

optris® CT laser 1M/2M

Präzise visieren und berührungslos Temperaturen messen von 250°C bis 1800°C



VORTEILE

- Exakte Temperaturmessung an Metallen, für Metallverarbeitungsprozesse und Keramik Materialien
- Doppel-Laservisier mit 2 Strahlen zur exakten Messfeldmarkierung und Scharfstellung
- Optik 300:1 mit wählbaren Scharfeinstellungen
- Messtemperaturbereich von 250°C bis 1800°C, Messfelder ab 0,45 mm und Erfassungszeiten ab 1 ms
- Für Umgebungstemperaturen ohne Kühlung bis 85°C und autom. Laserabschaltung bei 50°C
- Kurze Messwellenlänge von 1 μm bzw. 1,6 μm verringert Messfehler bei Emissionsgrad-Veränderungen oder Fehleinstellungen

Allgemeine Parameter	
Schutzklasse	IP 65 (NEMA-4)
Umgebungstemperatur	Messkopf: -20°C bis 85°C (50°C bei Laser ON) Elektronik: 0°C bis 85°C
Lagertemperatur	Messkopf: -40°C bis 85°C Elektronik: -40°C bis 85°C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 - 95%, nicht kondensierend
Vibration (Messkopf)	IEC 68-2-6: 3 G, 11 - 200 Hz, jede Achse
Schock (Messkopf)	IEC 68-2-27: 50 G, 11 ms, jede Achse
Gewicht	Messkopf: 600 g Elektronik: 420 g
Elektrische Parameter	
Ausgänge/analog	0/4 - 20 mA, 0 - 5/10 V, Thermoelement J, K
Alarmausgang	Open - collector (24 V / 50 mA)
Optional:	Relais: 2 x 60 V DC/42 V AC _{eff} ; 0,4 A; potentialfrei
Ausgänge/digital (optional)	USB, RS232, RS485, CAN, Profibus DP, Ethernet
Ausgangsimpedanzen	mA max. 500 Ω (bei 5 - 36 V DC) mV min. 100 k Ω Lastwiderstand Thermoelement 20 Ω
Eingänge	programmierbare Funktionseingänge für externe Emissionsgradeinstellung, Hintergrundstrahlungskompensation, Trigger (Rücksetzen der Haltefunktionen)
Kabellänge	3 m (Standard), 8 m, 15 m
Stromverbrauch	max. 160 mA
Spannungsversorgung	8 - 36 V DC
Visierlaser 635 nm	1 mW, ON/OFF über Elektronikbox oder Software

Messtechnische Parameter	
Temperaturbereich (skalierbar über Programmirtasten oder Software)	485°C bis 1050°C (1ML)
	650°C bis 1800°C (1MH)
	250°C bis 800°C (2ML)
	385°C bis 1600°C (2MH)
Spektralbereich	1,0 μm (1M) 1,6 μm (2M)
Optische Auflösung (90% Energie)	150:1 (1ML, 2ML)
	300:1 (1MH, 2MH)
Systemgenauigkeit ¹⁾ (bei Umgebungstemperatur: 23 \pm 5°C)	\pm (0,3 % T _{mess} + 2°C)
Reproduzierbarkeit (bei Umgebungstemperatur: 23 \pm 5°C)	\pm (0,1 % T _{mess} + 1°C)
Temperaturauflösung	0,1 K (1 ML, 2ML)
	0,2 K (1 MH, 2 MH)
Einstellzeit (90 % Signal) ²⁾	1 ms
Emissionsgrad/Verstärkung (einstellbar über Programmirtasten oder Software)	0,100 - 1,100
Transmissionsgrad (einstellbar über Programmirtasten oder Software)	0,100 - 1,100
Signalverarbeitung (Parameter einstellbar über Programmirtasten bzw. Software)	Maximal-, Minimalwerthaltung, Mittelwert; erweiterte Haltefunktionen mit Threshold und Hysteresse

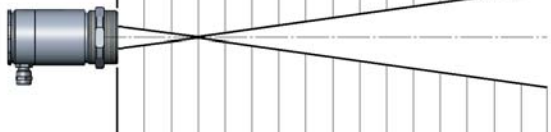
¹⁾ $\epsilon=1$, Einstellzeit 1 s

²⁾ mit dynamischer Anpassung bei geringen Signalpegeln

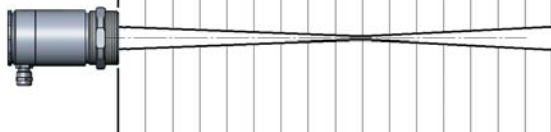
optris® CT laser 1M/2M

Optische Parameter

1MH/ 2MH CF2 S 20 13,5 7 0,5 7,4 14,2 21 34,7 48,4 62 75,7 89,4 (mm)
300:1
0,5 mm@ 150 mm



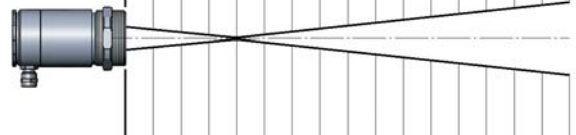
1 mm@ 150 mm
1ML/ 2ML CF2 S 20 13,7 7,3 1 8 15 22 36 50 64 78 92 (mm)
150:1
D 0 50 100 150 200 250 300 400 500 600 700 800 (mm)



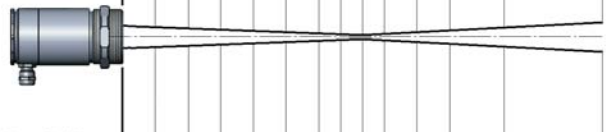
1MH/ 2MH CF4 S 20 18 16 13,9 11,8 9,8 7,7 5,6 3,6 1,5 3,9 8,7 13,5 18,3 (mm)
300:1
1,5 mm@ 450 mm
3 mm@ 450 mm
1ML/ 2ML CF4 S 20 18,1 16,3 14,4 12,5 10,6 8,7 6,8 4,9 3 5,6 10,7 12,8 21 (mm)
150:1
D 0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 600 700 800 (mm)

D = Entfernung
S = Messfleckgröße

1MH/2MH CF3 S 20 15,2 10,3 5,6 0,7 5,9 11,1 21,4 31,8 42,1 52,5 62,8 (mm)
300:1
0,7 mm@ 200 mm

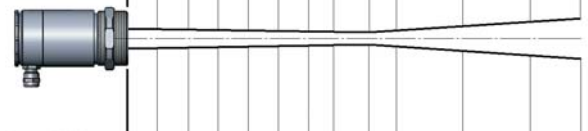


1,3 mm@ 200 mm
1ML/ 2ML CF3 S 20 15,4 10,7 6 1,3 6,7 12 22,6 33,3 44 55 65 (mm)
150:1
D 0 50 100 150 200 250 300 400 500 600 700 800 (mm)



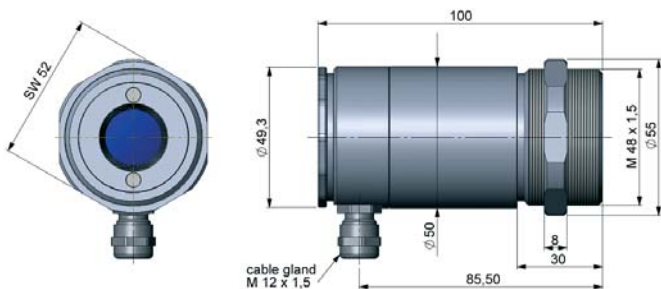
1MH/ 2MH SF S 20 17,8 15,6 13,4 11,2 8,9 6,7 5,2 3,7 5,9 9,1 12,4 17,7 27,4 (mm)
300:1
3,7 mm@ 1100 mm
7,3 mm@ 1100 mm
1ML/ 2ML SF S 20 18,3 16,5 14,8 13 11,4 9,6 8,5 7,3 9,8 13,5 17,3 23,5 34,6 (mm)
150:1
D 0 150 300 450 600 750 900 1000 1100 1200 1350 1500 1750 2200 (mm)

1MH/ 2MH FF S 20 19 18 17 16 15 14 13,4 12 16,5 24,4 33,4 40 (mm)
300:1
12 mm@ 3600 mm

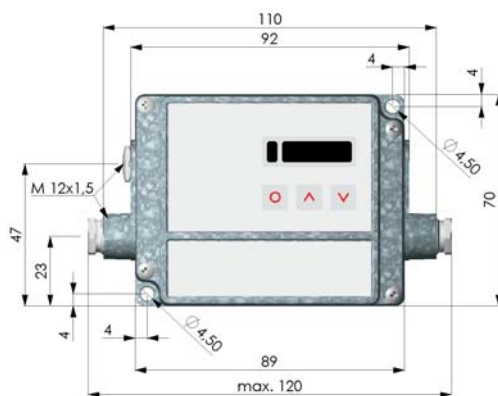


24 mm@ 3600 mm
1ML/ 2ML FF S 20 20,5 21 21,5 22 22,5 23 23,4 24 29 41 53,4 62,5 (mm)
150:1
D 0 450 900 1350 1800 2250 2700 3000 3600 4000 5000 6000 6750 (mm)

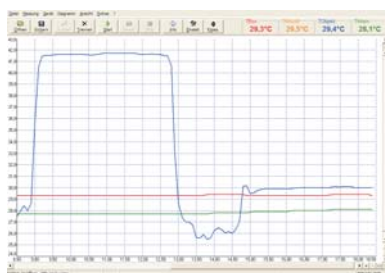
Abmessungen Messkopf



Elektronik



Compact Connect Software



- Multitasking-fähige Software zur Parametrierung und Fernüberwachung des Sensors
- Graphische Darstellung und Aufzeichnung der Temperaturmesswerte zur späteren Analyse und Dokumentation mit einer Erfassungszeit von 1 ms
- Programmierung der Sensorparameter und Signalverarbeitungsfunktionen
- Skalierung der Ausgänge und Parametrierung der Funktionseingänge des Sensors
- Automatische Emissionsgradkorrektur
- Die Software CompactConnect ermöglicht die individuelle Anpassung des CT laser an die Messaufgabe des Anwenders

Optris GmbH

Ferdinand-Buisson-Str. 14
13127 Berlin

Tel.: +49 (0) 30 500 197-0
Fax: +49 (0) 30 500 197-10

info@optris.de
www.optris.de

Entwicklung und Vertrieb von portablen und stationären Infrarotmessgeräten.

Änderungen vorbehalten.
CTlaser1M2M-DS-D2010-07-C

