



MANUAL DE INSTRUÇÕES

MULTÍMETRO DIGITAL PORTÁTIL

REF. HT5830BF



ÍNDICE

Descrição painel frontal	2
Especificações	2
Voltagem DC	2
Voltagem AC	3
Corrente DC	3
Leitura de Voltagem	3
Teste de Condutividade Audível	6
Troca de bateria e fusível	6
Acessórios	6
Certificado de Garantia	7

OBRIGADO POR ESCOLHER A HULTER

Parabéns por adquirir o multímetro digital portátil hulter, aparelho que visa oferecer maior conforto e bem-estar.

Neste manual de instruções você poderá verificar todas as informações necessárias para instalar e utilizar seu equipamento bem como mantê-lo limpo e em funcionamento.

Ao final você encontrará o certificado de garantia do equipamento, onde consta o prazo, as condições e observações da garantia Hulter.

É de suma importância a preservação do certificado junto à nota fiscal do produto.

Para casos de garantia ou se ainda tiver alguma dúvida, entre em contato através do nosso telefone e/ou email abaixo:

Em caso de dúvidas, entre em contato conosco através de nossos canais de atendimento:



Site | www.hulter.com.br
Assunto: Garantia / Pós-venda



E-mail | garantia@hulter.com.br



51 3076.8595

ATENÇÃO!

Antes de iniciar o funcionamento de seu aparelho leia todo o conteúdo deste manual.

Este é instrumento do tipo "de bolso", digital para medição de DC e AC voltagem, DC corrente, resistência e diodo. Alguns também oferecem leitura de temperatura, transistor condutividade, entre outros. Possui proteção de sobre carga, indicador de bateria. É um instrumento ideal para uso no campo, para laboratórios, oficinas e uso doméstico.

DESCRIÇÃO PAINEL FRONTAL

1 - SELETOR FUNÇÃO

Este seletor é usado para selecionar a função e intervalo de uso adequado para medição. Para economizar a bateria, mantenha o seletor em OFF, quando não estiver utilizando o equipamento.

2 - DISPLAY

Display de 3 1/2", 7 dígitos, LCD de alta resolução.

3 - CONEXÃO COMUM

Conecte sempre pino preto, negativo.

4 - CONEXÃO "V mA"

Conecte o pino vermelho, positivo, para teste de voltagem resistência e corrente (exceto 10A).

5 - CONEXÃO 10A

Conecte o pino vermelho para teste 10A.

ESPECIFICAÇÕES

A precisão do equipamento esta baseada em uma temperatura de 23°C. 75% de umidade.

VOLTAGEM DC

Intervalo	Resolução	Precisão
200mV	100µV	± (0.8% da leitura ± 5 dgts)
2000mV	1mµ	
20V	10mV	
200V	100mV	
1000V	1V	± (1.0% da leitura ± 5 dgts)

PROTEÇÃO DE SOBRECARGA

200Vms AC para 200mV intervalo e 1000V DC a 750Vms AC para outros.

VOLTAGEM AC

Conecte o pino vermelho para teste 10A.

Intervalo	Resolução	Precisão
200V	100mV	$\pm (2.0\% \text{ da leitura} \pm 10 \text{ dgts})$
750V	1V	

PROTEÇÃO DE SOBRECARGA

1000V DC para 750V para todas seleções.

RESPOSTA

Desempenho de resposta, calibre em rms a onda senoidal.

FREQUÊNCIA

45Hz a 450Hz.

CORRENTE DC

Intervalo	Resolução	Precisão
200 μ A	100nA	$\pm (1.5\% \text{ da leitura} \pm 2 \text{ dgts})$
2000 μ A	1 μ A	$\pm (1.5\% \text{ da leitura} \pm 2 \text{ dgts})$
20mA	10 μ A	$\pm (1.5\% \text{ da leitura} \pm 2 \text{ dgts})$
200mA	100 μ A	$\pm (2.0\% \text{ da leitura} \pm 2 \text{ dgts})$
10V	10mA	$\pm (3.0\% \text{ da leitura} \pm 2 \text{ dgts})$

PROTEÇÃO DE SOBRECARGA

Medição de 10A sem fusível. Para 200mA, fusível de 500mA.

LEITURA DE VOLTAGEM

200mV.

Intervalo	Resolução	Precisão
200 Ω	0.1 Ω	$\pm (1.0\% \text{ da leitura} + 4 \text{ dgts})$
2000 Ω	1 Ω	
20K Ω	10 Ω	
200K Ω	100 Ω	
2000K Ω	1k Ω	

VOLTAGEM MÁXIMA EM CIRCUITO ABERTO:

2.8V

PROTEÇÃO DE SOBRECARGA

15 segundos máximo 200Vrms para todos os intervalos.

CONDUTIVIDADE AUDÍVEL DESCRIÇÃO

Um aviso sonoro irá soar se a resistência for inferior a 1Kohm.

PROTEÇÃO DE SOBRECARGA

15 segundos máximo 220 Vms. Irá soar alarme.



CUIDADO

- 1 - Para evitar choques elétricos do instrumento, não efetue a medição de voltagem que pode exceder 500V.
- 2 - Antes de usar o equipamento, inspecione os cabos, sedes conectores, procure por fissuras e falhas no isolamento.

LEITURA DE VOLTAGEM DC (Corrente contínua)

- 1 - Conecte o pino vermelho em "VΩmA", preto em "COM".
- 2 - Posicione o seletor em DCV. Se não conhecer a voltagem que irá medir, coloque o seletor na maior voltagem disponível reduza, uma leitura após outra, até chegar na leitura satisfatória.
- 3 - Conecte os cabos ao circuito a ser medido.
- 4 - Ligue o equipamento, a medição será realizada. A voltagem aparecerá no display com polaridade.

LEITURA DE VOLTAGEM AC (Corrente alternada)

- 1 - Conecte o pino vermelho em "VΩmA", preto em "COM".
- 2 - Posicione o seletor em ACV.
- 3 - Conecte os cabos ao circuito para medição.

LEITURA DE VOLTAGEM DC

- 1 - Conecte o pino vermelho em "VΩmA", preto em "COM" (para medição entre 200mA e 10A conecte vermelho em 10A.)
- 2 - Posicione o seletor em DCA.
- 3 - Abra o circuito a ser medido. Conecte os cabos em série, posicione a chave na corrente a ser medida.
- 4 - A corrente será mostrada no display.

LEITURA DE RESISTÊNCIA

- 1 - Conecte o pino vermelho em "VΩmA", preto em "COM".
- 2 - Posicione o seletor em Ω.
- 3 - No caso da resistência a ser medida estiver conectada a um circuito, desligue a energia, descarregue os capacitores antes de efetuar a medição.
- 4 - Conecte os cabos ao circuito de efetuar a leitura.
- 5 - Leia a resistência no display.

LEITURA DE DIODO

- 1 - Conecte o pino vermelho em "VΩmA", preto em "COM".
- 2 - Posicione o seletor em 
- 3 - Conecte o pino vermelho no modo do diodo, e pino preto no catodo.
- 4 - A voltagem a ser entregue em mV aparecerá no display. Se o diodo for reverso, a figura "1" aparecerá.

LEITURA DE TRANSISTOR hFE

- 1 - Posicione o seletor na posição hFE.
- 2 - Determine qual o transistor, se é NPN ou PNP, localize o emissor, base e coletor. Insira os terminais nos locais próprios hFE no painel frontal.
- 3 - O equipamento irá mostrar o valor aproximado de hFE e a condição da base 10μ e VCE 2.8V.

TESTE DE CONDUTIVIDADE AUDÍVEL

- 1 - Conecte o pino vermelho em " $V\Omega mA$ ", preto em "COM".
 - 2 - Posicione o seletor em
 - 3 - Conecte os cabos em dois pontos do circuito a ser testado.
- Se a resistência for menor  que 1k ohm, um sinal sonoro será ouvido.

TROCA DE BATERIA E FUSÍVEL

A troca do fusível é raramente requerida, salvo em casos de uso inadequado do equipamento. Aparecendo "BAT" no display, indica que a bateria deve ser trocada. Para repor a bateria e fusível (500mA/250V), remova 2 parafusos na parte inferior do equipamento.



CUIDADO

Antes de abrir o compartimento para manutenção, certifique-se de desconectar os cabos da energia ou circuito para evitar choques elétricos.

ACESSÓRIOS

- Manual de instruções
- Cabos de teste
- Bolsa

CERTIFICADO DE GARANTIA

A Hulter® garante ao usuário deste produto o serviço de assistência técnica, bem como mão-de-obra necessária para eventuais reparos de defeitos, devidamente constatados como sendo de fabricação pelo período da garantia legal de 90 (noventa) dias, contados a partir da emissão da nota fiscal pelo primeiro proprietário, desde que tenha sido observadas as orientações constantes no manual do usuário que acompanha o produto.

GARANTIA LEGAL

O Consumidor tem o prazo de 90 (noventa) dias, contados da emissão da nota fiscal de compra para reclamar de irregularidades (defeitos) aparentes, de fácil e imediata observação, como itens que constituam a parte externa, funcionamento adequado, ou qualquer outro acessível ao usuário.

A garantia só será conferida se houver apresentação da nota fiscal de compra.

CONDIÇÕES GERAIS DE GARANTIA

1) Esta garantia abrange a substituição de peças ou produtos que apresentarem defeitos constatados como sendo de fabricação ou de mão de obra empregada na produção e montagem deste produto:

2) Os produtos **NÃO** serão cobertos pela garantia quando:

- Houver remoção ou adulteração da etiqueta com número de série ou rasura na nota fiscal de venda;
- Forem instalados ou utilizados em desacordo com o manual de instruções;
- Forem ligados em tensão diferente à qual são destinados;

Sofrerem mau uso, choques, pancadas, descuidos ou ainda alterações ou consertos feitos por entidades ou pessoas não credenciadas como assistente técnico Hulter.

- O defeito for causado por acidente ou má utilização.

A GARANTIA NÃO COBRE

- 1) Despesas com instalação do produto;
- 2) Produtos ou peças danificados por acidente de transporte ou manuseio, risco amassamentos ou efeitos da natureza/intempéries;
- 3) Mau funcionamento ou queima por problemas na rede elétrica;
- 4) Despesas com transporte, peças ou mão de obra para preparação do local de instalação.
- 5) Despesas de deslocamento do serviço autorizado quando e se o produto estiver fora do município sede do assistente técnico.

OBSERVAÇÕES GERAIS

- 1) As despesas e eventuais problemas relacionados e consequentes a instalação de peças que não pertençam ao produto são de responsabilidade única e exclusiva do cliente;
- 2) A Hulter se reserva no direito de alterar sem aviso prévio características técnicas e estéticas dos produtos;
- 3) Chamada relacionadas a orientação de uso constantes no manual de instruções serão passíveis de cobrança do consumidor;
- 4) PARA SUA SEGURANÇA PRESERVE O MANUAL DE INSTRUÇÕES, CERTIFICADO DE GARANTIA E NOTA FISCAL DO PRODUTO.

ATENDIMENTO DE GARANTIAS HULTER

A garantia Hulter pode ser solicitada diretamente no ponto de venda do produto, lojas Dufrio ou distribuidor autorizado. A Hulter retornará o produto consertado, substituirá o mesmo ou ainda efetuará o reembolso do valor dentro do prazo legal de 30 dias, contados a partir da abertura da solicitação.

OBRIGADO POR ESCOLHER A HULTER



Em caso de dúvidas, entre em contato
conosco através de nossos canais
de atendimento:



Site | www.hulter.com.br
Assunto: Garantia / Pós-venda



E-mail | garantia@hulter.com.br



51 **3076.8595**