

## MULTÍMETRO DIGITAL HM-2900

CÓD. UCB: 21N053



O Multímetro Digital modelo HM-2900, categoria de segurança CAT III 1000V /CAT IV 600V, se destaca pelas medidas de Tensão AC/ DC, Tensão AC+DC, Corrente AC, Corrente AC+DC, Corrente de Loop em %, Resistência, Capacitância, Frequência, Duty Cycle, Temperatura e pelos testes de Diodo e Continuidade. O projeto da estrutura de seu gabinete é de dupla moldagem sendo resistente a queda.

Como características adicionais apresenta índice de proteção IP67 (à prova d'água e poeira) e as funções: Medidas True RMS AC/AC+DC, Data Hold, Função Peak, Modo Relativo, Máximo e Mínimo, Auto Power Off, Memória Interna de 99 Registros, Iluminação do Display, Barra Gráfica e Indicador de Bateria Fraca.

O Multímetro Digital HM-2900 pode ser utilizado para medições em circuitos eletrônicos, circuitos de ramificação, linhas de baixa tensão, redes polifásicas em áreas externas e cabines de entrada.



### Especificações Gerais

- Contagem Máxima do Display: 40000 contagens 4 4/3 dígitos;
- Iluminação do Display;
- Barra Gráfica;
- Indicação de Sobrefaixa: "OL" é mostrado no display;
- Auto Power Off: Aprox. 30 minutos (ajustável);
- Indicação de bateria fraca: é  mostrado no display;
- Taxa de Amostragem: Aproximadamente 2 vezes por segundo;
- Indicação de Polaridade: Automática;
- Mudança de Faixa: Automática/ Manual;
- Medidas AC/AC+DC True RMS;
- Data Hold;
- Função Peak;
- Modo Relativo;
- Função Máximo/ Mínimo;
- Armazenamento de Dados: 9999 Registros (Interno);
- Índice de Proteção: IP67;
- Altitude Máxima de Operação: 2000m;
- Ambiente de Operação: 5°C a 40°C, RH<80%;
- Ambiente de Armazenamento: -20°C a 60°C, RH<80%;
- Segurança / Conformidade: IEC 61010-1 Sobretensão e Dupla Isolação, CAT III 1000V/ CAT IV 600V;  Grau de Poluição 2;

- Proteção por Fusível de 500mA/ 1000V cerâmico para o Terminal de Entrada “ $\mu$ A” e “mA%” de ação rápida; □  
Proteção por Fusível de 10A/1000V cerâmico para o Terminal de Entrada “10A” de ação rápida; □ Tipo de Alimentação: 1 x 9V (NEDA1604 ou 6F22 ou 006P);
- Dimensões: 183(A) x 82(L) x 55(P)mm;
- Peso: Aproximadamente 450g (incluindo bateria).

## Especificações Técnicas

### Tensão DC

Faixa: 400mV, 4V, 40V, 400V e 1000V.

Resolução: 0.01mV, 0.0001V, 0.001V, 0.01V e 0.1V.

Precisão: 400mV ~ 400V  $\pm$  (0.06% + 4 Dígitos)

1000V  $\pm$  (0.1% + 5 Dígitos)

- Impedância de Entrada: 10M $\Omega$ .
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / 1000V RMS.

### Tensão AC/AC+DC True RMS

Faixa: 400mV, 4V, 40V, 400V e 1000V.

Resolução: 0.01mV, 0.0001V, 0.001V, 0.01V e 0.1V.

Precisão: 400mV  $\pm$  (1.0% + 40 Dígitos)

4V ~ 1000V  $\pm$  (1.0% + 30 Dígitos)

- Impedância de Entrada: 9M $\Omega$ .
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / 1000V RMS.
- Resposta em Frequência: 50Hz~1kHz.
- A tensão AC é mostrada como o valor eficaz para onda senoidal (RMS).

### Corrente DC

Faixa: 400 $\mu$ A, 4000 $\mu$ A, 40mA, 400mA e 10A.

Resolução: 0.01 $\mu$ A, 0.1 $\mu$ A, 0.001mA, 0.01mA e 0.001A.

Precisão: 400 $\mu$ A ~ 10A  $\pm$  (1.0 % + 3 Dígitos).

- Corrente Máxima: 20A (tempo de teste menor que 30 segundos para medida na faixa de 10A).
- Proteção de Sobrecarga: Fusível de ação rápida de 500mA/1000V para faixa de mA; fusível de ação rápida de 10A/1000V para faixa de 10A.

### Corrente AC True RMS (AC+DC)

Faixa: 400 $\mu$ A, 4000 $\mu$ A, 40mA, 400mA e 10A.

Resolução: 0.01 $\mu$ A, 0.1 $\mu$ A, 0.001mA, 0.01mA e 0.001A.

Precisão: 400 $\mu$ A ~ 10A  $\pm$  (1.5 % + 30 Dígitos)

- Corrente Máxima: 20A (tempo de teste menor que 30 segundos para medida na faixa de 10A).

- Proteção de Sobrecarga: Fusível de ação rápida de 500mA/1000V para faixa de mA; fusível de ação rápida de 10A/1000V para faixa de 10A.
- Resposta em Frequência: 50Hz~1kHz.
- A corrente AC é mostrada como o valor eficaz para onda senoidal (RMS).

**Corrente DC 4~20mA% Faixa:**

-25 ~ 125%.

Resolução: 0.01%.

Precisão: -25 ~ 125% ± (50 Dígitos)

- 0mA=-25%, 4mA=0%, 20mA=100%, 24mA=125%

**Resistência**

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

Resolução: 0.01Ω, 0.0001kΩ, 0.001kΩ, 0.01kΩ, 0.001MΩ e 0.001MΩ.

Precisão: 400Ω ± (0.3% + 9 Dígitos)

4kΩ ~ 4MΩ ± (0.3% + 4 Dígitos)

40MΩ ± (2.0% + 10 Dígitos)

- Proteção de Sobrecarga: 250VDC ou 250V RMS. □ Tensão Máxima de Circuito Aberto: 2.8V DC.

Nota: Na faixa de 400Ω faça um curto nos terminais de teste antes de realizar a medida e aperte a tecla REL para o valor real da medição.

**Continuidade Faixa:**

Continuidade.

Resolução: 0.01Ω.

Descrição: A buzina toca se a resistência medida for menor que 35Ω ± 10Ω.

- Proteção de Sobrecarga: 1000Vrms.
- Tensão de circuito aberto de aprox. 2.8V DC.

**Diodo**

Faixa: Diodo.

Resolução: 0.0001V.

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

- Proteção de Sobrecarga: 1000Vrms.
- A tensão reversa é de aprox. 2.8V DC.

**Capacitância**

Faixa: 40nF, 400nF, 4μF, 40μF, 400μF, 4000μF e 40mF.

Resolução: 0.001nF, 0.01nF, 0.0001μF, 0.001μF, 0.01μF, 0.1μF e 0.001mF.

Precisão: 40nF ~ 400nF ± (3.5% + 40 Dígitos)

4 $\mu$ F ~ 400 $\mu$ F  $\pm$  (3.5% + 10 Dígitos)

4000 $\mu$ F ~ 40mF $\pm$  (5.0% + 10 Dígitos) □

Frequência de Teste: 100Hz.

□ Proteção de Sobrecarga: 250V DC / 250V RMS.

#### Temperatura

Faixa: -50°C ~ 1200°C / -58°F ~ 2192°F.

Resolução: 0.1°C / 0.1°F.

Precisão: -50°C ~ 1200°C  $\pm$  (1.0% + 2.5°C) / -58°F ~ 2192°F  $\pm$  (1.0% + 4.5°F) □

A especificação não inclui a precisão do termopar tipo K.

□ Faixa de medição do termopar incluso: -50°C~300°C.

#### Frequência (Eletrônica)

Faixa: 40Hz, 400Hz, 4kHz, 40kHz, 400kHz, 4MHz, 40MHz e 100MHz.

Resolução: 0.001Hz, 0.01Hz, 0.0001Hz, 0.001kHz, 0.01kHz, 0.0001MHz, 0.001MHz, 0.01MHz.

Precisão: 40Hz ~ 40MHz $\pm$  (0.1% + 1 Dígitos)

100MHz (não especificado)

- Sensibilidade: 0,8V RMS min. @ 20% ~ 80% duty cycle e <100kHz; 5Vrms min. @ 20% ~ 80% duty cycle e >100kHz.
- Proteção de Sobrecarga: 250V DC/ 250V RMS.

#### Frequência (Elétrica) Faixa:

40Hz ~ 10kHz.

Resolução: 0.01Hz ~ 0.001kHz.

Precisão: 40Hz ~ 10kHz  $\pm$  (0.5%).

- Sensibilidade: 1.0Vrms.
- Proteção de Sobrecarga: 250V DC/ 250V RMS.

#### Duty Cycle

Faixa: 0.1% ~ 99.90%.

Resolução: 0.01%.

Precisão: 0.1% ~ 99.90%  $\pm$  (1.2% + 2 Dígitos) □

Sensibilidade: 1.0V.

- Proteção de Sobrecarga: 250V DC/ 250V RMS.
- Largura de Pulso: >100 $\mu$ s ~ 100ms.

- Largura de Frequência: 5Hz – 150kHz.

## Itens Inclusos

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

## Acessórios Opcionais / Reposição

- 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.