

vonder®

ALICATE AMPERÍMETRO INTELIGENTE



Imagens Ilustrativas//Imágenes Ilustrativas

MODELO
















AAV 6002I



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
	Cuidado/ Atenção!	Alerta de segurança (riscos de acidentes), e atenção durante o uso.
	Leia o manual de operações/instruções	Leia o manual de operações/instruções antes de utilizar o equipamento.
	Descarte de pilhas e baterias	Para o descarte correto, encaminhe a um posto de coleta adequado ou a uma Assistência Técnica Autorizada VONDER.
	Utilize EPI (Equipamento de proteção Individual)	Utilize Equipamento de Proteção Individual adequado para cada tipo de trabalho.
	Risco de choque elétrico	Manuseie com cuidado. Risco de choque elétrico.
	Tensão perigosa	Atenção! Tensão perigosa presente.
	Positivo	Polo Positivo
	Negativo	Polo Negativo
	Dupla isolamento	Classe de proteção II
CAT III	Categoria de sobretensão III	Categoria de sobretensão III de acordo com a Norma IEC 61010
	Certificação CE	Produto de acordo com os padrões da Comunidade Europeia
	Aterramento	Aterramento
	Fusível	Fusível
	Corrente AC	Corrente alternada
	Tensão AC	Tensão em corrente alternada
	Tensão DC	Tensão em corrente contínua





Símbolos	Nome	Explicação
	Bateria	Símbolo de bateria fraca
	Aviso Sonoro	Símbolo teste de continuidade
	Ohm	Unidade de medida de resistência
	Hertz	Unidade de medida de frequência

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 esse equipamento apresente alguma não conformidade, entre em contato conosco: www.vonder.com.br

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

O instrumento é projetado e fabricado estritamente de acordo com as normas de segurança da IEC61010 e está em conformidade com padrões de isolamento duplo, sobretensão padrão 600 V CAT III e nível de poluição 2.

Use o instrumento seguindo estritamente o manual.



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 sério.

1.1. Segurança da área de trabalho

- a. Mantenha a área de trabalho limpa e iluminada. As áreas desorganizadas e escuras são um convite a acidentes.
- b. Mantenha crianças e outros visitantes afastados do local de trabalho.
- c. Nunca utilize o aparelho em ambientes com risco de explosão.

1.2. Segurança pessoal

- a. Sempre utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) apropriados.
- b. Seja extremamente cuidadoso quando utilizar o equipamento.
- c. Para explorar a funcionalidade completa do equipamento e garantir uma utilização segura, leia atentamente e siga as instruções desse manual.
- d. Verifique se o gabinete externo não apresenta rachaduras ou danos nas partes plásticas antes de usar o instrumento.
- e. Nunca exceda os limites de proteção indicados no aparelho e nesse manual.
- f. A tensão de medição de entrada não deve exceder o valor nominal indicado pelo instrumento, sob risco de danos irreversíveis ao equipamento e acidentes pessoais.
- g. Não toque nos terminais das pontas de teste quando o equipamento estiver monitorando/medindo um circuito.
- h. Sempre tenha cuidado ao realizar medições com tensões acima de 60 V DC ou 30 V AC, pois há risco de choque elétrico. Mantenha as mãos somente nas partes isoladas do aparelho.
- i. Não use o instrumento se não funcionar de forma adequada ou estiver danificado.
- j. Quando o visor indicar bateria fraca, substitua as pilhas.
- k. Meça uma tensão conhecida para verificar se o instrumento funciona devidamente.
- l. Nunca toque em fiação exposta, conexões ou qualquer circuito energizado quando for realizar medições.

1.3. Uso e cuidados

- a. Esse aparelho não se destina à utilização por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, crianças ou pessoas com falta de experiência e conhecimento.
- b. Mantenha esse aparelho longe do alcance de crianças.
- c. Quando não estiver em uso, guarde o aparelho em local seco e fora do alcance de crianças.
- d. Remova as pilhas quando não utilizar o dispositivo para evitar vazamentos.
- e. Utilize somente partes, peças e acessórios originais.

Atenção! Nunca substitua peças ou partes do aparelho ou solicite a outra pessoa para fazê-lo. Em caso de necessidade de manutenção, entre em contato com a VONDER através do site: www.vonder.com.br.

2. INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DOS PRODUTOS

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 realizar medidas de corrente AC, tensão AC e DC, resistência, continuidade, frequência e detecção de tensão sem contato (NCV).

2.2. Destaques/diferenciais

Possui sistema inteligente que identifica a escala automaticamente (elimina o seletor e evita danos por uso incorreto). Leve e compacto, possui faixa automática. Instrumento de CAT III 600V, ideal para profissionais e técnicos que necessitam fazer medições em painéis elétricos, linhas de alimentação, sistemas de iluminação, equipamentos e sistemas elétricos e eletrônicos.

2.3. Características técnicas

CARACTERÍSTICAS	TIPO/MEDIDA
Categoria do multímetro	CAT III 600 V
Números de dígitos/contagem	3 5/6 dígitos - 0 a 5.999
Corrente AC	
Capacidade	200 A
Faixas	6 A, 60 A, 200 A
Resolução	0,001 A / 0,01 A / 0,1 A
Precisão	+/- (3% +10D)
Tensão AC	
Capacidade/Faixa	600 V
Resolução	0,1 V
Precisão	+/- (0,8%+3D)
Tensão DC	
Capacidade/Faixa	600 V
Resolução	0,1 V
Precisão	+/- (0,5%+3 D)
Resistência	
Capacidade/Faixa	6 kΩ
Resolução de resistência	0,001 kΩ
Precisão de resistência	+/- (0,8%+3D)

Frequência	
Capacidade	1.000 Hz
Faixas	60 Hz, 1.000 Hz
Resolução	0,1 Hz, 1 Hz
Precisão	+/- (1%+5D)
Características Gerais	
Teste de continuidade	Sim
Sinal sonoro de continuidade	<50 Ω
Função tecla HOLD trava	Sim
Indicador de bateria fraca	Sim
Detector de tensão sem contato	Sim
Luz	Sim
Faixa automática	Sim
Desligamento automático	Sim
Abertura máxima da garra	50 mm
Alimentação	2 x 1,5 V AAA alcalinas
Faixa de temperatura de operação	18°C a 28°C
Faixa de temperatura de armazenamento	-10°C a 50°C
Altitude	<2.000 m
Umidade relativa	<75%
Grau de poluição	2
Dimensões (C x L x A)	157 mm x 59 mm x 28 mm
Massa aproximada com bateria	145 g
Norma	IEC 61010-1 / IEC 61010-2 - 030 / IEC 61010-2 - 032

Tabela 2 - Características técnicas

2.4. Componentes

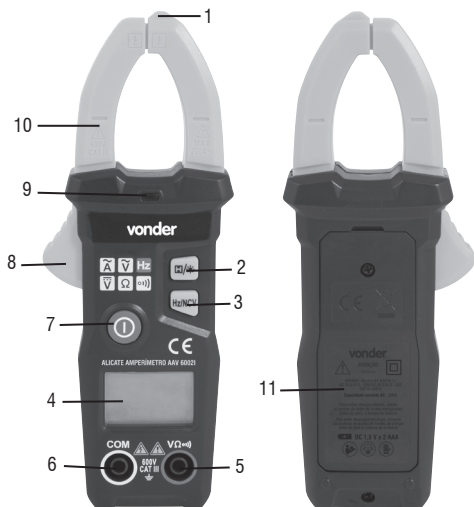


Fig. 1 – Componentes

1. Área de detecção sem contato (NCV)
2. Botão trava (congela leitura) e ativação da luz do visor
3. Botão de seleção, medição, frequência e ativação, detector de tensão sem contato
4. Visor
5. Borne da ponta de prova vermelha
6. Borne da ponta de prova preta
7. Botão liga/desliga
8. Dispositivo de abertura das garras
9. Indicador luminoso de detecção de tensão sem contato
10. Garra
11. Compartimento das pilhas

2.4.1. Visor

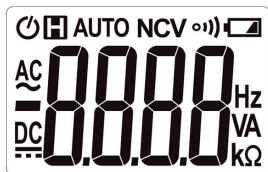


Fig. 2 – Visor

Símbolo	Descrição
	Bateria fraca Atenção! Medições incorretas, risco de choque elétrico, substitua a bateria assim que esse símbolo aparecer no visor.
AUTO	Para medições em que a faixa é selecionada automaticamente
DC	Indicador para medição em corrente contínua (DC)
AC	Indicador para medição em corrente alternada (AC)
-	Medições negativas
	Sinal sonoro para verificação de continuidade
	Símbolo de congelamento (TRAVA/HOLD) – congela a leitura no visor
Ω , $k\Omega$	Ω : Medição de resistência em Ohm $k\Omega$: Medição de resistência em kilo Ohm
V	V: Medição de tensão em Volts
Hz	Hz: Medição frequência em Hertz
NCV	Detecção de tensão sem contato
	Indicador de desligamento automático

Tabela 3 - Símbolos do visor

2.5. Instalação das pilhas

Para instalar ou substituir as pilhas:

- Remova o parafuso do compartimento das pilhas;
- Instale as pilhas observando a polaridade correta.

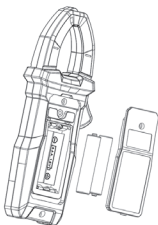



Fig. 3 – Compartimento das pilhas

Atenção!



Se aparecer a indicação “” no visor, restam apenas 10% da energia útil da bateria, substitua as pilhas imediatamente.

O alicate amperímetro precisa de uma tensão de referência estável para o seu perfeito funcionamento. Com pilhas fracas, o instrumento pode produzir leituras falsas e resultar em choques elétricos e ferimentos pessoais.

2.6. Funções

2.6.1. Ligando e desligando



Para ligar ou desligar o aparelho, pressione .

2.6.2. Congelamento de leitura (TRAVA)


A função de congelamento de leitura (botão ) permite congelar o valor de uma leitura. Essa função é muito utilizada quando a visualização é difícil, permitindo fazer a leitura após a medição,

ou ainda quando é preciso memorizar a leitura para uma anotação posterior.

Para utilizar a função TRAVA (HOLD), proceda da seguinte maneira:


- Faça a medição;
- Pressione o botão . Aparecerá o símbolo **H** no display do aparelho e a leitura será mantida;
- Faça a leitura da medida;
- Para retornar a condição normal, basta pressionar o botão  novamente.

2.6.3. Lanterna e luz de fundo do visor


Em ambientes com pouca iluminação é possível utilizar a lanterna e a luz de fundo do visor. Para ligar, pressione e segure o botão . A luz apagará automaticamente após 20 segundos ou basta pressionar e segure o botão novamente para apagar.

2.6.4. Desligamento automático

O aparelho possui função de desligamento automático. Quando o aparelho estiver ligado por mais de 10 minutos sem utilização, desligará automaticamente. Um bip soará em um intervalo de 1 minuto, iniciando a 2 minutos antes do desligamento.

Pressione qualquer tecla após o desligamento automático para ativar o instrumento. A função de desligamento automático será desativada se o botão  for pressionado enquanto o instrumento é inicializado.

2.7. Medição de Corrente Alternada (AC) e Frequência (Hz)

- Abra as garras do alicate e introduza um único fio condutor no espaço livre entre as garras. Nunca introduza mais de um fio simultaneamente entre as garras do alicate, esse procedimento impossibilita a medição.
- Leia o valor da corrente no visor.
- Para leitura da frequência, pressione o botão .

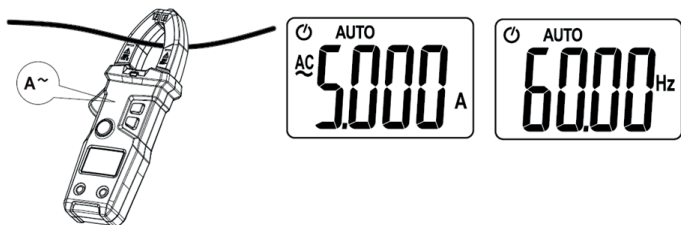


Fig. 4 – Medição de corrente alternada e frequência

2.8. Medição de Tensão em Corrente Contínua (DC) --- , Tensão de tensão em Corrente Alternada (AC) \sim , Frequência , Resistência e Continuidade

- a. Instale as pontas de prova no Alicate Amperímetro Inteligente.

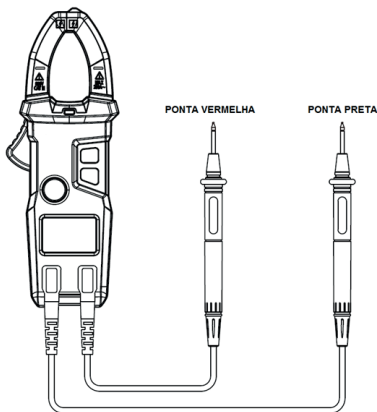


Fig. 5 – Instalação das pontas de prova: tensão AC e DC, resistência, frequência

- b. Conecte as pontas de prova paralelas ao circuito a ser medido.
- c. O equipamento identifica automaticamente entre tensão AC, tensão DC ou resistência e mostra o resultado através do visor.
- d. Para medições de tensão DC, se o símbolo “-” aparecer na frente do valor medido, significa que as polaridades estão invertidas (ponta vermelha, positivo/ponta preta, negativo).

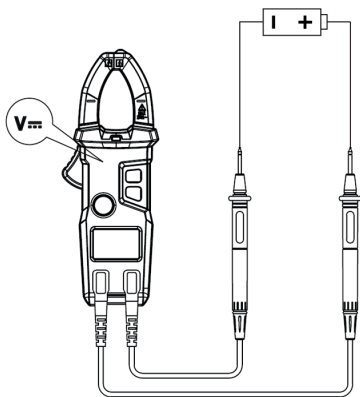


Fig. 6 – Medição de tensão DC

- e. Em medições de tensão AC, pressione o botão  para medir a frequência em Hz.

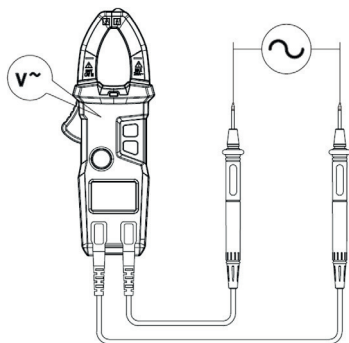


Fig. 7 – Medição de tensão AC

- f. Para medições de resistência e/ou continuidade, cujo valor for inferior a $50\ \Omega$, um sinal sonoro será emitido (bip). Se o valor da resistência for maior que $6\ \text{k}\Omega$, aparecerá no visor

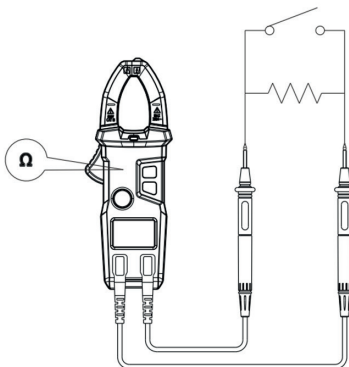


Fig. 8 – Medição de resistência e continuidade




ATENÇÃO ESPECIAL PARA EVITAR CHOQUE ELÉTRICO.

Antes de medir a resistência ou continuidade, certifique-se de que o circuito não está energizado e descarregue todos os capacitores de alta tensão.

Não utilizar em tensão maior que 600 V AC ou DC.

2.9. Detecção de tensão sem contato (NCV)

Para utilizar a função de detecção sem contato, aperte e mantenha pressionado o botão . Coloque o topo do instrumento próximo ao condutor de corrente alternada (AC). A distância deverá ser menor que 5 mm, se o condutor estiver energizado, o indicador luminoso irá acender juntamente com um aviso sonoro (bip).

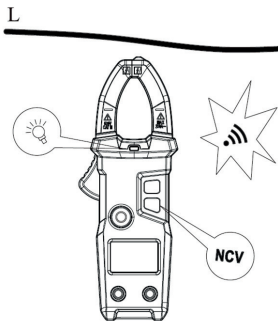


Fig. 9 – Detecção de tensão sem contato

ATENÇÃO ESPECIAL PARA EVITAR CHOQUE ELÉTRICO:



- Mesmo não havendo indicação, a tensão ainda pode existir. Não use o detector de tensão para julgar se há tensão no condutor. A operação de detecção pode ser afetada pelo design do soquete, espessura da isolamento, tipo e outros fatores.
- Fontes externas (transformadores, motores, etc.) podem causar interferência, desencadeando a detecção de tensão sem contato erroneamente.

3. INSTRUÇÕES GERAIS DE MANUTENÇÃO E PÓS-VENDA

Os equipamentos 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

Nunca utilize materiais abrasivos e solventes para a limpeza do seu aparelho. Utilize apenas um pano úmido e detergente neutro.

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.

3.2. Pós-venda

Em caso de dúvida sobre o funcionamento do equipamento, entre em contato através do site: www.vonder.com.br ou do telefone 0800 723 4762 (opção 1).

3.3. Descarte do equipamento

Nunca descarte o equipamento e/ou suas pilhas e baterias (quando existentes) no lixo doméstico. Elas 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 ou do telefone 0800 723 4762 – opção 1.

3.3.1. Descarte de pilhas



Para o descarte correto, as pilhas deverão ser encaminhadas a um posto de coleta adequado ou a uma assistência técnica autorizada VONDER.

Atenção:

- Verifique as instruções de uso do aparelho, certificando-se de que as polaridades (+) e (-) estão no sentido indicado. As pilhas ou baterias poderão vazar ou explodir se as polaridades forem invertidas, expostas ao fogo, desmontadas ou recarregadas (para pilhas ou baterias não recarregáveis).

- Evite misturá-las com pilhas usadas, transportá-las ou armazená-las soltas, pois isso aumenta o risco de vazamento.
- Retire as pilhas ou bateria caso o aparelho não esteja sendo utilizado para evitar possíveis danos na eventualidade de um vazamento.
- As pilhas ou baterias devem ser armazenadas em local seco e ventiladas.
- No caso de vazamento da pilha ou bateria, evite o contato com a mesma. Lave qualquer parte do corpo afetado com água abundante. Ocorrendo irritação, procure auxílio médico.
- Não remova o invólucro da pilha ou bateria.

3.4. Garantia

O **Alicate Amperímetro Inteligente 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: 3 meses. Caso o equipamento apresente alguma não conformidade entre em contato com a VONDER pelo site www.vonder.com.br ou telefone 0800 723 4762 (opção 1).

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.

Símbolos y sus significados

Símbolos	Nombre	Explicación
	<i>Precaución/Atención!</i>	<i>Alerta de seguridad (riesgos de accidentes), y atención durante el uso.</i>
	<i>Lea el manual de operaciones / instrucciones</i>	<i>Lea el manual de operaciones / instrucciones antes de utilizar el equipo.</i>
	<i>Eliminación de pilas y baterías</i>	<i>Para el descarte correcto, dirijase a un puesto de recogida adecuado oa una Asistencia Técnica Autorizada VONDER.</i>
	<i>Utilice EPI (Equipo de protección individual)</i>	<i>Utilice el equipo de protección individual adecuado para cada tipo de trabajo.</i>
	<i>Riesgo de descarga eléctrica.</i>	<i>Manejo con cuidado. Riesgo de descarga eléctrica.</i>
	<i>Tensión peligrosa</i>	<i>¡Atención! Tensión peligrosa presente.</i>
	<i>Positivo</i>	<i>Polo Positivo</i>
	<i>Negativo</i>	<i>Polo Negativo</i>
	<i>Doble aislamiento</i>	<i>Clase de protección II.</i>
CAT III	<i>Categoría de sobretensión III</i>	<i>Categoría de sobretensión III de acuerdo con la Norma IEC 61010-1</i>
	<i>Certificación CE</i>	<i>Producto de acuerdo con los estándares de la Comunidad Europea.</i>
	<i>Toma de tierra</i>	<i>Toma de tierra</i>
	<i>Fusible</i>	<i>Fusible</i>
	<i>Corriente AC</i>	<i>Corriente alternada</i>
	<i>Tensión AC</i>	<i>Tensión en corriente alternada</i>
	<i>Tensión DC</i>	<i>Tensión en corriente continua</i>






Sim-bolos	Nombre	Explicación
	Batería	<i>Símbolo de batería baja</i>
	Advertencia sonora	<i>Símbolo de prueba de continuidad</i>
	Ohm	<i>Unidad de medida de resistencia</i>
	Capacitor	<i>Medición de capacitancia</i>
	Hertz	<i>Unidad de medida de frecuencia</i>

Tabla 1 – Símbolos y sus significados

Orientaciones generales



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

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

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

Si este equipo presentar alguna no conformidad, entre en contacto con nosotros: www.vonder.com.br

Guarde el manual para una consulta posterior o para reparar las informaciones a otras personas que vengán a utilizar el equipo.

1. AVISOS DE SEGURIDAD

El instrumento es proyectado y fabricado estrictamente de acuerdo con las normas de seguridad de la IEC61010 y está en conformidad con estándares de aislación doble, sobretensión estándar 600 V CAT III y nivel de contaminación 2.

Use el instrumento siguiendo estrictamente el manual.



Lea todos los avisos de seguridad y todas las instrucciones. No respetar todos los avisos e instrucciones listados abajo puede resultar en choque eléctrico, fuego y/o lesión seria.

1.1. Seguridad del área de trabajo

- a. Mantenga el área de trabajo limpia e iluminada. Las áreas desorganizadas y oscuras son propensas a accidentes.
- b. Mantenga niños y otros visitantes alejados del local de trabajo.
- c. Nunca utilice el aparato en ambientes con riesgo de explosión.

1.2. Seguridad personal

- a. Siempre utilice Equipos de Protección Individual (EPI) apropiados.
- b. Sea extremadamente cuidadoso cuando utilizar el equipo.
- c. Para aprovechar la funcionalidad completa del equipo y garantizar una utilización segura, lea atentamente y siga las instrucciones de este manual.
- d. Verifique si el gabinete externo no presenta rajaduras o daños en las partes plásticas antes de usar el instrumento.
- e. Nunca exceda los límites de protección indicados en el aparato y en este manual.
- f. La tensión de medición de entrada no debe exceder el valor nominal indicado por el instrumento, bajo riesgo de daños irreversibles al equipo y accidentes personales.
- g. No toque en los terminales de las puntas de prueba cuando el equipo estuviera monitoreando/midiendo un circuito.
- h. Siempre tenga cuidado al realizar mediciones con tensiones arriba de 60VDC o 30V AC, riesgo de choque eléctrico. Mantenga las manos solamente en las partes aisladas del aparato.
- i. No use el instrumento si no funcionar de forma adecuada o estuviera dañado.
- j. Cuando el visor indicar batería baja, sustituya las pilas.
- k. Mida una tensión conocida para verificar si el instrumento funciona debidamente.
- l. Nunca toque el cableado expuesto, las conexiones o cualquier circuito vivo cuando realice mediciones.

1.3. **Uso y cuidados**

- a. *Este aparato no se destina a la utilización por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, niños o personas con falta de experiencia y conocimiento.*
- b. *Mantenga este aparato lejos del alcance de niños.*
- c. *Cuando no estuviera en uso, guarde el aparato en local seco y fuera del alcance de niños.*
- d. *Remueva las pilas cuando no utilizar el dispositivo para evitar fugas.*
- e. *Utilice solamente partes, piezas y accesorios originales.*

¡Atención! Nunca sustituya piezas o partes del aparato o solicite la otra persona para hacerlo. En caso de necesidad de mantenimiento busque la Asistencia Técnica Autorizada VONDER más próxima (www.vonder.com.br).

2. INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DOS PRODUTOS

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

2.1. **Aplicaciones/recomendaciones de uso**

Indicado para realizar medidas de corriente CA, tensión CA y DC, resistencia, continuidad, frecuencia y detección de voltaje sin contacto (NCV).

2.2. **Destaques/atributos**

Posee sistema inteligente que identifica la escala automáticamente (elimina el selector y evita daños por uso incorrecto). Ligero y compacto, tiene rango automático. Instrumento CAT III 600V, ideal para profesionales y técnicos que necesitan realizar mediciones en paneles eléctricos, líneas eléctricas, sistemas de iluminación, equipos y sistemas eléctricos y electrónicos.

2.3. Características técnicas

PINZA AMPERIMÉTRICA INTELIGENTE AAV 6002I	38.70.600.200
CARACTERÍSTICAS	TIPO/MEDIDA
Categoría	CAT III 600 V
Números de dígitos/contaje	3 5/6 dígitos - 0 a 5.999
Corrente AC	
Capacidad	200 A
Rangos	6 A, 60 A, 200 A
Resolución	0,001 A / 0,01 A / 0,1 A
Precisión	+/- (3% +10D)
Tensión AC	
Capacidad/Rango	600 V
Resolución	0,1 V
Precisión	+/- (0,8% +3)
Tensión DC	
Capacidad/Rango	600 V
Resolución	0,1 V
Precisión	+/- (0,5%+3 D)
Resistencia	
Capacidad/Rango	6 k Ω
Resolución	0,001 k Ω
Precisión	+/- (0,8% +3D)

Frecuencia

Capacidad	1.000 Hz
Rangos	60 Hz , 1.000 Hz
Resolución	0,1 Hz , 1 Hz
Precisión	+/- (1% +5D)

Características Gerais

Prueba de continuidad	Sí
Señal sonora de continuidad	< 50 Ω
Función tecla TRABA (HOLD)	Sí
Indicador de batería baja	Sí
Detector de tensión sin contacto	Sí
Luz	Sí
Rango automático	Sí
Apagado automático	Sí
Máxima apertura de garra	50 mm
Alimentación	2 x 1,5 V AAA alcalinas
Rango de temperatura de operación	18°C a 28°C
Rango de temperatura de almacenamiento	-10°C a 50°C
Altitud	<2.000 m
Humedad relativa	<75%
Grado de contaminación	2
Dimensiones (CxLxA)	157 mm x 59 mm x 28 mm
Masa aproximada con batería	145 g
Norma	IEC 61010-1 / IEC 61010-2 - 030 / IEC 61010-2 - 032

Tabla 2 – Características técnicas

2.4. Componentes



Fig. 1 – Componentes

1. Área de detección sin contacto (NCV)
2. Botón TRABA (HOLD) y activación de la luz del visor
3. Botón de selección, medición, frecuencia y activación, detector de tensión sin contacto
4. Visor
5. Terminal de la punta de prueba roja
6. Terminal de la punta de prueba negra
7. Botón enciende/apaga
8. Dispositivo de apertura de garra
9. Luz de detección de tensión sin contacto
10. Garra
11. Compartimiento de las pilas

2.4.1. Visor



Fig. 2 – Visor

Símbolo	Descrição
	Batería baja ¡Atención! Mediciones incorrectas, riesgo de choque eléctrico, sustituya la batería así que este símbolo aparezca en el visor.
AUTO	Para mediciones en que el rango es seleccionado automáticamente
DC	Indicador para medición en corriente continua (DC)
AC	Indicador para medición en corriente alterna (AC)
-	Mediciones negativas
	Señal sonora para verificación de continuidad
	Símbolo de congelamiento (TRABA/HOLD) – congela la lectura en el visor
Ω , $k\Omega$	Ω : Medición de resistencia en Ohm $k\Omega$: Medición de resistencia en kilo Ohm
V	V: Medición de tensión en Volts
Hz	Hz: Medición de frecuencia en Hertz
NCV	Detección de tensión sin contacto
	Indicador de apagado automático

Tabla 3 – Símbolos del visor

2.5. Instalación de las pilas

Para instalar o sustituir las pilas:

- Remueva el tornillo del compartimento de las pilas;
- Instale las pilas observando la polaridad correcta.

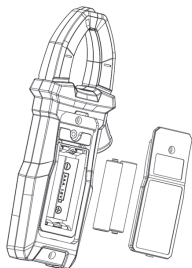


Fig. 3 – Compartimiento de las pilas



Si aparece la indicación “” en el visor, restan apenas 10% de la energía útil de la batería, sustituya las pilas inmediatamente.




La pinza amperimétrica inteligente necesita de una tensión de referencia estable para su perfecto funcionamiento. Con pilas bajas, el instrumento puede producir lecturas falsas y resultar en choques eléctricos y lesiones personales.

2.6. Funciones



2.6.1. Encendiendo y apagando

Para encender o apagar el aparato, presione .

2.6.2. Botón TRABA (HOLD)


La función TRABA (HOLD) (botón ) permite congelar el valor de una lectura. Esta función es muy utilizada cuando la visualización es difícil, permitiendo hacer la lectura después de la medición, o también cuando es necesario memorizar la lectura para una anotación posterior.

Para utilizar la función TRABA (HOLD), proceda de la siguiente manera:


- Haga la medición;
- Presione el botón . Aparecerá el símbolo **H** en el display del aparato y la lectura será mantenida;
- Haga la lectura de la medida;
- Para retornar a la condición normal, basta presionar el botón  nuevamente.

2.6.3. Apagado automático

El dispositivo tiene una función de apagado automático. Cuando el aparato se enciende durante más de 10 minutos sin uso, se apagará automáticamente. Sonará un pitido en un intervalo de 1 minuto, comenzando 2 minutos antes del apagado.

Presione cualquier tecla después del apagado automático para activar el instrumento. La función de apagado automático se desactivará si se presiona el botón  mientras se inicializa el instrumento.

2.6.4. Linterna y luz de fondo del visor

En ambientes con poca iluminación es posible utilizar la linterna y la luz de fondo del visor. Para encender, presione y sujete el botón . La luz se apagará automáticamente después de 20 s, o presione y sujete el botón nuevamente para apagar.

2.7. Medición de Corriente Alterna (AC) y Frecuencia (Hz)

- Abra las pinzas del alicate e induzca un solo cable en el espacio libre entre las pinzas. Nunca inserte más de un cable simultáneamente entre las mordazas del alicate, este procedimiento hace que la medición sea imposible.

b. Lea el valor actual en el visor.

c. Para la lectura de frecuencia, presione el botón 

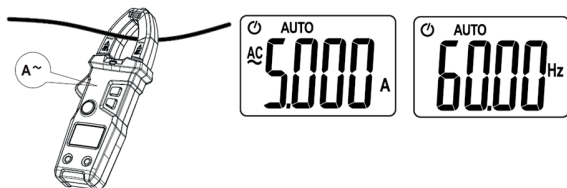


Fig. 4 – Medición de Corriente Alterna y Frecuencia

2.8. Medición de Tensión en Corriente Continua (DC) --- , Medición de Tensión en Corriente Alterna (AC) \sim , Frecuencia, Resistencia y continuidad

a. Inserte las puntas de prueba en el Pinza Amperimétrica Inteligente

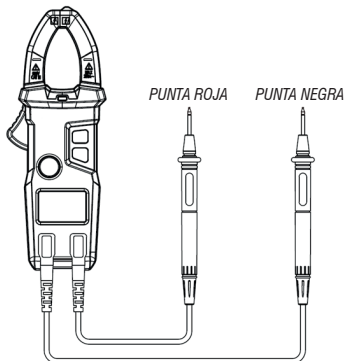


Fig. 5 – Instalación de las puntas de prueba: tensión de AC y DC, resistencia, frecuencia

- b. Conecte las puntas de prueba paralelas al circuito a medir.
- c. El equipo identifica automáticamente entre tensión de AC, tensión de DC o resistencia y muestra el resultado a través del visor.
- d. Para las mediciones de tensión de DC, si el símbolo “-” aparece delante del valor medido, significa que las polaridades se invierten (punta roja, punta positiva / negra, negativa).

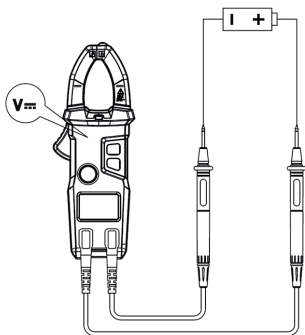


Fig. 6 – Medida de tensión DC

- e. En mediciones de tensión de AC, presione el botón  para medir la frecuencia en Hz.

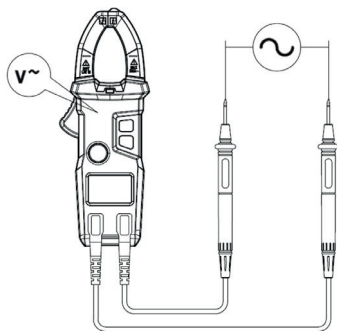


Fig. 7 – Medida de tensión AC

- f. Para mediciones de resistencia y / o continuidad, cuyo valor es inferior a 50Ω , sonará un pitido. Si el valor de resistencia es mayor a $6 \text{ k}\Omega$, el visor mostrará ---

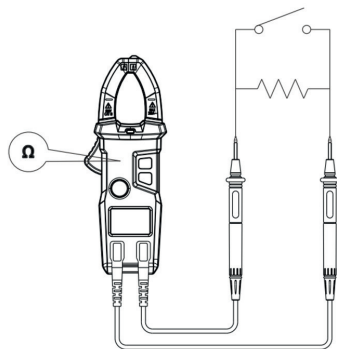


Fig. 8 – Mediciones de resistencia y continuidad




ATENCIÓN ESPECIAL PARA EVITAR DESCARGAS ELÉCTRICAS.

Antes de medir la resistencia o la continuidad, asegúrese de que el circuito no esté energizado y descargue todos los condensadores de alta tensión.

No lo use a una tensión superior a 600 V AC o DC.

2.9. Detección de tensión sin contacto (NCV)

Para usar la función de detección sin contacto, mantenga presionado el botón . Coloque la parte superior del instrumento cerca del conductor de corriente alterna AC. La distancia debe ser inferior a 5 mm. Si el conductor está energizado, la luz indicadora se encenderá junto con un pitido.

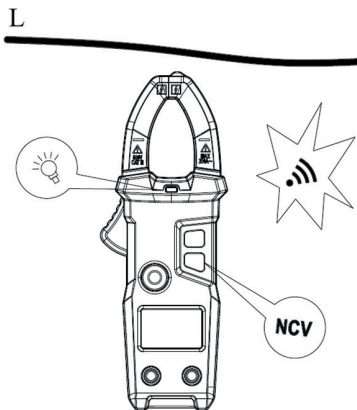


Fig. 9 – Detección de tensión sin contacto

ATENCIÓN ESPECIAL PARA EVITAR DESCARGAS ELÉCTRICAS:



- *Incluso si no hay indicación, la tensión todavía puede existir. No use el detector de voltaje para juzgar si hay voltaje en el conductor. La operación de detección puede verse afectada por forma del soquete, el grosor del aislamiento, el tipo y otros factores.*
- *Las fuentes externas (transformadores, motores, etc.) pueden causar interferencia, disparando erróneamente la detección de tensión sin contacto.*

3. INSTRUCCIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO Y POSTVENTA

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

3.1. Mantenimiento

Nunca utilice materiales abrasivos y solventes para la limpieza de su herramienta. Utilice apenas un paño húmedo y detergente neutro.

Para mantener la seguridad y confiabilidad del producto, inspecciones, cambio de piezas y partes o cualquier otro mantenimiento y/o ajuste deben ser efectuados apenas por un profesional cualificado.

3.2. Postventa

En caso de dudas sobre el funcionamiento del equipo, entre en contacto a través del sitio web: www.vonder.com.br.

3.3. Descarte del equipo

Nunca descarte el equipo y/o sus pilas y baterías (cuando existentes) en la basura doméstica. Estas deben ser encaminadas a un puesto de colecta adecuado o a una Asistencia Técnica Autorizada VONDER.

En caso de dudas sobre la forma correcta de descarte, consulte VONDER a través del sitio web www.vonder.com.br.

3.3.1. Descarte de pilas



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

ATENCIÓN:

- Verifique las instrucciones de uso del aparato, cerciorándose de que las polaridades (+) y (-) estén en el sentido indicado. Las pilas podrán tener fuga o explotar si las polaridades fueran invertidas, expuestas al fuego, desmontadas o recargadas (para pilas no recargables).
- Evite mezclarlas con pilas usadas, transportarlas o almacenarlas sueltas, pues esto aumenta el riesgo de fuga.
- Retire las pilas si el aparato no estuviera siendo utilizado para evitar posibles daños en la eventualidad de una fuga.
- Las pilas deben ser almacenadas en local seco y ventilado.
- En el caso de fuga de la pila, evite el contacto con esta. Lave cualquier parte del cuerpo afectado con agua abundante. Ocurriendo irritación, busque auxilio médico.
- No remueva el envoltorio de la pila.

3.4. Garantía

La **PINZA AMPERIMÉTRICA INTELIGENTE AAV 6002I 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: 3 meses.** Si el equipo presenta alguna no conformidad entre en contacto con VONDER a través del sitio web www.vonder.com.br.

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 relleno y sellado por la tienda donde el equipo fue adquirido.

Pérdida del derecho de garantía:

1. El incumplimiento y no obediencia de una o más de las orientaciones en este manual, invalidará la garantía, así también:
 - En el caso de que el producto haya sido abierto, alterado, ajustado o arreglado por personas no autorizadas por VONDER;

- *En el caso de que cualquier pieza , parte o componente del producto se caracterice como no original;*
 - *Falta de mantenimiento preventivo de la herramienta;*
 - *Partes y piezas desgastadas naturalmente.*
2. *Están excluidos de la garantía, desgaste natural de 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 más próxima, siendo que los costos serán de responsabilidad del consumidor.*

vonder®

D19R1

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



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:		