

- ▶ Girar el tornillo de ajuste del ralentí (L) en sentido horario hasta que el motor funcione con regularidad y acelere bien – hasta el tope, como máx.

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

14.3 Corrección del ajuste del carburador para servicios a gran altura

Si el motor no funciona satisfactoriamente, podrá resultar necesaria una pequeña corrección:

- ▶ Realizar el ajuste estándar
- ▶ Dejar calentarse el motor en marcha
- ▶ Girar muy poco el tornillo regulador principal (H) en sentido horario (empobrecer la mezcla) – hasta el tope, como máx.

INDICACIÓN

Tras bajar de gran altitud, se ha de repositionar de nuevo el ajuste del carburador al ajuste estándar.

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

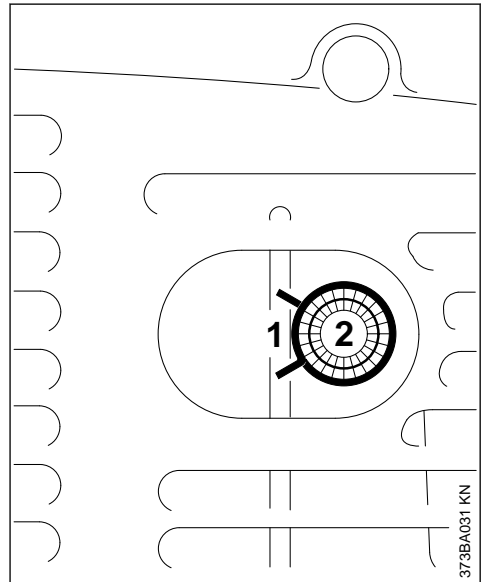
15 Rejilla parachispas en el silenciador

! ADVERTENCIA

Para reducir el peligro de incendio por la salida de partículas calientes, no trabajar nunca sin rejilla parachispas o con una rejilla que esté dañada. No modificar nunca el silenciador o la rejilla parachispas.

INDICACIÓN

Algunas leyes orgánicas o leyes provinciales o reglamentos pueden estipular una rejilla parachispas con el mantenimiento correcto para determinadas aplicaciones.



Si disminuye la potencia del motor o el régimen máximo es irregular, controlar la rejilla parachispas.

pas (montada según los países) en el silenciador.



ADVERTENCIA

Realizar los trabajos estando el motor totalmente enfriado.

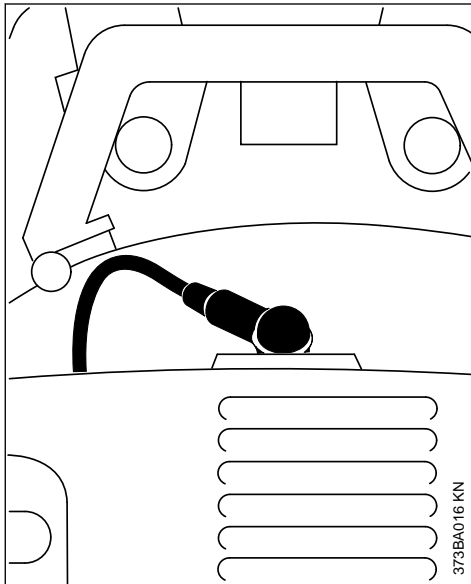
- ▶ Comprimir la abrazadera (1) por los extremos con una herramienta apropiada y quitarla
- ▶ Extraer del silenciador la rejilla parachispas (2)
- ▶ Limpiar la rejilla parachispas si está sucia
- ▶ Sustituirla si está dañada o fuertemente coqueada

16 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"

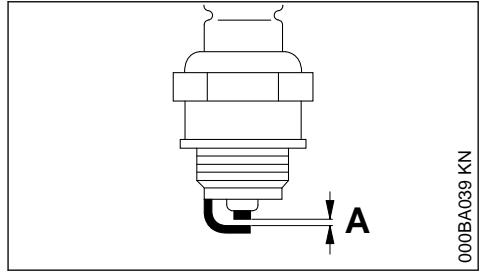
16.1 Desmontar la bujía

- ▶ Poner el interruptor de parada en la posición 0



- ▶ Retirar el enchufe del cable de encendido
- ▶ Desenroscar la bujía

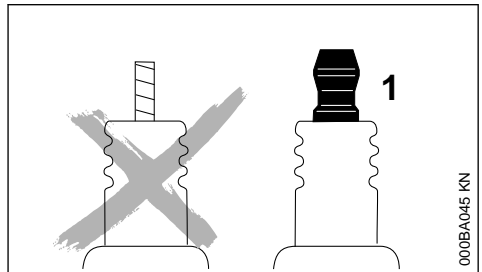
16.2 Examinar la bujía



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

Causas posibles:

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



ADVERTENCIA

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

- ▶ Emplear bujías desparasitadas con tuerca de conexión fija

16.3 Montar la bujía

- ▶ Aplicar a mano la bujía y enroscarla
- ▶ Apretar la bujía con la llave universal
- ▶ Oprimir firmemente el enchufe de la bujía sobre ésta

17 Guardar la máquina

- ▶ Guardar la máquina en un lugar seco, a prueba de heladas y seguro. Protegerla contra el uso por personas ajenas (p. ej. por niños)

17.1 En pausas de servicio, a partir de unos 30 días

- ▶ Vaciar y limpiar el depósito de combustible en un lugar bien ventilado
- ▶ Gestionar los residuos del combustible según las normas y los principios ecológicos

- ▶ Si se dispone de una bomba manual de combustible: presionarla al menos 5 veces antes de arrancar el motor
- ▶ Arrancar el motor y dejarlo funcionar en ralentí hasta que se pare
- ▶ Limpiar a fondo la máquina, especialmente las aletas del cilindro y el filtro de aire
- ▶ No exponer el depósito de caldo durante mucho tiempo a la irradiación directa del sol; los rayos UVA pueden fragilizarlo – peligro de fugas o rotura.

18 Instrucciones de mantenimiento y conservación

Estos datos se refieren a condiciones de uso normales. Al tratarse de condiciones más complejas (fuerte acumulación de polvo, etc.) y jornadas diarias más largas, deberán reducirse correspondientemente los intervalos indicados.		Antes de comenzar el trabajo	Tras finalizar el trabajo o diariamente	Tras llenar el depósito	Semanalmente	Mensualmente	Anualmente	En caso de avería	En caso de daños	En caso necesario
Máquina completa	Control visual (estado, estanqueidad)	X		X						
	Limpiar		X							
Empuñadura de mando	Comprobación del funcionamiento	X		X						
Filtro de aire	Limpiar							X		
	Sustituir								X	
Bomba manual de combustible (si existe)	Comprobar	X								
	Llevar a un distribuidor especializado ²⁾ para su reparación								X	
Cabezal de aspiración en el depósito de combustible	Comprobar							X		
	Sustituir						X			X
Depósito de combustible	Limpiar					X				
Carburador	Comprobar el ralentí	X		X						
	Reajustar el ralentí									X
Bujía	Reajustar la distancia entre electrodos							X		
	Sustituir cada 100 horas de servicio									
Abertura de aspiración para aire de refrigeración	Comprobación visual		X							
	Limpiar				X					
Rejilla parachispas ¹⁾ en el silenciador	Asegurarse de que se ha montado	X								

Estos datos se refieren a condiciones de uso normales. Al tratarse de condiciones más complejas (fuerte acumulación de polvo, etc.) y jornadas diarias más largas, deberán reducirse correspondientemente los intervalos indicados.		Antes de comenzar el trabajo	Tras finalizar el trabajo o diariamente	Tras llenar el depósito	Semanalmente	Mensualmente	Anualmente	En caso de avería	En caso de daños	En caso necesario
	Comprobar o sustituir ²⁾						X			
Tornillos y tuercas accesibles (excepto tornillos de ajuste)	Reapretar									X
Depósito de caldo con tubo	Control visual (estado, estanqueidad)	X								
	Limpiar		X							
Tamiz en el depósito de caldo	Limpiar o bien sustituir								X	X
Dispositivo dosificador	Comprobar					X		X		
Elementos antivibración	Comprobar	X						X		X
	Llevar a un distribuidor especializado ²⁾ para su sustitución								X	
Rejilla de la aspiración de aire de soplado	Comprobar	X		X						
	Limpiar									X
Rótulos adhesivos de seguridad	Sustituir								X	

¹⁾Existente solo según en qué países
²⁾Stihl recomienda un distribuidor especializado STIHL

19 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

19.1 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 distribuido-

res especializados STIHL siguen periódicamente cursillos 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 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

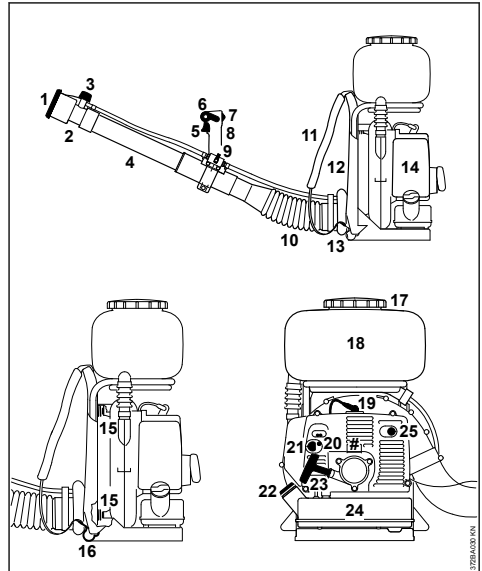
20 Piezas de desgaste

20.1 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 ellos forman parte, entre otros:

- Filtro (para aire, combustible)
- Dispositivo de arranque
- Bujía
- Elementos amortiguadores del sistema antivibrador

21 Componentes importantes



- 1 Rejilla de impacto
- 2 Tobera estándar
- 3 Pieza dosificadora
- 4 Tubo de prolongación
- 5 Acelerador
- 6 Palanca de ajuste
- 7 Cursor de parada
- 8 Empuñadura de mando
- 9 Grifo de cierre
- 10 Tubo flexible ondulado
- 11 Correa de porte
- 12 Placa espaldar
- 13 Acolchada para espalda
- 14 Filtro de aire
- 15 Elementos antivibradores
- 16 Gancho del cinturón
- 17 Tapa del depósito
- 18 Depósito de caldo
- 19 Enchufe de la bujía
- 20 Tornillos de ajuste del carburador
- 21 Botón giratorio de la mariposa de arranque
- 22 Cierre del depósito de combustible
- 23 Empuñadura de arranque

24 Depósito de combustible**25 Silenciador**

Número de máquina

22 Datos técnicos**22.1 Motor**

Motor monocilíndrico de dos tiempos

Cilindrada:	56,5 cm ³
Diámetro:	46 mm
Carrera:	34 mm
Potencia según ISO 7293:	2,6 kW (3,5 CV)
Régimen de ralentí:	3100 rpm
Régimen del motor/soplador en servicio	7500 rpm

22.2 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

22.3 Sistema de combustible

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

Cabida depósito de combustible: 1500 cm³ (1,5 l)**22.4 Potencia de soplado**

Velocidad del aire:	101 m/s
Paso de aire máx. sin sistema de soplado:	1260 m ³ /h
Paso de aire con tobera:	750 m ³ /h

22.5 Dispositivo atomizador

Cabida del depósito:	13 l
Cantidad residual del depósito:	0,1 l
Ancho de malla del tamiz de llenado:	1 mm
Caudal de aplicación (sin bomba de presión, ajustable progresivamente):	0,257 – 3,844 l/min
Ancho de atomizado, sentido horizontal:	12 m

22.6 Peso

Sin llenar:	11,1 kg
Peso en servicio máx. (repostado y lleno):	25,2 kg

22.7 Valores de sonido y vibraciones

Para determinar los valores de sonido y vibraciones, se tienen en cuenta el ralentí y el régimen máximo nominal en una proporción de 1:6.

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

22.8 Nivel de presión sonora L_{peq} según DIN 11201

SR 420: 101 dB(A)

22.9 Nivel de potencia acústica L_{weq} según DIN 3744

SR 420: 113 dB(A)

22.10 Valor de vibraciones a_{h,eq} según ISO 8662

Empuñadura derecha
SR 420: 2,3 m/s²

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

22.11 REACH

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

Información para cumplimentar la ordenanza REACH (CE) núm. 1907/2006, véase

www.stihl.com/reach

22.12 Valor de emisiones de gases de escape

El valor de CO₂ medido en el procedimiento de sistema de homologación de la UE se indica en www.stihl.com/co2

Indicar en los datos técnicos específicos del producto.

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

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


23 Indicaciones para la reparación

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

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

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

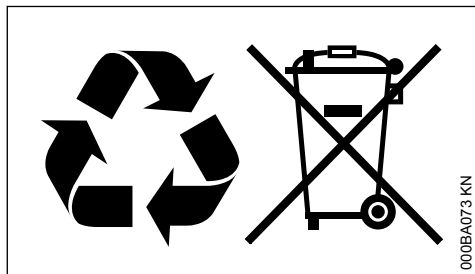
STIHL recomienda emplear piezas de repuesto originales STIHL.

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

24 Gestión de residuos

La administración municipal o los distribuidores especializados STIHL ofrecen información sobre la gestión de residuos.

Una gestión indebida puede dañar la salud y el medio ambiente.



- Llevar los productos STIHL incluido el embalaje a un punto de recogida adecuado para el reciclado con arreglo a las prescripciones locales.
- No echarlos a la basura doméstica.

25 Declaración de conformidad UE

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

Alemania

declara, como único responsable, que

Tipo:	Pulverizador
Marca:	STIHL
Modelo:	SR 420
Identificación de serie:	4203
Cilindrada:	56,5 cm ³

cumple las disposiciones pertinentes de las directrices 2011/65/UE, 2006/42/CE y 2014/30/UE y que se ha desarrollado y fabricado en cada caso conforme a las versiones de las normas siguientes vigentes en la fecha de producción:

ISO 12100, EN 55012, EN 61000-6-1,
EN ISO 28139

Conservación de la documentación técnica:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung

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

Waiblingen, 03/02/2020

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

Atentamente,



Dr. Jürgen Hoffmann

Jefe de departamento homologación y regulación de producto

CE

www.stihl.com



0458-372-8521-C



0458-372-8521-C