

MENSUR

MEGÔHMETRO DIGITAL CAT. III 600 V 2,5 KV

MSG-5025

CÓDIGO: 347794



ANTES DE UTILIZAR O EQUIPAMENTO, LEIA AS NORMAS DE SEGURANÇA E SIGA TODAS AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NESTE INFORMATIVO TÉCNICO.

Manual de Instruções

06/2024

Imagem meramente ilustrativa.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	PÁG. 04
DECLARAÇÃO	PÁG. 04
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	PÁG. 04
INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA	PÁG. 04
SÍMBOLOS DE SEGURANÇA	PÁG. 05
VISÃO GERAL	PÁG. 06
DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO	PÁG. 06
COMO UTILIZAR O MEGÔHMETRO	PÁG. 07
• LIGANDO O MEGÔHMETRO	PÁG. 07
• DATA HOLD/BACK LIGHT	PÁG. 07
• MEDINDO TENSÕES	PÁG. 07
• MEDINDO ISOLAÇÃO COM O MEGHÔMETRO	PÁG. 08
• MEDINDO	PÁG. 08
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	PÁG. 09
ESPECIFICAÇÕES DE EXATIDÃO	PÁG. 09
MANUTENÇÃO	PÁG. 10
• LIMPEZA	PÁG. 10
• SUBSTITUIR AS PILHAS	PÁG. 11
ACOMPANHA O PRODUTO	PÁG. 11
TERMOS DE GARANTIA	PÁG. 12

INTRODUÇÃO

Obrigado por adquirir um instrumento MENSUR.

O Megôhmetro MENSUR MSG-5025 é testado e inspecionado considerando os mais altos critérios de controle de qualidade. Ao desembalar o instrumento, certifique-se de que o mesmo está íntegro sem qualquer dano: em caso de defeito contate a assistência técnica autorizada. **Siga atentamente as instruções de segurança e operação a fim de evitar danos ao equipamento e riscos ao usuário.**

O Megôhmetro MENSUR MSG-5025 é específico para medições de grandezas elétricas. Não deve ser operado por crianças ou pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas.

DECLARAÇÃO

De acordo com as leis internacionais de direitos autorais, não copie o conteúdo deste manual sem a permissão e consentimento por escrito, (incluindo armazenamento e recuperação ou tradução em línguas de outros países). Este manual está sujeito a alterações em edições futuras sem aviso prévio.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

O instrumento foi projetado de acordo com os requisitos do padrão internacional de segurança elétrica IEC61010-1 e IEC61557-2 para instrumentos de teste eletrônico. O design e a fabricação deste instrumento cumprem rigorosamente os requisitos de segurança IEC61010-1 - CAT.III 600 V e nível de poluição 2.

INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

⚠ CUIDADO/ATENÇÃO! Para evitar possíveis choques elétricos, lesões pessoais e outros acidentes, respeite as seguintes especificações:

Por favor, leia este manual cuidadosamente antes de usar o instrumento e preste atenção especial às informações de aviso de segurança;

Observe rigorosamente a forma de operação orientada neste manual e só então use este instrumento. Caso contrário, o instrumento pode ser danificado;

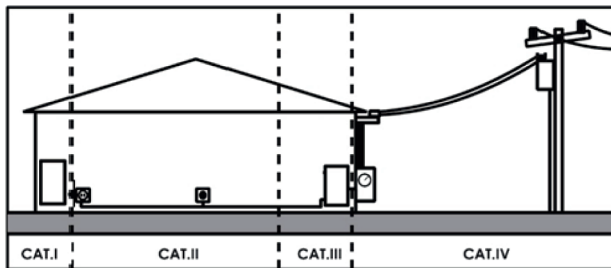
Tenha cuidado se a medição exceder 30 VAC RMS, picos de 42 VAC ou 60 VDC. Pode haver perigo de choque elétrico neste tipo/nível de tensão;

Ao medir uma tensão conhecida, verifique se o valor apresentado é correto, se estiver anormal ou o aparelho se apresente danificado, não utilize o equipamento novamente;

Antes de usar o instrumento, verifique se há qualquer rachadura ou dano plástico no corpo do instrumento. Caso afirmativo; não utilize o instrumento;

Antes de usar o instrumento, verifique se as pontes apresentam rachaduras ou algum dano. Em caso afirmativo, faça a substituição pelo mesmo tipo e mesmas especificações elétricas;

O instrumento deve ser usado de acordo com a categoria de medição especificada de tensão (CAT I, II, III ou IV), ou classificação de corrente;



Cumpra o código de segurança local e nacional (IEC61010-1). Use equipamento de proteção pessoal (como luvas de borracha certificadas, máscaras e roupas não inflamáveis, etc.) para evitar o risco de ferimento por choque elétrico e arco voltaico;

Quando indicador de pilhas fracas for mostrado , substitua as pilhas para evitar qualquer erro de medição;

Não use o instrumento perto de gás explosivo, vapor ou em ambiente úmido;

Ao utilizar as ponteiros, mantenha os dedos atrás dos anéis de isolamento;

Quando for fazer uma mensuração, conecte a ponteira preta - COM ao terra do circuito, em seguida conecte a ponteira VERMELHA ao ponto de medição; mas ao desconectar, desconecte primeiramente a ponteira VERMELHA e posteriormente a ponteira preta - COM;

Antes de abrir o gabinete ou a tampa das pilhas, remova as ponteiros do instrumento e coloque a chave seletora na posição OFF. Não use o instrumento com o gabinete ou a tampa das pilhas aberta;

O instrumento atende aos padrões de segurança apenas quando é usado junto com as ponteiros que acompanham o aparelho. Em caso de dano nas ponteiros, as mesmas devem ser substituídas por outras de mesmo modelo e com as mesmas especificações elétricas.

⚠ CUIDADO! Este símbolo indica uma condição de operação que pode causar danos ao instrumento. Requer que você tenha cuidado durante a execução desta operação. Se executar incorretamente a operação ou não seguir o procedimento, poderá danificar o instrumento. Nas circunstâncias em que tais condições não são atendidas ou não totalmente compreendidas, por favor, não execute qualquer operação indicada pela marca de cuidado.

⚠ ATENÇÃO! Este símbolo também indica uma condição de operação que pode causar perigo ao usuário. Requer que você preste atenção durante a execução desta operação. Se executar incorretamente a operação ou não seguir o procedimento, isso pode resultar em ferimentos pessoais ou risco à vida. Nas circunstâncias em que tais condições não são atendidas ou não totalmente compreendidas, por favor, não continue a executar qualquer operação indicada pela marca de advertência.

SÍMBOLOS DE SEGURANÇA

	Aviso de alta tensão
	AC (Tensão e corrente alternada)
	DC (Tensão ou corrente contínua)
	AC ou DC
	CUIDADO/ATENÇÃO
	Terra

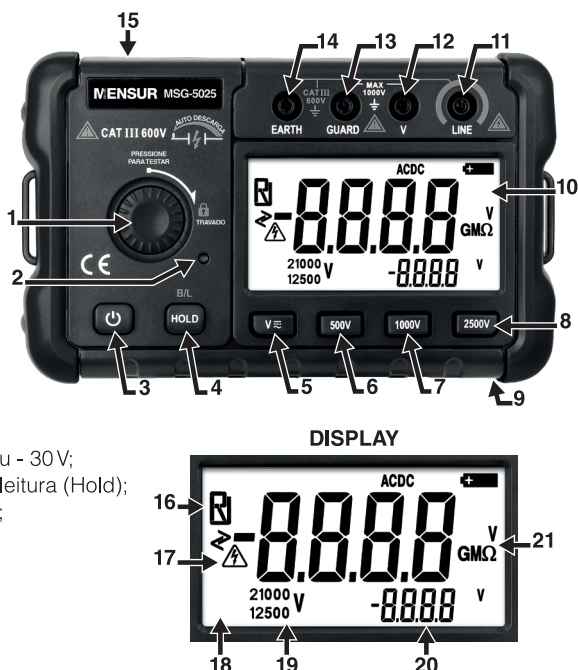
	Fusível
	Equipamentos com proteção de isolamento duplo/reforçado
	Bateria
	O produto CE está em conformidade com todas as leis europeias
	Este produto não deve ser descartado em lixo doméstico
CAT. II	Os equipamentos de classe II são adequados para testar e medir circuitos CAT.II diretamente conectados a pontos de energia (tomadas e similares) de energia de baixa tensão
CAT. III	Os equipamentos de classe III são adequados para testes e medições de circuitos de CAT.III conectados ao circuito de distribuição de baixa tensão de casas e edifícios
CAT. IV	Os equipamentos de classe IV são adequados para testar e medir circuitos CAT.IV conectados à distribuição da companhia de energia, no circuito baixa tensão de casas e edifícios e indústrias

VISÃO GERAL

Esta é uma nova geração de Meghômetros Digitais de alto desempenho. O novo display, layout e funções proporcionam uma melhor experiência ao usuário. Esta é a sua melhor escolha em instrumentos de medição.

DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

1. Botão início de teste;
2. Led indicador de teste em execução;
3. Botão liga/desliga;
4. Botão hold e iluminação do display;
5. Seleção tensão alternada ou contínua;
6. Botão seleção 500 V;
7. Botão seleção 1000 V;
8. Botão seleção 2500 V;
9. Conector fonte externa (embaixo);
10. Display;
11. Borne line;
12. Borne entrada tensão;
13. Borne guard;
14. Borne earth (terra);
15. Compartimento das pilhas (atrás);
16. Indica teste de isolamento em execução;
17. Indica que a tensão é superior que + ou - 30 V;
18. Indica display congelado/parado para leitura (Hold);
19. Indica a tensão selecionada para teste;
20. Indica tensão aplicada no teste;
21. Indica a isolamento medida.



COMO UTILIZAR O MEGÔMETRO

Ligando o megômetro

Para ligar o aparelho pressione o botão  liga/desliga e segure por 2 segundos, para desligar pressione e segure novamente por 2 segundos.

Caso o aparelho fique sem uso por 15 minutos, e não esteja fazendo testes de isolamento, a função Auto-Power-Off (auto desligamento) entrará em ação desligando o aparelho.

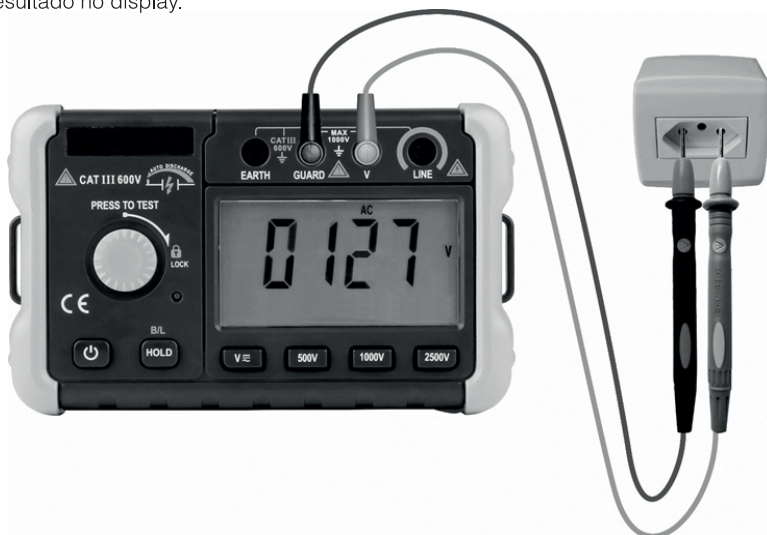
Data hold/back light

Para memorizar uma medição no display, aperte a tecla HOLD e segure longamente para acender ou apagar a luz de fundo do display. A luz de fundo pode ser desativada ou ela se auto desligará em 15 minutos.

Medindo tensões

Este equipamento está apto a medir tensões contínuas e alternadas até o valor de 1000 Vdc e 750 Vac (45 a 1000 Hz).

- Conecte a ponteira vermelha ao borne LINE;
- Conecte a ponteira preta ao borne Guard;
- Selecione Vac ou Vdc pelo botão **V** ;
- Aplique as ponteiros ao local a ser medido;
- Leia o resultado no display.



ATENÇÃO!

Tensões acima de 750 VAC ou 1000 VDC não podem ser medidas, sob risco de danificar o instrumento. Preste atenção especial à segurança ao medir altas tensões para evitar choque elétrico.

 Este símbolo de atenção será mostrado quando a tensão sendo medida seja maior que +30 V ou -30 V.

Medindo isolamento com o megômetro

Antes de efetuar as conexões e testes, atente a estas normas de segurança:

Não faça medições em aparelhos eletrostaticamente carregados;

Use luvas isolantes durante os testes;

Durante uma medição de resistência de isolamento, o instrumento emite tensão altas, portanto, os usuários devem ter cuidado e certificar-se de que o objeto a ser medido foi firmemente preso e somente pressionar a tecla de medição para iniciar o teste após afastar as mãos;

Não provoque curto-circuito nas duas pontas de prova com a tensão de teste ativada sob risco de produzir chamas, incêndio e danificar o instrumento;

OBS.:

Durante a medição poderão ser emitidos alguns bipes, o que não significa a interrupção do teste;

Medições de cargas capacitivas pode levar um tempo mais longo para a sua estabilização;

Não acione o botão de teste sem que as pontas estejam conectadas ao objeto em teste.

Medindo:

Certifique-se de que o circuito a ser medido esteja totalmente desconectado e isolado do circuito de alimentação;

Insira a ponta de teste vermelha no terminal 'LINE' e a ponta de teste preta no terminal 'EARTH';

Você deve usar a garra dupla conectada ao borne Guard quando for possível;

Conecte as pontas vermelha e preta ao circuito a ser medido e a garra à carcaça do equipamento;

Pressione a tecla 500 V/1000 V/2500 V para selecionar a tensão de medição de resistência de isolamento (R é exibido no canto superior esquerdo do display);

Pressione a tecla de medição para fazer o teste;

O instrumento foi projetado com função de descarga automática. Ao finalizar a medição, não retire as pontas de prova imediatamente, solte a tecla de medição e aguarde que o instrumento descarregue automaticamente a tensão produzida na medição.

Para medições contínuas aperte e gire o botão de teste fixando-o na posição Lock.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Proteção	Função Isolação: AC1200 V/10 s Função tensão: AC 750 V/DC1000 V/10 s
Normas de segurança atendidas	IEC61010-1 (CAT III 600 V, nível de poluição II) IEC61557-1,2 AC750 V and DC1000 V)
Norma: eletromagnetismo	Conforme IEC61326-1, Grupo 1, Classe B
Proteção de tensão de surto	6 kV (IEC61010.1)
Temperatura de trabalho e umidade	0~40°C, umidade relativa do ar ≤85%
Temperatura e umidade de armazenagem	-20°C~60°C, umidade relativa do ar ≤90%
Tensões de teste	500 V, 1000 V, 2500 V
Display	2000 dígitos com backlight
Indicador de sobre escala	Tensão: OL Isolação: >4.99 GΩ / >9.99 GΩ / >49.9 GΩ
Máxima impedância	49.9 GΩ
Pilhas	8* 1.5 V Alcalina (LR6) - 2 AA
Indicador de pilhas fracas	
Auto Power Off	15 minutos
Dimensões	178 mm x 110 mm x 59 mm
Peso	630 g

ESPECIFICAÇÕES DE EXATIDÃO

A exatidão se aplica dentro de até um ano após a calibração.

Condição de referência: temperatura ambiente de 23°C +/- 5°C, com uma umidade relativa não superior de 45 a 75%.

Tensão	Faixa	Resolução	Tensão em circuito aberto	Corrente	Exatidão
500 V	0.600 MΩ~1.999 MΩ	0.001 MΩ	DC 500 V - 20% - 0%	500 kΩ ≥1.0 mA	± (5% +5)
	2.00 MΩ~19.99 MΩ	0.01 MΩ			
	20.0 MΩ~199.9 MΩ	0.1 MΩ			
	0.200 GΩ~1.999 GΩ	0.001 GΩ			
	2.00 GΩ~4.99 GΩ	0.01 GΩ			
Se o valor da resistência do objeto medido for inferior a 0,600 MΩ, o medidor fará o teste, no entanto o valor exibido é apenas para referência. Quando o valor da resistência do objeto medido for > 4,99 GΩ, o medidor continua a exibir ">4,99 GΩ".					

Tensão	Faixa	Resolução	Tensão em circuito aberto	Corrente	Exatidão
1000 V	1.000 MΩ~1.999 MΩ	0.001 MΩ	DC 1000 V +20% -0%	1 MΩ ≥1.0mA	± (5% +5)
	2.00 MΩ~19.99 MΩ	0.01 MΩ			
	20.0 MΩ~199.9 MΩ	0.1 MΩ			
	0.200 GΩ~1.999 GΩ	0.001 GΩ			
	2.00 GΩ~9.99 GΩ	0.01 GΩ			
Se o valor da resistência do objeto medido for inferior a 1.000 MΩ, o medidor fará o teste, no entanto o valor exibido é apenas para referência. Quando o valor da resistência do objeto medido for >9.99 GΩ, o medidor continua a exibir ">9.99 GΩ".					

Tensão	Faixa	Resolução	Tensão em circuito aberto	Corrente	Exatidão
2500 V	3.00 MΩ~19.99 MΩ	0.01 MΩ	DC 2500 V +20% -0%	2.5 MΩ ≥1.0 mA	≥ 3 MΩ ± (5% +5)
	20.0 MΩ~199.9 MΩ	0.1 MΩ			
	0.200 GΩ~1.999 GΩ	0.001 GΩ			
	2.00 GΩ~19.90 GΩ	0.01 GΩ			
	20.0 GΩ~49.9 GΩ	0.1 GΩ			
Se o valor da resistência do objeto medido for inferior a 3.00 MΩ, o medidor fará o teste, no entanto o valor exibido é apenas para referência. Quando o valor da resistência do objeto medido for >49.9 GΩ, o medidor continua a exibir ">49.9 GΩ".					

Função voltímetro	DC Volts	AC Volts
Escala	±(20~1000) V	20~750 V (45 ~ 1 kHz)
Resolução	1 V	
Exatidão	± (2% + 5)	
Impedância: 10MΩ. Medições por minuto: 2 x/s		

MANUTENÇÃO

Limpeza

Se houver poeira no terminal ou o terminal estiver molhado, isso pode causar erro de medição. Por favor, limpe o instrumento conforme os passos abaixo:

Coloque a chave seletora na posição OFF, remova as pontas de prova e retire as pilhas do instrumento;

Vire o instrumento e retire a poeira acumulada no soquete de entrada;

Limpe o gabinete externo com um pano úmido e detergente neutro; não use abrasivos ou solventes.

Limpe os contatos em cada soquete de entrada com um cotonete limpo embebido em álcool.

ATENÇÃO!

Mantenha o painel do instrumento limpo e seco para evitar choque elétrico ou danos ao aparelho.

Substituir as pilhas

Coloque a chave seletora na posição OFF e remova as pontas de prova;
Use uma chave de fenda para girar o parafuso que fixa a tampa das pilhas;
Remova a tampa das pilhas;
Remova as pilhas velhas e faça a substituição por novas com as mesmas especificações. Observe a polaridade da bateria de pilhas de acordo com as marcas de polaridade positiva e negativa dentro da tampa das pilhas. Não misture tipos de pilhas diferentes ou gastas junto com novas;
Instale a tampa das pilhas em sua posição original, fixe e trave a tampa das pilhas pelo parafuso.

⚠ ATENÇÃO!

Para evitar choque elétrico causado por erro de leitura, por favor, substitua as pilhas imediatamente quando as pilhas estiverem fracas. Por favor, não provoque curto-circuito nas pilhas ou inverta as suas polaridades.

Para garantir uma operação segura e a manutenção do produto, quando o instrumento não for usado por um período prolongado de tempo, remova as pilhas para evitar quaisquer danos ao produto causados por vazamento das mesmas.

ACOMPANHA O PRODUTO

Um par de ponteiras;
Um par de garras jacaré;
Uma ponta dupla com garra jacaré (guard);
Uma alça de transporte;
Um manual.
OBS.: O produto não acompanha as pilhas.

TERMOS DE GARANTIA

A MENSUR assume a responsabilidade sobre eventuais vícios e defeitos de material e/ou fabricação e garante a qualidade de seus produtos e componentes, oferecendo para o Megôhmetro Digital MSG-5025, garantia de 12 meses, já incluso os 90 dias previstos em lei (Art. 26 do CDC). O Prazo de Garantia inicia a partir da data de emissão da nota fiscal de compra do consumidor.

A garantia limita-se à substituição das peças que apresentarem vício e ou defeito de fabricação, bem como os custos de mão de obra para execução dos serviços necessários para o reparo do produto. As despesas provenientes de transporte para encaminhar o equipamento até o posto de serviço autorizado mais próximo são de inteira responsabilidade do proprietário do produto.

A MENSUR isenta-se de responsabilidades por eventuais paralisações do equipamento, respondendo apenas pelo reparo, deixando-o em perfeitas condições de uso, desde que constatados defeitos/vício de fabricação.

A garantia não cobre mau uso, desgaste natural, uso indevido, danos resultantes do uso inadequado do equipamento, adaptações de peças ou uso de acessórios não originais, esforço excessivo, uso em escala incorreta, reparos ou consertos executados em oficinas ou por pessoas não autorizadas e não qualificadas, utilização de produtos químicos impróprios para limpeza e/ou manutenção, e exposição a condições climáticas extremas. Também estão descobertos arranhões, fissuras ou qualquer outro dano causado à superfície do produto em razão de movimentação, transporte e/ou estocagem.

O termo de garantia só será válido para produtos acompanhados da nota fiscal original de compra do produto e do formulário abaixo devidamente preenchido. Para consultar as Assistências Técnicas Autorizadas acesse:

www.mensur.ind.br

e-mail: sac@mensur.ind.br

Telefone: 55 41 2109-8326

Modelo:	Nº Série:	Tensão:
Nome do proprietário:		
Endereço:		
Cidade:	UF:	CEP:
Telefone:	E-mail:	
Revendedor:	Telefone:	
Nº Nota Fiscal:	Data da venda:	
Carimbo do revendedor:		

MENSUR

Fabricado na China
Importado e distribuído por:
FNCL CNPJ 76.639.285/0001-77
Atendimento ao cliente:
(41) 2109-8005



06/2024