

**Termômetro infravermelho
de tamanho micro de baixo custo
para medição precisa
de temperatura de metal
de 50 a 600°C**

Características:

- Termômetro infravermelho miniaturizado para medições de temperatura de metal, óxido metálico e material cerâmico
- Faixa espectral especial de 2,3 μm com temperatura inicial muito baixa de 50 °C
- Indicação de alarme por LED verde, suporte de mira, autodiagnóstico ou código de temperatura indicação
- Saída analógica escalável: 0 – 5/10 V ou 4 – 20 mA (dois fios); adicional saída de alarme simultânea
- Fácil programação via aplicativo para smartphone (IR mobile) ou software Windows (Conexão Compacta)
- Carcaça de aço inoxidável com dimensões compactas

**Especificações Gerais**

Classificação ambiental	IP65 (NEMA-4)
Temperatura ambiente	-20 ... 85 °C (cabeça de detecção) -20 ... 80 °C (eletrônica) -20 ... 75 °C (versão eletrônica / mA) ¹⁾
Temperatura de armazenamento	-40 ... 85 °C (cabeça de detecção e componentes eletrônicos)
Humidade relativa	10 – 95%, sem condensação
Vibração	CEI 60068-2-6/-64
Choque	IEC 60068-2-27 (25G e 50G)
Peso	42g

Especificações Elétricas

Saída / analógica	0 – 5 ou 10 V ou 4 – 20 mA
Saída/alarme	0 – 30 V / 50 mA (coletor aberto) (versão mA: 500 mA)
Saída / digital	Uni/bidirecional, 9,6 kBaud, nível digital 0/3 V, USB opcional
Funções de LED	Indicação de alarme, suporte automático de mira, autodiagnóstico, indicação de temperatura (via. temp.code)
Entrada (0 – 10 V)	Entrada funcional programável para configuração de emissividade externa ²⁾ / ajuste de temperatura ambiente ²⁾ , saída de sinal acionado ou função de retenção de pico
Comprimento do cabo cabeça – eletrônica: depois da eletrônica:	0,5 m (padrão), 3 m 0,5 m (padrão), 3 m
Fonte de energia	5 – 30 V CC
Sorteio atual	9 mA (versão mV)

Especificações de medição

Faixa de temperatura ³⁾ (escalável via software)	50...350°C (3ML) 100 ... 600°C (3MH)
Faixa espectral	2,3 μm
Resolução óptica (90% de energia)	22:1 (3ML) 33:1 (3MH)
Óptica	SF, CF, CF1
Precisão do sistema ⁴⁾ (à temperatura ambiente 23 \pm 5 °C)	\pm (0,3% da leitura +1 °C)
Repetibilidade (à temperatura ambiente 23 \pm 5 °C)	\pm (0,1% da leitura +1 °C)
NETD ⁵⁾	30 mK (3ML) 50mK(3MH)
Tempo de resposta ⁶⁾ (90%)	8 ms (versão mA: 20 ms)
Emissividade/Ganho (ajustável via 0 – 5 V CC entrada ou software)	0,100 – 1,100
Transmissividade (ajustável via software)	0,100 – 1,100
Processamento de sinal (parâmetro ajustável via software)	Manutenção de pico, manutenção de vale, média; função de retenção estendida com limite e histerese
Dimensões da eletrônica	Comprimento: 35mm Diâmetro: 12mm
Programas	optris® Compact Connect (Windows) Celular infravermelho (Android)

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

2) somente versão mV

3) T_{Object} > T_{Cabeça sensora} + 25 °C

4) $\gamma = 1$, tempo de resposta 1 s

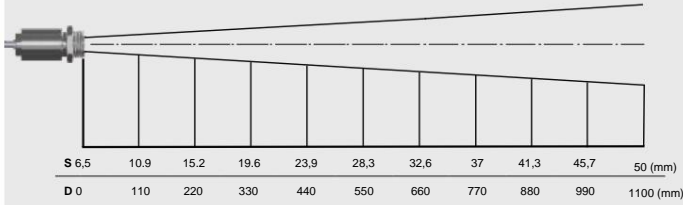
5) Na constante de tempo de 200 ms e T_{Obj} 150 °C (3ML) / 300 °C (3MH)

6) Com adaptação dinâmica em sinais baixos

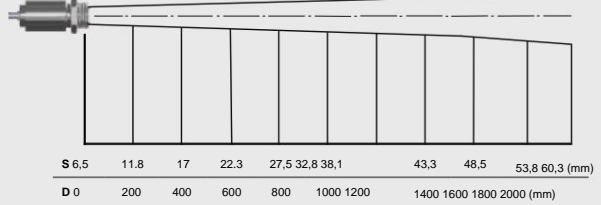
optris® CSmicro 3M

Parâmetros ópticos

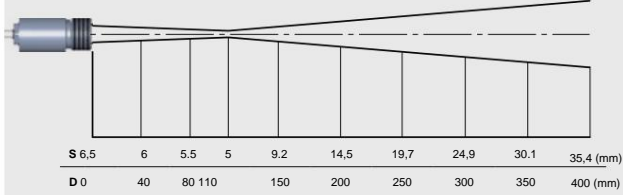
Óptica CSmicro 3ML SF, D:S = 22:1



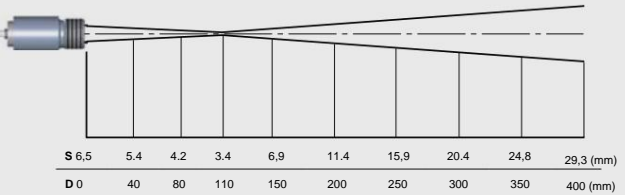
Óptica CSmicro 3MH SF, D:S = 33:1



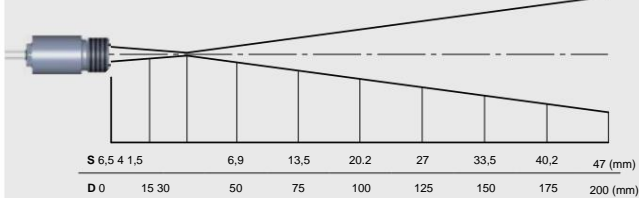
Óptica CSmicro 3ML CF, D:S = 22:1 (campo distante 9:1)



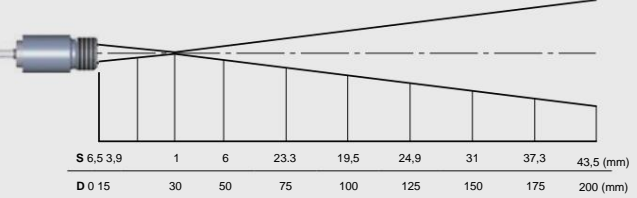
Óptica CSmicro 3MH CF, D:S = 33:1 (campo distante 11:1)



Óptica CSmicro 3ML CF1, D:S = 22:1 (campo distante 3,5:1)

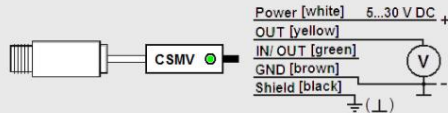


Óptica CSmicro 3MH CF1, D:S = 33:1 (campo distante 4:1)



Conexões

Versão mV de conexão



Versão mA de conexão

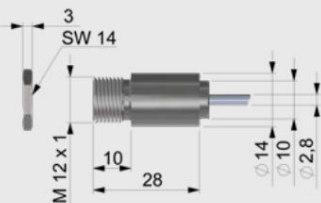


O CSmicro pode estar conectado a um smartphone através do Conector de aplicativo IR

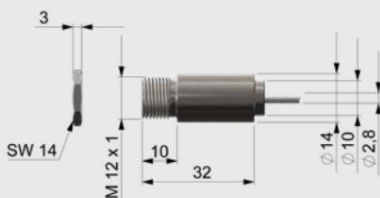


Dimensões

Dimensões optris® CSmicro 3M SF/ 3M CF



Dimensões optris® CSmicro 3M CF1



Suporte de montagem, fixo (ACCTFB)



Purga de ar com óptica CF integrada (ACCTAPLCF)

