

Datenblatt

Kompakt-Infrarot-Thermometer Optris CT 3ML

OPTCT3ML



Bezeichnung	OPTCT3ML
Modell	Kompakt-Infrarot-Thermometer Optris CT 3ML
Artikelnummer	OPTCT3MLSF, OPTCT3MLCF, OPTCT3MLCF1
Variante	separate Elektronikbox mit Programmier­tas­ten und Display
Temperaturmessbereich	50°C ... 400°C
Spektralbereich	2,3 µm
Optische Auflösung (D:S)	22 : 1
Messfleckgröße minimal	5 mm
Systemgenauigkeit	±2°C oder ±0,3% bei Umgebungstemperatur 23±5°C
Reproduzierbarkeit	±(0,1% T _{mess} +1°C) bei Umgebungstemperatur 23±5°C
Emissionsgrad	0,10 ... 1,10
Einstellzeit	1 ms
Temperaturauf­lö­sun­g	0,1 K
Temperaturauf­lö­sun­g (Anzeige)	0,1 K
Versorgungsspannung	8 - 36 VDC

Datenblatt

Kompakt-Infrarot-Thermometer Optris CT 3ML

OPTCT3ML



Ausgänge	0/4 ... 20 mA, 0 ... 5/10 V, Thermocouple J+K, Alarmausgang 24V / 50 mA (open collector), Relais: 2 x 60 VDC / 0,4 A potentialfrei (optional)
optionale Schnittstellen	USB, RS232, RS485, Profibus DP, Ethernet, CAN
Software	optris CompactConnect (Windows), IRmobile (Android)
Umgebungstemperatur Sensorkopf	-20°C ... 85°C
Umgebungstemperatur Elektronik	0°C ... 85°C
Visiereinrichtung	ohne
Anwendung	Metall / Keramik, Nicht-Metalle
Bedienungsanleitung	Bedienungsanleitung Optris CT Serie
Alternative Produktnummern	CTM-3CF22-C3, CTM-3CF1-22-C3, CTM-3SF22-C3

Präzise berührungslose Temperaturmessung von Metallen von 50 °C bis 1800 °C



Vorteile:

- Miniaturisierte Infrarot-Thermometer mit 2,3 µm Messwellenlänge für Messungen an Metallen und Kompositmaterialien ab 50 °C
- Sehr kleiner Sensorkopf von 14 mm Durchmesser und 28 mm Länge für Einbau auch unter beengten Platzverhältnissen und Umgebungstemperaturen bis 85 °C ohne Kühlung
- Messtemperaturbereiche von 50 °C bis 1800 °C und Erfassungszeiten ab 1 ms
- Kurze Messwellenlänge verringert Messfehler bei Oberflächen mit geringem oder unbekanntem Emissionsgrad

Messtechnische Parameter

Temperaturbereich (skalierbar über Programmier-tasten oder Software) ¹⁾	50 °C ... 400 °C (3ML) 100 °C ... 600 °C (3MH) 150 °C ... 1000 °C (3MH1) ⁴⁾ 200 °C ... 1500 °C (3MH2) ⁴⁾ 250 °C ... 1800 °C (3MH3) ⁴⁾
--	--

Spektralbereich	2,3 µm
Optische Auflösung (90 % Energie)	22:1 (3ML) 33:1 (3MH) 75:1 (3MH1 – 3MH3)

Systemgenauigkeit ²⁾ (bei Umgebungstemperatur 23 ± 5 °C)	±(0,3 % T _{Mess} + 2 °C)
---	-----------------------------------

Reproduzierbarkeit (bei Umgebungstemperatur 23 ± 5 °C)	±(0,1 % T _{Mess} + 1 °C)
--	-----------------------------------

Temperaturaufösung (digital)	0,1 K
------------------------------	-------

Einstellzeit ³⁾	1 ms (90 %)
----------------------------	-------------

Emissionsgrad / Verstärkung (einstellbar über Programmier-tasten oder Software)	0,100 – 1,100
---	---------------

Transmissionsgrad (einstellbar über Programmier-tasten oder Software)	0,100 – 1,100
---	---------------

Signalverarbeitung (Parameter einstellbar über Programmier-tasten oder Software)	Maximal-, Minimalwerthaltung, Mittelwert; erweiterte Haltefunktionen mit Schwellwert und Hysterese
--	--

Software	optris® Compact Connect
----------	-------------------------

¹⁾ T_{Objekt} > T_{Messkopf} + 25 °C
²⁾ ε = 1, Einstellzeit 1 s
³⁾ Mit dynamischer Anpassung bei geringen Signalpegeln
⁴⁾ Spezifikation gültig bei Objekttemperaturen ≥ Messbereichsanfang + 50 °C

Allgemeine Parameter

Schutzklasse	IP 65 (NEMA-4)
Umgebungstemperatur	-20 °C ... 85 °C (Sensorkopf) 0 °C ... 85 °C (Elektronik)
Lagertemperatur	-40 °C ... 125 °C (Sensorkopf) -40 °C ... 85 °C (Elektronik)
Relative Luftfeuchtigkeit	10 – 95 %, nicht kondensierend
Vibration	IEC 68-2-6: 3 G, 11 – 200 Hz, jede Achse
Schock	IEC 68-2-27: 50 G, 11 ms, jede Achse
Gewicht	40 g (Sensorkopf) 420 g (Elektronik)

Elektrische Parameter

Ausgänge / analog	0/4 – 20 mA, 0 – 5/10 V, Thermoelement J, K, Alarm
Alarmausgang	24 V/ 50 mA (open collector)
Optional	Relais: 2 x 60 V DC/ 42 V AC _{eff} ; 0,4 A; potentialfrei
Ausgänge / digital	USB, RS232, RS485, CAN, Profibus DP, Ethernet (optional)
Ausgangsimpedanzen	mA max. 500 Ω (bei 8 – 36 V DC) mV min. 100 kΩ Lastwiderstand Thermoelement 20 Ω
Eingänge	Programmierbare Funktionseingänge für externe Emissionsgradeinstellung, Hintergrundstrahlungs-kompensation, Trigger (Rücksetzen der Haltefunktion)
Kabellänge	3 m
Spannungsversorgung	8 – 36 V DC
Stromverbrauch	Max. 100 mA

