



Mehr Präzision.

thermoMETER // Berührungslose Infrarot-Temperatursensoren





thermoMETER CSLaser

Miniatur Infrarot-Pyrometer mit integriertem Controller und Laservisier

- Messbereich von -30 bis 1000 °C, Messfelder ab 1,4 mm und Einstellzeiten ab 150 ms
- Optische Auflösung bis 50:1 mit wählbaren Scharfeinstellungen
- Doppel-Laservisier mit 2 Strahlen zur exakten Messfeldmarkierung und Scharfstellung
- Skalierbarer 4-20 mA Zwei-Draht-Analogausgang und simultaner Alarmausgang
- Optionale USB-Schnittstelle und Software zur Programmierung
- Emissionsgrad direkt über Drehregler oder Software einstellbar
- Schutz gegen Kurzschluss und Polaritätswechsel
- Umgebungstemperatur des Sensors ohne Kühlung bis 85 °C
- Automatische Laserabschaltung bei 50 °C
- Breiter Versorgungsspannungsbereich: 5 bis 28 VDC

Optische Parameter thermoMETER CSLaser CSL-SF50

□ = kleinster Messfleck / Scharfpunkt (mm)

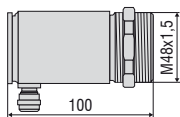
Standard Fokus																	
SF50 Optik	50:1	20	20,5	21	21,5	22	22,5	23	23,5	24	29,5	35	46	57	68		
Abstand (mm)		0	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1800	2100	2400		
Close Fokus																	
CF1 Optik	50:1	20	9,4	6,7	1,4	10,6	25,9	41,1	56,4	71,7	87	102,3	117,6	132,9	163,4	194	224,6
CF2 Optik	50:1	20	15,5	14,3	12,1	8,7	3	10,7	18,3	26	33,7	41,3	49	56,7	72	87,3	102,7
CF3 Optik	50:1	20	16,8	16	14,4	12	8	4	10	16	22	28	34	40	52	64	76
CF4 Optik	50:1	20	19	18,8	18,3	17,6	16,3	15,1	13,9	12,7	11,4	10,2	9	12,2	18,7	25,1	31,6
Abstand (mm)		0	40	50	70	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800

Modell	CSL-SF50
Optische Auflösung	50:1
Temperaturbereich ¹⁾	-30 °C bis 1000 °C
Spektralbereich	8 bis 14 µm
Systemgenauigkeit ³⁾	±1 % oder ±1 °C
Reproduzierbarkeit ³⁾	±0,5 % oder ±0,5 °C
Temperaturauflösung	0,1 °C
Erfassungszeit (90 % Signal)	150 ms
Emissionsgrad/Verstärkung ¹⁾	0,100 bis 1,100
IR-Fenster-Korrektur ²⁾	0,100 bis 1,100
Signalverarbeitung ²⁾	MAX-/MIN-Haltfunktion, Mittelwertbildung, erweiterte Haltfunktion mit Threshold und Hysterese
Ausgänge/analog	4 bis 20 mA
Ausgang/Alarm	0 bis 30 V / 500 mA (open collector)
Ausgänge/digital (optional)	uni-/bidirektional, 9,6 kBaud, 0/3V Pegel, USB
Ausgang/Impedanz	max. 1000 Ω (abhängig von der Versorgungsspannung)
Stromverbrauch (nur Laser)	45 mA bei 5V / 20 mA bei 12 V / 12 mA bei 24 V
Spannungsversorgung	5 bis 28 VDC
Laser	Laserklasse II, 635 nm, 1mW, Laser ON/OFF über Software
Schutzart	IP65 (NEMA-4)
Umgebungstemperatur	-20 °C bis 85 °C (50 °C bei Laser ON)
Lagertemperatur	-40 °C bis 85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 bis 95 %, nicht kondensierend
Vibration	IEC 68-2-6: 3 G, 11 bis 200 Hz, jede Achse
Schock	IEC 68-2-27: 50 G, 11 ms, jede Achse
Gewicht	600 g

¹⁾ einstellbar am Sensor oder über Software

²⁾ einstellbar über Software

³⁾ bei Umgebungstemperatur 23 ±5 °C; es gilt der jeweils größere Wert; bei Objekttemperatur ≥ 0 °C



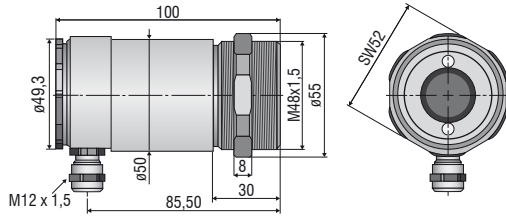
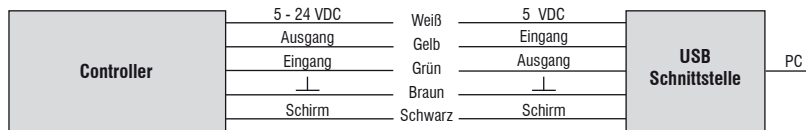
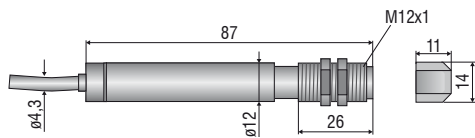
Bestellschlüssel

CSL - SF50
 Fokus [SF50 / CF1 / CF2 / CF3 / CF4]
 thermoMETER CSLaser

Passendes Zubehör Seite 32 - 35

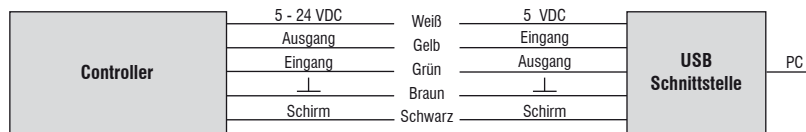
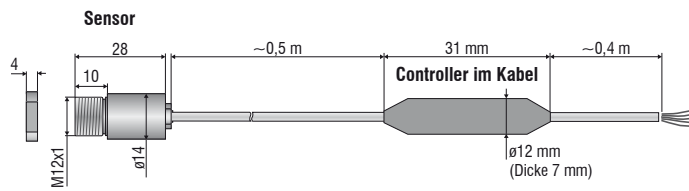
- Montagewinkel
- Freiblasvorsatz
- Tragschienen-Montageplatte für Controller
- Wasserkühlgehäuse
- Werksprüfschein
- USB-Kit (TM-USBK-CS) S.55



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