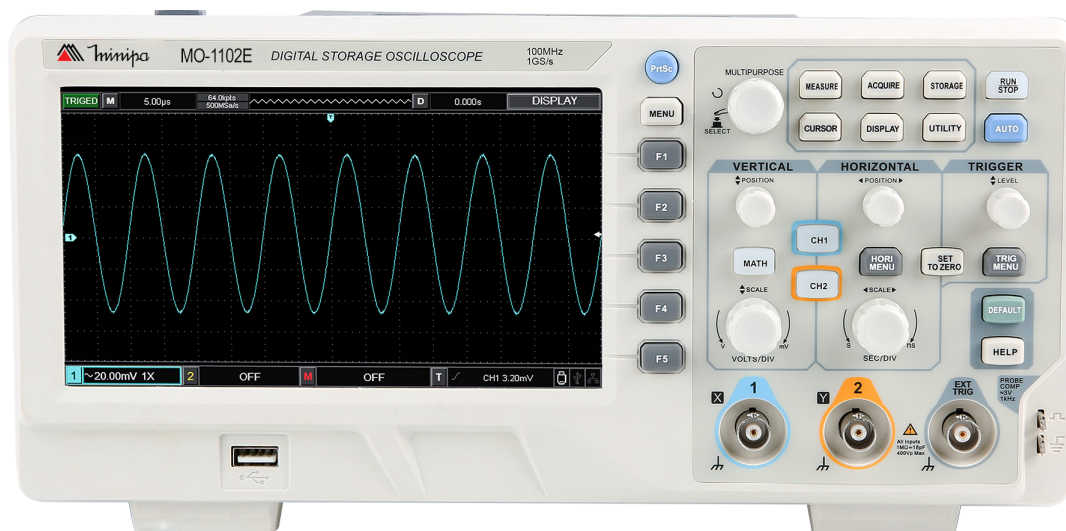


MO-1102E OSCILOSCÓPIO DIGITAL



*Imagem meramente ilustrativa



CARACTERÍSTICAS

- Display LCD colorido de 7 polegadas, 800 × 480 pixels;
- 2 canais analógicos;
- Largura de banda: 100 MHz;
- Taxa de amostragem em tempo real: 1 GS/s;
- Taxa de amostragem por equivalência: 50 GS/s;
- Tempo de subida: ≤ 3,5 ns (típico);
- Profundidade de memória:
 - Canal único: 64 k
 - Canal duplo: 32 k;
- Comprimento do registro: 2 × 512 k pontos de amostragem;
- Conversor A/D de 8 bits;
- Medição automática de 34 parâmetros de forma de onda;
- Função FFT integrada com janelas Hanning, Hamming, Blackman e Retângulo;
- Filtro digital: Passa-baixa, Passa-alta, Passa-banda e Rejeita-banda;
- Operações matemáticas: +, -, ×, ÷;
- Tipos de disparo: Borda, Largura de pulso, Inclinação, Vídeo (NTSC/PAL) e Alternado;
- Modos de disparo: AUTO, Normal e Único;
- Função de gravação e reprodução de forma de onda (até 1000 quadros);
- Teste Passa/Falha com saída;
- Armazenamento USB plug and play;
- Interface: USB-Host, USB-Device, EXT Trig e Passa/Falha;
- Opcionais: Módulo multímetro (UT-M12) e interface LAN;
- Ambiente de operação: 0 °C a +40 °C, U.R. < 90% (< 35 °C);
- Altitude de operação: abaixo de 2000 metros;
- Alimentação: 100 V a 240 V~ (±10%), 50/60 Hz;
- Consumo: 100 VA máx;
- Fusível: F 1,6 A, 250 V;
- Dimensões: 306 (L) × 138 (A) × 124 (P) mm;
- Peso: aprox. 2,5 kg (sem embalagem);
- Garantia: 12 meses a partir da data de aquisição.

APLICAÇÕES

O modelo MO-1102E é em osciloscópio digital portátil de largura de banda 100MHz, taxa de amostragem de 1GS/s e 2 canais de entrada analógica de medição com memória de canal de 64k pontos, garantindo boa qualidade de medida e diversas funções de medidas para aplicações em laboratórios de eletrônica em ambientes definidos pela IEC61010 (observe sempre a atenuação da ponta de prova em relação a máxima Tensão e faixa de banda de frequência).

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



SEGURANÇA

Este instrumento está de acordo com a norma EN61010-1. 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) ou ppm (parte por milhão) para $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, se não especificado de outra forma e umidade relativa $\leq 90\%$. Ciclo de calibração recomendado de 1 ano.

As especificações técnicas aplicadas são apenas para o osciloscópio e a atenuação das sondas é definida como 10X. Somente se o osciloscópio atender inicialmente às duas condições a seguir, esses padrões de especificação poderão ser alcançados.

- Este instrumento deve funcionar continuamente por pelo menos 30 minutos sob a temperatura operacional especificada.
- Se a alteração da temperatura operacional for igual ou superior a 5°C , execute um procedimento de "Autocalibração". Todos os padrões de especificação podem ser atendidos, exceto aquele(s) marcado(s) com a palavra "Típico".

AMOSTRAGEM

- Largura de Banda: 100MHz;
- Modos de Amostragem: Tempo real;
- Taxa de Amostragem: Tempo real: 1GS/s
- Modo: Normal, detecção de pico, média.

VERTICAL

- Faixa de fator de deflexão: 1mV/div a 20V/div (incremento 1-2-5)
- Faixa de posição: $\geq \pm 8$ div
- Limitação de largura de banda selecionável (Típico): 20MHz
- Resposta de baixa frequência (AC, -3dB): $\leq 5\text{Hz}$ (acima do BNC)
- Precisão de ganho DC: 5mV~20V/div: $\leq \pm 3\%$; 1mV~2mV/div: $\leq \pm 4\%$

MATEMÁTICA

- Operação matemática +, -, \times , \div
- Janelas FFT: Retângulo, Hanning, Blackman, Hamming
- Escala vertical FFT: Vrms, dBVrms
- Filtragem digital: Passa-baixa, Passa-alta, Passa-banda, Rejeita-banda

ENTRADA

- Acoplamento de Entrada: DC, AC, GND;
- Impedância de Entrada: $1\text{M}\Omega \pm 2\%$, em paralelo com $18\text{pF} \pm 3\text{pF}$;
- Atenuação da Ponta de Prova: 0,01X ~ 1000X;
- Máxima Tensão de Entrada: 400Vpk (sobretensão transitória 1000Vpk).

HORIZONTAL

- Escala de base de tempo: 2ns/div a 50s/div
- Interpolação de forma de onda: Sin(x)/x
- Precisão da base de tempo: $\leq (50 + 2 \times \text{Vida útil})\text{ppm}$
- Comprimento do registro: $2 \times 512\text{k}$ pontos de amostragem
- Profundidade de armazenamento: Canal único: 64k; Canal duplo: 32k
- Precisão da taxa de amostragem: $\pm 50\text{ppm}$ (intervalo $\geq 1\text{ms}$)

MEDIÇÃO

- Medição automática: 34 parâmetros (Vpp, Vamp, Vmax, Vmin, Vtop, Vbase, Vmid, Média, Vrms, Sobressinal, Pré-sinal, Frequência, Período, Tempo de Subida, Tempo de Descida, +Largura, -Largura, +Ciclo, -Ciclo, Atrasos FRFR, FRFF, FFFR, FFFF, FRLF, FRLR, FFLR, FFLF, Área, Área de Ciclo, Fase).
- Cursor manual: ΔV , ΔT , $1/\Delta T$.
- Cursor de rastreamento: Valor de Tensão e tempo do ponto da forma de onda.
- Quantidade de medição simultânea: 5 tipos.
- Estatísticas de medição: Valor médio, máximo, mínimo e desvio padrão.

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

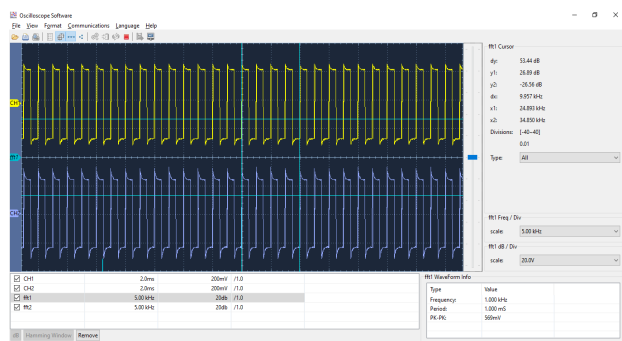


sac@minipa.com.br
tel.: (11) 5078-1850
www.minipa.com.br

www.minipa.com.br ACESSE O SITE E SAIBA MAIS



SOFTWARE



*Imagem meramente ilustrativa

- Idioma: Inglês;
- Porta de comunicação: USB 2.0 (armazenamento USB);
- Compatibilidade: Windows 10.

TRIGGER

- Modo: Auto, Normal e Single
- Modulação e Número de Linhas: 1~525 (NTCS) e 1~625 (PAL/SECAM);
- Tipo de Trigger: Edge | Video | Alternativo;
- Intervalo de Nível de Trigger: ± 5 div do centro da tela;
- Precisão do Nível de Trigger: $\pm 0,3$ div;
- Faixa de Holdoff: 100ns ~ 10s;
- Trigger de borde: Rampa de subida e descida;
- Configurar Nível para 50% (típico): Frequência do sinal de entrada: ≥ 50 Hz.

ACESSÓRIOS

1. Pontas de Osciloscópio de 100MHz 1:1 e 10:1 (2 un.);
2. Cabo de Alimentação (1 un.);
3. Cabo USB (1 un.);
4. Manual de Instruções(1un.);

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. Pontas de Osciloscópio de 100MHz 1:1 e 10:1 (LF100B).

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

Revisão: 00

Emissão: 05/02/2025

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

