

# vonder®

## **ESMERILHADEIRA ANGULAR**

*Esmeriladora angular*



*Imagens Ilustrativas/Imágenes Ilustrativas*

**MODELO**

**EAV 2200**



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

*Lea antes de usar y guarde para futuras consultas*

## Símbolos e seus significados





Símbolos	Nome	Explicação
	Consulte o manual de instruções	Leia o manual de operações/instruções antes de utilizar o equipamento.
	Proteção para os olhos	Sempre use proteção para os olhos.
	Atenção	Alerta de segurança (riscos de acidentes) e atenção durante o uso.
	Equipamento classe II	Identifica equipamentos que atendem aos requisitos de segurança especificados para equipamentos de classe II de acordo com a norma IEC 61140.

Tabela 1 – Símbolos seus significados

### **1. AVISOS DE SEGURANÇA PARA FERRAMENTAS EM GERAL**



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 ferimento grave.

Guarde todos os avisos e instruções para futuras consultas.

O termo “ferramenta elétrica” utilizado neste manual refere-se a ferramentas operadas com eletricidade (cordão elétrico) e a ferramentas operadas com acumulador (bateria).

#### **1.1. Segurança da área de trabalho**

- Mantenha a área de trabalho limpa e iluminada.** Áreas desorganizadas e escuras são um convite a 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.
- Mantenha crianças e visitantes afastados ao operar uma ferramenta.** As distrações podem fazer você perder o controle da ferramenta elétrica.

#### **1.2. Segurança elétrica**

- 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 à utilização de tomadas compatíveis, reduzem o risco de choque elétrico.
- Evite o contato do corpo com superfícies ligadas à terra ou aterradas, tais como tubulações, radiadores, fornos e refrigeradores.** Há um aumento no risco de choque elétrico se o corpo estiver ligado à terra ou ao aterramento.
- Não exponha a ferramenta à chuva ou a condições úmidas.** A entrada de água na ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico..
- Não force o cordão de alimentação. Nunca use o cordão de alimentação para carregar, puxar ou desconectar a ferramenta da tomada. Mantenha o cabo elétrico longe de calor, óleo, bordas afiadas ou das partes em movimento.** Os cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.
- Ao operar uma ferramenta ao ar livre, use um cabo de extensão apropriado para essa finalidade.** O uso de um cabo apropriado reduz o risco de choque elétrico.

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

NOTA: O dispositivo contra corrente residual (RCD) pode ser um interruptor do circuito de falha à terra ou disjuntor de fuga de corrente.

### 1.3. Segurança pessoal

- a. **Fique atento, olhe o que você está fazendo e use o bom senso ao operar uma ferramenta. Não a utilize quando você estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de desatenção enquanto opera uma ferramenta pode resultar em grave ferimento pessoal.
- b. **Use Equipamentos de Proteção Individual (EPIs). Sempre use óculos de segurança.** Equipamentos de proteção, tais como: máscara contra poeira, sapatos antiderrapantes, capacete de segurança ou protetor auricular, se utilizados em condições apropriadas, reduzem 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 carregar a ferramenta.** Carregar a ferramenta com o dedo no interruptor ou conectá-la com o interruptor na posição “ligado” são convites a acidentes.
- d. **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.
- e. **Não force a ferramenta além do limite. Mantenha o apoio e o equilíbrio adequados toda vez que utilizá-la.** Isso permite melhor controle da ferramenta em situações inesperadas.
- f. **Vista-se apropriadamente para a realização do trabalho. Não use roupas demasiadamente largas ou joias. Mantenha cabelos, roupas e luvas longe das peças móveis.** Roupas folgadas, joias ou cabelos longos podem ser presos pelas partes em movimento.
- g. **Se dispositivos com conexão para extração e coleta de pó são fornecidos, assegure-se de que**

**eles estão conectados e utilizados corretamente.** O uso desses dispositivos pode reduzir riscos relacionados à poeira.

### 1.4. Uso e cuidados com a ferramenta

- a. **Não force a ferramenta. Use o equipamento correto para sua aplicação,** de acordo com a função e a capacidade para as quais foi projetado.
- 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 das ferramentas. Cheque o desalinhamento ou coesão das partes móveis, rachaduras e qualquer outra condição que possa afetar a operação da ferramenta. Se danificada, ela deve ser reparada antes do uso.** Muitos acidentes são causados pela inadequada manutenção das ferramentas.
- f. **Mantenha ferramentas de corte afiadas e limpas.** A manutenção apropriada as tornam menos prováveis ao emperramento e mais fáceis de controlar.
- g. **Use a ferramenta, acessórios e outras partes que a compõem 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.

### 1.5. Reparos

- a. **Tenha sua ferramenta reparada por um agente qualificado que usa somente peças originais.**

Isso assegura que a segurança da ferramenta seja mantida.

## 1.6. Esmerilhadeiras

**a. Esta ferramenta funciona como esmerilhadeira e escovadeira com escova de fios de aço ou ferramenta de corte.** Leia todos os avisos de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidos com esta ferramenta. Falha em não seguir todas as instruções listadas abaixo pode resultar em choque elétrico, fogo e/ou ferimentos sérios.

**b. Operações como lixamento e polimento não são recomendadas para esta ferramenta.** Serviços para os quais a ferramenta não foi projetada podem gerar risco e causar ferimento pessoal.

**c. Não use acessórios de trabalho que não foram especificamente projetados e recomendados pelo fabricante da ferramenta.** O fato de que o acessório de trabalho possa ser montado em sua ferramenta não garante uma operação segura.

**d. A velocidade nominal do acessório de trabalho deve ser pelo menos igual à máxima velocidade marcada na ferramenta.** Acessórios de trabalho funcionando acima de sua velocidade nominal podem quebrar ou serem arremessados.

**e. O diâmetro externo e a espessura de seu acessório de trabalho devem estar dentro da capacidade nominal da ferramenta.** Acessórios de trabalho de tamanhos incorretos não podem ser protegidos e controlados adequadamente.

**f. A dimensão do alojamento dos rebolos ou discos, flanges, disco de apoio ou qualquer outro acessório de trabalho deve ser compatível com o eixo da ferramenta.** Acessórios de trabalho com furos dos alojamentos incompatíveis com a montagem física da ferramenta giram desbalanceados, vibram excessivamente e podem causar perda de controle da ferramenta.

**g. Não use um acessório de trabalho danificado.** Antes de cada uso, inspecione o acessório de trabalho, verifique lascas e trincas nos rebolos ou discos, trincas e rasgos ou desgaste excessivo nos discos de apoio e afrouxamento ou fios trincados nas escovas de fios de aço. Se a ferramenta ou o

acessório de trabalho sofreu queda, inspecione se há danos ou instale um acessório de trabalho não danificado. Após inspecionar e instalar um acessório, se posicione, mantenha observadores longe do plano do acessório de trabalho rotativo e opere a ferramenta na máxima velocidade sem carga por um minuto. Acessórios danificados normalmente quebram durante esse tempo de ensaio.

**h. Use Equipamento de Proteção Individual (EPI).** Dependendo da aplicação, use protetor facial, luvas e óculos de segurança. Quando apropriado, use máscara contra pó, protetores auriculares, luvas e avental capaz de bloquear pequenos abrasivos ou fragmentos da peça de trabalho. O protetor ocular deve ser capaz de bloquear fragmentos arremessados gerados pelas várias operações. A máscara contra pó ou o respirador deve ser capaz de filtrar as partículas geradas pela operação. A exposição prolongada a altos níveis de ruído, sem proteção, pode causar perda auditiva.

**i. Mantenha os observadores a uma distância segura da área de trabalho.** Qualquer pessoa que entre na área de trabalho deve usar Equipamento de Proteção Individual (EPI). Fragmentos da peça de trabalho ou de acessórios de trabalho quebrados podem ser arremessados para além da área de operação e causar ferimentos.

**j. Segure a ferramenta elétrica somente pelas superfícies isoladas da empunhadura ao executar uma operação na qual o acessório de corte pode entrar em contato com fiação oculta ou com seu próprio cordão de alimentação.** O contato do acessório de corte a um fio “vivo” pode tornar “vivas” as partes metálicas expostas da ferramenta e resultar ao operador um choque elétrico.

**k. Posicione o cordão afastado do acessório rotativo.** Se você perder o controle da ferramenta, o cordão pode ser cortado ou enroscado e sua mão ou braço podem ser puxados ao encontro do acessório rotativo.

**l. Nunca repouse a ferramenta até que o acessório de trabalho pare completamente.** O acessório de trabalho rotativo pode agarrar na superfície e causar a perda de controle da ferramenta.

**m. Não ligue a ferramenta enquanto estiver trans-**

**portando-a.** O contato acidental com o acessório de trabalho rotativo pode enroscar sua roupa, puxando o acessório de trabalho de encontro ao seu corpo.

- n. Limpe regularmente os orifícios de ventilação da ferramenta.** A ventoinha do motor carrega a poeira para dentro da carcaça, e o acúmulo excessivo de pó metálico pode causar riscos elétricos.
- o. Não opere a ferramenta próximo a materiais inflamáveis.** Fâscas podem inflamar esses materiais.
- p. Não use acessórios de trabalho que requerem líquidos para resfriamento.** O uso de água ou outro líquido para resfriamento pode resultar em eletrocussão ou choque elétrico.

### 1.6.1. Instruções de segurança adicionais para todas as operações

#### a. Contragolpe e avisos relacionados

O contragolpe é uma reação repentina à compressão ou ao bloqueio de um rebolo ou disco rotativo, disco de apoio, escova de fios de aço ou qualquer outro acessório. O travamento ou bloqueio levam a uma parada abrupta do acessório em rotação. Dessa forma, uma ferramenta descontrolada é forçada na direção oposta do acessório rotativo no ponto de contato.

Por exemplo, se um rebolo ou disco abrasivo é comprimido ou bloqueado numa peça de trabalho, a borda do rebolo ou disco abrasivo que entra no ponto de compressão pode cavar a superfície do material, levando o rebolo ou disco abrasivo a subir ou rebater. O rebolo ou o disco abrasivo pode tanto pular na direção do operador ou oposto a ele, dependendo da direção de movimento do rebolo ou do disco abrasivo no ponto de bloqueio. Rebolos ou discos abrasivos podem também se quebrar nessas condições.

O contragolpe é o resultado de mau uso e/ou de procedimentos ou condições de operação incorretas e pode ser evitado com precauções adequadas, conforme abaixo:

**a.1. Segure firmemente a ferramenta elétrica e posicione seu corpo e braço de forma a permitir que você resista às forças de contragolpe.** Sempre use empunhadura auxiliar, se fornecida, para o máximo

controle sobre as forças de contragolpe ou reações pelo torque durante a partida. O operador pode controlar as reações de torque ou forças de contragolpe;

**a.2. Nunca posicione sua mão próxima ao acessório de trabalho em rotação.** O acessório de trabalho pode contragolpear sobre sua mão;

**a.3. Não posicione seu corpo na área onde a ferramenta elétrica se desloca no caso de um contragolpe.** O contragolpe levará a ferramenta na direção oposta ao movimento do rebolo ou do disco abrasivo no momento do bloqueio;

**a.4. Cuidado especial ao trabalhar cantos, quinas, entre outros. Evite ricochetear e bloquear o acessório de trabalho.** Cantos, quinas ou ricocheteamento têm a tendência de bloquear o acessório de trabalho rotativo e causar a perda de controle ou o contragolpe;

**a.5. Não acople uma lâmina de serra para entalhar madeira ou lâmina de serra dentada.** Tais lâminas levam ao contragolpe e à perda de controle da ferramenta.

#### b. Avisos de segurança específicos para operações de esmerilhamento e corte abrasivo:

**b.1. Use somente tipos de disco abrasivos que são recomendados para a ferramenta elétrica e a capa de proteção específica para o disco abrasivo selecionado.** Discos abrasivos para os quais a ferramenta elétrica não foi projetada não podem ser adequadamente protegidos e não são seguros;

**b.2. A capa de proteção deve estar corretamente fixada na ferramenta elétrica e posicionada para a máxima segurança, dessa forma a menor área do disco abrasivo é exposta ao operador.** A capa de proteção ajuda a proteger o operador contra fragmentos quebrados do disco abrasivo, contato acidental com o disco abrasivo e fâscas que podem incendiar a vestimenta;

**b.3. Os discos abrasivos devem ser utilizados somente para as aplicações recomendadas.** Por exemplo: não esmerilhe com a face lateral do disco de corte. Discos abrasivos de corte são projetados para esmerilhamento periférico, a aplicação de forças laterais podem estilhaçá-los;

**b.4. Sempre use flanges de discos abrasivos não danificados, de dimensão e formato corretos para o**

**disco selecionado.** Flanges de discos abrasivos adequados suportam o disco abrasivo, reduzindo a possibilidade de quebra. Flanges para discos abrasivos de corte podem ser diferentes dos flanges de discos abrasivos de esmerilhamento;

**b.5 . Não use discos abrasivos desgastados de ferramentas maiores.** O disco abrasivo desenvolvido para uma ferramenta maior não é adequado para a velocidade mais alta de uma ferramenta menor e pode romper-se.

**c. Avisos de segurança adicionais específicos para operações de corte abrasivo:**

**c.1. Não bloqueie ou aplique pressão excessiva no disco abrasivo de corte.** Não tente fazer um corte de profundidade excessiva. Ao sobrecarregar o disco abrasivo, aumenta-se a carga e a probabilidade de torção ou puxamento do disco no corte, além da possibilidade de contragolpe ou quebra do disco abrasivo;

**c.2. Não posicione seu corpo em linha ou atrás do disco abrasivo em rotação.** Quando o disco se distancia do seu corpo no ponto de operação, o possível contragolpe pode impulsionar o disco em rotação e a ferramenta elétrica diretamente a você;

**c.3. Quando o disco abrasivo puxa ou interrompe o corte por qualquer razão, desligue a ferramenta elétrica e a segure sem movê-la até que o disco abrasivo pare completamente.** Nunca tente remover o disco do corte com o disco em movimento, pois, pode ocorrer contragolpe. Investigue e tenha ação corretiva para eliminar a causa do puxamento do disco;

**c.4. Não reinicie a operação de corte na peça de trabalho.** Deixe o disco atingir a velocidade plena e cuidadosamente reinicie o corte. O disco pode puxar, subir ou ocasionar o contragolpe se a ferramenta for religada na peça de trabalho;

**c.5. Apoie os painéis ou peças de trabalho de grandes dimensões para minimizar o risco de compressão do disco abrasivo ou contragolpe.** Peças de trabalho grandes tendem a vergar pelo seu próprio peso. Os suportes de apoio devem estar localizados abaixo da peça de trabalho, próximos a linha de corte e próximos às bordas da peça de trabalho em ambos os lados do disco;

**c.6. Use precaução extra ao fazer um “corte de bolso” em paredes ou qualquer outra área sem visão.**

O avanço do disco pode cortar encanamentos de gás ou água, fiação elétrica ou objetos que podem causar contragolpe.

**d. Avisos de segurança específicos para operações de escovação:**

**d.1. Esteja ciente que fragmentos de fios são lançados pela escova mesmo durante operações comuns.** Não sobrecarregue os fios aplicando carga excessiva à escova. Os fragmentos de fios podem facilmente penetrar nas roupas finas e/ou pele.

**d.2. Se o uso de uma capa de proteção for recomendado para a escovação, não permita qualquer interferência do disco ou escova de fios com a capa de proteção.** Discos e escovas de fios podem expandir seu diâmetro devido à carga de trabalho e à força centrífuga.

## **2. INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DOS PRODUTOS**

As ferramentas elétricas VONDER e acessórios originais são projetados para os trabalhos especificados neste manual. Antes de cada uso, examine cuidadosamente a ferramenta verificando se ela apresenta alguma anomalia de funcionamento. Observe também que a tensão da rede elétrica deve coincidir com a tensão especificada na ferramenta. Exemplo: uma ferramenta 127 V~ deve ser ligada somente em uma tomada de 127 V~.

### **2.1. Aplicações/dicas de uso**

A Esmerilhadeira Angular EAV 2200 VONDER é indicada para corte, desbaste e acabamento em superfícies metálicas.

### **2.2. Destaques/diferenciais**

A Esmerilhadeira Angular EAV 2200 VONDER possui punho auxiliar com três posições de fixação que atuam como apoio durante o manuseio da ferramenta, adaptando-se a diferentes situações e locais de uso, muitas vezes de difícil acesso. Com estrutura compacta, a ferramenta conta com botão de trava do eixo e dupla isolamento, garantindo maior segurança ao operador.

### 2.3. Características técnicas

Esmerilhadeira Angular EAV 2200		
Código	127 V~	60.01.220.127
	220 V~	60.01.220.230
Potência	2.200 W	
Frequência	50 Hz/60 Hz	
Corrente	127 V~	17,32 A
	220 V~	10 A
Rotação (rpm)	8.000/min	
Diâmetro máximo do disco de corte	180 mm - 7"	
Diâmetro máximo do disco de desbaste	180 mm - 7"	
Diâmetro máximo da escova circular	152 mm - 6"	
Diâmetro máximo da escova de aço tipo copo	152 mm - 6"	
Rosca de eixo	M-14	
Isolação	Dupla	
Massa aproximada	4,9 kg	
Nível de vibração no corte	5,62 m/s <sup>2</sup>	
Incerteza (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>	

Tabela 2 – Características técnicas

### 2.4. Operação da ferramenta



Fig. 1 – Componentes

1. Disco de corte/desbaste (não acompanha)
2. Caixa de engrenagem
3. Botão trava do eixo
4. Aletas de ventilação
5. Capa de proteção
6. Punho auxiliar
7. Carcaça do motor
8. Botão trava do cabo
9. Punho
10. Botão trava de segurança do interruptor
11. Interruptor de acionamento
12. Chave dois pinos
13. Parafuso de aperto rápido

#### 2.4.1. Montagem do punho auxiliar

Sempre utilize punho auxiliar (6) ao operara ferramenta. O punho auxiliar (6) pode ser posicionado de três maneiras (A, B e C), a fim de proporcionar maior conforto e segurança ao operador.

Para trocar o punho auxiliar de posição, proceda da seguinte maneira:

Retire o punho auxiliar (6) girando-o em sentido anti-horário, encaixe-o em uma das roscas (A, B, ou C) e gire-o no sentido horário até o aperto final conforme a Figura 2;

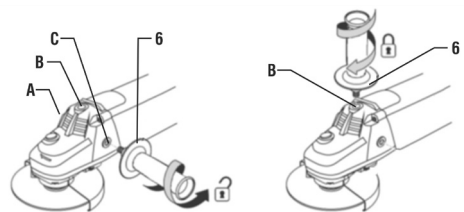


Fig. 2 – Troca de posição do punho auxiliar

#### 2.4.2. Capa de proteção

Sempre use capa de proteção (5) quando operar a ferramenta. É estritamente proibida a utilização da ferramenta sem a capa de proteção (5), uma vez que pode resultar em sérios acidentes. A parte fechada da capa de proteção (5) deve sempre ser posicionada para o

lado do operador a fim de protegê-lo no caso de rompimento do disco e também contra as faíscas e limas desprendidas durante a utilização da ferramenta.

Para montar e posicionar a capa de proteção, proceda da seguinte maneira:

1. Verifique se a ferramenta está desligada e com o plugue fora da tomada;
2. Solte o parafuso de aperto rápido (13), conforme a Figura 3;
3. Posicione o encaixe da capa de proteção no canal do flange da ferramenta;
4. Posicione a capa de proteção (5) de acordo com o trabalho a ser realizado;
5. Aperte o parafuso (13) na posição desejada.

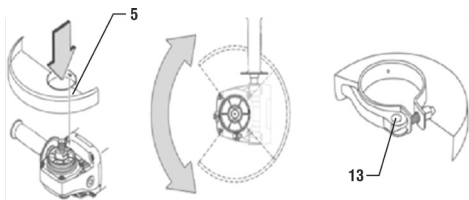


Fig. 3 – Montagem e posicionamento da capa de proteção

### 2.4.3. Montagem de acessórios

Para montagem dos acessórios na ferramenta proceda da seguinte maneira:

1. Verifique se a ferramenta está desligada e com o plugue fora da tomada;
2. Coloque o flange no eixo, conforme a Figura 4;

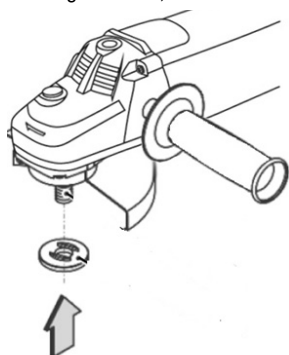


Fig. 4 – Montagem de acessórios na ferramenta

3. Coloque o disco (1) (Não acompanha);
4. Coloque a porca. Para discos com espessura inferior a 4 mm, coloque o rebaixo do flange para o lado externo e, para discos com espessura superior a 4 mm, coloque o rebaixo voltado para dentro (lado do disco), conforme a Figura 5;

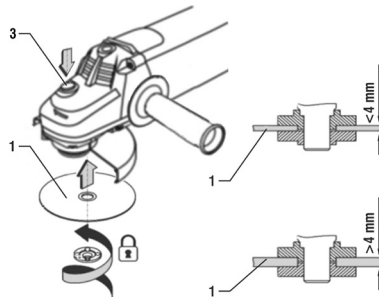


Fig. 5 – Montagem do disco na ferramenta

5. Trave o eixo da ferramenta pressionando o botão trava do eixo (3) e aperte o flange externo no eixo com a chave (12), conforme a Figura 6.

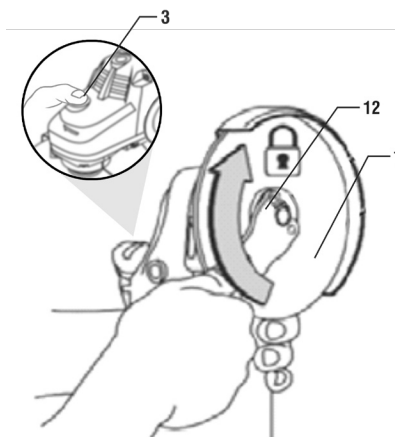


Fig. 6 – Montagem do disco na ferramenta

### 2.4.4. Troca de acessórios

Para troca de acessórios por desgaste ou troca de função, proceda da seguinte maneira:

1. Verifique se a ferramenta está desligada e com o plugue fora da tomada;
2. Pressione o botão trava do eixo (3);



3. Solte a porca com a chave (13);
4. Retire o disco (1), conforme a Figura 7;

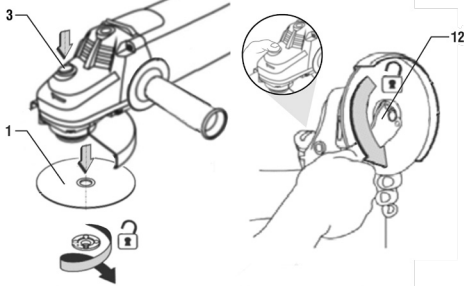


Fig. 7 – Substituição do disco

5. Coloque um disco novo no eixo;
6. Coloque a porca no eixo e aperte-a com a chave (13), conforme a Figura 8;

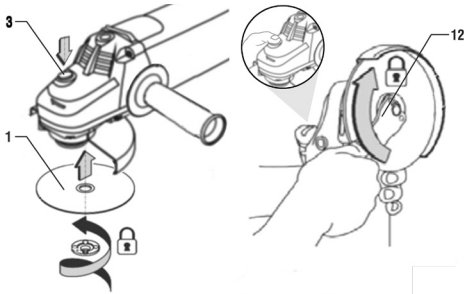


Fig. 8 – Trocando o disco

### 2.4.5. Posicionamento do cabo

Para proporcionar um maior conforto e também segurança ao operador, o cabo possui três posições de ajuste. Para mudar a posição do cabo proceda da seguinte maneira, Fig. 9

1. Pressione o botão trava do cabo (8) e mantenha pressionado;
2. Gire o cabo para uma das posições indicadas no desenho abaixo;
3. Solte o botão trava do cabo (8) e posicione o cabo até o seu encaixe.

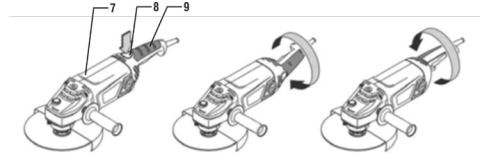


Fig. 9 – Posicionando o cabo

### 2.4.6. Interruptor

Para ligar a ferramenta, mova para a frente a trava de segurança do interruptor, (10) segure na posição e pressione o interruptor (11). Para desligar, solte o interruptor (11), ou mova a trava de segurança do interruptor (10) para trás.

### 2.4.7. Operação de corte

Para realizar cortes com a ferramenta, proceda da seguinte maneira:

1. Instale o disco de corte conforme descrito no capítulo 2.4.3 (Montagem de acessórios);
2. Verifique se a peça a ser cortada está devidamente fixa;
3. Ligue a ferramenta elétrica conforme orienta o capítulo 2.4.5 (Interruptor) e aguarde até que ela atinja a velocidade máxima;
4. Leve a ferramenta à superfície a ser cortada;
5. Não coloque pressão excessiva sobre a ferramenta elétrica, pois o excesso de pressão não traz melhores resultados, mas sobrecarrega o motor e desgasta o disco de corte mais rápido;
6. Mova a ferramenta ao longo da linha de corte;
7. O corte deve ser realizado na direção apontada pela Figura 9.

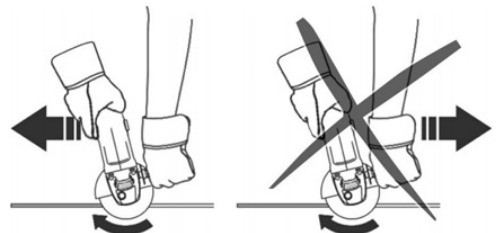


Fig. 10 – Sentido de corte correto

## 2.4.8. Operação de esmerilhamento

Instale um disco abrasivo de acordo com as orientações do capítulo 2.4.4 (Troca de acessórios) e proceda conforme os passos abaixo:

1. Ligue a ferramenta elétrica;
2. Aguarde até que atinja a velocidade máxima;
3. Leve a ferramenta à superfície a ser esmerilhada;
4. Segure o equipamento em um ângulo de  $10^\circ$  a  $15^\circ$  em relação à superfície a ser trabalhada, conforme a Figura 11. Se o ângulo for menor que o recomendado, é mais difícil controlar o equipamento, forçando-o demasiadamente. Se o ângulo for maior que o recomendado, a qualidade do trabalho fica comprometida, com muitos vincos na superfície trabalhada;
5. Faça movimentos alternados usando uma pressão moderada. Pressão excessiva não traz bons resultados, mas compromete a durabilidade do equipamento e ainda pode ocasionar acidentes.

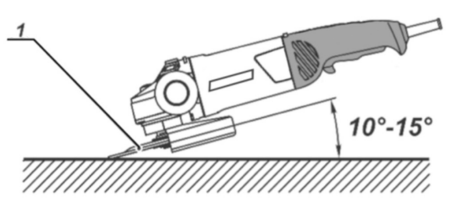


Fig. 11 – Ângulo correto de esmerilhamento

## 3. INSTRUÇÕES GERAIS DE MANUTENÇÃO E PÓS-VENDA

As ferramentas elétricas VONDER, quando utilizadas adequadamente, ou seja, conforme orientações deste manual, apresentam baixos níveis de manutenção. Mesmo assim, dispomos de uma vasta rede de atendimento ao consumidor.

### 3.1. Manutenção

Certifique-se de que a ferramenta está desligada e desconectada da rede elétrica antes de realizar qualquer inspeção ou manutenção.

A limpeza dos orifícios de ventilação deve ser executada sempre que eles estiverem obstruídos.

A parte externa só pode ser limpa com pano umedecido e detergente, mas sem permitir que entre líquido na ferramenta.

### 3.2. Pós-venda e assistência técnica

Em caso de dúvida sobre o funcionamento da ferramenta ou sobre a rede de Assistências Técnicas Autorizadas VONDER, entre em contato através do site: [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br) ou do telefone 0800 723 4762 – opção 1.

Quando detectada anomalia no funcionamento da ferramenta, ela deverá ser examinada e/ou reparada por um profissional da rede de Assistências Técnicas Autorizadas da VONDER. Somente peças originais deverão ser utilizadas nos reparos.

Consulte em nosso site [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br) a relação completa de Assistências Técnicas Autorizadas.

### 3.3. Descarte da ferramenta

Nunca descarte a ferramenta e/ou suas pilhas e baterias (quando existentes) no lixo doméstico. Estas devem ser encaminhadas a um posto de coleta adequado ou a uma Assistência Técnica Autorizada VONDER.

Em caso de dúvida sobre a forma correta de descarte, consulte a VONDER através do site [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br) ou do telefone 0800 723 4762 – opção 1.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## Símbolos y sus significados





Símbolos	Nombre	Explicación
	Manual de operaciones/ instrucciones	Lea el manual de operaciones / instrucciones antes de utilizar el equipo.
	Protección de los ojos	Siempre use protección para los ojos.
	Atención	Alerta de seguridad (riesgos de accidentes) y atención durante el uso.
	Equipamiento clase II	Identifica equipos que cumplen los requisitos de seguridad especificados para equipos de clase II de acuerdo con la norma IEC 61140.

Tabla 1 – Símbolos y sus significados

### 1. AVISOS DE SEGURIDAD PARA HERRAMIENTAS EN GENERAL



Lea todos los avisos de seguridad y todas las instrucciones. Falla en seguir todos los avisos e instrucciones listados abajo puede resultar en choque eléctrico, fuego y/o lesión seria.

**Guarde todos los avisos e instrucciones para futuras consultas.**

El término “herramienta eléctrica” utilizado en este manual se refiere a herramientas operadas con electricidad (cordón eléctrico) ya herramientas operadas con acumulador (batería).

#### 1.1. Seguridad del área de trabajo

- Mantenga el área de trabajo limpia e iluminada.** Las áreas desorganizadas y oscuras son un convite a los accidentes.
- No opere herramientas en atmosferas explosivas, como en la presencia de líquidos inflamables, gases o polvareda.** Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden inflamar el polvo o los vapores.
- Mantenga niños y visitantes alejados al operar una herramienta.** Las distracciones pueden hacerle perder el control de la herramienta.

#### 1.2. Seguridad eléctrica

- Los enchufes de la herramienta deben ser compatibles con las tomas. Nunca modifique el enchufe. No utilice ningún enchufe adaptador con las herramientas con conexión a tierra.** Los enchufes sin modificaciones, aliados a la utilización de tomas compatibles, reducen el riesgo de descarga eléctrica.
- Evite el contacto del cuerpo con superficies conectadas a tierra o conectadas a tierra, tales como tuberías, radiadores, hornos y refrigeradores.** Hay un aumento en el riesgo de descarga eléctrica si el cuerpo está conectado a tierra o al aterramiento.
- No exponga la herramienta a la lluvia oa condiciones húmedas.** La entrada de agua en la herramienta eléctrica aumenta el riesgo de descarga eléctrica.
- No fuerce el cordón de alimentación. Nunca utilice el cordón de alimentación para cargar, tirar o desconectar la herramienta de la toma de corriente. Mantenga el cable eléctrico lejos de calor, aceite, bordes afilados o de las partes en movimiento.** Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
- Al utilizar una herramienta al aire libre, utilice un cable de extensión apropiado para este propósito.** El uso de un cable apropiado reduce el riesgo de descarga eléctrica.

- f. **Si la operación de la herramienta en un lugar seguro no es posible, utilice alimentación protegida por un dispositivo contra corriente residual (RCD).** El uso de un RCD reduce el riesgo de descarga eléctrica.

NOTA: El dispositivo contra corriente residual (RCD) puede ser un interruptor del circuito de fallo de tierra o un disyuntor de fuga de corriente.

### 1.3. Seguridad personal

- a. **Mantente atento, mira lo que estás haciendo y usa el sentido común al operar una herramienta. No la utilice cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de desatención mientras opera una herramienta puede resultar en graves lesiones personales.
- b. **Utilice equipos de protección individual (EPIs). Siempre use gafas de seguridad.** Los equipos de protección, tales como: máscara contra polvo, zapatos antideslizantes, casco de seguridad o protector auricular, si se utilizan en condiciones apropiadas, reducen los riesgos de lesiones personales.
- c. **Evite la partida no intencional. Asegúrese de que el interruptor está en la posición "apagado" antes de conectar el enchufe a la toma y / o la batería, tomar o cargar la herramienta.** Cargar la herramienta con el dedo en el interruptor o conectarla con el interruptor en la posición "encendido" son invitaciones a accidentes.
- d. **Quite cualquier clave de ajuste antes de conectar la herramienta.** Una llave de boca o de ajuste conectada a una parte rotativa de la herramienta puede resultar en lesiones personales.
- e. **No fuerce la herramienta más allá del límite. Mantenga el apoyo y el equilibrio adecuados cada vez que lo utilice.** Esto permite un mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.
- f. **Se ve apropiadamente para la realización del trabajo. No utilice ropa demasiado amplia o joyas. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes lejos de las piezas móviles.** La ropa holgada, las

joyas o los cabellos largos pueden ser atrapados por las partes en movimiento.

- g. **Si se suministran dispositivos con conexión para extracción y recolección de polvo, asegúrese de que están conectados y utilizados correctamente.** El uso de estos dispositivos puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.

### 1.4. Uso y cuidado de la herramienta

- a. **No fuerce la herramienta. Utilice el equipo correcto para su aplicación,** de acuerdo con la función y la capacidad para las que fue proyectado.
- b. **No utilice la herramienta si el interruptor no se enciende y se apaga.** Cualquier herramienta que no pueda controlarse con el interruptor es peligrosa y debe repararse.
- c. **Desconecte el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier tipo de ajuste, cambio de accesorios o almacenamiento de la herramienta.** Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de conectar la herramienta accidentalmente.
- d. **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños y no permita que las personas no familiarizadas con la herramienta o con estas instrucciones funcionen.** Las herramientas son peligrosas en manos de usuarios no entrenados.
- e. **Mantenga las herramientas. Cheque el desalineamiento o la cohesión de las partes móviles, las grietas y cualquier otra condición que pueda afectar la operación de la herramienta. Si está dañada, se debe reparar antes del uso.** Muchos accidentes son causados por el inadecuado mantenimiento de las herramientas.
- f. **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** El mantenimiento apropiado las hacen menos probables al atascamiento y más fáciles de controlar.
- g. **Utilice la herramienta, accesorios y otras partes que la componen de acuerdo con las instrucciones y de 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 de las designadas puede resultar en situaciones de riesgo.

## 1.5. Reparaciones

- a. **Tenga su herramienta reparada por un agente cualificado que utilice solamente piezas originales.** Esto asegura que la seguridad de la herramienta se mantenga.

## 1.6. Esmeriladoras

- a. **Esta herramienta funciona como esmeriladora y cepillo con cepillo de hilo de acero o herramienta de corte.** Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones suministradas con esta herramienta. No puede seguir todas las instrucciones enumeradas a continuación, puede provocar descargas eléctricas, fuego y / o lesiones graves.

- b. **Las operaciones como el lijado y el pulido no se recomiendan para esta herramienta.** Servicios para los que la herramienta no está diseñada puede generar riesgo y causar lesiones personales.

- c. **No utilice accesorios de trabajo que no hayan sido específicamente diseñados y recomendados por el fabricante de la herramienta.** El hecho de que el accesorio de trabajo pueda montarse en su herramienta no garantiza una operación segura.

- d. **La velocidad nominal del accesorio de trabajo debe ser al menos igual a la máxima velocidad marcada en la herramienta.** Los accesorios de trabajo que funcionan por encima de su velocidad nominal pueden romperse o ser arrojados.

- e. **El diámetro exterior y el grosor de su accesorio de trabajo deben estar dentro de la capacidad nominal de la herramienta.** Los accesorios de trabajo de tamaños incorrectos no se pueden proteger y controlar adecuadamente.

- f. **La dimensión del alojamiento de las muelas o discos, bridas, disco de apoyo o cualquier otro accesorio de trabajo debe ser compatible con el eje de la herramienta.** Los accesorios de trabajo con agujeros de los alojamientos incompati-

bles con el montaje físico de la herramienta giran desbalanceados, vibran excesivamente y pueden causar pérdida de control de la herramienta.

- g. **No utilice un accesorio de trabajo dañado.** Antes de cada uso, inspeccione el accesorio de trabajo, verifique astillas y grietas en las muelas o discos, grietas y rasgaduras o desgaste excesivo en los discos de apoyo y aflojamiento o hilos trincados en los cepillos de hilos de acero. Si la herramienta o el accesorio de trabajo ha caído, inspeccione si hay daños o instale un accesorio de trabajo no dañado. Después de inspeccionar e instalar un accesorio, se posicione, mantenga observadores lejos del plano del accesorio de trabajo rotativo y opere la herramienta a la máxima velocidad sin carga por un minuto. Los accesorios dañados normalmente se rompe durante este tiempo de ensayo.

- h. **Use equipo de protección individual (EPI).** Dependiendo de la aplicación, use protector facial, guantes y gafas de seguridad. Cuando sea apropiado, utilice máscara de polvo, protectores auriculares, guantes y delantal capaces de bloquear pequeños abrasivos o fragmentos de la pieza de trabajo. El protector ocular debe ser capaz de bloquear fragmentos arrojados generados por las distintas operaciones. La máscara contra polvo o el respirador debe ser capaz de filtrar las partículas generadas por la operación. La exposición prolongada a altos niveles de ruido, sin protección, puede causar pérdida auditiva.

- i. **Mantenga a los observadores a una distancia segura del área de trabajo.** Cualquier persona que entre en el área de trabajo debe usar Equipo de Protección Individual (EPI). Los fragmentos de la pieza de trabajo o de los accesorios de trabajo rotos se pueden tirar más allá del área de operación y causar lesiones.

- j. **Sostenga la herramienta eléctrica sólo por las superficies aisladas de la empuñadura al realizar una operación en la que el accesorio de corte puede entrar en contacto con el cableado oculto o con su propio cordón de alimentación.** El contacto del accesorio de corte a un hilo "vivo" puede hacer "vivas" las partes metálicas expuestas de la herramienta y resultar al operador una descarga eléctrica.

**k. Coloque el cordón lejos del accesorio rotativo.** Si pierde el control de la herramienta, el cordón puede ser cortado o enroscado y su mano o brazo pueden ser tirados al encuentro del accesorio rotativo.

**l. Nunca deje la herramienta hasta que el accesorio de trabajo se detenga completamente.** El accesorio de trabajo giratorio puede agarrar la superficie y causar la pérdida de control de la herramienta.

**m. No encienda la herramienta mientras se está transportando.** El contacto accidental con el accesorio de trabajo rotativo puede enroscar su ropa tirando del accesorio de trabajo contra su cuerpo.

**n. Limpie regularmente los orificios de ventilación de la herramienta.** El ventilador del motor carga el polvo dentro de la carcasa, y la acumulación excesiva de polvo metálico puede causar riesgos eléctricos.

**o. No opere la herramienta cerca de materiales inflamables.** Las chispas pueden inflamar estos materiales.

**p. No utilice accesorios de trabajo que requieren líquidos para enfriamiento.** El uso de agua u otro líquido para enfriamiento puede resultar en electrocución o descarga eléctrica.

### 1.6.1. Instrucciones de seguridad adicionales para todas las operaciones

#### a. Contragolpe y avisos relacionados

El contragolpe es una reacción repentina a la compresión o al bloqueo de una muela o disco giratorio, disco de apoyo, cepillo de hilos de acero o cualquier otro accesorio. El bloqueo o bloqueo llevan a una parada abrupta del accesorio en rotación. De esta forma, una herramienta descontrolada es forzada en la dirección opuesta del accesorio rotativo en el punto de contacto.

Por ejemplo, si una celda o un disco abrasivo se comprime o se bloquea en una pieza de trabajo, el borde de la muela o el disco abrasivo que entra en el punto de compresión puede cavar la superficie del material, llevando la muela o el disco abrasivo a subir o rebatir. La muela o el disco abrasivo pueden saltar en la

dirección del operador o opuesto a él, dependiendo de la dirección de movimiento de la muela o del disco abrasivo en el punto de bloqueo. Las burbujas o los discos abrasivos también pueden romperse en estas condiciones.

El contragolpe es el resultado de mal uso y / o de procedimientos o condiciones de operación incorrectas y puede ser evitado con precauciones adecuadas, conforme abajo:

**a.1. Sostenga firmemente la herramienta eléctrica y coloque su cuerpo y brazo para que pueda resistir a las fuerzas de contragolpe.** Siempre utilice empuñadura auxiliar, si se suministra, para el máximo control sobre las fuerzas de contragolpe o reacciones por el torque durante el arranque. El operador puede controlar las reacciones de torque o fuerzas de contragolpe;

**a.2. Nunca coloque su mano cerca del accesorio de trabajo en rotación.** El accesorio de trabajo puede contragolpes sobre su mano;

**a.3. No coloque su cuerpo en el área donde la herramienta eléctrica se desplaza en el caso de un contragolpe.** El contragolpe llevará la herramienta en la dirección opuesta al movimiento de la muela o del disco abrasivo en el momento del bloqueo;

**a.4. Cuidado especial al trabajar esquinas, quinas, entre otros. Evite rebotar y bloquear el accesorio de trabajo.** Cantos, quinas o rebote tienen la tendencia de bloquear el accesorio de trabajo rotativo y causar la pérdida de control o el contragolpe;

**a.5. No acople una hoja de sierra para tallar madera o hoja de sierra dentada.** Estas cuchillas llevan al contragolpe ya la pérdida de control de la herramienta.

#### b. Avisos de seguridad específicos para operaciones de esmerilado y corte abrasivo:

**b.1. Utilice sólo tipos de disco abrasivos que se recomiendan para la herramienta eléctrica y la cubierta de protección específica para el disco abrasivo seleccionado.** Discos abrasivos para los que no se ha diseñado la herramienta eléctrica no pueden protegerse adecuadamente y no son seguros;

**b.2. La capa de protección debe estar correctamente fijada en la herramienta eléctrica y posicionada para la máxima seguridad, de esta forma la menor**

**área del disco abrasivo es expuesta al operador.** La capa protectora ayuda a proteger al operador contra fragmentos rotos del disco abrasivo, contacto accidental con el disco abrasivo y las chispas que pueden incendiar la vestimenta;

**b.3. Los discos abrasivos sólo se deben utilizar para las aplicaciones recomendadas.** Por ejemplo: no esmerilice con la cara lateral del disco de corte. Discos abrasivos de corte están diseñados para el esmerilado periférico, la aplicación de las fuerzas laterales pueden destrozarlos;

**b.4. Siempre utilice bridas de discos abrasivos no dañados, de tamaño y formato correctos para el disco seleccionado.** Las bridas de discos abrasivos adecuados soportan el disco abrasivo, reduciendo la posibilidad de rotura. Las bridas para discos abrasivos de corte pueden ser diferentes de las bridas de los discos abrasivos de esmerilado;

**b.5 . No utilice discos abrasivos desgastados de herramientas más grandes.** El disco abrasivo desarrollado para una herramienta más grande no es adecuado para la velocidad más alta de una herramienta más pequeña y puede romperse.

**c. Avisos de seguridad adicionales específicos para las operaciones de corte abrasivo:**

**c.1. No bloquee o aplique presión excesiva en el disco abrasivo de corte.** No intente hacer un corte de profundidad excesiva. Al sobrecargar el disco abrasivo, se aumenta la carga y la probabilidad de torsión o tirón del disco en el corte, además de la posibilidad de contragolpe o rotura del disco abrasivo;

**c.2. No coloque su cuerpo en línea o detrás del disco abrasivo en rotación.** Cuando el disco se aleja de su cuerpo en el punto de operación, el posible contragolpe puede impulsar el disco en rotación y la herramienta eléctrica directamente a usted;

**c.3. Cuando el disco abrasivo tira o interrumpe el corte por cualquier razón, apriete la herramienta eléctrica y la sujete sin moverla hasta que el disco abrasivo se detenga completamente.** Nunca intente quitar el disco del corte con el disco en movimiento, ya que puede producirse contragolpe. Investigue y tenga acción correctiva para eliminar la causa del tirón del disco;

**c.4. No reinicie la operación de corte en la pieza de trabajo.** Deje que el disco alcance la velocidad completa y cuidadosamente reinicie el corte. El disco puede tirar, subir o ocasionar el contragolpe si la herramienta se vuelve a conectar en la pieza de trabajo;

**c.5. Apoye los paneles o piezas de trabajo de gran tamaño para minimizar el riesgo de compresión del disco abrasivo o contragolpe.** Las piezas de trabajo grandes tienden a verter por su propio peso. Los soportes de apoyo deben estar situados debajo de la pieza de trabajo, cerca de la línea de corte y cerca de los bordes de la pieza de trabajo a ambos lados del disco;

**c.6. Utilice la precaución adicional al hacer un "corte de bolsillo" en paredes o cualquier otra área sin visión.** El avance del disco puede cortar tuberías de gas o agua, cableado eléctrico u objetos que pueden causar contragolpe.

**d. Avisos de seguridad específicos para las operaciones de cepillado:**

**d.1. Tenga en cuenta que los fragmentos de hilos son lanzados por el cepillo incluso durante operaciones comunes.** No sobrecargue los cables aplicando carga excesiva al cepillo. Los fragmentos de hilos pueden penetrar fácilmente en la ropa fina y / o piel.

**d.2. Si el uso de una cubierta de protección se recomienda para el cepillado, no permita interferencias del disco o del cepillo de cables con la cubierta protectora.** Discos y cepillos de hilos pueden expandir su diámetro debido a la carga de trabajo ya la fuerza centrífuga.

## **2. INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE LOS PRODUCTOS**

Las herramientas eléctricas VONDER y accesorios originales están diseñados para los trabajos específicos en este manual. Antes de cada uso, examine cuidadosamente la herramienta verificando si presenta alguna anomalía de funcionamiento. Observe también que la tensión de la red eléctrica debe coincidir con la tensión especificada en la herramienta. Ejemplo: una herramienta 127 V ~ sólo debe conectarse a una toma de 127 V ~.



## 2.1. Aplicaciones/consejos de uso

La Esmeriladora Angular EAV 2200 VONDER está indicada para corte, desbaste y acabado en superficies metálicas.

## 2.2. Destaques/atributos

La Esmeriladora Angular EAV 2200 VONDER tiene un puño auxiliar con tres posiciones de fijación que actúan como apoyo durante el manejo de la herramienta, adaptándose a diferentes situaciones y lugares de uso, muchas veces de difícil acceso. Con estructura compacta, la herramienta cuenta con botón de traba del eje y doble aislamiento, garantizando mayor seguridad al operador.

## 2.3. Características técnicas

Esmeriladora Angular EAV 2200		
Código	127 V~	60.01.220.127
	220 V~	60.01.220.230
Potencia	2.200 W	
Frecuencia	50 Hz/60 Hz	
Corriente	127 V~	17,32 A
	220 V~	10 A
Rotación (rpm)	8.000/min	
Diámetro máximo del disco de corte	180 mm - 7"	
Diámetro máximo del disco de desbaste	180 mm - 7"	
Diámetro máximo del cepillo circular	152 mm - 6"	
Diámetro máximo del cepillo de acero tipo copa	152 mm - 6"	
Rosca de eje	M-14	
Aislamiento	Doble	
Masa aproximada	4,9 kg	
Nivel de vibración en el corte	5,62 m/s <sup>2</sup>	
Incertidumbre (K)	1,5 m/s <sup>2</sup>	

Tabla 2 – Características técnicas

## 2.4. Operación de la herramienta

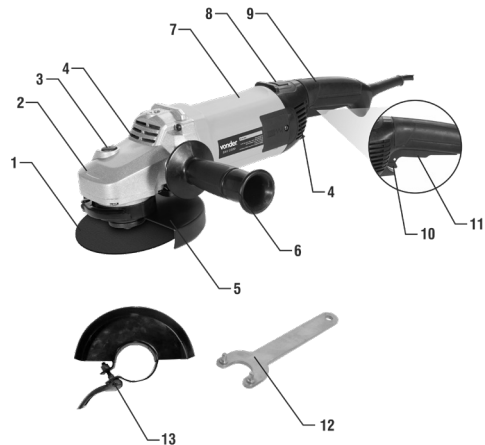


Fig. 1 – Componentes

1. Disco de corte/desbaste (no acompaña)
2. Caja de engranaje
3. Botón traba del eje
4. Aletas de ventilación
5. Capa de protección
6. Puño auxiliar
7. Carcasa del motor
8. Botón de traba del mango
9. Puño
10. Botón traba de seguridad del interruptor
11. Interruptor de accionamiento
12. Llave de dos pines
13. Tornillo de apriete rápido

### 2.4.1. Montaje de la empuñadura auxiliar

Siempre utilice empuñadura auxiliar (6) al operar la herramienta. La empuñadura auxiliar (6) se puede colocar de tres maneras (A, B y C), con el fin de proporcionar mayor comodidad y seguridad al operador.

Para cambiar el mango auxiliar de posición, proceda de la siguiente manera:

Retire la empuñadura auxiliar (6) girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj, encaje en una de las roscas (A, B, o C) y gírelo en el sentido de las agujas del reloj hasta el apriete final según la figura 2;

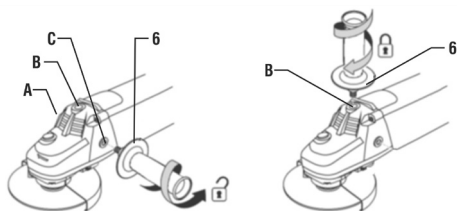


Fig. 2 – Cambio de posición del puño auxiliar

## 2.4.2. Capa de protección

Siempre use capa de protección (5) cuando utilice la herramienta. Está estrictamente prohibida la utilización de la herramienta sin la capa protectora (5), ya que puede resultar en graves accidentes. La parte cerrada de la capa de protección (5) siempre debe colocarse en el lado del operador para protegerlo en caso de rompimiento del disco y también contra las chispas y las limaduras desprendidas durante la utilización de la herramienta.

Para montar y colocar la cubierta protectora, proceda de la siguiente manera:

1. Compruebe que la herramienta está apagada y con el enchufe fuera de la toma;
2. Suelte el tornillo de apriete rápido (13), según la Figura 3;
3. Coloque el encaje de la capa de protección en el canal de la brida de la herramienta;
4. Coloque la capa de protección (5) de acuerdo con el trabajo a realizar;
5. Apriete el tornillo (13) en la posición deseada.

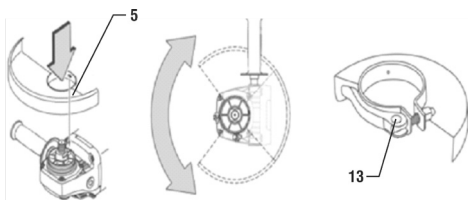


Fig. 3 – Montaje y colocación de la capa de protección

## 2.4.3. Montaje de accesorios

Para el montaje de los accesorios en la herramienta proceda de la siguiente manera:

1. Compruebe que la herramienta está apagada y con el enchufe fuera de la toma;
2. Coloque la brida en el eje, según la figura 4;

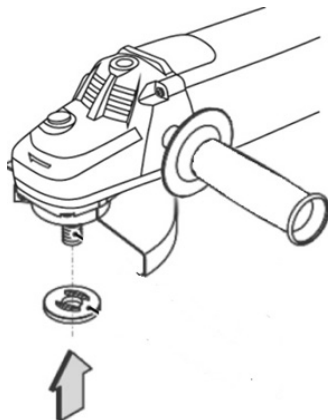


Fig. 4 – Montaje de accesorios en la herramienta

3. Coloque el disco (1) (No acompaña);
4. Coloque la tuerca. Para discos con un grosor inferior a 4 mm, coloque el reborde de la brida hacia el lado externo y, para discos con un grosor superior a 4 mm, coloque el reborde hacia adentro (lado del disco), según la Figura 5;

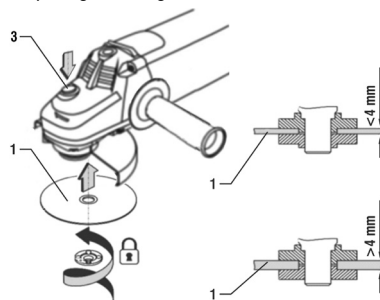


Fig. 5 – Montaje del disco en la herramienta

5. Bloquee el eje de la herramienta presionando el botón de traba del eje (3) y apriete la brida externa en el eje con la llave (12), según la Figura 6.

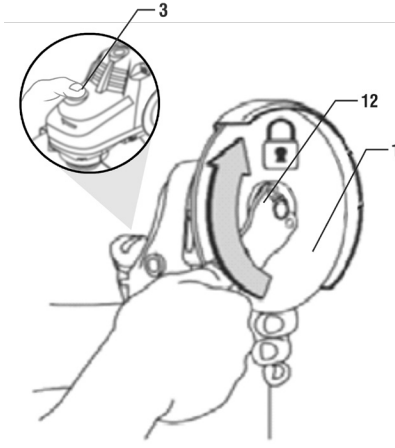


Fig. 6 – Montaje del disco en la herramienta

#### 2.4.4. Cambio de accesorios

Para cambiar de accesorios por desgaste o cambio de función, proceda de la siguiente manera:

1. Compruebe que la herramienta está apagada y con el enchufe fuera de la toma;
2. Pulse el botón de bloqueo del eje (3);
3. Suelte la tuerca con la llave (13);
4. Retire el disco (1), según la Figura 7;

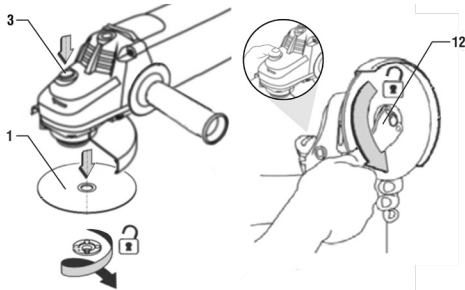


Fig. 7 – Sustitución del disco

5. Coloque un disco nuevo en el eje;
6. Coloque la tuerca en el eje y apriete con la llave (13), según la Figura 8;

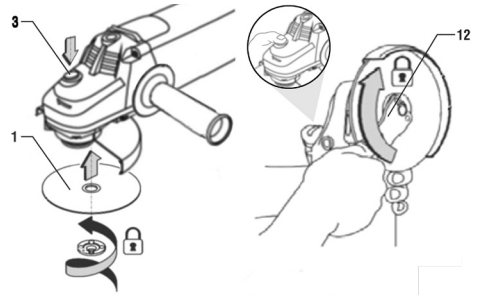


Fig. 8 – Cambiando el disco

#### 2.4.5. Posicionamiento del mango

Para proporcionar un mayor confort y seguridad al operador, el mango tiene tres posiciones de ajuste: Para cambiar la posición del mango proceda de la siguiente manera, Fig. 9

1. Pulse el botón de traba del mango (8) y mantenga presionado;
2. Gire el mango a una de las posiciones indicadas en el dibujo abajo;
3. Suelte el botón de traba del mango (8) y coloque el mango hasta que encaje.

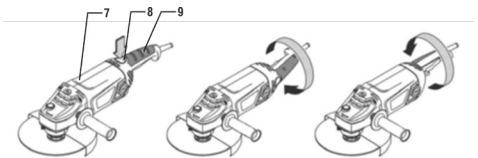


Fig. 9 – Posicionando el mango

#### 2.4.6. Interruptor

Para encender la herramienta, mueva hacia adelante la traba de seguridad del interruptor, (10) sostenga en la posición y presione el interruptor (11). Para apagar, suelte el interruptor (11), o mueva la traba de seguridad del interruptor (10) hacia atrás.

## 2.4.7. Operación de corte

Para realizar cortes con la herramienta, proceda de la siguiente manera:

1. Instale el disco de corte como se describe en el capítulo 2.4.3 (Montaje de accesorios);
2. Compruebe que la pieza a cortar esté debidamente fijada;
3. Encender la herramienta eléctrica de acuerdo con el capítulo 2.4.5 (Interruptor) y espere hasta que alcance la velocidad máxima;
4. Llevar la herramienta a la superficie a cortar;
5. No coloque presión excesiva sobre la herramienta eléctrica, ya que el exceso de presión no trae mejores resultados, pero sobrecarga el motor y desgasta el disco de corte más rápido;
6. Mueva la herramienta a lo largo de la línea de corte;
7. El corte debe ser realizado en la dirección apuntada por la Figura 9.

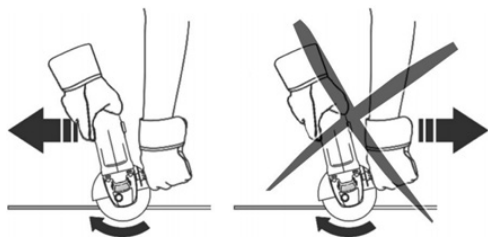


Fig. 10 – Sentido de corte correcto

## 2.4.8. Operación de esmerilado

Instale un disco abrasivo de acuerdo con las instrucciones del capítulo 2.4.4 (Cambio de accesorios) y proceda según los pasos abajo:

1. Encienda la herramienta eléctrica;
2. Espere hasta que alcance la velocidad máxima;
3. Llevar la herramienta a la superficie a ser esmerilada;
4. Sostenga el equipo en un ángulo de 10° a 15° en relación con la superficie a ser trabajada, según la Figura 11. Si el ángulo es menor que el recomendado, es más difícil controlar el equipo, forzándolo demasiado. Si el ángulo es mayor que el recomen-

dado, la calidad del trabajo queda comprometida, con muchos pliegues en la superficie trabajada;

5. Haga movimientos alternos usando una presión moderada. La presión excesiva no produce buenos resultados, pero compromete la durabilidad del equipo y aún puede ocasionar accidentes.

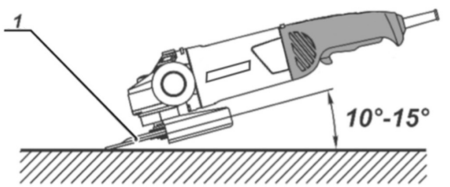


Fig. 11 – Ángulo correcto de esmerilado

## 3. INSTRUCCIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO Y POST-VENTA

Las herramientas eléctricas VONDER, cuando utilizadas adecuadamente, o sea, conforme orientaciones de este manual, deben presentar bajos índices de mantenimiento. Sin embargo, disponemos de una amplia red de atención al consumidor.

### 3.1. Mantenimiento

Cerciórese de que la herramienta esté apagada y desconectada de la red eléctrica antes de realizar cualquier inspección o mantenimiento

La limpieza de los orificios de ventilación debe realizarse siempre que estén obstruidos.

La parte externa solo puede ser limpia con paño humedecido y detergente, mas sin permitir que entre líquido dentro de la herramienta.

### 3.2. Post-venta y asistencia técnica

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

Quando se detecte una anomalía en el funcionamiento de la herramienta, deberá ser examinada y / o reparada por un profesional de la red de Asistencia Técnica de VONDER. Sólo las piezas originales deberán utilizarse en las reparaciones.

Consulte en nuestro sitio web [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br) la relación completa de Asistencia Técnica Autorizada.

### 3.3. Descarte de la herramienta

Nunca deseche la herramienta y/o sus pilas y baterías (cuando existan) en la basura doméstica. Estas deben ser enviadas a un puesto de recogida adecuado oa una Asistencia Técnica Autorizada VONDER.

En caso de duda sobre la forma correcta de descartar, consulte a VONDER a través del sitio web: [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br).

## 4. GARANTÍA

La Esmeriladora Angular EAV 2200 VONDER posee los siguientes plazos de garantía contra no conformidades resultantes de su fabricación, contados a partir de la fecha de la compra: Garantía legal: 90 días; Garantía contractual: 09 meses. En caso de desperfecto, procure la Asistencia Técnica VONDER más próxima. En el caso de constatación de desperfecto por la asistencia técnica el arreglo será efectuado en garantía.

### **La garantía se realizará siempre en las siguientes condiciones:**

El consumidor deberá presentar, obligatoriamente, la factura de compra de la herramienta y el certificado de garantía debidamente rellenado y sellado por la tienda donde se adquirió.

### **Pérdida del derecho de garantía:**

1. El incumplimiento de una o más hipótesis siguientes invalidará la garantía:
  - En caso de que el producto haya sido abierto, alterado, ajustado o reparado por personas no autorizadas VONDER;
  - Si cualquier pieza, parte o componente del producto se caracteriza como no original;
  - En caso de que se produzca la conexión en tensión

eléctrica distinta de la mencionada en el producto;

- Falta de mantenimiento del equipo;
  - 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 de la herramienta o fuera del propósito para el cual fue proyectada.
  3. La garantía no cubre gastos de flete o transporte de la herramienta hasta la Asistencia Técnica Autorizada, siendo que los costos serán de responsabilidad del consumidor





# vonder®

Cód.: 60.01.220.127 e 60.01.220.230

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 81.070-900

Curitiba - PR - Brasil

**Fabricado na CHINA com controle de qualidade VONDER***Fabricado en CHINA con control de calidad VONDER*

## CERTIFICADO DE GARANTIA

A Esmerilhadeira Angular EAV 2200 VONDER possui 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: 09 meses. Em caso de defeitos, procure a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima. Constatado o defeito de fabricação pela Assistência Técnica Autorizada, 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 ela foi adquirida.

### 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 da ferramenta ou fora do propósito para o qual foi projetada.
  3. A garantia não cobre despesas de frete ou transporte da ferramenta até a Assistência Técnica Autorizada, sendo que os custos serão de responsabilidade do consumidor.



# vonder®

## CERTIFICADO DE GARANTIA

Modelo:	Nº de série:	Tensão: <input type="checkbox"/> 127 V~ <input type="checkbox"/> 220 V~
Cliente:	CPF:	
Endereço:		
Cidade:	UF:	CEP:
Fone:	E-mail:	
Revendedor:		
Nota fiscal Nº:	Data da venda: / /	
Nome do vendedor:	Fone:	
Carimbo da empresa:		