



HIGHMED

Soluções em Tecnologia de Medição

MANUAL DO USUÁRIO



HMMG-5/10/15/20kV

Megômetro Digital

Sumário

Descrição Técnica.....	3
Aplicações.....	3
Princípio de Funcionamento.....	3
Descrição do Painel Frontal.....	4
Especificações Técnicas.....	5
Instruções de Operação.....	7
Limpeza.....	8
Acessórios Fornecidos.....	8
Termo de Garantia.....	9

Descrição Técnica

O Megômetro digital HMMG é um instrumento portátil e ultra leve, destinado a medir com alta precisão resistências de alto valor ôhmico como, por exemplo, isolamento de motores e transformadores.

As leituras de resistência são mostradas em um display de 3 ½ dígitos podendo ter até 1999 contagens.

O equipamento permite medir resistência entre $20M\Omega$ e $1999T\Omega$ ($2T\Omega$) e sua menor resolução é de $0,01M\Omega$.

A exatidão das medições está garantida por um sistema de amplificação de sinais de ótima qualidade e com alta estabilidade.

Aplicações

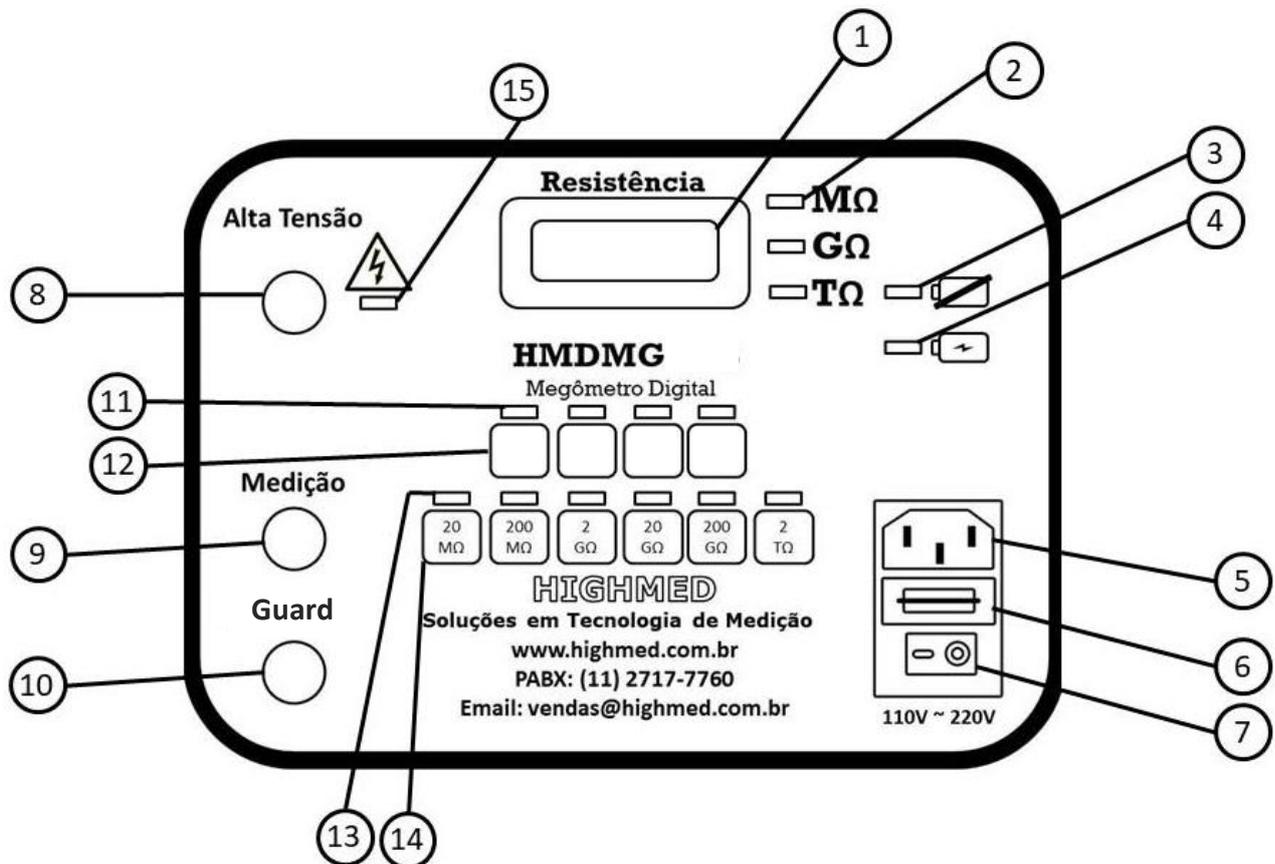
O HMMG é adequado para medições de resistências de isolamento de motores, transformadores, cabos, interruptores, aparelhos e outros tipos de equipamentos elétricos.

Princípio de funcionamento

O HMMG tem como seu princípio de funcionamento consiste na geração e aplicação de uma tensão que pode variar de 500V à 20.000V (20kV) em um equipamento, fazendo então a leitura do fluxo de corrente entre duas partes do equipamento, por exemplo, a carcaça de um motor e sua bobina.

Ao contrário de um multímetro/ohmímetro que utiliza uma pilha e/ou bateria de 9V, o megômetro produz uma alta tensão para vencer a grande resistência do componente e determina pela corrente produzida o quanto vale a resistência do componente medido.

Descrição do Painel Frontal



- 1 – Display de Cristal Líquido (LCD)
- 2 – Leds de Unidades de Medida
- 3 – Led de Bateria Fraca
- 4 – Led de Bateria Fraca
- 5 – Tomada de Alimentação
- 6 – Porta Fusíveis
- 7 – Chave ON/OFF
- 8 – Borne Alta Tensão
- 9 – Borne Medição
- 10 – Borne Terra/Guard
- 11 – Led de Escalas de Tensão
- 12 – Botão de Escala de Tensão (Varia de acordo com o modelo)
- 13 – Botão de Escala de Medição
- 14 – Led de Escalas de medição
- 15 – Led de Indicação de Alta Tensão

Especificações Técnica

A. Especificações Gerais

- Display: Display de Cristal Líquido (LCD) 3½ dígitos 1999 contagens
- Indicação de Bateria Fraca: O led vermelho com o símbolo "  " irá ser acionado quando a tensão da bateria cair abaixo da tensão de operação.
- Indicação de Bateria Carregando: O led verde com o símbolo "  " irá ser acionado quando a alimentação AC for conectada no equipamento
- Indicação de Sobrefaixa: "1" ou "-1".
- Temperatura: Operação: 0°C a +40°C, RH < 75%.
Armazenamento: -20°C a +60°C, RH < 80%.
- Altitude de Operação: 2000m
- Dimensões: Aprox.: 160(A) X 370(L) X 270(P)mm
- Alimentação AC: 110V~220V AC (60Hz)
- Peso: Aproximadamente 5,3kg

B. Especificações Elétricas

- Tempo de Resposta: Após ser selecionada a escala, 30 segundos para a estabilização da leitura.
- Precisão: \pm (a% leitura + b dígitos).
- Especificação válida para 10% a 100% da faixa de medida.

Tensões de Testes

Modelo	Tensão Máxima	Escala de Tensões de Teste			
HMMG-5	5KV	500	1kv	1,5kv	2kv
HMMG-10	10KV	1KV	2,5KV	5KV	10KV
HMMG-15	15KV	2,5KV	5KV	10KV	15KV
HMMG-20	20KV	5KV	10KV	15KV	20KV

Resistência

Escala	Resolução	Precisão	Leitura Máxima
20M Ω	0,01M Ω	$\pm (3,0\% + 2D)$	19,99M Ω
200M Ω	0,1M Ω	$\pm (3,0\% + 2D)$	199,9M Ω
2G Ω	0,001G Ω	$\pm (5,0\% + 2D)$	1,999G Ω
20G Ω	0,01G Ω	$\pm (10,0\% + 5D)$	19,99G Ω
200G Ω	0,1G Ω	$\pm (20,0\% + 5D)$	199,9G Ω
2T Ω	0,001T Ω	$\pm (20,0\% + 5D)$	1,999T Ω

Instruções de operação

1. Com o auxílio de luvas emborrachadas e sem ligar o equipamento conecte as garras vermelha e preta no objeto a ser testado.
Obs.: Atente-se sempre com a conexão do cabo de aterramento, pois ele que irá fazer a proteção do usuário e do equipamento.
2. Conecte os cabos no aparelho.
3. Ligue o equipamento.
4. Selecione a tensão que o teste irá ser feito. A seleção é feita nos botões 12*.
5. Selecione uma faixa de medição nos botões 14*.
6. Caso o instrumento indique fora de alcance (1___) deve-se ao fato do valor ôhmico ter ultrapassado o limite de escala, para verificar se a medição está alta selecione outra escala de resistência nos botões 14*.
Obs.: A troca de escalas de resistência pode ser feita com o equipamento ligado e com a seleção de tensão acionada.
7. Se na escala de $2T\Omega$ o instrumento indicar fora de alcance (1___), desligue o equipamento e revise a conexão das garras e refaça as medições.
8. Para fazer a troca de objeto de teste desligue o equipamento aguarde 10 segundos para que toda a tensão que foi armazenada seja dissipada.

Exemplo de conexão:



* Olhar na descrição do painel frontal para identificar o botão correspondente.

Limpeza

Periodicamente limpe o gabinete com pano macio umedecido em detergente neutro. Não utilize produtos abrasivos ou solventes.

Acessórios fornecidos

- Cabo de alimentação;
- 1 Cabo Vermelho (Alta Tensão) com 2 metros de comprimento;
- 1 Cabo Preto (Medição) com 2 metros de comprimento;
- 1 Cabo Verde (Terra) com 2 metros de comprimento;
- Bolsa de transporte;
- 02 Fusíveis de proteção;
- Certificado de Calibração(Opcional);
- Manual de operação.

Termo de Garantia

Este aparelho é garantido contra possíveis defeitos de fabricação ou danos que forem constatados mesmo por uso correto do equipamento, no período de 36 meses a partir da data de emissão de nota fiscal.

Não está coberto na garantia:

1. Uso incorreto, contrariando as instruções.
2. Aparelho violado por técnicos não autorizados.
3. Quedas e exposição a locais inadequados.

Ao enviar o equipamento para a assistência técnica favor atentar-se a:

- I. No caso de empresa deverá ser enviada uma nota fiscal de simples remessa ou de remessa para conserto.
- II. No caso de pessoa física deverá ser enviada uma carta informando que o aparelho foi enviado para a assistência e os possíveis problemas.

Ao solicitar qualquer informação técnica sobre este equipamento tenha em mãos o número da nota fiscal de compra e número de série do equipamento. Todas as despesas de frete (dentro ou fora do período de garantia) e riscos correm por conta do comprador.

Highmed Soluções em Tecnologia de Medição LTDA.
Endereço: Rua Serra da Mantiqueira, 84 - Bairro: Belém
Cidade: São Paulo - Estado: SP - CEP: 03302-030
PABX: 55 (11) 2717-7760 – Email: vendas@highmed.com.br