


ALICATE AMPERÍMETRO DIGITAL MODELO: ET-3990

CARACTERÍSTICAS

- Display: LCD 3 5/6 dígitos, 6000 contagens com Iluminação;
- Barra Gráfica Analógica: 61 barras;
- Indicação de Polaridade: Automática, indicação de polaridade negativa "-";
- Indicação de Sobrefaixa: "OL" ou "-OL";
- Indicação de Bateria Fraca: É mostrado "  " quando a tensão da bateria cair abaixo da tensão de operação;
- Taxa de Amostragem: 3 vezes por segundo;
- Mudança de Faixa: Automática;
- Auto Desligamento: aprox. 15 minutos;
- Memória: 1000 registros;
- True RMS AC+DC;
- Filtro Passa Baixa (LPF);
- Corrente de Partida (INRUSH);
- Data Hold;
- Função MÁX/MÍN;
- Modo Relativo;
- Tipo de Sensor: Sensor de efeito Hall para medida de corrente AC e DC;
- Resistência a Impacto: Queda máxima de 1m;
- Diâmetro do Condutor: 60mm (máximo);
- Abertura da Garra: 63mm (máximo);
- Saída analógica 1A/1mV;
- Uso Interno;
- Ambiente: Operação: 0°C a 30°C, RH < 80%
30°C a 40°C, RH < 75%
40°C a 50°C, RH < 45%;
Armazenamento: -20°C a 60°C, RH < 80% (sem bateria);
- Coeficiente de Temperatura: 0,1 x precisão especificada/1°C, 18°C a 28°C;
- Altitude de Operação: 2000m;
- Grau de poluição: 2;
- Alimentação: 1 bateria de 9V tipo NEDA 1604 , 6F22 ou 006P;
- Dimensões: 298(A) x 107(L) x 47(P)mm;
- Peso: aproximadamente 726g (incluindo bateria);
- Garantia: 12 (doze) meses a partir da data da aquisição.



APLICAÇÕES

Instrumento que tem como principal característica a capacidade de medição de sinais AC/ AC+DC, com filtro True RMS e medidas Inrush. Disposto de ampla faixa para medição de corrente, até 2500A AC/DC, ele é a solução completa em ambientes que exigem mais de seu equipamento.

SEGURANÇA

Este equipamento está de acordo com a Categoria de Instalação IV 600V, III 1000V da IEC61010-1. Como determinado pela norma de segurança NR-10, utilize sempre equipamentos de proteção individual.

GERAL

A precisão é dada como $\pm(\%$ da leitura + número de dígitos menos significativos) para $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ e umidade relativa até 70%. Especificação válida para 10% a 100% da faixa de medida.

Ciclo de calibração recomendado de 1 ano.

TENSÃO DC

- Faixas: 6V, 60V, 600V e 1000V
- Precisão: 6V ~ 600V $\pm(0.5\%+2D)$
1000V $\pm(1\%+2D)$
- Resolução: 0.001V, 0.01V, 0.1V e 1V
- Impedância de Entrada: aprox. 10M Ω
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC/AC RMS

TENSÃO (TRUE RMS AC + DC)

- Faixas: 6V, 60V, 600V e 1000V.
- Precisão:
6V ~ 600V $\pm(2\%+20)$ para 40Hz a 400Hz.
60V ~ 600V $\pm(4\%+20)$ para 400Hz a 1kHz.
1000V $\pm(2.5\%+5D)$ para 40Hz a 400Hz.
1000V $\pm(5\%+5D)$ para 400Hz a 1kHz.
- Resolução: 0,001V, 0,01V, 0,1V e 1V.
- Resposta de Frequência: 40Hz ~1kHz.
- Impedância de Entrada: aprox. 10M Ω .
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC/AC RMS.

CORRENTE DC

- Faixas: 600A, 2500A
- Precisão: $\pm(1.5\%+5D)$ para 600A.
 $\pm(2.5\%+5D)$ para 2500A.
- Resolução: 0.1A e 1A

TENSÃO AC

- Faixas: 6V, 60V, 600V e 1000V.
- Precisão:
60V ~ 600V $\pm(1\%+3)$ para 40Hz a 400Hz.
60V ~ 600V $\pm(2\%+3)$ para 400Hz a 1kHz.
1000V $\pm(1.2\%+3D)$ para 40Hz a 400Hz.
1000V $\pm(2.5\%+3D)$ para 400Hz a 1kHz.
- Resolução: 0.001V, 0,01V, 0,1V e 1V.
- Resposta de Frequência: 40Hz ~1kHz.
- Impedância de Entrada: aprox. 10M Ω .
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC/AC RMS.

TENSÃO AC + LPF

- Faixas: 6V, 60V, 600V e 1000V.
- Resolução: 0.001V, 0,01V, 0,1V e 1V.
- LPF: Bloqueio de Frequência acima de 1kHz.

CORRENTE AC + LPF

- Faixas: 600A, 2500A
- Resolução: 0.1A e 1A
- LPF: Bloqueio de Frequência acima de 1kHz.

CORRENTE AC

- Faixas: 600A, 2500A
- Precisão: $\pm(1.5\%+5D)$ para 600A.
 $\pm(2.5\%+5D)$ para 2500A.
- Resolução: 0.1A e 1A
- Resposta de Frequência: 50Hz ~ 60Hz

CORRENTE (TRUE RMS AC + DC)

- Faixas: 600A, 2500A
- Precisão: $\pm(3\%+20D)$ para 600A.
 $\pm(5\%+20D)$ para 2500A.
- Resolução: 0.1A e 1A
- Resposta de Frequência: 50Hz ~ 60Hz

CAPACITÂNCIA

- Faixas: 60nF, 600nF, 6 μ F, 60 μ F, 600 μ F, 6000 μ F e 60mF.
- Precisão: REL ativado $\pm(3\%+5D)$ para 60nF
600nF ~ 60 μ F $\pm(3\%+5D)$
600 μ F $\pm(4\%+5D)$
6000 μ F $\pm(5\%+5D)$
60mF: valores apenas de referência
- Resolução: 0.01nF, 0.1nF, 0.001 μ F, 0.01 μ F, 0.1 μ F, 1 μ F e 0.01mF.
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC/AC RMS


TEMPERATURA

- Faixas: -40°C ~ 1000°C (-40°F ~ 1832°F)
- Precisão:
 - 40°C ~ 40°C: $\pm(2\%+10)$
 - 41°C ~ 400°C: $\pm(1\%+10)$
 - 401°C ~ 1000°C: $\pm(2.5\%)$
 - 40°F ~ 104°F: $\pm(2\%+18)$
 - 105°F ~ 752°F: $\pm(1\%+18)$
 - 753°F ~ 1832°F: $\pm(2.5\%)$
- Resolução: 1°C / 2°F.
- Sensor de Temperatura:
Tipo K (Ni-Cr e Ni-Si) Termoacoplador.
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC/AC RMS.


RESISTÊNCIA

- Faixas: 600 Ω , 6k Ω , 60k Ω , 600k Ω , 6M Ω e 60M Ω
- Precisão: REL ativado $\pm(1\%+10D)$ para 600 Ω
6k Ω ~ 600k Ω $\pm(0.6\%+10D)$
6M Ω $\pm(1.2\%+2D)$
60M Ω $\pm(1.5\%+2D)$
- Resolução: 0.1 Ω , 0.001k Ω , 0.01k Ω , 0.1k Ω , 0.001M Ω e 0.1M Ω
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC/AC RMS

TESTE DE CONTINUIDADE

- Faixa: 
- Descrição: A buzina toca se a resistência for menor que aprox. 30 Ω .
- Resolução: 0.1 Ω .
- Tensão de Circuito Aberto: aproximadamente 3,5VDC.
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC/AC RMS

TESTE DE DIODO

- Faixa: 
- O display exibe a queda de tensão aproximada do diodo.
- Tensão de Circuito Aberto: < 3.5V DC
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC/AC RMS

FREQUÊNCIA

- Faixas: 60Hz, 600Hz, 6kHz, 60kHz, 600kHz, 6MHz e 60MHz.
- Precisão: $\pm(0.1\%+3D)$.
- Resolução: 0.001Hz, 0.01Hz, 0.0001kHz, 0.001kHz, 0.01kHz, 0.0001MHz e 0.001MHz.
- Sensibilidade:
 - 10Hz ~ 40MHz: 1Vrms $\leq a \leq$ 30Vrms.
 - >40MHz: não especificado
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC/AC RMS.

DUTY CYCLE

- Faixas: 10% ~ 90% (10Hz ~ 2KHz)
- Precisão: $\pm(1.2\%+30D)$
- Resolução: 0.01%
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC/AC RMS

ACESSÓRIOS

1. Manual de Instruções;
2. Pontas de Prova (par);
3. Sensor de Temperatura;
4. Bolsa para Transporte;
5. Linha de Saída Analógica (Opcional).

ACESSÓRIOS OPCIONAIS/REPOSIÇÃO

Entre em contato conosco para obter peças de substituição e acessórios opcionais para seu instrumento de medição.

Utilize sempre acessórios originais Minipa.

1. Ponta de prova MTL-07;
2. Ponta de prova MTL-24;
3. Pontas Termopares;
4. Cabo de conexão Banana/Banana MTL-22, MTL-37;
5. Cabo de conexão Banana/Jacaré MTL-23
6. Conjunto de pontas e cabos modulares MTL-51, MTL-52;
7. Certificado de Calibração.



Especificações sujeitas a alterações sem prévio aviso. Figuras meramente ilustrativas.

www.minipa.com.br

MINIPA DO BRASIL LTDA.

Matriz: Av. Carlos Liviero, 59 - Vila Liviero - 04186-100

São Paulo - SP - Tel: +55 11 5078-1850

Filial: Av. Santos Dumont, 4401 - Z. Ind. Norte - 89219-730

Joinville - SC - Tel: +55 47 3467-8444