

## MSR-1001 MULTÍMETRO DIGITAL



O Multímetro Digital MSR-1001 é o instrumento ideal para profissionais e entusiastas que necessitam de medições elétricas confiáveis. Com display LCD de 2.000 contagens e taxa de amostragem de 2 a 3 vezes/s, suas leituras serão sempre claras e exatas. Perfeito para uma variedade de aplicações.

### CARACTERÍSTICAS

Display LCD: 3 1/2 dígitos, 2000 contagens  
Tensão alternada: 200/750 VAC  
Tensão contínua: 200m/2/20/200/1000 VDC  
Resistência: 200/2K/20K/200K/2M Ohm  
Corrente contínua: 2m/20m/200m/10 ADC  
Teste de continuidade/diodo/HFE  
Gerador de sinal de teste: 50 Hz – 5 Vpp  
EN61010-1 CAT I 1000 V e CAT II 600 V  
Polaridade automática  
Indicação de sobrecarga  
Proteção: fusível de vidro 20 mm, 0,5 A/250 V  
Alimentação: uma bateria de 9 V  
Dimensões e peso: 129x70x29 mm; 129 g

## MSR-1001 MULTÍMETRO DIGITAL

### ACESSÓRIOS

O MSR-1001 é acompanhado dos seguintes acessórios:

- Um jogo de pontas de prova;
- Um manual de instruções;
- Uma embalagem tipo blister.



## MSR-1001 MULTÍMETRO DIGITAL

### ESPECIFICAÇÕES

Os limites de erro são dados como:  $\pm$  (% da leitura + número de dígitos menos significativos).  
Observação: "número de dígitos menos significativos" significa os dígitos aumentados ou diminuídos em dígitos menos significativos. **NOTA:** temperatura ambiente:  $23 \pm 5^\circ\text{C}$ ; Umidade ambiente: 45~80% UR.

FUNÇÃO	ESCALA	CARACTERÍSTICA
Tensão Contínua	200 mV $\approx$ 1000 V	Tensão máxima de entrada: 1000 VDC Proteção contra sobrecarga: 1000 VDC ou 750 VAC.
Tensão Alternada	200 V $\approx$ 750 V	Tensão máxima de entrada: 750 VAC. Resposta de frequência: 45 Hz - 450 Hz. Proteção contra sobrecarga: 1000 VDC ou 750 VAC.
Corrente Contínua	2000 $\mu\text{A}$ $\approx$ 10 A	Corrente máxima de entrada: mA/ 200 mA; Fusível 500 mA/250 V. A escala de 10 A não possui fusível.
Resistência	200 $\Omega$ $\approx$ 2000 K $\Omega$	Proteção contra sobrecarga: 220 V, por 3 s. Tensão presente nas ponteiros: 3 V.
Teste de Continuidade	0 $\approx$ 30 $\Omega$	Alerta sonoro
	30 $\Omega$ $\approx$ 1999 $\Omega$	Indicação da resistência presente
Teste de Diodos		Exibe o valor aproximado da tensão direta do diodo.
Medição de HFE	0 $\approx$ 1999	
Gerador de sinal		50 Hz, 5 Vpp com impedância de 50 K $\Omega$
Display	2.000 contagens	27 mm x 60 mm
Taxa de amostragem	2 a 3 vezes/s	
Indicação de bateria fraca		Mostra:  quando a bateria apresenta tensão a baixo do normal.
Proteção do fusível	mA: Fusível F500 mA/250 V	
Indicação de polaridade		Indica automaticamente "-".
Alimentação	Bateria de 9 V	

## MSR-1001 MULTÍMETRO DIGITAL

Peso	Aparelho	129 g com bateria
	Aparelho + embal.+ pont.	200 g
Dimensões	Aparelho	129 mm x 70 mm x 29 mm
	Embalagens	134 mm x 100 mm x 35 mm

### ESPECIFICAÇÕES DE EXATIDÃO

A exatidão se aplica dentro de até um ano após a calibração.  
Condição de referência: Temperatura ambiente  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ , a umidade relativa não é superior a 80%, exatidão  $\pm$  (% leitura + dig.).

FUNÇÃO	ESCALA	RESOLUÇÃO	EXATIDÃO
Tensão Contínua	200 mV	100 $\mu\text{V}$	$\pm$ (0,5% + 3 dig.)
	2 V	1 mV	$\pm$ (0,8% + 5 dig.)
	20 V	10 mV	
	200 V	100 mV	
	1000 V	1 V	$\pm$ (1% + 5 dig.)
Tensão máxima de entrada: 1.000 V DC. Proteção contra sobrecarga de 220 V para escala de 200 mV e 1000 V DC ou 750 V AC para as demais escalas.			

FUNÇÃO	ESCALA	RESOLUÇÃO	EXATIDÃO
Tensão Alternada	200 V	100 mV	$\pm$ (2.0 + 10 dig.)
	750 V	1 V	
	Tensão máxima de entrada: 750 VAC. Proteção contra sobrecarga de 1000 V DC ou 750 V AC para todas as escalas. Resposta em frequência: 45 Hz $\approx$ 450 Hz.		

## MSR-1001 MULTÍMETRO DIGITAL

FUNÇÃO	ESCALA	RESOLUÇÃO	EXATIDÃO
Corrente Contínua	2000 $\mu$ A	1 $\mu$ A	$\pm$ (1,8% + 2 dig.)
	20 mA	10 $\mu$ A	
	200 mA	100 $\mu$ A	$\pm$ (2% + 2 dig.)
	10 A	10 mA	$\pm$ (2% + 10 dig.)
Proteção contra sobrecarga: escala mA: fusível F500mA/250V. 10A - sem fusível.			

FUNÇÃO	ESCALA	RESOLUÇÃO	EXATIDÃO
Resistência	200 $\Omega$	0,1 $\Omega$	$\pm$ (1,0% + 10 dig.)
	2000 $\Omega$	1 $\Omega$	$\pm$ (1,0% + 4 dig.)
	20 k $\Omega$	10 $\Omega$	
	200 k $\Omega$	100 $\Omega$	
	2 M $\Omega$	1 k $\Omega$	
Proteção contra sobrecarga: 250V. Tensão de teste: 3V. Proteção por 3s: 220V.			

### Teste de Diodos



Exibe o valor aproximado da tensão direta do diodo.

### Continuidade



Quando a resistência é menor que 30  $\Omega$ , um alarme sonoro contínuo será emitido. Quando a resistência estiver entre 30 e 1999  $\Omega$  seu valor será exibido.

## MSR-1001 MULTÍMETRO DIGITAL

### 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 Multímetro Digital MSR-1001, garantia de 06 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 medição, 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)