


## ALICATE WATTÍMETRO DIGITAL

### MODELO: ET-4080

#### CARACTERÍSTICAS

- Display LCD: 4 dígitos (10000 Contagens)
- Taxa de Atualização: 1 vez/s nominal
- Indicação de Polaridade: Automática, indicação de polaridade negativa “-”
- Indicação de Sobrefaixa: “OL” ou “-OL” é mostrado
- Indicação de Bateria Fraca: Indicação “ ” é mostrada quando a tensão da bateria cair abaixo da tensão de operação
- True RMS AC
- Mudança de Faixa: Automática
- Auto Power Off: Aprox. 10 minutos
- Data Hold
- Peak Hold
- Registro MAX / MIN
- Coeficiente de Temperatura: 10% da precisão aplicável por °C (5% por °F) quando fora da faixa de operação de 18°C ~ 28°C (65°F ~ 82°F)
- Ambiente de Operação: 0°C a 40°C, RH < 70%
- Ambiente de Armazenamento: -20°C a 60°C, RH < 80% (sem bateria)
- Altitude: até 2000m
- Uso Interno
- Grau de Poluição: 2
- Alimentação: Uma bateria de 9V (NEDA 1604)
- Duração da Bateria: Aprox. 50h (alcalina)
- Conformidade: IEC61010-1 Categoria III 600V AC & DC
- Abertura da Garra: 50mm
- Diâmetro Máximo do Condutor: 46.5mm
- Dimensões: 250(A) x 100(L) x 46(P)mm
- Peso: Aprox. 375g



**PWM**

**In-Rush**

**True RMS**

PROJETADO  
CONFORME NORMA  
IEC 1010-1

**THD**

**CAT III  
600V**

#### APLICAÇÕES

Equipamento capaz de medir automaticamente potência em sistemas trifásicos a 3 ou 4 fios, balanceados ou desbalanceados, sem a necessidade de adaptador trifásico. Pode medir Tensão e Corrente em inversores de frequência, no-breaks, quadros de distribuição trifásicos. Possui ainda medidas de harmônica da 1ª à 25ª ordem e também distorção harmônica total. A função In-Rush permite medir a corrente de partida de motores.

#### SEGURANÇA

Este instrumento está de acordo com a norma IEC61010-1, Categoria III -600V de Sobretenção. Como determinado pela a 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 umidade relativa  $<75\%$ . Este modelo tem sensibilidade True-RMS.

Especificação válida para 10% a 100% da faixa medida.

Ciclo de calibração recomendado de 1 ano.

**TENSÃO AC**

- Faixa: 600V
- Precisão:  $\pm$  (1.0%+5D) para 20Hz ~ 100Hz  
 $\pm$  (6.0%+5D) para 100Hz ~ 400Hz
- Resolução: 0.1V
- Fator de Crista:  $< 2.3$  (0 a 50V),  
 $< 1.8$  (50V a 600V)
- Impedância de Entrada: 1M $\Omega$ .
- Medida Efetiva: 2V ~ 600V
- Proteção de Sobrecarga: 650V DC / AC RMS

**FREQÜÊNCIA**

- Faixa: 20Hz ~ 400Hz
- Precisão:  $\pm$  (0.5%+5D)
- Resolução: 0.1Hz
- Sensibilidade de Entrada:  $>5\text{V RMS}$ ,  
 $>5\text{A RMS}$  (20Hz ~ 100 Hz),  
 $>10\text{A RMS}$  (100Hz ~400Hz)
- Proteção de Sobrecarga: Idem a Corrente AC e Tensão AC

**POTÊNCIA ATIVA**

- Faixa: 60.00kW, 600.0kW
- Precisão: Calculada a partir dos valores medidos de Tensão, Corrente e Fator de Potência
- Resolução: 0.01kW, 0.1kW
- Faixa de Corrente para medida de Potência Ativa: 4A ~ 1000A
- Faixa de Tensão para medida de Potência Ativa: 80V ~ 600V
- Proteção de Sobrecarga: Idem a Corrente AC e Tensão AC

**POTÊNCIA REATIVA**

- Faixas: 60.00kVAR, 600.0kVAR
- Precisão: Calculada a partir dos valores de Potência Ativa e Aparente
- Resolução: 0.01kVAR, 0.1kVAR
- Faixa de Corrente para medida de Potência Reativa: 4A ~ 1000A
- Faixa de Tensão para medida de Potência Reativa: 80V ~ 600V
- Proteção de Sobrecarga: Idem a Corrente AC e Tensão AC

**CORRENTE AC**

- Faixa: 600A, 1000A
- Precisão:  
0 ~ 1000A  $\pm$  (1.5%+10D) 50Hz ~ 60Hz,  
0 ~ 1000A  $\pm$  (6.0%+10D) para 45Hz ~ 400Hz
- Resolução: 0.1A, 1A
- Fator de Crista:  $< 2.5$  (0 a 100A),  
 $< 1.5$  (100A a 1000A)
- Proteção de Sobrecarga: 1000A AC RMS (1 minuto máximo).

**PEAK**

- Faixas: 5A ~ 1000A, 5V ~ 600V
- Precisão:  $\pm$  (5.0%+10D)
- Resposta em Freqüência: 45Hz ~ 65Hz
- Proteção de Sobrecarga: Idem a Corrente AC e Tensão AC  
Função disponível somente para tensão e corrente AC

**POTÊNCIA APARENTE**

- Faixas: 60.00kVA, 600.0kVA
- Precisão: Calculada a partir dos valores medidos de Tensão, Corrente
- Resolução: 0.01kVA, 0.1kVA
- Faixa de Corrente para medida de Potência Aparente: 4A ~ 1000A
- Faixa de Tensão para medida de Potência Aparente: 80V ~ 600V
- Proteção de Sobrecarga: Idem a Corrente AC e Tensão AC

**FATOR DE POTÊNCIA**

- Faixa: 0.000 ~ 0.199, 0.200 ~ 0.499, 0.500 ~ 1.000
- Precisão: 0.000 ~ 0.199:  $\pm$  (10%+20D), 0.200 ~ 0.499:  $\pm$  (5%+20D), 0.500 ~ 1.000:  $\pm$  (3%+20D)
- Resolução: 0.001
- Proteção de Sobrecarga: Idem a Corrente AC e Tensão AC

## DISTORÇÃO HARMÔNICA

- Faixa: Frequência fundamental de 45Hz ~ 65Hz
- Ordem da Harmônica: Até a 25ª Ordem
- Largura da Janela: 1 ciclo (45Hz até 65Hz)
- Tipo Janela: Retangular
- Número de Pontos Amostrados por Ciclo: 128 pontos
- Precisão:  $\pm (3.0\%+10D)$  para 1° ordem  
 $\pm (3.5\%+10D)$  para 2° ~ 6° ordem  
 $\pm (4.5\%+10D)$  para 7° ~ 8° ordem  
 $\pm (5.0\%+10D)$  para 9° ~ 10° ordem  
 $\pm (7.0\%+10D)$  para 11° ~ 15° ordem  
 $\pm (10.0\%+10D)$  para 16° ~ 20° ordem  
Não Especificado para 21° ~ 25° ordem
- Precisão da Porcentagem de Distorção Harmônica (%HD):  $\pm 2D$
- Precisão da Taxa de Distorção Harmônica Total (%THD-R/L):  $\pm 2D$
- Proteção de Sobrecarga: Idem a Corrente AC e Tensão AC

## ACESSÓRIOS

1. Manual de Instruções
2. Pontas de prova (par)
3. Bateria
4. Bolsa para transporte

## 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, MTL-24
2. Cabo de Conexão Banana/Banana: MTL-22, MTL-37
3. Cabo de Conexão Banana/Jacaré: MTL-23
4. Kit de pontas de prova MTL-100
5. Conjunto de pontas e cabos modulares MTL-50B/R, MTL-51, MTL-52, MTL-55
6. Adaptador para Medidas de Corrente Baixa ALS-01



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