

## **Optris CSmicro 2M**

**\*para medição de temperatura de metais**

### **Ficha técnica**

#### **Detalhes Técnicos**

Especificações de medição:

- Faixa de temperatura (escalável via software): 250 °C ... 800 °C (2ML)  
385 °C ... 1.600 °C (2MH)
- Faixa espectral: 1,6 µm
- Resolução óptica (90% de energia): 40:1 (2ML)  
75: 1 (2MH)
- Lente CF (opcional): 2,7 mm a 110 mm (2ML)  
1,5 mm a 110 mm (2MH)
  
- Precisão do sistema:  $\pm 0,3\%$  de leitura +  $1 \text{ } ^\circ\text{C } ^1)^2$
- Repetibilidade:  $\pm 0,1\%$  de leitura +  $1 \text{ } ^\circ\text{C } ^1)^2$
- Coeficiente de temperatura:  $\pm 0,05 \text{ K/k}$  ou  $\pm 0,05 \text{ } \%/K^3$
- NETD <sup>4</sup>): 40 mK (2ML) / 50 mK (2MH)
- Tempo de resposta (90%): 8 ms (versão mA: 20 ms)
- Emissividade / Ganho (ajustável via software): 0,100 - 1,100
- Transmissividade (ajustável via software): 0,100 – 1,100
- Processamento de sinal (parâmetro ajustável via software): pico, vale, média, função hold prolongada com limiar e histerese
- Dimensões dos eletrônicos: comprimento: 35 mm, diâmetro: 12 mm
- Software: optris® Compact Connect (Windows)  
IR mobile (Android)

#### **Especificações Gerais**

- Classificação ambiental: IP 65 (NEMA-4)
- Temperatura ambiente: -20 °C ... 125 °C (cabeça de detecção)  
-20 °C ... 80 °C (eletrônicos)  
-20 °C ... 75 °C (eletrônicos / versão mA )<sup>5</sup>)
- Temperatura de armazenamento: -40 °C ... 85 °C (cabeça de detecção e eletrônicos)
- Umidade relativa: 10 - 95%, sem condensação
- Vibração: IEC 60068-2-6 / -64

- Choque: IEC 60068-2-27 (25 G e 50 G)
- Peso: 42 g

### **Especificações Elétricas**

- Saída / analógico: 0-5/10 V (versão mV) ou 4-20 mA (versão mA)
- Saída / alarme: 0-30 V / 50 mA (coletor aberto)  
(versão mA: 500 mA)
- Saída / digital: uni/bidirecional, 9,6 kBaud, 0/3 V nível digital / USB opcional
- Funções-LED: indicação de alarme, suporte automático de posicionamento, auto diagnóstico, indicação de temperatura (via código de temperatura)
- Entrada: Entrada funcional programável para configuração de emissividade externa <sup>6)</sup> / ajuste de temperatura ambiente <sup>6)</sup>, saída de sinal disparado ou função de retenção de pico
- Comprimento do cabo: cabeça - eletrônicos: 0,5 m (padrão), 3 m, 6 m  
depois da eletrônica: 0,5 m (padrão), 3 m, 6 m
- Fonte de alimentação: 5-30 V DC

## Versões

Número da peça: faixa de temperatura / faixa espectral / resolução óptica / temperatura máxima do ambiente (cabeça) / tempo de resposta

- OPTCSMV/A2ML: 250 ... 800 °C / 1,6 µm / 40:1 / 125 °C / 8 ms (versão mA: 20 ms)

- OPTCSMV/A2MH: 385 ... 1.600 °C / 1,6 µm / 75:1 / 125 °C / 8 ms (versão mA: 20 ms)

1) a temperatura ambiente  $23 \pm 5$  °C,  $\epsilon = 1$ , tempo de resposta de 1 s

2) Temperatura do objeto > 300 °C

3) a temperaturas ambientes <18 °C e > 28 °C; o que for maior

4) Na constante de tempo de 8 ms e TObj 500 °C (2ML) / 800 °C (2MH)

5) versão mA: Para Vcc (tensão de alimentação) 5 - 12 V DC / máx. temperatura ambiente é 65 °C em Vcc > 12 V DC

6) apenas versão mV

## Configurador de Produto

Modelo (Faixa de temperatura / Faixa espectral / Resolução óptica):

- optris CSmicro 2ML (versão mV): 250-800 °C / 1,6 µm / 40: 1 / 125 °C / 8 ms

- optris CSmicro 2ML (versão mA): 250-800 °C / 1,6 µm / 40: 1 / 125 °C / 20 ms

- optris CSmicro 2MH (versão mV): 385-1.600 °C / 1,6 µm / 75: 1 / 125 °C / 8 ms

- optris CSmicro 2MH (versão mA): 385-1.600 °C / 1,6 µm / 75: 1 / 125 °C / 20 ms

Comprimento do cabo:

- padrão 1 m (0,5 m cabeça detectora – eletrônicos / 0,5 m depois da eletrônica)

- (0,5 m cabeça detectora – eletrônicos / 3 m depois da eletrônica)

- (0,5 m cabeça detectora – eletrônicos / 6 m depois da eletrônica)

- (3 m cabeça detectora – eletrônicos / 0,5 m depois da eletrônica)

- (3 m cabeça detectora – eletrônicos / 3 m depois da eletrônica)

- (6 m cabeça detectora – eletrônicos / 0,5 m depois da eletrônica)

- (6 m cabeça detectora – eletrônicos / 3 m depois da eletrônica)

Óptica:

- óptica SF

- óptica CF: 1,5 mm a 110 mm

Pacotes de aprimoramento:

- optris CSmicro kit: CSmicro incluso conector de aplicativo IR (com conexão MICRO-USB e adaptadores para USB-C e USB-A)