

STIHL[®]

STIHL RE 143, 163

Manual de instruções de serviços
Manual de instrucciones



BR Manual de instruções de
serviços
1 - 35

E Manual de instrucciones
36 - 71

Índice

Informações para este manual do usuário	2	Descarte	34
Indicações de segurança e técnicas de trabalho	2	Declaração de conformidade EG	34
Completar a máquina	10		
Transportar a máquina	12		
Montar e desmontar a lança de jatear	12		
Montar e desmontar a mangueira de alta pressão	13		
Conectar mangueira na alimentação de água	14		
Conectar mangueira na alimentação de água sem pressão	15		
Conectar a máquina na rede elétrica	16		
Ligar a máquina	16		
Trabalhar	17		
Misturar produto de limpeza	17		
Instruções de trabalho	19		
Desligar a máquina	20		
Após o trabalho	21		
Guardar a máquina	22		
Após longo período parada	23		
Indicações de manutenção e conservação	24		
Manutenção	25		
Minimizar desgaste e evitar danos	26		
Peças importantes	27		
Dados técnicos	28		
Acessórios especiais	30		
Solucionar distúrbios de trabalho	32		
Indicações de conserto	34		

Prezado Cliente,

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

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

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

Grato



Dr. Nikolas Stihl

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

STIHL®

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

Informações para este manual do usuário

Símbolos

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

Marcações de parágrafos



AVISO

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



INDICAÇÃO

Alerta sobre danos na máquina ou componentes individuais.

Aperfeiçoamento técnico

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

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

Indicações de segurança e técnicas de trabalho



O trabalho com esta máquina exige medidas de segurança especiais, porque se trabalha com corrente elétrica.



Ler com atenção o manual de instruções antes do primeiro uso e guardá-lo em local seguro para posterior utilização. A não observância das indicações no manual de instruções pode colocar sua vida em risco.



! AVISO

- Crianças e jovens não devem trabalhar com a máquina. Vigiar crianças, para garantir que elas não brinquem com a máquina.
- Somente dar ou emprestar a máquina para pessoas que foram treinadas para o manuseio deste equipamento e sempre entregar o manual de instruções de serviços junto.
- Não utilizar a máquina, se houver pessoas sem os equipamentos de segurança na área de trabalho.
- Antes de qualquer trabalho na máquina, como por exemplo limpeza, manutenção ou substituição de peças, sempre **tirar o plugue da tomada!**
- Durante o trabalho com a lavadora de alta pressão, podem formar-se aerossóis. A inalação de aerossóis pode ser prejudicial à saúde. Para determinar as medidas de

segurança necessárias de proteção contra a inalação de aerossóis à base de água, deve ser feita uma avaliação de risco, de acordo com a superfície a ser limpa e o ambiente, antes de iniciar o trabalho. Máscaras de proteção respiratória da classe FFP2 ou superiores são adequadas para proteção contra aerossóis à base de água.

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

Quando a máquina não estiver em uso, desligá-la para que ninguém seja colocado em perigo.

Assegurar que pessoas não autorizadas não tenham acesso à máquina e tirar o plugue da tomada.

A máquina só pode ser utilizada por pessoas treinadas no seu uso e manuseio ou que fornecem evidências de que podem usá-la de forma segura.

Este aparelho não se destina à utilização por pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou por pessoas com falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham recebido instruções referentes à utilização do aparelho ou estejam sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança.

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

Quem opera com a máquina pela primeira vez, deve solicitar ao vendedor ou a um técnico, uma demonstração do uso seguro.

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

Antes de iniciar o trabalho com a máquina, verificar se ela está em perfeitas condições de funcionamento.

Verificar principalmente cabo elétrico, plugue, mangueiras de alta pressão, jogo de limpeza e dispositivos de segurança.

Jamais trabalhar com a mangueira de alta pressão danificada; substituí-la imediatamente.

Colocar a máquina em funcionamento somente quando todos os componentes estiverem em perfeito estado.

Não passar com veículos por cima da mangueira de alta pressão e não puxar, dobrar ou torcer a mangueira.

Não puxar ou transportar a máquina pelo cabo elétrico ou pela mangueira de alta pressão.

A mangueira de alta pressão deve ser adequada para a pressão de trabalho da máquina.

A pressão de trabalho permitida, a temperatura máxima permitida e a data de fabricação estão impressas na mangueira de alta pressão.

Na carcaça estão impressas a pressão de trabalho e a data de fabricação.

Acessórios e peças de reposição

! AVISO

- Mangueiras de alta pressão, carcaças e conexões são importantes para a segurança do equipamento. Montar somente mangueiras de alta pressão, carcaças, conexões e outros acessórios liberados pela STIHL para uso nesta máquina ou peças tecnicamente semelhantes. Em caso de dúvidas, procurar uma assistência técnica numa Concessionária STIHL. Utilizar somente

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, pois estes foram desenvolvidos especialmente para serem usados neste produto, de acordo com a necessidade do cliente.

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

Aptidão física

Quem trabalha com a máquina deve estar descansado, com boas condições de saúde e bem disposto. Quem por motivos de saúde, não pode se submeter a esforço físico, deve consultar um médico antes, para ver se o trabalho com o equipamento é possível.

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

Áreas de aplicação

A lavadora de alta pressão é indicada para limpeza de pisos, automóveis, máquinas, reservatórios, fachadas, galpões e para tirar pó e remover ferrugem de superfícies.

O uso da máquina para outros fins não é permitido e pode causar acidentes ou danos ao equipamento.

Não usar o equipamento em temperaturas em torno de 0 °C ou abaixo.

Vestimenta e equipamentos de proteção

Usar sapatos com sola antiderrapante.

! AVISO

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

Usar roupas de proteção. A STIHL recomenda o uso de um macacão, para diminuir o risco de ferimentos de um contato involuntário com o jato de água.

Transporte

No transporte dentro e em cima de veículos:

- fixar a lavadora de alta pressão de acordo com as normas nacionais em vigor contra quedas e danos
- esvaziar o recipiente do detergente e protegê-lo contra quedas

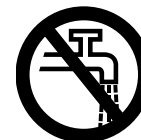
Se o equipamento e os acessórios forem transportados a temperaturas próximas ou abaixo de 0 °C,

recomendamos o uso de anticongelante. Veja "Guardar a máquina".

Produtos de limpeza**! AVISO**

- A máquina foi desenvolvida para uso com o produto de limpeza fornecido ou recomendado pelo fabricante.
- Usar somente detergentes especiais, liberados para uso com lavadoras de alta pressão. O uso de outros produtos de limpeza ou produtos químicos pode prejudicar a segurança do aparelho, a saúde do usuário, causar danos na máquina e no objeto a ser limpo.

- Utilizar o produto de limpeza sempre de acordo com a dosagem indicada pelo fabricante, observando as instruções que constam no produto de limpeza.
- Produtos de limpeza podem conter componentes prejudiciais à saúde (tóxicos, corrosivos, irritantes), combustíveis e inflamáveis. Se o produto de limpeza entrar em contato com os olhos ou com a pele, lavar imediatamente com bastante água limpa. Se o produto de limpeza for ingerido, consultar imediatamente um médico. **Observar as indicações de segurança do fabricante!**

Antes de iniciar o trabalho

Não conectar a lavadora de alta pressão diretamente na rede de alimentação de água.

Conectar a lavadora de alta pressão somente através de um bloqueador de refluxo na rede de alimentação de água. Veja o capítulo "Acessórios especiais".

AVISO

- Se a água tratada da rede passar pelo bloqueador de refluxo, ela não pode mais ser usada como água potável.

Não trabalhar com água suja na máquina.

Caso haja risco de entrada de água suja (por ex. areia), deve ser utilizado um filtro apropriado.

Verificar a lavadora de alta pressão

AVISO

- A lavadora de alta pressão deve ser operada somente em perfeitas condições de funcionamento e sem danos. **Risco de acidentes!**
- O interruptor deve ser facilmente colocado na posição 0.
- O interruptor deve estar na posição 0.

- Não utilizar a máquina se a mangueira de alta pressão, o sistema de jatear e os dispositivos de segurança estiverem danificados.
- A mangueira de alta pressão e o sistema de jatear devem estar em perfeitas condições de funcionamento (limpos, fácil manejo) e corretamente montados.
- Para um manuseio seguro, os cabos da mão devem estar limpos e secos, livres de óleo ou sujeiras.
- Não efetuar alterações nos dispositivos de manuseio e segurança da máquina.
- Posicionar o equipamento de forma que não deslize ou caia. Operar o equipamento somente sobre uma superfície estável e plana.

Conexão elétrica

AVISO

Para reduzir o risco de choque elétrico:

- a tensão e frequência da máquina (veja plaqueta de identificação) devem corresponder com a tensão e frequência da rede
- verificar se há danos no cabo elétrico, plugue ou extensão elétrica. Não é permitida a utilização de cabos, tomadas e plugues com defeitos ou fora das normas de regulamentação
- o cabo elétrico deve ser conectado somente em tomadas instaladas corretamente, conforme as normas

- os isolamentos entre cabo elétrico e extensão elétrica, plugue e tomada devem estar sem danos
- nunca encostar com mãos molhadas no plugue, cabo elétrico e extensão elétrica, bem como nunca pegar nas conexões elétricas com as mãos molhadas
- o plugue e a conexão da extensão elétrica devem ser à prova de água e não devem ficar dentro da água
- recomenda-se utilizar um tambor para cabos que fique 60 mm acima do chão, para que o cabo de ligação não fique deitado no chão

! AVISO

Posicionar o cabo elétrico e a extensão elétrica de forma apropriada:

- observar a bitola mínima de cada cabo. Veja "Conectar a máquina na rede elétrica"
- identificar e posicionar a extensão elétrica de forma que ela não seja danificada e não coloque as pessoas em perigo.
- não raspar em cantos, pontas ou objetos afiados
- não espremer entre frestas de portas ou janelas
- caso o cabo enrole, tirar o plugue da tomada e desenrolar a extensão
- sempre desenrolar totalmente o cabo elétrico, para evitar perigo de incêndio por superaquecimento

Durante o trabalho

! AVISO

- Não aspirar líquidos com solventes ou ácidos não diluídos, bem como solventes (por ex. gasolina, óleo, diluente de tinta ou acetona).

Esses produtos danificam os materiais usados no equipamento. A névoa de pulverização é altamente inflamável, explosiva e venenosa.



Ao danificar o cabo elétrico, retirar imediatamente o plugue da tomada. **Risco de morte por choque elétrico!**



Não molhar a lavadora ou outros equipamentos elétricos com o jato de alta pressão ou com a mangueira de água. **Perigo de curto-circuito!**



Não molhar equipamentos elétricos, conexões e cabos elétricos com o jato de alta pressão ou com a mangueira de água. **Perigo de curto-circuito!**



O operador da máquina não deve direcionar o jato de alta pressão sobre si ou sobre outras pessoas, nem mesmo para limpar roupas ou calçados. **Perigo de ferimentos!**

Procurar sempre uma posição firme e segura.

Operar a máquina somente de pé.

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

Perigo de escorregar!

Manter a lavadora de alta pressão o mais longe possível do objeto a ser limpo.

Não cobrir a máquina e cuidar para que haja ventilação suficiente no motor.

Não direcionar o jato de alta pressão sobre animais.

Não direcionar o jato de alta pressão sobre locais sem visibilidade.

Manter afastados crianças, animais e curiosos.

Durante a limpeza, evitar contato de materiais perigosos (por ex. amianto, óleo) do objeto a ser limpo com o meio ambiente. Observar as instruções de conservação do meio ambiente!

Não limpar superfícies de cimento de amianto com o jato de alta pressão, pois além da sujeira podem se soltar fibras de amianto, que prejudicam os pulmões. O perigo existe principalmente depois que a superfície lavada secar.

Não limpar peças de materiais sensíveis como borracha, tecido ou semelhantes, com o bico turbo. Durante a limpeza, observar que haja uma distância suficiente entre o bico de alta pressão e a superfície, para evitar danos na superfície a ser limpa.

O gatilho da pistola deve ser facilmente manuseado e deve retornar automaticamente para a posição inicial ao ser solto.

Segurar a pistola com as duas mãos, para evitar rebote e no caso de utilizar a lança de jatear em ângulo, manter o torque.

Não dobrar a mangueira de alta pressão e nem formar laços com ela.

Para evitar danos nos cabos elétricos e na mangueira de alta pressão, não passar com veículos por cima, prensá-los ou esticá-los em demasia e protegê-los contra calor e óleo.

Não tocar o cabo elétrico com o jato de alta pressão.

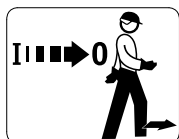
Caso a máquina tenha funcionamento fora do normal após um incidente (por ex. choque violento por pancada ou queda), é necessário fazer uma revisão. Veja também "Antes de ligar a máquina". Observar principalmente o funcionamento dos dispositivos de segurança. Não utilizar uma máquina que não esteja funcionando com segurança. Em caso de dúvidas, consultar uma assistência técnica em uma Concessionária STIHL.

Antes de deixar a máquina, desligá-la e tirar o plugue da tomada.

Dispositivo de segurança

A pressão acima do permitido aciona um dispositivo de segurança, que é uma válvula de descarga localizada no lado de sucção da bomba de alta pressão. Este dispositivo é ajustado na fábrica e não deve ser regulado posteriormente.

Após o trabalho



Desligar a máquina antes de se afastar dela!

- Tirar o plugue da tomada.
- Desconectar a mangueira de alimentação da água entre a máquina e a rede de água.

Não tirar o plugue da tomada puxando pelo cabo elétrico. Segurar pelo plugue.

Manutenção e consertos

! AVISO



Antes de qualquer trabalho na máquina: tirar o plugue da tomada.

- Utilizar somente peças de reposição de alta qualidade, do contrário pode haver risco de acidentes ou danos na máquina. Em caso de dúvidas, consultar uma assistência técnica.
- Consertos na máquina (como substituição do cabo elétrico) devem ser realizados somente em uma assistência técnica autorizada ou por eletricitas qualificados, para evitar riscos.

Limpar as peças plásticas com uma toalha. Produtos de limpeza ácidos podem danificar as peças plásticas.

Limpar as aletas do ar de refrigeração na carcaça do motor, caso seja necessário.

Realizar manutenção periódica na máquina. Efetuar somente os serviços de manutenção e consertos descritos no manual de instruções. Todos os demais serviços devem ser realizados em uma assistência técnica.

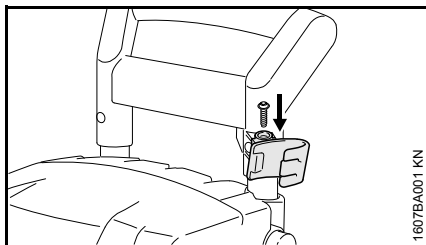
A STIHL recomenda o uso de peças de reposição originais STIHL, pois estas foram desenvolvidas para serem usadas neste produto, de acordo com as necessidades dos clientes.

A STIHL recomenda que os serviços de manutenção e consertos sejam efetuados somente em uma assistência técnica numa Concessionária STIHL, pois seus funcionários recebem treinamentos periódicos e todas as informações técnicas das máquinas.

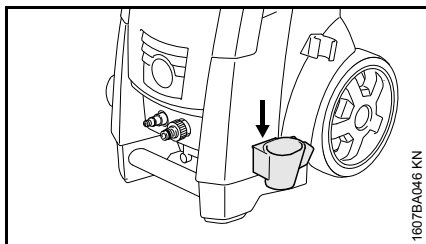
Completar a máquina

Antes do primeiro uso, é necessário montar alguns acessórios na máquina.

Suporte para jogo de limpeza

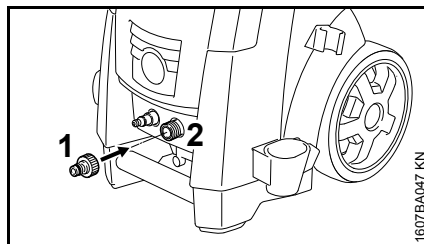


- Empurrar o suporte superior sobre o alojamento do cabo da mão e fixar com o parafuso.



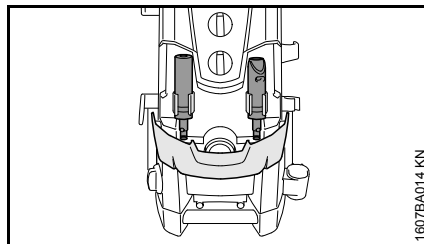
- Empurrar o suporte inferior sobre o alojamento da carcaça, até que engate.

Conectores da alimentação de água



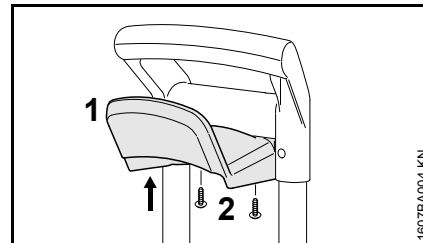
- Colocar os conectores (1) na alimentação da água (2) e apertar com a mão.

Compartimento para guardar bicos



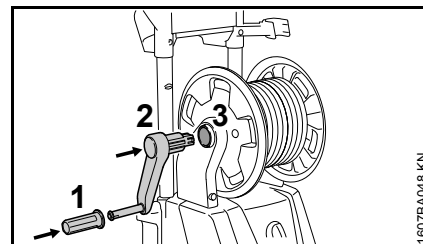
- Abrir a tampa. Nos suportes podem ser guardados o bico turbo e o bico chato.

Suporte para mangueira de alta pressão RE 143, RE 163



- Posicionar o suporte (1) da mangueira de alta pressão na parte inferior do cabo e fixar com os parafusos (2).

Manivela para tambor da mangueira RE 143 PLUS, RE 163 PLUS



- Colocar o cabo giratório (1) sobre a manivela.
- Engatar a manivela (2) no alojamento (3) do tambor da mangueira.

Guardar acessórios especiais

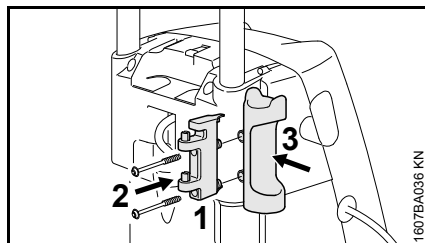
A agulha de limpeza e demais acessórios podem ser guardados diretamente na máquina. Veja o capítulo "Peças importantes".

Suporte para carretel da mangueira plana

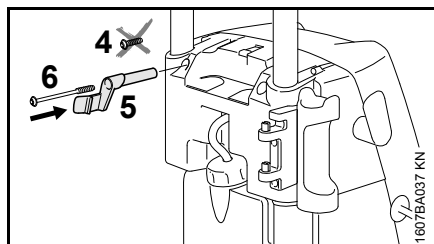
O carretel da mangueira plana acompanha a máquina em alguns países, ou pode ser adquirido como acessório especial.

O suporte para o carretel da mangueira plana acompanha todas as máquinas e pode ser montado, quando necessário.

Montagem do suporte em modelos que vem com o carretel da mangueira plana

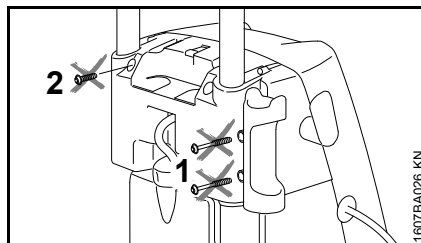


- Fixar o suporte do carretel da mangueira plana (1) com os parafusos (2), fornecidos com o produto, no suporte da pistola (3).

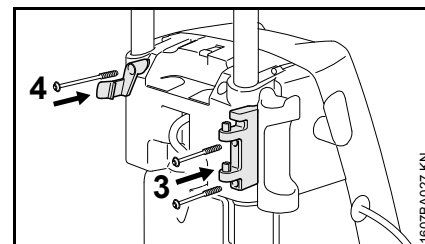


- Retirar o parafuso (4).
- Fixar o gancho para engate do carretel da mangueira plana (5) com os parafusos (6) fornecidos com a máquina.

Montagem do suporte em modelos que vem sem o carretel da mangueira plana



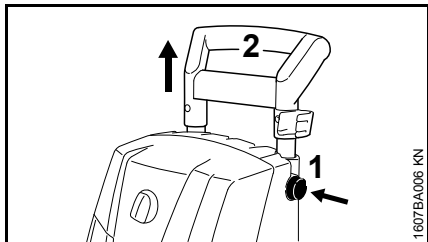
- Retirar os parafusos (1) do suporte da pistola.
- Retirar o parafuso (2).



- Fixar o suporte do carretel da mangueira plana com os parafusos (3) fornecidos com a máquina.
- Fixar o gancho para engate do carretel da mangueira plana com os parafusos (4) fornecidos com a máquina.

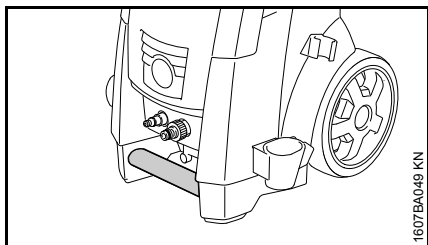
Transportar a máquina

Cabo da mão com regulagem da altura



- Apertar o botão (1) e puxar o cabo da mão (2) para cima, até o encosto.
- Soltar o botão e puxar / empurrar mais uma vez o cabo da mão, até que a estrutura engate.

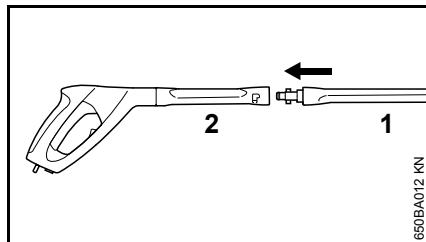
Cabo para transporte



A lavadora pode ser transportada, com auxílio do cabo para transporte.

Montar e desmontar a lança de jatear

Lança de jatear

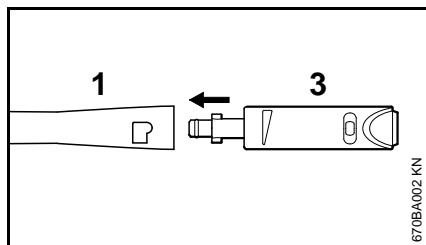


- Empurrar a lança de jatear (1) sobre a pistola (2) e girar 90° para engatá-la.

Desmontar

- Empurrar a lança de jatear (1) sobre a pistola (2) e girar 90° para desengatá-la.

Bico



- Empurrar o bico (3) para dentro da lança de jatear (1).
- Manter o bico (3) pressionado e girar 90° para engatar.

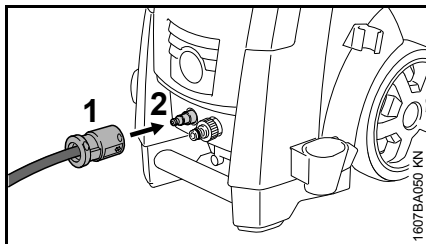
Desmontar

- Apertar o botão da trava do bico (3) e girar 90° para desengatar.

Montar e desmontar a mangueira de alta pressão

RE 143, RE 163

Conectar a mangueira de alta pressão



- Empurrar o engate (1) da mangueira de alta pressão sobre o conector (2).

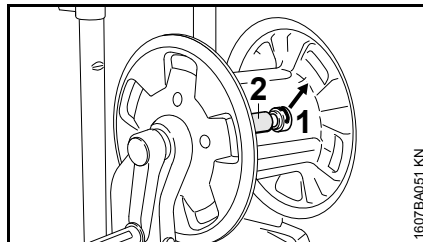
Desconectar a mangueira de alta pressão

- Desbloquear a mangueira de alta pressão puxando no engate (1) e tirar do conector (2).

RE 143 PLUS, RE 163 PLUS

A mangueira de alta pressão já está montada.

Desconectar a mangueira de alta pressão



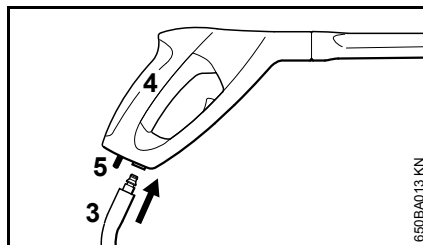
- Retirar o encaixe da mola (1) e puxar a mangueira de alta pressão (2) do conector.

Conectar a mangueira de alta pressão

- Empurrar a mangueira de alta pressão (2) sobre o conector do tambor da mangueira.
- Colocar o encaixe da mola (1) no conector.

Mangueira de alta pressão na pistola

Conectar



- Empurrar o conector da mangueira de alta pressão (3) na pistola (4), até que engate.

Desconectar

- Acionar a trava da alavanca (5) e puxar a mangueira de alta pressão (3) da pistola.

Extensão da mangueira de alta pressão

Sempre usar somente uma extensão para a mangueira de alta pressão. Veja capítulo "Acessórios especiais".

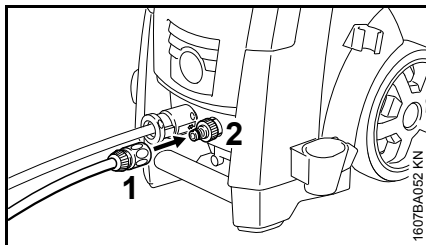
Conectar mangueira na alimentação de água

- Conectar a mangueira de água.

Antes de conectar a mangueira de água na máquina, lavá-la com água, para que areia e outras sujeiras não entrem na máquina.

Diâmetro da mangueira de água:	1/2"
Comprimento da mangueira de água:	mín. 10 m (para estabilizar o impulso da pressão)
	máx. 25 m

Conectar a mangueira

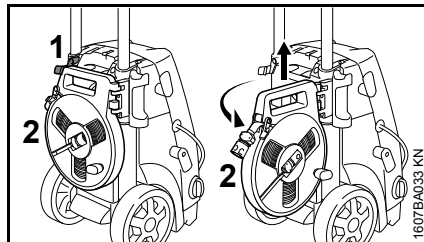


- Empurrar o engate (1) sobre o conector da mangueira (2).
- Abrir a torneira.

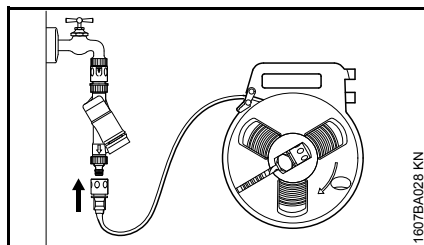
Para liberar a água:

- Acionar a pistola (sem a lança de jatear montada), até que saia um jato uniforme de água.

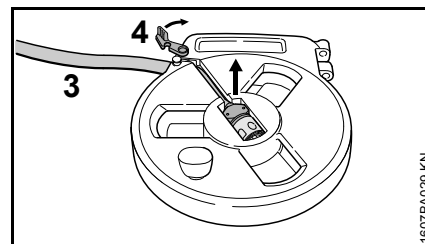
Conectar a mangueira plana*



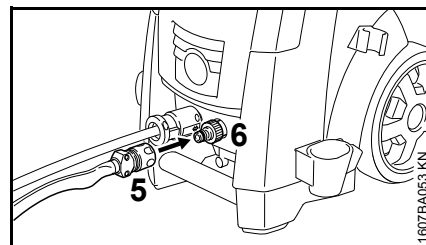
- Pressionar o gancho para engate (1) e tirar o carretel da mangueira plana (2).
- Puxar o carretel da mangueira plana (2) para fora do suporte.



- Conectar a mangueira plana na torneira.



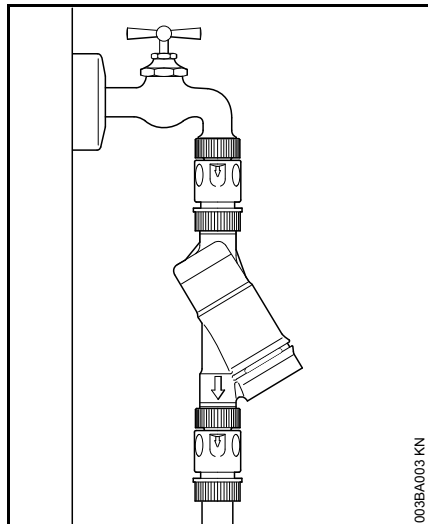
- Desenrolar a mangueira plana (3) totalmente do carretel.
- Abrir a trava (4) e tirar a extremidade da mangueira com o engate.
- Deixar a mangueira plana sem dobras ou laços.



- Empurrar o engate (5) sobre o conector da mangueira (6).
- Abrir a torneira.

* Acompanha a máquina em alguns países ou pode ser adquirido como acessório especial.

Conexão da mangueira na alimentação de água



Na conexão à rede de alimentação de água, deve ser instalado um bloqueador de refluxo entre a torneira e a mangueira. O modelo do bloqueador de refluxo deve atender os regulamentos específicos de cada país.

Quando a água da rede passou pelo bloqueador de refluxo, ela não é mais considerada água potável.

Deve ser observada a regulagem da rede local de abastecimento de água para impedir o refluxo de água da lavadora de alta pressão para a rede de água.

Conectar mangueira na alimentação de água sem pressão

A lavadora de alta pressão pode ser utilizada no trabalho de aspiração somente com o jogo de aspiração (acessório especial).

INDICAÇÃO

Recomenda-se o uso de um filtro de água.

- Ligar a máquina na rede de alimentação de água com pressão e deixar a máquina em funcionamento, conforme indicado neste manual de instruções, durante um curto intervalo de tempo.
- Desligar a máquina.
- Desmontar o jogo de limpeza da mangueira de alta pressão.
- Tirar o acoplamento da mangueira da rede de alimentação de água.
- Conectar o jogo de aspiração com a peça de conexão, fornecida com o jogo de aspiração, na rede de alimentação de água.

Conectar impreterivelmente a peça de conexão, fornecida com o jogo de aspiração. As peças de conexão de série não oferecem vedação para trabalhar com sucção e por isso não devem ser utilizadas no trabalho de aspiração de água.

- Encher a mangueira de sucção com água e mergulhar o cabeçote de aspiração da mangueira de sucção no reservatório de água. **Não utilizar água suja.**
- Segurar a mangueira de alta pressão para baixo com a mão.
- Ligar a máquina.
- Esperar até que saia um jato regular da mangueira de alta pressão.
- Desligar a máquina.
- Conectar o jogo de limpeza.
- Ligar a máquina com a pistola acionada.
- Pressionar o gatilho da pistola em intervalos curtos, para que seja retirado o ar do sistema da máquina o mais rápido possível.

Conectar a máquina na rede elétrica

A tensão e a frequência da máquina (veja plaqueta de identificação) devem corresponder com a tensão e a frequência da rede elétrica.

A proteção mínima da conexão na rede elétrica deve ser realizada, conforme padrão indicado nos dados técnicos. Veja "Dados técnicos".

A máquina deve ser conectada à rede elétrica através de um dispositivo de corrente diferencial residual (DR) com uma corrente de operação residual nominal não excedendo 30 mA em 30 ms.

A ligação de alimentação elétrica deve ser feita por um electricista qualificado e de acordo com a IEC 60364-1.

Ao ligar a máquina, flutuações de tensão desfavoráveis em relação à rede (alta impedância de rede) podem influenciar outros usuários conectados. Se a impedância de rede é menor que $0,15 \Omega$, não haverá interferências.

A extensão elétrica deve, dependendo da tensão de rede e comprimento do cabo, ter a bitola mínima conforme especificado.

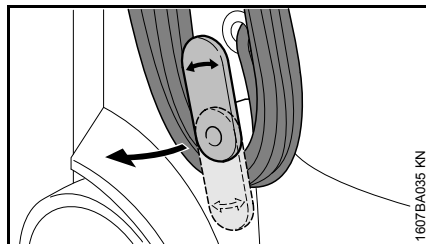
Comprimento do cabo	Bitola mínima
---------------------	---------------

220 V – 240 V:

até 20 m	1,5 mm ²
20 m até 50 m	2,5 mm ²

Conexão na rede elétrica

Antes de ligar a máquina na rede elétrica, verificar se a máquina está desligada. Veja capítulo "Desligar a máquina".



- Girar o suporte inferior para cima e tirar o cabo elétrico.
- Colocar o plugue da máquina ou da extensão em tomadas corretamente instaladas.

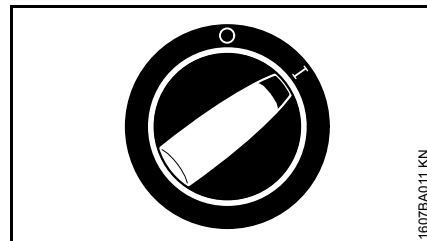
Ligar a máquina

- Abrir a torneira.

INDICAÇÃO

Ligar a máquina somente com a mangueira de alimentação de água conectada na máquina e a torneira aberta. Do contrário podem ocorrer danos na máquina por falta de água.

- Antes de ligar a máquina, desenrolar completamente a mangueira de alta pressão.

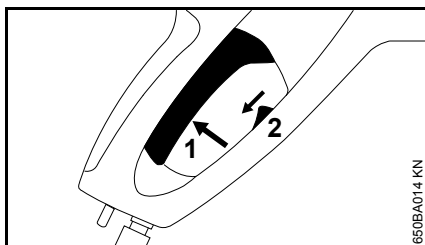


- Pressionar o interruptor para a posição I. A máquina passa para trabalho em standby.

Trabalhar

Acionar a pistola

- Direcionar a pistola sobre o local a ser limpo. **Jamais direcionar sobre pessoas!**
- Ao ligar a máquina, apontar o bico turbo para baixo, caso esteja montado.



- Empurrar a trava de segurança do gatilho (2) para baixo. Com isto, o gatilho da pistola (1) fica desbloqueado.
- Pressionar o gatilho (1) da pistola.

O motor se desliga ao soltar o gatilho da pistola.

Trabalho em standby

INDICAÇÃO

Deixar a máquina em standby no máximo por 5 minutos. Caso a máquina não seja utilizada por mais de 5 minutos, em pausas de trabalho ou quando o operador tiver que se afastar

dela, é necessário desligá-la no interruptor. Veja capítulo "Desligar a máquina".

Mangueira de alta pressão

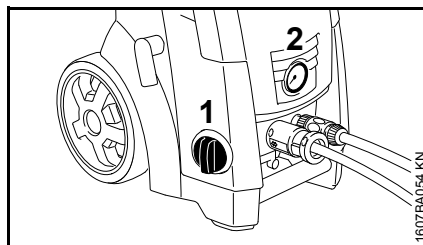
INDICAÇÃO

Não dobrar nem formar laços com a mangueira de alta pressão.

Não colocar objetos pesados e nem passar com automóveis sobre a mangueira de alta pressão.

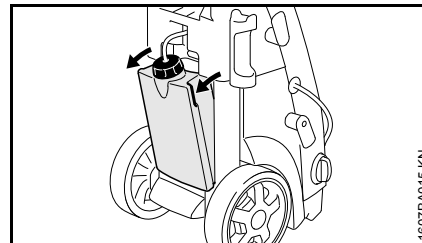
Regulagem da pressão e da quantidade

É possível ajustar a pressão de trabalho e a quantidade de água na bomba de pressão para cada situação de limpeza.

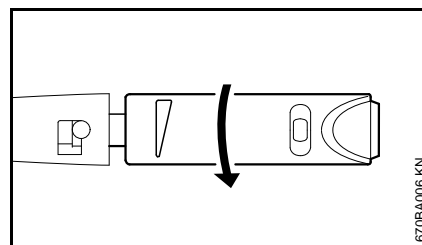


- Girar o botão (1) em sentido horário, para aumentar a pressão e a quantidade de água.
- Girar o botão (1) em sentido anti-horário, para diminuir a pressão e a quantidade de água.
- O manômetro (2) mostra a pressão da bomba de alta pressão.

Misturar produto de limpeza

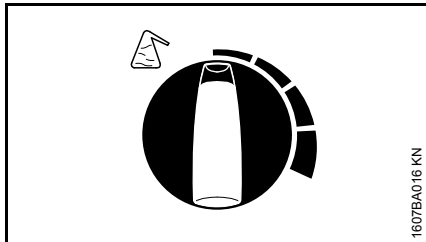


- Segurar o recipiente para produto de limpeza nos dois cabos e puxar até o encosto.
- Tirar a tampa com a mangueira de aspiração do tanque do produto de limpeza.
- Encher o recipiente do produto de limpeza STIHL conforme a diluição indicada pelo fabricante.
- Fechar o tanque do produto de limpeza com a tampa.
- Pressionar o tanque do produto de limpeza, até que ele encaixe na carcaça.



- Girar a luva de regulagem na direção da seta, até o encosto (trabalho com baixa pressão).

A aspiração do produto de limpeza é possível somente ao trabalhar com baixa pressão.



- Regular a quantidade do produto de limpeza com o botão de dosagem.

Botão de dosagem para a esquerda: 0 % (min)

Botão de dosagem para a direita: 5 % (max)

- Aplicar o produto de limpeza de baixo para cima.

Produtos de limpeza não devem secar sobre a superfície a ser limpa.

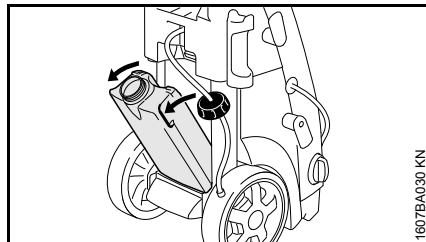
Para parar de misturar o produto de limpeza:

- Girar o botão de dosagem para a posição 0 % (mín).
- Deixar a lavadora funcionando com a pistola acionada por um curto tempo, até que não saia mais o produto de limpeza do bico.

Não é possível aspirar produtos de limpeza do recipiente ao utilizar uma extensão na mangueira de alta pressão.

Desmontar e montar o recipiente do produto de limpeza

O recipiente do produto de limpeza pode ser desmontado da máquina, por exemplo para esvaziá-lo ou limpá-lo.



- Segurar o recipiente para produto de limpeza nos dois cabos, puxá-lo até o encosto para trás e tirá-lo da carcaça.
- Tirar a tampa com a mangueira de aspiração do tanque do produto de limpeza.

A mangueira de aspiração pode ser guardada no suporte da lavadora.

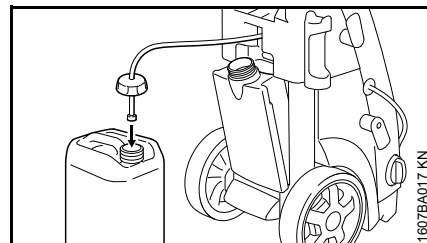
Montagem

- Encaixar o tanque do produto de limpeza no fundo da carcaça.
- Pressionar o tanque, até que ele engate na carcaça.

Após o trabalho

- Esvaziar o recipiente do produto de limpeza e enxaguá-lo com água limpa.
- Mergulhar a mangueira de conexão em água limpa.
- Acionar a pistola e lavar o restante do produto de limpeza.

Aspirar produtos de limpeza de outro recipiente



- Tirar o recipiente para produto de limpeza.
- Tirar a tampa com a mangueira de aspiração do tanque do produto de limpeza.
- Aparafusar a tampa com a mangueira de aspiração no outro recipiente.

A tampa possui uma rosca padrão e pode ser colocada nos outros recipientes.

- Empurrar a mangueira de aspiração o máximo possível no outro recipiente.

Calcular e ajustar corretamente a concentração do produto de limpeza

Em alguns produtos de limpeza, a concentração deve ser calculada com bastante exatidão. Neste caso, medir a vazão de água e o consumo do produto de limpeza.

- Ajustar a luva de montagem no bico, para trabalho com baixa pressão, conforme descrito anteriormente.
- Girar o botão de dosagem do produto de limpeza para a posição "0 % (mín)".
- Direcionar a pistola num recipiente apropriado e vazio (> 20 l) e acioná-la por exatamente 1 minuto.
- Medir a quantidade de água "Q" no recipiente.
- Colocar 2 litros do líquido de limpeza, diluído conforme descrito, num recipiente apropriado (com escala de 0,1 l).
- Segurar a mangueira de aspiração no recipiente.
- Ajustar o botão de dosagem do produto de limpeza de acordo com a concentração desejada: 0 % (mín) até 5 % (máx).
- Direcionar a pistola num recipiente apropriado e vazio (> 20 l) e acioná-la por exatamente 1 minuto.
- Verificar o consumo do produto de limpeza "QR" na escala.

Cálculo da real concentração do produto de limpeza:

$$\frac{QR}{Q} \times V = \text{concentração}$$

- QR = quantidade do produto de limpeza consumido (em l/min)
- Q = quantidade de água sem produto de limpeza (em l/min)
- V = pré-diluição do produto de limpeza (em %)

Se a concentração ficar diferente do desejado, reajustar o botão de dosagem e realizar nova medição.

Calcular a pré-diluição do produto de limpeza em %

Se a pré-diluição não foi indicada em valor de %, ela pode ser verificada conforme a seguinte tabela:

Valor da proporção	
1:1	= 50 %
1:2	= 33,3 %
1:3	= 25 %
1:5	= 16,6 %
1:10	= 9 %

Exemplo:

Cálculo do valor da proporção 1:2

- A = 1
- B = 2

$$\frac{A}{(A + B)} \times 100 = \text{valor em \%}$$

$$\frac{1}{(1 + 2)} \times 100 = 33,3 \%$$

Instruções de trabalho

A seguir, informações e exemplos para facilitar o trabalho e contribuir para um resultado de limpeza ideal.

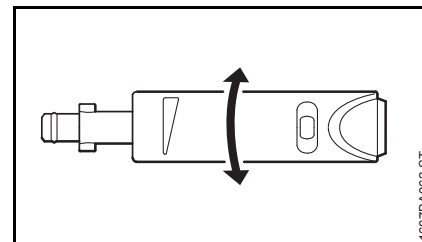
Pressão de trabalho e vazão de água

A alta pressão desprende a sujeira melhor. Quanto mais elevada for a vazão de água, melhor a sujeira que se desprende será removida.

Limpar partes e superfícies sensíveis (como pintura de carro, borracha) com baixa pressão ou mantendo uma distância maior, para evitar danos. Para lavagem de carros, uma pressão de 100 bar é suficiente.

Bicos

Trabalhos com o bico chato



Uso universal – para limpeza de peças e superfícies (sensíveis).

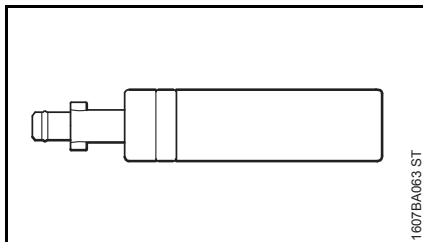
A pressão de trabalho pode ser regulada no bico de forma progressiva.

Ângulo do leque de 15°, efeito máximo a uma distância de aproximadamente 7 cm.

Áreas de utilização:

- lavagem de veículos e equipamentos
- limpeza de pisos e superfícies
- limpeza de telhados e fachadas

Trabalhos com o bico turbo



Bico com jato rotativo para limpeza pesada sobre superfícies duras. Efeito máximo a uma distância de aproximadamente 10 cm.

Trabalhos sem bico

O dispositivo de limpeza também pode ser operado sem bico com baixa pressão, por exemplo para lavar com uma quantidade maior de água.

Limpeza de superfícies muito sujas

Deixar superfícies muito sujas de molho com água antes de limpá-las.

Detergente

Detergentes melhoram o efeito da limpeza. Observando o tempo de exposição adequado (dependendo do detergente utilizado), aumenta o poder de limpeza.

Utilizar o detergente sempre na dosagem indicada e observar as respectivas instruções de uso.

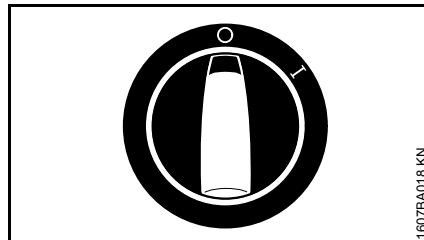
Aplicar o detergente de baixo para cima e não deixar secar.

Efeito máximo a uma distância de aproximadamente 1 m.

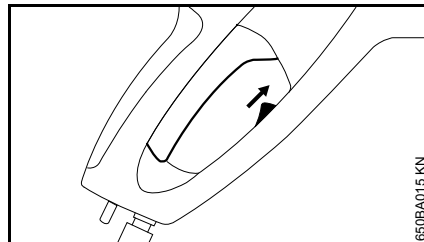
Limpeza mecânica

O uso adicional do bico turbo ou da escova rotativa, possibilita a limpeza de sujeira em camadas mais resistentes.

Desligar a máquina



- Girar o interruptor para a posição 0 e fechar a torneira.
- Pressionar o gatilho da pistola, até que saiam somente gotas de água do bico (a máquina está sem pressão).
- Soltar o gatilho.

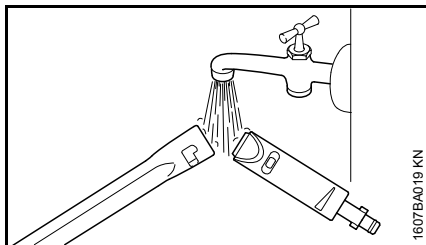


- Empurrar a trava de segurança da pistola para cima. Com isso, a pistola está travada, evitando acionamento involuntário da máquina.

Após o trabalho

- Tirar o plugue da tomada.
- Desconectar a mangueira da torneira e da máquina.

Lavar o bico

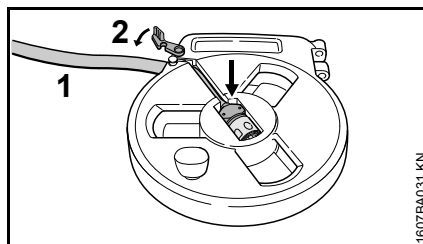


- Lavar a conexão da lança de jatear e do bico com água, para evitar o acúmulo de sujeira.

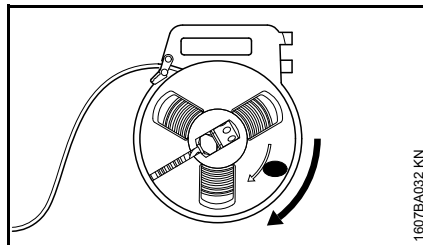
Modelos com carretel da mangueira plana*

- Tirar o restante de água da mangueira plana.
- Desenrolar a mangueira plana e deixá-la sem dobras e sem laços.

* Acompanha a lavadora somente em alguns países ou pode ser adquirido como acessório especial.

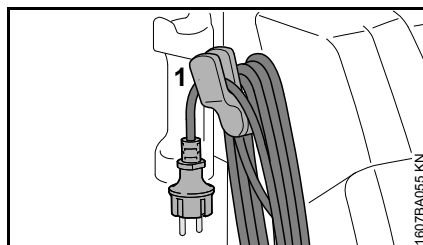


- Colocar o engate no apoio e conduzir a mangueira plana (1) pela abertura.
- Fechar a trava (2).



- Enrolar a mangueira plana.

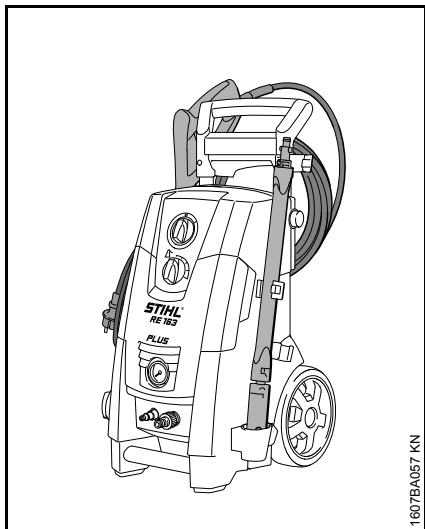
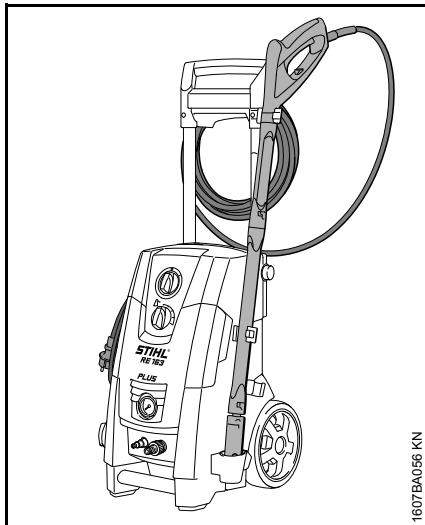
Enrolar o cabo elétrico



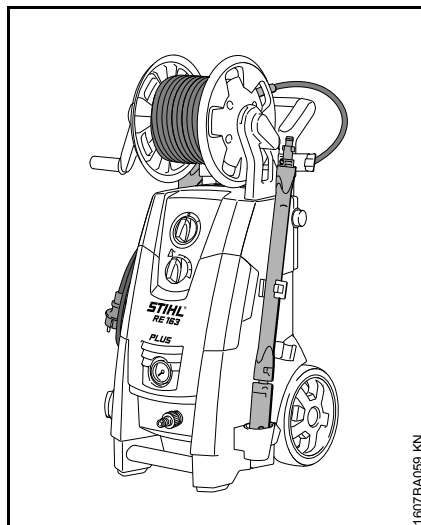
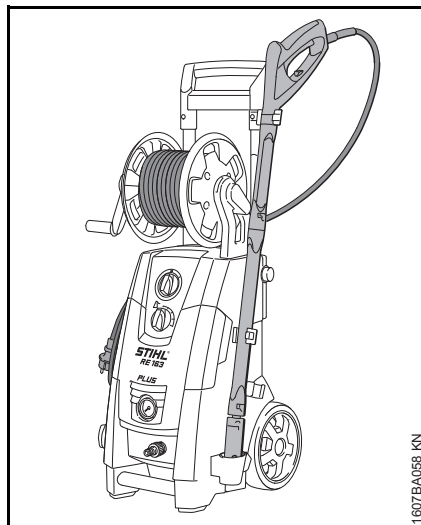
- Enrolar o cabo elétrico e pendurá-lo no suporte (1), para que fique preso.

Enrolar a mangueira de alta pressão e guardar o jogo de limpeza

RE 143, RE 163



RE 143 PLUS, RE 163 PLUS



Guardar a máquina

Guardar a máquina em um ambiente seco e protegido contra congelamento.

Se a proteção ao congelamento não puder ser garantida, aspirar o agente anticongelante à base de glicol na bomba, como em veículos automotores:

- Mergulhar a mangueira de alimentação de água no recipiente com agente anticongelante.
- Mergulhar a pistola sem a lança de jatear no mesmo recipiente.
- Ligar a máquina com a pistola acionada.
- Manter a pistola acionada até que saia um jato uniforme.
- Guardar o restante do agente anticongelante em um recipiente fechado.

Após longo período parada

Se a máquina ficar guardada por muito tempo, pode ocorrer acúmulo de calcário na bomba e com isto o motor funcionar com dificuldades ou nem ligar.

- Conectar a máquina na rede de alimentação de água e lavar bem. Durante este serviço, não colocar o plugue na tomada.
- Colocar o plugue na tomada.
- Ligar a máquina com a pistola aberta.

Indicações de manutenção e conservação

As indicações referem-se às condições normais de trabalho. Se houver mais horas de trabalho diário, os intervalos indicados devem ser reduzidos. Havendo somente trabalho eventual, os intervalos podem ser prolongados.		antes de iniciar o trabalho	após terminar o trabalho ou diariamente	mensalmente	em caso de danos	em caso de necessidade
Máquina completa	teste visual (estado, vedação)	X				
	limpar		X			X
Conexões na mangueira de alta pressão	limpar		X			X
	lubrificar					X
Conexão da lança de jatear e luva da embreagem da pistola	limpar	X				X
Filtro da alimentação da água na entrada da mangueira de alta pressão	limpar			X		X
	substituir				X	
Bico de alta pressão	limpar		X			
	substituir				X	
Aletas de ventilação	limpar					X
Pés do apoio	verificar					X
	substituir				X	

Manutenção

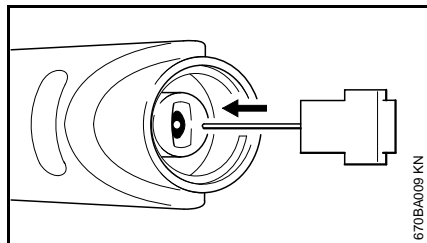
Antes de qualquer manutenção ou limpeza da máquina, sempre tirar o plugue da tomada.

Para garantir um trabalho sem problemas, recomendamos efetuar os seguintes passos cada vez que a máquina for utilizada:

- enxaguar com água a mangueira de alimentação da água, a mangueira de alta pressão, a lança de jatear e acessórios antes da montagem
- tirar a areia e poeira dos conectores

Limpar o bico de alta pressão

Um bico entupido tem como consequência uma pressão muito alta na bomba. Neste caso, é necessário efetuar imediatamente a limpeza do bico.



- Desligar a máquina.
- Pressionar o gatilho da pistola, até que saiam somente gotas de água do bico. Com isto, a máquina está sem pressão.

- Desmontar o bico.
- Limpar o bico com a agulha de limpeza.



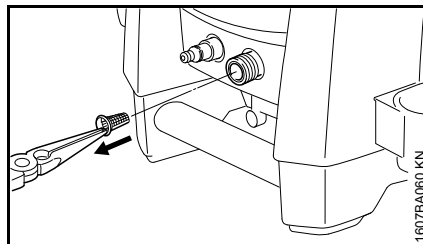
INDICAÇÃO

Limpar o bico somente quando estiver desmontado.

- Lavar o bico pela frente com água.

Limpar o filtro de água

Limpar o filtro de água conforme a necessidade, uma vez por mês ou com mais frequência.



- Soltar o conector da mangueira.
- Com um alicate, retirar com cuidado o filtro e lavá-lo.
- Antes de recolocar o filtro, assegurar que ele esteja intacto. Substituir o filtro, se estiver danificado.

Limpar as aletas de ventilação

Manter a máquina limpa, para que o ar de refrigeração possa entrar e sair pelas aberturas de ventilação.

Lubrificar os conectores

Lubrificar, se necessário, os conectores para acoplamento da mangueira de alta pressão e lança de jatear na pistola.

Minimizar desgaste e evitar danos

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

Utilização, manutenção e armazenamento da máquina devem ser seguidos com todo o 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:

- realização de modificações no produto não permitidas pela STIHL;
- utilização de acessórios que não estão liberados para uso nesta máquina ou que são de qualidade inferior;
- utilização indevida da máquina;
- utilização da máquina em eventos esportivos ou de competição;
- danos decorrentes da utilização da máquina com peças defeituosas;
- danos por congelamento;
- danos ocasionados por tensão da rede elétrica incorreta;
- danos ocasionados por má alimentação de água (por ex. bitola da mangueira de alimentação da água muito pequena).

Trabalhos de manutenção

Todos os cuidados de manutenção descritos no capítulo "Indicação de manutenção e conservação", devem ser efetuados regularmente. Os trabalhos de manutenção que o operador não puder realizar devem ser encaminhados para uma assistência técnica.

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

Se estes trabalhos de manutenção não forem efetuados ou realizados de maneira imprópria, poderão surgir danos que são de responsabilidade do usuário, tais como:

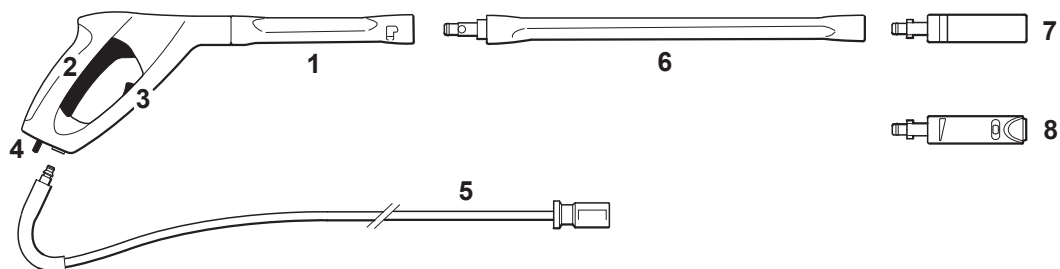
- danos nas peças decorrentes da falta de manutenção ou manutenção tardia e incorreta;
- danos de corrosão e outros danos decorrentes da armazenagem incorreta da máquina;
- danos na máquina decorrentes da utilização de peças de reposição de baixa qualidade.

Peças de desgaste

Algumas peças da lavadora de alta pressão 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:

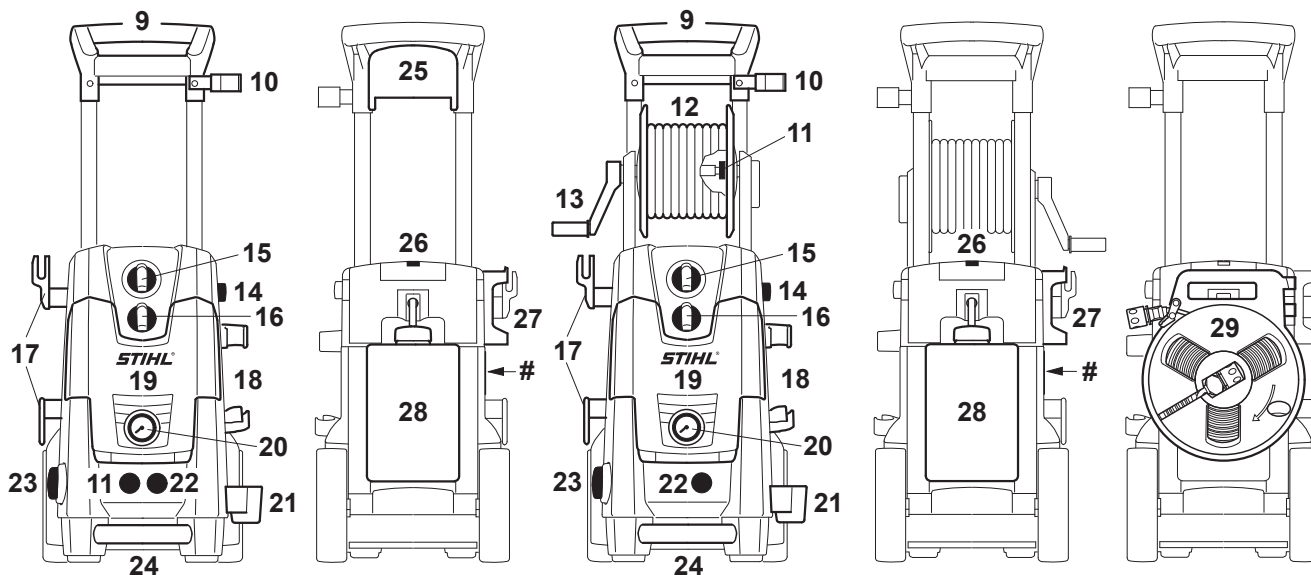
- bicos de alta pressão
- mangueiras de alta pressão

Peças importantes



RE 143, RE 163

RE 143 PLUS, RE 163 PLUS



1607BA061 KN

- 1 Pistola
- 2 Gatilho da pistola
- 3 Trava de segurança do gatilho
- 4 Botão elástico
- 5 Mangueira de alta pressão
- 6 Lança de jatear
- 7 Bico turbo
- 8 Bico de alta pressão, ajustável
- 9 Cabo da mão
- 10 Suporte superior para o jogo de limpeza
- 11 Conexão da mangueira de alta pressão
- 12 Tambor da mangueira
- 13 Manivela do tambor da embreagem
- 14 Botão para regular altura do cabo da mão
- 15 Interruptor da máquina
- 16 Botão para regular quantidade do detergente
- 17 Suporte para cabo elétrico
- 18 Suporte para acessórios especiais, como escova rotativa
- 19 Compartimento para bicos
- 20 Manômetro
- 21 Suporte inferior para o jogo de limpeza
- 22 Conexão da água
- 23 Botão de regulagem da pressão e quantidade
- 24 Cabo para transporte
- 25 Suporte para mangueira
- 26 Agulha de limpeza
- 27 Suporte para a pistola
- 28 Recipiente para o detergente
- 29 Carretel da mangueira plana (acompanha a lavadora somente em alguns países ou pode ser adquirido como acessório especial)

Plaqueta de identificação

Dados técnicos

Dados elétricos

RE 143, RE 143 PLUS

Dados de tensão da rede:	230 V / 1~ / 50 Hz ^{1), 4)} 220 V / 1~ / 50 Hz ²⁾ 220 V / 1~ / 60 Hz ³⁾
Potência:	2,9 kW ^{1) 3)} 2,2 kW ²⁾ 2,8 kW ⁴⁾
Consumo de corrente:	12,6 A ¹⁾ 10 A ²⁾ 13,2 A ³⁾ 12,2 A ⁴⁾
Segurança, (característica "C" ou "K"):	13 A ^{1) 2) 4)} 15 A ³⁾
Classe de proteção:	I
Tipo de proteção:	IP X5
1)	Modelo 230 V / 50 Hz
2)	Modelo 220 V / 50 Hz
3)	Modelo 220 V / 60 Hz
4)	Modelo 230 V / 50 Hz GB

RE 163, RE 163 PLUS

Dados de tensão da rede:	230 V / 1~ / 50 Hz 230 V - 240 V / 1~ / 50 Hz ⁵⁾
Potência:	3,3 kW 2,4 kW ⁵⁾
Consumo de corrente:	14,3 A 10 A ⁵⁾

Segurança, (característica "C" ou "K"):	16 A 10 A ⁵⁾
Classe de proteção:	I
Tipo de proteção:	IP X5
⁵⁾ Modelo 230 V - 240 V / 50 Hz	

Dados hidráulicos

RE 143, RE 143 PLUS

Pressão de trabalho:	14 MPa ¹⁾ (140 bar) 12 MPa ²⁾ (120 bar) 12,2 MPa ³⁾ (122 bar) 12,8 MPa ⁴⁾ (128 bar)
Pressão máxima permitida:	15 MPa (150 bar)
Pressão máxima da alimentação de água:	1 MPa (10 bar)
Vazão máxima de água:	610 l/h ^{1) 4)} 520 l/h ²⁾ 700 l/h ³⁾
Vazão de água conforme EN 60335-2-79:	540 l/h ¹⁾ 470 l/h ²⁾ 660 l/h ³⁾ 570 l/h ⁴⁾
Altura máxima de sucção:	0,5 m
Temperatura máx.alimentação de água no trabalho com pressão:	60 °C
no trabalho por sucção:	20 °C

Força de repulsão máx.:	25,1 N ¹⁾ 20,2 N ²⁾ 28,6 N ³⁾ 25,3 N ⁴⁾
-------------------------	--

- 1) Modelo 230 V / 50 Hz
- 2) Modelo 220 V / 50 Hz
- 3) Modelo 220 V / 60 Hz
- 4) Modelo 230 V / 50 Hz GB

RE 163, RE 163 PLUS

Pressão de trabalho:	15 MPa (150 bar) 12 MPa ⁵⁾ (120 bar)
Pressão máxima permitida:	16 MPa (160 bar)
Pressão máxima da alimentação de água:	1 MPa (10 bar)
Vazão máxima de água:	650 l/h 520 l/h ⁵⁾
Vazão de água conforme EN 60335-2-79:	570 l/h 470 l/h ⁵⁾
Altura máxima de sucção:	0,5 m
Temperatura máx.alimentação de água no trabalho com pressão:	60 °C
no trabalho por sucção:	20 °C
Força de repulsão máx.:	27,4 N 20,2 N ⁵⁾
⁵⁾ Modelo 230 V - 240 V / 50 Hz	

Dimensões

RE 143, RE 163

Comprimento aprox.:	386 mm
Largura aprox.:	377 mm
Altura aprox.:	711 mm

RE 143 PLUS, RE 163 PLUS

Comprimento aprox.:	386 mm
Largura aprox.:	377 mm
Altura aprox.:	787 mm

Peso

RE 143

Lavadora:	24 kg
Pronta para o trabalho:	26,4 kg

RE 143 PLUS

Lavadora:	25 kg
Pronta para o trabalho:	27,2 kg

RE 163

Lavadora:	24 kg
Pronta para o trabalho:	26,4 kg

RE 163 PLUS

Lavadora:	25 kg
Pronta para o trabalho:	27,2 kg

Mangueira de alta pressão

RE 143:	9 m, DN 06, malha metálica
RE 143 PLUS:	12 m, DN 06, malha metálica
RE 163:	9 m, DN 06, malha metálica
RE 163 PLUS:	12 m, DN 06, malha metálica

Mangueira plana

12 m, malha de tecido

Valores de ruído e vibração

Nível de pressão sonora L_{pA} conforme EN 60335-2-79 Anexo ZAA

RE 143 75,6 dB(A)

Nível de potência sonora L_{wA} conforme EN 60335-2-79 Anexo ZAA

RE 143 88,7 dB(A)

Vibração a_{hv} no cabo, conforme ISO 5349

Mão esquerda: 2,5 m/s²

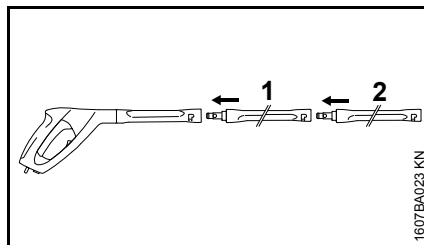
Mão direita 2,5 m/s²

Para o nível de pressão sonora e nível de potência sonora o fator K é 1,5 dB(A), conforme a RL 2006/42/EG; para a vibração o fator K é de 2,0 m/s², conforme a RL 2006/42/EG.

Acessórios especiais

Indicações e limitações de utilização

Prolongador da lança de jatear



Pode ser acoplado somente um prolongador na lança de jatear (1) entre a pistola e a lança de jatear (2) que é fornecido com a máquina.

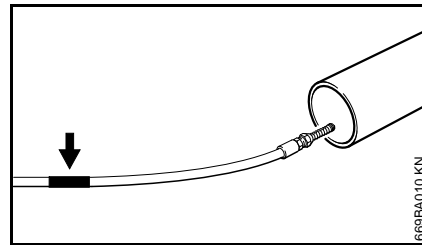
RA 101

O limpador de superfícies RA 101 pode ser usado diretamente na pistola ou junto com o prolongador da lança de jatear, fornecido com a máquina. Não acoplar nenhum outro prolongador na lança de jatear.

Dispositivo para jatear areia com água

O dispositivo para jatear areia com água pode ser usado diretamente na pistola ou junto com um prolongador da lança de jatear. Não acoplar nenhum outro prolongador na lança de jatear.

Jogo para limpeza de tubos, 15m



Na mangueira para limpeza há uma marca abaixo do bico (veja seta).

- Empurrar a mangueira para dentro do tubo até a marca e só então ligar a máquina.

Se ao puxar a mangueira para fora do tubo, aparecer a marca:

- desligar a máquina
- pressionar o gatilho da pistola até que saia a pressão
- puxar a mangueira completamente para fora do tubo

Nunca puxar a mangueira de limpeza para fora do tubo, enquanto a máquina estiver ligada.

Extensão da mangueira de alta pressão

- malha metálica, 10 m

Sempre utilizar somente uma extensão da mangueira de alta pressão entre a máquina e a mangueira de alta pressão.

Mangueira plana em tecido com carretel

Mangueira para serviços de baixa pressão para conexão da lavadora de alta pressão na torneira. O carretel serve para enrolar e desenrolar a mangueira diretamente na máquina, além de poupar espaço.

Escova rotativa

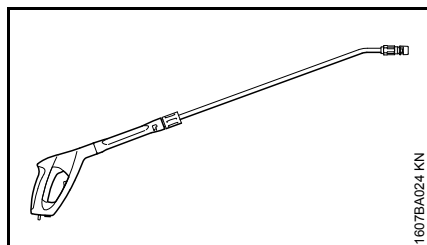
A escova rotativa pode ser usada diretamente na pistola ou junto com um prolongador da lança de jatear. Não acoplar nenhum outro prolongador na lança de jatear.

Lança de jatear, em ângulo

Utilizar a lança de jatear em ângulo diretamente na pistola ou junto com um prolongador da lança de jatear. Não acoplar nenhum outro prolongador na lança de jatear.

O bico pode ser limpo com a agulha de limpeza que é fornecida com a máquina.

Lança de jatear longa, em ângulo



Acoplar a lança de jatear longa em ângulo somente diretamente na pistola. Não usar nenhum prolongador na lança de jatear.

Não apontar a lança de jatear em direções com pouca visibilidade, onde possam estar pessoas. O bico pode ser limpo com a agulha de limpeza que é fornecida com a máquina.

Filtro de água

Indicado para filtrar a água da rede, bem como dos reservatórios no caso de trabalho por sucção.

Outro acessório especial

- Jogo de aspiração

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

Solucionar distúrbios de trabalho

Antes de iniciar a análise dos distúrbios, tirar o plugue da tomada, fechar a torneira e pressionar o gatilho da pistola até tirar a pressão.

Distúrbio	Causa	Solução
Motor não aciona ao ligar o interruptor (ronca ao ligar)	Tensão da rede está muito baixa ou não está em ordem	Verificar a conexão elétrica Verificar plugue, cabo e interruptor
	Bitola da extensão elétrica é muito pequena	Utilizar extensão elétrica com bitola suficiente. Veja capítulo "Conectar a máquina na rede elétrica"
	A extensão elétrica está muito comprida	Ligar a máquina sem utilizar extensão elétrica ou com extensão mais curta
	Disjuntor de segurança da rede está desligado	Desligar a máquina, acionar o gatilho da pistola até que saiam somente pingos de água, travar o gatilho, ligar o disjuntor de segurança da rede
	Gatilho da pistola não está acionado	Pressionar a pistola ao ligar a máquina
Motor liga e desliga	Bomba de pressão ou sistema de jatear mal vedado	Levar a máquina para manutenção numa assistência técnica ¹⁾
Motor para	Máquina desliga, devido ao superaquecimento do motor	Verificar se a tensão da rede elétrica e da máquina correspondem. Deixar o motor parado por no mínimo 5 minutos, para que esfrie
Jato fraco e sem uniformidade	Bico de alta pressão sujo	Limpar o bico. Veja capítulo "Manutenção"
Oscilações ou queda de pressão	Falta de água	Abrir a torneira completamente Observar a altura de pressão permitida (somente ao trabalhar com o sistema de sucção)
	Bico de alta pressão sujo	Limpar o bico de alta pressão. Veja capítulo "Manutenção"
	Filtro de água na entrada da bomba entupido	Limpar o filtro de água. Veja capítulo "Manutenção"
	Bomba de pressão mal vedada, válvulas com defeito	Levar a máquina para manutenção numa assistência técnica ¹⁾
	Bico de alta pressão entupido	Limpar o bico de alta pressão

Antes de iniciar a análise dos distúrbios, tirar o plugue da tomada, fechar a torneira e pressionar o gatilho da pistola até tirar a pressão.

Distúrbio	Causa	Solução
Produto de limpeza não é misturado	Recipiente do produto de limpeza está vazio	Encher o recipiente do produto de limpeza
	Sistema de aspiração do produto de limpeza entupido	Desentupir o sistema
	Bico Venturi desgastado	Levar a máquina para manutenção numa assistência técnica ¹⁾

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

Indicações de conserto

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

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

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

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

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

Descarte



Destinar a lavadora de alta pressão, os acessórios e a embalagem para reciclagem ambientalmente correta.



Não descartar a lavadora de alta pressão, os acessórios e a embalagem no lixo doméstico.



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

- Destinar a lavadora de alta pressão, os acessórios e a embalagem para reciclagem ambientalmente correta e obedecendo à legislação específica de cada país.

Declaração de conformidade EG

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

Alemanha

certifica que a máquina,

Tipo: Lavadora de alta pressão

Marca de fabricação: STIHL

Modelo: RE 143,
RE 143 PLUS

Identificação de série: 4768

Modelo: RE 163,
RE 163 PLUS

Identificação de série: 4769

corresponde às prescrições de aplicação das normas 2011/65/EU, 2006/42/EG, 2004/108/EG (até 19.04.2016), 2014/30/EU (a partir de 20.04.2016) e 2000/14/EG e que o produto foi desenvolvido e produzido em conformidade com a data aplicável para as versões das seguintes normas:

EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 60335-1, EN 60335-2-79, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

Para a obtenção do nível de potência sonora medido e garantido, procedeu-se de acordo com a Norma 2000/14/EG, Anexo V, e aplicação da Norma ISO 3744.

Nível de potência sonora medido

RE 143	84,8 dB(A) ¹⁾
	87,6 dB(A) ²⁾
	88,7 dB(A) ³⁾

RE 143 PLUS	90,5 dB(A) ¹⁾
	91 dB(A) ⁴⁾
RE 163	86,6 dB(A) ¹⁾
	87,6 dB(A) ⁵⁾
RE 163 PLUS	92,8 dB(A) ¹⁾



Nível de potência sonora garantido

RE 143	86 dB(A) ¹⁾
	89 dB(A) ²⁾
	90 dB(A) ³⁾
RE 143 PLUS	92 dB(A)
RE 163	88 dB(A) ¹⁾
	89 dB(A) ⁵⁾
RE 163 PLUS	94 dB(A) ¹⁾

1) Modelo 230 V / 50 Hz

2) Modelo 220 V / 50 Hz

3) Modelo 220 V / 60 Hz

4) Modelo 230 V / 50 Hz GB

5) Modelo 230 V - 240 V / 50 Hz

Arquivo da documentação técnica:

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

O ano de construção da máquina é
indicado na plaqueta CE da máquina.

Waiblingen, 11.03.2016

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

i. V.

A handwritten signature in black ink that reads 'Thomas Elsner'.

Thomas Elsner

Diretor de Administração de Produtos e
Serviços

Índice

Notas relativas a este manual de instrucciones	37	Subsanar irregularidades de funcionamiento	68
Indicaciones relativas a la seguridad y técnica de trabajo	37	Indicaciones para la reparación	70
Completar la máquina	45	Gestión de residuos	70
Transporte de la máquina	47	Declaración de conformidad CE	70
Montar, desmontar el tubo de proyección	47		
Montar, desmontar la manguera de alta presión	48		
Establecer la alimentación de agua	49		
Establecer la alimentación de agua sin presión	50		
Conectar la máquina a la red eléctrica	51		
Conectar la máquina	51		
Trabajar	52		
Mezclar detergente	52		
Indicaciones para el trabajo	54		
Desconectar la máquina	55		
Después del trabajo	56		
Guardar la máquina	57		
Puesta en servicio tras un almacenamiento de cierta duración	58		
Instrucciones de mantenimiento y conservación	59		
Mantenimiento	60		
Minimizar el desgaste y evitar daños	61		
Componentes importantes	62		
Datos técnicos	63		
Accesorios especiales	65		

Distinguidos clientes:

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

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

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

Atentamente



Dr. Nikolas Stihl

STIHL®

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

Notas relativas a este manual de instrucciones

Símbolos gráficos

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

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.

Perfeccionamiento técnico

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

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

Indicaciones relativas a la seguridad y técnica de trabajo



Será necesario observar medidas de seguridad especiales al trabajar con esta máquina porque se trabaja con corriente eléctrica.



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



ADVERTENCIA

- A los niños o jóvenes les está prohibido trabajar con esta máquina. Vigilar a los niños para asegurarse de que no jueguen con la máquina.
- Prestar o alquilar esta máquina únicamente a personas que estén familiarizadas con este modelo y su manejo – entregarles siempre también el manual de instrucciones.
- No utilizar la máquina si hay personas sin ropa protectora en la superficie de trabajo.
- Ante cualesquiera trabajos en la máquina, p. ej. limpieza, mantenimiento, cambio de piezas – ¡desenchufarla de la red!
- Durante el trabajo con una hidrolimpiadora de alta presión pueden formarse aerosoles. La inhalación de aerosoles puede ser dañino para la salud. Con el fin de establecer las necesarias medidas para

proteger de aerosoles acuosos, antes de empezar el trabajo hay que evaluar los riesgos en función de la superficie a limpiar y su entorno. Las mascarillas respiradoras de la clase FFP2 o superiores son apropiadas para proteger de aerosoles acuosos.

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

Si la máquina no se utiliza, se deberá colocar de forma que nadie corra peligro. Dejar la máquina, de manera que no lo toquen personas ajenas, desenchufarla de la red.

Esta máquina la deberán utilizar únicamente personas instruidas en la utilización y el manejo de la misma o que aporten un certificado de que están capacitados para manejarla de forma segura.

Esta máquina la pueden utilizar personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o con falta de experiencia y conocimientos, en tanto estén vigiladas y hayan sido instruidas para manejar la máquina de forma segura, de manera que sean conscientes de los peligros que ello conlleva.

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

Al trabajar por primera vez con esta máquina: dejar que el vendedor o un especialista le aclare cómo manejarla de forma segura.

En algunos países, el uso de máquinas a motor que emitan ruidos puede estar limitado por disposiciones comunales. Tener en cuenta las normas en cuestión del país.

Antes de comenzar el trabajo, comprobar siempre la máquina en cuanto al estado reglamentario. Especialmente importantes son el cable de conexión a la red, el enchufe,

la manguera de alta presión, el equipo de proyección y los dispositivos de seguridad.

No trabajar nunca estando dañada la manguera de alta presión – sustituirla inmediatamente.

Poner la máquina en funcionamiento sólo si todos los componentes están exentos de daños.

La manguera de alta presión no se deberá pisar con vehículos, estirar, plegar ni retorcer.

No emplear la manguera de alta presión o el cable de conexión para tirar de la máquina o transportarla.

La manguera de alta presión tiene que estar homologada para la presión de servicio admisible de la máquina.

La presión de servicio admisible, la temperatura máxima admisible y la fecha de fabricación están impresas en la superficie de la manguera de alta presión. En los instrumentos se indican la presión admisible y la fecha de fabricación.

Accesorios y piezas de repuesto

! ADVERTENCIA

- Las mangueras de alta presión, los instrumentos y los acoplamientos son importantes para la seguridad de la máquina. Acoplar únicamente mangueras de alta presión, instrumentos, acoplamientos y otros accesorios autorizados por STIHL para esta máquina o piezas técnicamente iguales. Si tiene preguntas al respecto, consulte a un distribuidor especializado. Emplear sólo accesorios de gran calidad. De no hacerlo, existe el peligro de que se produzcan accidentes o daños en la máquina.
- STIHL recomienda emplear piezas y accesorios originales STIHL. Las propiedades de estos armonizan óptimamente con el producto y las exigencias del usuario.

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

Aptitud física

Quien trabaje con esta máquina a motor deberá estar descansado, encontrarse bien y estar en buenas condiciones. Quien por motivos de salud no pueda realizar esfuerzos, debería consultar a su médico sobre la posibilidad de trabajar con esta máquina a motor.

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

Campos de aplicación

La hidrolimpiadora de alta presión es apropiada para limpiar superficies, vehículos, máquinas, depósitos,

fachadas, establos y para quitar óxido sin producir polvo ni chispas.

No se permite utilizar la máquina para otros fines, ya que se pueden producir accidentes o daños en la misma.

No utilizar la máquina con temperaturas en torno a 0 °C (32 °F) o inferiores.

Ropa y equipo

Ponerse zapatos con suela adherente.

! ADVERTENCIA



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

Ponerse ropa protectora. STIHL recomienda llevar un traje de trabajo, con el fin de reducir el riesgo de lesiones al

entrar accidentalmente en contacto con el chorro de alta presión.

Transporte

En el transporte y en vehículos:

- Asegurar la hidrolimpiadora según los preceptos de ley vigentes en el respectivo país para vuelcos y daños
- Vaciar el depósito de detergente y asegurarlo contra vuelcos

Si se transporta la máquina y los accesorios a temperaturas en torno a 0 °C (32 °F) o a una temperatura inferior, recomendamos utilizar anticongelante – véase "Guardar la máquina".

Detergente

ADVERTENCIA

- La máquina se ha desarrollado, de manera que se pueden emplear los detergentes que ofrece o recomienda el fabricante.
- Emplear sólo detergentes que estén permitidos aplicarse con limpiadoras de alta presión. La utilización de detergentes inapropiados o de productos químicos puede ser nociva para la salud, dañar la máquina y el objeto a limpiar. Si tiene preguntas al respecto, consulte a un distribuidor especializado.
- Emplear el detergente siempre en la dosis prescrita – tener en cuenta las correspondientes indicaciones para la aplicación del detergente.
- Los detergentes pueden contener sustancias nocivas para la salud (tóxicas, corrosivas, irritantes), combustibles y fácilmente inflamables. Si el detergente entra en

contacto con los ojos o la piel, enjuagarlo inmediatamente con suficiente cantidad de agua limpia. En caso de ingerirlo, consultar inmediatamente a un médico. **Prestar atención a las hojas de datos de seguridad del fabricante.**

Antes de empezar el trabajo



No empalmar la hidrolimpiadora directamente a la red de agua potable.

Empalmar la hidrolimpiadora de alta presión a la red de agua potable sólo en combinación con un dispositivo antirretorno – véase "Accesorios especiales"

ADVERTENCIA

- Una vez ha pasado el agua potable por el dispositivo antirretorno, deja de considerarse agua potable

No trabajar con la máquina empleando agua sucia.

Ante el peligro de que aparezca agua sucia (p. ej. arena fluida), se ha de emplear un filtro de agua apropiado.

Comprobar la hidrolimpiadora de alta presión

ADVERTENCIA

- La hidrolimpiadora de alta presión sólo se deberá utilizar en un estado que ofrezca condiciones de seguridad para el servicio – **¡peligro de accidente!**
- El interruptor se deberá poder accionar con facilidad a 0
- El interruptor de la máquina tiene que encontrarse en la posición 0
- No trabajar con la máquina si se aprecian daños en la manguera de alta presión, el equipo de proyección y los dispositivos de seguridad
- Manguera de alta presión y equipo de proyección, en perfecto estado (limpios, funcionamiento suave), montaje correcto

- Para un manejo seguro, las empuñaduras deberán estar limpias y secas, y exentas de aceite y suciedad
- No modificar los dispositivos de mando ni los de seguridad
- Plantar la máquina de manera que no resbale ni vuelque. Trabajar con la máquina estando sobre una base estable y llana.

Conexión eléctrica

ADVERTENCIA

Disminuir el riesgo de descarga eléctrica:

- La tensión y la frecuencia de la máquina (véase el rótulo de modelo) tienen que coincidir con las de la red.
- Comprobar el cable de conexión, el enchufe de la red y el cable de prolongación en cuanto a daños. No trabajar con la máquina si existen daños en el cable de conexión, el cable de prolongación o estando dañado el enchufe de la red

- Enchufándola sólo a una caja de enchufe que esté debidamente instalada
- El aislamiento del cable de conexión y del de prolongación, el enchufe y el acoplamiento deben estar en perfecto estado
- No asir nunca el enchufe de conexión a la red, el cable de conexión, así como las uniones por enchufe con las manos mojadas

ADVERTENCIA

Tender debidamente el cable de conexión y el de prolongación:

- Observar las secciones mínimas de los distintos cables – véase "Conectar la máquina a la red eléctrica"
- Tender el cable de conexión y marcarlo, de manera que no sufra daños y que nadie pueda correr peligro – **¡peligro de tropezar!**

- El uso de cables de prolongación inapropiados pueden ser peligroso. Emplear sólo cables de prolongación que estén homologados para su uso en el exterior y estén correspondientemente marcados así como que tengan una sección suficiente
- El enchufe y el acoplamiento del cable de prolongación tienen que ser impermeables al agua y no deberán estar dentro del agua.
- Se recomienda mantener la unión por enchufe al menos 60 mm sobre el suelo utilizando p. ej. un tambor para cables
- No dejar que el cable roce en cantos ni en objetos puntiagudos o de cantos vivos
- No aplastar el cable en resquicios de puertas o resquicios de ventanas

- En el caso de cables enredados – desenchufarlos y ponerlos en orden
- Desenrollar siempre los tambores de los cables por completo, a fin de evitar el riesgo de incendio por sobrecalentamiento

Durante el trabajo

ADVERTENCIA

- ¡No succionar nunca líquidos que contengan disolventes o ácidos sin diluir, así como disolventes (p. ej. gasolina, gasóleo de calefacción, disolvente de pinturas o acetona)! Estas sustancias dañan los materiales empleados en la máquina. La neblina de rociado es altamente combustible, explosiva y tóxica.



En caso de dañarse el cable de conexión a la red, desenchufar inmediatamente la máquina – **¡peligro de muerte por descarga eléctrica!**



No dirigir el chorro de alta presión o la manguera de agua hacia la máquina misma y otros aparatos eléctricos – **¡peligro de cortocircuito!**



No mojar sistemas eléctricos, empalmes ni cables conductores de corriente con el chorro de alta presión o la manguera – **¡peligro de cortocircuito!**



El operario no deberá dirigir el chorro de líquido hacia sí mismo ni hacia otras personas, ni siquiera para limpiar ropa o zapatos – **¡peligro de lesiones!**

Adoptar siempre una postura estable y segura.

Trabajar con la máquina sólo estando ésta en posición vertical.

Cuidado con suelo helado, mojado, con nieve o hielo, en pendientes o en terrenos irregulares – **¡peligro de resbalamiento!**

Poner la hidrolimpiadora de alta presión lo más lejos posible del objeto a limpiar.

No cubrir la máquina; prestar atención a que el motor esté suficientemente ventilado.

No dirigir el chorro hacia animales.

No dirigir el chorro de alta presión hacia puntos sobre los que no se tenga visibilidad.

No dejar que se acerquen niños, animales ni espectadores.

Al limpiar, no deberán llegar al medio ambiente sustancias peligrosas (p. ej., amianto, aceite) procedentes del objeto a limpiar. ¡Tener en cuenta sin falta las directrices habituales sobre el medio ambiente!

No aplicar el chorro de presión a superficies de cemento de amianto. Además de la suciedad, se podrían soltar fibras de amianto peligrosas y respirables. El

peligro se agudiza especialmente después de secarse la superficie sobre la que ha actuado el chorro.

No limpiar piezas sensibles de goma, material o similares con un chorro redondo, p. ej. con la tobera de rotor. Al limpiar, prestar atención a que haya suficiente distancia entre la tobera de alta presión y la superficie, a fin de evitar que se dañe la superficie a limpiar.

La palanca de la pistola deberá moverse con suavidad y volver por sí misma a la posición de partida tras haberla soltado.

Sujetar el dispositivo de proyección con ambas manos, con el fin de absorber de forma segura la fuerza de retroceso y el par adicional que se produce al emplear equipos de proyección con tubo acodado.

No plegar la manguera de alta presión ni formar lazos con ella.

No dañar el cable de conexión ni la manguera de alta presión pisándolos con vehículos, aplastándolos, tirando

violentamente de ellos, etc., protegerlos contra el calor y el aceite

No tocar el cable de conexión con el chorro de alta presión.

En el caso de que la máquina haya sufrido incidencias para las que no ha sido diseñada (p. ej., golpes o caídas), se ha de verificar sin falta su funcionamiento seguro antes de seguir utilizándola – véase también "Antes de trabajar". Comprobar también la operatividad de los dispositivos de seguridad. No seguir utilizando la máquina en ningún caso si no reúne condiciones de seguridad. En caso de dudas, consultar a un distribuidor especializado.

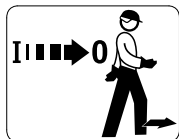
Antes de ausentarse de la máquina: desconectarla – desenchufarla de la red.

Dispositivo de seguridad

Al reaccionar el dispositivo de seguridad, la presión inadmisiblemente elevada se reconduce al lado de aspiración de la bomba de alta presión por medio de una válvula de rebose. El dispositivo de seguridad está

ajustado de origen y no se deberá modificar el ajuste del mismo.

Después de trabajar



¡Desconectar la máquina antes de ausentarse de ella!

- Desenchufarla de la red
- Separar la manguera de afluencia de agua entre la máquina y el suministro de agua

No desenchufar la máquina de la red tirando del cable de conexión, agarrar el enchufe mismo.

Mantenimiento y reparaciones

! ADVERTENCIA



Ante cualesquiera trabajos en la máquina: desenchufarla de la red.

- 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.
- Los trabajos en la máquina (p. ej. la sustitución del cable de conexión) sólo pueden efectuarlos distribuidores autorizados o técnicos cualificados en electrotecnia, a fin de evitar peligros.

Limpiar las piezas de plástico con un paño. Los detergentes agresivos pueden dañar el plástico.

Limpiar las hendiduras de aire de refrigeración en la carcasa del motor si lo requiere su estado.

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.

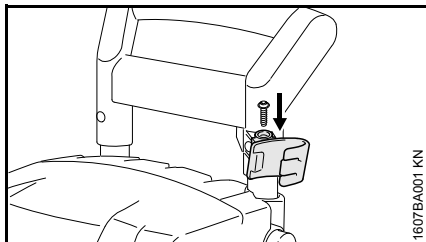
STIHL recomienda emplear piezas de repuesto originales STIHL. Las propiedades de éstas armonizan óptimamente con el producto y las exigencias del usuario.

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.

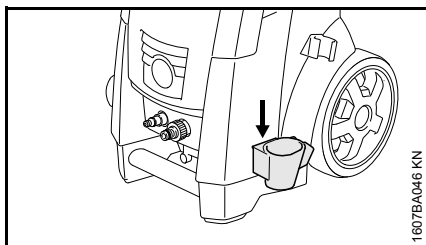
Completar la máquina

Antes de ponerla en funcionamiento por primera vez, se han de montar distintas piezas accesorias.

Soporte para el equipo de proyección

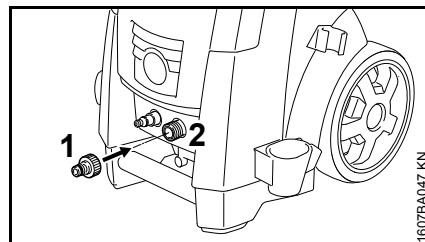


- Colocar el soporte superior en el alojamiento del asidero y fijarlo con el tornillo



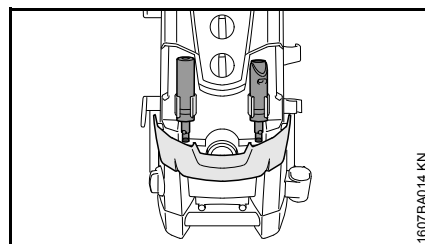
- Colocar el soporte inferior en el alojamiento de la carcasa – hasta que encastre

Racor de empalme en la afluencia de agua



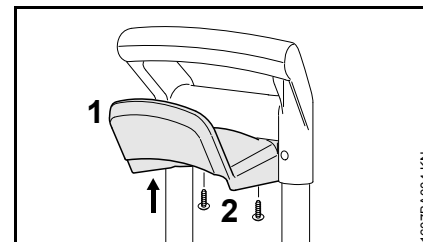
- Enroscar el racor de empalme (1) en la afluencia de agua (2) y apretarlo a mano

Compartimento para guardar toberas



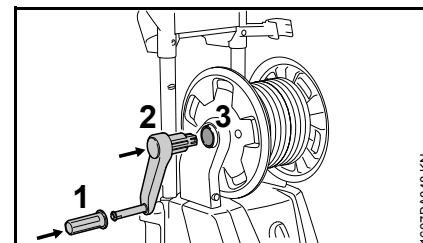
- Abrir la tapa – en los soportes se pueden guardar la tobera de rotor y la tobera de chorro plano

Soporte para la manguera de alta presión RE 143, RE 163



- Colocar el soporte (1) para la manguera de alta presión en el lado inferior del asidero y fijarlo con los tornillos (2)

Manivela para el tambor para la manguera RE 143 PLUS, RE 163 PLUS



- Montar el asidero giratorio (1) en la manivela (2)
- Encastrar la manivela (2) en el alojamiento (3) del tambor para la manguera

Guardar los accesorios

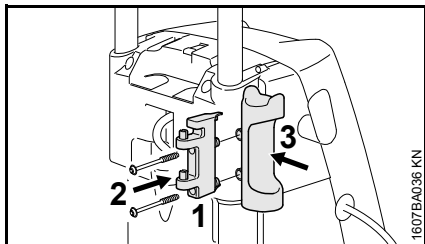
La aguja de limpiar y otros accesorios se pueden guardar en la máquina misma – véase "Componentes importantes".

Soporte para casete de manguera plana

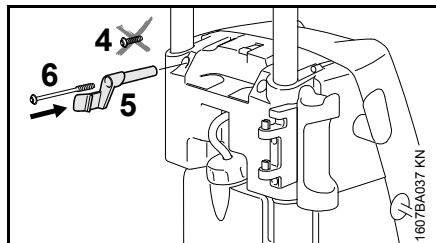
El casete de manguera plana está contenido según qué países en el volumen de suministro o se puede adquirir como accesorio especial.

Los soportes para el casete de manguera plana están contenidos en el volumen de suministro en todas las ejecuciones y se pueden montar en caso de necesitarse.

Montaje de los soportes en ejecuciones en las que se suministra el casete de manguera plana

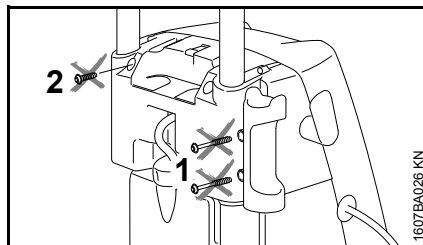


- Fijar el soporte para el casete de manguera plana (1) en el soporte de la pistola de proyección (3) con los tornillos suministrados (2)

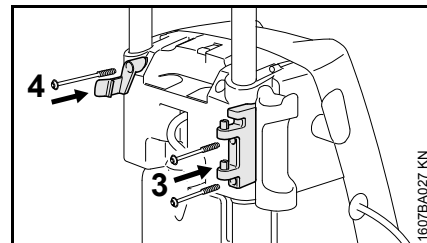


- Desenroscar el tornillo (4)
- Fijar el gancho de enclavamiento para el casete de manguera plana (5) con el tornillo suministrado (6)

Montaje de los soportes en ejecuciones en las que no se suministra el casete de manguera plana



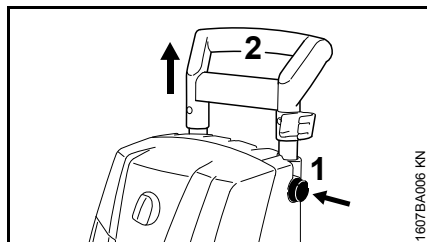
- Desenroscar los tornillos (1) del soporte de la pistola de proyección
- Desenroscar el tornillo (2)



- Fijar el soporte para el casete de manguera plana con los tornillos (3) contenidos en el suministro
- Fijar gancho de enclavamiento para el casete de manguera plana con el tornillo (4) contenido en el suministro

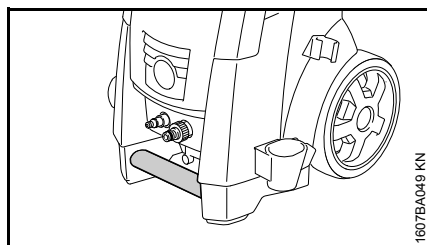
Transporte de la máquina

Empuñadura ajustable en la altura



- Oprimir el botón (1) y tirar del asidero (2) hacia arriba, hasta el tope
- Soltar el botón y hacer encastrar los rieles telescópicos tirando de nuevo de la empuñadura o empujando ésta

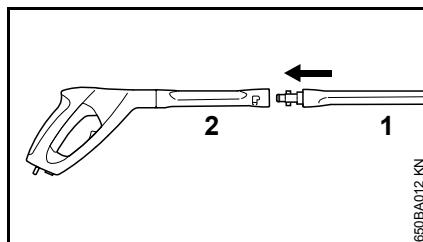
Asidero para transporte



La máquina se puede llevar con la ayuda del asidero para el transporte.

Montar, desmontar el tubo de proyección

Tubo de proyección

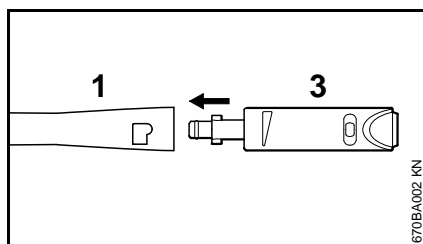


- Colocar el tubo de proyección (1) en el alojamiento de la pistola (2), girarlo en 90° y encastrarlo

Desmontar

- Introducir el tubo de proyección (1) en el alojamiento de la pistola (2), girarlo en 90° y extraerlo del alojamiento

Tobera



- Montar la tobera (3) en el alojamiento del tubo de proyección (1)
- Mantener oprimida la tobera (3) y girarla 90° para enclavarla

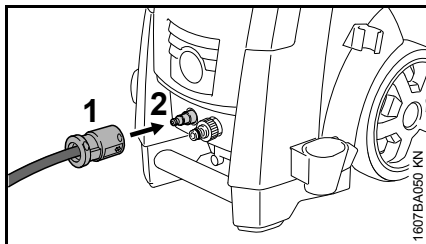
Desmontar

- Oprimir la tobera (3) en el alojamiento y girarla 90° para desenclavarla

Montar, desmontar la manguera de alta presión

RE 143, RE 163

Montar la manguera de alta presión



- Montar el acoplamiento (1) en el racor de empalme de la manguera (2)

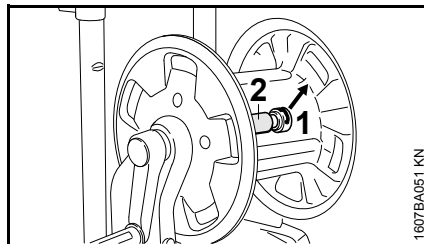
Desmontar la manguera de alta presión

- Desencastrar la manguera de alta presión tirando del acoplamiento (1) y quitarla del racor de empalme (2)

RE 143 PLUS, RE 163 PLUS

La manguera de alta presión ya está empalmada.

Desmontar la manguera de alta presión



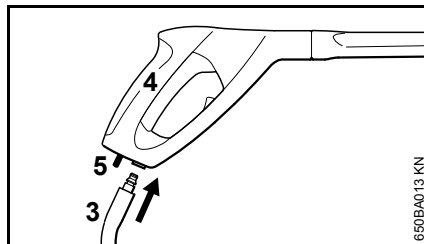
- Extraer el pasador elástico (1) y sacar la manguera de alta presión (2) del racor de empalme tirando de ella

Montar la manguera de alta presión

- Calar la manguera de alta presión (2) en el racor de empalme del tambor para dicha manguera
- Introducir el pasador elástico (1) en el racor de empalme

Montar la manguera de alta presión

en la máquina



- Montar el racor de empalme de la manguera de alta presión (3) en el alojamiento de la pistola (4) – hasta que encastre

Desmontar

- Accionar la palanca de bloqueo (5) y extraer la manguera de alta presión (3) del alojamiento de la pistola de proyección

Prolongación de manguera de alta presión

Emplear por principio siempre sólo una prolongación de manguera de alta presión – véase "Accesorios especiales"

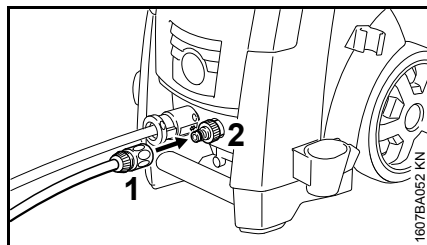
Establecer la alimentación de agua

- Empalmar la manguera de agua

Antes de empalmar la manguera del agua a la máquina, enjuagarla brevemente con agua, para que no puedan penetrar arena ni otras partículas de suciedad en la máquina y que pueda salir el aire que hay en la manguera.

Diámetro de la manguera de agua:	1/2"
Longitud de la manguera de agua:	10 m, como mínimo (para absorber los pulsos de presión)
	25 m, como máximo

Empalmar la manguera

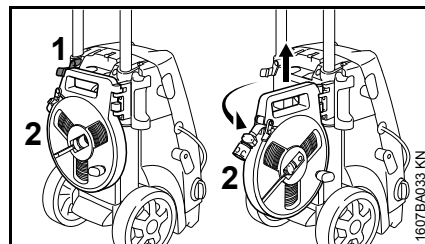


- Montar el acoplamiento (1) en el empalme de la manguera (2)
- Abrir el grifo del agua

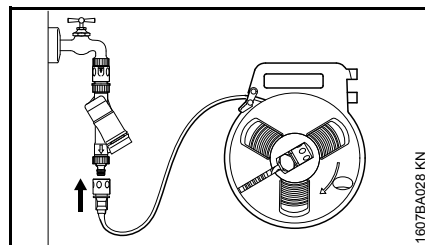
Para purgar de aire el sistema:

- Accionar la pistola (sin estar montado el tubo de proyección) hasta que salga un chorro uniforme

Manguera plana* Empalmar

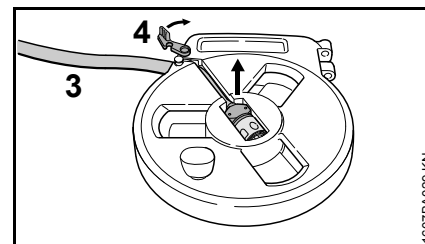


- Accionar el gancho de enclavamiento (1) y sacar el casete de manguera plana (2) girándolo
- Quitar el casete de manguera plana (2) del soporte hacia arriba

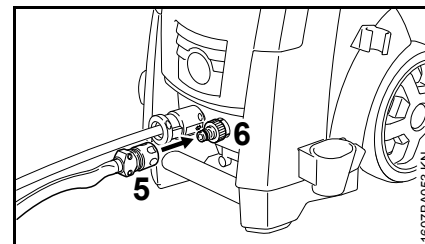


- Empalmar la manguera plana al grifo del agua

* Según qué países, está contenida en el volumen de suministro o se puede adquirir como accesorio especial

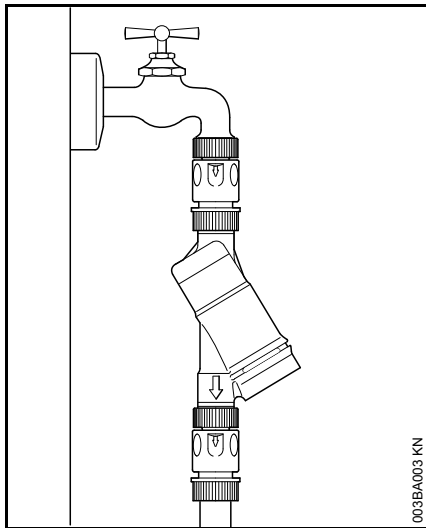


- Desenrollar por completo la manguera plana (3) del casete de dicha manguera
- Abrir el enclavamiento (4) y quitar el extremo de la manguera plana con el acoplamiento
- Extender la manguera plana exenta de pliegues o lazos



- Montar el acoplamiento (5) en el empalme de la manguera (6)
- Abrir el grifo del agua

Empalme a la red de agua potable



En caso de empalmarla a la red de agua potable, se ha de instalar un dispositivo antirretorno entre el grifo y la manguera. El tipo de construcción del dispositivo antirretorno debe cumplir los preceptos en vigor en los respectivos países.

Una vez ha pasado el agua potable por el dispositivo antirretorno, deja de considerarse agua potable.

Se han de observar las normas reguladoras de la empresa de abastecimiento de agua local para impedir el refluo de agua de la hidrolimpiadora de alta presión a la red de agua potable.

Establecer la alimentación de agua sin presión

La hidrolimpiadora de alta presión sólo se puede utilizar en servicio de aspiración empleando el juego de aspiración (accesorios especiales).

INDICACIÓN

Se recomienda utilizar por principio un filtro de agua.

- Empalmar la máquina a la alimentación de agua a presión y ponerla brevemente en funcionamiento con arreglo al presente manual de instrucciones
- Desconectar la máquina
- Desmontar el equipo de proyección de la manguera de alta presión
- Desenroscar el empalme de la manguera del empalme de agua
- Empalmar el juego de aspiración al empalme de agua con la pieza de empalme

Emplear sin falta la pieza de empalme adjuntada al juego de aspiración. Los empalmes de manguera adjuntados de serie a la hidrolimpiadora de alta presión no son estancos en el servicio de aspiración, por lo que no son apropiados para aspirar agua.

- Llenar de agua la manguera de aspiración y sumergir la alcachofa de la manguera de aspiración en el depósito de agua, **no emplear agua sucia**

- Sujetar la manguera de alta presión hacia abajo con la mano
- Conectar la máquina
- Esperar hasta que salga un chorro uniforme por la manguera de alta presión
- Desconectar la máquina
- Empalmar el equipo de proyección
- Conectar la máquina estando abierta la pistola de proyección
- Accionar varias veces la pistola de proyección brevemente, a fin de purgar de aire la máquina lo más rápidamente posible

Conectar la máquina a la red eléctrica

La tensión y la frecuencia de la máquina (véase el rótulo de modelo) tienen que coincidir con las de la red.

La protección mínima de la conexión a la red tiene que corresponder a lo establecido en los datos técnicos – véase "Datos técnicos".

La máquina se debe conectar a la alimentación de tensión por medio de un interruptor de corriente de defecto que interrumpa la alimentación de corriente, cuando la corriente diferencial hacia tierra sobrepase 30 mA durante 30 ms.

La conexión a la red tiene que corresponder a IEC 60364-1 así como a las prescripciones específicas relativas a los países.

Al conectar la máquina, las oscilaciones de tensión que se producen en caso de condiciones desfavorables de la red (alta impedancia de la red) pueden perjudicar otros consumidores conectados. En caso que las impedancias de la red sean inferiores a $0,15 \Omega$, no es de esperar que se produzcan perturbaciones.

El cable de prolongación tiene que tener la sección mínima indicada en función de la tensión de la red y la longitud del cable.

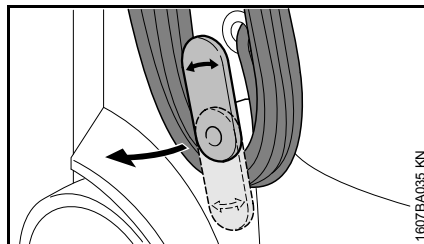
Longitud de cable Sección mínima

220 V – 240 V:

hasta 20 m	1,5 mm ²
20 m hasta 50 m	2,5 mm ²

Conexión a la caja de enchufe a la red

Antes de conectarla a la alimentación de tensión, comprobar si la máquina está desconectada – véase "Desconectar la máquina"



- Girar el soporte inferior hacia arriba y quitar el cable de conexión
- Insertar el enchufe de conexión a la red de la máquina o el del cable de prolongación en una caja de enchufe debidamente instalada

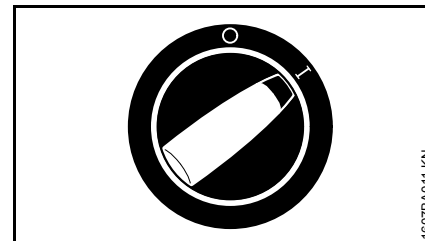
Conectar la máquina

- Abrir el grifo del agua



Conectar la máquina únicamente estando empalmada la manguera de afluencia de agua y estando abierto el grifo del agua. De lo contrario, se produce una carencia de agua que puede originar daños en la máquina.

- Desenrollar por completo la manguera de alta presión

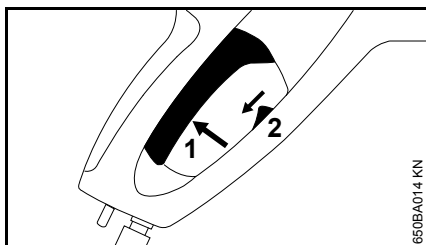


- Girar el interruptor de la máquina a la posición I – la máquina está ahora en estado de espera

Trabajar

Accionar la pistola de proyección

- Dirigir la pistola de proyección hacia el objeto a limpiar – **¡nunca hacia personas!**
- Al arrancar, sujetar la tobera de rotor hacia abajo, si se está utilizando



- Empujar la palanca de retención (2) hacia abajo – la palanca (1) se desencastra
- Oprimir a fondo la palanca (1)

El motor se desconecta al soltar la palanca.

Estado de espera

INDICACIÓN

Dejar la máquina en régimen de espera durante 5 min, como máximo. Al interrumpir el trabajo durante más de 5 min, al hacer pausas en el trabajo o si se deja la máquina sin vigilancia, desconectar ésta accionando el interruptor de la misma – véase "Desconectar la máquina".

Manguera de alta presión

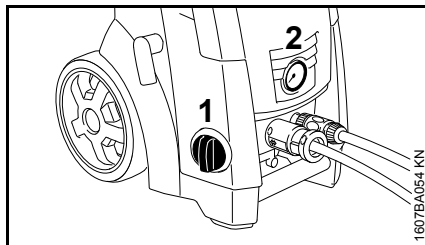
INDICACIÓN

No plegar la manguera de alta presión ni formar lazos con ella.

No depositar objetos pesados sobre la manguera de alta presión ni pisarla con vehículos.

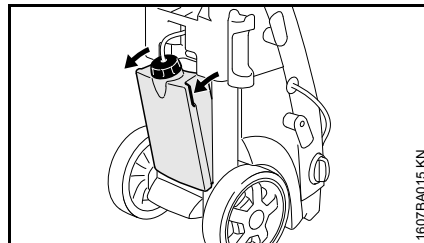
Regulación de presión/caudal

En la bomba de alta presión se pueden ajustar la presión de trabajo y el caudal de agua para adaptaciones a largo plazo a la tarea de limpieza.

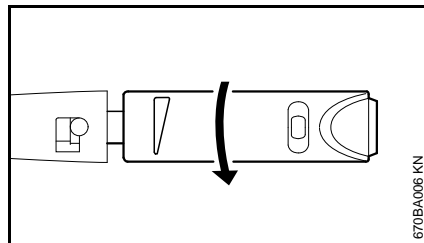


- Girar el botón (1) en sentido horario para aumentar la presión de trabajo y el caudal de agua
- Girar el botón (1) en sentido antihorario para reducir la presión de trabajo y el caudal de agua
- El manómetro (2) indica la presión existente en la bomba de alta presión

Mezclar detergente

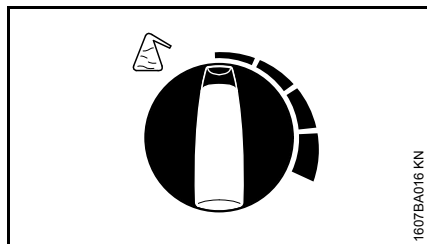


- Agarrar el depósito de detergente por ambos asideros y sacarlo hasta el tope abatiéndolo
- Desenroscar la tapa con tubo flexible de aspiración de la abertura de llenado del depósito de detergente
- Echar detergente STIHL en el depósito de detergente en la dilución prescrita
- Cerrar la abertura de llenado del depósito de detergente con la tapa
- Ejercer presión contra el depósito de detergente hasta que encastre en la carcasa



- Girar el manguito de ajuste en el sentido de la flecha hasta el tope (servicio de baja presión)

Sólo se puede aspirar detergente en servicio de baja presión.



- Ajustar el caudal del detergente a mezclar con el asidero de dosificación

Asidero de dosificación,
hacia la izquierda: 0 % (min)

Asidero de dosificación,
hacia la derecha: 5 % (max)

- Aplicar el detergente de abajo hacia arriba

Los detergentes no deberán secarse sobre el objeto a limpiar

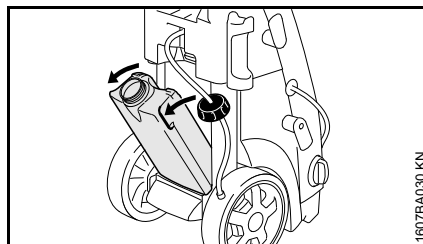
Si se quiere dejar de mezclar detergente:

- Poner el asidero de dosificación en 0 % (mín.)
- Dejar funcionando un breve tiempo la hidrolimpiadora de alta presión estando abierta la pistola de proyección hasta que deje de salir detergente de la tobera

En caso de estar montadas prolongaciones de manguera de alta presión no es posible aspirar detergentes del correspondiente depósito.

Desmontar, montar el depósito de detergente

El depósito de detergente se puede desmontar de la máquina para, p. ej., vaciarlo o limpiarlo.



- Agarrar el depósito de detergente por ambos asideros, sacarlo sobrepasando el tope abatiéndolo y extraerlo de la carcasa
- Desenroscar la tapa con tubo flexible de aspiración de la abertura de llenado del depósito de detergente

Para guardar la manguera de aspiración, ésta se puede introducir en la carcasa de la hidrolimpiadora.

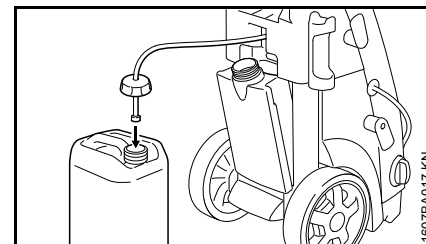
Montaje

- Colocar el depósito de detergente en los alojamientos situados en el fondo de la carcasa
- Ejercer presión contra el depósito de detergente hasta que encastre en la carcasa

Después de trabajar

- Vaciar el depósito de detergente y enjuagarlo con agua clara
- Sumergir la manguera de aspiración en agua clara
- Accionar la pistola de proyección y enjuagar los restos de detergente

Aspirar detergente de un depósito independiente



- Abatir el depósito de detergente hacia afuera
- Desenroscar la tapa con tubo flexible de aspiración de la abertura de llenado del depósito de detergente

- Enroscar la tapa con la manguera de aspiración en el depósito de detergente separado

La tapa tiene una rosca estándar y se ajusta a los bidones de detergente habituales.

- Introducir todo lo posible la manguera de aspiración en el depósito de detergente

Calcular, ajustar con exactitud la concentración del detergente

En algunos detergentes, se ha de ajustar la concentración con mucha exactitud. En este caso, medir el caudal de agua de paso y el consumo de detergente.

- Ajustar el manguito de ajuste en la tobera a servicio de baja presión – como se describe más adelante
- Poner el asidero de dosificación para el detergente en "0 % (mín.)"
- Sostener la pistola de proyección en un recipiente apropiado y vacío (> 20 l) y accionarla durante exactamente 1 minuto
- Medir la cantidad de agua "Q" en el depósito
- Echar 2 litros de detergente debidamente diluido en un recipiente apropiado (con la escala de 0,1 l) – STIHL recomienda emplear detergentes STIHL
- Sostener la manguera de aspiración en el recipiente
- Ajustar el asidero de dosificación para el detergente con arreglo a la concentración deseada: 0 % (mín.) hasta 5 % (máx.)
- Sostener la pistola de proyección en un recipiente apropiado y vacío (> 20 l) y accionarla durante exactamente 1 minuto
- Leer el consumo de detergente "QR" en la escala

Cálculo de la concentración real de detergente:

$$\frac{QR}{Q} \times V = \text{concentración}$$

- QR = cantidad de detergente consumida (en l/min)
- Q = cantidad de agua sin detergente (en l/min)
- V = dilución previa del detergente (en %)

Si la concentración real diverge de la deseada, reajustar correspondientemente el asidero de dosificación; repetir la medición si fuera necesario.

Calcular la dilución previa del detergente en %

Si la dilución previa no está indicada en un valor porcentual, se podrá determinar con la siguiente tabla:

Valor proporcional	
1:1	= 50 %
1:2	= 33,3 %
1:3	= 25 %
1:5	= 16,6 %
1:10	= 9 %

Ejemplo:

Cálculo del valor proporcional 1:2

- A = 1
- B = 2

$$\frac{A}{(A + B)} \times 100 = \text{valor en \%}$$

$$\frac{1}{(1 + 2)} \times 100 = 33,3 \%$$

Indicaciones para el trabajo

Las siguientes informaciones y ejemplos de aplicación facilitan el trabajo y aportan un resultado de limpieza óptimo.

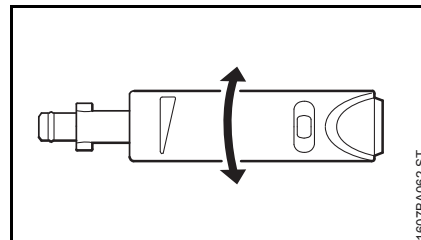
Presión de trabajo y paso de agua

La alta presión suelta mejor la suciedad. Cuanto más elevado es el paso de agua, tanto mejor se transporta la suciedad soltada.

Limpiar las piezas y las superficies sensibles (p. ej. la pintura de los coches, la goma) con menos presión o a una distancia superior a fin de evitar daños. Para la limpieza de vehículos, resulta suficiente una presión de 100 bares.

Toberas

Trabajar con la tobera de chorro plano



Utilización universal – para limpiar piezas y superficies (sensibles).

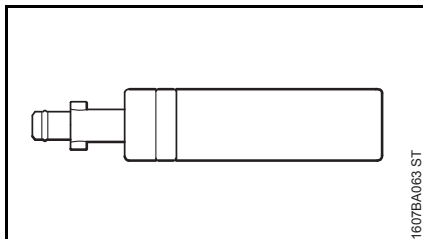
La presión de trabajo se puede regular progresivamente en la tobera de chorro plano.

Ángulo del chorro 15°, efecto máximo a una distancia de aprox. 7 cm.

Campos de aplicación:

- Limpieza de vehículos y máquinas
- Limpieza de suelos y superficies
- Limpieza de tejados y fachadas

Trabajar con la tobera de rotor



Tobera de chorro rotativo. Para limpiar suciedad persistente sobre superficies resistentes. Efecto máximo, a una distancia de aprox. 10 cm.

Trabajar sin tobera

El equipo de proyección se puede emplear también sin toberas en el servicio de baja presión, p. ej. para enjuagar con un caudal de agua bastante elevado.

Limpiar superficies muy sucias

Antes de limpiar superficies muy sucias, remojarlas con agua.

Detergente

Los detergentes refuerzan el efecto de frenado. Con el tiempo de remojo correspondiente (en función del detergente empleado) aumenta el efecto de la limpieza.

Emplear el detergente siempre en la dosis prescrita y tener en cuenta las correspondientes indicaciones para la aplicación del detergente.

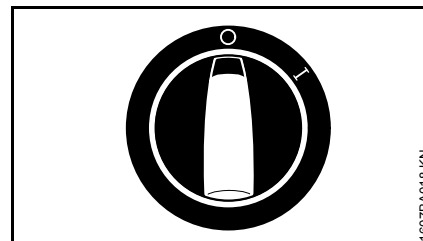
Aplicar el detergente de abajo hacia arriba y no dejar que se seque.

Efecto máximo, a una distancia de 1 m.

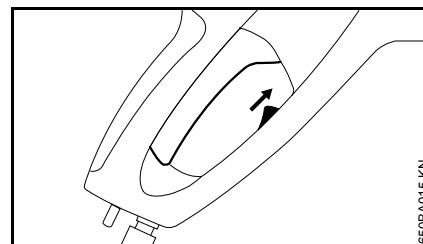
Limpieza mecánica

El empleo adicional de p. ej. la tobera de rotor o el cepillo de lavado hace que se puedan soltar mejor las capas de suciedad pegadas.

Desconectar la máquina



- Girar el interruptor de la máquina a la posición 0 y cerrar el grifo de agua
- Accionar la pistola de proyección, hasta que el agua sólo salga ya goteando de la tobera (ahora está la máquina sin presión)
- Soltar la palanca

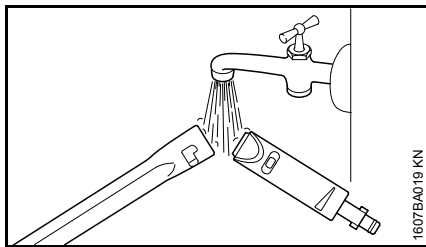


- Empujar la palanca de retención de la pistola hacia arriba – la palanca queda enclavada, con lo que se impide cualquier conexión accidental

Después del trabajo

- Desenchufarlo de la red
- Quitar la manguera del grifo y de la máquina

Enjuagar la tobera

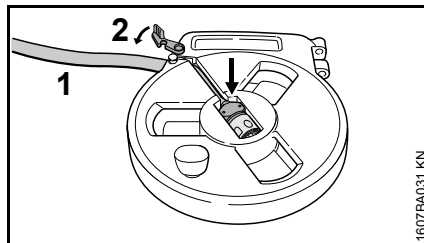


- Enjuagar con agua el elemento de enclavamiento del tubo de proyección y la tobera a fin de que no se formen depositaciones

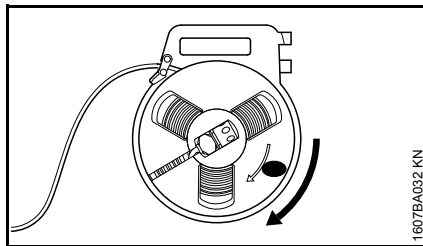
Ejecuciones con casete de manguera plana*

- Vaciar el agua restante de la manguera plana
- Extender la manguera plana recta y exenta de pliegues o lazos

* Según qué países, está contenido en el volumen de suministro o se puede adquirir como accesorio especial

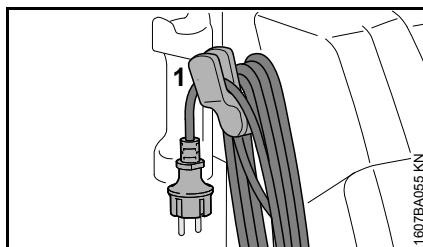


- Colocar el acoplamiento en el alojamiento y pasar la manguera plana (1) por la abertura
- Cerrar el enclavamiento (2)



- Enrollar la manguera plana

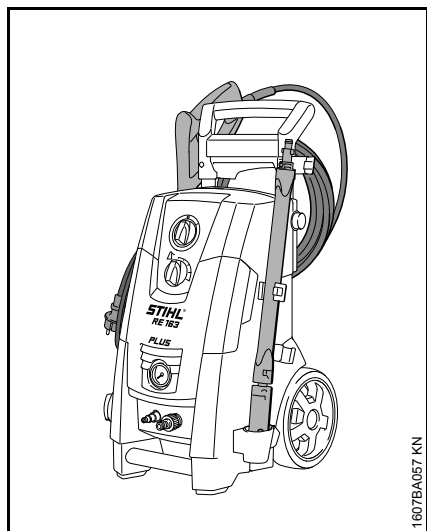
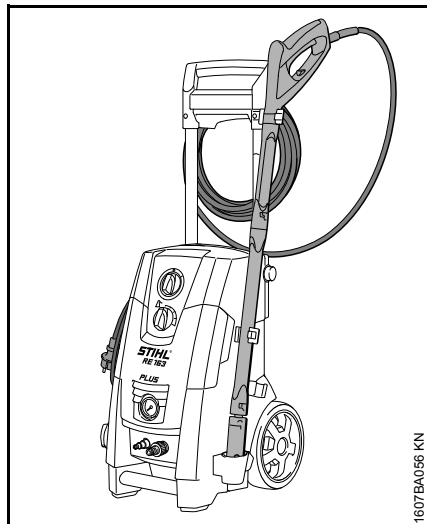
Enrollar el cable de conexión



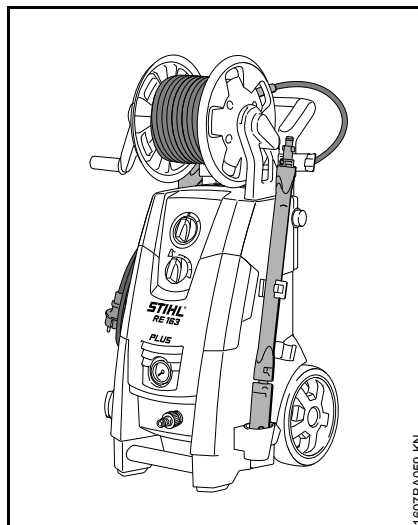
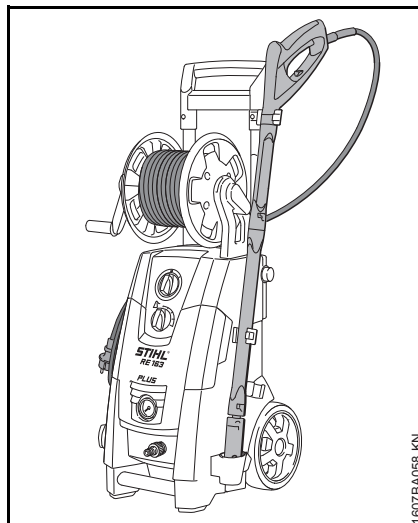
- Enrollar el cable de conexión y, para fijarlo, engancharlo en el soporte (1)

Enrollar la manguera de alta presión y guardar el equipo de proyección

RE 143, RE 163



RE 143 PLUS, RE 163 PLUS



Guardar la máquina

Guardar la máquina de forma segura en un local seco a prueba de heladas.

Si existe el riesgo de que pueda verse afectada por heladas, aspirar líquido refrigerante en base a glicol en la bomba – como en los vehículos:

- Sumergir la manguera de alimentación de agua en un depósito que contenga líquido refrigerante
- Sumergir la pistola sin tubo de proyección en el mismo depósito
- Conectar la máquina estando abierta la pistola de proyección
- Accionar la pistola hasta que salga un chorro uniforme
- Guardar el líquido refrigerante que sobre en un depósito cerrado

Puesta en servicio tras un almacenamiento de cierta duración

El almacenamiento prolongado de la máquina puede originar la sedimentación de residuos minerales del agua en la bomba. Debido a ello, el motor arranca con dificultad o no lo hace.

- Empalmar la máquina a la tubería de agua y enjuagarla a fondo con agua de cañería; al hacerlo, no enchufar la máquina
- Enchufar la máquina
- Conectar la máquina estando abierta la pistola de proyección

Instrucciones de mantenimiento y conservación

Estos datos se refieren a condiciones de trabajo normales. En caso de jornadas de mayor duración, acortar correspondientemente los intervalos indicados. Al tratarse de servicios ocasionales, se pueden prolongar correspondientemente los intervalos.		Antes de comenzar el trabajo	Tras finalizar el trabajo o diariamente	Mensualmente	En caso de daños	Si lo requiere su estado
Máquina completa	control visual (estado, estanqueidad)	X				
	limpiar		X			X
Empalmes en la manguera de alta presión	limpiar		X			X
	engrasar					X
Enchufe de acoplamiento del tubo de proyección y corona de acoplamiento de la pistola de proyección	limpiar	X				X
Tamiz de afluencia de agua en la entrada de alta presión	limpiar			X		X
	sustituir				X	
Tobera de alta presión	limpiar		X			
	sustituir				X	
Aberturas de ventilación	limpiar					X
Apoyos	comprobar					X
	sustituir				X	

Mantenimiento

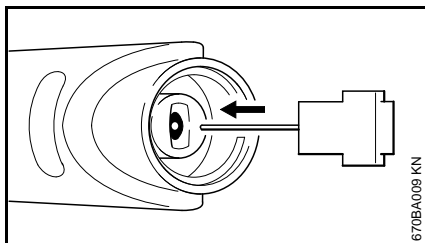
Antes de efectuar trabajos de conservación en la máquina o de limpiarla, desenchufarla siempre de la red.

Para asegurar un servicio exento de problemas, recomendamos realizar los siguientes trabajos cada vez que utilice la máquina:

- Enjuagar la manguera del agua, la manguera de alta presión, el tubo de proyección y los accesorios con agua antes de montarlos
- Limpiar de arena y polvo los acoplamientos

Limpiar la tobera

Una tobera obstruida tiene por consecuencia una presión de bomba demasiado elevada, por lo que es necesario limpiarla inmediatamente.



- Desconectar la máquina
- Accionar la pistola de proyección, hasta que el agua sólo salga ya goteando de la tobera – ahora está la máquina sin presión

- Desmontar la tobera
- Limpiar la tobera con la aguja al efecto

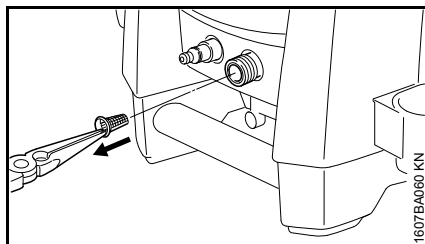
INDICACIÓN

Limpiar la tobera sólo si está desmontada.

- Enjuagar la tobera desde delante con agua

Limpiar el tamiz de afluencia de agua

Limpiar el tamiz de afluencia de agua, según sea necesario, una vez al mes o más a menudo.



- Soltar el empalme para la manguera
- Extraer con cuidado el tamiz con unas tenazas y enjuagarlo con agua
- Antes de montarlo, cerciorarse de que el tamiz esté intacto – sustituirlo si está dañado

Limpiar las aberturas de ventilación

Mantener limpia la máquina, para que el aire de refrigeración pueda entrar y salir sin obstáculos por las correspondientes aberturas de la máquina.

Engrasar los acoplamientos

Engrasar si es necesario los acoplamientos rápidos en la pistola de proyección para empalmar la manguera de alta presión y el tubo de proyección.

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 accesorios que no estén autorizados para la máquina o que sean de calidad deficiente
- 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
- Daños causados por congelación
- Daños causados por una alimentación de tensión errónea
- Daños causados por una deficiente alimentación de agua (p. ej. sección demasiado pequeña de la manguera de alimentación)

Trabajos de mantenimiento

Todos los trabajos especificados en el capítulo "Instrucciones de mantenimiento y conservación" se han de realizar con regularidad. Si el usuario mismo no puede realizar estos trabajos de mantenimiento, deberá encargarlos a un distribuidor especializado.

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

De no realizar 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:

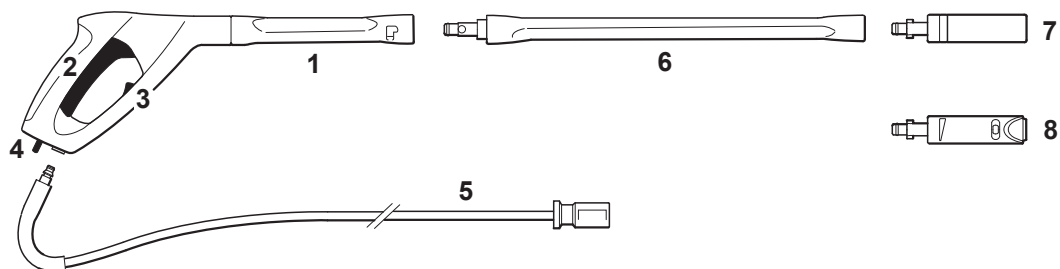
- Daños en componentes de la máquina como consecuencia de un mantenimiento inoportuno o insuficiente
- Daños por corrosión y otros daños derivados de un almacenamiento inadecuado
- Daños en la máquina como consecuencia del empleo de piezas de repuesto de calidad deficiente

Piezas de desgaste

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

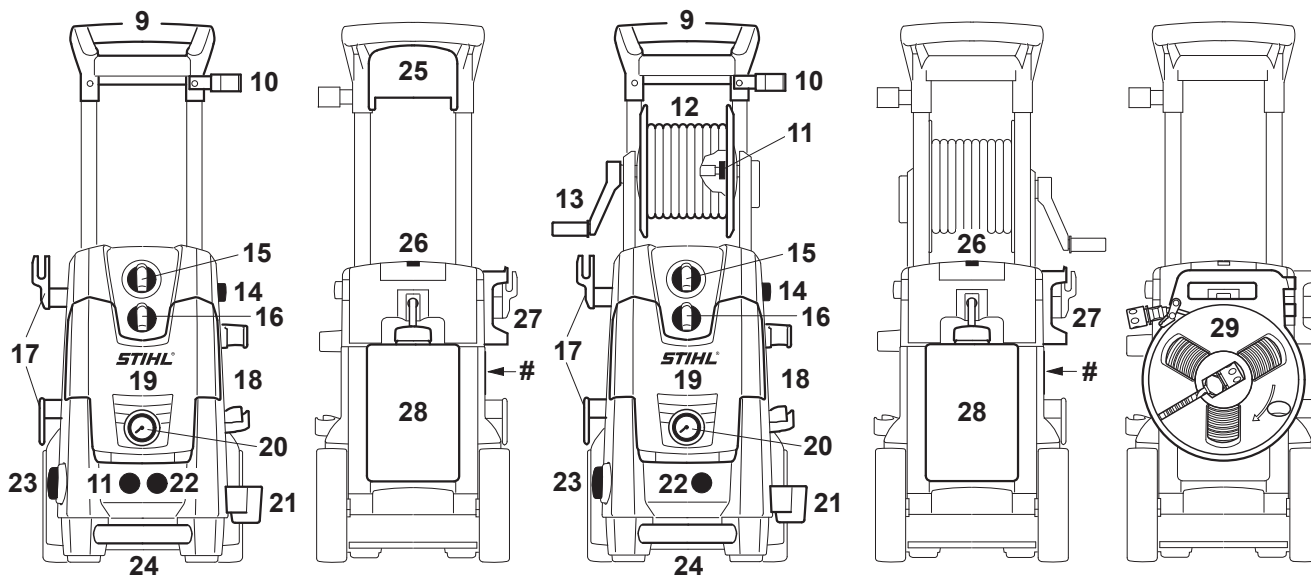
- Toberas de alta presión
- Mangueras de alta presión

Componentes importantes



RE 143, RE 163

RE 143 PLUS, RE 163 PLUS



1607BA061 KN

- 1 Pistola de proyección
- 2 Palanca
- 3 Palanca de retención
- 4 Botón de resorte
- 5 Manguera de alta presión
- 6 Tubo de proyección
- 7 Tobera de rotor
- 8 Tobera de alta presión, regulable
- 9 Empuñadura
- 10 Soporte superior para el equipo de proyección
- 11 Empalme para manguera de alta presión
- 12 Tambor para la manguera
- 13 Manivela del tambor para la manguera
- 14 Botón para el ajuste de altura del asidero
- 15 Interruptor de la máquina
- 16 Asidero giratorio para dosificar el detergente
- 17 Soporte para el cable de conexión
- 18 Soporte para accesorios especiales, como p. ej. cepillo de lavado giratorio
- 19 Compartimento para guardar toberas
- 20 Manómetro
- 21 Soporte inferior para el equipo de proyección
- 22 Empalme de agua
- 23 Asidero giratorio para la regulación de presión/caudal
- 24 Asidero para transporte
- 25 Soporte para la manguera
- 26 Aguja de limpiar
- 27 Soporte para la pistola de proyección
- 28 Depósito para detergente
- 29 Casete para manguera plana (según qué países está contenido en el volumen de suministro o se puede adquirir como accesorio especial)
- # Rótulo de modelo

Datos técnicos

Datos eléctricos

RE 143, RE 143 PLUS

Datos de la conexión a la red:	230 V / 1~ / 50 Hz ^{1), 4)} 220 V / 1~ / 50 Hz ²⁾ 220 V / 1~ / 60 Hz ³⁾
Potencia:	2,9 kW ^{1) 3)} 2,2 kW ²⁾ 2,8 kW ⁴⁾
Consumo de corriente:	12,6 A ¹⁾ 10 A ²⁾ 13,2 A ³⁾ 12,2 A ⁴⁾
Fusible lento (característica "C" o "K"):	13 A ^{1) 2) 4)} 15 A ³⁾
Clase de protección:	I
Tipo de protección:	IP X5
1)	Ejecución de 230 V / 50 Hz
2)	Ejecución de 220 V / 50 Hz
3)	Ejecución de 220 V / 60 Hz
4)	Ejecución GB 230 V / 50 Hz

RE 163, RE 163 PLUS

Datos de la conexión a la red:	230 V / 1~ / 50 Hz 230 V - 240 V / 1~ / 50 Hz ⁵⁾
Potencia:	3,3 kW 2,4 kW ⁵⁾
Consumo de corriente:	14,3 A 10 A ⁵⁾

Fusible lento (característica "C" o "K"):	16 A 10 A ⁵⁾
Clase de protección:	I
Tipo de protección:	IP X5
⁵⁾ Ejecución de 230 V - 240 V / 50 Hz	

Datos hidráulicos

RE 143, RE 143 PLUS

Presión de trabajo:	14 MPa ¹⁾ (140 bares) 12 MPa ²⁾ (120 bares) 12,2 MPa ³⁾ (122 bares) 12,8 MPa ⁴⁾ (128 bares)
Presión máx. admisible:	15 MPa (150 bares)
Presión máx. de alimentación de agua:	1 MPa (10 bares)
Caudal de agua de paso máx.:	610 l/h ^{1) 4)} 520 l/h ²⁾ 700 l/h ³⁾
Caudal de agua de paso según EN 60335-2-79:	540 l/h ¹⁾ 470 l/h ²⁾ 660 l/h ³⁾ 570 l/h ⁴⁾
Altura máx. de aspiración:	0,5 m
Temperatura de afluencia de agua máx.	
Servicio de agua a presión:	60 °C
Servicio de aspiración:	20 °C

Fuerza máx. de retroceso:	25,1 N ¹⁾ 20,2 N ²⁾ 28,6 N ³⁾ 25,3 N ⁴⁾
---------------------------	--

- 1) Ejecución de 230 V / 50 Hz
- 2) Ejecución de 220 V / 50 Hz
- 3) Ejecución de 220 V / 60 Hz
- 4) Ejecución GB 230 V / 50 Hz

RE 163, RE 163 PLUS

Presión de trabajo:	15 MPa (150 bares) 12 MPa ⁵⁾ (120 bares)
Presión máx. admisible:	16 MPa (160 bares)
Presión máx. de alimentación de agua:	1 MPa (10 bares)
Caudal de agua de paso máx.:	650 l/h 520 l/h ⁵⁾
Caudal de agua de paso según EN 60335-2-79:	570 l/h 470 l/h ⁵⁾
Altura máx. de aspiración:	0,5 m
Temperatura de afluencia de agua máx.	
Servicio de agua a presión:	60 °C
Servicio de aspiración:	20 °C
Fuerza máx. de retroceso:	27,4 N 20,2 N ⁵⁾
⁵⁾ Ejecución de 230 V - 240 V / 50 Hz	

Medidas

RE 143, RE 163

Longitud, aprox.:	386 mm
Ancho, aprox.:	377 mm
Altura, aprox.:	711 mm

RE 143 PLUS, RE 163 PLUS

Longitud, aprox.:	386 mm
Ancho, aprox.:	377 mm
Altura, aprox.:	787 mm

Peso

RE 143

Máquina:	24 kg
Lista para el trabajo:	26,4 kg

RE 143 PLUS

Máquina:	25 kg
Lista para el trabajo:	27,2 kg

RE 163

Máquina:	24 kg
Lista para el trabajo:	26,4 kg

RE 163 PLUS

Máquina:	25 kg
Lista para el trabajo:	27,2 kg

Manguera de alta presión

RE 143:	9 m, DN 06, tejido de acero
RE 143 PLUS:	12 m, DN 06, tejido de acero
RE 163:	9 m, DN 06, tejido de acero
RE 163 PLUS:	12 m, DN 06, tejido de acero

Manguera plana

12 m, tejido textil

Valores de sonido y vibraciones**Nivel de intensidad sonora L_pA según EN 60335-2-79, anexo ZAA**

RE 143	71,7 dB(A) ¹⁾ 74,6 dB(A) ²⁾ 75,6 dB(A) ³⁾
RE 143 PLUS	77,4 dB(A) ¹⁾ 77,9 dB(A) ⁴⁾
RE 163	73,5 dB(A) ¹⁾ 74,6 dB(A) ⁵⁾
RE 163 PLUS	79,7 dB(A) ¹⁾

Nivel de potencia sonora L_wA según EN 60335-2-79, anexo ZAA

RE 143	84,8 dB(A) ¹⁾ 87,6 dB(A) ²⁾ 88,7 dB(A) ³⁾
RE 143 PLUS	90,5 dB(A) ¹⁾ 91 dB(A) ⁴⁾

RE 163	86,6 dB(A) ¹⁾ 87,6 dB(A) ⁵⁾
RE 163 PLUS	92,8 dB(A) ¹⁾

- 1) Ejecución de 230 V / 50 Hz
- 2) Ejecución de 220 V / 50 Hz
- 3) Ejecución de 220 V / 60 Hz
- 4) Ejecución GB 230 V / 50 Hz
- 5) Ejecución de 230 V - 240 V / 50 Hz

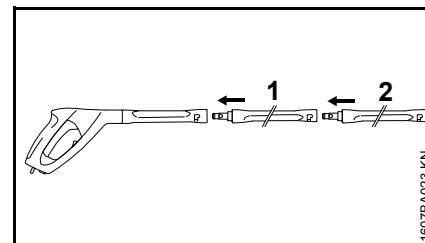
Valor de vibraciones a_{hv} en la empuñadura según ISO 5349con tobera plana < 2,5 m/s²

Para el nivel de intensidad sonora y el nivel de potencia sonora, el valor K según RL 2006/42/CE es de 1,5 dB(A); para el valor de vibraciones, el valor K según RL 2006/42/CE es de 2,0 m/s².

REACH

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

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

Accesorios especiales**Indicaciones y limitaciones relativas a la aplicación****Prolongación del tubo de proyección**

Por principio se admite emplear únicamente una prolongación del tubo de proyección (1) entre la pistola y el tubo de prolongación de serie (2).

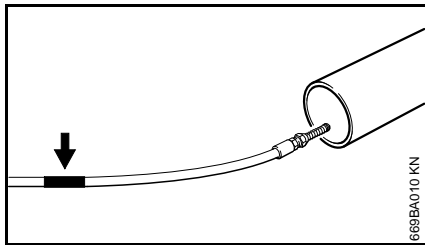
RA 101

Emplear el RA 101 directamente o bien con la prolongación del tubo de proyección suministrada en la pistola. No acoplar ninguna prolongación más del tubo de proyección.

Equipo de proyección de agua con arena

Emplear el equipo de proyección de agua con arena o bien directamente o con una prolongación del tubo de proyección en la pistola. No acoplar ninguna prolongación más del tubo de proyección.

Juego para limpiar tuberías, 15 m



En la manguera de limpiar existe una marca debajo de la tobera (véase la flecha).

- Introducir la manguera en la tubería a limpiar hasta la marca – no conectar la máquina hasta entonces

En cuanto se vea la marca al extraer la manguera de la tubería:

- Desconectar la máquina
- Accionar la pistola de proyección hasta que la máquina esté sin presión
- Extraer por completo la manguera de la tubería

No extraer nunca la manguera de la tubería estando conectada la máquina.

Prolongaciones de manguera de alta presión

- Tejido de acero, 7 m
- Tejido de acero, 10 m
- Tejido de acero, 20 m

Empalmar siempre sólo un prolongador entre la máquina y la manguera de alta presión.

Manguera plana de tejido con casete

Manguera de baja presión para empalmar la hidrolimpiadora de alta presión al grifo de agua. Con el casete se puede desenrollar y enrollar el tubo flexible plano de tejido así como almacenarlo con poco espacio en la máquina misma.

Cepillo de lavado giratorio

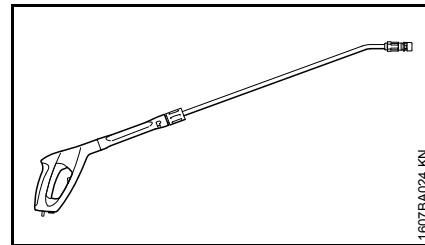
Emplear el cepillo de lavado giratorio o bien directamente o con una prolongación del tubo de proyección en la pistola. No acoplar ninguna prolongación más del tubo de proyección.

Tubo de proyección acodado

Emplear el tubo de proyección acodado o bien directamente o con una prolongación del tubo de proyección en la pistola. No acoplar ninguna prolongación más del tubo de proyección.

La tobera se puede limpiar con la ayuda de la aguja al efecto adjuntada en el suministro.

Tubo de proyección acodado largo



Emplear el tubo de proyección acodado largo sólo en la pistola misma. No acoplar ninguna prolongación del tubo de proyección.

No dirigirlo en torno a esquinas sin visibilidad, tras las que pudieran encontrarse personas. La tobera se puede limpiar con la ayuda de la aguja al efecto adjuntada en el suministro.

Filtro de agua

Para limpiar el agua procedente de la red y en el servicio de aspiración sin presión.

Dispositivo antirretorno

Impide el reflujos del agua desde la hidrolimpiadora de alta presión a la red de agua potable.

Otros accesorios especiales

- Cepillo de lavado de superficies
- Juego de limpieza
- Juego de aspiración
- Productos de limpieza y conservación para diferentes campos de aplicación

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

Subsanar irregularidades de funcionamiento

Antes de realizar trabajos en la máquina, desenchufarla de la red, cerrar el grifo de agua y accionar la pistola hasta que se haya reducido la presión.

Anomalia	Causa	Remedio
Al conectar, el motor no se pone en marcha (el motor produce un zumbido al conectar)	La tensión de red es demasiado baja o bien no está en orden	Revisar la conexión eléctrica Examinar el enchufe, el cable y el interruptor
	Prolongador de cable, de sección errónea	Emplear un prolongador de suficiente sección, véase "Conectar la máquina a la red eléctrica"
	Prolongador de cable, demasiado largo	Empalmar la máquina sin prolongador de cable o con uno más corto
	El fusible de la red está desconectado	Desconectar la máquina, accionar la pistola de proyección hasta que el agua salga del cabezal de proyección sólo goteando, aplicar la palanca de seguridad y conectar el fusible de la red
	Pistola de proyección, no accionada	Accionar la pistola de proyección al conectar
El motor se conecta y desconecta continuamente	Bomba de alta presión o equipo de proyección, inestancos	Llevar la máquina a un distribuidor especializado ¹⁾ para repararla
El motor se para	La máquina se desconecta por sobrecalentamiento del motor	Comprobar que coincidan la tensión de alimentación y la de la máquina, dejar enfriarse el motor 5 minutos, como mínimo
Forma del chorro, poco nítida y poco definida	Tobera sucia	Limpiar la tobera, véase "Mantenimiento"
Oscilaciones de presión o bien caída de presión	Insuficiencia de agua	Abrir el grifo del agua por completo Observar la altura de aspiración admisible (sólo en servicio de aspiración)
	Tobera de alta presión en el cabezal de proyección, sucia	Limpiar la tobera de alta presión, véase "Mantenimiento"
	Tamiz de afluencia de agua en la entrada de la bomba, obstruido	Limpiar el tamiz de afluencia de agua, véase "Mantenimiento"
	Bomba de alta presión, inestanca; válvulas, averiadas	Llevar la máquina a un distribuidor especializado ¹⁾ para repararla
	Tobera, obstruida	Limpiar la tobera

Antes de realizar trabajos en la máquina, desenchufarla de la red, cerrar el grifo de agua y accionar la pistola hasta que se haya reducido la presión.

Anomalia	Causa	Remedio
Los detergentes no salen	El depósito de detergente está vacío	Llenar el depósito de detergente
	Aspiración de detergente, obstruida	Eliminar la obstrucción
	Cerrar la tobera Venturi	Llevar la máquina a un distribuidor especializado para repararla

¹⁾ STIHL recomienda un distribuidor especializado STIHL


Indicaciones para la reparación

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

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

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

STIHL recomienda emplear piezas de repuesto originales STIHL.

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

Gestión de residuos



Entregar la hidrolimpiadora, los accesorios y el embalaje para reciclarlos de forma ecológica.



No echar la hidrolimpiadora, los accesorios y el embalaje a la basura doméstica.



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

- Gestionar la hidrolimpiadora, los accesorios y el embalaje como residuos con arreglo a las normas y la ecología.

Declaración de conformidad CE

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

Alemania

confirma que

Tipo: Hidrolimpiadoras de alta presión

Marca de fábrica: STIHL
Modelo: RE 143,
RE 143 PLUS

Identificación de serie: 4768

Modelo: RE 163,
RE 163 PLUS

Identificación de serie: 4769

corresponde a las prescripciones habituales de las directrices 2011/65/UE, 2006/42/CE, 2004/108/CE (hasta 19.04.2016), 2014/30/UE (desde 20.04.2016) y 2000/14/CE y que se ha desarrollado y fabricado en cada caso conforme a las versiones válidas en la fecha de producción de las normas siguientes:

EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 60335-1, EN 60335-2-79, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

Para determinar los niveles de potencia sonora medido y garantizado, se ha procedido conforme a la directriz 2000/14/CE, anexo V, aplicándose la norma ISO 3744.

Nivel de potencia sonora medido

RE 143	84,8 dB(A) ¹⁾
	87,6 dB(A) ²⁾
	88,7 dB(A) ³⁾
RE 143 PLUS	90,5 dB(A) ¹⁾
	91 dB(A) ⁴⁾
RE 163	86,6 dB(A) ¹⁾
	87,6 dB(A) ⁵⁾
RE 163 PLUS	92,8 dB(A) ¹⁾

Nivel de potencia sonora garantizado

RE 143	86 dB(A) ¹⁾
	89 dB(A) ²⁾
	90 dB(A) ³⁾
RE 143 PLUS	92 dB(A)
RE 163	88 dB(A) ¹⁾
	89 dB(A) ⁵⁾
RE 163 PLUS	94 dB(A) ¹⁾

1) Ejecución de 230 V / 50 Hz

2) Ejecución de 220 V / 50 Hz

3) Ejecución de 220 V / 60 Hz

4) Ejecución de 230 V / 50 Hz
para GB

5) Ejecución de 230 V – 240 V / 50 Hz

Conservación de la documentación
técnica:

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Produktzulassung

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

Waiblingen, 11.03.2016

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

Atentamente



Thomas Elsner

Director de gestión de productos y
servicios



0458-680-8521-B

brasilianisch / spanisch



www.stihl.com



0458-680-8521-B