

Datenblatt

Kompakt-Infrarot-Thermometer Optris CT 1ML

OPTCT1ML



Bezeichnung	OPTCT1ML
Modell	Kompakt-Infrarot-Thermometer Optris CT 1ML
Variante	separate Elektronikbox mit Programmier Tasten und Display
Temperaturmessbereich	485°C ... 1050°C
Spektralbereich	1,0 µm
Optische Auflösung (D:S)	40 : 1
Messfleckgröße minimal	2,7 mm
Systemgenauigkeit	± (0,3% T _{mess} +2°C) 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
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

Datenblatt

Kompakt-Infrarot-Thermometer Optris CT 1ML

OPTCT1ML




Software	optris CompactConnect (Windows), IRmobile (Android)
Umgebungstemperatur Sensorkopf	-20°C ... 100°C
Umgebungstemperatur Elektronik	0°C ... 85°C
Visiereinrichtung	ohne
Anwendung	Metall / Keramik, Nicht-Metalle
Bedienungsanleitung	Bedienungsanleitung Optris CT Serie

optris® CT 1M/2M

TECHNISCHE DATEN





Präzise berührungslos Temperaturen messen von 250 °C bis 2200 °C

Vorteile:

- Miniaturisierte Infrarot-Thermometer mit 1,0 bzw. 1,6 µm Messwellenlänge für Metallverarbeitungsprozesse (Schweißen, Sintern etc.), für Messungen an Metalloxiden und Keramik
- Sehr kleiner Sensorkopf von 14 mm Durchmesser und 28 mm Länge für Einbau auch unter beengten Platzverhältnissen und Umgebungstemperaturen bis 125 °C ohne Kühlung
- Messtemperaturbereiche von 250 °C bis 2200 °C, Messfelder ab 1,5 mm und Erfassungszeit ab 1 ms
- Kurze Messwellenlänge verringert Messfehler bei Emissionsgrad-Veränderung oder Fehleinstellung
- Hohe Verträglichkeit gegenüber elektromagnetischen Feldern z. B. beim Induktionsschweißen

Allgemeine Parameter

Schutzklasse	IP 65 (NEMA-4)
Umgebungstemperatur	-20 °C ... 100 °C (1M) bis 125 °C (2M) (Sensorkopf) 0 °C ... 85 °C (Elektronik)
Lagertemperatur	Messkopf: -40 °C ... 100 °C (1M) bis 125 °C (2M) Elektronik: -40 °C ... 85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 – 95 %, nicht kondensierend
Vibration (Messkopf)	IEC 68-2-6: 3 G, 11 – 200 Hz, jede Achse
Schock (Messkopf)	IEC 68-2-27: 50 G, 11 ms, jede Achse
Gewicht	Messkopf: 40 g / Elektronik: 420 g

Elektrische Parameter

Ausgänge / analog	0/4 – 20 mA, 0 – 5/10 V, Thermoelement J, K, Alarmausgang
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, Hintergrundstrahlungskompensation, Trigger (Rücksetzen der Haltefunktion)
Kabellänge	3 m (Standard), 8 m, 15 m
Spannungsversorgung	8 – 36 V DC
Stromverbrauch	Max. 100 mA

Messtechnische Parameter

Temperaturbereich (skalierbar über Programmier-tasten oder Software)	485 °C ... 1050 °C (1ML) 650 °C ... 1800 °C (1MH) 800 °C ... 2200 °C (1MH1) 250 °C ... 800 °C (2ML) 385 °C ... 1600 °C (2MH) 490 °C ... 2000 °C (2MH1)
Spektralbereiche	1,0 µm (1M)/ 1,6 µm (2M)
Optische Auflösung CT 1ML/2ML (90 % Energie)	40:1 (2,7 mm @ 110 mm)
Optische Auflösung CT 1MH/1MH1/2MH/2MH1 (90 % Energie)	75:1 (1,5 mm @ 110 mm)
Systemgenauigkeit ¹⁾ (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 ²⁾	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 Threshold und Hysterese
Software	optris® Compact Connect

¹⁾ ε = 1, Einstellzeit 1 s
²⁾ Mit dynamischer Anpassung bei geringen Signalpegeln

Optris GmbH · Ferdinand-Buisson-Str. 14 · 13127 Berlin · Germany
 Tel.: +49 (0)30 500 197-0 · Fax: +49 (0)30 500 197-10 · E-Mail: info@optris.de · www.optris.de

Datenblatt

Kompakt-Infrarot-Thermometer Optris CT 1ML

OPTCT1ML



optris® CT 1M/2M

Optische Parameter

<p>CT 1ML/2ML SF, D:S = 40:1</p> <table border="1" style="font-size: small; width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>S</td> <td>6,5</td> <td>10,7</td> <td>14,9</td> <td>19,1</td> <td>23,3</td> <td>27,4</td> <td>31,6</td> <td>35,8</td> <td>40</td> <td>45,8</td> <td>51,6</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>0</td> <td>200</td> <td>400</td> <td>600</td> <td>800</td> <td>1000</td> <td>1200</td> <td>1400</td> <td>1600</td> <td>1800</td> <td>2000</td> </tr> </table>	S	6,5	10,7	14,9	19,1	23,3	27,4	31,6	35,8	40	45,8	51,6	D	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	<p>CT 1ML/2ML CF, D:S = 40:1 (Fernfeld = 12:1)</p> <table border="1" style="font-size: small; width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>S</td> <td>6,5</td> <td>4,5</td> <td>2,7</td> <td>6</td> <td>10,3</td> <td>14,5</td> <td>18,6</td> <td>22,8</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>0</td> <td>60</td> <td>110</td> <td>150</td> <td>200</td> <td>250</td> <td>300</td> <td>350</td> <td>400</td> </tr> </table>	S	6,5	4,5	2,7	6	10,3	14,5	18,6	22,8	27	D	0	60	110	150	200	250	300	350	400
S	6,5	10,7	14,9	19,1	23,3	27,4	31,6	35,8	40	45,8	51,6																																		
D	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000																																		
S	6,5	4,5	2,7	6	10,3	14,5	18,6	22,8	27																																				
D	0	60	110	150	200	250	300	350	400																																				
<p>CT 1MH/1MH1/2MH/2MH1 SF, D:S = 75:1</p> <table border="1" style="font-size: small; width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>S</td> <td>6,5</td> <td>8,4</td> <td>10,2</td> <td>12,5</td> <td>13,9</td> <td>15,8</td> <td>17,6</td> <td>19,5</td> <td>21,3</td> <td>24,8</td> <td>28,3</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>0</td> <td>200</td> <td>400</td> <td>600</td> <td>800</td> <td>1000</td> <td>1200</td> <td>1400</td> <td>1600</td> <td>1800</td> <td>2000</td> </tr> </table>	S	6,5	8,4	10,2	12,5	13,9	15,8	17,6	19,5	21,3	24,8	28,3	D	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	<p>CT 1MH/1MH1/2MH/2MH1 CF, D:S = 75:1 (Fernfeld = 14:1)</p> <table border="1" style="font-size: small; width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>S</td> <td>6,5</td> <td>3,8</td> <td>1,5</td> <td>4,4</td> <td>8,1</td> <td>11,7</td> <td>15,4</td> <td>19</td> <td>22,6</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>0</td> <td>60</td> <td>110</td> <td>150</td> <td>200</td> <td>250</td> <td>300</td> <td>350</td> <td>400</td> </tr> </table>	S	6,5	3,8	1,5	4,4	8,1	11,7	15,4	19	22,6	D	0	60	110	150	200	250	300	350	400
S	6,5	8,4	10,2	12,5	13,9	15,8	17,6	19,5	21,3	24,8	28,3																																		
D	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000																																		
S	6,5	3,8	1,5	4,4	8,1	11,7	15,4	19	22,6																																				
D	0	60	110	150	200	250	300	350	400																																				

Abmessungen

<p>Messkopf</p>	<p>Elektronik</p>
-----------------	-------------------

Zubehör (Beispiele)

<p>CF-Vorsatzlinse (ACCTCF)</p>	<p>Montagewinkel, fest (ACCTFB)</p>	<p>Freiblasvorsatz mit integrierter CF-Vorsatzlinse (ACCTAPLCF)</p>
---------------------------------	-------------------------------------	---

Änderungen vorbehalten · CT 1M/2M-D2018-07-A