

HD2417 MULTÍMETRO DIGITAL

CARACTERÍSTICAS

- Display LCD de 3 5/6 Dígitos 6.200 contagens;
- Backlight automático;
- Indicador de Polaridade Automática;
- Mudança de Faixa: Automática/Manual;
- Indicação de Sobrefaixa: "OL";
- Indicação de Bateria Fraca;
- Taxa de Atualização do Display: Aproximadamente 3 vezes por segundo;
- True RMS AC;
- Grau de Proteção IP: IP40;
- Auto Power Off: Após aprox. 15 minutos de inatividade ou desligado;
- Função Data Hold;
- Função Mínimo / Máximo / Relativo;
- Função VFC;
- Ambiente: - Operação: 0°C~<30°C, U.R. ≤75%;
30°C~40°C; U.R. ≤50%;
- Armazenamento: -10°C~50°C; U.R.75%.
- Grau de Poluição: 2 (Uso Interno);
- Altitude de Operação: 2.000 metros;
- Segurança/Conformidade: EN 61326-1: 2013, EN 61326-2-2: 2013, EN 61010-1: 2010, EN 61010-2-030: 2010, EN 61010-2-033: 2012, CAT III 1000V e CAT IV 600V e dupla isolação;
- Compatibilidade Eletromagnética: Sobre campo de RF de 1V/m: Precisão total especificada + 5% da faixa. Não há especificação para campos de RF que estão acima de 1V/m;
- Alimentação: 2 x 1,5V (AA);
- Dimensões: 195(A) x 95(L) x 58(P)mm;
- Peso: Aprox. 484,5 gramas (incluindo pilhas);
- 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.



PROJETADO
CONFORME NORMA
IEC 61010

**CAT III
1000V**

PROJETADO
CONFORME NORMA
IEC 61010

**CAT IV
600V**

True RMS

AC

**FILTRO
DE**

FREQUÊNCIA

IP 40

Lanterna

Temperatura

APLICAÇÕES

Instrumento de alta qualidade e confiança, True RMS AC, faixas automáticas e display grande de 3 5/6 dígitos. Conta com proteção IP40. O instrumento pode efetuar medidas de tensão AC/DC, corrente AC/DC, resistência, diodo, continuidade, capacitância, frequência, duty cycle, temperatura e VFC. Além disso, oferece proteção de detecção de erro de função completa de até 30kVA de energia, para garantir uma operação mais segura.

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.minipaelectric.com.br

ACESSE O SITE E SAIBA MAIS



SEGURANÇA

Este instrumento está de acordo com a norma EN 61326-1: 2013, EN 61326-2-2: 2013, EN 61010-1: 2010, EN 61010-2-030: 2010, EN 61010-2-033: 2012, CAT III 1000V e CAT 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.

GERAL

A precisão é dada como $\pm(\%$ da leitura + número de dígitos menos significativos) para $23^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ se não especificado de outra forma e umidade relativa $\leq 75\%$. Ciclo de calibração recomendado de 1 ano.

TENSÃO DC

- Faixas: 600mV, 6V, 60V, 600V, 1000V;
- Precisão: $\pm(0,5\%+3D)$;
- Resolução: 0,1mV, 0,001V, 0,01V, 0,1V, 1V;
- Impedância de Entrada: para faixa de 600mV $\geq 3G\Omega$; para outras faixas aprox. $10M\Omega$.
- Garantia de precisão: 10%~100% da faixa;
- Proteção de Sobrecarga: 1000V.

TENSÃO AC (TRUE RMS)

- Faixas: 600mV, 6V, 60V, 600V, 1000V, VFC 600V;
- Precisão: 600mV~1000V $\pm(1,0\%+3D)$;
VFC 600V $\pm(4,0\%+10D)$.
- Resolução: 0,1mV, 0,001V, 0,01V, 0,1V, 1V, VFC 0,1V;
- Impedância de Entrada: Aprox. $10M\Omega$;
- Resposta de Frequência: 40~500Hz, VFC 40~400Hz;
- O fator de pico em AC pode ser de até 3,0, exceto em 600V onde pode ser até 1,5.
Em formas de onda não senoidais:
Com fator de pico de 1,0 a 2,0: +3%;
Com fator de pico de 2,0 a 2,5: +5%;
Com fator de pico de 2,5 a 3,0: +7%.
- Garantia de precisão: 1%~100% da faixa;
- Proteção de Sobrecarga: 1000Vrms.

RESISTÊNCIA

- Faixas: 600 Ω , 6k Ω , 60k Ω , 600k Ω , 6M Ω , 60M Ω ;
- Precisão: 600 Ω ~6M Ω $\pm(0,5\%+2D)$;
60M Ω $\pm(2,0\%+5D)$.
- Resolução: 0,1 Ω , 0,001k Ω , 0,01k Ω , 0,1k Ω , 0,001M Ω , 0,01M Ω ;
- Tensão de circuito aberto: aproximadamente 0,5V;
- Garantia de precisão: 10%~100% da faixa;
- Proteção de Sobrecarga: 1000V-PTC.

CORRENTE DC

- Faixas: 600 μA , 6000 μA , 60mA, 600mA, 6A, 10A;
- Precisão: 600 μA ~600mA $\pm(0,8\%+3D)$;
6A~10A $\pm(1,2\%+5D)$.
- Resolução: 0,1 μA , 1 μA , 0,01mA, 0,1mA, 0,001A, 0,01A;
- Garantia de precisão: 10%~100% da faixa;
- Proteção de Sobrecarga: 11A / 1000Vrms.

CORRENTE AC (TRUE RMS)

- Faixas: 600 μA , 6000 μA , 60mA, 600mA, 6A, 10A;
- Precisão: 600 μA ~600mA $\pm(1,0\%+3D)$;
6A~10A $\pm(1,5\%+3D)$.
- Resolução: 0,1 μA , 1 μA , 0,01mA, 0,1mA, 0,001A, 0,01A;
- Resposta de Frequência: 40~500Hz;
- O fator de pico em AC pode ser de até 3,0.
- Em formas de onda não senoidais:
Com fator de pico de 1,0 a 2,0: +3%;
Com fator de pico de 2,0 a 2,5: +5%;
Com fator de pico de 2,5 a 3,0: +7%.
- Garantia de precisão: 1%~100% para as faixas de 6000 μA a 6A e 5%~100% para as faixas de 600 μA e 10A;;
- Proteção de Sobrecarga: 11A / 1000Vrms.

CAPACITÂNCIA

- Faixa: 6nF, 60nF, 600nF, 6 μF , 60 μF , 600 μF , 6000 μF ;
- Precisão:
6nF com modo Rel $\pm(4,0\%+8D)$;
60nF~600 μF $\pm(2,0\%+5D)$;
6000 μF : $\leq 1000\mu\text{F}$ $\pm(5,0\%+5D)$;
 $> 1000\mu\text{F}$ $\pm(10,0\%)$.
- Resolução: 0,001nF, 0,01nF, 0,1nF, 0,001 μF , 0,01 μF , 0,1 μF , 1 μF ;
- Utilize o modo relativo nas escalas $\leq 600\text{nF}$ para descartar o valor residual e garantir a precisão;
- Garantia de precisão: 10%~100% da faixa;
- Proteção de Sobrecarga: 1000V-PTC.

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.minipaelectric.com.br

ACESSE O SITE E SAIBA MAIS



FREQUÊNCIA

- Faixas: 10Hz ~ 100kHz;
- Precisão: 10Hz ~ 100kHz $\pm(0,1\%+3D)$;
- Resolução: 0,01Hz ~ 0,1kHz;
- Garantia de precisão: 10%~100% da faixa;
- Para escala de mV, a faixa de alcance é de 100mVrms a 30Vrms;
- Para escala de V, quando a banda de frequência de entrada for:
 - ≤ 50 kHz, a amplitude de entrada será >5 Vrms;
 - >50 kHz~100kHz, a amplitude de entrada será >10 Vrms;
- Para a faixa de medição de corrente, a corrente de entrada da medição da frequência/duty cycle é de 60% do fundo de escala;
- Proteção de sobrecarga: 1000V-PTC.

DUTY CYCLE

- Faixas: 1% ~ 99,9%;
- Precisão: 1% ~ 99,9% $\pm(1\%+4D)$;
- Resolução: 0,1%;
- Garantia de precisão: 10%~100% da faixa;
- A medida de duty cycle de 1,0% - 99,0%, é apenas adequada para medidas de onda quadrada ≤ 1 kHz;
- O faixa de entrada na escala de 1000V precisa ser ≥ 100 V. A medida de duty cycle de 10,0% - 90,0%, é apenas adequada para 50Hz ou 60Hz.
- Proteção de sobrecarga: 1000V-PTC.

ACESSÓRIOS

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

TEMPERATURA

- Faixas: -55°C ~ 500°C / -67°F ~ 932°F;
- Precisão: -55°C ~ 0°C $\pm(6\%+2D)$;
0°C ~ 50°C $\pm(2D)$;
50°C ~ 500°C $\pm(2\%+1D)$;
-67°F ~ 32°F $\pm(10\%+2D)$;
32°F ~ 122°F $\pm(4D)$;
122°F ~ 932°F $\pm(4\%+4D)$;
- Resolução: 0,1°C / 1°F;
- Garantia de precisão: 10%~100% da faixa.

TESTE DE DIODO

- Faixa: 6,000V;
- Resolução: 0,001V;
- Descrição: Display mostra a queda de tensão aproximada do diodo;
- Tensão de circuito aberto aprox. 3,0V;
- Proteção de Sobrecarga: 1000V-PTC.

TESTE DE CONTINUIDADE

- Faixa: 600 Ω ;
- Resolução: 0,1 Ω ;
- Descrição: A buzina toca se a resistência for menor que aprox. 50 Ω ;
- Proteção de Sobrecarga: 1000V-PTC.

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.

Ponta de prova: MTL-07 (CAT III 1000V/CAT IV 600V), MTL-24A (CAT III 1000V/CAT IV 600V);

1. Cabo de conexão banana/banana: MTL-22;
2. Cabo de conexão banana/Jacaré: MTL-23;
3. Termopar tipo K: MTK-01;
4. Adaptador para Termopar tipo K: MAK-2;
5. Bolsa para Transporte;
6. Certificado de calibração (OPCIONAL).

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

Revisão: 02

Emissão: 15/12/2021

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.minipaelectric.com.br

ACESSE O SITE E SAIBA MAIS

