

ET-1050 MULTÍMETRO DIGITAL

CARACTERÍSTICAS

- Display EBTN 3 3/4 Dígitos de 4000 contagens;
- Indicação de Sobrefaixa: Indica "OL" no Display;
- Indicador de Bateria Fraca: Indica " " no display.
- Indicação de Polaridade: Automática;
- Medidas de Temperatura;
- Alarme Indicador Áudio Visual;
- Taxa de Amostragem: Aprox. 3 vezes por segundo;
- Mudança de Faixa: Automática;
- Função Data Hold;
- Auto desligamento: Após 15 minutos inativo;
- Ambiente de operação:
 - 0°C a 30°C, U.R. ≤75%
 - 30°C a 40°C, U.R. ≤50%
- Ambiente de armazenamento: -10°C~50°C;
- Altitude de operação: Até 2000 metros;
- Alimentação: 2 x 1,5V (AAA);
- Segurança/Conformidade:
 - IEC61010-1:2010, EN61010-2-030:2010,
 - EN61326-1:2013, possui proteção de sobrecarga e
 - dupla isolamento CAT III 600V.
- Grau de Poluição: 2 (Uso Interno);
- Dimensões: 130mm(A) x 65mm(L) x 28mm(P);
- Peso: Aprox. 130 gramas (Incluindo Pilhas);
- Garantia: É válido 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



APLICAÇÕES

O multímetro digital modelo ET-1050 diferencia-se por possuir design compacto para as atividades, display EBTN que traz maior visibilidade de leitura em ambientes de maior luminosidade e alarme indicador áudio visual, além de funções como tensão AC/DC, resistência, continuidade, temperatura, função NCV e data hold.

SEGURANÇA

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 dado por $\pm(\% \text{ leitura} + \text{número de dígitos})$ caso não especificado de outra maneira, para $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ e umidade relativa $< 75\%$, garantido por 1 ano. Especificação válida para 10% a 100% da faixa de medida.

Coeficiente de Temperatura: $+0,1 \times (\text{precisão especificada})/^{\circ}\text{C}$.

O ciclo de calibração recomendado é de 1 ano.

Proteção de sobrecarga nas escalas de tensão AC/DC: 600Vrms.

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



TENSÃO DC

- Faixas: 4V, 40V, 400V, 600V;
- Precisão: 4V~400V $\pm(0,5\%+2D)$;
600V $\pm(0,7\%+3D)$;
- Resolução: 0,001V, 0,01V, 0,1V, 1V;
- Impedância de Entrada: 10M Ω ;
- Proteção de Sobrecarga: 600Vrms.

TENSÃO AC

- Faixas: 4V, 40V, 400V, 600V;
- Precisão: 4V~600V $\pm(1,0\%+3D)$;
- Resolução: 0,001V, 0,01V, 0,1V, 1V;
- Impedância de Entrada: 10M Ω ;
- Resposta em Frequência: 40Hz~400Hz.
- Proteção de Sobrecarga: 600Vrms.

RESISTÊNCIA

- Faixas: 400 Ω , 4k Ω , 40k Ω , 400k Ω , 4M Ω , 20M Ω .
- Precisão: 400 Ω $\pm(1,0\%+2D)$;
4k Ω ~400k Ω $\pm(0,8\%+2D)$;
4M Ω ~20M Ω $\pm(1,2\%+3D)$;
- Resolução: 0,1 Ω , 0,001k Ω , 0,01k Ω , 0,1k Ω , 0,001M Ω , 0,01M Ω .
- Proteção de Sobrecarga: 600Vrms.

TEMPERATURA

- Faixas: -40°C~300°C / -40°F~572°F
- Precisão: -40°C~40°C $\pm(4^\circ\text{C})$;
40°C~300°C $\pm(1,0\%+5D)$;
-40°F~104°F $\pm(6^\circ\text{F})$;
104°F~572°F $\pm(2,0\%+6D)$;
- Resolução: 1°C/1°F
- Proteção de Sobrecarga: 600Vrms.

CONTINUIDADE

- **Medidas de resistência $\leq 30\Omega$:** O alarme indicador áudio visual evidenciará a cor verde e o alarme sonoro será contínuo indicando que a resistência é pequena e o valor aparecerá no display.
- **Medidas de resistência entre 30 Ω ~420 Ω :** O alarme indicador áudio visual evidenciará a cor vermelha, não haverá alarme sonoro e o valor aparecerá no display.
- **Medidas de resistência >420 Ω :** Apenas será evidenciado no display "OL", não havendo alarme sonoro e indicação visual devido o circuito estar aberto.

INDICAÇÃO DE BATERIA DO INSTRUMENTO

O instrumento indica através do alarme indicador áudio visual o estado da bateria, conforme descrito na tabela abaixo:

Faixa Aproximada de Tensão da Bateria	LED Indicativo
>2,7V	Verde
2,4V~2,7V	Amarelo
<2,4V	Vermelho

DETECÇÃO DE TENSÃO SEM CONTATO

A detecção de tensão sem contato é indicada pelo alarme indicador áudio visual e segmentos que evidenciam no display maior será a intensidade do campo elétrico.

Segmentos	LED
"_"	Verde
"_ _"	Amarelo
"_ _ _" / "_ _ _ _"	Vermelho

ACESSÓRIOS

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

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



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 (CAT III 1000V/CAT IV 600V), MTL-24A (CAT III 1000V/CAT IV 600V);
2. Cabo de conexão banana/banana: MTL-22;
3. Cabo de conexão banana/Jacaré: MTL-23;
4. Certificado de calibração (OPCIONAL);

Revisão: 03

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

Emissão: 23/10/2023

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

