

# vonder®

## **MEGÔMETRO DIGITAL** **5,5 GΩ, 100 V - 1.000 V**

*Megômetro Digital 5,5 GΩ, 100 V - 1.000 V*



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 (EPI) 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.
	Equipamento classe II	Identifica equipamentos que atendam aos requisitos de segurança especificados para equipamentos de classe II de acordo com a norma IEC 61140. Dupla isolação.
	Descarte de pilhas e baterias	Após o uso, as baterias deverão ser entregues à rede de Assistência Técnica Autorizada VONDER.
	Proteção para os olhos	Sempre use proteção para os olhos.
	Luvas de proteção	Sempre use luvas de proteção de acordo com o tipo de trabalho a ser realizado.
<b>ACV</b>	Tensão AC	Para indicar a tensão em corrente alternada.
	Atenção!	Para indicar polo positivo (+) e negativo (-).
	Risco de choque elétrico	Cuidado ao manusear, risco de choque elétrico.
	Aterramento	Para indicar aterramento.

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, encaminhe-o para a Assistência Técnica Autorizada VONDER mais próxima ou entre em contato conosco: [www.vonder.com.br](http://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



**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.

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. Área de trabalho

- a. **Mantenha a área de trabalho limpa e iluminada.** As áreas desorganizadas e escuras são um convite aos 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.** As distrações podem fazer você perder o controle da ferramenta elétrica.

### 1.2. Segurança pessoal

- a. **Fique atento, olhe o que você está fazendo e use o bom senso ao operar uma ferramenta. Não use a ferramenta quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou de medicamentos.** Um momento de desatenção enquanto opera uma ferramenta pode resultar em grave ferimento pessoal.
- b. **Use Equipamentos de Proteção Individual (EPIs),** tais como: máscara contra a poeira, sapatos antiderrapantes, capacete ou protetor auricular, se utilizados em condições apropriadas, reduzem os riscos de ferimentos pessoais.
- c. **Não exceda o limite do aparelho. Mantenha o apoio e o equilíbrio adequados toda vez que utilizá-lo.** Isso permite um melhor controle da ferramenta em situações inesperadas.

### 1.3. Uso e cuidado com a ferramenta

- a. **Não force a ferramenta. Use a ferramenta correta para cada aplicação,** de acordo com a função e a 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. **Guarde as ferramentas elétricas fora do alcance de 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.
- d. **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.

### 1.4. Reparos

- a. **Tenha sua ferramenta reparada por um agente qualificado que usa somente peças originais.** Isso contribui para que a segurança da ferramenta seja mantida.

### 1.5. Indicações de segurança específicas

- a. Não meça qualquer circuito AC com tensões acima de 750 V.
- b. Não abra a tampa da bateria durante o teste.
- c. Não use o instrumento caso a superfície ou as mãos do operador estejam molhadas.
- d. Não use sem a parte traseira do gabinete.
- e. Faça diariamente a inspeção visual. Se identificado algum dano no gabinete, não use o instrumento.
- f. Inspeccione as pontas de prova, conectores e cabos com relação a danos na isolamento ou metal exposto antes de usar o instrumento. Se qualquer defeito for encontrado, substitua-o imediatamente. Troque as pontas de prova danificadas por modelos idênticos ou de mesma especificação antes de usar o instrumento.

- g. Quando realizar a medida de resistência de isolamento, não toque no fio elétrico em teste.
- h. Quando usar a ponta de prova, mantenha os dedos o mais afastado possível das extremidades das pontas de prova.
- i. Ao trabalhar com tensão efetiva maior que 33 V RMS, 46,7 V AC RMS ou 70 V DC, tenha extremo cuidado devido ao risco de choque elétrico.
- j. Certifique-se de que os terminais das pontas de prova estão conectados nos terminais apropriados do instrumento. Operações incorretas podem danificar o instrumento e causar graves acidentes.
- k. Antes de testar resistência, desconecte a alimentação do circuito e descarregue todos os capacitores.
- l. Antes de abrir o compartimento de bateria, remova as pontas de prova e desligue o instrumento.
- m. Assim que o indicador de bateria aparecer, troque a bateria. Não continue usando com a bateria fraca, pois isso pode afetar a leitura e causar danos ao equipamento ou até mesmo graves acidentes.
- n. Nunca substitua a bateria em condições úmidas. Sempre remova a bateria quando o instrumento ficar armazenado por um longo período.
- o. Nunca utilize ou armazene o instrumento em ambientes com alta temperatura, umidade, explosivos, inflamáveis ou com campo magnético.

## 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

O Megômetro Digital VONDER é indicado para testes de resistência de isolamento com tensão de teste até 1.000 V e medição de tensão AC de até 750 V. Utilizado em testes em motores elétricos, transformadores, cabos, interruptores, entre outros.

## 2.2. Destaques/diferenciais

Possui indicador de bateria fraca, iluminação do display, tampa de proteção e estojo.

## 2.3. Características técnicas

MEGÔMETRO DIGITAL 5.5GΩ 100 V-1000 V VONDER				
Especificações gerais				
Indicador de bateria fraca				
Indicação de sobrefaixa	"OL V (tensão)" ">5.5GΩ" (resistência de isolamento)			
Temperatura	0°C a 35°C, RH < 75% (operação) -20°C a 60°C, RH < 80% (armazenamento)			
Altitude de operação	2.000 m			
Dimensões	100 mm x 150 mm x 71 mm			
Alimentação	6 pilhas 1,5 V (AA)			
Especificações Elétricas				
Tensão AC	Faixa	Resolução	Precisão	Frequência
	30 V ~ 750 V	1 V	± (2%+3D)	50 Hz/60 Hz
Resistência de isolamento	Faixa de testes		Precisão	
	0.00 MΩ ~ 99 MΩ		± (3%+5 dígitos)	
	100 MΩ ~ 5.5 GΩ		± (5%+5 dígitos)	
	Observações: • Faixa de 0.00 MΩ a 100 MΩ: tensão de 100 V. • O sinal sonoro é emitido continuamente quando a resistência medida for menor que 4 MΩ. • Corrente de curto: aprox. < 1.8 mA.			
Tensão de Teste (DC)	Faixa	Precisão		
	100 V, 250 V, 500 V, 1.000 V	± 10%		
Observações: • Corrente de Teste: 0.9 mA a 1.1 mA para cargas de 100 kΩ, 250 kΩ, 500 kΩ, 1 MΩ.				

Tabela 2 – Características técnicas

## 2.4. Componentes

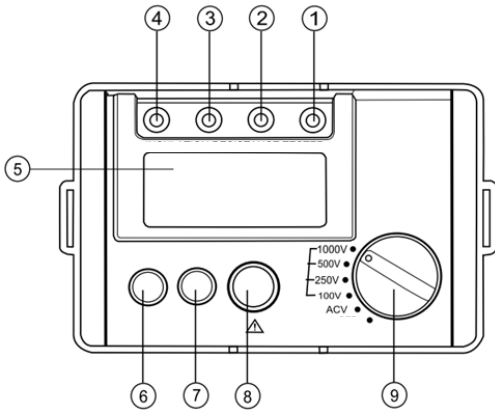


Fig. 1 – Componentes

1. Terminal LINHA: terminal de saída de alta tensão para teste de resistência de isolamento
2. Terminal V: terminal para teste de tensão AC
3. Terminal C: terminal comum para teste de tensão
4. Terminal TERRA: terminal terra para teste de resistência de isolamento
5. Display LCD
6. Botão de iluminação
7. Botão TRAVA (HOLD): congelamento de leitura
8. Botão de TESTE
9. Chave de seleção de funções

## 2.5. Funcionamento

- a. TRAVA – congelamento da leitura.
- b. LUZ – para ligar ou desligar a iluminação do display.
- c. TESTE – pressione para ligar ou desligar a saída de alta tensão para o teste.
- d. Medição de tensão AC – posicione a chave de seleção para a função ACV para medição de tensão (máximo 750 V).
- e. Teste de resistência de isolamento – posicione a chave de seleção para a tensão desejada (100 V, 250 V, 500 V ou 1.000 V).

## 2.6. Operação

### 2.6.1. Medida de tensão AC

- a. Insira a ponta de prova vermelha no terminal V e a ponta de prova preta no terminal C.
- b. Selecione a chave rotativa para a posição “ACV”.
- c. Conecte as pontas de prova no ponto a ser medido.
- d. O valor medido será exibido no display.

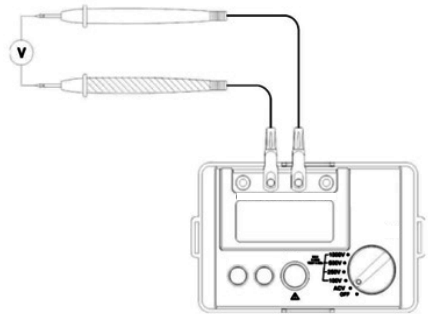


Fig. 2 – Medida de tensão AC



**Atenção!** Para evitar ferimentos pessoais ou danos ao instrumento a partir de choques elétricos, por favor, **NÃO** tente medir tensões maiores que 750 V RMS.

Quando a medida de tensão for completada, desfaça a conexão entre as pontas de prova e o circuito em teste e remova as pontas de prova dos terminais do instrumento.

### 2.6.2. Medida de resistência de isolamento

- a. Selecione a chave rotativa na faixa de tensão desejada (100 V, 250 V, 500 V ou 1.000 V).
- b. Insira a ponta de prova com garra vermelha no terminal LINHA e a ponta de prova com garra preta no terminal TERRA.
- c. Conecte as pontas de prova sobre o objeto a ser medido.
- d. Depois de realizar as ligações, pressione o botão TESTE para iniciar as medições. O botão fica iluminado na cor vermelha. O valor medido é mostrado no display.

- e. Depois de realizar as medições, pressione o botão de TESTE para destravá-lo. O botão se apaga, espere alguns segundos sem desconectar as pontas de prova do circuito testado. Isso deve ser realizado para descarregar a carga armazenada no circuito sob teste.

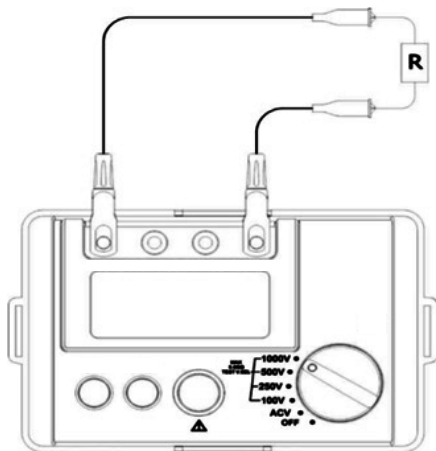


Fig. 3 – Medida de resistência de isolamento



Atenção! Para evitar danos ao instrumento ou ao dispositivo em teste, desconecte a alimentação do circuito e descarregue todos os capacitores de alta tensão antes da medida de resistência de isolamento.

O instrumento apresenta indicação de alta tensão através de uma iluminação vermelha no botão TESTE quando estiver medindo resistência de isolamento, nunca toque nas partes vivas das pontas de prova enquanto a indicação estiver acesa.

## 2.7. Troca das pilhas

- a. Para evitar o risco de choque elétrico, em primeiro lugar, desligue o instrumento através da chave seletora de funções na posição DESLIGA e remova as pontas de provas.

- b. Solte os parafusos da tampa do compartimento da pilha e remova as pilhas do compartimento.
- c. Depois de substituir as pilhas (6 pilhas AA), certifique-se de apertar os parafusos ao recolocar a tampa.



Fig. 4 – Compartimento da bateria

## 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 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, devem apresentar 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 rede elétrica antes de realizar qualquer inspeção ou manutenção. Para manter a segurança e confiabilidade do produto, inspeções, trocas 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 na ferramenta.

#### **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 do telefone 0800 723 4762 (opção 1).

#### **3.3. Descarte do produto**

Para o descarte do seu produto pós-consumo de forma ambientalmente correta, localize um ponto de recebimento mais próximo a você no site da ABREE: <http://abree.org.br>.

A ABREE é a entidade gestora da qual somos associados, que gerencia a logística reversa do seu produto e suas embalagens.

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 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.



Para o descarte correto, as baterias 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 poderão vazar ou explodir se as polaridades forem invertidas, expostas ao fogo, desmontadas ou recarregadas (para pilhas não recarregáveis).
- Evite misturá-las com pilhas usadas, transportá-las ou armazená-las soltas, pois aumenta o risco de vazamento.
- Retire as pilhas caso o aparelho não seja utilizado para evitar possíveis danos na eventualidade de um vazamento.
- As pilhas devem ser armazenadas em local seco e ventilado.
- No caso de vazamento da pilha, 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.

## Símbolos y sus significados












Símbolos	Nombre	Explicación
	Cuidado/Atención	Alerta de seguridad (riesgos de accidentes) y atención durante el uso.
	Consulte el manual de instrucciones	Lea el manual de operaciones/instrucciones antes de utilizar el equipo.
	Utilice EPI (Equipamiento de Protección Individual)	Utilice un Equipamiento de Protección Individual (EPI) adecuado para cada tipo de trabajo.
	Descarte selectivo	Realice el desechado de los envases adecuadamente, de acuerdo a la legislación vigente en su ciudad, evitando la contaminación de ríos, arroyos y sumideros.
	Equipo clase II	Identifica equipos que cumplen los requisitos de seguridad especificados para equipos de clase II de acuerdo con la norma IEC 61140. Doble aislamiento.
	Eliminación de pilas y baterías	Para o descarte correto, as baterias deverão ser encaminhadas a um posto de coleta adequado ou a uma Assistência Técnica Autorizada VONDER.
	Protección para los ojos	Siempre use protección para los ojos.
	Guantes protectores	Use guantes protectores según el tipo de actividad que se vaya a realizar.
<b>ACV</b>	Tensión AC	Para indicar la tensión en corriente alternada.
	Atención	Para indicar polo positivo (+) y negativo (-)
	Riesgo de descarga eléctrica	Cuidado con la manipulación, riesgo de descarga eléctrica
	Conexión a tierra	Para indicar la conexión a tierra

Tabla 1 – Símbolos y sus significados

## ORIENTACIONES GENERALES

### ATENCIÓN



**Lea todas las advertencias 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 proceder de acuerdo con las instrucciones.

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

En caso de que este equipo presente alguna no conformidad, reenvíelo a la Asistencia Técnica Autorizada VONDER más cercana o póngase en contacto con nosotros: [www.vonder.com](http://www.vonder.com)

**Guardé el manual para una consulta posterior o para repasar la información a otras personas que vengan a operar el equipo.**

## 1. AVISOS DE SEGURIDAD



**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 sería.

El término “herramienta eléctrica” utilizado en este manual se refiere a las herramientas operadas eléctricamente (cable) y a las herramientas que funcionan 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 al operar una herramienta.** Las distracciones le pueden hacer perder el control de la herramienta eléctrica.

### 1.2. Seguridad personal

- a. **Esté atento, observe lo que usted está haciendo y use el sentido común al operar una herramienta. No use la herramienta cuando usted esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o de medicamentos.** Un momento de desatención mientras opera una herramienta puede resultar en una grave herida personal.
- b. **Use equipos de protección individual (EPIs). Siempre use gafas de seguridad.** Equipos de protección, tales como: máscara contra el polvo, zapatos antideslizantes, casco o protector auricular, si se utilizan en condiciones apropiadas, reducen los riesgos de lesiones personales.
- c. **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.

### 1.3. Uso y cuidados de la herramienta

- a. **No fuerce la herramienta. Use la herramienta correcta para su aplicación.** La herramienta correcta hace el trabajo mejor y más seguro si se utiliza dentro de aquello para lo cual fue proyectada.
- b. **No use la herramienta si el interruptor no enciende y desenchufar.** Cualquier herramienta que no pueda ser controlada con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada.
- c. **Guarde las herramientas fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas con la herramienta o con estas instrucciones operen la herramienta.** Las herramientas son peligrosas en las manos de usuarios no capacitados.
- d. **Utilice la herramienta, accesorios, sus partes, etc, 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.

### 1.4. 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

### 1.5. Indicaciones de seguridad específicas

- a. **No mida cualquier circuito AC con tensiones arriba de 750 V.**
- b. **No abra la tapa de la batería durante la prueba.**
- c. **No use el instrumento si la superficie o las manos del operador estuvieran mojadas.**
- d. **No lo use sin la parte trasera del gabinete.**
- e. **Haga diariamente la inspección visual.** Si identificar algún daño en el gabinete, no use el instrumento.

- f. Inspeccione las puntas de prueba, conectores y cables con relación a daños en la aislación o metal expuesto antes de usar el instrumento. Si cualquier defecto fuera encontrado, sustitúyalo inmediatamente. Cambie las puntas de prueba dañadas por modelos idénticos o de la misma especificación antes de usar el instrumento.
- g. Cuando realizar la medida de resistencia de aislación, no toque en el cable eléctrico en prueba.
- h. Cuando usar la punta de prueba, mantenga los dedos lo más alejado posible de las extremidades de las puntas de prueba.
- i. Al trabajar con tensión efectiva mayor que 33 V RMS, 46,7 V AC RMS o 70 V DC, tenga extremo cuidado debido al riesgo de choque eléctrico.
- j. Cerciérese de que los terminales de las puntas de prueba estén conectados en los terminales apropiados del instrumento. Operaciones incorrectas pueden dañar el instrumento y causar graves accidentes.
- k. Antes de probar resistencia, desconecte la alimentación del circuito y descargue todos los capacitores.
- l. Antes de abrir el compartimento de batería, remueva las puntas de prueba y apague el instrumento.
- m. Así que el indicador de batería aparezca, cambie la batería. No continúe usando con la batería baja, pues esto puede afectar la lectura y causar daños al equipo o incluso graves accidentes.

- n. Nunca sustituya la batería en condiciones húmedas. Siempre remueva la batería cuando el instrumento quedar almacenado por un largo período.
- o. Nunca utilice o almacene el instrumento en ambientes con alta temperatura, humedad, explosivos, inflamables o con campo magnético.

## 2. INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE LOS PRODUCTOS

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/datos de uso

El Megómetro Digital VONDER es indicado para pruebas de resistencia de aislación con tensión de prueba hasta 1.000 V y medición de tensión AC de hasta 750 V. Utilizado en pruebas en motores eléctricos, transformadores, cables, interruptores, entre otros.

### 2.2. Destaques/diferencias

Posee indicador de batería baja, iluminación del display, tapa de protección y estuche.

### 2.3. Características técnicas

MEGÓMETRO DIGITAL 5.5GΩ 100 V-1000 V VONDER				
Especificaciones generales				
Indicador de batería baja				
Indicación de sobre-faja	"OL V (tensión)" "> 5.5GΩ" (resistencia de aislación)			
Temperatura	0°C a 35°C, RH < 75% (operación) -20°C a 60°C, RH < 80% (almacenamiento)			
Altitud de funcionamiento	2.000 m			
Dimensiones	100 mm x 150 mm x 71 mm			
Alimentación	6 pilas de 1,5 V			
Especificaciones electricas				
Tensión AC	Rango	Resolución	Precisión	Frecuencia
	30 V ~ 750 V	1 V	± (2%+3D)	50 Hz/60 Hz
Resistencia de aislamiento	Rango de prueba		Precisión	
	0.00 MΩ ~ 99 MΩ		± (3% +5 dígitos)	
	100 MΩ ~ 5.5 GΩ		± (5% +5 dígitos)	
Observaciones:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Faja de 0.00 MΩ à 100 MΩ: tensión de 100 V.</li> <li>La señal sonora es emitida continuamente cuando la resistencia medida fuera menor que 4 MΩ.</li> <li>Corriente de cortocircuito: aprox. &lt; 1.8 mA.</li> </ul>				
Tensión de prueba (DC)	Rango		Precisión	
	100 V, 250 V, 500 V, 1.000 V		± 10%	
Observaciones:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Corriente de Prueba: 0.9 mA a 1.1 mA para cargas de 100 kΩ, 250 kΩ, 500 kΩ, 1 MΩ.</li> </ul>				

Tabla 2 – Características técnicas

## 2.4. Componentes

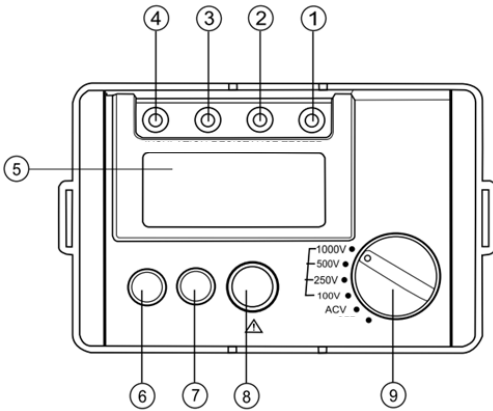


Fig. 1 – Componentes

1. Terminal TIERRA: terminal tierra para prueba de resistencia de aislación
2. Terminal C: terminal común para prueba de tensión
3. Terminal V: terminal para prueba de tensión AC
4. Terminal LÍNEA: terminal de salida de alta tensión para prueba de resistencia de aislación
5. Display LCD
6. Botón de iluminación
7. Botón TRABA (HOLD): congelamiento de lectura
8. Botón de PRUEBA
9. Llave de selección de funciones

## 2.5. Funcionamiento

- a. TRABA – congelamiento de la lectura.
- b. LUZ – para encender o apagar la iluminación del display.
- c. PRUEBA – presione para encender o apagar la salida de alta tensión para la prueba.
- d. Medición de tensión AC – posicione la llave de selección para la función ACV para medición de tensión (máximo 750 V).
- e. Prueba de resistencia de aislación – posicione la llave de selección para la tensión deseada (100 V, 250 V, 500 V o 1.000 V).

## 2.6. Operación

### 2.6.1. Medida de tensión AC

- a. Inserte la punta de prueba roja en el terminal V y la punta de prueba negra en el terminal C.
- b. Seleccione la llave rotativa para la posición "ACV".
- c. Conecte las puntas de prueba en el punto a ser medido.

El valor medido será exhibido en el display.

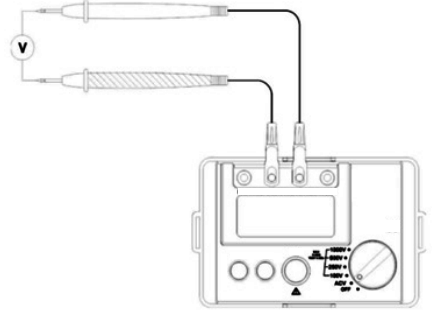


Fig. 2 – Medida de tensión AC

**¡Atención!** Para evitar lesiones personales o daños al instrumento a partir de choques eléctricos, por favor, NO trate de medir tensiones mayores que 750 V RMS.

Cuando la medida de tensión fuera completada, deshaga la conexión entre las puntas de prueba y el circuito en prueba y remueva las puntas de prueba de los terminales del instrumento.

### 2.6.2. Medida de resistencia de aislación

- a. Seleccione la llave rotativa en la faja de tensión deseada (100 V, 250 V, 500 V o 1.000 V).
- b. Inserte la punta de prueba con garra roja en el terminal LÍNEA y la punta de prueba con garra negra en el terminal TIERRA.
- c. Conecte las puntas de prueba sobre el objeto a ser medido.
- d. Después de realizar las conexiones, presione el botón PRUEBA para iniciar las mediciones. El botón queda iluminado en el color rojo. El valor medido es mostrado en el display.

- e. Después de realizar las mediciones, presione el botón de PRUEBA para destrabarlo. El botón se apaga, espere algunos segundos sin desconectar las puntas de prueba del circuito probado. Esto debe ser realizado para descargar la carga almacenada en el circuito bajo prueba.

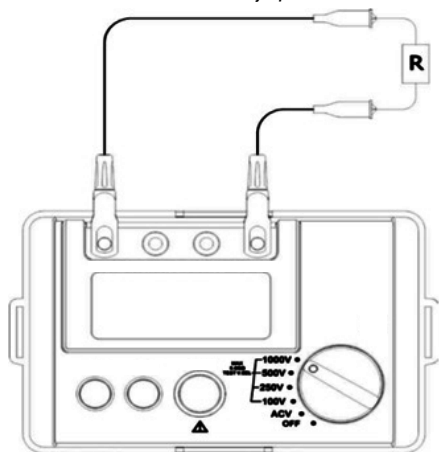


Fig. 3 – Medida de resistencia de aislación

**¡Atención!** Para evitar daños al instrumento o al dispositivo en prueba, desconecte la alimentación del circuito y descargue todos los capacitores de alta tensión antes de la medida de resistencia de aislación.

El instrumento presenta indicación de alta tensión a través de una iluminación roja en el botón PRUEBA cuando estuviera midiendo resistencia de aislación, nunca toque en las partes vivas de las puntas de prueba mientras la indicación estuviera encendida.

## 2.7. Cambiar las pilas

- a. Para evitar el riesgo de choque eléctrico, en primer lugar, apague el instrumento a través de la llave selectora de funciones en la posición APAGA y remueva las puntas de pruebas.

- b. Suelte los tornillos de la tapa y remueva las pilas del compartimento.
- c. Después de substituir las pilas (6 pilas AA), cerciórese de apretar los tornillos al recolocar la tapa.



Fig. 4 – Compartimento de la batería

## 2.8. Limpieza

Para evitar accidentes, siempre deslice o equipamento antes de limpiar 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 y almacenamiento

Cuidado al transportar y manipular el equipo. Las caídas e impactos pueden dañar el sistema de funcionamiento.

Almacene el equipo en un ambiente seco y ventilado, libre de humedad y gases corrosivos.

Mantenga protegido de la lluvia y la humedad. Después del uso, se recomienda limpiar el producto con un paño y volver a colocarlo en el embalaje para el almacenamiento.

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

Los productos VONDER cuando se utilizan adecuadamente, es decir, según las orientaciones de este manual, deben presentar bajos niveles de mantenimiento. Sin embargo, disponemos de una amplia red de atención al consumidor.

#### **3.1. Mantenimiento**

Asegúrese de que el equipo está apagado y desconectado de la red eléctrica antes de realizar cualquier inspección o mantenimiento. Para mantener la seguridad y confiabilidad del producto, inspecciones, cambios de piezas y partes o cualquier otro mantenimiento y / o ajuste deben ser efectuados sólo por un profesional cualificado.

La parte externa sólo se puede limpiar con un paño humedecido y detergente, pero sin permitir que entre líquido en 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 Autorizada VONDER entre en contacto a través del sitio web: [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)

#### **3.3. Descarte de la herramienta**

Nunca descarte aceite, partes y piezas del producto en la basura doméstica. Estas deben ser encaminadas a un puesto de colecta adecuado o a una Asistencia Técnica Autorizada VONDER. En caso de duda sobre la forma correcta de descarte, consulte VONDER a través del sitio web [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br)



Para el descarte correcto, las pilas deberán ser encaminadas a un puesto de recolección adecuado o a una Asistencia Técnica Autorizada VONDER.

*¡Atención!*

- Consulte las instrucciones de uso del aparato asegurándose de que las polaridades (+) y (-) estén en la dirección indicada. Las baterías pueden tener fugas o explotar si las polaridades se invierten, se exponen al fuego, se desmontan o se recargan (para baterías no recargables).
- Evite mezclarlos con baterías usadas, transportarlas o almacenarlas sueltas ya que esto aumenta el riesgo de fugas.
- Retire las baterías si la unidad no se utiliza para evitar posibles daños en caso de fuga.
- Las baterías deben almacenarse en un lugar seco y bien ventilado.
- En caso de fuga de la batería, evite el contacto con ella. Lave cualquier parte del cuerpo afectada con abundante agua. Si se produce irritación, obtenga atención médica.
- No retire la carcasa de la batería.

#### **4. CERTIFICADO DE GARANTIA**

*El Megómetro Digital VONDER tiene los siguientes períodos de garantía contra las no conformidades de fabricación, a partir de la fecha de compra: Garantía legal: 90 días + Garantía contractual: 9 meses. En caso de que el equipo presente alguna disconformidad, póngase en contacto con VONDER en [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br).*

##### **ALQUILADORAS:**

*Los productos adquiridos por las empresas de alquiler tienen una garantía única y exclusiva de 90 (noventa) días, contados a partir de la fecha de envío de la respectiva factura de venta, excluyendo cualquier otra garantía legal y/o contractual.*

*La garantía ofrecida a los arrendadores cubre exclusivamente las piezas necesarias para la reparación de los productos, siendo ellos los responsables de realizar por su cuenta las respectivas reparaciones y mantenimientos, sin derecho a ningún coste 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;*
  - En el caso de que ocurra conexión en tensión eléctrica diferente de la mencionada en el producto;*
  - Partes y piezas desgastadas naturalmente.*
- 2. Están excluidos de la garantía, además del desgaste natural de partes y piezas del producto, caídas, impactos y uso inadecuado del producto o fuera del propósito para el que fue proyectado.*
- 3. La garantía no cubre gastos de envío o transporte del producto hasta la Asistencia Técnica Autorizada VONDER, siendo los costos de responsabilidad del consumidor.*
- 4. Los accesorios o componentes del equipo tales como puntas de prueba, cables con pinzas de caiman, por ejemplo, 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®

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 **MEGÔMETRO DIGITAL 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. Caso o equipamento apresente alguma não conformidade entre em contato com a VONDER pelo site [www.vonder.com.br](http://www.vonder.com.br) ou telefone 0800 723 4762 (opção 1).

### 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:

- 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;
  - Caso ocorra a ligação em tensão elétrica diferente da mencionada no produto;
  - Partes e peças desgastadas naturalmente.
- 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.
  - A garantia não cobre despesas de frete ou transporte do produto até a Assistência Técnica Autorizada VONDER, sendo os custos de responsabilidade do consumidor.
  - Acessórios ou componentes do equipamento, tais como pontas de prova, cabos com garra tipo jacaré, por exemplo, não são cobertos pela garantia quando ocorrer desgaste por uso. São cobertos apenas com garantia legal de 90 dias contra defeitos de fabricação.
  - 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:			
<p><b>A Garantia Contratual NÃO é válida para LOCADORAS, será concedida EXCLUSIVAMENTE Garantia Legal de 90 dias, conforme Código de Defesa do Consumidor (CDC).</b>  <i>La Garantía Contractual NO es válida para ALQUILADORAS, será concedida EXCLUSIVAMENTE Garantia Legal de 90 días, según el Código de Protección del Consumidor.</i></p>			