

MULTÍMETRO DIGITAL AUTOMOTIVO

HMA-120

CÓD. UCB: 21N187

O Multímetro Digital Automotivo **Modelo HMA-120**, categoria de segurança CAT II 1000V/ CAT III 600V, faz medidas de Tensão AC/DC, Corrente AC/DC, Resistência, Capacitância, Frequência, Temperatura, Duty Cycle, DWELL e pelos testes de Diodo e Continuidade.

Se destaca pelas medidas de RPM através da garra indutiva.

Como característica adicional apresenta as funções Auto Range, Auto Power Off, Modo Relativo, Data Hold, Iluminação do Display e Indicador de Bateria Fraca.

O Multímetro Automotivo Digital HMA-120 pode ser utilizado para medições na área automotiva, 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;
- Indicação de Sobrefaixa: “OL” é mostrado no display;
- Auto Power Off: Aprox. 35 minutos;
- Indicação de bateria fraca: “BAT” é mostrado no display;
- Indicação de Polaridade: Automática/ Manual;
- Mudança de Faixa: Automática/Manual;
- Medidas de Ângulo DWELL;
- Medidas de RPM;
- Medidas de Duty Cycle;
- Modo Relativo;
- Data Hold;
- Altitude Máxima de Operação: 2000m;
- Ambiente de Operação: 0°C a 50°C, RH<70%;
- Ambiente de Armazenamento: -20°C a 60°C, RH<80%;
- Segurança / Conformidade: IEC61010-1 Sobretensão e Dupla Isolação, CAT II1000V/ CAT III 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 Bateria: 1 x 9V (NEDA1604 ou 6F22 ou 006P);
- Dimensões: 146(A) x 66(L) x 41(P)mm;
- Peso: Aproximadamente 200g (incluindo bateria).

Especificações Técnicas

Tensão DC

Faixa: 400mV, 4V, 40V, 400V e 600V.

Resolução: 0.1mV, 1mV, 10mV, 100mV e 1V.

Precisão: 400mV \pm (0.5% + 2 Dígitos)

4V ~ 400V \pm (1.5% + 2 Dígitos)

600V \pm (1.8% + 2 Dígitos)

- Impedância de Entrada: 10M Ω .
- Proteção de Sobrecarga: 600V DC / AC RMS.

Tensão AC

Faixa: 400mV, 4V, 40V, 400V e 600V.

Resolução: 0,1mV, 1mV, 10mV, 100mV e 1V.

Precisão: 400mV \pm (1.5% + 30 Dígitos)

4V \pm (1.0% + 3 Dígitos)

40V ~ 400V \pm (1.5% + 3 Dígitos)

600V \pm (2.0% + 4 Dígitos)

- Impedância de Entrada: 10M Ω .
- Resposta AC: Mostra o valor eficaz de um sinal senoidal.
- Faixa de Frequência: 50 a 400Hz.
- Proteção de Sobrecarga: 600V DC/AC RMS.

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 ~ 400mA \pm (1.5% + 3 Dígitos)

4A ~ 10A \pm (2.5% + 5 Dígitos)

- Proteção de sobrecarga: fusível de ação rápida de 500mA/250V e fusível de ação rápida 10A/250V.
- Entrada máxima de 400mA DC ou 400mA AC RMS na escala de μ A e mA.
- Entrada máxima de 10A DC ou 10A AC RMS na escala de 10A não ultrapasse o tempo de 30 segundos durante esta medida.

Corrente AC

Faixa: 400 μ A, 4 000 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 (1.8% + 5 Dígitos)

4A ~ 10A \pm (3.0% + 7 Dígitos)

- Proteção de sobrecarga: fusível de ação rápida de 500mA/250V e fusível de ação rápida 10A/250V.
- Resposta AC: Mostra o valor eficaz de um sinal senoidal.
- Faixa de Frequência: 50 a 400Hz.
- Entrada máxima de 400mA DC ou 400mA AC RMS na escala de μ A e mA.
- Entrada máxima de 10A DC ou 10A AC RMS na escala de 10A não ultrapasse o tempo de 30 segundos durante esta medida.

Resistência

Faixa: 400Ω, 4kΩ, 40kΩ, 400kΩ, 4MΩ e 40MΩ.

Resolução: 0.1Ω, 1Ω, 10Ω, 100Ω, 1kΩ e 10kΩ.

Precisão: 400Ω ± (1.2% + 4 Dígitos)

4kΩ ± (1.0% + 2 Dígitos)

40kΩ ~ 4MΩ ± (1.2% + 2 Dígitos)

40MΩ ± (2.0% + 3 Dígitos)

- Proteção de sobrecarga: 250V DC / AC RMS.

Capacitância

Faixa: 40nF, 400nF, 4μF, 40μF e 100μF.

Resolução: 10pF, 0,1nF, 1nF, 10nF e 0,1μF.

Precisão: 40nF ± (5.0% + 7 Dígitos)

400nF ~ 40μF ± (3.0% + 5 Dígitos)

100μF ± (5.0% + 5 Dígitos)

- Proteção de sobrecarga: 250V DC / AC RMS.

Frequência

Faixa: 5Hz, 50Hz, 500Hz, 5kHz, 50kHz, 500kHz e 10MHz.

Resolução: 0,001Hz, 0,01Hz, 0,1Hz, 1Hz, 10Hz, 100Hz e 1kHz.

Precisão: 5Hz ~ 50Hz ± (1.5% + 5 Dígitos)

500Hz ~ 500kHz ± (1.2% + 3 Dígitos)

10MHz ± (1.5% + 4 Dígitos)

- Proteção de sobrecarga: 250V DC ou AC RMS.

- Sensibilidade: >0,5Vrms < 1MHz.

>3Vrms > 1MHz.

Duty Cycle

Faixa: 0,1% ~ 99,9%.

Resolução: 0,1%.

Precisão: 0,1% ~ 99,9% ± (1.2% + 2 Dígitos)

- Sensibilidade: >0,5Vrms.

- Largura do pulso: >100μs, <100ms

- Proteção de sobrecarga: 250V DC / AC RMS.

- Frequência: 5Hz ~ 150kHz.

RPM

Faixa: **RPM 4** 600 ~ 4000 RPM

600 ~ 12000 RPM (X10 RPM)

RPM 2 DIS 300 ~ 4000 RPM

300~6000 RPM (X10 RPM)

Resolução: 1 RPM ~ 10 RPM.

Precisão: ± (2.0% + 4 Dígitos)

- Leitura: > 600RPM.

- Proteção de Sobrecarga: 250V DC / AC RMS.

Ângulo DWELL

Faixa: 0 ~ 180.0°, 0 ~ 120.0°, 0 ~ 90.0°, 0 ~ 72.0°, 0 ~ 60.0°, 0 ~ 45.0° e 0 ~ 36.0°

Cilindro: 2CYL, 3CYL, 4CYL, 5CYL, 6CYL, 8CYL e 10CYL

Resolução: 0,1°.

Precisão: ± (2,5% + 4 Dígitos)

• Proteção de Sobrecarga: 250V DC / AC RMS.

Temperatura

Faixa: -20°C ~ 760°C/ -4°F ~ +1400°F.

Resolução: 1°C/ 1°F.

Precisão: -20°C ~ 760°C ± (3% + 5°C)

-4°F ~ 1400°F ± (3% + 9°F)

• A especificação não inclui a precisão do termopar tipo K.

Teste de Diodo

Faixa: Diodo.

Descrição: O display exibe a queda de tensão aproximada do diodo.

Condição de teste: Corrente direta de aprox. 0,3mA e tensão de circuito aberto de 1,5V.

• Proteção de sobrecarga: 250V DC / AC RMS.

Continuidade

Faixa: Continuidade.

Descrição: Buzina toca se a resistência medida for menor que 150Ω.

Condição de Teste: A Corrente direta de aprox. 0,3mA

• Proteção de sobrecarga: 250V DC / AC RMS.

Itens Inclusos

- Manual de Instruções
- Ponta de Prova (1 par)
- Ponta Garra Jacaré (1 par)
- Garra Indutiva para RPM
- Termopar Tipo K
- Adaptador para Termopar
- Bateria 9V

Acessórios Opcionais / Reposição

- Ponta de Prova HK-3 (21N022)
- Ponta de Prova HK-7 (21N023)
- Ponta de Prova HK-24 (21N074)
- Adaptador Multifunções HK-Z07 (21N030)
- Termopar tipo K HK-P01(21N029)

Garantia

Esse produto tem garantia de 12 (doze) meses, em condições normais de uso, contra defeitos de material e fabricação, mediante apresentação da nota fiscal.

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