

# ALICATE AMPERÍMETRO DIGITAL

# MODELO: ET-3711

# **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.
- Indicação de Polaridade: Automática.
- Indicação de Sobrefaixa: "OL" ou "-OL" é exibida.
- Indicação de Bateria Fraca: "
   "
   ".
- Mudança de Faixa: Automática ou Manual.
- Auto Power Off: Aprox. 30 minutos ou desabilitado.
- Abertura de Garra: 51mm.
- 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. 100h (alcalina).
- Dimensões: 279(A) x 103(L) x 53(P)mm.
- Peso: Aprox. 510g (incluindo bateria).
- Garantia: Válida por 12(doze) meses a partir da data de aquisição.





## **APLICAÇÕES**

Instrumento True RMS que se destaca pela segurança oferecida pela CAT IV e que é voltado para aplicações industriais. Dotado das funções Peak Hold (positivo e negativo), Data Hold, Máximo e Mínimo e Barra Gráfica, o Alicate Amperímetro ET-3711 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 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.

# www.minipaelectric.com.br

# PROPOSTA TÉCNICA



#### GERAL

A precisão é dada como ±(% da leitura + número de dígitos menos significativos) para 18°C a 28°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, 1mV, 10mV, 100mV e 1V.
- Precisão: 660mV ± (1,5%+8D) de 50Hz ~ 100Hz.
  Outras ± (1,5%+8D) de 50Hz ~ 500Hz.
- Peak Hold: ± (3,0%+200D) 66V ~ 750V.
- Fator de Crista: < 3.
- Faixas de Frequência\*: 50Hz ~ 1kHz.
- Precisão de Frequência\*: ± (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 / 750 V AC RMS.

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

## **TENSÃO DC**

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

## **RESISTÊNCIA**

- Faixas:  $660\Omega$ ,  $6,6k\Omega$ ,  $66k\Omega$ ,  $660k\Omega$ ,  $6,6M\Omega$  e  $66M\Omega$ .
- Resolução:  $0,1\Omega$ ,  $1\Omega$ ,  $10\Omega$ ,  $100\Omega$ ,  $1k\Omega$  e  $10k\Omega$ .
- Precisão:

 $660\Omega \sim 660 \text{k}\Omega$   $\pm$  (1,0%+5D).  $6,6\text{M}\Omega$   $\pm$  (2,0%+5D).  $66\text{M}\Omega$   $\pm$  (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.

### **CORRENTE AC - TRUE RMS**

- Faixas: 66A, 660A e 1000A.
- Resolução: 0,01A, 0,1A e 1A.
- Precisão:

 $0A \sim 66A$   $\pm (2,0\%+10D) \text{ de } 50\sim60\text{Hz}.$  $\pm (3,0\%+10D) \text{ de } 61\sim400\text{Hz}.$ 

 $66A \sim 660A$  ± (2,0%+10D) de  $50\sim60$ Hz.

±(3,0%+10D) de 61~400Hz.

660 ~ 1000A  $\pm$  (2,5%+10D) de 50~60Hz.  $\pm$  (3,5%+10D) de 61~400Hz.

- Peak Hold: ± (3,0%+200D).
- Fator de Crista: ≤ 3.
- Faixas de Frequência\*: 50Hz ~ 1kHz.
- Precisão de Frequência\*: ± (0,1%+5D).
- Entrada Mínima\*: > 500 dígitos.
- Proteção de Sobrecarga: 1000A AC.

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

## FREQUÊNCIA

- Faixas: 66Hz, 660Hz, 6.6kHz, 66kHz, 660kHz e 1MHz.
- Resolução: 0,01Hz, 0,1Hz, 1Hz, 10Hz, 100Hz e 1kHz.
- Precisão: ± (0,1%+5D).
- Sensibilidade: 10Hz ~ 1MHz: > 3,5V.
- Largura de Pulso Mínima: > 1μs.
- Limites de Duty: > 30% e < 70%.
- Proteção de Sobrecarga: 600V DC / AC RMS.

### % CICLO DUTY

- Faixas: 5% ~ 95%.
- Resolução: 0,1%.
- Largura de Pulso: > 10μs.
- Faixa de Frequência: 40Hz ~ 20kHz.
- Precisão (Lógico 5V): ± (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 CONTINUIDADE**

- Faixa: 660Ω
- Resolução: 0,1Ω.
- Indicação Sonora: < 30Ω.</li>
- Tensão de Circuito Aberto: -3,5V DC típico.
- Tempo de Resposta: Aprox. 100ms.
- Proteção de Sobrecarga: 600V DC / AC RMS.

- Faixa: 2V
- Resolução: 1mV • Corrente de Teste: 0,8mA.
- Precisão: ± (1,5%+5D).
- Tensão de Circuito Aberto: 3,2V DC típico.
- Indicação Sonora: < 0,03V.</li>
- Proteção de Sobrecarga: 600V DC / AC RMS.

**TESTE DE DIODO** 

### **CAPACITÂNCIA**

- Faixas: 6,6nF, 66nF, 660nF, 6,6μF, 66μF, 660μF e 6,6mF.
- Resolução: 1pF, 10pF, 100pF, 1nF, 10nF, 100nF e 1μF.
- Precisão:

6,6nF e 660nF  $\pm (3,0\% + 30D).$ 66nF,  $6.6\mu$ F,  $66\mu$ F,  $660\mu$ F  $\pm (3.0\% + 10D)$ . ± (5,0%+10D). 6,6mF

Proteção de Sobrecarga: 600V DC / AC RMS.

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

### **ACESSÓRIOS**

- 1. Manual de Instruções.
- 2. Pontas de Prova (par).
- 3. Bolsa para Transporte.
- 4. Termopar tipo K.

## **TEMPERATURA**

- Faixa: 0°C ~ 400°C, -35°C ~ 0°C, 400°C ~  $1000^{\circ}$ C /  $32^{\circ}$ F ~  $750^{\circ}$ F,  $-30^{\circ}$ F ~  $32^{\circ}$ F,  $750^{\circ}$ F ~1832°F
- Resolução: 0,1°, 1° C/F.
- Precisão:

0°C ~ 400°C ±(1,0%+1°C). -35°C ~ 0°C/400°C ~ 1000°C ±(2,0%+3°C). 32°F ~ 750°F ±(1,0%+2°F). -30°F ~ 32°F / 750°F ~1832°F ±(2,0%+6°F).

- Sensor: Termopar tipo K.
- Proteção de Sobrecarga: 60V DC / 30V 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-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.

# PROPOSTA TÉCNICA







Filial: Rua Morro da Graça, 371 - Jd. Montanhês - 30730-670





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

Belo Horizonte - MG - Tel: +55 31 2519-4550

Rev: 02 Data: 04/02/2021