



Mehr Präzision.

thermoMETER // Berührungslose Infrarot-Temperatursensoren





thermoMETER CTM2

Miniaturisierter Infrarot-Pyrometer mit $1,6 \mu\text{m}$ Messwellenlänge

- Messbereich von $250 \text{ }^\circ\text{C}$ bis $1600 \text{ }^\circ\text{C}$
- Umgebungstemperaturen bis $125 \text{ }^\circ\text{C}$ ohne Kühlung
- Für Metallverarbeitungsprozesse wie Schweißen, Löten, Umformen, Sintern sowie für Messungen an Metalloxiden und Keramiken
- Erweiterte Messfehler-Kompensation durch kleine Messwellenlänge (z.B. bei Emissionsgrad-Veränderungen oder Fehleinstellungen)
- Hohe Verträglichkeit gegenüber elektromagnetischen Feldern z.B. beim Induktionsschweißen
- Kompakter Sensor für den Einbau auch unter beengten Platzverhältnissen
- Wählbarer und skalierbarer Analogausgang, optionale Digital-Schnittstellen

Optische Parameter thermoMETER CTM2

□ = kleinster Messfleck / Scharfpunkt (mm)

Standard Fokus										
2SF40	40:1	6,5	10,7	14,9	19,1	23,3	27,4	31,6	35,8	40
2SF75	75:1	6,5	8,4	10,2	12,1	13,9	15,8	17,6	19,5	21,3
	Abstand (mm)	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600
Close Fokus (integrierte CF-Linse)										
2CF40	40:1	6,5	4,4	2,7	6	10,2	14,4	18,6	22,8	27
2CF75	75:1	6,5	3,8	1,5	4,4	8	11,7	15,3	19	22,6
	Abstand (mm)	0	60	110	150	200	250	300	350	400

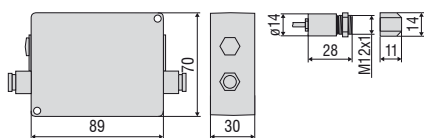
Modell	CTM-2SF40-C3	CTM-2SF75-C3
Optische Auflösung	40:1	75:1
Temperaturbereich ¹⁾	250 °C bis 800 °C	385 °C bis 1600 °C
Spektralbereich	1,6 µm	
Systemgenauigkeit ^{2), 3)}	± (0,3 % T _{Mess} + 2 °C)	
Reproduzierbarkeit ²⁾	± (0,1 % T _{Mess} + 1 °C)	
Temperaturauflösung	0,1 °C	
Erfassungszeit ⁴⁾	1 ms (90 %)	
Emissionsgrad/Verstärkung ¹⁾	0,100 bis 1,100	
Transmissionsgrad ¹⁾	0,100 bis 1,100	
Signalverarbeitung ¹⁾	Maximal-, Minimalwerthaltung, Mittelwert; erweiterte Haltefunktionen mit Threshold und Hysterese	
Kalibrierzertifikat	optional	
Ausgänge/analogue	Kanal 1	0/4 bis 20 mA, 0 bis 5/10 V, Thermoelement J, K
Ausgänge/analogue	optional	Relais: 2 x 60 VDC/42 VAC _{eff} ; 0,4 A; potentialfrei
Alarmausgang		Open-collector (24 V / 50 mA)
Ausgänge/digital	optional	USB, RS232, RS485, Modbus RTU, Profibus DP, Ethernet
Ausgangsimpedanzen	Stromausgang	Bürde max. 500 Ω (bei 8 bis 36 VDC)
	Spannungsausgang	min. 100 kΩ Lastwiderstand; Thermoelement 20 Ω
Eingänge		programmierbare Funktionseingänge für externe Emissionsgradeinstellung, Hintergrundstrahlungskompensation, Trigger (Rücksetzen der Haltefunktionen)
Sensorkabellänge		3 m (Standardlänge), 8 m, 15 m
Versorgung		8 bis 36 VDC; max. 100 mA
Schutzart		IP65 (NEMA-4)
Umgebungs-temperatur	Sensor	-20 °C bis 125 °C
	Controller	0 °C bis 85 °C
Lagertemperatur	Sensor	-40 °C bis 125 °C
	Controller	-40 °C bis 85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit		10 bis 95 %, nicht kondensierend
Vibration	Sensor	IEC 68-2-6: 3 G, 11 bis 200 Hz, jede Achse
Schock	Sensor	IEC 68-2-27: 50 G, 11 ms, jede Achse
Gewicht		Sensor: 40 g; Controller: 420 g

¹⁾ einstellbar über Programmier Tasten oder Software

²⁾ bei Umgebungstemperatur: 23 ± 5 °C

³⁾ ε=1, Erfassungszeit 1 s

⁴⁾ mit dynamischer Anpassung bei geringen Signalpegeln

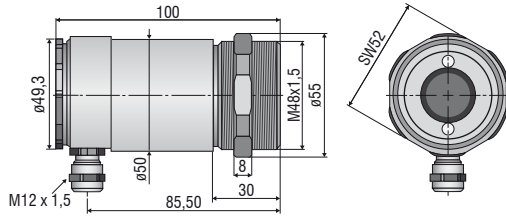
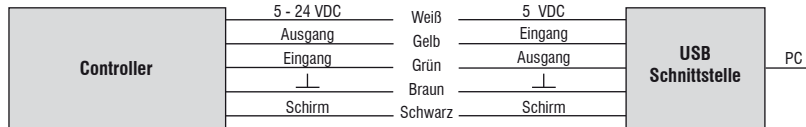
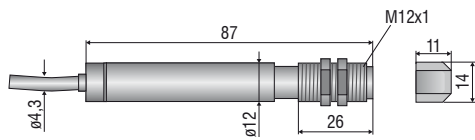


Bestellschlüssel

CTM-	2	SF40-	C3
Kabellänge [3 m (Standard) / 8 m / 15 m]			
Fokus [SF40 / SF75 / CF40 / CF75]			
Spektralbereich [λ = 1,6 µm]			
thermoMETER CTM			

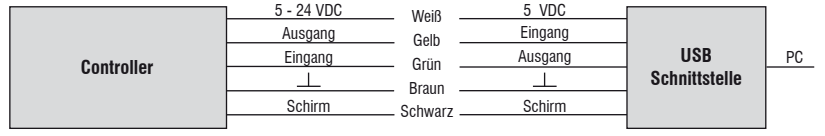
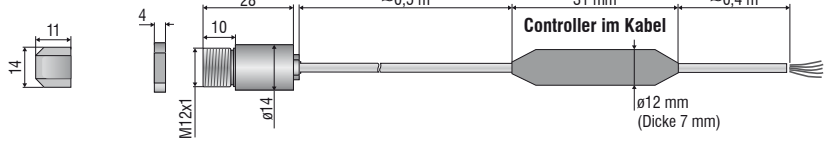
Passendes Zubehör Seite 20 - 23

- Schutzfenster
- Montagewinkel / Montagebolzen
- Freiblasvorsatz
- Rechtwinkel-Spiegelvorsatz
- Tragschienenmontageplatte für Controller
- Massivgehäuse
- Schutzrohr
- Laservisierhilfe
- Digital-Schnittstellen-Sets
- Werkprüfschein

CSLaser**Sensor****CS****Sensor mit integriertem Controller****CF Vorsatzlinse (optional)**

CSmicro / CSMicro 2W

CF Vorsatzlinse (optional)



Infrarot-Wärmebild-Kameras von Micro-Epsilon



thermoIMAGER TIM Kompakte Wärmebildkameras für industrielle Temperaturüberwachungen

- Temperaturbereich von -20 °C bis 1900 °C
- Ideal für den OEM-Einsatz
- Echtzeit Thermographie mittels lizenzfreier Software
- Schutzgehäuse für raue Umgebungen
- Ausführungen, z.B. für Glas-, Metall- und Kunststoffindustrie