



## COMERCIAL GONÇALVES EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.

**MATRIZ E LOJA:** Rua Deocleciana, 77 – Pte. Pequena – São Paulo – SP – Brasil  
CEP 01106-030 – Telefone: (11) 3229-4044 – Fax: (11) 3227-6127 – 3229-4142

**Site:** <http://www.comercialgoncalves.com.br>

**E-mail:** [vendas@comercialgoncalves.com.br](mailto:vendas@comercialgoncalves.com.br)

### Osciloscópio Analógico de Bancada Marca MINIPA Modelo MO-1225



Instrumento analógico de bancada, com resposta em frequência de 20MHz, dois canais, duplo traço, CRT de 6 polegadas e alta tensão de aceleração de 2kV, sensibilidade de 1mV/DIV a 10V/DIV, varredura de 20ns/DIV a 0.2s/DIV, circuito separador de sincronismo de TV e máxima tensão de entrada de 400V (DC + Pico AC).

#### Características Técnicas:

- 20MHz.
- 2 Canais.
- Duplo Traço.
- CRT 6" e Alta Tensão de Aceleração de 2kV.
- Sensibilidade: 1mV/DIV.
- Modos de Trigger: AUTO, NORM, TV, Trigger Lock.
- Acoplamento AC / DC / TV.
- Varredura: 20ns/DIV ~ 0.2s/DIV
- Máxima Tensão de Entrada: 400V (DC+Pico AC).
- Ambiente de Operação: 0 ~ 40°C, RH < 90%.
- Ambiente de Armazenamento: -10°C ~ 60°C, RH < 80%.
- Alimentação: 110V ± 10% (50Hz / 60Hz) - Fusível 1.00A/250V; 220V ± 10% (50Hz / 60Hz) - Fusível 0.50A/250V.
- Consumo: Aprox. 35VA.
- Dimensões: 130(A) x 320(L) x 400(P)mm.
- Peso: 7.2kg.

#### Vertical

- Largura de Banda (-3dB, acoplamento DC): Normal - DC ~ 20MHz; Amplificado - DC ~ 5MHz.
- Largura de Banda (-3dB, acoplamento AC): Normal - 10Hz ~ 20MHz; Amplificado - 10Hz ~ 5MHz.
- Modos: CH1, CH2, ADD, CHOP, ALT, X-Y.
- Fator de Deflexão: 5mV ~ 10V/DIV em 11 passos calibrados em seqüência 1-2-5. Variação contínua entre passos de pelo menos 1:2.5.
- Amplificação x5: 1mV ~ 2V/DIV em 11 passos calibrados.
- Precisão: Normal/Amplificado ± 5%.
- Impedância de Entrada: Aproximadamente 1MW // 30pF.
- Máxima Tensão de Entrada: 400V (DC+Pico AC).
- Acoplamento de Entrada: DC - GNC - AC.
- Tempo de Subida: < 20ns (< 70ns ou menos para x5).
- Overshoot: < 10%. Damp: < 10%.



## COMERCIAL GONÇALVES EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO LTDA.

**MATRIZ E LOJA:** Rua Deocleciana, 77 – Pte. Pequena – São Paulo – SP – Brasil  
CEP 01106-030 – Telefone: (11) 3229-4044 – Fax: (11) 3227-6127 – 3229-4142

**Site:** <http://www.comercialgoncalves.com.br>

**E-mail:** [vendas@comercialgoncalves.com.br](mailto:vendas@comercialgoncalves.com.br)

- 
- Deslocamento Vertical:  $\pm 3.5\text{DIV}$  (mudança de escala vertical).
  - Saída CH1 ou CH2: Proporção de 100mV/DIV.
  - Inversão de Polaridade: Somente CH2.

### Horizontal

- Modos de Apresentação: Norm, Single, Auto, Lock.
- Base de Tempo: 0.1 $\mu\text{s}$  ~ 0.2s/DIV em 20 passos calibrados em seqüência 1-2-5. Variação contínua entre passos de pelo menos 1:2.5.
- Amplificação da Varredura x5: Máxima Velocidade da Varredura de 20ns/DIV.
- Precisão:  $\pm 5\%$ ,  $\pm 10\%$  com Amplificado da Varredura.

### Trigger

- Fonte: CH1, CH2, EXT, ALT, LINE.
- Acoplamento: AC, DC, TV.
- Rampa: + ou -.
- Sensibilidade e Freqüência (AUTO): 1DIV (INT, 50Hz ~ 20MHz); 0.2Vpp (EXT, 50Hz ~ 20MHz).
- Sensibilidade e Freqüência (NORM): 1DIV (INT, 5Hz ~ 20MHz); 0.2Vpp (EXT, 5Hz ~ 20MHz).
- Sensibilidade e Freqüência (Trigger Lock): 2DIV (INT, 20Hz ~ 10MHz).
- Sensibilidade e Freqüência (TV): Melhor 2DIV ou 0.3Vpp.
- Trigger Externo: Impedância de Entrada de Aproximada de 1MW.
- Trigger Externo: Máxima Tensão de Entrada de 400V (DC+Pico AC).

### X-Y

- Eixo X: O mesmo que CH1, exceto a resposta em freqüência de DC de DC ~ 1MHz (-3dB) ou AC de 10Hz ~ 1MHz (-3dB).
- Eixo Y: O mesmo que CH2.
- Diferença de Fase: 3° ou menos (DC ~ 50kHz).

### Eixo Z

- Entrada de Sinal: Sinal com aumento progressivo diminui a intensidade.
- Largura da Banda: DC ~ 5MHz (-3dB).
- Nível Mínimo de Entrada: TTL.
- Impedância de Entrada: 10kW.
- Máxima Tensão de Entrada: 50V (DC+Pico AC).

### Calibrador

- Amplitude: 0.5V  $\pm 2\%$ .
- Freqüência: 1kHz  $\pm 2\%$ .
- Forma de Onda: Quadrada.

### CRT

- Configuração e Tela Útil: Tela retangular de 6" com reticulado interno 8x10 DIV (1 DIV = 1cm).
- Tensão de Aceleração: Aprox +2kV.
- Fósforo: P43.
- Ajuste do Foco: Possível.
- Rotação do Traço: Possível.
- Controle de Intensidade: Possível.

### Acessórios

- Manual de Instruções.
- Pontas de Provas (2 unidades).
- Cabo de Alimentação.