

# MENSUR

## DETECTOR DE TENSÃO

**MSU-2012DT**

CÓDIGO: 356369



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

**Manual de  
Instruções**

03/2025

Imagem meramente ilustrativa.



# ÍNDICE

INTRODUÇÃO	PÁG. 04
DECLARAÇÃO	PÁG. 04
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	PÁG. 04
INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA	PÁG. 04
SÍMBOLOS DE SEGURANÇA	PÁG. 06
VISÃO GERAL	PÁG. 07
DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO	PÁG. 07
COMO UTILIZAR AS FUNÇÕES DO DETECTOR DE TENSÃO	PÁG. 07
• LIGAR/DESLIGAR	PÁG. 07
• AJUSTE DE SENSIBILIDADE	PÁG. 07
• LANTERNA	PÁG. 08
• IDENTIFICAR FASE E NEUTRO	PÁG. 08
• DETECTAR TENSÃO ALTERNADA ACV	PÁG. 08
CARACTERÍSTICAS	PÁG. 09
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	PÁG. 09
SUBSTITUIÇÃO DE PILHAS	PÁG. 09
MANUTENÇÃO E LIMPEZA	PÁG. 10
ACOMPANHA O PRODUTO	PÁG. 10
TERMOS DE GARANTIA	PÁG. 11

## INTRODUÇÃO

Obrigado por adquirir um instrumento MENSUR.

O Detector de tensão MENSUR MSU-2012DT, 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 Detector de tensão MENSUR MSU-2012DT é específico para detectar tensões 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 idiomas 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 para instrumentos de teste eletrônico 61826-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 e com a categoria de medição EN 61010 CAT. III 1000V, CAT. IV 600V e grau de poluição 2. O design e a fabricação deste instrumento cumprem rigorosamente os requisitos de segurança.

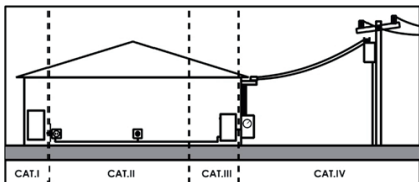
## INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

 • **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 detecção exceder 30 VAC RMS, picos de 42 VAC ou 60 VDC. Pode haver perigo de choque elétrico neste tipo/nível de tensão;
- Ao detectar uma tensão conhecida, verifique se a indicação apresentada é correta. 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 danos no plástico e no corpo do instrumento. Caso afirmativo, não utilize o instrumento;
- 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 identificar que as pilhas estão fracas, substitua para evitar qualquer erro na detecção;
- Não use o instrumento perto de gás explosivo, vapor ou em ambiente úmido;
- Antes de abrir o gabinete ou a tampa das pilhas, certifique-se de que o instrumento esteja desligado. Não use o instrumento com o gabinete ou a tampa das pilhas aberta.

**⚠ 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 pelo símbolo 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 pelo símbolo de advertência.

### SÍMBOLOS DE SEGURANÇA

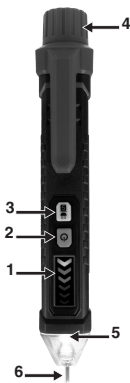
	Aviso de alta tensão
	AC (Tensão e corrente alternada)
	DC (Tensão ou corrente contínua)
	AC ou DC
	CUIDADO/ATENÇÃO
	Terra
	Fusível
	Equipamentos com proteção de isolamento duplo/reforçado
	Bateria/pilhas
	O produto CE está em conformidade com todas as leis europeias
	Este produto não deve ser descartado em lixo doméstico
<b>CAT. II</b>	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
<b>CAT. III</b>	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
<b>CAT. IV</b>	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, edifícios e indústrias

## VISÃO GERAL

Esta é uma nova geração de Detector de Tensão analógico de alto desempenho. O novo display, layout e funções proporcionam uma melhor experiência ao usuário. Portanto, é a sua melhor escolha em instrumento de detecção.

## DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

1. Display analógico com barra gráfica;
2. Tecla liga/desliga;
3. Tecla lanterna/ajuste de sensibilidade;
4. Tampa da pilha;
5. Lanterna;
6. Sensor do detector.




## COMO UTILIZAR AS FUNÇÕES DO DETECTOR DE TENSÃO

### Ligar/Desligar

Para ligar pressione a tecla  por três segundos, para desligar acione a tecla em um toque.


### Ajuste de Sensibilidade

Para ajustar a sensibilidade alta, acione a tecla  uma vez, exibirá na barra gráfica o LED verde piscando. Para a sensibilidade baixa, acione a tecla pela segunda vez e exibirá na barra gráfica o LED verde constante.

### ATENÇÃO!

Ajuste a sensibilidade de acordo com a operação.

## Lanterna

Para ligar a lanterna, pressione a tecla  por três segundos. Para desligar, pressione a tecla novamente por mais três segundos.

## Identificar Fase e Neutro

### Fase

a) Identificar a fase da rede nas tomadas: Aproxime ou insira o sensor em um dos orifícios da tomada. Quando identificar a fase, irá acionar um bipe com intervalo de tempo e indicará o LED verde na barra gráfica no display.



b) Identificar a fase nos cabos: Aproxime o sensor em um dos fios do cabo de cada vez, quando identificar a fase, ele irá acionar um bipe contínuo e indicará LED verde e vermelho na barra gráfica do display.



### ATENÇÃO!

Sempre que fizer uma detecção de tensão, ajuste o nível de sensibilidade de acordo com a operação.

### Neutro

Aproxime o sensor do detector no cabo ou orifício da tomada. Se não apresentarem nenhum sinal, os considere como neutro.

### Detector Tensão Alternada ACV

Aproxime o sensor do detector no cabo, se estiver energizado com sinal de tensão alto, irá acionar um bipe



contínuo e os LEDs verde e vermelho, serão indicados na barra gráfica. Com o sinal de tensão baixa, irá acionar um bipe com intervalo de tempo e indicará na barra gráfica o LED verde.



## CARACTERÍSTICAS

- Display analógico com barra gráfica;
- Lanterna;
- Desligamento automático;
- Alimentação por 2 pilhas de 1,5 V AAA.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tensão alternada AC	12 V~1000 V
Frequência	50/60 Hz
Alta sensibilidade	12 V~1000 V
Baixa sensibilidade	48 V~1000 V
Temperatura ambiente de trabalho	0~40°C
Temperatura ambiente de armazenamento	-10°~50°C
Dimensões	165 mm x 25 mm x 28 mm
Peso	36 g (sem as pilhas)
Categoria de Isolação	CAT. III 1000V, CAT. IV 600V
Norma	IEC61010-1

## SUBSTITUIÇÃO DE PILHAS

### **⚠ ATENÇÃO!**

Para maior segurança, certifique-se de que o instrumento esteja desligado para fazer a substituição de pilhas.

1. Gire a tampa da pilha no sentido anti-horário até abrir;
2. Substitua as pilhas antigas pelas novas, observando a polaridade das mesmas;
3. Coloque as pilhas que irão substituir as antigas e gire novamente a tampa no sentido horário para fechá-la.



## MANUTENÇÃO E LIMPEZA

- Troca de peças e componentes somente com Assistência Técnica autorizada;
- Limpe regularmente o revestimento externo do equipamento com um pano úmido e macio, não use abrasivos nem solventes;
- Limpe o sensor regularmente e não deixe fiapos durante a limpeza;
- Não coloque o equipamento em contato com a água ou outros líquidos.

## ACOMPANHA O PRODUTO

- Detector de Tensão;
- Manual de Instrução.

Observação: 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 Detector de Tensão MSU-2012DT, garantia de 6 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 instrumento 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 instrumento, 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 instrumento de detecção, 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.

A garantia não abrange fusíveis, pilhas, baterias e acessórios tais como pontas de prova, bolsa para transporte, termopar, etc.

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](http://www.mensur.ind.br)

e-mail: [sac@mensur.ind.br](mailto:sac@mensur.ind.br)

Telefone: 55 41 2109-8013

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



03/2025

Fabricado na China  
 Importado e distribuído por:  
 FNCL CNPJ 76.639.285/0001-77  
 Atendimento ao cliente:  
 (41) 2109-8013