

# vonder®

## **MICRORRETÍFICA**

*Micro rectificadora*



Imagens Ilustrativas/Imágenes Ilustrativas



### **Manual de Instruções**

**Leia antes de usar**

*Manual de instrucciones  
Lea antes de usar*



## 1. Orientações Gerais



**ATENÇÃO: LEIA TODOS OS AVISOS DE SEGURANÇA E TODAS AS INSTRUÇÕES.**  
Falha em seguir todos os avisos e instruções listados abaixo pode resultar em choque elétrico, fogo e/ou em ferimento sério.

**Prezado usuário:** Este manual contém detalhes de instalação, funcionamento, operação e manutenção da **MICRORRETÍFICA VONDER**.



**ATENÇÃO:**

CASO ESTE EQUIPAMENTO APRESENTE ALGUMA NÃO CONFORMIDADE, ENCAMINHE-O PARA A ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA VONDER MAIS PRÓXIMA.



**ATENÇÃO:**

AO UTILIZAR **MICRORRETÍFICA VONDER**, DEVEM SER SEGUIDAS AS PRECAUÇÕES BÁSICAS DE SEGURANÇA A FIM DE EVITAR RISCOS DE CHOQUE ELÉTRICO E ACIDENTES.

## 2. Símbolos e seus significados

Símbolos	Nome	Explicação
	Cuidado/Atenção	Alerta de segurança (riscos de acidentes) e atenção durante o uso.
	Leia o manual de operação/ instruções	Leia o manual de operação/instrução antes de utilizar o equipamento.
	Descarte seletivo	Faça o descarte das embalagens adequadamente, conforme legislação vigente da sua cidade, evitando contaminação de rios, córregos e esgotos.
	Utilize EPI (Equipamento de proteção Individual)	Utilize Equipamento de Proteção Individual adequado para cada tipo de trabalho.
	Classe isolamento II	Dupla isolamento.
	Risco de choque elétrico	Cuidado ao manusear risco de choque elétrico.
	Instruções de ligação elétrica	Seguir as instruções para a correta instalação da máquina.

Tabela 1 – Símbolos e seus significados

### 3. Instruções de segurança

#### 3.1. Segurança da 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 criam faíscas que podem inflamar a poeira ou os vapores;
- Mantenha crianças e visitantes afastados ao operar uma ferramenta. As distrações podem fazer você perder o controle.

#### 3.2. Segurança elétrica



- O plugue da ferramenta deve ser compatível 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;
- 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 for ligado à terra ou aterramento;
- Não exponha a ferramenta à chuva ou às condições úmidas. A água entrando na ferramenta aumenta o risco de choque elétrico;
- Não force o cordão de alimentação. Nunca use o cordão de alimentação para carregar, puxar ou para desconectar a ferramenta da tomada. Mantenha o cabo elétrico longe do calor, óleo, bordas afiadas ou das partes em movimentos. Os cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico;
- Ao operar uma ferramenta ao ar livre, use um cabo de extensão apropriado. O uso de um cabo apropriado reduz o risco de choque elétrico;
- Se a operação de uma 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 termo “dispositivo de corrente residual (RCD)” pode ser substituído pelo termo “interruptor do circuito de falha à terra (GFCI - *ground fault circuit interrupter* )” ou “disjuntor de fuga de corrente (ELCB - *earth leakage circuit breaker* )”;

- Verifique a tensão correta antes de ligar a ferramenta à rede elétrica. Tensão alta pode causar acidentes ao operador e danos à ferramenta. Tensão baixa pode causar danos à ferramenta;
- Se a ferramenta apresentar excesso de faísca dentro da caixa do motor, desligue-a imediatamente e leve-a até uma assistência técnica autorizada mais próxima. Consulte nossa rede de assistentes técnicos autorizados no nosso site: [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)

#### 3.3. Segurança pessoal



- Use equipamento de segurança. Sempre use óculos de segurança. O equipamento de segurança tal como a máscara contra a poeira, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protetor auricular utilizados em condições apropriadas reduzirão os riscos de ferimentos pessoais;
- 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;
- Evite a partida não intencional. Assegure-se de que o interruptor esteja na posição desligada antes de conectar o plugue na tomada e/ou bateria, pegar ou carregar a ferramenta. Carregar as ferramentas com seu dedo no interruptor ou conectar as ferramentas que apresentam interruptor na posição “ligado” são convites a acidentes;
- Remova qualquer chave de ajuste antes de ligar a ferramenta. Uma chave de boca ou de ajuste conectada a uma parte rotativa da ferramenta pode resultar em ferimento pessoal;
- Não force além do limite. Mantenha o apoio e o equilíbrio adequado toda vez que utilizar a ferramenta. Isto permite melhor controle da ferramenta em situações inesperadas;

- f) Vista-se apropriadamente. Não use roupas demasiadamente largas ou jóias. Mantenha seus cabelos, roupas e luvas longe das peças móveis. A roupa folgada, jóias ou cabelos longos podem ser presos pelas partes em movimento;
- g) Se os dispositivos são fornecidos com conexão para extração e coleta de pó, assegure que estes estão conectados e utilizados corretamente. O uso destes dispositivos pode reduzir riscos relacionados a poeira;
- h) Use protetores auriculares. A exposição ao ruído pode causar perda auditiva;
- i) Use empunhadura(s) auxiliar(es), se fornecida(s) com a ferramenta. A perda de controle pode causar danos pessoais;
- j) Segure a ferramenta pela superfície isolada de manuseio, ao realizar uma operação onde o acessório de corte pode entrar em contato com a fiação não aparente ou seu próprio cordão. O contato do acessório de corte a um fio “vivo” pode tornar “vivas” as partes metálicas expostas da ferramenta e pode resultar ao operador um choque elétrico;
- k) Jamais remova qualquer lasca ou fragmento do material que está sendo furado com o motor do equipamento funcionando;
- l) Evite o aquecimento do equipamento quando utilizá-lo por um longo período. Promova intervalos entre uma operação e outra para resfriar o equipamento;
- m) Mantenha as mãos longe das partes giratórias;
- n) Segure a ferramenta firmemente. Opere-a somente quando estiver segurando-a firmemente;
- o) Não toque na broca ou na peça durante a furação ou imediatamente após a operação, devido ao atrito, ambas poderão estar quentes.

### 3.4. Uso e cuidados da ferramenta



- a) Não force a ferramenta. Use a ferramenta correta para sua aplicação. A ferramenta correta faz o trabalho melhor e mais seguro se utilizada dentro daquilo para a qual 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 de ferramentas. Tais medidas de segurança preventivas reduzem o risco de se ligar a ferramenta acidentalmente;
- d) Guarde as ferramentas fora do alcance das crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a mesma ou com estas instruções a operem. As ferramentas são perigosas nas mãos de usuários não treinados;
- e) Manutenção das ferramentas: verifique 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. Para manutenções encaminhe a ferramenta a uma assistência técnica autorizada. Consulte nossa rede de assistentes técnicos autorizados em nosso site: [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br);
- f) Use a ferramenta, acessórios, suas partes etc. de acordo com as instruções e na 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 podem resultar em situações de risco;
- g) Cuide da ferramenta, mantendo-a sempre limpa. Siga corretamente as instruções de lubrificação e troca de acessórios. Inspeção o cordão elétrico periodicamente, assim como as escovas de carvão. Caso seja necessário a troca procure uma assistência técnica autorizada. Mantenha os pontos onde o operador segura a ferramenta sempre limpos, secos e livres de óleo ou graxa;
- h) Nunca substitua peças ou partes pessoalmente e nem peça a outra pessoa para fazê-lo. Leve sempre a ferramenta à uma assistência técnica autorizada mais próxima;
- i) Utilize somente partes, peças e acessórios originais;
- j) Sempre ligue a máquina antes de entrar em contato com o material a ser trabalhado.

#### 4. Componentes



- 1. Pinça de 1/8"
- 2. Trava do eixo
- 3. Controle de velocidade
- 4. Interruptor de acionamento
- 5. Tampa da escova de carvão

Fig. 1 – Componentes

#### 5. Especificações técnicas

Microrretífica		
Código (jogo)	60.61.175.127	60.61.175.220
Tensão	127 V~	220 V~
Potência	115 W	
Rotação máxima	30.000 rpm	
Velocidade	Variável	
Pinça	1/8"	
Isolação	Dupla	

Tabela 2 – Especificações técnicas

## 6. Operação

### 6.1. Instalação do mandril porta-piça



**ATENÇÃO:** Antes de instalar ou extrair acessórios da ferramenta, certifique-se que a mesma está desligada e com o plugue fora da tomada.

1. Enquanto pressiona a trava do eixo (2), com a chave de boca (6), desaparafuse a porca de fixação (7);
2. Insira a pinça (1) no orifício do eixo;
3. Enquanto pressiona a trava do eixo (2), aperte a porca trava (7), fig.2;

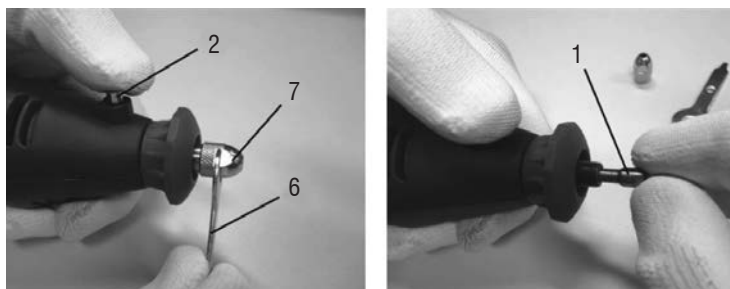


Fig. 2 – Instalação da pinça

### 6.2. Instalação ou extração da ponta montada

Para a instalação da ponta montada:

1. Segure a trava do eixo (2), com a chave de boca (6) solte a porca de fixação (7);
2. Insira a haste do acessório (8) na pinça (1), fig. 2;
3. Enquanto segura a trava do eixo (2) com a chave de boca (6), parafuse a porca de fixação (7), fig.3;

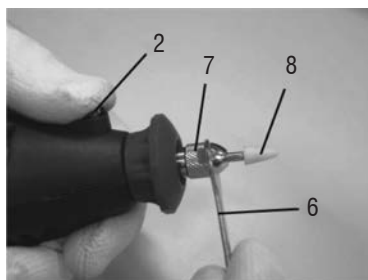


Fig. 3 – Fixação dos acessórios

### 6.3. Controle de velocidade

Utilize o controle de velocidade (3) para desbastar ou cortar diversos materiais. Ajuste a velocidade conforme sua necessidade. Observe a rotação e o tipo de material onde está sendo aplicado. Algumas operações requerem rotações mais altas ou mais baixas, fig.4

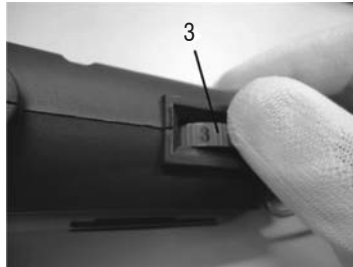


Fig. 4 – Variador de velocidade

### 6.4. Interruptor

Para ligar a ferramenta, aperte o botão de acionamento na posição (A) e para desligar, aperte o botão na posição (B). Conforme indicado na fig. 5

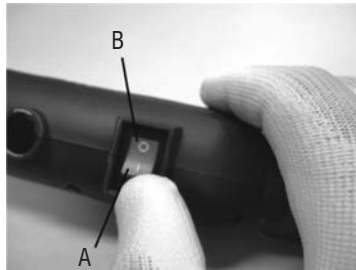


Fig. 5 – Interruptor de acionamento



**CUIDADO:** A pressão excessiva sobre o equipamento não aumenta o rendimento do trabalho a ser executado, e sim, danifica a ponta montada, diminuindo o rendimento do equipamento e a vida útil dos acessórios utilizados.

### 6.5. Escova de carvão

Escovas de carvão são partes consumíveis que quando se desgastam podem causar problemas no motor. A MICRORRETÍFICA VONDER utiliza escovas de carvão com parada automática, ou seja, o equipamento para de funcionar automaticamente quando a escova estiver muito gasta. Quando isto ocorrer, substitua a escova de carvão (9) por um novo par como mostra o procedimento a seguir, fig.6.

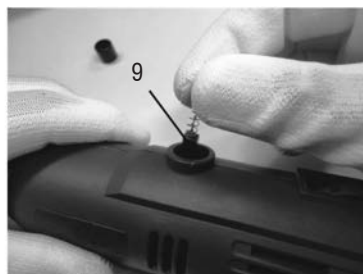


Fig. 6 – Substituição da escova de carvão

## 6.6. Acessórios

Os complementos especificados neste manual são recomendados para uso exclusivo em ferramentas VONDER. O uso de qualquer outro acessório não recomendado poderá apresentar riscos ao usuário e/ou danos ao equipamento e conseqüentemente à perda do direito de garantia.

## 7. Manutenção e limpeza

### 7.1. Manutenção

Antes de efetuar inspeção e/ou manutenção, verifique se a ferramenta está desligada e o plugue fora da tomada. Para manter a segurança e confiabilidade do produto, as inspeções e troca das escovas de carvão ou qualquer outra manutenção e/ou ajuste devem ser efetuados apenas por uma assistência técnica autorizada. Consulte nossa rede de assistentes técnicos autorizados em nosso site: [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)

### 7.2. Cuidados

A pressão excessiva sobre a ferramenta, não aumenta a velocidade de furação e sim danifica o acessório, diminuindo o rendimento e a vida útil da ferramenta. No momento de atravessar a peça o torque resultante é grande, dessa forma segure a ferramenta firmemente. Fixe a peça de trabalho em uma morsa (torno de bancada) ou dispositivo apropriado quando possível.

## 8. Descarte



Não descarte os componente elétricos, eletrônicos, peças e partes do produto no lixo comum. Procure separar e encaminhar para a coleta seletiva. Informe-se em seu município sobre os locais ou sistemas de coleta seletiva.



## 1. Orientaciones Generales



**ATENCIÓN: LEA TODOS LOS AVISOS DE SEGURIDAD Y TODAS LAS INSTRUCCIONES.**

Falla en seguir todas las advertencias e instrucciones listadas abajo puede resultar en descarga eléctrica, fuego y/o en heridas serias.

Estimado usuario: Este manual contiene los detalles de instalación, funcionamiento, operación y mantenimiento de el MICRO RECTÍFICA VONDER.



**ATENCIÓN:**

EN CASO DE QUE ESTE EQUIPAMIENTO PRESENTE ALGÚN DESPERFECTO, ENVÍELO A LA ASISTENCIA TÉCNICA AUTORIZADA VONDER MÁS PRÓXIMA.



**ATENCIÓN:**

AL UTILIZAR MICRO RECTÍFICA VONDER, DEBEN SER SEGUIDAS LAS PRECAUCIONES BÁSICAS DE SEGURIDAD CON EL FIN DE EVITAR RIESGOS DE DESCARGA ELÉCTRICA Y ACCIDENTES.

## 2. Símbolos

Símbolos	Nombre	Explicación
	Cuidado/Atención	Alerta de seguridad (riesgos de accidentes) y atención durante el uso.
	Manual de operaciones/ instrucciones	Manual con informaciones e instrucciones de uso y operación.
	Descarte selectivo	Realice el desechado de los envases adecuadamente, de acuerdo a la legislación vigente en su ciudad, evitando la contaminación de ríos, arroyos y sumideros.
	Utilice EPI (Equipamiento de Protección Individual)	Utilice un Equipamiento de Protección Individual adecuado para cada tipo de trabajo.
	Clase aislamiento II	Doble aislamiento.
	Riesgo de descarga eléctrica	Cuidado al utilizar, riesgo de descarga eléctrica.
	Instrucciones de instalación eléctrica	Seguir las instrucciones para la correcta instalación de la máquina.

Tab. 1 - Símbolos y sus significados

### 3. Instrucciones de seguridad

#### 3.1. Seguridad del área de trabajo



- Mantenga el área de trabajo limpia e iluminada. Las áreas desorganizadas y oscuras son una invitación a los accidentes;
- No opere herramientas en atmósferas explosivas, como en presencia de líquidos inflamables, gases o polvo. Las herramientas crean chispas que pueden inflamar el polvo o los vapores;
- Mantenga a niños y visitantes alejados al operar una herramienta. Las distracciones le pueden hacer perder el control.

#### 3.2. Seguridad eléctrica



- El enchufe de la herramienta debe ser compatible con los tomacorrientes. Nunca modifique el enchufe. No use ningún enchufe adaptador con las herramientas puestas a tierra. Los enchufes sin modificaciones aliados a la utilización de tomacorrientes compatibles reducen el riesgo de descarga eléctrica;
  - Evite el contacto del cuerpo con superficies conectadas a tierra o puestas a tierra tales como las cañerías, radiadores, hornos y refrigeradores. Hay un aumento en el riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo es conectado a tierra o puesta a tierra;
- No exponga la herramienta a la lluvia o a condiciones húmedas. El agua entrando en la herramienta aumenta el riesgo de descarga eléctrica;
  - No fuerce el cable de alimentación. Nunca use el cable de alimentación para cargar, pujar o para desconectar la herramienta del enchufe. Mantenga el cable eléctrico lejos del calor, aceite, bordes afilados o de las partes en movimientos. Los cables dañados o enmarañados aumentan el riesgo de descarga eléctrica;
  - Al operar una herramienta al aire libre, use un cable de extensión apropiado. El uso de un cable apropiado reduce el riesgo de descarga eléctrica;
  - Si la operación de una herramienta en un lugar seguro no es posible, use alimentación protegida por un dispositivo de corriente residual (RCD). El uso de un RCD reduce el riesgo de descarga eléctrica;

NOTA: El término “dispositivo de corriente residual (RCD)” puede ser sustituido por el término “interruptor del circuito de fallo a tierra (GFCI - ground fault circuit interrupter)” o “disyuntor de fuga de corriente (ELCB - earth leakage circuit breaker)”.

- Verifique la tensión correcta antes de conectar la herramienta a la red eléctrica. Tensión alta puede causar accidentes al operador y daños a la herramienta. Tensión baja puede causar daños a la herramienta;
- Si la herramienta presenta exceso de chispas dentro de la caja del motor, desenchúfela inmediatamente y llévela a la asistencia técnica autorizada más próxima, consulte en nuestro sitio nuestra red de asistentes técnicos: [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br).

#### 3.3. Seguridad personal



- Use equipamiento de seguridad. Siempre use lentes de seguridad. El equipamiento de seguridad tal como la máscara contra polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco de seguridad o protectores auriculares utilizados en condiciones apropiadas reducirán los riesgos de accidentes personales;
  - Esté atento, observe lo que usted está haciendo y use el sentido común al operar una herramienta. No use la herramienta cuando usted esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o de medicamentos. Un momento de desatención mientras opera una herramienta puede resultar en una grave herida personal;
- Evite el arranque no intencional. Asegúrese que el interruptor está en la posición apagada antes de conectar el enchufe en el tomacorrientes y/o batería, tomar o cargar la herramienta. Cargar las herramientas con su dedo en el interruptor o conectar las herramientas que presentan interruptor en la posición “encendido” es una invitación a accidentes;
  - Retire cualquier llave de ajuste antes de encender la herramienta. Una llave de boca o de ajuste conectada a una parte rotativa de la herramienta puede resultar en accidentes personales;

- e) *No fuerce más allá del límite. Mantenga el apoyo y el equilibrio adecuado siempre que utilice la herramienta. Esto permite un mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas;*
- f) *Vístase apropiadamente. No use ropas demasiado anchas o joyas. Mantenga sus cabellos, ropa y guantes lejos de las piezas móviles. La ropa holgada, joyas o cabellos largos pueden engancharse en las partes en movimiento;*
- g) *Si los dispositivos son suministrados con conexión para extracción y recolección de polvo, asegure que estos están conectados y utilizados correctamente. El uso de estos dispositivos puede reducir riesgos relacionados con el polvo;*
- h) *Use protectores auriculares. La exposición al ruido puede causar pérdida auditiva;*
- i) *Use puño(s) auxiliar(es), si proporcionado(s) con la herramienta. La pérdida de control puede causar daños personales;*
- j) *Sujete la herramienta por la superficie aislada de manipulación, al realizar una operación donde el accesorio de corte puede entrar en contacto con el cableado no aparente o su propio cordón. El contacto del accesorio de corte a un hilo “vivo” puede tornar “vivas” las partes metálicas expuestas de la herramienta y puede resultar en una descarga eléctrica sobre el operador;*
- k) *Jamás remueva ninguna astilla o fragmento del material que está siendo perforado con el motor del equipamiento en funcionamiento;*
- l) *Evite el calentamiento del equipamiento cuando lo utiliza por un período prolongado. Promueva intervalos entre una operación y otra para promover el enfriamiento del equipamiento;*
- m) *Mantenga las manos lejos de las partes giratorias;*
- n) *Sujete la herramienta firmemente. Opérela solamente cuando estuviere sujetándola firmemente;*
- o) *No toque la mecha o la pieza durante la perforación o inmediatamente después de la operación, debido a la fricción, ambas podrán estar calientes.*

### 3.4. Uso y cuidados de la herramienta



- a) *No fuerce la herramienta. Use la herramienta correcta para su aplicación. La herramienta correcta hace el trabajo mejor y más seguro si se utiliza dentro de aquello para lo cual fue proyectada;*
- b) *No use la herramienta si el interruptor no enciende y desenchufar. Cualquier herramienta que no pueda ser controlada con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada;*
- c) *Desconecte el enchufe del tomacorrientes antes de hacer cualquier tipo de ajuste, cambio de accesorios o almacenamiento de herramientas. Tales medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de encender la herramienta accidentalmente;*
- d) *Guarde las herramientas fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas con la herramienta o con estas instrucciones operen la herramienta. Las herramientas son peligrosas en las manos de usuarios no capacitados;*
- e) *Mantenimiento de las herramientas. Verifique la desalineación o cohesión de las partes móviles, rajaduras y cualquier otra condición que pueda afectar la operación de la herramienta. Si está dañada, la herramienta debe ser reparada antes del uso. Muchos accidentes son causados por el inadecuado mantenimiento de las herramientas. Para mantenimientos encamine la herramienta a una asistencia técnica autorizada, consulte nuestra red de asistentes técnicos autorizados en nuestro sitio: [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br);*
- f) *Use la herramienta, accesorios, sus partes, etc, de acuerdo a las instrucciones y en la manera designada para el tipo particular de la herramienta, teniendo en cuenta las condiciones y el trabajo a ser desempeñado. El uso de la herramienta en operaciones diferentes a las designadas puede resultar en situaciones de riesgo;*
- g) *Cuide la herramienta, manteniéndola siempre limpia. Siga correctamente las instrucciones de lubricación y cambio de accesorios. Revise el cable eléctrico periódicamente, así como los cepillos de carbón. En caso de que sea necesario el cambio busque una asistencia técnica autorizada. En nuestro sitio tenemos una lista completa de asistentes técnicos: [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br). Mantenga los puntos donde el operador sostiene la herramienta siempre limpios, secos y libres de aceite o grasa;*
- h) *Nunca sustituya piezas o partes personalmente y tampoco le pida a otra persona que lo haga. Lleve siempre la herramienta a la asistencia técnica autorizada más próxima. [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br);*
- i) *Utilice solamente partes, piezas y accesorios originales;*
- j) *Siempre encienda la máquina antes de entrar en contacto con el material a ser trabajado.*

## 4. Componentes



1. Pinza de 1/8"
2. Traba del eje
3. Control de velocidad
4. Interruptor de accionamiento
5. Tapa del cepillo de carbón

Fig. 1 – Componentes

## 5. Especificaciones técnicas

Micro rectificadora		
Código (juego)	60.61.175.127	60.61.175.220
Tensión	127 V~	220 V~
Potencia	115 W	
Rotación máxima	30.000 rpm	
Velocidad	Variable	
Pinza	1/8"	
Aislamiento	Doble	

Tabla 1 – Especificaciones técnicas

## 6. Operación

### 6.1. Instalación del mandril porta pinza



**ATENCIÓN:** Antes de instalar o extraer accesorios, asegúrese que la misma está apagada y desenchufada.

1. Mientras presiona la traba del eje (2), y con la llave de boca (6), destornille la tuerca de fijación (7);
2. Insiera la pinza (1) en el orificio del eje;

3. Mientras presiona la traba del eje (2), apriete la tuerca de trabado (7), fig.2;

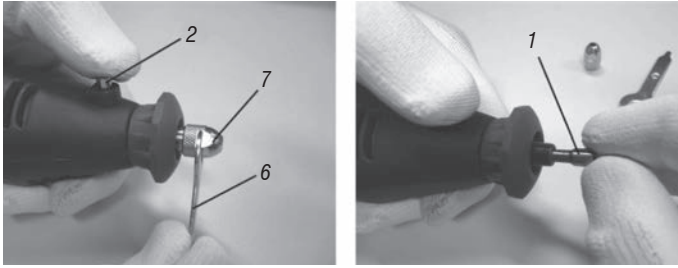


Fig. 2 – Instalación de la pinza

### 6.2. Instalación o extracción de la punta montada

Para la instalación de la punta montada:

1. Sujete la traba del eje (2), con la llave de boca (6) retire la tuerca de fijación (7);
2. Insiera el vástago del accesorio (8) en la pinza (1), fig. 2;
3. Mientras sujeta la traba del eje (2) con la llave de boca (6), atornille la tuerca de fijación (7), fig.3;

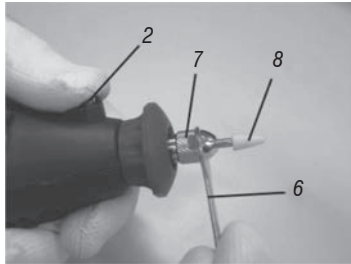


Fig. 3 – Instalación o extracción

### 6.3. Control de velocidad

Utilice el control de velocidad (3) para desbastar o cortar diversos materiales. Ajuste la velocidad de acuerdo a su necesidad. Observe la rotación y el tipo de material donde está siendo aplicado. Algunas operaciones requieren rotaciones más altas o más bajas, fig.4.

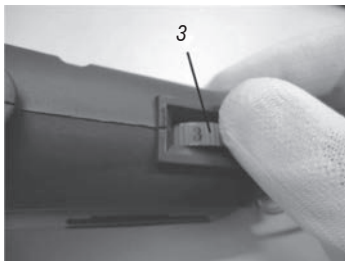


Fig. 4 – Variador de velocidad

#### 6.4. Interruptor

Para iniciar la herramienta, pulse el botón de encendido en la posición (A) y para apagar, pulse el botón (B). Como se muestra en la Fig. 5

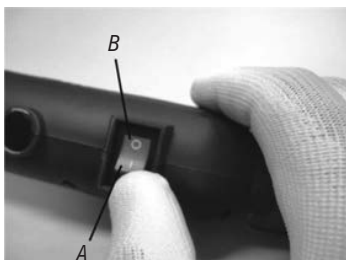


Fig. 5 – Interruptor de accionamiento



**CUIDADO:** La presión excesiva sobre el equipo no aumenta el rendimiento del trabajo a ser ejecutado, sino que daña la punta montada, disminuyendo el rendimiento del equipo y la vida útil de los accesorios utilizados.

#### 6.5. Cepillo carbón

Los cepillos de carbón son partes consumibles que cuando se desgastan pueden causar problemas en el motor. Utilizamos cepillos carbón con parada automática, o sea, el equipo para de funcionar automáticamente cuando el cepillo está muy gastado. Cuando esto ocurra, sustituya por un nuevo par (9) de ellas como muestra el procedimiento a continuación, fig. 6.



Fig. 6 – Sustitución de cepillo carbón

#### 6.6. Accesorios

Los complementos especificados en este manual son recomendados para uso exclusivo en herramientas VONDER. El uso de cualquier otro accesorio no recomendado podrá representar riesgos para el usuario y/o daños al equipamiento y consecuentemente la pérdida del derecho de garantía.

## 7. Mantenimiento y limpieza

### 7.1. Mantenimiento

Antes de efectuar inspección y/o mantenimiento, verifique si la herramienta está apagada y el enchufe fuera del toma. Para mantener la seguridad y confiabilidad del producto, las inspecciones y el cambio de los cepillos de carbón o cualquier otro mantenimiento y/o ajuste deben ser efectuados solo por una asistencia técnica autorizada. En nuestro sitio tenemos una lista completa de asistentes técnicos: [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br).

### 7.2. Cuidados

La presión excesiva sobre la herramienta no aumenta la velocidad de perforación, y sí daña el accesorio, disminuyendo el rendimiento y la vida útil de la herramienta. En el momento de atravesar la pieza el torque resultante es grande, y de esa forma sujete la herramienta firmemente. Fije la pieza de trabajo en una morsa (torno de banco) o dispositivo más apropiado posible.

## 8. Descarte



No deseche componentes eléctricos y electrónicos en la basura común. Procure separar y enviar para recolección selectiva. Infórmese en su municipio sobre lugares o sistemas de recolección selectiva.

## 9. Certificado de Garantía

La MICRO RECTÍFICA VONDER tiene garantía de 12 (doce) meses contra desperfectos de fabricación, a partir de la fecha de la compra, siendo 3 (tres) meses plazo de garantía legal (CDC) y 9 (nueve) meses más concedidos por el fabricante. En caso de desperfecto, procure la Asistencia Técnica Autorizada VONDER más próxima. En caso de constatación de desperfecto de fabricación por la Asistencia Técnica Autorizada VONDER el arreglo será efectuado en garantía.

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

El consumidor deberá presentar obligatoriamente, la factura de compra de la máquina y el certificado de garantía debidamente relleno y sellado por la tienda donde el equipo fue adquirido.

**Pérdida del derecho de garantía:**

- 1) El incumplimiento y no obediencia de una o más de las orientaciones en este manual, invalidará la garantía, así también:
  - En el caso de que el producto haya sido abierto, alterado, ajustado o arreglado por personas no autorizadas por VONDER;
  - En el caso de que cualquier pieza, parte o componente del producto se caracterice como no original;
  - En el caso de que ocurra conexión en tensión eléctrica diferente de la mencionada en el producto;
  - Falta de mantenimiento preventivo de la máquina;
  - Instalación eléctrica y/o extensiones deficientes/inadecuadas.
- 2) Están excluidos de la garantía, desgaste natural de piezas del producto, uso inadecuado, caídas, impactos, y uso inadecuado del equipo o fuera del propósito para el cual fue proyectado.
- 3) La Garantía no cubre gastos de flete o transporte del equipo hasta la asistencia técnica más próxima, siendo que los costos serán de responsabilidad del consumidor.

# vonder®

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  
Fabricado na CHINA com controle de qualidade VONDER

Caso este equipamento apresente alguma não conformidade, encaminhe-o para a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima.

## CERTIFICADO DE GARANTIA

A **MICRORRETÍFICA VONDER** é garantido por 12 (doze) meses contra não conformidades de fabricação, a partir da data da compra, sendo 3 (três) meses prazo de garantia legal (CDC) e mais 9 (nove) meses concedidos pelo fabricante. Em caso de não conformidade, procure a assistência técnica VONDER mais próxima. No caso de constatação de não conformidade pela assistência técnica o conserto será efetuado em garantia.

### A Garantia ocorrerá sempre nas seguintes condições:

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

### Perda do direito de garantia:

1) O não cumprimento e observância de uma ou mais orientações constantes neste manual, invalidará a garantia, como também:

- 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 preventiva da ferramenta;
- Instalação elétrica e/ou extensões deficientes/inadequadas;
- Esforço excessivo e/ou sobrecarga

2) Estão excluídos da garantia, desgaste natural de 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 do equipamento até a assistência técnica mais próxima, sendo que os custos serão de responsabilidade do consumidor.



# vonder®

## CERTIFICADO DE GARANTIA

Modelo:	N° de série:	Tensão: <input type="checkbox"/> 127 V~ <input type="checkbox"/> 220 V~
Cliente:		
Endereço/Dirección:		
Cidade/Ciudad:	UF/Provincia:	CEP/Código Postal:
Fone/Teléfono:	E-mail:	
Revendedor:		
Nota fiscal N°/Factura n°:	Data da venda/Fecha venta: / /	
Nome do vendedor/Nombre vendedor:	Fone/Teléfono:	
Carimbo da empresa/Sello empresa:		