

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO

ITEM 11 MINI CIRCUITS PWR 4RMS

1. IDENTIFICAÇÃO DO BEM

Nome técnico	Sensor/Medidor de Potência RF True-RMS com Interface USB
Modelo comercial	PWR-4RMS
Fabricante original	Scientific Components Corporation (Mini-Circuits)
Endereço do fabricante	13 Neptune Avenue, Brooklyn, NY 11235, Estados Unidos
NCM	9030.33.90

2. DESCRIÇÃO FUNCIONAL E APLICAÇÃO

Sensor de potência RF do tipo "true RMS", com dispositivo USB HID (Human Interface Device) que dispensa instalação de driver. Conectado a um computador via cabo USB, realiza a medição de potência RF e transmite os dados ao software de medição embarcado, que processa e exibe os resultados (formato dBm ou Watt), com recursos de gráficos e gravação de dados. Suporta medição de sinais CW, modulados e multi-ton, sem necessidade de sinal de referência para calibração (calibração de frequência automática). Aplicação: caracterização de componentes de RF (acopladores, filtros, amplificadores), ensaios de produtos 3G/4G, telefonia celular e componentes de radiofrequência em geral, em bancada ou monitoramento remoto.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DETALHADAS

- Impedância: 50 Ω.
- Faixa de frequência: 50 MHz a 4000 MHz.
- Faixa dinâmica de potência: -35 dBm a +20 dBm.
- Elemento de detecção: True RMS (permite medição de sinais CW, modulados e multi-ton).
- VSWR: 1,05:1 típico; 1,35:1 máximo.
- Velocidade de medição: 100 ms típico (modo baixo ruído); 30 ms típico (modo rápido).
- Resolução de medição: 0,01 dB.
- Faixa de média (averaging): 1 a 999 amostras.
- Linearidade a 25°C: ± 1,5%.
- Incerteza de medição de potência (sinal CW, a 25°C): de ± 0,05 dB a ± 0,35 dB, conforme faixa de frequência e nível de potência.
- Interface: USB HID, plug-and-play, sem necessidade de instalação de driver.
- Capacidade multi-sensor: até 24 sensores simultâneos no mesmo computador.
- Calibração de frequência automática e compensação de temperatura integradas; não requer sinal de referência para calibração.
- Sistemas operacionais suportados: Windows 32/64 bits (98, XP, Vista, 7, 8, 10) e Linux 32/64 bits.
- Software embarcado: aplicação de medição com interface gráfica (GUI) e objeto COM API-DLL para integração com outros programas.
- Consumo de corrente (via porta USB do hospedeiro): 105 mA típico; 140 mA máximo.
- Potência contínua máxima segura de operação: +23 dBm.
- Acessórios inclusos: adaptador N (fêmea) para SMA (macho) (NF-SM50+) e cabo de dados USB tipo A (USB-CBL+).
- Conector RF: tipo N, macho.

4. ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS E FÍSICAS

- Alimentação: via barramento USB do computador hospedeiro (sem fonte de alimentação externa).

- Tensão CC máxima na porta RF: 4 V (classificação de máxima classificação absoluta).
- Temperatura de operação: 0°C a 50°C.
- Temperatura de armazenamento: -30°C a 70°C.
- Dimensões: 124,2 x 44,2 x 24,1 mm (4,89 x 1,74 x 0,95 pol.).
- Peso: 250 gramas.
- Conformidade: RoHS.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO DO BEM

Registro fotográfico do equipamento PWR-4RMS.



Figura 1 — Vista frontal do sensor, com a identificação do modelo, a faixa de frequência e a faixa de potência.



Figura 2 — Vista lateral do sensor, com o conector RF tipo N e a porta USB.

6. LAYOUT DIMENSIONAL (DESENHO TÉCNICO)



Figura 3 — Desenho esquemático em escala. Dimensões externas nominais: largura 124,2 mm × altura 44,2 mm × profundidade 24,1 mm. Fonte: datasheet: 124,2 x 44,2 x 24,1 mm, sem identificação explícita dos eixos; adotada a ordem L x A x P conforme apresentada.