



# Mehr Präzision.

**thermoMETER** // Berührungslose Infrarot-Temperatursensoren





### thermoMETER CSmicro 2W

Miniatur OEM Zwei-Draht-Infrarot-Tempersensor 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 (mm)

##### Standard Fokus

SF15	15:1	7	8	13	20	27	33	40	47	53
SF22	22:1	7	7	9	14	18	23	27	32	36
	Abstand (mm)	0	100	200	300	400	500	600	700	800
SF40	40:1	7	7	10	15	20	25	30	35	40
SF75	75:1	7	7	7	8	11	14	17	20	23
	Abstand (mm)	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600

##### Close Fokus (mit optional erhältlicher CF-Linse)

CF15	15:1	7	5	0,8	5	11	16	21	27	32
CF22	22:1	7	4	0,6	4	8	12	16	20	24
	Abstand (mm)	0	5	10	15	20	25	30	35	40

##### Close Fokus (integrierte CF-Linse im Sensorkopf)

CF40	40:1	6,5	4,5	2,7	6	10,3	14,5	18,6	22,8	27
CF75	75:1	6,5	3,8	1,5	4,4	8,1	11,7	15,4	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 <sup>1</sup>			250 °C bis 800 °C <sup>1</sup>	385 °C bis 1600 °C <sup>1</sup>
Spektralbereich	8 bis 14 µm			1,6 µm	
Systemgenauigkeit	±1,0 % oder ±1,5 °C <sup>3</sup>			±(0,3 % T <sub>Mess</sub> + 2 °C) <sup>4</sup>	
Reproduzierbarkeit	±0,5 % oder ±0,75 °C <sup>3</sup>			±(0,1 % T <sub>Mess</sub> + 1 °C) <sup>4</sup>	
Temperaturkoeffizient	± 0,05 K/K oder ± 0,05 % K <sup>5</sup>				
Temperaturaufösung	0,1 °C <sup>6</sup>				
Einstellzeit (90 %)	30 ms	150 ms		10 ms	
Emissionsgrad/Verstärkung	0,100 bis 1,100 <sup>2</sup>				
Transmissionsgrad <sup>1</sup>	0,100 bis 1,100				
Signalverarbeitung <sup>1</sup>	MAX-/MIN-Haltefunktion, Mittelwertbildung; erweiterte Haltefunktion mit Schwellwert und Hysterese				
Abmessungen Controller	Länge 35 mm; ø12 mm				
Ausgänge/analog	4 bis 20 mA				
Max. Schleifenwiderstand	1000 Ω <sup>7</sup>				
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	IP 65 (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				

<sup>1</sup> einstellbar über Software

<sup>2</sup> einstellbar über 0 bis 5 VDC Eingang oder Software

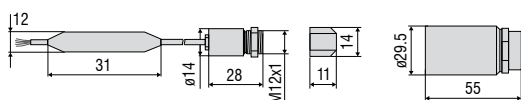
<sup>3</sup> bei Umgebungstemperatur 23 ± 5 °C; es gilt der jeweils größere Wert; Objekttemperatur ≥ 0 °C

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

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

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

<sup>7</sup> in Abhängigkeit von der Versorgungsspannung



#### Bestellschlüssel

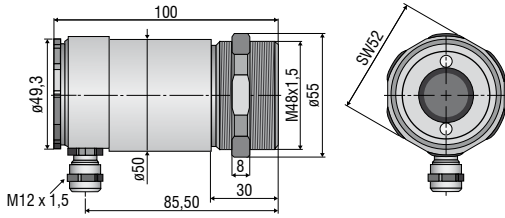
CSmi2W -	SF15-	C1
Kabellänge [1 m (Standard) / 3 m / 8 m / 15 m]		
Fokus [SF / CF]		
thermoMETER CSmi2W (TwoWire = Zweidrahtsensor)		

#### Passendes Zubehör Seite 54-55

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

**CSLaser**

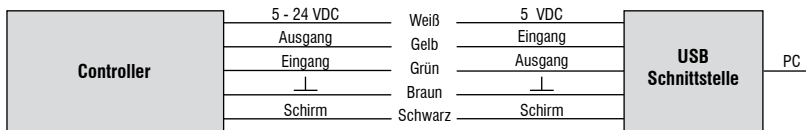
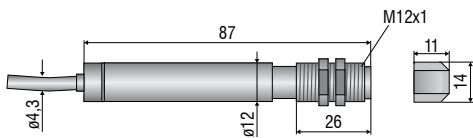
**Sensor**



**CS**

**Sensor mit integriertem Controller**

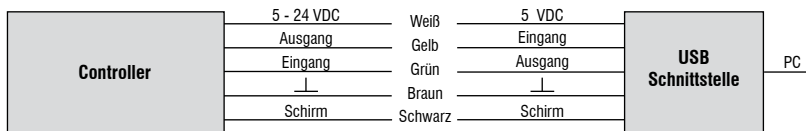
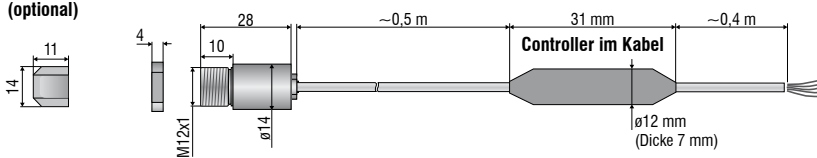
**CF Vorsatzlinse (optional)**



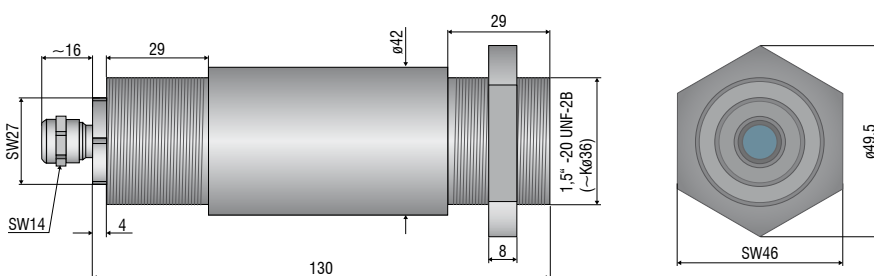
**CSmicro / CSmicro 2W**

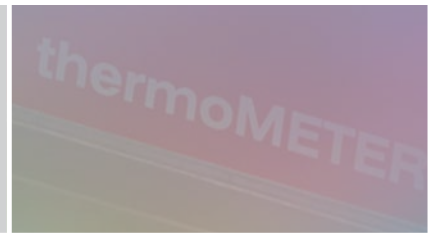
**CF Vorsatzlinse (optional)**

**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**

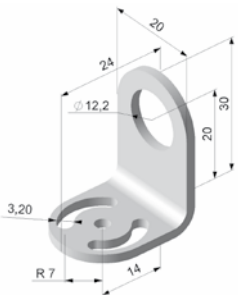
Art. Nr.	Modell	
2970307	TM-AP-CX	Freiblasvorsatz, Aluminium (eloxiert)
2970321	TM-FB-CX	Montagewinkel, justierbar in einer Achse, Edelstahl
2970322	TM-AB-CX	Montagewinkel, justierbar in zwei Achsen, Edelstahl
2970311	TM-USBK-CX	USB-Kit: USB-Programmieradapter, Software CompactConnect

**Optik-Zubehör CX**

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

**Kalibrierung CX**

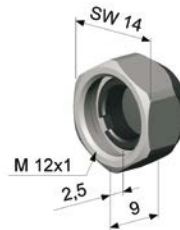
2970323	TM-CERT-CX	Werksprüfschein
---------	------------	-----------------



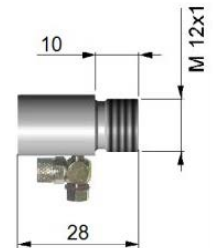
TM-FB-CS Montagewinkel, fest



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



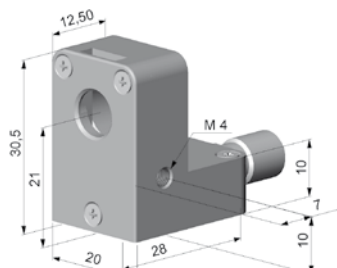
TM-CF-CS CF-Vorsatzlinse (nur für LT Modelle)



TM-AP-CS Freiblasvorsatz für 10:1 Sensoren



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



TM-APL-CS Freiblasvorsatz, laminar



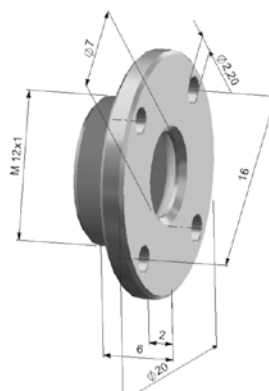
TM-APLCF-CS Freiblasvorsatz, laminar, mit integrierter CF-Vorsatzlinse



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