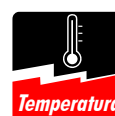


ET-2704 MULTÍMETRO DIGITAL

CARACTERÍSTICAS

- Display: LCD de 4 1/2 Dígitos, 20000 contagens;
- Barra Gráfica: 40 segmentos;
- Indicação de Bateria Fraca: O display exibe "bateria";
- Indicação de Sobrefaixa: "OL";
- Indicação de Polaridade: Automático;
- True RMS: AC;
- Desligamento Automático: Aprox. 15 minutos;
- Taxa de Amostragem: 3 vezes por segundo;
- Mudança de Faixa: Automático;
- Luz de Fundo;
- Indicação de Borne Luminoso;
- Alerta de alta Tensão e Corrente;
- Função Data Hold;
- Função Máximo e Mínimo;
- Detecção de Tensão sem Contato (NCV);
- Detecção de Linha Viva (LIVE);
- Proteção:
 - Fusível terminal "mA": F250mA / 250V;
 - Fusível terminal "A": F10A / 250V;
- Ambiente:
 - Operação: 0°C a 40°C, U. R. <80% <10°C não-condensando;
 - Armazenamento: -10°C a 60°C, U. R. <70% sem bateria.
- Altitude: <2.000 metros;
- Grau de Poluição: 2 (Uso Interno);
- Segurança/Conformidade: De acordo com a IEC61010- 1, categoria de sobretensão CAT III 1000V/CAT IV 600V e dupla isolamento;
- Alimentação: 2 x 1,5V tipo "AA";
- Dimensões: 186(A) x 91(L) x 54(P)mm;
- Peso: Aprox. 321,5 gramas(incluindo bateria).
- Garantia: A garantia é válida pelo prazo de 90 (noventa) dias de garantia legal, mais 9 (nove) meses de garantia adicional, totalizando 12 meses de garantia, contados a partir da emissão da nota fiscal.



APLICAÇÕES

O multímetro digital ET-2704 possui True RMS, auto range e display de 4 1/2 dígitos. O instrumento pode ser usado em medidas de tensão AC/DC, corrente AC/DC, resistência, diodo, continuidade, capacitância, frequência e NCV (detector de tensão AC sem contato).

SEGURANÇA

Este instrumento está de acordo com a norma IEC61010-1 Categoria III 1000V / Categoria IV 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 ACESSE O SITE E SAIBA MAIS



GERAL

A precisão é dada como $\pm$ (% da leitura + número de dígitos menos significativos) para $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ e umidade relativa $< 80\%$. Ciclo de calibração recomendado de 1 ano. Especificações válidas para 10% a 100% da faixa. Coeficiente de temperatura de 0,1% da precisão por $^{\circ}\text{C}$ para temperatura $< 18^{\circ}\text{C}$ a $> 28^{\circ}\text{C}$.

TENSÃO DC

- Faixas: 200mV, 2V, 20V, 200V, 1000V;
- Precisão: $\pm(0,08\% + 5D)$;
- Resolução: 0,01mV, 0,0001V, 0,001V, 0,01V, 0,1V;
- Impedância de entrada: 10M Ω ;
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / 750V AC.

TENSÃO AC (True RMS)

- Faixas: 200mV, 2V, 20V, 200V, 750V;
- Precisão: $\pm(0,5\% + 25D)$;
- Resolução: 0,01mV, 0,0001V, 0,001V, 0,01V, 0,1V;
- Impedância de entrada: Aprox. 10M Ω ;
- Resposta de Frequência: 40Hz~1KHz;
- Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / 750V AC.

CORRENTE DC

- Faixas: 200 μA , 2000 μA , 20mA, 200mA, 2A, 10A;
- Precisão: 200 μA ~ 200mA $\pm(0,5\% + 5D)$;
2A ~ 10A $\pm(0,8\% + 15D)$;
- Resolução: 0,01 μA , 0,1 μA , 0,001mA, 0,01mA, 0,0001A, 0,001A;
- Proteção de Sobrecarga:
Fusível de 250mA/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.

CORRENTE AC (True RMS)

- Faixas: 200 μA , 2000 μA , 20mA, 200mA, 2A, 10A;
- Precisão: 200 μA ~ 200mA $\pm(0,8\% + 25D)$;
2A ~ 10A $\pm(1,0\% + 25D)$;
- Resolução: 0,01 μA , 0,1 μA , 0,001mA, 0,01mA, 0,0001A, 0,001A;
- Resposta de Frequência: 40Hz~1KHz;
- Proteção de Sobrecarga:
Fusível de 200mA/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.

RESISTÊNCIA

- Faixas: 200 Ω , 2k Ω , 20k Ω , 200k Ω , 2M Ω , 20M Ω , 100M Ω ;
- Precisão: 200 Ω ~ 20M Ω $\pm(1,0\% + 15D)$;
100M Ω $\pm(3,0\% + 25D)$;
- Resolução: 0,01 Ω , 0,0001k Ω , 0,001k Ω , 0,01k Ω , 0,0001M Ω , 0,001M Ω , 0,01M Ω ;
- Proteção de Sobrecarga: 250V.

CAPACITÂNCIA

- Faixas: 2nF, 20nF, 200nF, 2 μF , 20 μF , 200 μF , 2mF, 20mF;
- Precisão: $\pm(4,0\% + 50D)$;
- Resolução: 0,0001nF, 0,001nF, 0,01nF, 0,0001 μF , 0,001 μF , 0,01 μF , 0,0001mF, 0,001mF;
- Proteção de Sobrecarga: 250V.

TESTE DE CONTINUIDADE

- Faixa: ;
- Descrição:
-Abaixo de 30 Ω , o indicador LED acende em verde junto ao alarme sonoro, indicando boa continuidade;
-A partir de 30 Ω , o indicador visual acende em vermelho e o alarme sonoro não é ativado, indicando má continuidade;
- Tensão de Circuito Aberto: Aprox. 1V;
- Proteção de Sobrecarga: 250V.

TESTE DE DIODO

- Faixa: ;
- Teste de corrente MAX: aproximadamente 1,2mA
- Teste de tensão MAX: aproximadamente 3,0V
- Proteção contra sobrecarga: 250V

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 ACESSE O SITE E SAIBA MAIS



FREQUÊNCIA

- Faixas: 200Hz ~ 10MHz;
- Precisão: 200Hz ~ 200kHz $\pm(1,0\% + 30D)$;
2MHz ~ 10MHz $\pm(3,0\% + 30D)$;
- Resolução: 0,01Hz, 0,0001kHz, 0,001kHz, 0,01kHz, 0,0001MHz, 0,001MHz;
- Frequência Mínima de Medição: 5 Hz;
- Medição de Frequência na Posição mV:
 - Faixa: 10 Hz ~ 100 kHz;
 - Sensibilidade: >10mV RMS, onda senoidal.
- Medição de Frequência na Posição V:
 - Faixa: 10 Hz ~ 20 kHz;
 - Sensibilidade: >0,5V RMS, onda senoidal.
- Medição de Frequência na Posição de Corrente:
 - Faixa: 10 Hz ~ 20 kHz.
 - Sensibilidade:
 - μA : >100 μA RMS, onda senoidal;
 - m: >10mA RMS, onda senoidal;
 - A: >1A RMS, onda senoidal.
- Proteção de Sobrecarga: 250V

TEMPERATURA

- Faixas: -40~0°C / 0~400°C / 400 ~ 1000°C;
-40~32°F / 32~752°F / 752~1832°F;
- Precisão: -40~0°C $\pm(3^\circ C)$;
-40~ 32°F $\pm(6^\circ F)$;
0~400°C $\pm(1,0\%+2^\circ C)$;
32~752°F $\pm(1,0\% + 4^\circ F)$;
400~1000°C $\pm(2,0\%)$;
752~1832°F $\pm(2,0\%)$;
- Resolução: 0,1°C / 1°F;
- A precisão acima não inclui o erro do termopar.
- 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.

DUTY CYCLE

- Faixas: 1% ~ 99%;
- Precisão: $\pm(3,0\% + 30D)$;
- Resolução: 0,1%;
- Proteção de Sobrecarga: 250V

ACESSÓRIOS

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

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);

Revisão: 03

Emissão: 27/03/2025

*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 ACESSE O SITE E SAIBA MAIS

