

## optris® CT 3M

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



### VORTEILE

- Weltneuheit: Miniaturisierte Infrarot-Thermometer mit 2,3  $\mu\text{m}$  Messwellenlänge für Messungen an Metallen und Komposit - Materialien 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 (24V/50mA)
optional:	Relais: 2 x 60 V DC/42 V AC <sub>eff</sub> ; 0,4 A; potentialfrei
Ausgänge/digital (optional)	USB, RS232, RS485, CAN, Profibus DP, Ethernet
Ausgangsimpedanzen	mA max. 500 $\Omega$ (bei 8 - 36 V DC) mV min. 100 k $\Omega$ Lastwiderstand Thermoelement 20 $\Omega$
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) <sup>1)</sup>	50°C bis 400°C (3ML) 100°C bis 600°C (3MH) 150°C bis 900°C (3MH1) 200°C bis 1200°C (3MH2) 400°C bis 1800°C (3MH3)
Spektralbereich	2,3 $\mu\text{m}$
Optische Auflösung CT 3ML <sup>4)</sup>	22:1
Optische Auflösung CT 3MH <sup>4)</sup>	33:1
Optische Auflösung CT 3MH1 - H3 <sup>4)</sup>	75:1
Systemgenauigkeit <sup>2)</sup> (bei Umgebungstemperatur: 23 $\pm$ 5°C)	$\pm$ (0,3 % T <sub>Mess</sub> + 2°C)
Reproduzierbarkeit (bei Umgebungstemperatur: 23 $\pm$ 5°C)	$\pm$ (0,1 % T <sub>Mess</sub> + 1°C)
Temperaturaufösung (digital)	0,1 K
Erfassungszeit <sup>3)</sup>	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

<sup>1)</sup> TObjekt > T<sub>Messkopf</sub> + 25°C

<sup>2)</sup> E=1, Ansprechzeit 1s

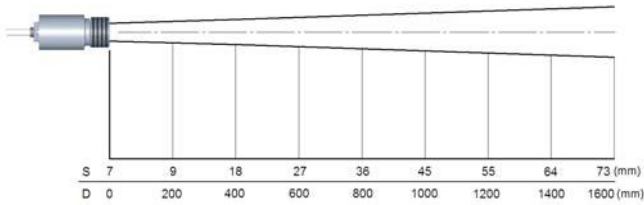
<sup>3)</sup> mit dynamischer Anpassung bei geringen Signalpegeln

<sup>4)</sup> 90 % Energie

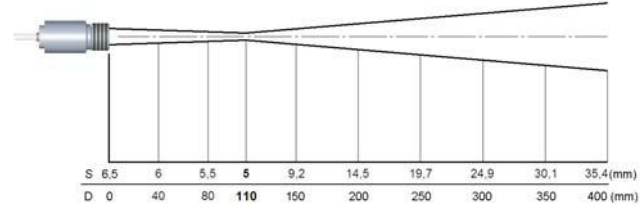
# optris® CT 3M

## Optische Parameter

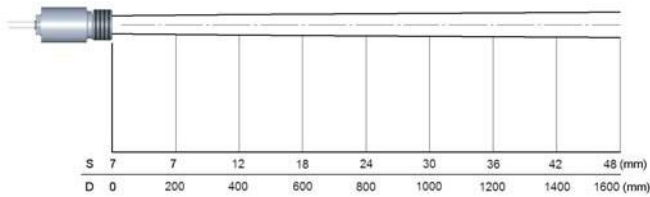
CT 3ML SF D:S = 22:1



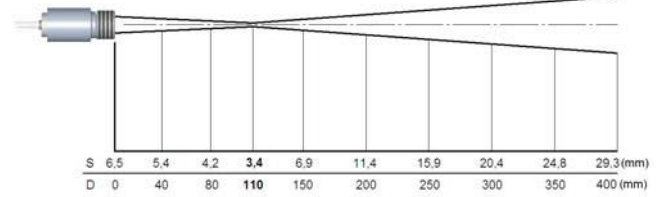
CT 3ML CF D:S = 22:1 (Fernfeld = 9:1)



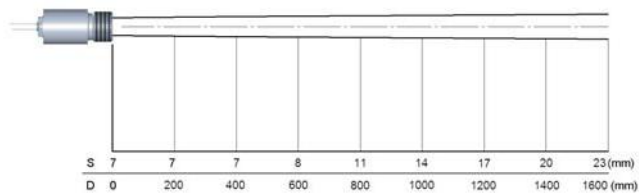
CT 3MH SF D:S = 33:1



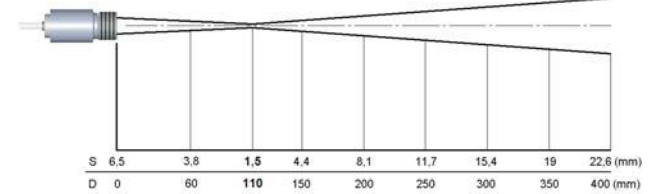
CT 3MH CF D:S = 33:1 (Fernfeld = 11:1)



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

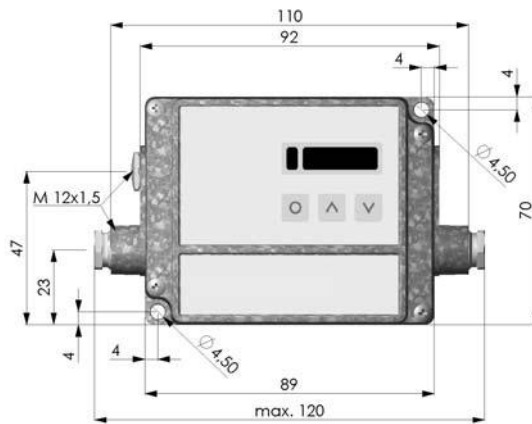
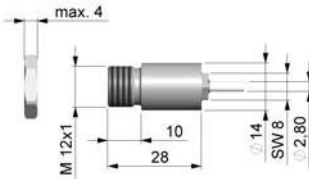


CT 3MH1-H3 CF D:S = 75:1 (Fernfeld = 40:1)



## Abmessungen

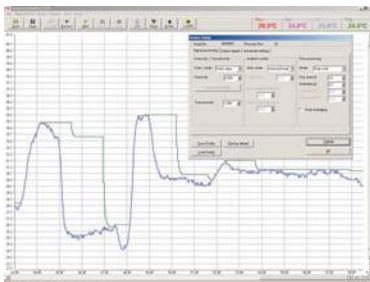
### Messkopf



### 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

## Optris GmbH

Ferdinand-Buisson-Str. 14  
13127 Berlin/Germany

Tel.: +49 (0) 30 500 197-0  
Fax: +49 (0) 30 500 197-10

Entwicklung und Vertrieb von portablen und stationären Infrarotmessgeräten.

info@optris.de  
www.optris.de

Änderungen vorbehalten.  
CT3M-DS-D2010-02

