



Mehr Präzision.

thermoMETER // Berührungslose Infrarot-Temperatursensoren





thermoMETER CSmicro 2W

Miniatur OEM Zwei-Draht-Infrarot-Temperatursensor mit im Kabel integriertem Controller

- Messbereich von -40 °C bis 1600 °C
- Einsetzbar bis 180 °C Umgebungstemperatur ohne Kühlung (Sensor)
- Robuste beschichtete Siliziumoptik
- Integrierter Controller mit LED-Alarmanzeige und intelligenter Visierunterstützung, Alarmsignalisierung, Temperatur-Code-Anzeige oder Selbstdiagnose
- In Kabel integrierter Controller
- Skalierbarer Analogausgang und simultaner Alarmausgang
- Schutz gegen Kurzschluss und Polaritätswechsel
- Programmierbarer Controller
- Optionale USB-Schnittstelle und Software zur Programmierung
- Best price - ideal für OEM-Anwendungen

Optische Parameter thermoMETER CSmicro 2W

□ = kleinster Messfleck / Scharfpunkt (mm)

Standard Fokus

| | | | | | | | | | | |
|------|--------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| SF15 | 15:1 | 6,5 | 11,6 | 16,6 | 21,7 | 26,7 | 35 | 43,3 | 51,6 | 59,9 |
| SF22 | 22:1 | 6,5 | 10,5 | 14,4 | 18,4 | 22,3 | 26,3 | 30,2 | 34,2 | 38,1 |
| | Abstand (mm) | 0 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 |
| SF40 | 40:1 | 6,5 | 10,7 | 14,9 | 19,1 | 23,3 | 27,4 | 31,6 | 35,8 | 40 |
| SF75 | 75:1 | 6,5 | 8,1 | 9,7 | 11,3 | 12,8 | 14,4 | 16 | 19,8 | 23,5 |
| | Abstand (mm) | 0 | 200 | 400 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 |

Close Fokus (mit optional erhältlicher CF-Linse)

| | | | | | | | | | | |
|------|--------------|---|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| CF15 | 15:1 | 7 | 3,9 | 0,8 | 4,7 | 8,6 | 12,5 | 16,4 | 20,3 | 24,2 |
| CF22 | 22:1 | 7 | 3,8 | 0,6 | 4,4 | 8,2 | 12 | 15,8 | 19,6 | 23,4 |
| | Abstand (mm) | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 |

Close Fokus (integrierte CF-Linse im Sensorkopf)

| | | | | | | | | | | |
|------|--------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| CF40 | 40:1 | 6,5 | 4,4 | 2,7 | 6 | 10,2 | 14,4 | 18,6 | 22,8 | 27 |
| CF75 | 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 | CSmi2W-SF15-C1 | CSmi2W-SF15H-C1 | CSmi2W-SF22H-C1 | CSmi2WM-2SF40-C1 | CSmi2WM-2SF75-C1 |
|---------------------------------|---|---|---|--|---------------------------------|
| Optische Auflösung | 15:1 | | 22:1 | 40:1 | 75:1 |
| Temperaturbereich | -40 °C bis 1030 °C ¹ | | | 250 °C bis 800 °C ¹ | 385 °C bis 1600 °C ¹ |
| Spektralbereich | 8 bis 14 µm | | | 1,6 µm | |
| Systemgenauigkeit | ±1,0 % oder ±1,0 °C ³ | | | ±(0,3 % T _{Mess} + 2 °C) ⁴ | |
| Reproduzierbarkeit | ±0,5 % oder ±0,5 °C ³ | | | ±(0,1 % T _{Mess} + 1 °C) ⁴ | |
| Temperaturkoeffizient | ± 0,05 °C/°C oder ± 0,05 % °C ⁵ | | | | |
| Temperaturaufösung | 0,1 °C ⁶ | | | | |
| Einstellzeit (90 %) | 30 ms | 150 ms | | 10 ms | |
| Emissionsgrad/Verstärkung | 0,100 bis 1,100 ² | | | | |
| Transmissionsgrad ¹ | 0,100 bis 1,100 | | | | |
| Signalverarbeitung ¹ | MAX-/MIN-Haltesfunktion, Mittelwertbildung; erweiterte Haltesfunktion mit Schwellwert und Hysterese | | | | |
| Abmessungen Controller | Länge 35 mm; ø12 mm | | | | |
| Ausgänge/analog | 4 bis 20 mA | | | | |
| Max. Schleifenwiderstand | 1000 Ω ⁷ | | | | |
| Ausgänge/Alarm | 0-30 V / 500 mA (open collector) | | | | |
| Ausgänge/digital (optional) | Uni-/bidirektional, 9,6 kBaud, 0/3V Pegel, alternativ USB | | | | |
| Eingänge | Programmierbarer Funktionseingang für getriggerte Signalausgabe oder Peak-Hold-Funktion | | | | |
| LED-Funktionen | Alarmanzeige, automatische Zielhilfe, Selbstdiagnose, Temperaturanzeige (über Temp.-Code) | | | | |
| Sensorkabellänge | 1 m (Standardlänge); 0,5 m zwischen Sensor und Controller; 0,4 m zwischen Controller und Endgerät | | | | |
| Versorgung | 4...20 mA (5 bis 30 VDC) | | | | |
| Schutzart | IP65 (NEMA-4) Sensorkopf | | | | |
| Umgebungstemperatur | Sensor: -20 °C bis 120 °C Controller: -20 °C bis 75 °C | Sensor: -20 °C bis 180 °C Controller: -20 °C bis 75 °C | Sensor: -20 °C bis 125 °C Controller: -20 °C bis 75 °C | | |
| Lagertemperatur | -40 °C bis 85 °C (Sensor und Controller) | | | | |
| 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 | 42 g | | | | |

¹ einstellbar über Software

² einstellbar über 0 bis 5 VDC Eingang oder Software

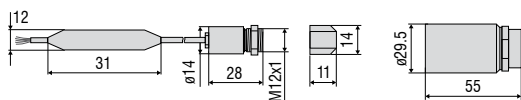
³ bei Umgebungstemperatur 23 ± 5 °C; es gilt der jeweils größere Wert; Objekttemperatur ≥ 0 °C

⁴ ε = 1, Einstellzeit 1 s, Objekttemperatur > 450 °C

⁵ bei Objekttemperatur < 100 °C; Zeitkonstante von > 0,2 s

⁶ bei Objekttemperatur > 20 °C; Zeitkonstante von > 0,2 s

⁷ in Abhängigkeit von der Versorgungsspannung



Bestellschlüssel

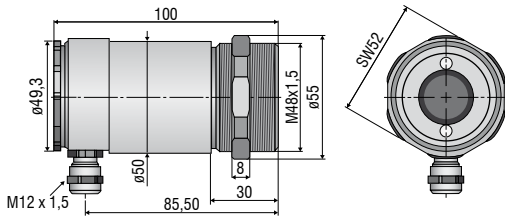
| | | |
|--|-------|----|
| CSmi2W - | SF15- | C1 |
| Kabellänge [1 m (Standard) / 3 m / 8 m / 15 m] | | |
| Fokus [SF / CF] | | |
| thermoMETER CSmi2W (TwoWire = Zweidrahtsensor) | | |

Passendes Zubehör Seite 54-55

- CF-Vorsatzlinse
- Schutzfenster
- Montagewinkel / Montagebolzen
- Freiblasvorsatz
- Rechtwinkel-Spiegelvorsatz
- USB-Kit

CSLaser

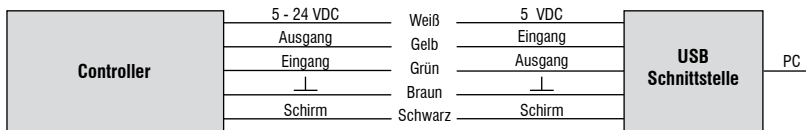
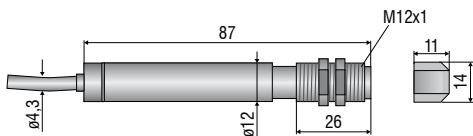
Sensor



CS

Sensor mit integriertem Controller

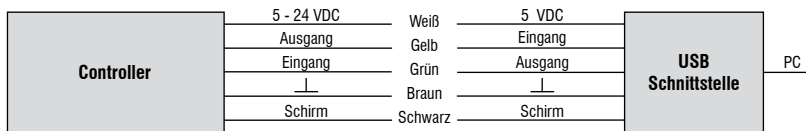
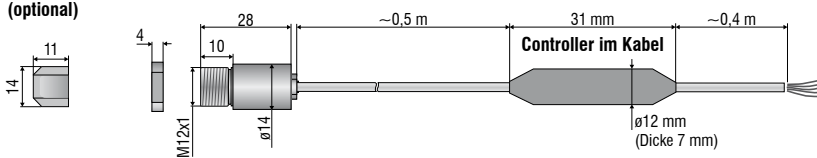
CF Vorsatzlinse (optional)



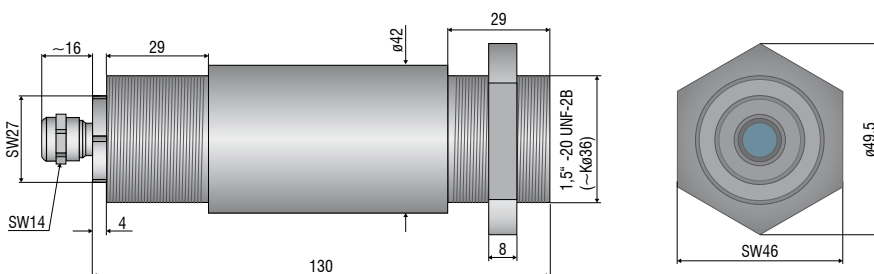
CSmicro / CSmicro 2W

CF Vorsatzlinse (optional)

Sensor



CX





Mechanisches Zubehör CS / CSmicro / CSmicro 2W

| Art. Nr. | Modell | |
|----------|-------------|---|
| 2970279 | TM-FB-CS | Montagewinkel, fest |
| 2970280 | TM-AB-CS | Montagewinkel, justierbar |
| 2970281 | TM-MB-CS | Montagebolzen mit M12x1-Gewinde |
| 2970282 | TM-MG-CS | Montagegabel, justierbar in 2 Achsen, mit M12x1-Befestigung |
| 2970283 | TM-AP-CS | Freiblasvorsatz für 10:1 Sensoren |
| 2970284 | TM-APL-CS | Freiblasvorsatz, laminar |
| 2970285 | TM-APLCF-CS | Freiblasvorsatz, laminar, mit integrierter CF-Vorsatzlinse |
| 2970286 | TM-RAM-CS | Rechtwinkelspiegelvorsatz für Messungen 90° zur Sensorachse |
| 2970287 | TM-USBK-CS | USB-Kit: USB-Programmieradapter, Software CompactConnect |

Optik-Zubehör CS / CSmicro / CSmicro 2W

| | | |
|---------|----------|--------------------------------|
| 2970277 | TM-CF-CS | CF-Vorsatzlinse für CS Modelle |
| 2970278 | TM-PW-CS | Schutzfenster für CS Modelle |

Kalibrierung CS / CSmicro / CSmicro 2W

| | | |
|---------|------------|-----------------|
| 2970288 | TM-CERT-CS | Werksprüfschein |
|---------|------------|-----------------|

Mechanisches Zubehör CX

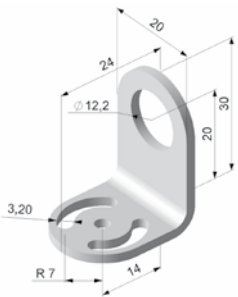
| Art. Nr. | Modell | |
|----------|------------|--|
| 2970307 | TM-AP-CX | Freiblasvorsatz, Aluminium (eloxiert) |
| 2970321 | TM-FB-CX | Montagewinkel, justierbar in einer Achse, Edelstahl |
| 2970322 | TM-AB-CX | Montagewinkel, justierbar in zwei Achsen, Edelstahl |
| 2970311 | TM-USBK-CX | USB-Kit: USB-Programmieradapter, Software CompactConnect |

Optik-Zubehör CX

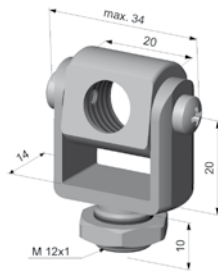
| | | |
|---------|----------|--------------------------------|
| 2970302 | TM-CF-CX | CF-Vorsatzlinse für CX Modelle |
| 2970303 | TM-PW-CX | Schutzfenster für CX Modelle |

Kalibrierung CX

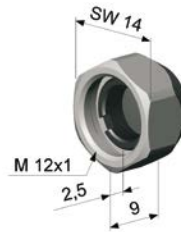
| | | |
|---------|------------|-----------------|
| 2970323 | TM-CERT-CX | Werksprüfschein |
|---------|------------|-----------------|



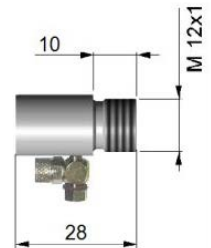
TM-FB-CS Montagewinkel, fest



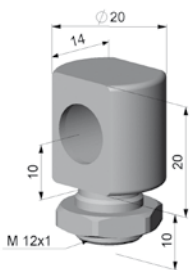
TM-MG-CS Montagegabel mit M12x1-Gewinde, justierbar in 2 Achsen



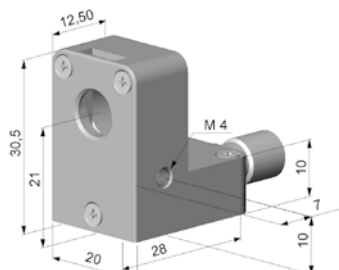
TM-CF-CS CF-Vorsatzlinse (nur für LT Modelle)



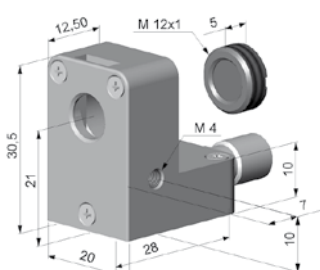
TM-AP-CS Freiblasvorsatz für 10:1 Sensoren



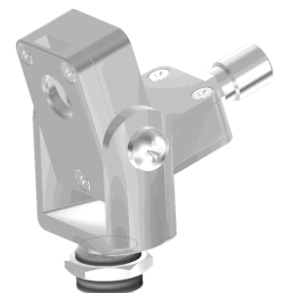
TM-MB-CS Montagebolzen mit M12x1-Gewinde justierbar in einer Achse



TM-APL-CS Freiblasvorsatz, laminar



TM-APLCF-CS Freiblasvorsatz, laminar, mit integrierter CF-Vorsatzlinse



TM-APL-CS Freiblasvorsatz, laminar
TM-MG-CS Montagegabel



TM-AP-CX Freiblasvorsatz für CX Sensoren



TM-CF-CX CF-Vorsatzoptik, TM-PW-CX Schutzfenster



TM-RAM-CS Rechtwinkel-Spiegelvorsatz

Weitere Infrarot-Temperaturmessgeräte von Micro-Epsilon



thermoIMAGER TIM
Kompakte USB-Wärmebildkameras
für präzise Thermografie



thermoMETER CTVideo/CSVideo
Infrarot-Temperatursensoren mit
Kreuzlaservisier und Video-Modul



thermoMETER Handheld
Innovative Handpyrometer mit Laservisier
für Inspektion und Instandhaltung