

ALICATE AMPERIMETRO AC SMART

HA-7000

CÓD.: 21N302

O Alicate Amperímetro Smart Modelo HA-7200, categoria de segurança CAT III 600V, é um equipamento multifuncional inteligente (Smart), com medidas precisa, confiável e seguro para análises e soluções para problemas elétricos e eletrônicos.

Modo Smart: detecção automática de Tensão AC/DC, Resistência e Continuidade, garantindo medições rápidas, precisas e sem necessidade de ajustes manuais.

Seu trabalho mais simples, preciso e rápido.

Suas principais características incluem medidas de:

Tensão AC/DC	Corrente AC	Frequência
Resistência	Modo Smart	Duty Cycle
Continuidade	Capacitância	Detecção NCV
temperatura	Teste de Diodo	Detecção de Linha Viva

Como característica adicional apresenta as funções:

Display EBTN Duplo	Indicação de Bateria Fraca	Lanterna
Medidas AC TRUE RMS	Função Maximo e Mínimo	Modo Relativo
Função Data Hold	Frequência de Rede	APO e Barra gráfica

O HA-7000 é a escolha ideal para eletricitistas, técnicos e engenheiros que precisam de um equipamento **seguro, versátil e com ótimo custo-benefício**. Reúne em um único aparelho as principais funções de um multímetro, a praticidade do alicate amperímetro e a tecnologia Smart, que simplifica a medição no dia a dia.



Especificações Gerais

- Contagem Máxima do Display: 6000 contagens (3 5/6 dígitos);
- Display EBTN;
- Indicação de Sobrefaixa: "OL" é mostrado no display;
- Auto Power Off: Aprox. 15 minutos;
- Indicação de bateria fraca: é mostrado no display;
- Taxa de Amostragem: Aproximadamente 3 vezes por segundo;
- Indicação de Polaridade: Automática;
- Mudança de Faixa: Automática;
- Medidas AC True RMS;
- Barra Gráfica
- Lanterna
- Data Hold;
- Modo Smart;
- Modo MAX/MIN;
- Modo Relativo
- Medidas de Frequência de Rede;
- Abertura da Garra / Diâmetro do Condutor: 30mm / 28mm;
- Ambiente de Operação: 0°C a 40°C, RH<80%;
- Ambiente de Armazenamento: -10°C a 50°C, RH<80%;
- Segurança / Conformidade: IEC 61010-1 Sobreensão e Dupla Isolação, CAT III 600V;
- Grau de Poluição: 2;
- Tipo de Alimentação: 3 x 1,5V Pilha AAA;
- Dimensões / Peso: 185(A) x 65(L) x 32(P)mm / Aprox. 200g (incluindo bateria).

ESPECIFICAÇÕES DE PRECISÃO

Precisão: $\pm$ (a % leitura + b dígitos), garantido por 1 ano.

Temperatura de operação: $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$. Umidade relativa: $< 75\%$.

As precisões são especificadas de 5% a 100% da faixa ou especificado de outra maneira.

Tensão AC (TRUE RMS)

Faixa	Resolução	Precisão
600mV	0.1mV	$\pm (1.2\% + 5 \text{ Dígitos})$
6V	1mV	$\pm (0.8\% + 5 \text{ Dígitos})$
60V	10mV	
600V	100mV	

Observações:

- Impedância de Entrada: 10M Ω .
- Proteção de Sobrecarga: 600 VDC / 600 VRMS AC.
- Resposta em Frequência: na faixa de 600V (40~ 1000Hz), outras faixas: (40Hz~ 2000 Hz).
- Sensibilidade de frequência $> 1\text{V}$ (Display secundário).

Tensão DC

Faixa	Resolução	Precisão
600mV	0.1mV	$\pm (1.0\% + 5 \text{ Dígitos})$
6V	1mV	$\pm (0.5\% + 5 \text{ Dígitos})$
60V	10mV	
600V	100mV	

Observações:

- Impedância de Entrada: 10M Ω .
- Impedância de Entrada: 10M Ω .
- Proteção de Sobrecarga: 600 VDC / 600 VRMS AC.

Corrente AC (TRUE RMS)

Faixa	Resolução	Precisão
60A	0.01A	$\pm (1.5\% + 5 \text{ Dígitos})$
600A	0.1A	
800A	1A	

Observações:

- Proteção de Sobrecarga: 1000A, tempo de entrada $< 1\text{minuto}$;
- Resposta em Frequência:
 - Para onda senoidal e triangular :40 Hz~1000 Hz;
 - Para outros formatos de onda: 40Hz-200Hz;
- A corrente AC é mostrada como o valor eficaz para onda senoidal (RMS).
- Sensibilidade de frequência $> 3\text{A}$ (Display secundário).

Resistência

Faixa	Resolução	Precisão
600 Ω	0.1 Ω	$\pm (0.8\% + 5 \text{ Dígitos})$
6k Ω	1 Ω	$\pm (0.8\% + 2 \text{ Dígitos})$
60k Ω	10 Ω	
600k Ω	100 Ω	
6M Ω	1k Ω	
60M Ω	10k Ω	$\pm (1.2\% + 5 \text{ Dígitos})$

Observação:

- Tensão de circuito aberto: $> 500 \text{ mV}$.
- Proteção de Sobrecarga: 250 V DC/ 250 VRMS AC

Capacitância

Faixa	Resolução	Precisão
60nF	10pF	$\pm (2.5\% + 6 \text{ Dígitos})$
600nF	100pF	$\pm (2.5\% + 5 \text{ Dígitos})$
6uF	1nF	
60uF	10nF	
600uF	100nF	$\pm (5.0\% + 8 \text{ Dígitos})$
6mF	1uF	
60mF	10uF	

Observação:

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

Frequência

Faixa	Resolução	Precisão
10Hz	0.001Hz	± (0.5% + 4 Dígitos)
100Hz	0.01Hz	
1000Hz	0.1Hz	
10kHz	1Hz	
100kHz	10Hz	
1MHz	100Hz	
10MHz	1kHz	

Observações:

- Proteção de Sobrecarga: 250V DC/ 250V AC RMS.
- Sensibilidade: 0.7 V AC RMS.

Temperatura

Faixa	Resolução	Precisão
-40°C~1000°C	< 400°C ± (1.0%+5 Dígitos) ≥ 400°C ± (1.5%+15 Dígitos)	1°C
-40°F~1832°F	< 750°F ± (1.0%+5 Dígitos) ≥ 750°F ± (1.5%+15 Dígitos)	1°F

Observação:

- Proteção de Sobrecarga: 36V DC/ 36V RMS AC.
- A especificação não inclui a precisão do termopar tipo K.
- Faixa de medição do termopar incluso: -20°C~300°C.
- Termopar plug tipo banana.

Teste de Continuidade

Faixa	Resolução	Descrição
•)	0.1Ω	A buzina toca se a resistência medida for menor que 50Ω±20Ω

Observações:

- Proteção de Sobrecarga: 250Vrms em 15 segundos no máximo.
- Tensão de circuito aberto de aprox. 1.7V.

Teste de Diodo

Faixa	Resolução	Descrição
➔	1mV	O display exibe o valor da queda de tensão aproximada do diodo

Observações:

- Proteção de Sobrecarga: 250Vrms em 15 segundos no máximo.
- A corrente DC é de aprox. 1,2mA.
- A tensão reversa é de aprox. 3,8V

Itens Inclusos

- Manual de Instruções
- Ponta de Prova (1 par)
- Bolsa de transporte
- Termopar Tipo K
- Pilha 1,5 AAA (3 peças)

Acessórios Opcionais / Reposição

- Ponta de Prova HK-3 (21N022)

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.

REV2508