

Micro Ohmímetro Digital Uni-t UT620C+

REF. 095-5787



PREFÁCIO

Agradecemos pela aquisição deste dispositivo. Para garantir uma operação segura e correta deste produto, recomenda-se a leitura integral do manual de instruções, com especial atenção no que diz respeito às "Informações de Segurança". Após a leitura do manual, recomenda-se que este seja mantido num local acessível, de preferência próximo do dispositivo, para consultas futuras.

Garantia limitada e responsabilidade

Este dispositivo Uni-Trend está isento de defeitos materiais e de fabricação por um ano a partir da data de compra. O equipamento fica ao abrigo da legislação portuguesa. A garantia exclui consumíveis, como fusíveis e pilhas descartáveis, bem como danos causados por acidentes, negligéncia, utilização indevida, alterações, contaminação ou condições inadequadas de funcionamento ou manuseamento. A Uni-Trend não se responsabiliza por quaisquer danos ou perdas especiais, indiretas, incidentais, acidentais ou consequenciais, ou ainda por perdas decorrentes de qualquer causa ou teoria.

VISÃO GERAL

O Medidor de Baixa Resistência DC (também conhecido como "Micro Ohmímetro", "Ohmímetro" e "Testador de Resistência DC") foi concebido com tecnologia de microprocessador e método de teste a 4 fios (4-wire testing), o que garante segurança e proporciona resultados de teste precisos e fiáveis. O medidor é utilizado principalmente para medir a resistência do condutor de cabos, a resistência de contacto de interruptores, conectores e relés, a resistência de rebitagem de metais e serve ainda para testar a resistência de ligação entre componentes metálicos, a baixa resistência dos condutores de ligação entre os ground poles da grounding grid (grelha de terra), a resistência de contacto, entre outros.

O modelo UT620C+ é composto pelo medidor (com ecrã LCD de grandes dimensões), software para PC, pontas de prova, cabo de comunicação, etc. Podem ser guardados até 499 grupos de dados e a gama de medição de resistência varia entre 0,001 mΩ~300,0 kΩ. O software para PC tem várias funcionalidades, incluindo leitura de dados, gravação de dados, geração de relatórios e muito mais.

CONTEÚDO DA EMBALAGEM

Medidor	----- 1 unidade
Mala de transporte	----- 1 unidade
Cabo USB-C	----- 1 unidade
Pontas de prova	----- 2 unidades (Vermelho × 1; Preto × 1)
Fonte de Alimentação	----- 1 unidade
Manual	----- 1 unidade

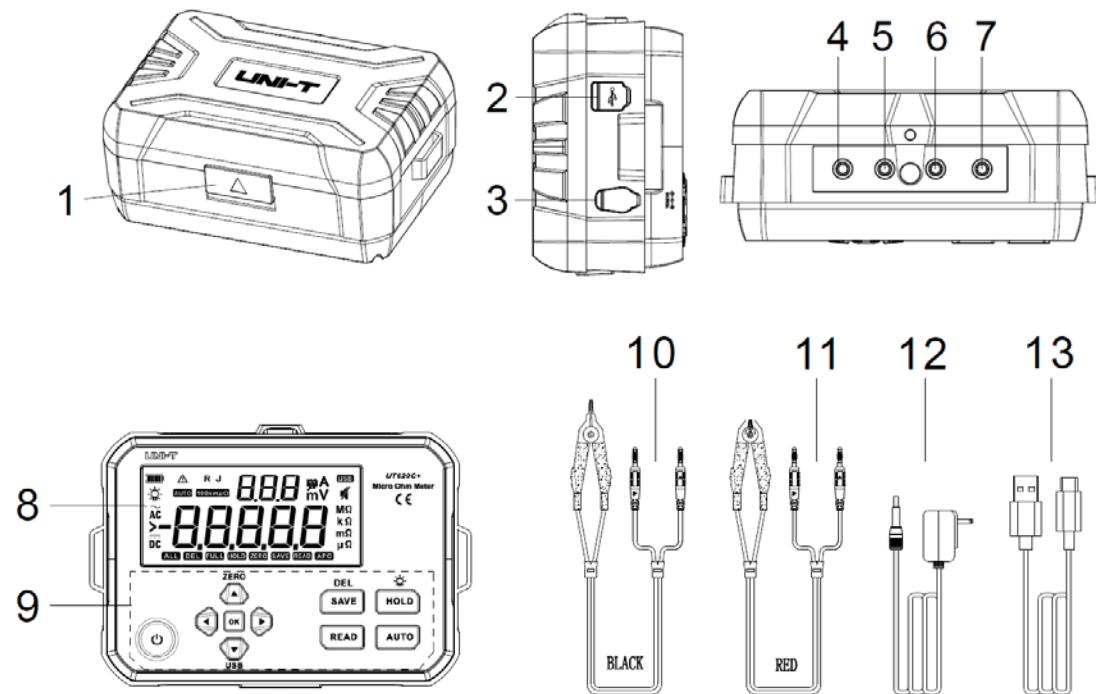
INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Para garantir uma utilização eficiente e segura do produto, recomenda-se a leitura completa do Manual do Utilizador e o cumprimento rigoroso de todas as regras e avisos de segurança nele especificados:

- Preste especial atenção à segurança durante a utilização do Medidor.
- Não meça qualquer objeto sob tensão. Certifique-se de que a resistência medida ou o objeto metálico não está sob tensão antes da medição, caso contrário pode danificar o Medidor.
- Quando aparecer o símbolo de bateria fraca, carregue a bateria durante 5 a 8 horas.
- Se o Medidor não for utilizado durante um longo período, carregue a bateria uma vez por mês ou uma vez a cada dois meses.
- Interrompa de imediato o uso do dispositivo, caso as pontas de prova se encontrem danificadas.
- Não coloque ou armazene o Medidor em ambientes com temperatura/humidade elevada, orvalho ou luz solar direta.
- O Medidor é um instrumento de precisão, pelo que deve ser submetido a manutenções regulares. Mantenha o Medidor e as pontas de prova limpas. Não deixe cair o dispositivo.
- A utilização, desmontagem e reparação do Medidor devem ser efetuadas apenas por técnicos profissionais qualificados.
- Se identificar que o dispositivo apresenta algum risco à segurança devido a defeitos ou problemas no próprio dispositivo, deixe-o utilizar imediatamente. Certifique-se de isolar o dispositivo de forma segura para evitar acidentes e envie-o para uma entidade autorizada, onde poderá ser reparado ou mantido.
- O símbolo de perigo "⚠" presente no Medidor e no Manual do Utilizador avisa que o utilizador deve efetuar operações seguras de acordo com as instruções.
- Antes de cada utilização, verifique o funcionamento do aparelho medindo uma resistência conhecida que esteja dentro do intervalo de medição do equipamento.
- Utilize pontas de prova aprovadas pela norma IEC/EN 61010-031.

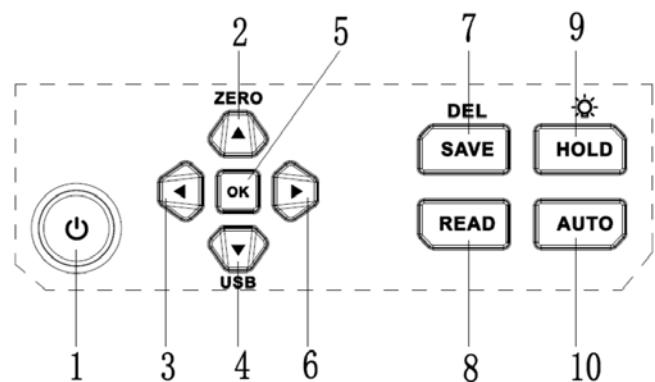
ESTRUTURA

1. Estrutura externa



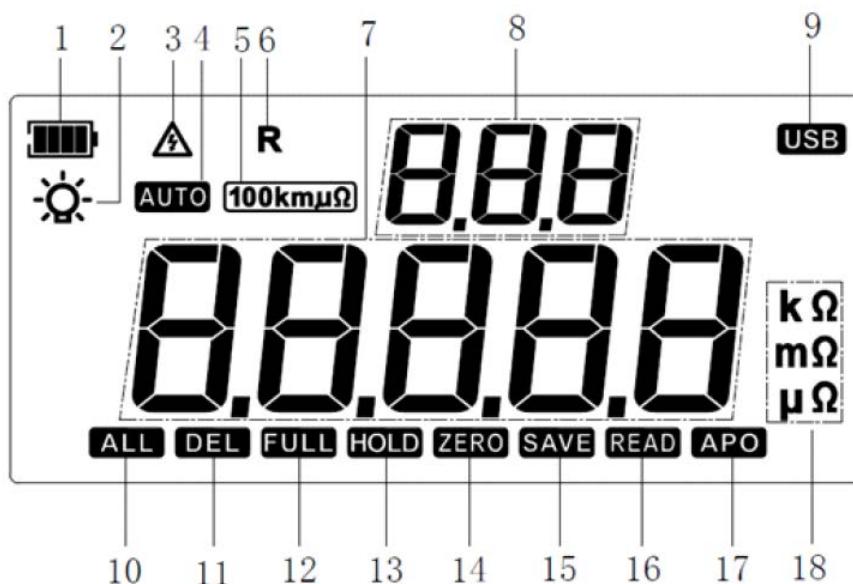
1	Deslizador para abrir a tampa
2	Porta de comunicação USB
3	Porta de carregamento
4	Terminal C2
5	Terminal P2
6	Terminal P1
7	Terminal C1
8	Ecrã de visualização
9	Botões funcionais
10	Ponta de prova preta
11	Ponta de prova vermelha
12	Fonte de Alimentação/Carregador 5V/2A
13	Cabo USB Tipo-C

2. Botões Funcionais



1	Botão LIGA/DESLIGA (POWER)
2	Botão seta para cima / Botão de ajuste a zero
3	Botão seta para a esquerda
4	Botão seta para baixo / Botão de comunicação USB
5	Botão OK
6	Botão seta para a direita
7	Gravação / eliminação de dados
8	Leitura de dados
9	Retenção de dados / Retroiluminação
10	Alternância entre modo automático/manual

3. Ecrã LCD



1	Indicador do nível da bateria (indica a carga em tempo real)
2	Retroiluminação ligada (este símbolo aparece ao ligar a retroiluminação)
3	Símbolo de operação perigosa Dangerous operation symbol (aparece ao efectuar medições com tensão externa)
4	Símbolo de medição automática (aparece no modo automático e desaparece no manual)
5	Símbolo de posição de medição (mostra a posição atual: 100 $\mu\Omega$ ~ 100 k Ω , 10 posições)
6	Símbolo de medição de resistência (indica que o medidor está nesse modo de medição de resistência)
7	Apresentação da resistência medida
8	Apresentação do número total de dados guardados
9	Símbolo USB (aparece ao iniciar comunicação USB)
10	Símbolo ALL (piscá quando todos os dados guardados são selecionados)
11	Símbolo DEL (indica que os dados serão apagados; pressione "OK" para confirmar a operação)
12	Símbolo FULL (indica que a memória está cheia)
13	Símbolo HOLD (o valor medido atual é mantido no ecrã)
14	Símbolo ZERO (piscá após a conclusão da operação de ajuste a zero)
15	Símbolo SAVE (piscá sempre que um conjunto de dados é guardado)
16	Símbolo READ (aparece no modo de leitura de dados)
17	Símbolo APO (encerramento automático após 15 minutos sem utilização)
18	Indicação da unidade do valor medido

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- **Temperatura ambiente:** 23 ± 5 °C
- **Humidade ambiente:** 45 ~ 75 % HR
- **Campo magnético externo:** Nenhum (apenas o campo magnético terrestre)
- **Tensão da bateria:** Tensão útil efetiva da bateria
- **Coeficiente de temperatura:** Um erro de medição de ±0,01 % será adicionado por cada grau Celsius, se o teste for realizado a uma temperatura superior a 28 °C (>28°C) ou inferior a 18 °C (<18°C).

Gama de Medição	Precisão	Resolução	Corrente máx. de teste
0,001 mΩ ~ 10,000 mΩ	18 °C ~ 28 °C; < 75 % HR: ±(0,1 % F5 + 20 dígitos)	0,001 mΩ	1 A
10,01 mΩ ~ 100,00 mΩ		0,01 mΩ	1 A
100,1 mΩ ~ 1000,0 mΩ		0,1 mΩ	100 mA
1,001 Ω ~ 10,000 Ω		0,001 Ω	10 mA
10,01 Ω ~ 100,00 Ω		0,01 Ω	1 mA
100,1 Ω ~ 1000,0 Ω		0,1 Ω	100 µA
1,001 kΩ ~ 10,000 kΩ		0,001 kΩ	10 µA
10,01 kΩ ~ 100,00 kΩ		0,01 kΩ	10 µA
100,1 kΩ ~ 300,0 kΩ		0,1 kΩ	3 µA

Nota:

- 1 Ω (ohm) = 1000 mΩ
- Indicação de excesso de limite: "OL" será exibido caso o valor medido exceda o intervalo máximo.

INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

1. Ligar/desligar

Prima o botão “” durante 2 segundos para ligar/desligar o medidor. O símbolo “APO” será exibido no canto inferior direito do ecrã após o medidor ser ligado. O equipamento desliga-se automaticamente após 15 minutos de inatividade.

2. Teste de precisão de resistência



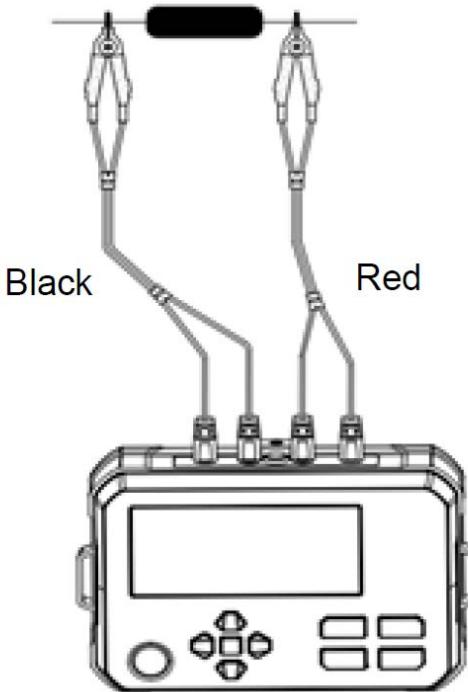
Avisos:

1. Remova a camada de isolamento e oxidação da superfície do objeto a medir, antes do teste.
2. É proibido realizar testes com o circuito sob tensão para medição de “Resistance” ou “DC Resistance”. Testes com tensão aplicada podem danificar o equipamento.
3. Certifique-se de que existe uma ligação fiable entre as pontas de prova e a resistência ou condutor a medir.
4. Os componentes e peças aquecem significativamente durante a medição de resistências muito baixas (ex: <100 mΩ). Recomenda-se que o tempo de teste não ultrapasse 2 minutos e que o intervalo entre testes seja de 10 segundos.

3. Etapa de Verificação

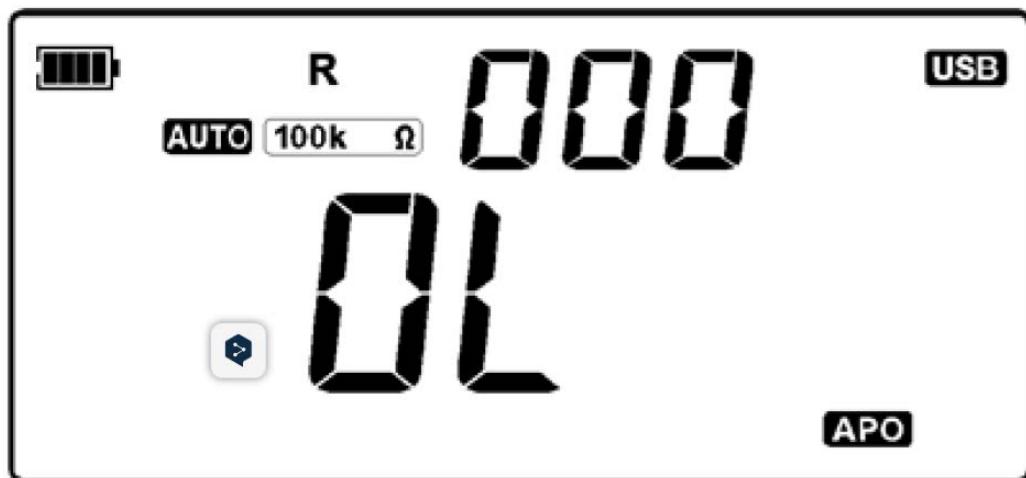
Ligue o medidor, conecte as pontas de prova aos terminais da resistência a medir e proceda à medição. O modo predefinido é o modo automático, pelo que o medidor apresentará imediatamente o valor da resistência assim que for estabelecida a ligação.

Resistência medida “Rx”



4. Carregamento de dados

Ligue o dispositivo a um computador através de um cabo USB Tipo-C, ligue o equipamento e execute o software no computador. Após a ligação bem-sucedida, mantenha premido o botão “▼” para entrar no modo de comunicação USB. O símbolo “USB” será então exibido no ecrã. O software para PC pode ler e guardar os dados armazenados.



O software possui várias funcionalidades, incluindo leitura de dados, gravação de dados, entre outras.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Se aparecer “OL” no ecrã e não for exibido qualquer valor de resistência durante a medição, as possíveis causas poderão incluir:

- A resistência do componente a ser medido excede o limite da gama de medição;
- Conexão inadequada entre as pontas de prova e as resistências a medir;
- Conexão inadequada entre as pontas de prova e o terminal de ligação (borne), etc.

O conteúdo deste manual está sujeito a alterações sem aviso prévio!