

## Datenblatt

### Kompakt-Infrarot-Thermometer Optris CTi 4ML

OPTCTi4ML



<b>Bezeichnung</b>	OPTCTi4ML
<b>Modell</b>	Kompakt-Infrarot-Thermometer Optris CTi 4ML
<b>Artikelnummer</b>	OPTCTi4ML, OPTCTi4MLSF, OPTCTi4MLSFCB3, OPTCTi4MLCF, OPTCTi4MLCFCB3, OPTCTi4MLSFCB8, OPTCTi4MLCFCB8, OPTCTi4MLSFCB15, OPTCTi4MLCFCB15
<b>Variante</b>	separate Elektronikbox mit Programmier Tasten und Display
<b>Temperaturmessbereich</b>	0°C ... 500°C
<b>Spektralbereich</b>	2,2 ... 6 µm
<b>Optische Auflösung (D:S)</b>	10 : 1
<b>Messfleckgröße minimal</b>	6,5 mm
<b>Systemgenauigkeit</b>	± (0,3% T <sub>mess</sub> + 2°C) bei Umgebungstemperatur 23±5°C
<b>Reproduzierbarkeit</b>	±(0,1% T <sub>mess</sub> + 1°C) bei Umgebungstemperatur 23±5°C
<b>Emissionsgrad</b>	0,05 ... 1,10
<b>Einstellzeit</b>	320 µs
<b>Temperaturauflösung</b>	0,1 K
<b>Temperaturauflösung (Anzeige)</b>	0,1 K

## Datenblatt

### Kompakt-Infrarot-Thermometer Optris CTi 4ML

OPTCTi4ML



<b>Versorgungsspannung</b>	8 -30 VDC
<b>Ausgänge</b>	0/4 ... 20 mA, 0 ... 5/10 V, Thermocouple J+K, Alarmausgang 24V / 50 mA (open collector)
<b>Thermische Empfindlichkeit (NETD)</b>	70 mK
<b>optionale Schnittstellen</b>	eingebaute USB Schnittstelle, optional Profinet, optional EtherNet/IP, optional Ethernet TCP / Modbus TCP, optional Modbus RTU, optional RS485, optional RS232
<b>Software</b>	optris CompactPlus Connect, IRmobile
<b>Umgebungstemperatur Sensorkopf</b>	-20°C ... 70°C
<b>Umgebungstemperatur Elektronik</b>	-20°C ... 85°C
<b>Visiereinrichtung</b>	ohne
<b>Anwendung</b>	Metall / Keramik
<b>Bedienungsanleitung</b>	<a href="#">Bedienungsanleitung Optris CT Serie</a>
<b>Alternative Produktnummern</b>	CTM-4SF10-C15, CTM-4SF10-C3, CTM-4SF10-C8

### optris CTi 4ML TECHNISCHE DATEN



### Hochgeschwindigkeits-Pyrometer zur Temperaturmessung von 0 °C bis 500 °C



#### Vorteile:

- Miniaturisiertes Infrarot-Thermometer mit ultraschneller Erfassungszeit von 110 µs.
- Sehr kleiner Sensorkopf von 14 mm Durchmesser und 28 mm Länge für Einbau auch unter beengten Platzverhältnissen und Umgebungstemperaturen bis 70 °C
- Der kurze Wellenlängenbereich von 2,2 – 6 µm macht es geeignet für die Messung von Metallen, Metalloxiden, Keramiken oder Materialien mit unbekanntem oder wechselndem Emissionsgrad

Allgemeine Spezifikationen		Messtechnische Spezifikationen	
Schutzklasse	IP 65 (NEMA-4)	Temperaturbereich (skalierbar)	0 °C ... 500 °C
Betriebstemperaturbereiche	-20 °C ... 70 °C (Messkopf) -20 °C ... 85 °C (Elektronik)	Spektralbereich	2,2 ... 6,0 µm
Lagertemperatur	-40 °C ... 85 °C (Messkopf) -40 °C ... 85 °C (Elektronik)	Optische Auflösung (90 % Energie)	10:1
Betriebluftfeuchtigkeitsbereich	10–95 %, nicht kondensierend	CF Optik (optional)	5,0 mm @ 50 mm
Vibration (Sensor)	IEC 60068-2-6 (sinusförmig) IEC 60068-2-64 (Breitbandrauschen)	Messunsicherheit <sup>2), 3), 4), 7)</sup>	±(0,3 % des Messwerts +2 °C)
Schock (Sensor)	IEC 60068-2-27 (25 G und 50 G)	Wiederholpräzision <sup>4), 5), 6), 7)</sup>	±0,16 K
Gewicht	40 g (Messkopf) 420 g (Elektronik)	Temperaturkoeffizient <sup>2), 3), 4)</sup>	±0,05 K/K oder ±0,03 %/K
Elektrische Spezifikationen		NETD (typisch) <sup>3), 4), 5), 6)</sup>	70 mK
Ausgänge / analog (2x)	0/4–20 mA, 0–5/10 V, Thermoelement K, Alarm	Erfassungszeit (90%)	110 µs
Ausgang / Alarm	24 V/ 50 mA (open collector)	Einstellzeit (90%)	320 µs
Relaisausgänge (optional)	2 x 60 V DC/ 42 V AC <sub>eff</sub> , 0,4 A; optisch isoliert	Emissionsgrad / Verstärkung (einstellbar über Programmier-tasten oder Software / App)	0,05...1,100
I/O Pins (3x)	Flexible Programmierung als Ein- oder Ausgang: Externe Emissivitätsanpassung, Umgebungstemperaturkompensation, nicht zugewiesener Wert, Trigger (Zurücksetzen der Haltefunktionen), Alarmausgang (Open Collector 24 V/ 50 mA)	Transmissionsgrad / Verstärkung (einstellbar über Programmier-tasten oder Software / App)	0,05...1,100
Digitale Schnittstellen	Integrierte USB-Schnittstelle, optional EtherNet/IP, Profinet, Ethernet TCP/IP / Modbus TCP, Modbus RTU, RS485, RS232 oder Relaisausgänge (2 x optisch isoliert)	Signalverarbeitung (Parameter einstellbar über Programmier-tasten bzw. Software / App)	Maximal-, Minimalwerthaltung, Peak picker, Mittelwert, erweiterte Haltefunktionen mit Schwellwert und Hysteres
Ausgangs impedanzen	mA max. 500 Ω mV min. 100 kΩ Lastimpedanz Thermoelement 20 Ω	Software / App	optris CompactPlus Connect / IRmobile App
Kabellänge	3 m, 8 m, 15 m	<sup>1)</sup> Die Funktion der LCD Anzeige kann bei Umgebungstemperaturen unter 0 °C eingeschränkt sein. <sup>2)</sup> Es gilt der jeweils größere Wert. <sup>3)</sup> Einstellzeit = 200 ms (90%) <sup>4)</sup> ε = 1,000 <sup>5)</sup> Tobj = Tmin + 50 °C <sup>6)</sup> Einstellzeit = 1 ms (90%) <sup>7)</sup> bei Umgebungstemperatur (23 ± 5) °C	
Spannungsversorgung	8–30 V DC / 1,2 W		

Optris GmbH & Co. KG · Ferdinand-Buisson-Str. 14 · 13127 Berlin · Deutschland  
 Phone: +49 30 500 197-0 · E-mail: info@optris.de · <https://optris.com>

# Datenblatt

## Kompakt-Infrarot-Thermometer Optris CTi 4ML

OPTCTi4ML



### optris CTi 4ML

#### Optische Spezifikationen – Standardfokus (SF)



Modell	D:S	Optische Werte											Abstand (mm)
		0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	
4M	10:1	6.5	14.9	23.3	31.6	40	51.6	63.3	74.9	86.5	98.1	109.8	Messfleck (mm)

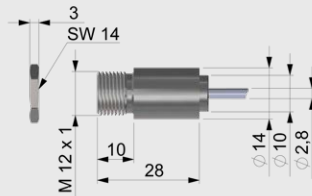
#### Optische Spezifikationen – Nahfokus (CF)



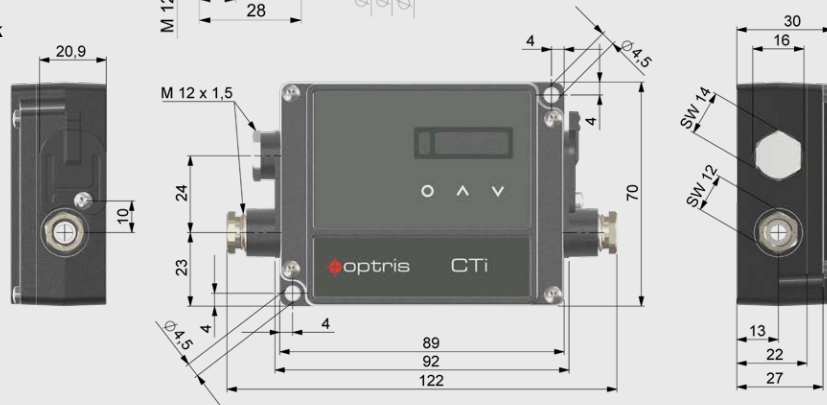
Modell	D:S	Optische Werte											Abstand (mm)
		0	25	40	50	60	75	100	125	150	175	200	
4M CF	10:1	6.5	5.8	5.3	5.0	7.3	10.8	16.5	22.3	28.0	33.8	39.5	Messfleck (mm)

#### Abmessungen (in mm)

##### Messkopf



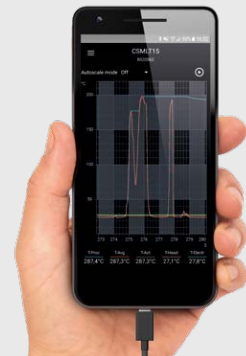
##### Elektronik



#### Software / App



Der CTi 4ML kann direkt an einen PC oder ein Smartphone angeschlossen werden.



Technische Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden - CTi 4ML\_DS-DE2025-11\_LB