

**Zwei-Draht-Infrarot-Thermometer
für Metall und Keramik
von 50 °C bis 600 °C
mit variablem Fokus,
patentiertem Kreuzlaser-
und Video-Visier**

Vorteile:

- Gleichzeitige Nutzung von Video-Modul und Kreuzlaser-Visier zur exakten Messfeldausrichtung (Messfelder ab 0,9 mm) möglich
- Manuelle Fokussierung für Messabstände ab 90 mm
- Einstellzeiten ab 20 ms
- Standardisiertes Zwei-Draht-Interface zur zuverlässigen Datenübertragung und einfachen Einbindung in eine SPS
- Einsetzbar in Umgebungstemperaturen bis zu 70 °C ohne zusätzliche Kühlung
- Einfache Sensoreinrichtung vor Ort, Videoausrichtung und Echtzeit-Prozessüberwachung mit IRmobile Android-App oder Compact Connect-Software



Messtechnische Parameter

Temperaturbereiche ¹⁾ (skalierbar über Software)	50 ... 400 °C (3ML) 100 ... 600 °C (3MH)
Spektralbereich	2,3 µm
Optische Auflösung (90 % Energie)	60:1 (3ML) 100:1 (3MH)
Systemgenauigkeit ²⁾ (bei T _{Umg} = 23 ± 5 °C)	± (0,3 % T _{Mess} + 2 °C)
Reproduzierbarkeit ²⁾ (bei T _{Umg} = 23 ± 5 °C)	± (0,1 % T _{Mess} + 1 °C)
Temperaturauflösung (digital)	0,1 K
Einstellzeit ³⁾ (90 % Signal)	20 ms
Emissionsgrad / Verstärkung (einstellbar über Software)	0,100 – 1,100
Transmission / Verstärkung (einstellbar über Software)	0,100 – 1,000
Signalverarbeitung (Parameter einstellbar über Software)	Maximal-, Minimalwerthaltung, Mittelwert; erweiterte Haltefunktionen mit Schwellwert und Hysterese
Software / App	Compact Connect und IRmobile App

Allgemeine Parameter

Schutzklasse	IP 65 (NEMA-4), frontseitig an Vakuumprozesse (bis 10 ⁻³ mbar) anflanschbar
Umgebungstemperatur	-20 ... 70 °C (50 °C bei Laser ON)
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 – 95 %, nicht kondensierend
Vibration	IEC 60068-2-6 (sinusförmig), IEC 60068-2-64 (Breitbandrauschen)
Schock	IEC 60068-2-27 (25G und 50G)
Gewicht	600 g

Elektrische Parameter

Ausgang / Analog	4 – 20 mA
Ausgangsimpedanz	Max. 1000 Ω ⁴⁾
Alarmausgang	0-30 V / 500 mA (offener Kollektor)
Ausgang / digital	USB 2.0 Ethernet (über optionalen USB-Server)
Video-Visier	digital (USB 2.0), 640 x 480 px, FOV 3.1° x 2.4°
Kabellänge (Analog + Alarm)	3 m, 8 m, 15 m
Kabellänge (USB)	5 m (inkl.), 10 m, 20 m, 100 m (über Ethernet)
Stromaufnahme (Laser)	45 mA bei 5 V 20 mA bei 12 V 12 mA bei 24 V
Spannungsversorgung	5 – 28 V DC

¹⁾ T_{Objekt} > T_{Sensorkopf} + 25 °C

²⁾ ε = 1, Einstellzeit 1 s

³⁾ Mit dynamischer Anpassung bei niedrigen Signalpegeln

⁴⁾ In Abhängigkeit von der Versorgungsspannung

optris CSvideo 3M

Optische Parameter

Die Vario-Optik des CTvideo ermöglicht eine stufenlose Scharfstellung auf den gewünschten Messabstand.

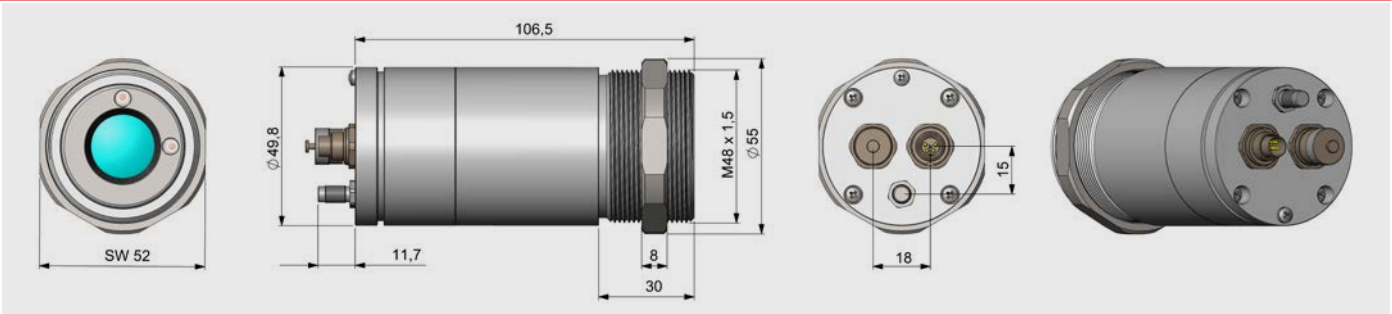
In der folgenden Tabelle sind Beispiele für Messabstände und die entsprechenden Messfleckdurchmesser dargestellt.

Die Sensoren sind in zwei Optikversionen lieferbar:
 Standard-Fokus (SF): einstellbar von 200 mm bis unendlich
 Close-Fokus (CF): einstellbar von 90 mm bis 250 mm

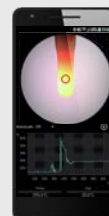
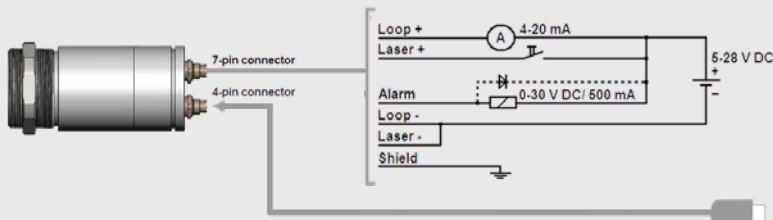
Alternativ können Sie den [Optris Messfleck-Kalkulator](#) nutzen oder laden sich die [Optris kalkulator App](#).

	3ML: SF-Optik (60:1)								3ML: CF-Optik (60:1)					
Messfleckgröße in mm	3,3	5,0	7,5	11,7	18,3	26,7	41,7	83,3	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,2
Messabstand in mm	200	300	450	700	1100	1600	2500	5000	90	120	150	180	210	250
	3MH: SF-Optik (100:1)								3MH: CF-Optik (100:1)					
Messfleckgröße in mm	2,0	3,0	4,5	7,0	11,0	16,0	25,0	50,0	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,5
Messabstand in mm	200	300	450	700	1100	1600	2500	5000	90	120	150	180	210	250

Abmessungen Sensorkopf (in mm)



Anschlussmöglichkeiten



Analoge Betriebsart:

4 – 20 mA und Alarmausgang
 Setup & Ausrichtung über IRmobile App
 über USB-Kabel (Plug & Play)



Digital Betriebsart:

Prozessüberwachung (Video und Temperatur) über IRmobile App



Die Optris IRmobile App unterstützt

- alle Pyrometer sowie Infrarotkameras der PI und Xi-Serie
- Android Geräte ab Version 5.0 oder höher

Ethernet via USB-Server

