

## ALICATE AMPERÍMETRO DIGITAL MODELO: PC CLAMP-1

### CARACTERÍSTICAS

- Display Duplo: 3 5/6 Díg. 5999 Contagens (com luz de fundo).
- Barra Gráfica: 66 segmentos.
- Taxa de Amostragem do Display: 2,8 vezes/s.
- Taxa de Amostragem da Barra Gráfica: 28 vezes/s.
- Modo Máximo e Mínimo.
- Peak Hold (máximo e mínimo).
- Data Hold.
- Modo Relativo.
- Função NCV: Detecção de tensão sem contato pela garra.
- Indicação de Polaridade: Automática.
- Indicação de Sobrefaixa: "OL" ou "-OL" é exibida.
- Indicação de Bateria Fraca: "BAT" .
- Mudança de Faixa: Manual ou Automática.
- Auto Power Off: Aprox. 30 minutos ou desabilitado.
- Abertura de Garra: 60mm.
- Coeficiente de Temperatura: 0,1 x (Precisão Especificada)/°C (0°C ~ 18°C ou 28°C ~ 40°C).
- Ambiente de Operação: 0°C a 40°C, RH < 75%.
- Ambiente de Armazenamento: -20°C a 60°C, RH < 80% (sem bateria).
- Altitude de Operação: até 2000m.
- Grau de Poluição: II.
- Alimentação: Uma bateria de 9V.
- Duração da Bateria: Aprox. 100h (alcalina).
- Dimensões: 238(A) x 105(L) x 58(P)mm.
- Peso: Aprox. 175g (incluindo bateria).
- Garantia: Válida por 12 (doze) meses a partir da data de aquisição.



PROJETADO  
CONFORME NORMA  
IEC 61010-1

**CAT IV  
600V**

**Interface USB**

### APLICAÇÕES

Instrumento que se destaca pela Interface USB para conexão com o PC e pela segurança oferecida, sendo CAT IV, que é voltado para aplicações industriais. Dotado das funções Peak Hold (máximo e mínimo), Data Hold, função Máximo e Mínimo, Modo Relativo e Barra Gráfica, o Alicate Amperímetro PC Clamp-1 tem como característica a medição de Corrente e Tensão AC (exibindo a frequência do sinal no display secundário), Tensão DC, Frequência (exibindo o ciclo duty no display secundário), Resistência, Capacitância, Temperatura, Testes de Continuidade e Diodo.

## SEGURANÇA

Este equipamento está de acordo com a IEC61010-1, IEC61010-2-032, CAT III 1000V e CAT IV 600V, Classe 2.

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 18°C a 28°C e umidade relativa até 75%. Especificação válida para 5% a 100% da faixa de medida.

Ciclo de calibração recomendado de 1 ano.

### TENSÃO AC

- Faixas: 600mV, 6V, 60V, 600V e 750V.
- Resolução: 0,1mV, 1mV, 10mV, 100mV e 1V.
- Precisão: 750V  $\pm$ (1,5%+8D) de 50Hz ~ 60Hz.  
Outras  $\pm$ (1,5%+8D) de 40Hz ~ 400Hz.
- Peak Hold:  $\pm$ (3,0%+200D).
- Faixas de Frequência\*: 40Hz ~ 400Hz.
- Precisão de Frequência\*:  $\pm$ (0,1%+5D).
- Impedância de Entrada: >60M $\Omega$  (660mV), 10M $\Omega$  (6V), 9.2M $\Omega$  (todas as outras).
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC/750V AC RMS.

Obs\*: *Frequência do sinal exibida no sub-display.*

### CORRENTE AC

- Faixas: 60A, 600A e 1000A.
  - Resolução: 0,01A, 0,1A e 1A.
  - Precisão:  $\pm$ (2,5%+8D)
  - Peak Hold:  $\pm$  (3,0%+200D).
  - Faixas de Frequência\*: 40Hz ~ 400Hz.
  - Precisão de Frequência\*:  $\pm$ (0,1%+5D).
  - Proteção de Sobrecarga: 1000A AC.
- Obs\*: *Frequência do sinal exibida no sub-display.*

### TENSÃO DC

- Faixas: 600mV, 6V, 60V, 600V e 1000V.
- Resolução: 0,1mV, 1mV, 10mV, 100mV e 1V.
- Precisão:  $\pm$ (1%+5D).
- Impedância de Entrada: >60M $\Omega$  (660mV), 10M $\Omega$  (6,6V), 9,2M $\Omega$  (todas as outras).
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC/750 V AC RMS.

### CAPACITÂNCIA

- Faixas: 60nF, 600nF, 6 $\mu$ F, 60 $\mu$ F, 100 $\mu$ F.
- Resolução: 0,01nF, 0,1npF, 1nF, 10nF e 100nF.
- Precisão:  $\pm$ (3,0%+10D).
- Proteção de Sobrecarga: 500V DC/AC RMS.

### RESISTÊNCIA

- Faixas: 600 $\Omega$ , 6k $\Omega$ , 60k $\Omega$ , 600k $\Omega$ , 6M $\Omega$  e 20M $\Omega$ .
- Resolução: 0,1 $\Omega$ , 1 $\Omega$ , 10 $\Omega$ , 100 $\Omega$ , 1k $\Omega$  e 10k $\Omega$ .
- Precisão:

600 $\Omega$	$\pm$ (1,5%+5D).
6k $\Omega$ ~ 600k $\Omega$	$\pm$ (1,0%+5D).
6M $\Omega$ e 20M $\Omega$	$\pm$ (2,0%+5D).
- Proteção de Sobrecarga: 500V DC/AC RMS.

### TEMPERATURA

- Faixa: -20°C ~ 700°C / -4°F ~ 1400°F
  - Resolução: 1°C / 1°F.
  - Precisão:

-20°C ~ 300°C	$\pm$ (2,0%+5°C).
301°C ~ 700°C	$\pm$ (3,0%+8°C).
-40°F ~ 400°F	$\pm$ (2,5%+5°F).
401°F ~ 1400°F	$\pm$ (3,0%+10°F).
  - Sensor: Termopar tipo K.
  - Proteção de Sobrecarga: 500V DC / AC RMS.
- Obs: *A precisão do termopar não está inclusa.*

## FREQUÊNCIA

- Faixas: 600Hz, 6kHz, 60kHz, 600kHz e 6MHz.
- Resolução: 0,1Hz, 1Hz, 10Hz, 100Hz e 1kHz.
- Precisão:  $\pm(0,2\%+3D)$ .
- Sensibilidade:  $> 3,5V$  RMS.
- Proteção de Sobrecarga: 500V DC/AC RMS.

## % DUTY CYCLE

- Faixas: 30% ~ 70%.
  - Resolução: 0,1%.
  - Precisão:  $\pm(0,5\%+5D)$ .
  - Sensibilidade:  $> 3,5V$  RMS
  - Proteção de Sobrecarga: 500V DC/AC RMS.
- Obs: *As leituras de duty cycle são exibidas no display secundário (da medição de Frequência).*

## TESTE DE DIODO

- Faixa: 6V
- Resolução: 1mV
- Corrente de Teste: aprox. 0,8mA.
- Tensão de Circuito Aberto: 3,2V DC típico.
- Indicação Sonora:  $< 0,03V$ .
- Proteção de Sobrecarga: 500V DC/AC RMS.

## TESTE DE CONTINUIDADE

- Faixa: 600 $\Omega$
- Resolução: 0,1 $\Omega$ .
- Indicação Sonora:  $< 30\Omega$ .
- Proteção de Sobrecarga: 500V DC/AC RMS.

## NCV

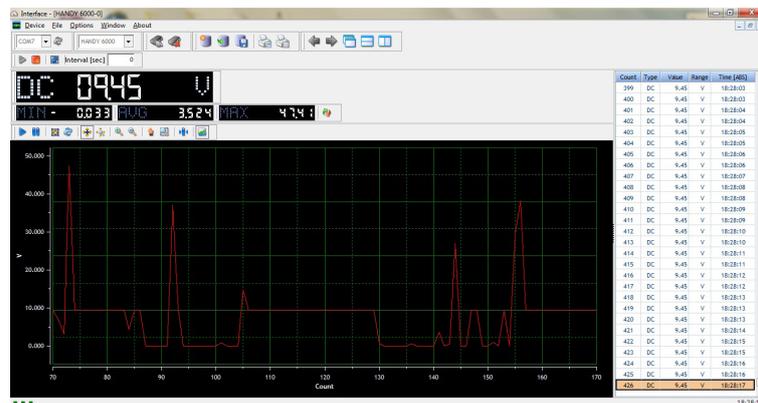
- Faixa: 90 ~ 750V AC.
- Sensibilidade:  $> 90V$  AC.
- Proteção de Sobrecarga: 500V DC/AC RMS.

## INTERFACE

- Cabo de Conexão: USB
- Acoplamento: Ótico

## SOFTWARE

- Software: HANDY 6000-0
- Idioma: Inglês
- Compatibilidade: Windows 2000/XP/Vista/7
- Funções Disponíveis:
  - Mostrador Digital
  - Mostrador Analógico
  - Modo Julgamento
  - Tabela de Registro (Dados x Tempo)
  - Gráfico de Registro (Dados x Tempo)
  - Zoom do Gráfico
- Arquivos: \*.dmm/\*.csv (compatível com Excel)
- Impressão: Gráfico/Tabela
- Protocolo de Comunicações: Disponível sob consulta



## ACESSÓRIOS

1. Manual de Instruções.
2. Pontas de Prova (par).
3. Bateria 9V.
4. Bolsa para Transporte.
5. Termopar tipo K.
6. Cabo USB
7. CD com Software

## 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. Cabo de conexão Banana/Banana MTL-22, MTL-37.
4. Cabo de conexão Banana/Jacaré MTL-23.
5. Kit de pontas de prova MTL-100.
6. Conjunto de pontas e cabos modulares MTL-50 B/R, MTL-51, MTL-52, MTL-55.
7. Termopares MTK-01, MTK-13, MTK-14, MTK-15, MTK-16
8. Certificado de Calibração.



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

[www.minipa.com.br](http://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: Rua Dona Francisca, 8300 - Bloco 4 - Módulo A - 89219-600

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