

Mehr Präzision.



optris[®] CT 3M

Präzise berührungslos Temperaturen messen von 50°C bis 1800°C



VORTEILE

- Weltneuheit: Miniaturisierte Infrarot-Thermometer mit 2,3 μm Messwellenlänge für Messungen an Metallen und Kompositmaterialien ab 50°C
- Sehr kleiner Sensorkopf von 14mm Durchmesser und 28mm 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

| Allgemeine Parameter | |
|-----------------------------|---|
| Schutzklasse | IP 65 (NEMA-4) |
| Umgebungstemperatur | Messkopf: -40°C bis 85°C Elektronik: 0°C bis 85°C |
| Lagertemperatur | Messkopf: -40°C bis 125°C Elektronik: -40°C bis 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, Alarm |
| Alarmausgang | Open - collector (24 V / 50 mA) |
| optional: | Relais: 2 x 60 V DC/42 V AC _{eff} ; 0,4 A; potentialfrei |
| Ausgänge/digital (optional) | USB, RS232, RS485, CAN, Profibus DP, Ethernet |
| Ausgangsimpedanzen | mA max. 500 Ω (bei 8 - 36 V DC) |
| | mV min. 100 k Ω Lastwiderstand Thermoelement 20 Ω |
| Eingänge | programmierbare Funktionseingänge für externe Emissionsgradeinstellung, Hintergrundstrahlungskompensation, Trigger (Rücksetzen der Haltefunktionen) |
| Kabellänge | 3 m |
| Stromverbrauch | max. 100 mA |
| Spannungsversorgung | 8 - 36 V DC |

| Messtechnische Parameter | |
|---|---|
| Temperaturbereiche (skalierbar über Programmier Tasten oder Software) ¹⁾ | 50°C bis 400°C (3ML) 100°C bis 600°C (3MH) 150°C bis 900°C (3MH1) 200°C bis 1200°C (3MH2) 350°C bis 1800°C (3MH3) |
| Spektralbereich | 2,3 μm |
| Optische Auflösung CT 3ML (90% Energie) | 22:1 |
| Optische Auflösung CT 3MH (90% Energie) | 33:1 |
| Optische Auflösung CT 3MH1 - H3 (90% Energie) | 75:1 |
| Systemgenauigkeit ²⁾ (bei Umgebungstemperatur: 23 \pm 5°C) | \pm (0,3% T _{Mess} + 2°C) |
| Reproduzierbarkeit (bei Umgebungstemperatur: 23 \pm 5°C) | \pm (0,1% T _{Mess} + 1°C) |
| Temperaturauflösung (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 bzw. Software) | Maximal-, Minimalwerthaltung, Mittelwert; erweiterte Haltefunktionen mit Threshold und Hysterese |

¹⁾ T_{Objekt} > T_{Messkopf} + 25°C

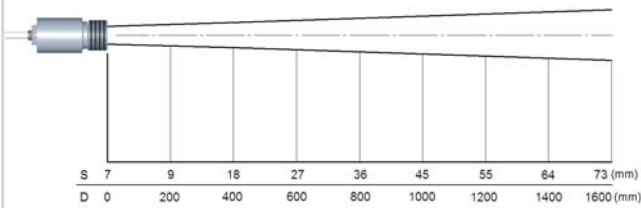
²⁾ ϵ = 1, Einstellzeit 1s

³⁾ mit dynamischer Anpassung bei geringen Signalpegeln

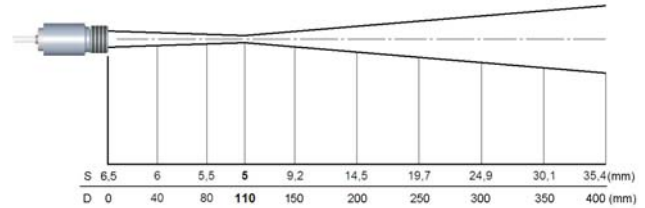
optris® CT 3M

Optische Parameter

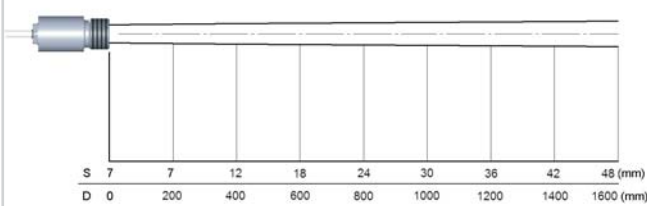
CT 3ML SF D:S = 22:1



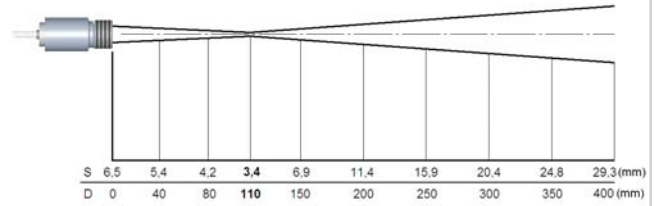
CT 3ML CF D:S = 22:1 (Fernfeld = 9:1)



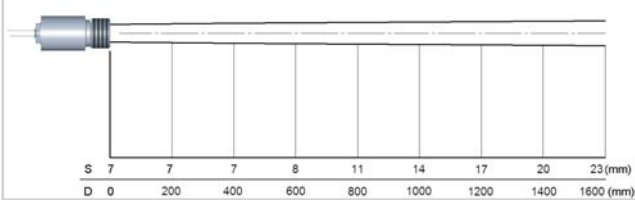
CT 3MH SF D:S = 33:1



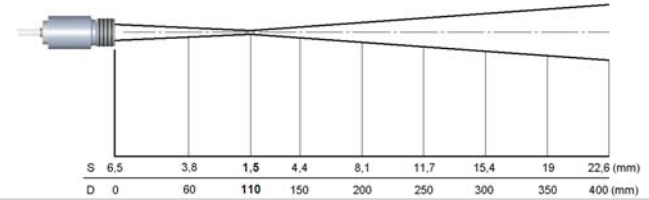
CT 3MH CF D:S = 33:1 (Fernfeld = 11:1)



CT 3MH1-H3 SF D:S = 75:1

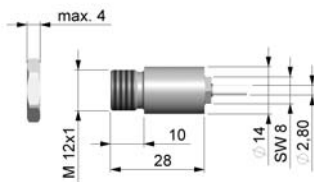


CT 3MH1-H3 CF D:S = 75:1 (Fernfeld = 40:1)

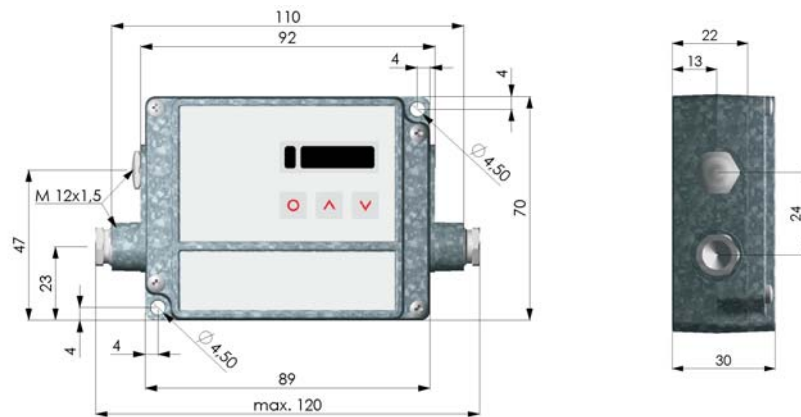


Abmessungen

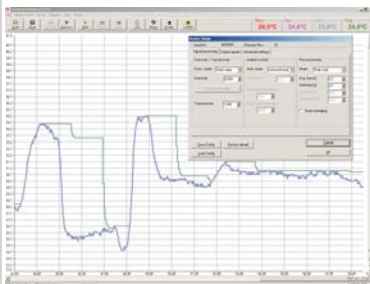
Messkopf



Elektronik



Compact Connect-Software



- Multitasking-fähige Software zur Parametrierung und Fernüberwachung des Sensors
- Graphische Darstellung und Aufzeichnung der Temperaturmesswerte zur späteren Analyse und Dokumentation mit einer Erfassungszeit von 1 ms
- Programmierung der Sensorparameter und Signalverarbeitungsfunktionen
- Skalierung der Ausgänge und Parametrierung der Funktionseingänge des Sensors
- Automatische Emissionsgradkorrektur
- Die Software CompactConnect ermöglicht die individuelle Anpassung des Sensors an die Messaufgabe des Anwenders