

# vonder®

## LAVADORA DE ALTA PRESSÃO

Lavadora de alta presión



**ATENÇÃO! LEIA AS RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA NA PÁGINA 03, CAPÍTULO 1.3**  
*Atención! Lea las recomendaciones en la página 17, capítulo 1.3*

MODELO

LAV 1600I

Imagens Ilustrativas/Imágenes Ilustrativas



**Leia antes de usar e guarde este manual para futuras consultas.**

*Lea antes de usar y guarde este manual para futuras consultas.*

## Símbolos e seus significados









Símbolos	Nome	Explicação
	<b>Atenção!</b>	Alerta de segurança (riscos de acidentes) e atenção durante o uso.
	<b>Consulte o manual de instruções</b>	Leia o manual de operações/instruções antes de utilizar o equipamento.
	<b>Utilize EPI (Equipamento de Proteção Individual)</b>	Utilize Equipamento de Proteção Individual adequado para cada tipo de trabalho.
	<b>Descarte seletivo</b>	Faça o descarte das embalagens adequadamente, conforme legislação vigente da sua cidade, evitando contaminação de rios, córregos e esgotos.
	<b>Mantenha outras pessoas afastadas</b>	Para reduzir o risco de acidentes, mantenha outras pessoas afastadas do ambiente onde a máquina está sendo utilizada.
	<b>Precaução para evitar choques elétricos</b>	Remova o plugue da tomada imediatamente se o cordão elétrico estiver danificado ou cortado.
	<b>Risco de choque elétrico</b>	Cuidado ao manusear, sob risco de choque elétrico.
	<b>Instruções de ligação elétrica</b>	Siga as instruções para a correta instalação da máquina.

Tabela 1 – Símbolos e seus significados

## Orientações Gerais



### **ATENÇÃO! LEIA TODOS OS AVISOS DE SEGURANÇA E TODAS AS INSTRUÇÕES ORIGINAIS**

Este manual contém detalhes de instalação, operação e manutenção do equipamento. Não utilize o equipamento sem antes ler o manual de instruções e proceda conforme as orientações.

Ao utilizar o equipamento, siga as precauções básicas de segurança a fim de evitar acidentes.

Caso este equipamento apresente alguma não conformidade, encaminhe-o para a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima ou entre em contato conosco através do site [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br) ou pelo telefone 0800 723 4762 (opção 1).

**O revendedor não pode receber a devolução deste equipamento sem autorização prévia da VONDER.**

**Guarde o manual para uma consulta posterior ou para repassar as informações a outras pessoas que venham a operar o equipamento.**

## 1. AVISOS DE SEGURANÇA

Os termos “ferramenta, equipamento, máquina ou aparelho” utilizados neste manual referem-se a equipamentos operados com eletricidade (cordão elétrico).



**ATENÇÃO! Jatos de alta pressão podem ser perigosos se utilizados inadequadamente. O jato nunca deve ser direcionado para outras pessoas, instalações elétricas vivas ou contra a própria máquina. Mantenha pessoas afastadas dos jatos de água, a menos que estas estejam utilizando roupas de proteção apropriadas.**

### 1.1. Área de trabalho

- Mantenha a área de trabalho limpa e iluminada.**  
As áreas desorganizadas e escuras são um convite aos acidentes;
- Não opere ferramentas em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos inflamáveis,**

**gases ou poeira.** As ferramentas elétricas criam faíscas que podem inflamar poeira ou vapores;

- c. **Mantenha crianças e visitantes afastados ao operar uma ferramenta.** As distrações podem fazer você perder o controle da ferramenta.

## 1.2. Segurança pessoal

- a. **Fique atento, olhe o que você está fazendo e use o bom senso ao operar uma ferramenta.** Não use a ferramenta quando você estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou de medicamentos. Um momento de desatenção enquanto opera uma ferramenta pode resultar em grave ferimento pessoal;
- b. **Use equipamento de segurança.** Equipamentos de segurança, tais como: óculos de proteção fechado nas laterais, máscara de proteção (adequada ao produto que está sendo utilizado), luvas (adequadas ao produto que está sendo utilizado), sapatos de segurança antiderrapantes, roupas de proteção (adequadas à operação que será realizada), capacete de segurança, protetor auricular, pescoço coberto, utilizados em condições apropriadas, reduzirão os riscos de ferimentos pessoais;
- c. **Evite a partida não intencional.** Assegure-se de que o interruptor está na posição “desligado” antes de conectar o plugue na tomada e/ou bateria, pegar ou transportar a ferramenta. Transportar a ferramenta com seu dedo no interruptor ou conectá-la com o interruptor na posição “ligado” são convites a acidentes;
- d. **Não force além do limite da ferramenta.** Mantenha o apoio e o equilíbrio adequados toda vez que utilizá-la. Isto permite melhor controle da ferramenta em situações inesperadas;
- e. **Vista-se apropriadamente para a realização do trabalho.** Não use roupas demasiadamente largas ou joias. Mantenha seus cabelos, roupas e luvas longe das peças móveis. Roupas folgadas, joias ou cabelos longos podem ser presos pelas partes em movimento.



**ATENÇÃO!** Durante o uso da lavadora de alta pressão, aerossóis podem ser formados. Inalação dos aerossóis pode ser prejudicial a saúde.

## 1.3. Segurança elétrica

- a. **Os plugues da ferramenta devem ser compatíveis com as tomadas.** Nunca modifique o plugue. Não use nenhum plugue adaptador com as ferramentas aterradas. Os plugues sem modificações, aliados a utilização de tomadas compatíveis, reduzem o risco de choque elétrico;
- b. **Evite o contato do corpo com superfícies ligadas à terra ou aterradas, tais como as tubulações, radiadores, fornos e refrigeradores.** Há um aumento no risco de choque elétrico se seu corpo estiver ligado à terra ou aterramento;
- c. **Não exponha a ferramenta à chuva ou condições úmidas.** A entrada de água na ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico;
- d. **Não puxe, não torça o cabo de alimentação.** Nunca use o cordão de alimentação para transportar, puxar ou desconectar a ferramenta da tomada. Mantenha o cabo elétrico longe do calor, óleo, bordas agudas ou das partes em movimento. Os cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico. Use somente o cabo original;



- e. **ATENÇÃO!** Ao operar uma ferramenta ao ar livre, use um cabo de extensão apropriado para esta finalidade. O uso de um cabo apropriado para uso ao ar livre reduz o risco de choque elétrico. Extensões podem ser perigosas. Se uma extensão for usada, a mesma deve ser adequada para o uso externo e a conexão deve ser mantida seca e fora do chão. Recomenda-se que isto seja realizado por meio de uma bobina que mantenha a tomada ao menos 60 mm acima do chão. Para o uso de extensões, as bitolas dos cordões elétricos aumentam de acordo com o comprimento. Siga a tabela abaixo:

127 V~		220 V~	
Bitola	Comprimento máximo	Bitola	Comprimento máximo
2,5 mm <sup>2</sup>	15 m	1,5 mm <sup>2</sup>	15 m
4 mm <sup>2</sup>	30 m	2,5 mm <sup>2</sup>	30 m

Tabela 2 – Bitola do cordão elétrico da extensão



**ATENÇÃO!** Não é recomendado o uso de extensões com comprimento acima de 30 m. A distância entre a tomada e o quadro de distribuição deve ser somada ao comprimento do cabo.

- f. Se a operação da ferramenta em um local seguro não for possível, use alimentação protegida por um dispositivo de corrente residual (RCD). O uso de um RCD reduz o risco de choque elétrico.

NOTA: O dispositivo de corrente residual (RCD) pode ser um interruptor do circuito de falha à terra ou disjuntor de fuga de corrente. O uso de extensão elétrica diferente da recomendada acarretará em perda de desempenho, mau funcionamento, danos ao seu equipamento e/ou choque elétrico. Estes danos NÃO são cobertos pela garantia.

## 1.4. Uso e cuidado com a ferramenta

- a. **Não force a ferramenta.** Use a ferramenta correta para sua aplicação. O equipamento correto faz o trabalho melhor e mais seguro, de acordo com a função e capacidade para as quais foi projetada;
- b. **Não use a ferramenta se o interruptor não ligar e desligar.** Qualquer ferramenta que não pode ser controlada com o interruptor é perigosa e deve ser reparada;
- c. **Desconecte o plugue da tomada antes de fazer qualquer tipo de ajuste, mudança de acessórios ou armazenamento da ferramenta.** Tais medidas de segurança preventivas reduzem o risco de ligar a ferramenta acidentalmente;
- d. **Guarde as ferramentas elétricas fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta ou com estas instruções a operem.** As ferramentas são perigosas nas mãos de usuários não treinados;
- e. **Faça a manutenção da ferramenta.** Cheque o desalinhamento ou coesão das partes móveis, rachaduras e qualquer outra condição que possa afetar a operação da ferramenta. Se danificada, a ferramenta deve ser reparada antes do uso. Muitos acidentes são causados pela inadequada manutenção das ferramentas;

- f. **Use a ferramenta, acessórios, suas partes, entre outros, de acordo com as instruções e da maneira designada para o tipo particular da ferramenta, levando em consideração as condições e o trabalho a ser desempenhado.** O uso da ferramenta em operações diferentes das designadas pode resultar em situações de risco;
- g. Se o cordão de alimentação está danificado, ele deve ser substituído pelo fabricante, agente autorizado ou pessoa qualificada, a fim de evitar riscos.





**ATENÇÃO!** Não utilize a máquina se um cabo elétrico ou partes importantes da máquina estiverem danificados, por exemplo, dispositivo de segurança, mangueira de alta pressão, pistola.

NOTA: Os novos conjuntos de mangueiras fornecidos com o aparelho devem ser utilizados, e os velhos conjuntos não devem ser reutilizados.

## 1.5. Reparos

Tenha sua ferramenta reparada por um agente de reparos qualificado e que use somente peças originais idênticas. Isto irá garantir que a segurança da ferramenta seja mantida.

## 1.6. Indicações de segurança específicas

- a. A lavadora deve ser posicionada em uma superfície segura e estável durante seu uso e armazenamento;
- b.  **ATENÇÃO!** O equipamento não deve ser utilizado por crianças ou pessoas que não tenham lido e compreendido este manual;
- c.  **ATENÇÃO!** A água que retorna pela mangueira de alimentação é considerada como não potável;
- d. Recomenda-se que as crianças sejam vigiadas para assegurar que elas não estejam brincando com o equipamento;
- e. Esta lavadora de alta pressão não deve ser utilizada em temperatura inferior a 0°C;
- f. Este equipamento não se destina à utilização por pessoas (incluindo crianças) com capacidades fisi-

cas, sensoriais ou mentais reduzidas ou por pessoas com falta de experiência e conhecimento;

- g. Este equipamento foi desenvolvido para ser utilizado com detergentes de limpeza com pH neutro. O uso de outros produtos químicos pode danificar o seu funcionamento;



- h. **ATENÇÃO!** Não direcione o jato de água contra você mesmo ou contra outras pessoas para limpeza de roupas ou calçados;



- i. **ATENÇÃO!** Não utilize o equipamento com líquidos inflamáveis – risco de explosão;

- j. Utilize apenas peças e partes originais para garantir a segurança do equipamento;

- k. Mantenha a máquina em local plano durante a operação, manuseio, transporte e estocagem. A queda brusca da máquina poderá causar danos à mesma;

- l. Se durante a utilização acontecer uma queda ou quebra de alguma parte do equipamento, desligue a máquina imediatamente;

- m. A ferramenta é projetada para trabalhar com água fria (temperatura ambiente) ou morna (máximo 40°C). Água com temperatura acima do especificado pode danificar o sistema da máquina;

- n. Não use água suja, com areia, produtos químicos ou outros contaminantes, pois eles podem prejudicar a operação e diminuir a vida útil da máquina. Se existir o risco da água utilizada na lavadora de alta pressão estar contaminada com areia ou outros detritos, deve ser instalado um filtro que garanta a retenção dos mesmos (filtro não acompanha o equipamento);

- o. Segure o gatilho firmemente. No acionamento da pistola, a mesma pode apresentar uma força de recuo e um torque repentino no conjunto de pulverização;

- p. Ruído em excesso pode provocar danos à audição. Utilize sempre protetores auriculares como forma de proteção. Não permita que outras pessoas permaneçam no ambiente com ruído excessivo e sem proteção;



- q. **ATENÇÃO!** Esta máquina foi projetada para uso com agente de limpeza fornecido ou recomen-

dado pelo fabricante. A utilização de outros agentes de limpeza ou produtos químicos podem afetar adversamente a segurança da máquina;



- r. **ATENÇÃO!** Mangueira de alta pressão, acessórios e ligações são importantes para a segurança da máquina. Use somente mangueira, conjuntos e acessórios recomendados pelo fabricante;



- s. **ATENÇÃO!** Certifique-se de que quaisquer emissões de escape não estão nas proximidades de entradas de ar.

## 2. Instruções específicas do produto

Os equipamentos **VONDER** são projetados para os trabalhos especificados neste manual, com acessórios originais. Antes de cada uso, examine cuidadosamente o equipamento, verificando se ele apresenta alguma anomalia de funcionamento.

Observe também que a tensão da rede elétrica deve coincidir com a tensão especificada no produto. Exemplo: um equipamento 220 V~ deve ser ligado somente em uma tomada de 220 V~.

**A máquina deve ser assistida durante a operação.**

### 2.1. Aplicações/dicas de uso

Uso profissional. Indicada para limpezas em geral com maior remoção de sujeira devido à alta pressão de saída da água. Atenção! No acionamento da pistola, a mesma pode apresentar uma força de recuo e um torque repentino no conjunto de pulverização.

O equipamento deve ser utilizado somente com acessórios compatíveis.

### 2.2. Destaques/diferenciais

Equipado com motor por indução, que garante menor necessidade de manutenção, menor nível de ruído e maior durabilidade. Conta com sistema de sucção, bicos intercambiáveis e bomba com sistema triplex. Possui ainda alça com extensor fixo e rodas para transporte e suporte para armazenar o cordão elétrico, garantindo maior organização.

## 2.3. Características técnicas

LAVADORA DE ALTA PRESSÃO LAV 1600I	
Código	68.64.160.220
Potência nominal	1.600 W
Tensão	220 V~
Frequência	60 Hz
Fase	Monofásico
Índice de proteção	IPX5
Nível de potência sonora	LwA 86 dB
Pressão nominal	870 lbf/pol <sup>2</sup> - 60 bar - 6 MPa
Pressão máxima	1.300 lbf/pol <sup>2</sup> - 90 bar - 9 MPa
Vazão nominal	510 Litros/hora - 8.5 Litros/min
Vazão máxima	600 Litros/hora - 10 Litros/min
Comprimento da mangueira de alta pressão	8 m
Comprimento do cordão elétrico	5 m
Classe de isolamento	I
Capacidade de óleo no cárter	180 ml
Óleo indicado	SAE 15W-40
Peso aproximado	24.7 kg

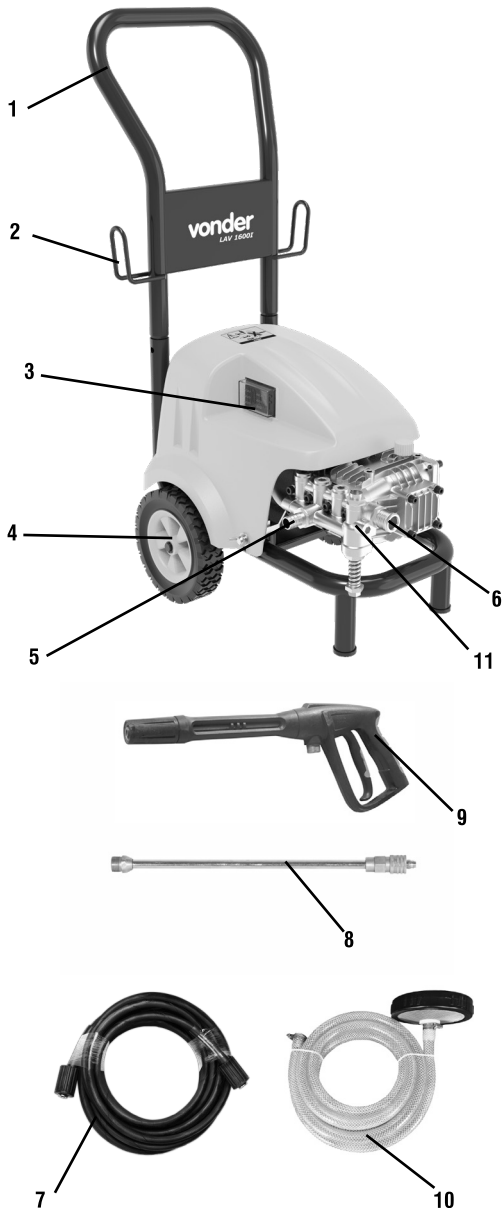
Tabela 3 – Características técnicas

### 2.3.1. Normas

ABNT NBR IEC 60335-1 Segurança de aparelhos eletrodomésticos e similares. Parte 1: Requisitos gerais.

IEC 60335-2-79: Segurança de aparelhos eletrodomésticos e similares. Parte 2-79: Requisitos particulares para lavadoras de alta pressão e limpadores a vapor.

## 2.4. Componentes



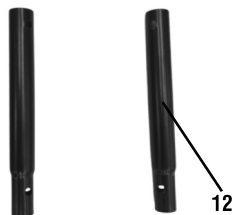


Figura 1 – Componentes

1. Alça para transporte
2. Suporte para mangueira/cordão elétrico
3. Interruptor liga/desliga
4. Roda
5. Conector de entrada de água
6. Conector de saída de água
7. Mangueira de alta pressão
8. Lança
9. Pistola
10. Mangueira com filtro (sucção)
11. Regulador de pressão
12. Extensor da alça

## 2.5. Instalação

### 2.5.1. Ambiente

A LAVADORA DE ALTA PRESSÃO LAV 1600I VONDER deve estar instalada em ambiente seco e limpo, sem presença de materiais corrosivos, inflamáveis ou gases explosivos;

A LAVADORA DE ALTA PRESSÃO LAV 1600I VONDER não deve ser exposta ao sol ou chuva;

Temperatura de operação entre 0°C e 40°C;

Nunca utilize a máquina em ambientes sob risco de explosão.

### 2.6. Montagem

Sempre que possível, posicione a LAVADORA DE ALTA PRESSÃO LAV 1600I VONDER próxima à rede de fornecimento de água;

A lavadora deve ser posicionada em uma superfície segura e estável.

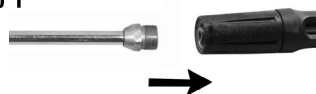
## 2.7. Montagem da lança

Encaixe a lança na pistola e com o auxílio de uma ferramenta adequada, aperte até as duas partes estarem totalmente travadas (Figura 3).



Figura 2 – Lança e pistola da LAV 1600I

### Passo 1



### Passo 2



Figura 3 – Montagem da lança

### 2.7.1. Montagem da mangueira na pistola

Conecte a mangueira de alta pressão na pistola e aperte manualmente (Figura 4).



Figura 4 – Montagem da mangueira de alta pressão

## 2.7.2. Montagem da mangueira de pressão na máquina

Conecte a mangueira de alta pressão na saída de água da lavadora e aperte manualmente (Figura 5).

### Passo 1



### Passo 2



Figura 5 – Conexão de saída de água

## 2.8. Regulador de pressão

A LAVADORA DE ALTA PRESSÃO LAV 1600I VONDER possui regulador de pressão (11) que possibilita a regulação da pressão da saída de água de acordo com a necessidade do trabalho. Para aumentar a pressão da saída da água, aperte o regulador de pressão (sentido horário) e para reduzir a pressão de saída da água, afrouxe o regulador de pressão (sentido anti-horário).

### 2.8.1. Montagem da mangueira de entrada de água na máquina

Conecte a mangueira de alimentação de água na entrada de água da bomba situada na lateral da lavadora (Figura 6, passo 1) e com o auxílio de uma chave de fenda, aperte a abraçadeira (Figura 6, passo 2). Em seguida, conecte a outra extremidade da mangueira de água na torneira. A mangueira de alimentação de água deve ter diâmetro interno de 1/2" (13 mm), comprimento máximo de 100 m e ser reforçada. O abastecimento de água deve ser igual à capacidade de entrada de água da lavadora.

#### Passo 1



#### Passo 2

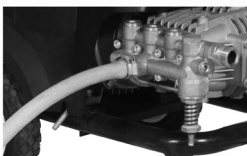


Figura 6 – Conexão de entrada de água

**ATENÇÃO!** A LAVADORA DE ALTA PRESSÃO LAV 1600I VONDER poderá ser ligada a rede principal de fornecimento de água potável somente se o sistema de água possuir uma válvula de retenção para prevenir o contra fluxo da água utilizada;



- A água de entrada na lavadora não deve exceder a temperatura de 40°C e não deve exceder a pressão de 0,3 MPa;
- A água utilizada deve ser limpa e livre de partículas sólidas. Água com partículas sólidas, resíduos químicos ou outras impurezas podem danificar o mecanismo da lavadora.

### 2.8.2. Modo sucção

Conecte a mangueira de alimentação de água (que acompanha o produto) na entrada de água da bomba situada na lateral da lavadora, com o auxílio de uma chave de fenda aperte a abraçadeira (Figura 6, passo 2). Coloque a mangueira com filtro em um reservatório com água limpa com até um metro de profundidade. A mangueira de alimentação de água deve ter diâmetro interno de 1/2" (13 mm) e ser reforçada.



**ATENÇÃO!** Nunca utilizar o modo sucção sem o filtro na ponta da mangueira.

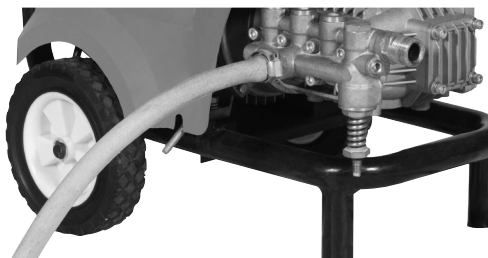
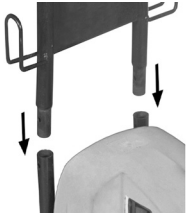


Figura 7 – Mangueira preparada para sucção

### 2.8.3. Montagem da alça para transporte

Conecte a alça nos suportes das alças (Figura 8, passo 1). Certifique-se de que os furos na alça estão alinhados com os furos do suporte e aperte os parafusos (Figura 8, passo 2).

## Passo 1



## Passo 2



Figura 8 – Conectando a alça no suporte

### 2.8.3.1. Extensão da alça

Conecte os extensores da alça no suporte das alças, e em seguida conecte a alça nos extensores, e aperte os parafusos.

#### Passo 1



#### Passo 2



Figura 9 – Extensor da alça

### 2.8.4. Montagem dos bicos na lavadora

Os bicos de pulverização variam o padrão de spray (Figura 10).

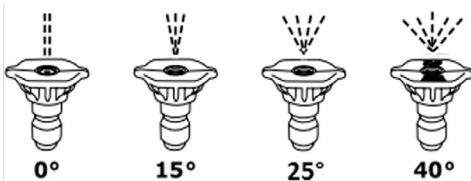


Figura 10 – Bicos de pulverização

O engate rápido na extensão dos bicos de pulverização permite a mudança entre os quatro diferentes tipos.

Puxe o engate rápido e retire o bico de pulverização que está instalado na lança (Figura 11).



Figura 11 – Encaixando o bico

Armazene o equipamento em local apropriado para evitar entupimento dos bicos com detritos.

Escolha o bico de pulverização adequado, conforme o tipo de limpeza a ser realizada:

- Para lavagem suave, selecione o bico 40°;
- Para limpeza média, selecione o bico 25° ou 15°;
- Para limpeza pesada, selecione o bico 0°;

Insira o bico selecionado no engate rápido. Verifique se o mesmo está bem fixado.

### 2.8.5. Verificando o nível de óleo

**ATENÇÃO!** Sempre verifique o nível do óleo antes de ligar o motor da LAVADORA DE ALTA PRESSÃO LAV 1600I VONDER:



**Nunca utilize óleos para motores 2 tempos.**

**Utilize apenas óleo SAE 15W-40.**

Para verificar o óleo da LAVADORA DE ALTA PRESSÃO LAV 1600I VONDER, realize os seguintes procedimentos:

1. Certifique-se de que a máquina esteja desligada;
2. Certifique-se de que a lavadora esteja num terreno nivelado;
3. Remova a tampa de óleo e com o auxílio de um pano limpe a vareta indicadora de nível (Figura 12);

4. Introduza a vareta no furo de alimentação sem parafusá-la;
5. Retire novamente a vareta e faça a leitura;
6. Se o nível estiver abaixo do indicado, adicione o óleo recomendado até que o nível esteja adequado;
7. Após realizar o procedimento, assegure-se que o reservatório de óleo foi devidamente tampado.

## 3. Operação

Para o correto funcionamento da LAVADORA DE ALTA PRESSÃO LAV 1600I VONDER, proceda da seguinte maneira:

- Primeiramente siga todas as instruções do item 2.5 até o item 2.8.5 deste manual;
- Verifique o nível de óleo, que deverá estar no centro do visor de nível (Figura 13):

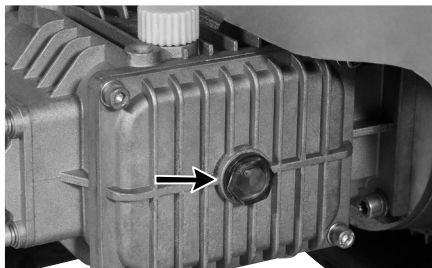


Figura 12 – Visor de nível do óleo

- Abra a torneira de fornecimento de água e certifique-se que a água está chegando à lavadora;

Nota: Ao utilizar o modo sucção, realize o procedimento 2.8.2.

- Pressione o gatilho (número 2, Figura 14), aguarde por alguns instantes para que o ar escape e descarregue alguma pressão remanescente na mangueira da lavadora;

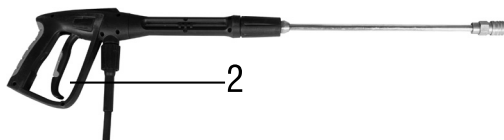


Figura 13 – Gatilho

- Coloque o interruptor liga/desliga (3) na posição I;
- Pressione o gatilho (número 2, Figura 14) para iniciar a pulverização.

## 3.1. Desligando a lavadora

- Coloque o interruptor liga/desliga (3) na posição 0;
- Retire o plugue da tomada;
- Aponte a pistola para uma direção segura e acione o gatilho para liberar a pressão da água retida.

## 3.2. Armazenamento

Para armazenar a LAVADORA DE ALTA PRESSÃO LAV 1600I VONDER, proceda da seguinte forma:

1. Desligue o equipamento;
2. Desligue a torneira de fornecimento de água;
3. Descarregue a pressão residual, pressionando o gatilho até que toda a água saia do bico da lança;
4. Retire a água que ficou armazenada dentro da máquina;
5. Armazene em local seco e livre de umidade. Mantenha a lavadora protegida da ação do sol e da chuva. Sujeira, ácido e outras propriedades no ar não devem exceder as condições de normas de segurança do trabalho.

## 3.3. Troca de óleo

Para um melhor escoamento do óleo, é recomendado que a troca seja realizada com o motor ainda quente. Para efetuar a troca, proceda da seguinte maneira:

1. Certifique-se de que a LAVADORA DE ALTA PRESSÃO LAV 1600I VONDER esteja desligada;
2. Providencie um recipiente para armazenar o óleo usado e posicione-o a fim de colher o óleo usado da lavadora;
3. Remova a tampa do reservatório de óleo (número 1, Figura 15);
4. Remova a tampa de dreno do óleo (número 2, Figura 15);

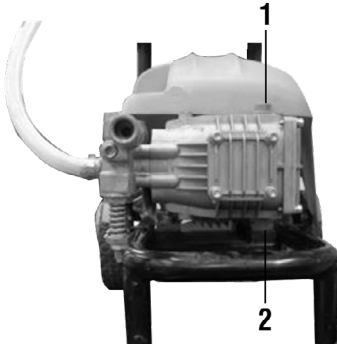


Figura 14 – Troca do óleo

5. Aguarde até que todo o óleo esorra;
6. Reinstale o parafuso de dreno do óleo;

7. Insira o óleo. Utilize somente óleo recomendado (SAE 15W-40, quantidade: 180 ml).
8. Verifique se o nível de óleo está dentro das marcas recomendadas, conforme informado no item 2.8.5 (Verificando o nível de óleo) deste manual.



**ATENÇÃO!** Sempre encaminhe o óleo usado para uma empresa especializada na coleta deste material para dar destinação ao mesmo.

**Nunca descarte o óleo diretamente na terra ou em bueiros.**

### 3.3.1. Período de troca de óleo

A troca de óleo deve ser realizada respeitando os períodos/horas descritos na Tabela abaixo:

Período regular de manutenção	A cada uso	Primeiro mês ou 20 horas	A cada 3 meses ou 50 horas	A cada 6 meses sem uso
Óleo	Verificar	Trocar	Trocar	Trocar

Tabela 4 – Troca de óleo

### 3.4. Resolução de problemas

Problema	Análise	Solução
1 Máquina não liga	Máquina não está com o plugue conectado na tomada	Conecte o plugue na tomada
	Problemas na tomada	Teste a máquina em outras tomadas
	Problemas no plugue	Encaminhe a máquina para a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima para a troca do plugue
	Problemas na extensão	Substitua a extensão
2 Pressão da água oscilante	Problemas no interruptor liga/desliga	Encaminhe a lavadora para a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima para a troca do interruptor
	Bomba sugando ar	Verifique se as mangueiras e conexões estão devidamente apertadas e vedadas
	Válvula suja	Efetue a limpeza das conexões e mangueiras
	Válvula desgastada ou presa	Encaminhe a máquina para a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima para a troca da válvula
	Assento da válvula desgastada	Encaminhe a máquina para a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima para a troca da válvula

Problema		Análise	Solução
3	Máquina pulsante	Ar no sistema de pressão	Deixe a máquina funcionando com o gatilho pressionado até a pressão estabilizar
		Fornecimento de água inadequado	Verifique se o fornecimento de água está adequado
		Mangueira com diâmetro interno inferior a 1/2" (13 mm)	Substitua a mangueira por uma com diâmetro interno de 1/2" (13 mm)
		Bico da lança parcialmente bloqueado	Limpe o bico
		Filtro de água bloqueado	Limpe o filtro de água
		Mangueira torcida	Endireite a mangueira
4	Máquina funciona, mas não sai água	Sem entrada de água	Verifique o fornecimento da rede de água
		Filtro de água bloqueado	Limpe o filtro da água
		Bico da lança bloqueado	Limpe o bico da lança
5	Motor faz barulho, mas não funciona	Fornecimento de energia insuficiente	Verifique se as especificações da rede de energia elétrica estão compatíveis com a lavadora de alta pressão
6	Outros		Encaminhe a máquina a uma Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima

Tabela 5 – Resolução de problemas

### 3.5. Limpeza

Para evitar acidentes, sempre desligue o equipamento antes de limpar ou realizar uma manutenção. Para a conservação, recomenda-se uma manutenção rotineira, que inclui remoção da sujeira superficial com um pano, mas sem permitir que entre líquido no equipamento.

### 3.6. Transporte e armazenamento

Cuidado ao transportar e manusear o equipamento. Quedas e impactos podem danificar o sistema de funcionamento.

Armazene o equipamento em ambiente seco e arejado, livre de umidade e gases corrosivos. Mantenha-o protegido da chuva e umidade. Após o uso, recomenda-se limpar o produto e colocá-lo novamente na embalagem para a estocagem.

### 3.7. Instruções gerais de manutenção e pós-venda

Os produtos VONDER, quando utilizados adequadamente, ou seja, conforme orientações desse manual, apresentam baixos níveis de manutenção. Mesmo assim, dispomos de uma vasta rede de atendimento ao consumidor.

### 3.8. Manutenção

Certifique-se de que o equipamento está desligado e desconectado da rede elétrica antes de realizar qualquer inspeção ou manutenção. Para manter a segurança e confiabilidade do produto, inspeções, troca de peças e partes ou qualquer outra manutenção e/ou ajuste devem ser efetuados apenas por um profissional qualificado.

A parte externa só pode ser limpa com pano umedecido e detergente, mas sem permitir que entre líquido no equipamento.

#### 4. Pós-venda e Assistência Técnica

Em caso de dúvidas sobre o funcionamento do equipamento ou sobre a rede de Assistência Técnica Autorizada VONDER, entre em contato através do site [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br) ou pelo telefone 0800 723 4762 (opção 1).

Quando detectada anomalia no funcionamento do equipamento, ele deve ser examinado e/ou reparado por um profissional da rede de Assistência Técnica Autorizada VONDER (consulte a relação completa em [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)). Somente peças originais devem ser utilizadas nos reparos.



**Para garantir a segurança da máquina, utilize somente peças de reposição originais do fabricante ou aprovadas pelo fabricante.**

#### 5. Descarte do produto

Não descarte óleo, peças e partes do produto no lixo doméstico, procure separar e encaminhar a um posto de coleta adequado. Informe-se em seu município sobre locais ou sistemas de coleta seletiva. Em caso de dúvidas sobre a forma correta de descarte, consulte a VONDER através do site [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br) ou pelo telefone 0800 723 4762 (opção 1).





## Símbolos y sus significados









Símbolos	Nome	Explicação
	<b>Atención</b>	Alerta de seguridad (riesgos de accidentes) y atención durante el uso.
	<b>Consulte el manual de instrucciones</b>	Leia o manual de operações/instruções antes de utilizar o equipamento.
	<b>Utilice EPI (Equipo de Protección Individual)</b>	Utilice un equipo de Protección Individual adecuado para cada tipo de trabajo.
	<b>Descarte selectivo</b>	Haga el descarte de los embalajes adecuadamente, conforme legislación vigente de su ciudad, evitando contaminación de ríos, canales y alcantarillados.
	<b>Mantenga otras personas alejadas</b>	Para reducir el riesgo de accidentes, mantenga a otras personas alejadas del ambiente donde está siendo utilizada la máquina.
	<b>Precaución para evitar choques eléctricos</b>	Remueva el enchufe de la toma de corriente inmediatamente si el cable eléctrico estuviera dañado o cortado.
	<b>Riesgo de choque eléctrico</b>	Cuidado al manosear, riesgo de choque eléctrico.
	<b>Instrucciones de conexión eléctrica</b>	Seguir las instrucciones para la correcta instalación de la máquina.

Tabla 1 – Símbolos y sus significados

## Orientaciones Generales



**¡ATENCIÓN! LEA TODOS LOS AVISOS DE SEGURIDAD Y TODAS LAS INSTRUCCIONES ORIGINALES.**

Este manual contiene detalles de instalación, operación y mantenimiento del equipo. No utilice el equipo sin leer antes el manual de instrucciones y proceda conforme las orientaciones.

Al utilizar el equipo, siga las precauciones básicas de seguridad afín de evitar accidentes.

Si este equipo presentar alguna no conformidad, encámínelo para la Asistencia Técnica Autorizada VONDER más próxima o entre en contacto con nosotros a través del sitio web [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)

**El revendedor no puede aceptar la devolución de este equipo sin la autorización previa de VONDER.**

**Guarde todas las advertencias y instrucciones para futuras consultas.**

## 1. AVISOS DE SEGURIDAD

Los términos “herramienta, equipo, máquina o aparato” utilizados en este manual se refieren a equipos operados con electricidad (cable eléctrico).



**¡ATENCIÓN! Chorros de alta presión pueden ser peligrosos al ser utilizados inadecuadamente. El chorro nunca debe ser direccionado para otras personas, instalaciones eléctricas energizadas o contra la propia máquina. Mantenga a las personas alejadas de los chorros de agua, a menos que estas estén utilizando ropas de protección apropiadas.**

### 1.1. Área de trabajo

- Mantenga el área de trabajo limpia e iluminada.** Las áreas desorganizadas y oscuras son propensas a accidentes;
- No opere herramientas en atmósferas explosivas, como en la presencia de líquidos inflamables,**


**gases o polvareda.** Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden inflamar la polvareda o los vapores;

- c. **Mantenga los niños y visitantes alejados al operar una herramienta.** Las distracciones pueden hacerle perder el control de la herramienta;

## 1.2. Seguridad personal

- a. **Esté atento, mire lo que usted está haciendo y use el sentido común al operar una herramienta.** No use la herramienta cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o de medicamentos. Un instante de distracción mientras opera una herramienta puede causar grave lesión personal.
- b. **Use equipo de seguridad.** Equipos de seguridad, tales como: gafas de protección cerradas en las laterales, máscara de protección (adecuada al producto que está siendo utilizado), guantes (adecuados al producto que está siendo utilizado), zapatos de seguridad antideslizantes, ropas de protección (adecuadas a la operación que será realizada), casco de seguridad, protector auricular, cuello cubierto, utilizados en condiciones apropiadas, reducirán los riesgos de lesiones personales;
- c. **Evite la partida no intencional.** Cerciórese de que el interruptor esté en la posición “apagado” antes de conectar el enchufe en la toma de corriente y/o batería, tomar o transportar la herramienta. Transportar la herramienta con el dedo en el interruptor o conectarla con el interruptor en la posición “encendido” son causas de accidentes;
- d. **No fuerce más allá del límite de la herramienta.** Mantenga el apoyo y el equilibrio adecuados cada vez que utilizarla. Esto permite mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas;
- e. **Vístase apropiadamente para la realización del trabajo.** No use ropas demasiado anchas o joyas. Mantenga sus cabellos, ropas y guantes lejos de las piezas móviles. Ropas holgadas, joyas o cabellos largos pueden ser agarrados por las partes en movimiento.

## 1.3. Seguridad eléctrica

- a. **Los enchufes de la herramienta deben ser compatibles con las tomas de corriente.** Nunca modifique el enchufe. No use ningún enchufe adaptador con las herramientas con conexión tierra. Los enchufes sin modificaciones, aliados a la utilización de tomas de corriente compatibles, reducen el riesgo de choque eléctrico;
- b. **Evite el contacto del cuerpo con superficies conectadas a la tierra, tales como las tuberías, radiadores, hornos y refrigeradores.** Hay un aumento en el riesgo de choque eléctrico si su cuerpo estuviera conectado a tierra;
- c. **No exponga la herramienta a la lluvia o condiciones húmedas.** La entrada de agua en la herramienta eléctrica aumenta el riesgo de choque eléctrico;
- d. **No tire, no tuerza el cable de alimentación.** Nunca use el cable de alimentación para transportar, tirar o desconectar la herramienta de la toma de corriente. Mantenga el cable eléctrico lejos del calor, aceite, bordes agudos o de las partes en movimiento. Los cables dañados o enmarañados aumentan el riesgo de choque eléctrico. Use solamente el cable original;
- e.  **¡ATENCIÓN! Al operar una herramienta al aire libre, use un cable de extensión apropiado para esta finalidad.** El uso de un cable apropiado para uso al aire libre reduce el riesgo de choque eléctrico. Extensiones pueden ser peligrosas. Si fuera usada una extensión, esta debe ser adecuada para el uso externo y la conexión debe ser mantenida seca y fuera del suelo. Se recomienda que esto sea realizado por medio de una bobina que mantenga la toma de corriente por lo menos a 60 mm del suelo. Para el uso de extensiones, los calibres de los cables eléctricos aumentan de acuerdo con el largo. Siga la tabla de abajo:

127 V~		220 V~	
Calibre	Largo máximo	Calibre	Largo máximo
2,5 mm <sup>2</sup>	15 m	1,5 mm <sup>2</sup>	15 m
4 mm <sup>2</sup>	30 m	2,5 mm <sup>2</sup>	30 m

Tabla 2 – Calibre del cable eléctrico de la extensión



**¡ATENCIÓN! Durante el uso de la lavadora de alta presión, aerosoles pueden ser formados. La inhalación de los aerosoles puede ser perjudicial a la salud.**



**¡ATENCIÓN!** No es recomendado el uso de extensiones con largo arriba de 30 m. La distancia entre la toma de corriente y el cuadro de distribución debe ser sumada al largo del cable.

- f. Si la operación de la herramienta en un local seguro no fuera posible, use alimentación protegida por un dispositivo de corriente residual (RCD). El uso de un RCD reduce el riesgo de choque eléctrico.

**NOTA:** El dispositivo de corriente residual (RCD) puede ser un interruptor del circuito de falla a tierra o disyuntor de fuga de corriente. El uso de extensión eléctrica diferente de la recomendada causará pérdida de desempeño, mal funcionamiento, daños a su equipo y/o choque eléctrico. Estos daños NO son cubiertos por la garantía.

## 1.4. Uso y cuidado con la herramienta

- a. **No fuerce la herramienta.** Use la herramienta correcta para su aplicación. La herramienta correcta hace el trabajo mejor y más seguro, de acuerdo con la función y capacidad para las cuales fue proyectada;
- b. **No use la herramienta si el interruptor no enciende y apagar.** Cualquier herramienta que no puede ser controlada con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada;
- c. **Desconecte el enchufe de la toma de corriente antes de hacer cualquier tipo de ajuste, cambio de accesorios o almacenamiento de la herramienta.** Tales medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de encender la herramienta accidentalmente;
- d. **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas con la herramienta o con estas instrucciones la operen.** Las herramientas son peligrosas en las manos de usuarios no entrenados;
- e. **Haga la mantención de la herramienta.** Chequee el desalineamiento o cohesión de las partes móviles, rajaduras y cualquier otra condición que pueda afectar la operación de la herramienta. Si estuviera dañada, la herramienta debe ser reparada antes del uso. Muchos accidentes son causados por la man-

tención inadecuada de las herramientas;

- f. **Use la herramienta, accesorios, sus partes, entre otros, de acuerdo con las instrucciones y de la manera designada para el tipo particular de la herramienta, teniendo en consideración las condiciones y el trabajo a ser desempeñado.** El uso de la herramienta en operaciones diferentes de las designadas puede resultar en situaciones de riesgo;
- g. Si el cable de alimentación estuviera dañado, este debe ser sustituido por el fabricante, agente autorizado o persona cualificada, afín de evitar riesgos.

**NOTA:** Deben utilizarse los nuevos conjuntos de mangueras suministrados con el aparato y no deben reutilizarse los antiguos.





**¡ATENCIÓN!** No utilice la máquina si un cable eléctrico o piezas importantes de la máquina están dañados, por ejemplo, el dispositivo de seguridad, la manguera de alta presión o la pistola.

## 1.5. Reparaciones

Tenga su herramienta reparada por un agente de reparaciones cualificado y que use solamente piezas originales idénticas. Esto garantizará que la seguridad de la herramienta sea mantenida.

## 1.6. Indicaciones de seguridad específicas

- a. La lavadora debe ser posicionada en una superficie segura y estable durante el uso y almacenamiento;
- b.  **¡ATENCIÓN!** El equipo no debe ser utilizado por niños o personas que no hayan leído y comprendido este manual;
- c.  **¡ATENCIÓN!** El agua que retorna por la manguera de alimentación es considerada como no potable;
- d. Se recomienda que los niños sean vigilados para asegurarse de que no estén jugando con el equipo;
- e. Esta lavadora de alta presión no debe ser utilizada en temperatura inferior a 0°C;
- f. Este equipo no se destina a la utilización por personas (incluyendo niños) con capacidades físicas,

sensoriales o mentales reducidas o por personas con falta de experiencia y conocimiento;

- g. Este equipo fue desarrollado para ser utilizado con detergentes de limpieza con pH neutro. El uso de otros productos químicos puede dañar su funcionamiento;



- h. ¡ATENCIÓN! No direcciona el chorro de agua contra usted mismo o contra otras personas para limpieza de ropas o calzados;



- i. ¡ATENCIÓN! No utilice el equipo con líquidos inflamables – riesgo de explosión;

- j. Utilice apenas piezas y repuestos originales para garantizar la seguridad del equipo;

- k. Mantenga la máquina en local plano durante la operación, manoseo, transporte y stock. La caída brusca de la máquina le podrá causar daños;

- l. Si durante la utilización suceder una caída o quiebra de alguna parte del equipo, apague la máquina inmediatamente;

- m. La herramienta es proyectada para trabajar con agua fría (temperatura ambiente) o tibia (máximo 40°C). Agua con temperatura arriba de lo especificado puede dañar el sistema de la máquina;

- n. No use agua sucia, con arena, productos químicos u otros contaminantes, pues estos pueden perjudicar la operación y disminuir la vida útil de la máquina. Si existir el riesgo del agua utilizada en la lavadora de alta presión estar contaminada con arena u otros detritos, debe ser instalado un filtro que garantice la retención de estos (filtro no acompaña el equipo);

- o. Sujete el gatillo firmemente. En el accionamiento de la pistola, esta puede presentar una fuerza de reculo y un torque repentino en el conjunto de pulverización;

- p. Ruido en exceso puede provocar daños a la audición. Utilice siempre protectores auriculares como forma de protección. No permita que otras personas permanezcan en el ambiente con ruido excesivo y sin protección;



- q. ¡ATENCIÓN! Esta máquina está diseñada para utilizarse con el producto de limpieza suministrado

o recomendado por el fabricante. El uso de otros agentes de limpieza o productos químicos puede afectar negativamente a la seguridad de la máquina;



- r. ¡ATENCIÓN! Las mangueras, los racores y las conexiones de alta presión son importantes para la seguridad de la máquina. Utilice únicamente mangueras, conjuntos y conexiones recomendados por el fabricante;



- s. ¡ATENCIÓN! Asegúrese de que las emisiones de escape no estén cerca de las tomas de aire.

## 2. Instrucciones específicas del producto

Los **equipos VONDER** son proyectados para los trabajos especificados en este manual, con accesorios originales. Antes de cada uso, examine cuidadosamente el equipo, verificando si presenta alguna anomalía de funcionamiento.

Observe también que la tensión de la red eléctrica debe coincidir con la tensión especificada en el producto. Ejemplo: un equipo 220 V~ debe ser conectado solamente en una toma de corriente de 220 V~.

**La máquina debe estar supervisada durante su funcionamiento**

### 2.1. Aplicaciones/recomendaciones de uso

Uso profesional. Indicada para limpiezas en general con mayor remoción de suciedad debido a la alta presión de salida del agua. Atención, en el accionamiento de la pistola, esta puede presentar una fuerza de reculo y un torque repentino en el conjunto de pulverización.

El equipo debe ser utilizado solamente con accesorios compatibles.

### 2.2. Destaque/atributos

Equipado con motor por inducción, que garantiza menor necesidad de mantenimiento, menor nivel de ruido y mayor durabilidad. Cuenta con sistema de succión, boquillas intercambiables y bomba con sistema triplex. Posee además asa con extensor fijo y ruedas para transporte, y soporte para guardar el cable eléctrico, garantizando mayor organización.

## 2.3. Características técnicas

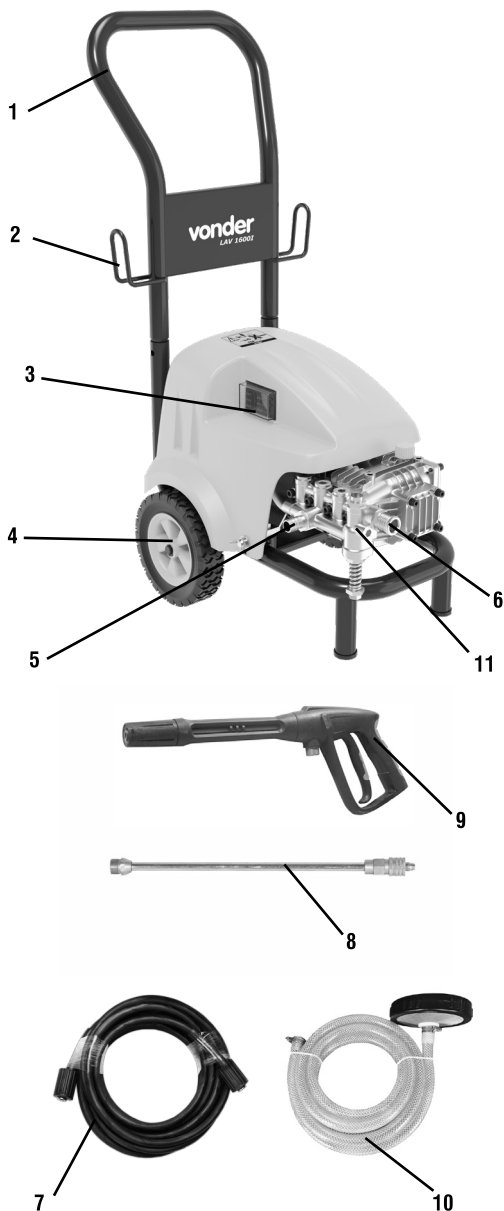
<b>LAVADORA DE ALTA PRESIÓN LAV 1600I</b>	
Código	68.64.160.220
Potencia nominal	1.600 W
Tensión	220 V~
Frecuencia	60 Hz
Fase	Monofásico
Índice de protección	IPX5
Nivel de potencia sonora	LwA 86 dB
Presión nominal	870 lbf/pol <sup>2</sup> - 60 bar - 6 MPa
Presión máxima	1.300 lbf/pol <sup>2</sup> - 90 bar - 9 MPa
Caudal nominal	510 Litros/hora - 8.5 Litros/min
Caudal máximo	600 Litros/hora - 10 Litros/min
Largo de la manguera de alta presión	8 m
Largo del cable eléctrico	5 m
Clase de aislación	I
Capacidad del aceite en el cárter	180 ml
Aceite indicado	SAE 15W-40
Peso aproximado	24,7kg

Tabla 3 – Características técnicas

### 2.3.1. Normas

ABNT NBR IEC 60335-1 Seguridad de aparatos electrodomésticos y similares. Parte 1: Requisitos generales.  
IEC 60335-2-79: Seguridad de aparatos electrodomésticos y similares. Parte 2-79: Requisitos particulares para lavadoras de alta presión y limpiadores de vapor.

## 2.4. Componentes



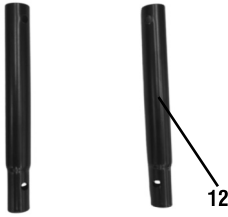


Figura 1 – Componentes

1. Manilla para transporte
2. Soporte para manguera/cable eléctrico
3. Interruptor enciende/apaga
4. Rueda
5. Conector entrada de agua
6. Conector salida de agua
7. Conector salida de agua
8. Lanza
9. Pistola
10. Manguera con filtro (succión)
11. Regulador de presión
12. Extensor del asa

## 2.5. Instalación

### 2.5.1. Ambiente

La LAVADORA DE ALTA PRESIÓN LAV 1600I VONDER debe estar instalada en ambiente seco y limpio, sin presencia de materiales corrosivos, inflamables o gases explosivos;

La LAVADORA DE ALTA PRESIÓN LAV 1600I VONDER no debe ser expuesta al sol o lluvia;

Temperatura de operación entre 0°C y 40°C;

Nunca utilice la máquina en ambientes bajo riesgo de explosión.

## 2.6. Montaje

Siempre que fuera posible, posicione la LAVADORA DE ALTA PRESIÓN LAV 1600I VONDER próximo a la red de suministro de agua;

La lavadora debe ser posicionada en una superficie segura y estable.

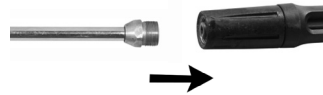
## 2.7. Montaje de la lanza

Encaje la lanza en la pistola y con el auxilio de una herramienta adecuada, apriete hasta que las dos partes estén totalmente trabadas (Figura 3).



Figura 2 – Lanza y pistola de la LAV1600I

### Paso 1



### Paso 2



Figura 3 – Montaje de la lanza

### 2.7.1. Montaje de la manguera en la pistola

Conecte la manguera de alta presión en la pistola y apriete manualmente (Figura 4).



Figura 4 – Montaje de la manguera de alta presión

## 2.7.2. Montaje de la manguera de presión en la máquina

Conecte la manguera de alta presión en la salida de agua de la lavadora y apriete manualmente (Figura 5).

### Paso 1



### Paso 2



Figura 5 – Conexión de salida de agua

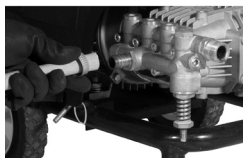
## 2.8. Regulador de presión

La LAVADORA DE ALTA PRESIÓN LAV 1600I VONDER posee regulador de presión (11) que posibilita el reglaje de la presión de salida de agua de acuerdo con la necesidad del trabajo. Para aumentar la presión de la salida del agua, apriete el regulador de presión (sentido de los punteros del reloj) y para reducir la presión de salida del agua, afloje el regulador de presión (sentido contrario de los punteros del reloj).

### 2.8.1. Montaje de la manguera de entrada de agua en la máquina

Conecte la manguera de alimentación de agua en la entrada de agua de la bomba situada en la lateral de la lavadora y con el auxilio de un desatornillador apriete la abrazadera (Figura 6, paso 2). En seguida, conecte la otra extremidad de la manguera de agua en el grifo. La manguera de alimentación de agua debe tener diámetro interno de 1/2" (13 mm), largo máximo de 100 m y ser reforzada. El abastecimiento de agua debe ser igual a la capacidad de entrada de agua de la lavadora.

### Paso 1



### Paso 2

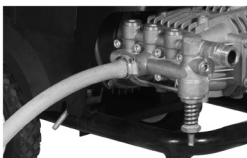


Figura 6 – Conexión de entrada de agua

**¡ATENCIÓN!** La LAVADORA DE ALTA PRESIÓN LAV 1600I VONDER podrá ser conectada a la red principal de suministro de agua potable solamente si el sistema de agua posee una válvula de retención para prevenir el contra flujo de la agua utilizada;



- El agua de entrada en la lavadora no debe exceder la temperatura de 40°C y no debe exceder la presión de 0,3 MPa;
- El agua utilizada debe ser limpia y libre de partículas sólidas. Agua con partículas sólidas, residuos químicos u otras impurezas pueden dañar el mecanismo de la lavadora.

### 2.8.2. Modo succión

Conecte la manguera de alimentación de agua (que acompaña el producto) en la entrada de agua de la bomba situada en la lateral de la lavadora y con el auxilio de un desatornillador apriete la abrazadera (Figura 6, paso 2). Coloque la manguera con filtro en un recipiente con agua limpia con hasta un metro de profundidad. La manguera de alimentación de agua debe tener diámetro interno de 1/2" (13 mm) y ser reforzada.



**¡ATENCIÓN!** Nunca utilizar el modo succión sin el filtro en la punta de la manguera.

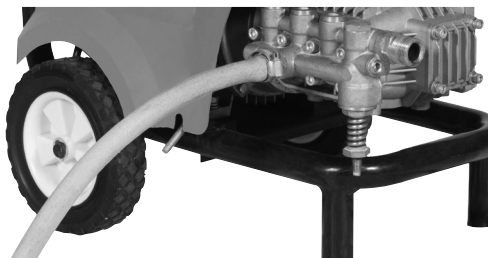
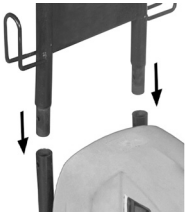


Figura 7 – Manguera preparada para succión

### 2.8.3. Montaje de la manilla para transporte

Conecte la manilla en los soportes de las manillas (Figura 8, paso 1). Cerciórese de que los agujeros en la manilla estén alineados con los agujeros del soporte y apriete los tornillos (Figura 8, paso 2).

### Paso 1



### Paso 2



Figura 8 – Conectando la manilla en el soporte

### 2.8.3.1. Extensión del asa

Conecte los extensores del asa en el soporte de las asas y, a continuación, conecte el asa a los extensores y apriete los tornillos.

### Paso 1



### Paso 2



Figura 9 – Extensor del asa

### 2.8.4. Montaje de las boquillas en la lavadora

Las boquillas de pulverización varían el estándar de spray (Figura 10).

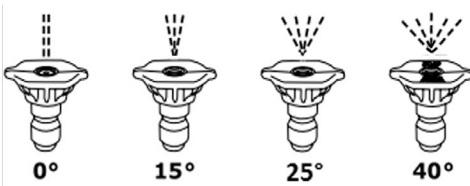


Figura 10 – Boquillas de pulverización

El acople rápido en la extensión de las boquillas de pulverización permite el cambio entre los cuatro diferentes tipos. Tire el acople rápido y retire la boquilla de pulverización que está instalada en la lanza (Figura 11).



Figura 11 – Montaje de la boquilla

Almacene el equipo en local apropiado para evitar obstrucción de las boquillas con detritos.

Escoja la boquilla de pulverización adecuada, conforme el tipo de limpieza a ser realizada:

- Para lavado suave, seleccione la boquilla 40°;
- Para limpieza media, seleccione la boquilla 25° o 15°;
- Para limpieza pesada, seleccione la boquilla 0°;

Insiera la boquilla seleccionada en el acople rápido. Verifique si esta está bien fijada.

### 2.8.5. Verificando el nivel de aceite



**¡ATENCIÓN! Siempre verifique el nivel del aceite antes de encender el motor de la LAVADORA DE ALTA PRESIÓN LAV 1600I VONDER:**

**Nunca utilice aceites para motores 2 tiempos.**

**Utilice apenas aceite SAE 15W-40.**

Para verificar el aceite de la LAVADORA DE ALTA PRESIÓN LAV 1600I VONDER, realice los siguientes procedimientos:

1. Cerciérese de que la máquina esté apagada;
2. Cerciérese de que la lavadora esté en un terreno nivelado;
3. Remueva la tapa de aceite y con el auxilio de un paño limpie la varilla indicadora de nivel (Figura 12);

4. Introduzca la varilla en el agujero de alimentación sin atornillarla;
5. Retire nuevamente la varilla y haga la lectura;
6. Si el nivel estuviera debajo de lo indicado, adicione el aceite recomendado hasta que el nivel esté adecuado;
7. Después de realizar el procedimiento, cerciórese de que el recipiente de aceite fue debidamente tapado.

## 3. Operación

Para el correcto funcionamiento de la LAVADORA DE ALTA PRESIÓN LAV 1600I VONDER, proceda de la siguiente manera:

- Primeramente, siga todas las instrucciones del ítem 2.5 al punto 2.8.5 de este manual;
- Verifique el nivel de aceite, que deberá estar en el centro del visor de nivel (Figura 13):

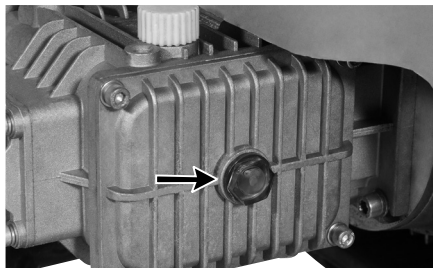


Figura 12 – Visor de nivel del aceite

- Abra el grifo de suministro de agua y cerciórese de que el agua esté llegando a la lavadora;

*Nota:* Al utilizar el modo succión, realice el procedimiento 2.8.2.

- Presione el gatillo (número 2, Figura 14), espere por algunos instantes para que el aire escape y descargue alguna presión remanente en la manguera de la lavadora;

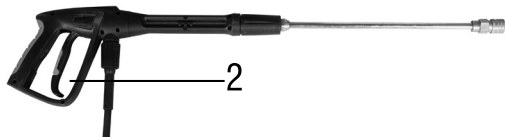


Figura 13 – Gatillo

- Coloque el interruptor enciende/apaga (3) en la posición I;
- Presione el gatillo (número 2, Figura 14) para iniciar la pulverización.

## 3.1. Apagando la lavadora

- Coloque el interruptor enciende/apaga (3) en la posición 0;
- Retire el enchufe de la toma de corriente;
- Apunte la pistola para una dirección segura y accione el gatillo para liberar la presión del agua retenida.

## 3.2. Almacenamiento

Para almacenar la LAVADORA DE ALTA PRESIÓN LAV 1600I VONDER, proceda de la siguiente forma:

1. Apague el equipo;
2. Cierre el grifo de suministro de agua;
3. Descargue la presión residual, presionando el gatillo hasta que toda el agua salga de la boquilla de la lanza;
4. Retire el agua que quedó almacenada dentro de la máquina;
5. Almacénela su máquina en local seco y libre de humedad. Manténgala protegida de la acción del sol y de la lluvia. Suciedad, ácido y otras propiedades en el aire no deben exceder las condiciones de normas de seguridad del trabajo.

## 3.3. Cambio de aceite

Para un mejor escurrimiento del aceite, es recomendado que el cambio sea realizado con el motor todavía caliente. Para efectuar el cambio, proceda de la siguiente manera:

1. Cerciórese de que la LAVADORA DE ALTA PRESIÓN LAV 1600I VONDER esté apagada;
2. Providencie un recipiente para almacenar el aceite usado y posicónelo afín de coleccionar el aceite usado de la lavadora;
3. Remueva la tapa del recipiente de aceite (número 1, Figura 15);
4. Remueva la tapa de drenaje del aceite (número 2, Figura 15);

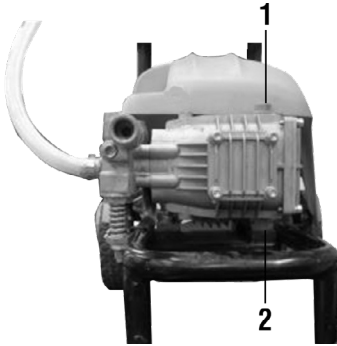


Figura 14 – Cambio del aceite

7. Insiera el aceite. Utilice solamente aceite recomendado (SAE 15W-40, cantidad: 180 ml).
8. Verifique si el nivel de aceite está dentro de las marcas recomendadas, conforme informado en el ítem 2.8.5 (Verificando el nivel de aceite) de este manual.



**¡ATENCIÓN!** Siempre encamine el aceite usado para una empresa especializada en la colecta de este material para darle la destinación correcta. Nunca descarte el aceite directamente en la tierra o en alcantarillas.

5. Espere hasta que todo el aceite escurra;
6. Reinstale el tornillo de drenaje del aceite;

### 3.3.1. Período de cambio de aceite

El cambio de aceite debe ser realizado respetando los períodos/horas descritos en la Tabla de abajo:

Período regular de mantención	A cada uso	Primer mes o 20 horas	A cada 3 meses o 50 horas	A cada 6 meses sin uso
Aceite	Verificar	Cambiar	Cambiar	Cambiar

Tabla 4 – Cambio de aceite

### 3.4. Resolución de problemas

Problema	Análisis	Solución
1 Máquina no enciende	Máquina no está con el enchufe conectado en la toma de corriente	Conecte el enchufe en la toma de corriente
	Problemas en la toma de corriente	Pruebe la máquina en otras tomas de corriente
	Problemas en el enchufe	Encamine la máquina para la Asistencia Técnica Autorizada VONDER más próxima para el cambio del enchufe
	Problemas en la extensión	Sustituya la extensión
	Problemas en el interruptor enciende/apaga	Encamine la lavadora para la Asistencia Técnica Autorizada VONDER más próxima para el cambio del interruptor

Problema		Análisis	Solución
2	Presión del agua oscilante	Bomba chupando aire	Verifique si las mangueras y conexiones están debidamente apretadas y selladas
		Válvula sucia	Efectúe la limpieza de las conexiones y mangueras
		Válvula desgastada o atascada	Encamine la máquina para la Asistencia Técnica Autorizada VONDER más próxima para el cambio de la válvula
		Asiento de la válvula desgastada	Encamine la máquina para la Asistencia Técnica Autorizada VONDER más próxima para el cambio de la válvula
3	Máquina pulsante	Aire en el sistema de presión	Deje la máquina funcionando con el gatillo presionado hasta que la presión se estabilice
		Suministro de agua inadecuado	Verifique si el suministro de agua está adecuado
		Manguera con diámetro interno inferior a 1/2" (13 mm)	Substituya a manguera por una con diámetro interno de 1/2" (13 mm)
		Boquilla de la lanza parcialmente bloqueada	Limpie la boquilla
		Filtro de agua bloqueado	Limpie el filtro de agua
		Manguera torcida	Enderece la manguera
		4	Máquina funciona, pero no sale agua
Filtro de agua bloqueado	Limpie el filtro del agua		
Boquilla de la lanza bloqueada	Limpie la boquilla de la lanza		
5	Motor hace ruido, pero no funciona	Suministro de energía insuficiente	Verifique si las especificaciones de la red de energía eléctrica están compatibles con la lavadora de alta presión
6	Otros		Encamine la máquina a una Asistencia Técnica Autorizada VONDER más próxima

Tabla 5 – Resolución de problemas

### 3.5. Limpieza

Para evitar accidentes, siempre apague el equipo antes de limpiar o realizar una mantención. Para la conservación, se recomienda una mantención rutinera, que incluye remoción de la suciedad superficial con un paño, pero sin permitir que entre líquido en el equipo.

### 3.6. Transporte y almacenamiento

Cuidado al transportar y manosear el equipo. Caídas e impactos pueden dañar el sistema de funcionamiento.

Almacene el equipo en ambiente seco y aireado, libre de humedad y gases corrosivos. Manténgalo protegido de la lluvia y humedad. Después del uso, se recomienda limpiar el producto y colocarlo nuevamente en el embalaje para el stock.

### 3.7. Instrucciones generales de mantención y postventa

Los productos VONDER, cuando utilizados adecuadamente, o sea, conforme orientaciones de este manual presentan bajos índices de mantención. A pesar de esto, disponemos de una vasta red de atendimento al consumidor.

### 3.8. Mantención

Cerciórese de que el equipo esté apagado y desconectado de la red eléctrica antes de realizar cualquier inspección o mantención. Para mantener la seguridad y confiabilidad del producto, inspecciones, cambio de piezas y repuestos o cualquier otra mantención y/o ajuste deben ser efectuados apenas por un profesional cualificado.

La parte externa solo puede ser limpia con paño humedecido y detergente, pero sin permitir que entre líquido en el equipo.

### 4. Postventa y Asistencia Técnica

En caso de dudas sobre el funcionamiento del equipo o sobre la red de Asistencia Técnica Autorizada VONDER, entre en contacto a través del sitio web [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)

Cuando fuera detectada anomalía en el funcionamiento del equipo, este debe ser examinado y/o reparado por un profesional de la red de Asistencia Técnica Autorizada VONDER (consulte la relación completa en [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)). Solamente piezas originales deben ser utilizadas en las reparaciones.



**¡ATENCIÓN!** Para garantizar la seguridad de la máquina, utilice únicamente piezas de repuesto originales del fabricante o autorizadas por éste.

### 5. Descarte del producto

No descarte aceite, piezas y partes del producto en la basura doméstica, trate de separar y encaminar a un puesto de colecta adecuado. Infórmese en su municipio sobre locales o sistemas de colecta selectiva. En caso de dudas sobre la forma correcta de descarte, consulte en VONDER a través del sitio web [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)

### 6. Garantía

La LAVADORA DE ALTA PRESIÓN LAV 1600I VONDER posee los siguientes plazos de garantía contra no conformidades decurrentes de su fabricación, contados a partir de la fecha de la compra: **Garantía legal: 90 días + Garantía contractual: 9 meses.** Si el equipo presentar alguna no conformidad, busque la Asistencia Técnica Autorizada VONDER más próxima ([www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)). Constatado el defecto de fabricación por la Asistencia Técnica Autorizada, la reparación será efectuada en garantía.

#### ALQUILADORAS:

1. Los productos adquiridos por empresas de alquiler cuentan con garantía única y exclusiva de 90 (noventa) días, contados a partir de la fecha de expedición de la respectiva factura de venta, con exclusión de cualquier otra garantía legal y/o contractual.
2. La garantía ofertada a las empresas de alquiler cubre exclusivamente las piezas necesarias para la reparación de los productos, cabiendo a estas, la ejecución por cuenta propia de las respectivas reparaciones y mantenciones, sin derecho a cualquier costo o reembolso por parte de OVD.

#### La garantía ocurrirá siempre en las siguientes condiciones:

El consumidor deberá presentar, OBLIGATORIAMENTE, la factura de compra del producto y el certificado de garantía debidamente llenado y timbrado por la tienda donde fue adquirido.

#### Pérdida del derecho de garantía:

1. El no cumplimiento de una o más hipótesis a seguir invalidará la garantía:
  - Si el producto hubiera sido abierto, alterado, ajustado o reparado por personas NO autorizadas por VONDER;
  - Si cualquier pieza, parte o componente del producto se caracterizar como no original;
  - Falta de mantención del equipo;
  - Si ocurrir la conexión en tensión eléctrica diferente de la mencionada en el producto;
  - Instalación eléctrica y/o extensiones deficientes/inadecuadas;

- *Partes y piezas desgastadas naturalmente.*
2. *Están excluidos de la garantía, además del desgaste natural de partes y piezas del producto, caídas, impactos y uso inadecuado del producto o fuera del propósito para el cual fue proyectado.*
  3. *La garantía no cubre gastos de flete o transporte del producto hasta la Asistencia Técnica Autorizada VONDER, siendo los costos de responsabilidad del consumidor.*







# vonder®

Cód.: 68.64.160.220

Consulte nossa Rede de Assistência Técnica Autorizada

[www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)

O.V.D. Imp. e Distr. Ltda. • CNPJ: 76.635.689/0001-92

Rua João Bettega, 2876 • CEP 81070-900

Curitiba - PR - Brasil

**Fabricado na CHINA com controle de qualidade VONDER**

Fabricado en CHINA con control de calidad VONDER

## CERTIFICADO DE GARANTIA

A LAVADORA DE ALTA PRESSÃO LAV 1600I VONDER os seguintes prazos de garantia contra não conformidades decorrentes de sua fabricação, contados a partir da data da compra: **Garantia legal: 90 dias + Garantia contratual: 9 meses.** Caso o equipamento apresente alguma não conformidade, procure a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima ([www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)). Constatado o defeito de fabricação pela Assistência Técnica Autorizada, o conserto será efetuado em garantia.

### LOCADORAS

- Os produtos adquiridos por locadoras contam com garantia única e exclusiva de 90 (noventa) dias, contados a partir da data de expedição da respectiva nota fiscal de venda, com exclusão de qualquer outra garantia legal e/ou contratual.
- A garantia ofertada às locadoras cobre exclusivamente as peças necessárias ao reparo dos produtos, cabendo a estas a execução por conta própria dos respectivos consertos e manutenções, sem direito a qualquer custeio ou reembolso por parte da OVD.

### A GARANTIA OCORRERÁ SEMPRE NAS SEGUINTES CONDIÇÕES:

O consumidor deverá apresentar, obrigatoriamente, a nota fiscal de compra do equipamento e o certificado de garantia devidamente preenchido e carimbado pela loja onde o mesmo foi adquirido.

#### Perda do direito de garantia:

1) O não cumprimento de uma ou mais hipóteses a seguir invalidará a garantia:

- Caso o produto tenha sido aberto, alterado, ajustado ou consertado por pessoas não autorizadas pela **VONDER**;
- Caso qualquer peça, parte ou componente do produto caracterizar-se como não original;
- **Caso ocorra a ligação em tensão elétrica diferente da mencionada no produto;**
- Falta de manutenção do equipamento;
- **Instalação elétrica e/ou extensões deficientes/inadequadas;**
- Partes e peças desgastadas naturalmente.

2) Estão excluídos da garantia, além do desgaste natural de partes e peças do produto, quedas, impactos e uso inadequado do equipamento ou fora do propósito para o qual foi projetado.

3) A garantia não cobre despesas de frete ou transporte da ferramenta até a Assistência Técnica Autorizada VONDER, sendo que os custos serão de responsabilidade do consumidor.



# vonder®

## CERTIFICADO DE GARANTIA

Modelo:		Nº de série:	
Cliente:		CPF/CNPJ:	
Endereço/Dirección:			
Cidade/Ciudad:		UF/Provincia:	CEP/Código Postal:
Fone/Teléfono:		E-mail:	
Revendedor:			
Nota fiscal Nº/Factura Nº:		Data da venda/Fecha venta: / /	
Nome do vendedor/Nombre vendedor:		Fone/Teléfono:	
Carimbo da empresa/Sello empresa:			
<p><b>A Garantia Contratual NÃO é válida para LOCADORAS, será concedida EXCLUSIVAMENTE Garantia Legal de 90 dias, conforme Código de Defesa do Consumidor (CDC).</b>  <small>La Garantía Contractual NO es válida para ALQUILADORAS, será concedida EXCLUSIVAMENTE Garantía Legal de 90 días, según el Código de Protección del Consumidor.</small></p>			