


ALICATE AMPERÍMETRO MODELO: ET-3902

CARACTERÍSTICAS

- Display: LCD de 3 5/6 dígitos (6000 contagens);
- Mudança de faixa: Automática;
- Taxa Atualização: 5 por segundo nominal;
- Polaridade: Automática (Positiva/ Negativa);
- Indicador de Bateria Fraca: 
- Sensibilidade: Medida True RMS AC+DC;
- Iluminação: Display e Garra;
- Indicador "AMP TIP";
- Peak Hold;
- Modo Relativo;
- Corrente de Partida (INRUSH);
- Função de sentido de Rotação de Fase;
- Abertura da Garra & Diâmetro do Condutor: 51mm máx;
- Temperatura de Operação: -10°C a 50°C;
- Umidade Relativa de Operação: ≤ 10°C - Não Condensada; 10 ~ 30 °C - RH ≤ 90%; 30 ~ 40°C - RH ≤ 75%; 40 ~ 50 °C - RH ≤ 45%;
- Ambiente de Operação: Interno;
- Temperatura e Umidade de Armazenamento: -20 a 60°C, RH < 80%;
- Altitude: Operação abaixo 2000m;
- Grau de Poluição: 2;
- Alimentação: 2 baterias AA 1,5V alcalina;
- Consumo: 13mA típico;
- Tempo Desligamento Automático: Aprox. 32 minutos;
- Consumo Stand By: 5µA típico;
- Dimensões: 258(A) X 94(L) X 44(P) mm;
- Peso: 392g aprox (incluindo baterias);
- Garantia: 24 (vinte e quatro) meses a partir da data de aquisição.



APLICAÇÕES

Equipamento robusto e prático, destaca-se pela função "AMP TIP" que permite a medição com melhor precisão em cabos com diâmetros menores. Além de possuir a função EF (NCV) que permite ao operador identificar a presença de energia através da parte frontal do equipamento sem a necessidade de conexão de pontas de provas. Além disso, é True RMS AC+DC e possui capacidade de medida de tensão, corrente, frequência de rede, resistência e continuidade. Possui a função de Fasímetro e sequencímetro para identificação das fases de um motor.

SEGURANÇA

O instrumento está de acordo com a classe de sobretensão CAT III 1000V e CAT IV 600V dos padrões UL/IEC/EN61010-1 Ed. 3.0, IEC/EN61010-2-033 Ed. 1.0, CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 Ed. 3.0, IEC/EN61010-2-032 Ed. 3.0 & IEC/EN61010-031 Ed. 1.1. Para uso interno e dupla isolamento.

Como determinado pela norma de segurança NR-10, utilize sempre equipamentos de proteção individual.

GERAL

Precisão é \pm (% leitura + número de dígitos) ou especificado de outra maneira, à $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ e RH menor que 75%. Especificação válida para medições entre 10 ~ 100% da faixa de medida.

TENSÃO DC

- Faixa: 600V, 1000V
- Precisão: \pm (0,8%+5D)
- Resolução: 0,1V, 1V
- Impedância de Entrada: $\geq 10\text{M}\Omega$
- Proteção de Sobrecarga: 1100VDC/AC RMS.

TENSÃO TRUE RMS AC+DC

- Faixa: 600V, 1000V
- Precisão:
Para 50Hz ~ 60Hz \pm (1,0%+7D)
Para 20Hz ~ 50Hz e 60Hz ~ 200Hz \pm (1,8%+7D)
Para 200Hz ~ 400Hz \pm (12%+7D)
- Resolução: 0,1V, 1V
- Impedância de Entrada: $\geq 10\text{M}\Omega$
- Resposta de Frequência: 20Hz ~ 400Hz
- Impedância de Entrada: $\geq 10\text{M}\Omega$
- Proteção de Sobrecarga: 1100VDC/AC RMS.

CORRENTE TRUE RMS AC + DC

- Faixas: 60A, 600A e 1000A
- Precisão:
40 ~ 100Hz: \pm (2,2%+7D)
100 ~ 400Hz: \pm (2,5%+7D)
- Resolução: 0,01A, 0,1A e 1A
- Resposta de Frequência: 40Hz ~ 400Hz
- Proteção de Sobrecarga: 1000A DC/AC RMS
- * Para medidas inferiores a 9A adicionar 10 Dígitos
- ** Precisão especificada para medidas utilizando o modo DC-Zero, aplicado para possíveis leituras residuais.

TENSÃO AC (TRUE RMS)

- Faixa: 600V, 1000V
- Precisão:
Para 50Hz ~ 60Hz \pm (0,8%+5D)
Para 20Hz ~ 50Hz e 60Hz ~ 200Hz \pm (1,5%+5D)
Para 200Hz ~ 400Hz \pm (10%+5D)
- Resolução: 0,1V, 1V
- Impedância de Entrada: $\geq 10\text{M}\Omega$
- Resposta de Frequência: 20Hz ~ 400Hz
- * Fator de Crista Máximo:
2,5 para 100% da escala;
5 para 50% da escala;
- Proteção de Sobrecarga: 1100VDC/AC RMS.

CORRENTE DC

- Faixas: 60A, 600A e 1000A
- Precisão: (1,8%+5D)
- Resolução: 0,01A, 0,1A e 1A
- Proteção de Sobrecarga: 1000A DC/AC RMS
- * Para medidas inferiores a 9A adicionar 10 Dígitos
- ** Precisão especificada para medidas utilizando o modo DC-Zero, aplicado para possíveis leituras residuais.

CORRENTE AC (TRUE RMS)

- Faixas: 60A, 600A e 1000A
- Precisão:
40 ~ 100Hz: \pm (1,8%+5D)
100 ~ 400Hz: \pm (2,2%+5D)
- Resolução: 0,01A, 0,1A e 1A
- Resposta de Frequência: 40Hz ~ 400Hz
- Proteção de Sobrecarga: 1000A DC/AC RMS
- * Para medidas inferiores a 9A adicionar 10 Dígitos.

CORRENTE DC via AMPTIP

- Faixas: 60A
- Precisão: $\pm (1,5\%+5D)$
- Resolução: 0,01A
- * Para medidas inferiores a 4A adicionar 10 Dígitos.

CORRENTE AC + DC via AMPTIP

- Faixas: 60A
- Precisão:
 - 40 ~ 100Hz: $\pm (2,0\%+7D)$
 - 100 ~ 400Hz: $\pm (2,2\%+7D)$
- Resolução: 0,01A
- Resposta de Frequência: 40Hz ~ 400Hz
- * Para medidas inferiores a 4A adicionar 10 Dígitos.
- ** Precisão especificada para medidas utilizando o modo DC-Zero, aplicado para possíveis leituras residuais.

DIODO

- Faixa: 2V
- Precisão: $\pm (1,5\%+5D)$
- Resolução: 0,001V
- Tensão circuito aberto: < 3,5VDC
- Corrente de Teste: 0,3mA (Típico).

RESISTÊNCIA

- Faixa: 600 Ω , 6k Ω , 60k Ω
- Precisão: $\pm (1,0\%+5D)$
- Resolução: 0,1 Ω , 0,001k Ω , 0,01k Ω
- Proteção de Sobrecarga: 1000VDC/AC RMS
- Tensão de circuito aberto: 1,0VDC (Típico).

CONTINUIDADE

- Faixa: 600 Ω
- Tempo de resposta: 32ms (aproximado)
- Resolução: 0,1 Ω
- Tensão de circuito aberto: 1,0VDC (Típico)
- * Resistência de acionamento <250 Ω .

CORRENTE AC via AMPTIP

- Faixas: 60A
- Precisão:
 - 40 ~ 100Hz: $\pm (1,5\%+5D)$
 - 100 ~ 400Hz: $\pm (2,0\%+5D)$
- Resolução: 0,01A
- Resposta de Frequência: 40Hz ~ 400Hz
- * Para medidas inferiores a 4A adicionar 10 Dígitos.

CORRENTE DC (Via pontas de prova)

- Faixas: 200 μ A e 2000 μ A
- Precisão: $\pm (1,5\%+5D)$
- Resolução: 0,1 μ A e 1 μ A.

FREQUÊNCIA DE REDE

Função	Sensibilidade	Faixa
600V, 1000V	50V	5Hz~999,9Hz
60A (AMPTIP)	40A	40Hz~400Hz
60A, 600A, 1000A	40A	40Hz~400Hz

- Precisão: $\pm (1\%+5D)$
- Resolução: 0,01Hz, 0,1Hz.

CAPACITÂNCIA

- Faixa: 200 μ F, 2500 μ F
- Precisão: $\pm (2,0\%+4D)$
- Resolução: 0,1 μ F, 1 μ F
- Proteção de Sobrecarga: 1000VDC/AC RMS
- Tensão de circuito aberto: 1,0VDC (Típico).

TEMPERATURA

- Unidades: °C e °F
 - Faixas:
-40°C ~ 99,9°C , 100°C ~ 400°C
-40°F ~ 211,8°F , 212°F ~ 752°F
 - Precisão:
-40°C ~ 99,9°C ± (1,0%+0,8°C)
100°C ~ 400°C ± (1,0%+1°C)
-40°F ~ 211,8°F ± (1,0%+1,5°F)
212°F ~ 752°F ± (1,0%+2°F)
 - Resolução: 0,1°C, 1°C e 0,1°F, 1°F.
- * Precisão do termopar tipo k não inclusa.

DETECÇÃO EF

Tensão Típica	Indicação no Display
20V (Tolerância: 10V ~ 36V)	-
55V (Tolerância: 23V ~ 83V)	--
110V (Tolerância: 59V ~ 165V)	---
220V (Tolerância: 124V ~ 330V)	----
440V (Tolerância: 250V ~ 1000V)	-----

- Frequência de Detecção: 50/ 60Hz.

ACESSÓRIOS

1. Manual de Instruções;
2. Bateria AA 1,5V (2 peças, instaladas);
3. Pontas de Prova (par);
4. Bolsa para Transporte;
5. Termopar tipo K.

ACESSÓRIOS (OPCIONAIS)

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, MTL-22, MTL-23, MTL-24, MTL-37;
2. Termopares MTK-01, MTK-13B, MTK-14B, MTK-15B, MTK-16 (necessário adaptador MAK-2);
3. 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