

# vonder®

## **ALICATE MICROCRIMPADOR A BATERIA 18 V**

*Alicate microponchador a batería 18 V*



**MODELO**

**AMC 160**

*Imagens Ilustrativas/Imágenes Ilustrativas*



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

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

## Símbolos e seus significados

Símbolos	Nome	Explicação
	Atenção!	Alerta de segurança (riscos de acidentes) e atenção durante o uso.
	Consulte o manual de instruções	Leia o manual de operações/instruções antes de utilizar o equipamento.
	Utilize EPI (Equipamento de Proteção Individual)	Utilize Equipamento de Proteção Individual adequado para cada tipo de trabalho.
	Descarte seletivo	Faça o descarte das embalagens adequadamente, conforme legislação vigente da sua cidade, evitando contaminação de rios, córregos e esgotos.
	Uso interno	Utilize este equipamento em ambientes internos.
	Descarte de pilhas e baterias.	Para o descarte correto, as baterias deverão ser encaminhadas a um posto de coleta adequado ou a uma Assistência Técnica Autorizada VONDER.
	Proteger a bateria do calor	Não exponha a bateria a calor acima de 50°C.
	Proteger a bateria do fogo	Proteja a bateria do fogo, e jamais jogue-a no fogo, sob risco de graves acidentes.
	Não emergir a bateria	Mantenha a bateria protegida da umidade e jamais mergulhar ou descartar as baterias em rios, lagos e demais ambientes semelhantes.
	Proteção ocular	Sempre use proteção para os olhos.
	Proteção auricular	Sempre use proteção auditiva de acordo com o tipo de atividade, local e exposição.
	Luvas de proteção	Sempre use luvas de proteção de acordo com o tipo de atividade a ser realizada.
	Não exponha à umidade	Não exponha a ferramenta à chuva ou condições úmidas.

Tabela 1 – Símbolos e seus significados

## Orientações Gerais



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

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

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

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

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

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

## 1. AVISOS DE SEGURANÇA

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

### 1.1. Área de trabalho

- a. **Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.** Ambientes desorganizados e com pouca iluminação aumentam o risco de acidentes.
- b. **Não opere ferramentas em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou poeira.** As ferramentas elétricas criam faíscas que podem inflamar a poeira ou os vapores.

- c. **Mantenha crianças e visitantes afastados ao operar a ferramenta.** Distrações podem levar à perda de controle do equipamento.

### 1.2. Segurança pessoal

- a. **Mantenha a atenção, concentre-se no que está fazendo e use o bom senso ao operar a ferramenta.** Não use a ferramenta se estiver cansado ou sob o efeito de drogas, álcool ou de medicamentos. A falta de atenção, mesmo por um instante, pode causar graves ferimentos pessoais.
- b. **Use equipamento de segurança adequados.** Equipamentos de segurança, como óculos de proteção com laterais fechadas, máscara de proteção específica para o produto utilizado, luvas apropriadas, calçados de segurança antiderrapantes, roupas de proteção compatíveis com a operação, capacete de segurança, protetor auricular e pescoço coberto, utilizados em condições apropriadas, reduzirão os riscos de ferimentos pessoais.
- c. **Evite a partida não intencional. Assegure-se de que o interruptor está na posição “desligado” antes de conectar a bateria, pegar ou transportar a ferramenta.** Transportar a ferramenta com seu dedo no interruptor ou conectá-la com o interruptor na posição “ligado” são convites a acidentes.
- d. **Não force além do limite da ferramenta.** Mantenha o apoio e o equilíbrio adequados toda vez que utilizá-la. Isto permite melhor controle da ferramenta em situações inesperadas.
- e. **Vista-se apropriadamente para a realização do trabalho.** Não use roupas demasiadamente largas ou joias e mantenha cabelos, vestimentas e luvas afastados das peças móveis. Roupas folgadas, acessórios e cabelos longos podem ser presos pelas partes em movimento.

## 1.3. Uso e cuidados com ferramentas alimentadas por bateria

- a. **Recarregue somente com a fonte de carregamento especificado pelo fabricante.** Uma fonte de carregamento que é adequado para um tipo de pacote de bateria pode gerar risco de fogo quando utilizado com outro pacote de bateria.
- b. **Use a ferramenta somente com os pacotes de baterias especificamente designados.** O uso de outro tipo de pacote de bateria pode gerar risco de ferimento e fogo.
- c. **Quando o pacote de bateria não estiver em uso, mantenha-o afastado de objetos metálicos como clips, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros objetos metálicos pequenos que podem fazer a ligação de um terminal com o outro.** O curto-circuito dos terminais da bateria pode causar queimaduras ou fogo.
- d. **Sob condições abusivas, líquidos podem ser expelidos pela bateria, evite o contato.** Se o contato acidental ocorrer, lave com água. Se estes líquidos entrarem em contato com os olhos, procure ajuda médica. Líquidos expelidos pela bateria podem causar irritação ou queimaduras.
- e. **A fonte de carregamento foi fabricada para carregar somente a bateria recarregável.** Qualquer outro uso pode criar um risco de incêndios e choques elétricos.

## 1.4. Uso e cuidados com a ferramenta

- a. **Não force a ferramenta. Use a ferramenta correta para sua aplicação.** A ferramenta correta faz o trabalho melhor e mais seguro, de acordo com a função e capacidade para as quais foi projetada.
- b. **Não use a ferramenta se o interruptor não ligar e desligar.** Qualquer ferramenta que não pode ser controlada com o interruptor é perigosa e deve ser reparada.
- c. **Desconecte o plugue da tomada antes de fazer qualquer tipo de ajuste, mudança de acessórios ou armazenamento de ferramentas.** Tais medidas de segurança preventivas reduzem o risco de se ligar a ferramenta acidentalmente.

- d. **Guarde as ferramentas elétricas fora do alcance das crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com ela ou com estas instruções a operem.** As ferramentas são perigosas nas mãos de usuários não treinados.
- e. **Faça a manutenção da ferramenta. Verifique o desalinhamento ou coesão das partes móveis, rachaduras e qualquer outra condição que possa afetar a operação. 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 das ferramentas de corte com lâminas afiadas as torna menos prováveis ao emperramento e são mais fáceis de controlar.
- g. **Use a ferramenta, acessórios, entre 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 podem resultar em situações de risco.

## 1.5. Reparos

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

## 1.6. Indicações de segurança específicas

- a. Este produto não é um brinquedo. Mantenha-o fora do alcance de crianças.
- b. Nunca coloque os dedos na cabeça da ferramenta durante o funcionamento.
- c. Certifique-se de que as matrizes de crimpagem estejam firmemente travadas.
- d. Não crimpe cabos ou condutores energizados.
- e. Não golpeie nenhuma parte da ferramenta, evitando danos e ferimentos.
- f. Não opere a ferramenta de forma incorreta, pois isso pode danificar o microcontrolador (MCU) e o sistema elétrico.

- g. O parafuso limitador na cabeça serve para evitar que ela se solte ou salte.
- h. Certifique-se de que a cabeça esteja travada antes de operar.
- i. Não opere sem as matrizes de crimpagem.
- j. Pressione o gatilho e o punho simultaneamente durante o uso.
- k. Não utilize a ferramenta continuamente.
- l. Após 30 a 40 ciclos, aguarde 15 minutos para resfriamento.
- m. Não prenda a ferramenta em morsa. Ela foi projetada apenas para uso manual.
- n. As advertências e instruções deste manual não cobrem todas as situações possíveis. O operador deve sempre aplicar bom senso e cautela no uso do equipamento.

### 1.6.1. Instruções da fonte de carregamento e Bateria

- a. Ao utilizar a bateria original de fábrica, carregue-a apenas com a fonte de carregamento original.
  - Para baterias 2 Ah, a corrente de carga não deve exceder 3 A.
  - O uso de fontes de carregamento não compatíveis pode causar aquecimento, fumaça, queima ou explosão da bateria.
  - Quando a duração da carga diminuir significativamente, substitua a bateria por uma nova.
- b. Carregue a bateria antes que se descarregue completamente, evitando que fique inutilizável. Se ficar muito tempo sem uso, a bateria se auto descarregará. Recarregue-a pelo menos uma vez a cada trimestre.
- c. Nunca conecte os dois polos da bateria com um fio, pois isso pode causar faísca, incêndio ou explosão.
- d. Não utilize nem carregue baterias danificadas, pois há risco de choque elétrico.
- e. Jamais queime baterias, sob risco de explosão.
- f. Durante o carregamento, não cubra a fonte de carregamento com objetos, pois isso impede a dissipação de calor e pode causar incêndio.

- g. Desconecte a fonte de carregamento quando não estiver em uso, reduzindo o risco de acidentes com crianças ou pessoas não treinadas.
- h. Não utilize a fonte de carregamento em ambientes úmidos, nem o exponha à chuva ou neve, para evitar choques elétricos.
- i. Não desmonte a bateria nem a fonte de carregamento. Em caso de falha, encaminhe o conjunto a um técnico qualificado ou ao fabricante para reparo autorizado.

## 2. INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DO PRODUTO

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

### 2.1. Aplicações/dicas de uso

Indicado para crimpar terminais tubulares, terminais não isolados e terminais pré-isolados.

### 2.2. Destaques/diferenciais

Possui alta eficiência e fácil operação. Alimentado por bateria de íons de lítio e motor controlado por micro controlador, sendo ideal para uso em instalações elétricas.

## 2.3. Características técnicas

ALICATE MICROCRIMPADOR AMC 160 VONDER	
Código	36.86.018.160
Tipo de crimpagem	Terminais tubulares, não isolados e pré-isolados
Força de crimpagem	16 kN
Bateria	18 V $\text{---}$ 2 Ah - Íons de lítio 36 Wh
Tensão da fonte de carregamento	100 V $\sim$ - 240 V $\sim$ - Bivolt automático
Tempo de carregamento aproximado	40 min
Capacidade (diâmetro dos fios)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terminal e conector tipo isolado e pré-isolado: 0,5 mm<sup>2</sup> – 6 mm<sup>2</sup></li> <li>Terminal e conector tipo não isolado do tipo aberto: 0,5 mm<sup>2</sup> – 10 mm<sup>2</sup></li> <li>Terminal e conector tipo não isolado: 0,5 mm<sup>2</sup> – 6 mm<sup>2</sup></li> <li>Terminal isolado e não isolado tipo tubular: 0,25 mm<sup>2</sup> – 16 mm<sup>2</sup></li> </ul>
Massa aproximada (peso)	1,4 kg (com bateria)

Tabela 2 – Especificações técnicas

## 2.4. Componentes

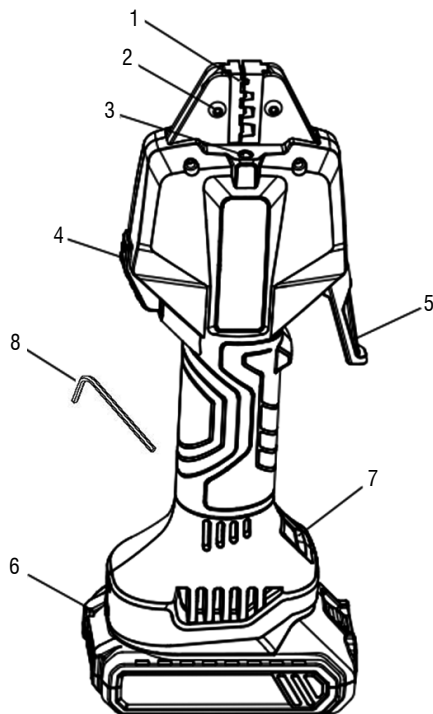


Fig. 1 – Componentes

Nº	Descrição	Função
1	Jogos de prensa terminais (matrizes)	Responsável pela prensagem; matrizes intercambiáveis
2	Parafuso de fixação	Fixação das matrizes
3	Luz de LED	Iluminação da área de trabalho
4	Interruptor	Inicia a operação de crimpagem
5	Alavanca de alívio	Libera a cabeça de crimpagem
6	Bateria	Fonte de energia (bateria recarregável de íons de lítio – 18 V)
7	Display OLED	Exibe contagem de ciclos, nível de carga e temperatura do motor
8	Chave hexagonal (allen) 2,5 mm	Chave utilizada para soltar e apertar os parafusos que travam as matrizes no cabeçote

Tabela 3 – Componentes

**Jogos de prensa terminais (matrizes) que acompanham o equipamento:**

- 1 jogo para terminais do tipo isolados e pré-isolados (0,5 mm<sup>2</sup> a 6 mm<sup>2</sup>)
- 1 jogo para prensar terminais não isolados do tipo aberto (0,5 mm<sup>2</sup> a 10 mm<sup>2</sup>)
- 1 jogo para prensar terminais do tipo não isolados (0,5 mm<sup>2</sup> a 6 mm<sup>2</sup>)
- 1 jogo para prensar terminais isolados e não isolados do tipo tubular (0,25 mm<sup>2</sup> a 16 mm<sup>2</sup>)

**2.5. Montagem**

**2.6. Funcionamento**

**2.6.1. Interface de exibição OLED**

Possui tela OLED integrada, que exibe informações de status da operação, como:

- Número de ciclos de crimpagem realizados;
- Nível de carga da bateria;
- Temperatura do motor;
- Mensagens de manutenção preventiva: o lembrete de manutenção será exibido a cada 40.000 ciclos de operação. Após surgir, permanecerá ativo até a conclusão de 100 ciclos adicionais, desaparecendo em seguida e retornando automaticamente na próxima sequência programada. Em caso de aviso, encaminhe o equipamento a uma Assistência Técnica Autorizada VONDER para inspeção e manutenção adequadas.

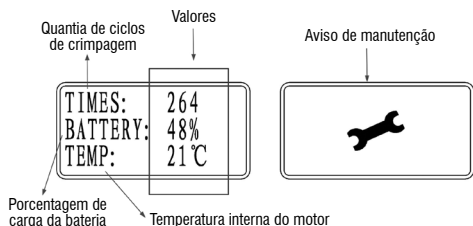


Fig. 2 – Tela OLED



**ATENÇÃO!** Utilize sempre as matrizes de crimpagem adequadas para o tipo de terminal.

- Caso sejam utilizados matrizes incorretas, as garas podem ficar travadas.
- Nunca force o punho para liberar as matrizes, pois isso pode quebrar o cabo.
- Use a chave fornecida para remover as matrizes e liberar os terminais.
- O uso de matrizes inadequadas pode resultar em crimpagem irregular ou rebarbas no terminal.

**2.6.2. Carregamento da bateria**

- Aperte o botão trava da bateria e remova a bateria do equipamento (figura 3.1).
- Insira a bateria na fonte de carregamento e conecte o plugue da fonte de carregamento na tomada (figura 3.2).
- Certifique-se de que a temperatura ambiente está entre -10°C a 40°C. O tempo de carregamento é de cerca de 1 hora (figura 3.3).
- Após carregar, retire a bateria da fonte de carregamento e insira na máquina (figura 3.4).

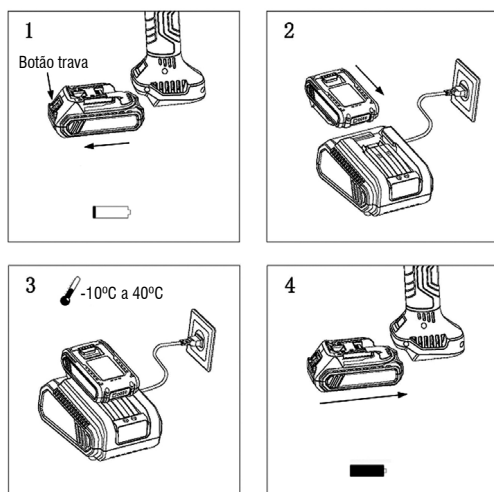


Fig. 3 – Carregamento

## 2.6.3. Indicação das luzes de LED da fonte de carregamento

- Ao conectar a fonte de carregamento na rede elétrica, o LED verde ficará piscando.
- Ao conectar a bateria na fonte de carregamento, o LED verde apaga e o LED vermelho acende.
- Quando a bateria estiver com menos do que 80% de carga, somente o LED vermelho ficará aceso.
- Quando a bateria estiver com mais do que 80% de carga, os LEDs vermelho e verde ficarão acesos.
- Quando a bateria estiver com 100% de carga, o LED vermelho se apaga e o LED verde ficará aceso.
- Se ao conectar a bateria os LEDs vermelho e verde piscarem ininterruptamente, isso indica que a bateria está com problema.

## 2.6.4. Utilizando o equipamento

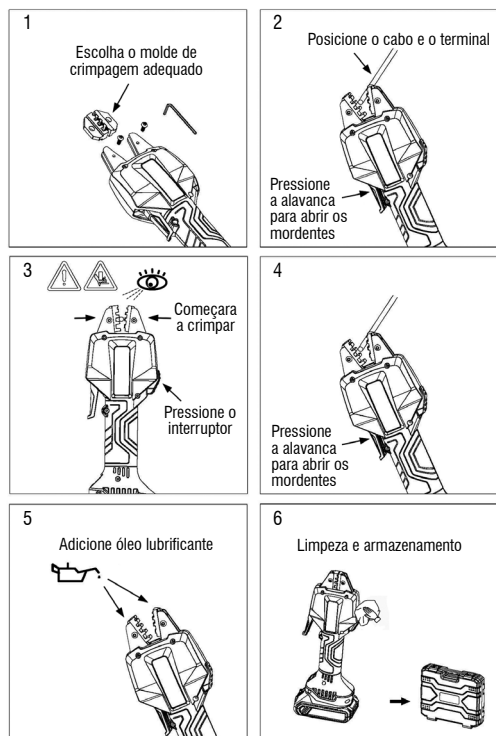


Fig. 4 – Funcionamento

## Passo 1: Escolha a matriz de crimpagem adequada

- Com o auxílio da chave hexagonal (allen), retire os parafusos que seguram as matrizes no cabeçote.
- Selecione o conjunto de matrizes conforme o tamanho do terminal e do cabo que será crimpado. Utilize a chave hexagonal (allen) para travar os parafusos no cabeçote do alicate.

## Passo 2: Posicione o cabo e o terminal

- Abra as garras pressionando a alavanca de alívio (5).
- Insira o terminal e o condutor dentro da matriz, certificando-se de que estão corretamente alinhados com o tamanho correspondente.

## Passo 3: Inicie a crimpagem

- Com o terminal e o cabo posicionados, pressione o interruptor (4) do alicate para iniciar a crimpagem.
- Mantenha as mãos e objetos afastados das partes móveis durante a operação.

## Passo 4: Finalização da crimpagem

- Realizado a crimpagem, pressione novamente a alavanca de alívio (5) para retirar o cabo e o terminal da matriz.

## Passo 5: Lubrificação

- Após o uso ou conforme o plano de manutenção, aplique algumas gotas de óleo lubrificante multiuso nas articulações e partes móveis do equipamento para garantir o bom funcionamento e evitar desgaste.

## Passo 6: Limpeza e armazenamento

- Limpe o alicate com um pano seco e limpo, removendo resíduos de óleo e sujeira.
- Após a limpeza, guarde o equipamento na maleta de transporte para protegê-lo contra danos e sujeira.

## 2.7. Manutenção

- a. Após cada uso, limpe a ferramenta com pano úmido e limpo.
- b. Aplique óleo protetivo contra ferrugem nas partes metálicas e nas matrizes.
- c. Armazene em local seco, longe de umidade e poeira.
- d. Caso a ferramenta entre em contato com água, retire a bateria imediatamente e aguarde até que esteja completamente seca.
- e. Evite locais muito quentes ou frios. O armazenamento inadequado pode danificar componentes internos.
- f. Não utilize solventes ou detergentes agressivos.
- g. A ferramenta deve ser submetida à manutenção preventiva conforme os intervalos exibidos no display OLED. O lembrete de manutenção aparecerá a cada 40.000 ciclos, desaparecendo após 100 ciclos de operação e reaparecendo a cada nova sequência.
- h. Quando não for usada por longos períodos, mantenha o pistão na posição inicial, limpe a ferramenta e aplique óleo anticorrosivo.
- i. Retire a bateria e armazene separadamente, em local seco e ventilado.
- j. A manutenção periódica prolonga a vida útil da ferramenta e assegura desempenho confiável.

## 2.8. Limpeza

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

## 2.9. Transporte e armazenamento

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

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

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

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

### 3.1. Manutenção

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

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

### 3.2. Pós-venda e Assistência Técnica

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

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

## 3.3. Descarte do produto

Nunca descarte o equipamento e/ou suas pilhas e baterias no lixo doméstico. Encaminhe a um posto de coleta adequado ou a uma Assistência Técnica Autorizada.

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 pelo telefone 0800 723 4762.

### 3.3.1. Descarte de baterias



Para o descarte correto, as baterias deverão ser encaminhadas a um posto de coleta adequado ou a uma Assistência Técnica Autorizada VONDER.



**ATENÇÃO!** Se a bateria não for manuseada corretamente pode explodir, causar incêndio ou até mesmo queimaduras químicas.

Observe as seguintes precauções:

- Não desmonte, esmague ou exponha a bateria a qualquer choque ou impacto, como martelar, deixar cair ou pisar sobre ela.
- Não provoque curto-circuito, nem deixe que objetos metálicos entrem em contato com os terminais da bateria.
- Não exponha a bateria a temperaturas elevadas (acima de 50°C), como sob a luz solar direta ou no interior de um carro estacionado ao sol.
- Não incinere nem a jogue no fogo.
- Não manuseie baterias danificadas ou com vazamentos.
- Mantenha a bateria fora do alcance de crianças.
- Mantenha a bateria seca.
- Substitua apenas por uma bateria do mesmo tipo, quando o produto permitir.
- Baterias instaladas de forma integrada ao produto devem ser substituídas somente por um Assistente Técnico Autorizado VONDER.



## Símbolos y sus significados














Símbolos	Nombre	Explicación
	<i>¡Atención!</i>	<i>Alerta de seguridad (riesgo de accidentes) y atención durante el uso.</i>
	<i>Consulte el manual de instrucciones</i>	<i>Lea el manual de operaciones/instrucciones antes de utilizar el equipo.</i>
	<i>Utilice EPI (Equipo de Protección Individual)</i>	<i>Utilice el Equipo de Protección Personal adecuado para cada tipo de trabajo.</i>
	<i>Desecho selectivo</i>	<i>Deseche los embalajes de forma adecuada, conforme a la legislación vigente en su ciudad, evitando la contaminación de ríos, arroyos y desagües.</i>
	<i>Uso interno</i>	<i>Utilice este equipo en ambientes interiores.</i>
	<i>Desecho de pilas y baterías</i>	<i>Para el desecho correcto, las baterías deben ser llevadas a un punto de recolección adecuado o a un Servicio de Asistencia Técnica Autorizado VONDER.</i>
	<i>Proteger la batería del calor</i>	<i>No exponga la batería a calor superior a 50°C.</i>
	<i>Proteger la batería del fuego</i>	<i>Proteja la batería del fuego y nunca la arroje al fuego, ya que existe riesgo de accidentes graves.</i>
	<i>No sumergir la batería</i>	<i>Mantenga la batería protegida de la humedad y nunca la sumerja ni la deseche en ríos, lagos u otros ambientes similares.</i>
	<i>Protección ocular</i>	<i>Utilice siempre protección ocular.</i>
	<i>Protección auditiva</i>	<i>Utilice siempre protección auditiva adecuada según el tipo de actividad, lugar y nivel de exposición.</i>
	<i>Guantes de protección</i>	<i>Utilice siempre guantes de protección adecuados para el tipo de tarea a realizar.</i>
	<i>No exponer a la humedad</i>	<i>No exponga la herramienta a la lluvia ni a condiciones húmedas.</i>

Tabla 1 – Símbolos y sus significados

## Orientaciones generales



**¡ATENCIÓN! ! LEA TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.**

Este manual contiene detalles sobre la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento del equipo. No utilice el equipo sin antes leer el manual de instrucciones y proceder como se indica.

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

En caso de que este equipo presente alguna no conformidad, llévelo al Servicio de Asistencia Técnica Autorizado VONDER más cercano o contáctenos a través del sitio web [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br).

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

**Guarde el manual para consultarlo más adelante o para transmitir información a otras personas que operen el equipo.**

## 1. AVISOS DE SEGURIDAD

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

### 1.1. Área de trabajo

- a. **Mantenga el área de trabajo limpia y iluminada.** Las áreas desorganizadas y oscuras son una invitación a los accidentes.
- b. **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.
- c. **Mantenga a niños y visitantes alejados el operar una herramienta.** Las distracciones le pueden hacer perder el control de la herramienta eléctrica.

### 1.2. Seguridad personal

- a. **Mantente alerta, mira lo que haces y usa el sentido común cuando manejes una herramienta. No utilice la herramienta cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de desatención mientras se opera una herramienta puede resultar en graves lesiones personales.
- b. **Utilice los equipos de protección personal adecuados.** Equipos de protección, como gafas de seguridad con laterales cerrados, mascarilla específica para el producto utilizado, guantes apropiados, calzado de seguridad antideslizante, ropa de protección compatible con la operación, casco de seguridad, protector auditivo y cuello cubierto, utilizados en condiciones apropiadas, reducirán los riesgos de lesiones personales.
- c. **Evite el encendido involuntario. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición 'apagado' antes de conectar la batería, levantar o transportar la herramienta.** Transportar la herramienta con el dedo en el interruptor o conectarla con el interruptor en la posición 'encendido' puede provocar accidentes.
- d. **No fuerce más allá del límite de la herramienta. Mantenga el apoyo y el equilibrio adecuado siempre que utilice la herramienta.** Esto permite un mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.
- e. **Vistase apropiadamente para la realización del trabajo. 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.

### 1.3. Uso y cuidados con herramientas alimentadas por batería

- a. **Recargue sólo con la fuente de carga especificado por el fabricante.** Una fuente de carga que es adecuado para un tipo de paquete de batería puede generar riesgo de fuego cuando se utiliza con otro paquete de batería.

- b. **Utilice la herramienta sólo con los paquetes de baterías específicamente designados.** El uso de otro tipo de paquete de batería puede generar riesgo de lesión y fuego.
- c. **Cuando el paquete de batería no esté en uso, manténgalo alejado de objetos metálicos como clips, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños que puedan conectarse a un terminal con otro.** El cortocircuito de los terminales de la batería puede causar quemaduras o fuego.
- d. **En condiciones abusivas, líquidos pueden ser expulsados por la batería, evite el contacto.** Si el contacto accidental ocurre, lave con agua. Si estos líquidos entran en contacto con los ojos, busque ayuda médica. Los líquidos expelidos por la batería pueden causar irritación o quemaduras.
- e. **La fuente de carga está diseñado para cargar sólo la batería recargable suministrada con esta herramienta.** Cualquier otro uso puede crear un riesgo de incendio y descarga eléctrica.
- e. **Mantener las herramientas.** Verifique la desalineación o cohesión de las piezas móviles, grietas y cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta. Si está dañado, debe repararse antes de su uso. Muchos accidentes son causados por un mantenimiento inadecuado de las herramientas.
- f. **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** El mantenimiento adecuado de las herramientas de corte con cuchillas afiladas las hace menos propensas a atascarse y son más fáciles de controlar.
- g. **Use la herramienta, los accesorios y otras partes que la componen de acuerdo con las instrucciones y de la manera designada para el tipo particular de herramienta, teniendo en cuenta las condiciones y el trabajo a realizar.** El uso de la herramienta en operaciones distintas a las designadas puede dar lugar a situaciones peligrosas.

## 1.4. Uso y cuidado de la herramienta

- a. **No fuerce la herramienta. Utilice el equipo correcto para cada aplicación,** de acuerdo con la función y la capacidad para la que fue diseñado.
- b. **No use la herramienta si el interruptor no se enciende ni 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 hacer cualquier ajuste, cambiar accesorios o guardar la herramienta.** Dichas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de arrancar la herramienta accidentalmente.
- d. **Mantenga las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños y no permita que personas que no estén familiarizadas con ellas o con estas instrucciones las operen.** Las herramientas son peligrosas en manos de usuarios no capacitados.

## 1.5. Mantenimiento

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

## 1.6. Instrucciones de seguridad específicas

- a. **Este producto no es un juguete.** Manténgalo fuera del alcance de los niños.
- b. **Nunca coloque los dedos en la cabeza de la herramienta durante el funcionamiento.**
- c. **Asegúrese de que las matrices de engaste estén firmemente trabadas.**
- d. **No engaste cables o conductores energizados.**
- e. **No golpee ninguna parte de la herramienta, para evitar daños y lesiones.**
- f. **No opere la herramienta de forma incorrecta, ya que esto puede dañar el microcontrolador (MCU) y el sistema eléctrico.**
- g. **El tornillo limitador en la cabeza sirve para evitar que esta se afloje o se desprenda.**

- h. Asegúrese de que la cabeza esté trabada antes de operar.*
- i. No opere sin las matrices de engaste.*
- j. Presione el gatillo y el mango simultáneamente durante el uso.*
- k. No utilice la herramienta de manera continua.*
- l. Después de 30 a 40 ciclos, espere 15 minutos para el enfriamiento.*
- m. No sujete la herramienta en una prensa. Fue diseñada solo para uso manual.*
- n. Las advertencias e instrucciones de este manual no cubren todas las situaciones posibles. El operador debe siempre aplicar sentido común y cautela en el uso del equipo.*

### **1.6.1. Instrucciones para la Fuente de carga y la Batería**

- a. Al utilizar la batería original de fábrica, cárguela únicamente con la fuente de carga original.*
- Para baterías de 2 Ah, la corriente de carga no debe exceder los 3 A.*
- El uso de fuentes de carga no compatibles puede provocar sobrecalentamiento, humo, incendio o explosión de la batería.*
- Cuando la duración de la carga disminuya significativamente, reemplace la batería por una nueva.*
- b. Cargue la batería antes de que se descargue completamente, para evitar que se vuelva inutilizable. Si permanece mucho tiempo sin uso, la batería se autodescargará — recárguela al menos una vez cada trimestre.*
- c. Nunca conecte los dos polos de la batería con un cable, ya que esto puede causar chispas, incendio o explosión.*
- d. No utilice ni cargue baterías dañadas, ya que existe riesgo de descarga eléctrica.*
- e. Jamás queme las baterías, debido al riesgo de explosión.*
- f. Durante la carga, no cubra la fuente de carga con objetos, ya que esto impide la disipación del calor y puede provocar incendios.*

- g. Desconecte la fuente de carga cuando no esté en uso, reduciendo el riesgo de accidentes con niños o personas no capacitadas. No utilice la fuente de carga en ambientes húmedos ni lo exponga a la lluvia o la nieve, para evitar descargas eléctricas.*
- h. No desmonte la batería ni la fuente de carga. En caso de falla, lleve el conjunto a un técnico calificado o al fabricante para su reparación autorizada.*

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

Los equipos VONDER son diseñados para los trabajos especificados en este manual, con accesorios originales. Antes de cada uso, examine cuidadosamente el equipo para detectar cualquier mal funcionamiento.

### **2.1. Aplicaciones/recomendaciones de uso**

Recomendada para engastar terminales tubulares, terminales no aislados y terminales preaislados.

### **2.2. Destaques/atributos**

Posee alta eficiencia y fácil operación. Alimentado por batería de iones de litio y motor controlado por microcontrolador, siendo ideal para uso en instalaciones eléctricas.

## 2.3. Características técnicas

<b>ALICATE MICROPONCHADOR AMC 160 VONDER</b>	
Código	36.86.018.160
Tipo de crimpeado	Terminales tubulares, no aislados y preaislados
Fuerza de crimpeado	16 kN
Batería	18 V $\text{---}$ 2 Ah - Iones de litio 36 Wh
Tensión de la fuente de carga	100 V $\sim$ - 240 V $\sim$ - Bivolt automático
Tiempo de carga aproximado	40 min
Capacidad (diámetro de los cables)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terminal y conector tipo aislado y preaislado: 0,5 mm<sup>2</sup> – 6 mm<sup>2</sup></li> <li>Terminal y conector tipo no aislado de tipo abierto: 0,5 mm<sup>2</sup> – 10 mm<sup>2</sup></li> <li>Terminal y conector tipo no aislado: 0,5 mm<sup>2</sup> – 6 mm<sup>2</sup></li> <li>Terminal aislado y no aislado tipo tubular: 0,25 mm<sup>2</sup> – 16 mm<sup>2</sup></li> </ul>
Masa aproximada (peso)	1,4 kg (con batería)

Tabla 2 – Especificaciones técnicas

## 2.4. Componentes

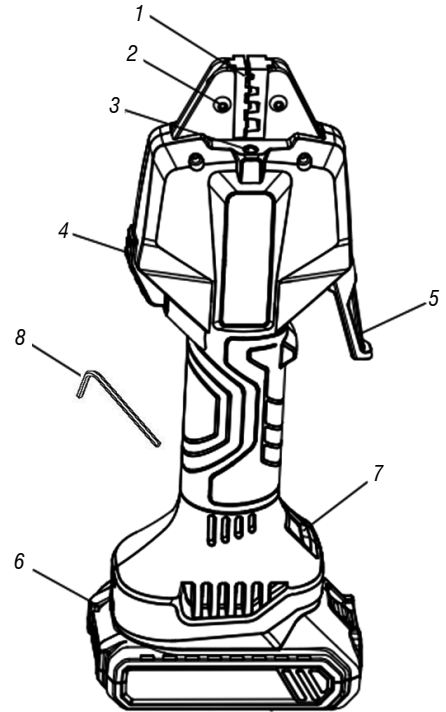


Fig. 1 – Componentes

Nº	Descripción	Función
1	Juegos de pinzas terminales	Responsable del engaste; matrices intercambiables
2	Tornillo de fijación	Fijación de las matrices
3	Luz LED	Iluminación del área de trabajo
4	Interruptor	Inicia la operación de engaste
5	Palanca de alivio	Libera la cabeza de engaste
6	Batería	Fuente de energía (batería recargable de iones de litio – 18 V)
7	Pantalla OLED	Muestra el conteo de ciclos, nivel de carga y temperatura del motor
8	Llave hexagonal (allen) de 2,5 mm	Llave utilizada para aflojar y apretar los tornillos que fijan las matrices en la cabeza

Tabla 3 – Componentes

## Juegos de pinzas terminales (matrices) que acompañan el equipo

- 1 juego para terminales del tipo aislados y preaislados (de 0,5 mm<sup>2</sup> a 6 mm<sup>2</sup>)
- 1 juego para prensar terminales no aislados del tipo abierto (de 0,5 mm<sup>2</sup> a 10 mm<sup>2</sup>)
- 1 juego para prensar terminales del tipo no aislados (de 0,5 mm<sup>2</sup> a 6 mm<sup>2</sup>)
- 1 juego para prensar terminales aislados y no aislados del tipo tubular (de 0,25 mm<sup>2</sup> a 16 mm<sup>2</sup>)

## 2.5. Montaje

## 2.6. Funcionamiento, entre otros

### 2.6.1. Interfaz de visualización OLED

Posee pantalla OLED integrada, que muestra información sobre el estado de la operación, como:

- Cantidad de ciclos de engaste realizados.
- Nivel de carga de la batería.
- Temperatura del motor.
- Mensajes de mantenimiento preventivo: el recordatorio de mantenimiento se mostrará cada 40.000 ciclos de operación. Una vez que aparezca, permanecerá activo hasta completar 100 ciclos adicionales, desapareciendo a continuación y reapareciendo automáticamente en la próxima secuencia programada. En caso de aviso, lleve el equipo a un Servicio de Asistencia Técnica Autorizado VONDER para su debida inspección y mantenimiento.

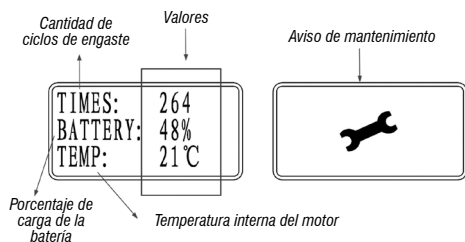


Fig. 2 – Pantalla OLED



**¡ATENCIÓN!** Utilice siempre las matrices de engaste adecuadas para el tipo de terminal.

- Si se utilizan matrices incorrectas, las mordazas pueden quedar trabadas.
- Nunca fuerce el mango para liberar las matrices, ya que esto puede dañar el mango.
- Utilice la llave provista para retirar las matrices y liberar los terminales.
- El uso de matrices inadecuadas puede resultar en un engaste irregular o rebabas en el terminal.

### 2.6.2. Carga de la batería

- Presione el botón de traba de la batería y retire la batería del equipo (figura 3.1).
- Inserte la batería en la fuente de carga y conecte el enchufe de la fuente de carga a la toma de corriente (figura 3.2).
- Asegúrese de que la temperatura ambiente esté entre -10 °C y 40 °C. El tiempo de carga es de aproximadamente 1 hora (figura 3.3).
- Después de la carga, retire la batería de la fuente de carga e insértela en la máquina (figura 3.4).

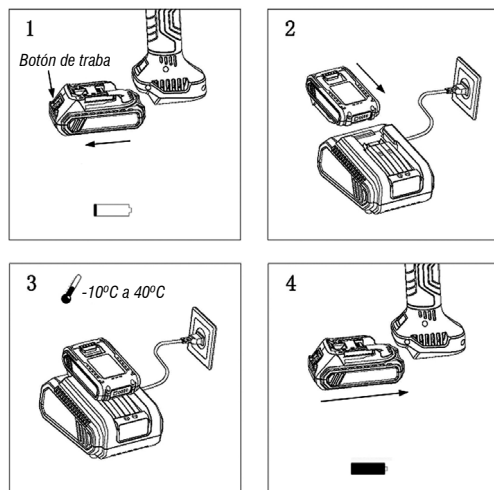


Fig. 3 – Carga

## 2.6.3. Indicación de las luces LED de la fuente de carga

- Al conectar la fuente de carga a la red eléctrica, el LED verde parpadeará.
- Al conectar la batería a la fuente de carga, el LED verde se apaga y el LED rojo se enciende.
- Cuando la batería tenga menos del 80% de carga, solo el LED rojo permanecerá encendido.
- Cuando la batería tenga más del 80% de carga, los LEDs rojo y verde permanecerán encendidos.
- Cuando la batería esté al 100% de carga, el LED rojo se apaga y el LED verde permanecerá encendido.
- Si al conectar la batería los LEDs rojo y verde parpadean continuamente, esto indica que la batería tiene un problema.

## 2.6.4. Utilización del equipo

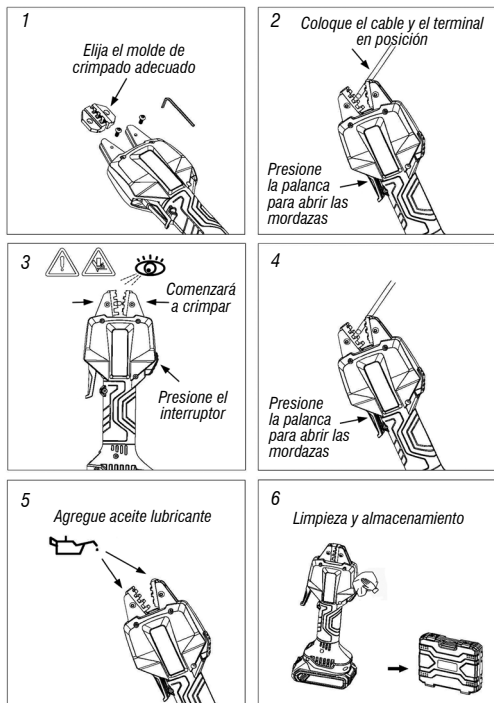


Fig. 4 – Funcionamiento

## Paso 1: Elija la matriz de crimpado adecuada

- Con la ayuda de la llave hexagonal (allen), retire los tornillos que sujetan las matrices en la cabeza.
- Seleccione el juego de matrices según el tamaño del terminal y del cable a engastar. Utilice la llave hexagonal (allen) para fijar los tornillos en la cabeza de la pinza.

## Paso 2: Coloque el cable y el terminal en posición

- Abra las garras presionando la palanca de alivio (5).
- Inserte el terminal y el conductor dentro de la matriz, asegurándose de que estén correctamente alineados con el tamaño correspondiente.

## Paso 3: Inicie a crimpagem

- Con el terminal e o cabo posicionados, presione el interruptor (4) do alicate para iniciar a crimpagem.
- Mantenha as mãos e objetos afastados das partes móveis durante a operação.

## Paso 4: Finalización del crimpado

- Una vez realizado el crimpado, presione nuevamente la palanca de alivio (5) para retirar el cable y el terminal de la matriz.

## Paso 5: Lubricación

- Después del uso o según el plan de mantenimiento, aplique algunas gotas de aceite lubricante multiuso en las articulaciones y partes móviles del equipo para garantizar su buen funcionamiento y evitar el desgaste.

## Paso 6: Limpieza y almacenamiento

- Limpie la pinza con un paño seco y limpio, retirando residuos de aceite y suciedad.
- Después de la limpieza, guarde el equipo en el maletín de transporte para protegerlo contra daños y suciedad.

## 2.7. Mantenimiento

- a. Después de cada uso, limpie la herramienta con un paño húmedo y limpio.
- b. Aplique aceite protector contra la oxidación en las partes metálicas y en las matrices.
- c. Almacene en un lugar seco, alejado de la humedad y el polvo.
- d. Si la herramienta entra en contacto con agua, retire la batería de inmediato y espere hasta que esté completamente seca.
- e. Evite lugares muy calientes o fríos. Un almacenamiento inadecuado puede dañar los componentes internos.
- f. No utilice solventes ni detergentes agresivos.
- g. La herramienta debe someterse a mantenimiento preventivo de acuerdo con los intervalos que se muestran en la pantalla OLED.
- h. El recordatorio de mantenimiento aparecerá cada 40.000 ciclos, desaparecerá después de 100 ciclos de operación y volverá a aparecer en cada nueva secuencia.
- i. Cuando no se utilice por períodos prolongados, mantenga el pistón en la posición inicial, limpie la herramienta y aplique aceite anticorrosivo.
- j. Retire la batería y almacénela por separado, en un lugar seco y ventilado.
- k. El mantenimiento periódico prolonga la vida útil de la herramienta y asegura un rendimiento confiable.

## 2.8. Limpieza

Para evitar accidentes, siempre desconecte el equipo antes de limpiarlo o realizar cualquier mantenimiento. Para su conservación, se recomienda un mantenimiento rutinario que incluya la remoción de suciedad superficial con un paño, evitando que entre líquido en el equipo.

## 2.9. Transporte y almacenamiento

Tenga cuidado al transportar y manipular el equipo. Las caídas y los impactos pueden dañar el sistema operativo.

Almacene el equipo en un ambiente seco y ventilado, libre de humedad y gases corrosivos. Manténgase protegido de la lluvia y la humedad. Después de su uso, se recomienda limpiar el producto con un paño y volver a colocarlo en el embalaje para su almacenamiento.

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

Los productos VONDER cuando utilizadas adecuadamente, o sea, conforme orientaciones de este manual, deben presentar bajos niveles de mantenimiento. A pesar de esto, disponemos de una vasta red de atendimento al consumidor.

### 3.1. Mantenimiento

Asegúrese de que el equipo esté apagado y desconectado de la batería antes de realizar cualquier inspección o mantenimiento.

Para mantener la seguridad y la confiabilidad del producto, las inspecciones, el cambio de piezas o cualquier otro mantenimiento y/o ajuste deben ser realizados únicamente por un profesional calificado.

La parte externa solo puede limpiarse con un paño humedecido y detergente, evitando que ingrese líquido en el equipo.

### 3.2. Postventa y asistencia técnica

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

Cuando se detecte una anomalía en el funcionamiento del equipo, este debe ser examinado y/o reparado por un profesional de la red de Asistencia Técnica Autorizada VONDER (consulte la lista completa en [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br))

Solo deben utilizarse piezas originales en las reparaciones.

## 3.3. Descarte de la herramienta

Nunca deseche el equipo y/o sus pilas y baterías en la basura doméstica. Llévelos a un punto de recolección adecuado o a un Servicio de Asistencia Técnica Autorizado.

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

### 3.3.1. Descarte de las baterías



Para el descarte correcto, las baterías deberán ser encaminadas a un puesto de recolección adecuado o a una asistencia técnica autorizada VONDER.



**¡ATENCIÓN!** : Si la batería no fuera manoseada correctamente, podrá explotar, causar incendio o incluso quemaduras químicas.

Observe las siguientes precauciones:

- No desmonte, aplaste o exponga la batería a cualquier choque o impacto, como martillar, dejar caer o pisar sobre ella;
- No provoque corto-circuito, ni deje que objetos metálicos entren en contacto con los terminales de la batería;
- No exponga la batería a temperaturas elevadas, arriba de 50° C, como bajo la luz solar directa o en el interior de un automóvil estacionado al sol;
- No incinere ni arroje al fuego;
- No manosee baterías dañadas o con fugas;
- Mantenga la batería fuera del alcance de niños;
- Mantenga la batería seca;
- Sustituya apenas por una batería del mismo tipo, cuando el producto permitir;
- Baterías instaladas de forma integrada al producto deben ser sustituidas solamente por un Asistente Técnico Autorizado VONDER.

## 4. CERTIFICADO DE GARANTIA

El **ALICATE MICROPONCHADOR AMC 160 VONDER** tiene 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 disconformidad, procure la Asistencia Técnica VONDER más próxima. En caso de constatación de disconformidades por la asistencia técnica el arreglo será efectuado en garantía.

### Alquiladoras:

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

### La garantía ocurrirá 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 el equipo fue adquirido.

### Pérdida del derecho de garantía:

1. El incumplimiento de uno o más de los siguientes anulará la garantía:
  - 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;
  - Falta de mantenimiento preventivo de la herramienta;
  - Partes y piezas desgastadas naturalmente.

2. *Están excluidos de la garantía, desgaste natural de las partes y piezas del producto, 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 Autorizada. VONDER, siendo que los costos serán de responsabilidad del consumidor.*
4. *Los accesorios o componentes del equipo tales como batería, fuente de carga, matrices, anillos de sellado, interruptor, tornillos, arandelas, tuercas, no están cubiertos por la garantía cuando se produce un desgaste. Sólo están cubiertos por una garantía legal de 90 días contra defectos de fabricación.*
5. *Otros accesorios que se venden por separado tendrán una política de garantía como se describe en su embalaje. La garantía del equipo no cubre dichos accesorios.*





# vonder®

Cód.: 36.86.018.160

Consulte nossa Rede de Assistência Técnica Autorizada

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

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

Rua João Bettega, 2876 • CEP 81070-900

Curitiba - PR - Brasil

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

## CERTIFICADO DE GARANTIA

O **ALICATE MICROCRIMPADOR AMC 160 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: 9 meses. Em caso de defeitos, procure a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima ([www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)). Constatado o defeito de fabricação pela Assistência Técnica Autorizada, o conserto será efetuado em garantia.

### Locadoras:

1. Os produtos adquiridos por locadoras contam com garantia única e exclusiva de 90 (noventa) dias, contados a partir da data de expedição da respectiva nota fiscal de venda, com exclusão de qualquer outra garantia legal e/ou contratual.

2. A garantia ofertada às locadoras cobre exclusivamente as peças necessárias ao reparo dos produtos, cabendo a estas a execução por conta própria dos respectivos consertos e manutenções, sem direito a qualquer custeio ou reembolso por parte da OVD.

### A garantia ocorrerá sempre nas seguintes condições:

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

### Perda do direito de garantia:

1. O não cumprimento de uma ou mais hipóteses a seguir invalidará a garantia:
  - Caso o produto tenha sido aberto, alterado, ajustado ou consertado por pessoas NÃO autorizadas pela VONDER;
  - Caso qualquer peça, parte ou componente do produto caracterizar-se como não original;
  - Falta de manutenção do equipamento;
  - Partes e peças desgastadas naturalmente.
2. Estão excluídos da garantia, além do desgaste natural de partes e peças do produto, quedas, impactos e uso inadequado do produto ou fora do propósito para o qual foi projetado.
3. A garantia não cobre despesas de frete ou transporte do produto até a Assistência Técnica Autorizada VONDER, sendo os custos de responsabilidade do consumidor.
4. Acessórios ou componentes do equipamento, tais como bateria, fonte de carregamento, matrizes, anéis de vedação, interruptor, parafusos, arruelas, porcas, não são cobertos pela garantia quando ocorrer desgaste por uso. São cobertos apenas com garantia legal de 90 dias contra defeitos de fabricação.
5. Outros acessórios que são vendidos separadamente terão política de garantia conforme descrito em sua embalagem. A garantia do equipamento não engloba tais acessórios.



# vonder®

## CERTIFICADO DE GARANTIA

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