

optris® CT 1M/2M

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



VORTEILE

- Weltneuheit: Miniaturisierte Infrarot-Thermometer mit 1,0 μm bzw. 1,6 μm Messwellenlänge für Metallverarbeitungsprozesse wie Schweißen, Löten, Umformen, Sintern, für Messungen an Metalloxiden und Keramik
- Sehr kleiner Sensorkopf von 14 mm Durchmesser und 28 mm Länge für Einbau auch unter beengten Platzverhältnissen und Umgebungstemperaturen bis 125°C ohne Kühlung
- Messtemperaturbereiche von 250 bis 1800°C, Messfelder ab 1,8 mm und Erfassungszeiten ab 1 ms
- Kurze Messwellenlänge verringert Messfehler bei Emissionsgrad-Veränderungen oder Fehleinstellungen
- Hohe Verträglichkeit gegenüber elektromagnetischen Feldern z.B. beim Induktionsschweißen

Allgemeine Parameter	
Schutzklasse	IP 65 (NEMA-4)
Umgebungstemperatur	Messkopf: -20°C bis 100°C (1M)/bis 125°C (2M) Elektronik: 0°C bis 85°C
Lagertemperatur	Messkopf: -40°C bis 100°C (1M)/bis 125°C (2M) 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: 40 g Elektronik: 420 g
Elektrische Parameter	
Ausgänge/analog	0/4 - 20 mA, 0 - 5/10 V, Thermoelement J, K, Alarm
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 8 - 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. 100 mA
Spannungsversorgung	8 - 36 V DC

Messtechnische Parameter	
Temperaturbereiche (skalierbar über Programmier Tasten 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)
Spektralbereiche	1,0 μm (1M) / 1,6 μm (2M)
Optische Auflösung CT 1ML/2ML (90% Energie)	40:1 (2,7 mm @ 110 mm)
Optische Auflösung CT 1MH/2MH (90% Energie)	75:1 (1,5 mm @ 110 mm)
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)
Temperaturaufösung (digital)	0,1 K
Einstellzeit ²⁾	1 ms (90 %)
Emissionsgrad/Verstärkung (einstellbar über Programmier Tasten oder Software)	0,100 - 1,100
Transmissionsgrad (einstellbar über Programmier Tasten oder Software)	0,100 - 1,100
Signalverarbeitung (Parameter einstellbar über Programmier Tasten bzw. Software)	Maximal-, Minimalwerthaltung, Mittelwert; erweiterte Haltefunktionen mit Threshold und Hysterese

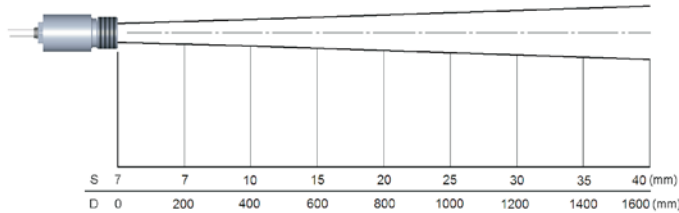
¹⁾ $\epsilon = 1$, Einstellzeit 1s

²⁾ mit dynamischer Anpassung bei geringen Signalpegeln

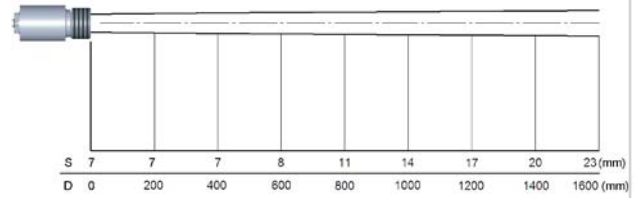
optris® CT 1M/2M

Optische Parameter

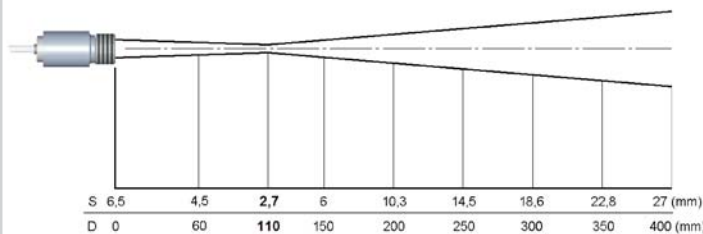
CT 1ML/2ML SF D:S = 40:1



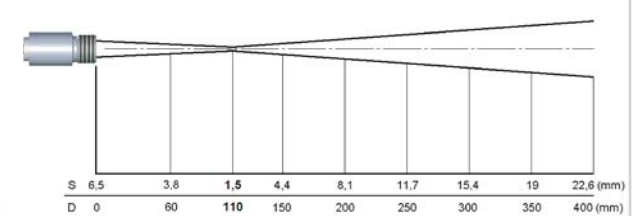
CT 1MH/2MH SF D:S = 75:1



CT 1ML/2ML CF D:S = 40:1 (Fernfeld = 12:1)

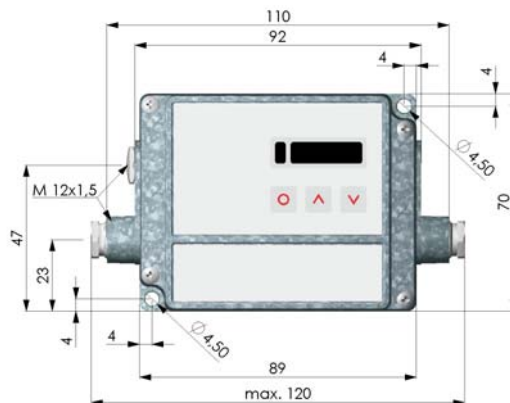
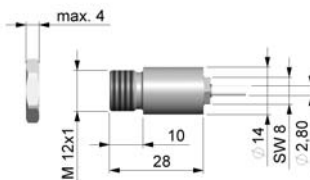


CT 1MH/2MH CF D:S = 75:1 (Fernfeld = 14:1)



Abmessungen

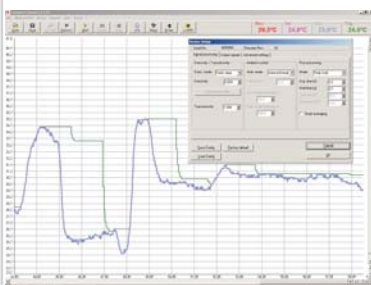
Messkopf



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 Sensors an die Messaufgabe des Anwenders