

## ALICATE AMPERÍMETRO DIGITAL MODELO: ET-3920

### CARACTERÍSTICAS

- Display Duplo: 6600 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.
- True RMS AC.
- Modo Máximo e Mínimo.
- Peak Hold (positivo e negativo).
- Data Hold.
- Modo Relativo/Zero.
- Indicação de Polaridade: Automática.
- Indicação de Sobrefaixa: "OL" ou "-OL" é exibida.
- Indicação de Bateria Fraca: "bateria fraca".
- Mudança de Faixa: Automática ou Manual.
- Auto Power Off: Aprox. 30 minutos ou desabilitado.
- Abertura de Garra: 57mm.
- Coeficiente de Temperatura: 0,1 x (Precisão Especificada)/ °C (0°C ~ 18°C ou 28°C ~ 50°C).
- Ambiente de Operação: 0°C a 50°C, RH < 70%.
- Ambiente de Armazenamento: -20°C a 60°C, RH < 80%.
- Altitude de Operação: até 2000m.
- Uso Interno.
- Grau de Poluição: II.
- Alimentação: Uma bateria de 9V.
- Duração da Bateria: Aprox. 150h (alcalina).
- Dimensões: 283(A) x 105(L) x 65(P)mm.
- Peso: Aprox. 570g (incluindo bateria).



### APLICAÇÕES

Instrumento True RMS que se destaca pela segurança oferecida pela CAT IV, que é voltada para aplicações industriais. Dotado das funções Peak Hold (positivo e negativo), Data Hold, Máximo e Mínimo, Modo Relativo e Barra Gráfica, o Alicate Amperímetro ET-3920 tem como característica a medição de Corrente e Tensão AC (exibindo a frequência do sinal no display secundário), Corrente e Tensão DC, Frequência (exibindo o ciclo duty no display secundário), Resistência, Capacitância e 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. 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°C  $\pm$ 5°C e umidade relativa até 70%. Especificação válida para 5% a 100% da faixa de medida.

Ciclo de calibração recomendado de 1 ano.

### TENSÃO AC - TRUE RMS

- Faixas: 660mV, 6,6V, 66V, 660V e 750V.
- Resolução: 0,1mV, 0,001V, 0,01V, 0,1V e 1V.
- Precisão:  
660mV:  $\pm(1,5\%+8D)$  de 50Hz ~ 100Hz.  
Outras:  $\pm(1,5\%+8D)$  de 50Hz ~ 500Hz.
- Peak Hold:  $\pm(3,0\%+200D)$  - 66V ~ 750V.
- Fator de Crista:  $\leq 3$ .
- Faixas de Frequência\*: 50Hz ~ 1kHz.
- Precisão de Frequência\*:  $\pm(0,1\%+5D)$ .
- Entrada Mínima\*: > 500 dígitos.
- Impedância de Entrada: >100M $\Omega$  (660mV), 10M $\Omega$  (6,6V), 9,1M $\Omega$  (todas as outras).
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC/750V AC RMS.

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

### CORRENTE AC - TRUE RMS

- Faixas: 660A e 1500A.
- Resolução: 0.1A e 1A.
- Precisão:  
0A ~ 660A:  $\pm(2,0\%+10D)$  de 50 ~ 60Hz.  
660A ~ 1000A:  $\pm(2,5\%+10D)$  de 50 ~ 60Hz.  
0 ~ 660A:  $\pm(3,0\%+10D)$  de 61 ~ 400Hz.  
660 ~ 1000A:  $\pm(3,5\%+10D)$  de 61 ~ 400Hz.  
1000 ~ 1500A:  $\pm(5,0\%+10D)$  de 50 ~ 400Hz.
- Peak Hold:  $\pm(3,0\%+200D)$ .
- Fator de Crista:  $\leq 3$ .
- Faixas de Frequência\*: 50Hz ~ 1kHz.
- Precisão de Frequência\*:  $\pm(0,1\%+5D)$ .
- Entrada Mínima\*: > 500 dígitos.
- Proteção de Sobrecarga: 1500A AC.

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

### TENSÃO DC

- Faixas: 660mV, 6,6V, 66V, 660V e 1000V.
- Resolução: 0,1mV, 0,001V, 0,01V, 0,1V e 1V.
- Precisão:  $\pm(0,5\%+2D)$ .
- Impedância de Entrada: >100M $\Omega$  (660mV), 10M $\Omega$  (6,6V), 9,1M $\Omega$  (todas as outras).
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC/750V AC RMS.

### CORRENTE DC

- Faixas: 660A e 2000A.
- Resolução: 0,1A e 1A.
- Precisão:  
0A ~ 660A:  $\pm(2,0\%+5D)$ .  
660A ~ 1000A:  $\pm(3,0\%+5D)$ .  
1000A ~ 2000A:  $\pm(5,0\%+5D)$ .
- Proteção de Sobrecarga: 2000A DC.

### RESISTÊNCIA

- Faixas: 660 $\Omega$ , 6,6k $\Omega$ , 66k $\Omega$ , 660k $\Omega$ , 6,6M $\Omega$  e 66M $\Omega$ .
- Resolução: 0,1 $\Omega$ , 0,001k $\Omega$ , 0,01k $\Omega$ , 0,1k $\Omega$ , 0,001M $\Omega$  e 0,01M $\Omega$ .
- Precisão:  
660 $\Omega$  ~ 660k $\Omega$ :  $\pm(1,0\%+5D)$ .  
6,6M $\Omega$ :  $\pm(2,0\%+5D)$ .  
66M $\Omega$ :  $\pm(3,5\%+5D)$ .
- Tensão de Circuito Aberto:  
-3,5V DC para faixa de 660 $\Omega$ .  
-1,1V DC para outras faixas.
- Proteção de Sobrecarga: 600V DC/AC RMS.

### CAPACITÂNCIA

- Faixas: 6,6nF, 66nF, 660nF, 6,6 $\mu$ F, 66 $\mu$ F, 660 $\mu$ F e 6,6mF.
- Resolução: 0,001nF, 0,01nF, 0,1nF, 0,001 $\mu$ F, 0,01 $\mu$ F, 0,1 $\mu$ F e 0,001mF.
- Precisão:  
6,6nF e 660nF:  $\pm(3,0\%+20D)$ .  
66nF, 6,6 $\mu$ F, 66 $\mu$ F, 660 $\mu$ F:  $\pm(3,0\%+10D)$ .  
6,6mF:  $\pm(5,0\%+10D)$ .
- Proteção de Sobrecarga: 600V DC/AC RMS.

Obs\*: Na presença de capacitor carregado (com tensão), o aviso "dis.c" é exibido no display.

### FREQUÊNCIA

- Faixas: 66Hz, 660Hz, 6,6kHz, 66kHz, 660kHz e 1MHz.
- Resolução: 0,01Hz, 0,1Hz, 0,001kHz, 0,01kHz, 0,1kHz e 0,001MHz.
- Precisão:  $\pm(0,1\%+5D)$ .
- Sensibilidade: 10Hz ~ 1MHz:  $> 3,5V$ .
- Largura de Pulso Mínima:  $> 1\mu s$ .
- Limites de Duty: 30% ~ 70%.
- Proteção de Sobrecarga: 600V DC/AC RMS.

### TESTE DE CONTINUIDADE

- Corrente de Teste: 0,8mA.
- Resolução: 0,1 $\Omega$ .
- Indicação Sonora:  $< 30\Omega$ .
- Tensão de Circuito Aberto: -3,5V DC típico.
- Tempo de Resposta: Aprox. 500ms.
- Proteção de Sobrecarga: 600V DC/AC RMS.

### ACESSÓRIOS

1. Manual de Instruções.
2. Pontas de Prova (par).
3. Bateria 9V.
4. Bolsa para Transporte.

### % DUTY CYCLE

- Faixas: 5% ~ 95%.
- Resolução: 0,1%.
- Largura de Pulso:  $> 10\mu s$ .
- Faixa de Frequência: 40Hz ~ 20kHz.
- Precisão (Lógico - 5V):  $\pm(2,0\%+10D)$ .
- Proteção de Sobrecarga: 600V DC / AC RMS.

Obs: As leituras do ciclo duty são exibidas no display secundário (da medição de Frequência).

### TESTE DE DIODO

- Corrente de Teste: 0,8mA.
- Precisão:  $\pm(1,5\%+5D)$ .
- Tensão de Circuito Aberto: 3.2V DC típico.
- Indicação Sonora:  $< 0.03V$ .
- Proteção de Sobrecarga: 600V DC/AC RMS.

### 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-50B/R, MTL-51, MTL-52, MTL-55.
7. Certificado de Calibração.