

MULTÍMETRO DIGITAL HM-2090


CÓD. UCB: 21N137

O Multímetro Digital modelo HM-2090 se destaca pelas medidas de Tensão DC/AC, Corrente DC/AC, Resistência, Capacitância, Frequência, Duty Cycle, Temperatura e pelos testes de Transistor hFE, Diodo e Continuidade. Como característica adicional apresenta as funções: Medidas AC True RMS, Auto Power Off, Data Hold, Relativo, Iluminação do Display e Indicador de Bateria Fraca.

O Multímetro Digital HM-2090 pode ser utilizado para medições em circuitos eletrônicos, circuitos de ramificação, linhas de baixa tensão e na indústria.



Especificações Gerais

- Contagem Máxima do Display: 4000 contagens (3 ¾ Dígitos);
- Iluminação do Display;
- Taxa de Amostragem: aproximadamente 3 vezes por segundo;
- Indicação de Polaridade: Automática;
- Indicação de Sobrefaixa: "OL" é mostrado no display;
- Indicação de bateria fraca:  é mostrado no display;
- Auto Power Off: Aprox. 20 minutos;
- Mudança de Faixa: Automática/ Manual;
- True RMS;
- Data Hold;
- Modo Relativo;
- Altitude: 2000m;
- Ambiente de Operação: 0°C a 40°C, RH<80%;
- Ambiente de Armazenamento: -10°C a 60°C, RH<70%;
- Segurança / Conformidade: IEC/EM 61010-1 Sobre-tensão e Dupla Isolação, CAT IV 600V;
- Grau de poluição: 2;
- Proteção por Fusível de 500mA/250V para o Terminal de Entrada "mA" de ação rápida;
- Proteção por Fusível de 10A/250V para o Terminal de Entrada "10A" de ação rápida;
- Tipo de Alimentação: 1 x 9V (Bateria NEDA 1604 ou 6F22 ou 006P);
- Dimensões: 190(A) x 88,5(L) x 27,5(P)mm;
- Peso: Aproximadamente 420g (incluindo bateria);

Especificações Técnicas

Tensão DC

Faixa: 400mV, 4V, 40V, 400V e 1000V
Resolução: 0,1mV, 1mV, 10mV, 100mV e 1V
Precisão: 400mV ~ 400V $\pm(0.5\% + 4 \text{ Dígitos})$
1000V $\pm(1.0\% + 6 \text{ Dígitos})$

- Impedância de Entrada: Para a faixa de 400mV > 40M Ω , para as demais faixas 10M Ω .
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC/750V RMS.

Tensão AC

Faixa: 400mV, 4V, 40V, 400V e 750V
Resolução: 0.1mV, 1mV, 10mV, 100mV e 1V
Precisão: 400mV $\pm(1.6\% + 8 \text{ Dígitos})$
4V ~ 750V $\pm(0.8\% + 10 \text{ Dígitos})$

- Impedância de Entrada: Para a faixa de 400mV > 40M Ω , para as demais faixas 10M Ω .
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC/750V RMS.
- Resposta em Frequência: 40Hz~1kHz.

Corrente DC

Faixa: 400 μ A, 4000 μ A, 40mA, 400mA, 4A e 10A.
Resolução: 0.1 μ A, 1 μ A, 10 μ A, 100 μ A, 1mA e 10mA
Precisão: 400 μ A ~ 4000 μ A $\pm(1.0\% + 10 \text{ Dígitos})$
40mA ~ 400mA $\pm(1.2\% + 8 \text{ Dígitos})$
4A ~ 10A $\pm(1.2\% + 10 \text{ Dígitos})$

- Proteção de Sobrecarga: Fusível de ação rápida de 500mA/250V para as faixas de μ A e mA; Fusível de ação rápida de 10A/250V para a faixa de A.

Corrente AC

Faixa: 400 μ A, 4000 μ A, 40mA, 400mA, 4A e 10A.
Resolução: 0.1 μ A, 1 μ A, 10 μ A, 100 μ A, 1mA e 10mA.
Precisão: 400 μ A ~ 400mA $\pm(1.5\% + 10 \text{ Dígitos})$
4A ~ 10A $\pm(2.0\% + 15 \text{ Dígitos})$

- Proteção de Sobrecarga: Fusível de ação rápida de 500mA/250V para as faixas de μ A e mA; Fusível de ação rápida de 10A/250V para a faixa de A.
- Resposta em Frequência: 40Hz~1kHz.

Resistência

Faixa: 400 Ω , 4k Ω , 40k Ω , 400k Ω , 4M Ω e 40M Ω .
Resolução: 0.1 Ω , 1 Ω , 10 Ω , 100 Ω , 1k Ω e 10k Ω .
Precisão: 400 Ω $\pm(0.8\% + 5 \text{ Dígitos})$
4k Ω ~ 4M Ω $\pm(0.8\% + 4 \text{ Dígitos})$
40M Ω $\pm(1.2\% + 10 \text{ Dígitos})$

- Proteção de Sobrecarga: 250VDC ou 250VAC RMS.
- Tensão Máxima de Circuito Aberto: 400mV.

Capacitância

Faixa: 10nF, 100nF, 1μF, 10μF, 100μF, 1mF, 10mF e 100mF

Resolução: 1pF, 10pF, 1nF, 10nF, 100nF, 1μF, 10μF e 100μF

Precisão: 10nF ±(5.0% + 20 Dígitos)

100nF ~ 100μF ±(3.5% + 8 Dígitos)

1mF ~ 100mF ±(5.0% + 10 Dígitos)

- Frequência de Teste: 100Hz.
- Proteção de Sobrecarga: 250VDC/ 250VAC RMS

Temperatura

Faixa: -20°C ~ 1000°C/ -4°F ~ 1832°F

Resolução: 1°C/ 1°F

Precisão: -20°C ~ 400°C ±(1.0% + 5 °C)

401°C ~ 1000°C ±(1.5% + 15 °C)

- 4°F ~ 750°F ±(0.75% + 5 °F)

751°F ~ 1832°F ±(1. 5% +15 °F)

- A especificação não inclui a precisão do termopar tipo K.
- Faixa de medição do termopar incluso: -20°C~300°C.

Frequência

Faixa: 100Hz, 1000Hz, 10kHz, 100kHz, 1MHz e 30MHz

Resolução: 0.01Hz, 0.1Hz, 1Hz, 10Hz, 100Hz e 1kHz

Precisão: 100Hz ~ 30MHz ±(0.5% + 10 Dígitos)

- Proteção de Sobrecarga: 250VDC/ 250VAC RMS
- Sensibilidade: 1V RMS

Duty Cycle

Faixa: 0.1% ~ 99.9%

Resolução: 0.1%

Precisão: 0.1% ~ 99.9% ±(0.1% + 10 Dígitos)

- Proteção de Sobrecarga: 250VDC/ 250VAC RMS
- Sensibilidade: 1V RMS

hFE de Transistor

Faixa: 0 ~ 1000

Resolução: 1

Descrição: O display exibe o valor de hFE do transistor em teste.

- Corrente de Base de 10μA e Vce de 3V.

Continuidade

Resolução: 0.1Ω

Descrição: A buzina toca se a resistência medida for menor que 70Ω ± 30Ω.

- Proteção de Sobrecarga: 250Vrms.
- Tensão de Circuito Aberto de aprox.: 0.5V.

Diodo

Resolução: 1mV

Descrição: O display exibe o valor da queda de tensão aproximada do diodo

- Proteção de Sobrecarga: 250Vrms.
- A tensão reversa é de aproximadamente 1.5V.

Itens Inclusos

- Manual de Instruções
- Ponta de Prova (1 par)
- Adaptador Multifunções
- Termopar Tipo K
- Bateria 9V

Acessórios Opcionais / Reposição

- Ponta de Prova HK-7 (21N023)
- Ponta de Prova HK-24 (21N074)
- Adaptador Multifunções HK-Z07 (21N030)

Garantia

12 meses (consultar o manual do produto).

*Foto meramente ilustrativa. Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.