

## ET-1110C MULTÍMETRO DIGITAL

### CARACTERÍSTICAS

- Display: LCD de 3 1/2 Dígitos 2000 Contagens.
- Indicação de Bateria Fraca: O Display indicará com o símbolo “”
- Indicação de Sobrefaixa: O Display indicará com o símbolo “OL”;
- Indicador de polaridade: Automática;
- True RMS: AC;
- Desligamento Automático/Auto Power OFF (APO): Aprox. 15 minutos;
- Função Data Hold;
- Luz de Fundo;
- Detecção de Tensão sem Contato (NCV);
- Detecção de Linha Viva (LIVE);
- Proteção:
  - Fusível terminal “mA”: 200mA/250V;
  - Fusível terminal “10A”: 10A/250V.
- Ambiente:
  - Operação: 0°C a 40°C, U.R. ≤75%;
  - Armazenamento: -10°C a 50°C, U.R. ≤80%.
- Altitude:
  - Operação: até 2.000 metros;
  - Armazenamento: até 2.000 metros;
- Segurança/Conformidade: De acordo com a IEC61010-1, categoria de sobretensão CAT III 600V e dupla isolamento;
- Grau de poluição: 2 (uso interno);
- Alimentação: 2 x 1,5 V “AAA”.
- Dimensões: 133(A) x 71(L) x 47(P) mm.
- Peso: Aproximadamente 190g (com bateria).



### APLICAÇÕES

O modelo ET-1110C oferece uma ampla gama de funcionalidades, incluindo medição de tensão AC/DC, corrente AC/DC, resistência, diodo, continuidade, temperatura, frequência, capacidade, NCV (detecção de tensão sem contato) e detecção de linha viva (LIVE). Também possui funções adicionais de uso como Data Hold e Luz de Fundo, proporcionando maior versatilidade e facilidade de uso.

### SEGURANÇA

Este instrumento está de acordo com a norma IEC61010-1 Categoria III 600V e dupla isolamento. Como determinado pela norma de segurança NR-10, utilize sempre equipamentos de proteção individual. Sempre leia as informações de segurança e regras para operação segura contidas no manual de instruções.

### MINIPA DO BRASIL LTDA.

**MATRIZ:** Av. Carlos Liviero, 59 • Vila Liviero • 04186-100  
São Paulo - SP • Tel.: (11) 5078-1850 • Fax: (11) 5078-1860

**FILIAL:** Av. Santos Dumont, 4401 • Zona Industrial Norte  
89219-730 • Joinville - SC • Tel.: (47) 3467-8444

**FILIAL:** Rua Morro da Graça, 371 • Jardim Montanhês  
30730-670 • Belo Horizonte - MG • Tel.: (31) 2519-4550



[www.minipa.com.br](http://www.minipa.com.br) ACESSE O SITE E SAIBA MAIS



## GERAL

A precisão é dada como  $\pm$ (% da leitura + número de dígitos menos significativos) para 18~28°C se não especificado de outra forma e umidade relativa entre  $\leq 80\%$ . Ciclo de calibração recomendado de 1 ano. Especificações válidas para 10% a 100% da faixa.

### TENSÃO DC

- Faixas: 200mV, 20V, 600V;
- Precisão:  $200\text{mV} \sim 20\text{V} \pm (0,5\% + 3\text{D})$ ;  
 $20\text{V} \pm (0,8\% + 3\text{D})$ ;  
 $600\text{V} \pm (0,8\% + 5\text{D})$ .
- Resolução: 0,1mV, 0,01V, 1V;
- Impedância de entrada: Aproximadamente  $10\text{M}\Omega$ ;
- Proteção de Sobrecarga:  
 Para Faixa de 200mV ~ 20V: 250V DC/AC RMS;  
 Para as Demais Faixas: 600V DC/AC RMS.

### CORRENTE DC

- Faixas:  $200\mu\text{A}$ , 20mA, 200mA, 10A;
- Precisão:  $200\mu\text{A} \sim 20\text{mA} \pm (1\% + 5\text{D})$ ;  
 $200\text{mA} \pm (2\% + 5\text{D})$ ;  
 $10\text{A} \pm (3\% + 5\text{D})$ ;
- Resolução:  $0,1\mu\text{A}$ ,  $0,01\text{mA}$ ,  $0,1\text{mA}$ ,  $0,01\text{A}$ ;
- Proteção de Sobrecarga:  
 Fusível de 200mA/250V para borne de " $\mu\text{A}/\text{mA}$ ";  
 Fusível de 10A/250V para borne de "10A";
- Ao medir correntes  $> 1\text{A}$ , não exceder 30 segundos de medição contínua. Ao medir corrente novamente, o instrumento deve ser resfriado por duas vezes o tempo de medição.

### RESISTÊNCIA

- Faixas:  $200\Omega$ ,  $20\text{k}\Omega$ ,  $2\text{M}\Omega$ ,  $200\text{M}\Omega$ ;
- Precisão:  $200\Omega \sim 2\text{M}\Omega \pm (1\% + 5\text{D})$ ;  
 $200\text{M}\Omega \pm (5\% + 10\text{D})$ ;
- Resolução:  $0,1\Omega$ ,  $0,01\text{k}\Omega$ ,  $0,001\text{M}\Omega$ ,  $0,1\text{M}\Omega$ ;
- Proteção de Sobrecarga: 250V DC/AC RMS.

### FREQUÊNCIA

- Faixas: 2kHz;
- Precisão:  $\pm (0,5\% + 2\text{D})$ ;
- Resolução: 0,001kHz;
- Proteção de Sobrecarga: 250V DC/AC RMS

### TENSÃO AC (True RMS)

- Faixas: 200mV, 20V, 600V;
- Precisão:  $200\text{mV} \sim 20\text{V} \pm (1,0\% + 10\text{D})$ ;  
 $20\text{V} \pm (1,0\% + 10\text{D})$ ;  
 $600\text{V} \pm (1,0\% + 10\text{D})$ .
- Resolução: 0,1mV, 0,01V, 1V;
- Impedância de entrada: Aproximadamente  $10\text{M}\Omega$ ;
- Proteção de Sobrecarga:  
 Para Faixa de 200mV ~ 20V: 250V DC/AC RMS;  
 Para as Demais Faixas: 600V DC/AC RMS.
- Resposta em frequência (AC) :  $40 \sim 1000\text{Hz}$

### CORRENTE AC (True RMS)

- Faixas:  $200\mu\text{A}$ , 20mA, 200mA, 10A;
- Precisão:  $200\mu\text{A} \sim 20\text{mA} \pm (1,8\% + 5\text{D})$ ;  
 $200\text{mA} \pm (2,5\% + 5\text{D})$ ;  
 $10\text{A} \pm (3,0\% + 5\text{D})$ ;
- Resolução:  $0,1\mu\text{A}$ ,  $0,01\text{mA}$ ,  $0,1\text{mA}$ ,  $0,01\text{A}$ ;
- Resposta em Frequência:  $40\text{Hz} \sim 1\text{KHz}$ ;
- Proteção de Sobrecarga:  
 Fusível de 630mA/250V para borne de " $\mu\text{A}/\text{mA}$ ";  
 Fusível de 10A/250V para borne de "A";
- Ao medir correntes  $> 1\text{A}$ , não exceder 30 segundos de medição contínua. Ao medir corrente novamente, o instrumento deve ser resfriado por duas vezes o tempo de medição.

### CAPACITÂNCIA

- Faixas:  $20\text{nF}$ ,  $2\mu\text{F}$ ,  $200\mu\text{F}$ ;
- Precisão:  $20\text{nF} \pm (4\% + 25\text{D})$ ;  
 $20\text{nF} \sim 2\mu\text{F} \pm (2,5\% + 15\text{D})$ ;  
 $200\mu\text{F} \pm (5\% + 20\text{D})$ ;
- Resolução:  $0,01\text{nF}$ ,  $0,001\mu\text{F}$ ,  $0,1\mu\text{F}$ ;
- Proteção de Sobrecarga: 250V DC/AC RMS.

### TESTE DE BATERIA

- Faixas: 1,5V, 9V;
- Resolução: 0,01V;
- Proteção de Sobrecarga: 250V DC/AC RMS

### MINIPA DO BRASIL LTDA.

**MATRIZ:** Av. Carlos Liviero, 59 • Vila Liviero • 04186-100  
São Paulo - SP • Tel.: (11) 5078-1850 • Fax: (11) 5078-1860

**FILIAL:** Av. Santos Dumont, 4401 • Zona Industrial Norte  
89219-730 • Joinville - SC • Tel.: (47) 3467-8444

**FILIAL:** Rua Morro da Graça, 371 • Jardim Montanhês  
30730-670 • Belo Horizonte - MG • Tel.: (31) 2519-4550



[www.minipa.com.br](http://www.minipa.com.br) ACESSE O SITE E SAIBA MAIS



## TEMPERATURA

- Faixas: -20~0°C / 0~400°C / 400~1000°C  
-4~50°F / 50~750°F / 750~1832°F
- Precisão: -20~0°C  $\pm(4°C)$   
0~400°C  $\pm(2\%+3D)$ ;  
400 ~ 1000°C  $\pm(3\%+3D)$ ;  
-4 ~ 50°F  $\pm(5°F)$ ;  
50~750°F  $\pm(2\%+5D)$ ;  
752~1832°F  $\pm(3\%+5D)$ ;
- Resolução: 1°C, 1°F;
- A precisão acima não inclui o erro do termopar.
- Proteção de Sobrecarga: 250V DC/AC RMS.
- A sonda termopar tipo K que acompanha o instrumento devem ser utilizada para medidas entre -40°C ~ 204°C, para outras temperaturas verifique acessórios opcionais.

## ACESSÓRIOS

1. Manual de Instruções (1 un.);
2. Pontas de Prova (1 par);
3. Termopar tipo K (1 un.);

## TESTE DE CONTINUIDADE / DIODO

Faixa	Descrição
Continuidade	O equipamento irá emitir um sinal sonoro se a resistência for menor que $50\Omega \pm 30\Omega$ .
Diodo	Exibe a tensão direta aproximada do diodo

- Proteção de Sobrecarga: 250V DC ou 250V AC RMS.

## NCV

Intervalo de 30V ~ 1000V (50~60Hz)

## LIVE

Intervalo de 100V ~ 250V (50~60Hz)

## 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. Certificado de calibração (OPCIONAL);
2. Estojo para transporte.

Revisão: 00

Emissão: 20/05/2025

\*Especificações sujeitas a alterações sem prévio aviso. Imagens meramente ilustrativas.

## MINIPA DO BRASIL LTDA.

**MATRIZ:** Av. Carlos Liviero, 59 • Vila Liviero • 04186-100  
São Paulo - SP • Tel.: (11) 5078-1850 • Fax: (11) 5078-1860

**FILIAL:** Av. Santos Dumont, 4401 • Zona Industrial Norte  
89219-730 • Joinville - SC • Tel.: (47) 3467-8444

**FILIAL:** Rua Morro da Graça, 371 • Jardim Montanhês  
30730-670 • Belo Horizonte - MG • Tel.: (31) 2519-4550



[www.minipa.com.br](http://www.minipa.com.br) ACESSE O SITE E SAIBA MAIS

