

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO

ITEM 13 TEKTRONIX TDS2024

1. IDENTIFICAÇÃO DO BEM

Nome técnico	Osciloscópio Digital de Armazenamento
Modelo comercial	TDS2024
Fabricante original	Tektronix, Inc. — Subsidiária da Fortive Corporation
Endereço do fabricante	13725 SW Karl Braun Drive, Beaverton, OR 97077-0001, Estados Unidos
NCM	9030.20.10

2. DESCRIÇÃO FUNCIONAL E APLICAÇÃO

Trata-se de instrumento eletrônico de medição destinado à captura, digitalização, visualização e análise de sinais elétricos variáveis no tempo (formas de onda). O equipamento converte sinais analógicos de tensão em dados digitais, permitindo a mensuração de parâmetros como amplitude, frequência, período, tempo de subida/descida e relações de fase entre sinais. É empregado em atividades de projeto e depuração de circuitos eletrônicos, ensino e treinamento técnico, controle de qualidade em manufatura e serviços de manutenção e reparo de equipamentos eletroeletrônicos. Não possui função de transmissão de sinal, atuando exclusivamente como instrumento de medição e registro.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DETALHADAS

- Tipo: Osciloscópio digital de armazenamento (Digital Storage Oscilloscope)
- Número de canais: 4 canais verticais + entrada de trigger externo
- Largura de banda: 200 MHz
- Taxa de amostragem: até 2,0 GS/s por canal
- Comprimento de registro: 2.500 pontos (2,5 K) por canal
- Resolução vertical: 8 bits
- Sensibilidade vertical: 2 mV/div a 5 V/div, com ajuste fino calibrado
- Precisão vertical DC: $\pm 3\%$
- Faixa de base de tempo: 2,5 ns/div a 50 s/div
- Precisão da base de tempo: 50 ppm
- Impedância de entrada: 1 M Ω em paralelo com 20 pF
- Acoplamento de entrada: AC, DC, GND
- Tensão máxima de entrada: 300 Vrms CAT II (com atenuação de 20 dB/década acima de 100 kHz, até 13 Vpk-pk a partir de 3 MHz)
- Sistema de disparo (trigger): modos Auto, Normal e Single Sequence; tipos Edge, Video (NTSC/PAL/SECAM) e Pulse Width; fontes CH1-CH4, Ext, Ext/5, AC Line
- Modos de aquisição: Peak Detect, Sample, Average (4/16/64/128 amostras), Single Sequence
- Processamento de forma de onda: operações matemáticas de soma, subtração e FFT (Transformada Rápida de Fourier)
- Medições automáticas: período, frequência, largura positiva/negativa, tempo de subida/descida, máximo, mínimo, pico a pico, média e RMS de ciclo
- Display: LCD colorido 1/4 VGA, com contraste multinível ajustável
- Cursores: tipo tensão e tempo, com medições ΔT , $1/\Delta T$ (frequência) e ΔV
- Interfaces de comunicação: porta para módulo de comunicação (RS-232, Centronics, GPIB opcional via módulo específico)
- Armazenamento não volátil: 2 formas de onda de referência (2.500 pontos) e 10 configurações de painel frontal

4. ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS E FÍSICAS

- Alimentação elétrica (tensão/frequência): não constam no datasheet técnico anexado; equipamento acompanha cabo de força com opções de plugue conforme país de destino (verificar etiqueta de identificação/manual do usuário para os valores nominais)
- Dimensões (L x A x P): 323,8 mm x 151,4 mm x 124,5 mm
- Peso: 2,0 kg (somente instrumento) / 2,2 kg (com acessórios)
- Temperatura de operação: 0°C a +50°C
- Temperatura de não operação: -40°C a +71°C
- Umidade relativa: até 60% UR (operação); até 60% UR (não operação)
- Altitude de operação: até 3.000 m
- Compatibilidade eletromagnética: Diretiva 89/336/EEC, FCC 47 CFR Parte 15 Subparte B Classe A, EN55011 Classe A, AS/NZS 2064, regulamentação GOST (Rússia)
- Normas de segurança elétrica: UL61010-1, CSA61010-1, IEC61010-1, EN61010-1
- Acessórios padrão: ponteiros de prova P2220 (200 MHz, 10X/1X comutável), manual do usuário, cabo de alimentação

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO DO BEM

Registro fotográfico do equipamento TDS2024.



Figura 1 — Vista frontal do equipamento.



Figura 2 — Vista traseira do equipamento.

6. LAYOUT DIMENSIONAL (DESENHO TÉCNICO)

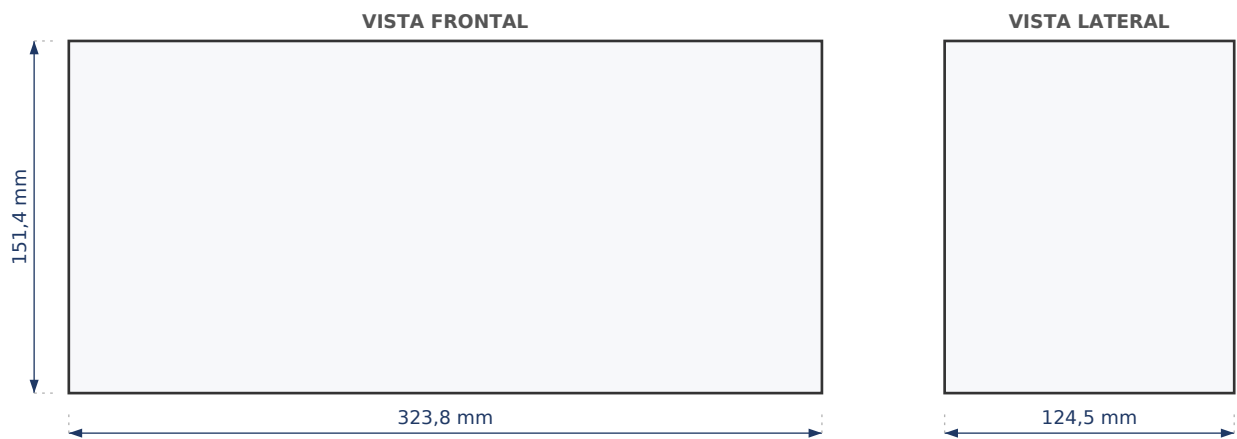


Figura 3 — Desenho esquemático em escala. Dimensões externas nominais: largura 323,8 mm × altura 151,4 mm × profundidade 124,5 mm. Fonte: datasheet: 323,8 (L) × 151,4 (A) × 124,5 (P) mm.