

### MULTÍMETRO DIGITAL

### HM-2200

CÓD. UCB: 21N052

O Multímetro Digital Modelo HM-2200, categoria de segurança CAT IV 600V, se destaca pelas medidas de Tensão DC/ AC, Corrente DC/AC, Resistência, Duty Cycle, Frequência, Capacitância e pelos testes de Diodo e Continuidade.

O projeto da estrutura de seu gabinete é de dupla moldagem sendo resistente a queda. Como característica adicional apresenta índice de proteção IP67 (á prova d'água e poeira), as funções: Data Hold, Modo Relativo, Auto Power Off, Iluminação do Display e Indicador de Bateria Fraca.

O Multímetro Digital HM-2200 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: 4000 contagens (3 ¾ Dígitos);
- Iluminação do Display;
- Taxa de Amostragem: Aprox. 2 vezes por segundo nominal;
- Indicação de Polaridade: Automática;
- Indicação de Sobrefaixa: Indicação "OL" aparece no display;
- Indicação de bateria fraca:  é mostrado no display;
- Auto Power Off: Aprox. 20 minutos;
- Índice de Proteção: IP67 – A prova d'água e poeira;
- Mudança de Faixa: Automática/ Manual;
- Data Hold;
- Modo Relativo;
- Altitude de Operação: 2000m;
- Ambiente de Operação: 0°C a 50°C (32°F a 122°F), RH<70%;
- Ambiente de Armazenamento: -20°C a 60°C (-4°F a 140°F), RH<80%;
- Segurança / Conformidade: IEC/EM 61010-1 Sobretenção e Dupla Isolação, CAT IV 600V;
- Grau de poluição: 2;
- Proteção por Fusível de 500mA/1000V para o Terminal de Entrada "mA" de ação rápida;
- Proteção por Fusível de 10A/1000V para o Terminal de Entrada "10A" de ação rápida;
- Tipo de Bateria: 1 x 9V (NEDA1604 ou 6F22 ou 006P).
- Dimensões: 182(A) x 82(L) x 55(P)mm.
- Peso: Aproximadamente 375g (incluindo bateria).

## Especificações Técnicas

### Tensão DC

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

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

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

4V ~ 400V  $\pm$  (1.2% + 2 Dígitos)

1000V  $\pm$  (1.5% + 2 Dígitos)

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

### Tensão AC

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

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

Precisão: 400mV  $\pm$  (1.5% + 35 Dígitos)

4V  $\pm$  (1.2% + 3 Dígitos)

40V ~ 400V  $\pm$  (1.5% + 3 Dígitos)

1000V  $\pm$  (2.0% + 4 Dígitos)

- Impedância de Entrada 10M $\Omega$ .
- A tensão AC é mostrada como o valor eficaz para onda senoidal (RMS).
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / Pico AC.

### Corrente DC

Faixa: 40uA, 400uA, 4000uA, 40mA, 400mA e 10A.

Resolução: 0.01uA, 0.1uA, 1uA, 10uA, 100uA, 10mA.

Precisão: 40uA ~ 4000uA  $\pm$  (1.0% + 3 Dígitos)

40mA ~ 400mA  $\pm$  (1.5% + 3 Dígitos)

10A  $\pm$  (2.5% + 5 Dígitos)

- Corrente Máxima: 10A (tempo de teste menor que 30 segundos para medida na faixa de 10A).
- Proteção de Sobrecarga: Fusível de Ação Rápida de 0.5A / 1000V na Entrada  $\mu$ A mA;  
Fusível de Ação Rápida de 10A / 1000V na Entrada 10A.

### Corrente AC

Faixa: 40uA, 400uA, 4000uA, 40mA, 400mA e 10A.

Resolução: 0.01uA, 0.1uA, 1uA, 10uA, 100uA, 10mA.

Precisão: 40uA ~ 4000uA  $\pm$  (1.5% + 5 Dígitos)

40mA ~ 400mA  $\pm$  (1.8% + 5 Dígitos)

10A  $\pm$  (3.0% + 7 Dígitos)

- Corrente Máxima: 10A (tempo de teste menor que 30 segundos para medida na faixa de 10A).
- Proteção de Sobrecarga: Fusível de Ação Rápida de 0.5A / 1000V na Entrada  $\mu$ A mA;  
Fusível de Ação Rápida de 10A / 1000V na Entrada 10A.
- A corrente AC é mostrada como o valor eficaz para onda senoidal (RMS).

**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)

- Tensão em Aberto: <3V DV.
- Proteção de Sobrecarga: 600V DC / Pico AC.

**Capacitância**

Faixa: 40nF, 400nF, 4uF, 40uF, 100uF, 400uF e 2000uF (x10uF).

Resolução: 10pF, 0.1nF, 1nF, 10nF, 0.1uF, 0.1uF e 10uF.

Precisão: 40nF ± (5.0% + 70 Dígitos)

400nF ~ 40.00uF ± (3.0% + 5 Dígitos)

100.0uF ± (5.0% + 5 Dígitos)

400.0uF ± (5.0% + 50 Dígitos)

2000uF (x10uF) ± (6.0% + 50 Dígitos)

- Faixa de 40nF a 100uF: Proteção de sobrecarga: 600V DC/ Pico AC.
- Faixa de 400uF a 20000uF: Proteção de sobrecarga: 0.5A/ 250V.

**Frequência**

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

Resolução: 0.001Hz, 0.01Hz, 0.1Hz e 1Hz.

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

- Sensibilidade: >3V RMS.
- Proteção de Sobrecarga: 600V DC / Pico AC.

**Duty Cycle**

Faixa: 0.1% ~ 99.9%.

Resolução: 0.1%.

Precisão: 0.1% ~ 99.9% ± (1.5% + 5 Dígitos)

- Largura de Pulso: >100μs, <100ms.
- Largura de Frequência: 5Hz – 5kHz.
- Sensibilidade: >3V RMS.
- Proteção de Sobrecarga: 600V DC / Pico AC.

**Diodo**

Resolução: 1mV

Descrição: O display exibe o valor da queda de tensão aproximada do diodo (0.5V ~ 0.8V para diodo de Silício)

- Proteção de Sobrecarga: 600V DC / Pico AC.
- Corrente de Teste: 0.3mA.

**Continuidade**

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

- Tensão de Circuito Aberto de aprox. 3V.
- Proteção de Sobrecarga: 600V DC / Pico AC

## Itens Inclusos

- Manual de Instruções
- Ponta de Prova (1 par)
- Bolsa de Transporte
- Bateria 9V

## Acessórios Opcionais / Reposição

- Ponta de Prova HK-3 (21N022)
- Ponta de Prova HK-7 (21N023)
- Ponta de Prova HK-24 (21N074)

## 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.