

# 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  $\mu\text{m}$  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 <sub>eff</sub> ; 0,4 A; potentialfrei
Ausgänge / digital	USB, RS232, RS485, CAN, Profibus DP, Ethernet (optional)
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 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 $\mu\text{m}$ (1M) / 1,6 $\mu\text{m}$ (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 <sup>1)</sup> (bei Umgebungstemperatur 23 $\pm$ 5 °C)	$\pm(0,3 \% T_{\text{Mess}} + 2 \text{ °C})$
Reproduzierbarkeit (bei Umgebungstemperatur 23 $\pm$ 5 °C)	$\pm(0,1 \% T_{\text{Mess}} + 1 \text{ °C})$
Temperaturauflösung (digital)	0,1 K
Einstellzeit <sup>2)</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 Programmiertasten oder Software)	Maximal-, Minimalwerthaltung, Mittelwert; erweiterte Haltefunktionen mit Treshold und Hysterese
Software	optris® Compact Connect

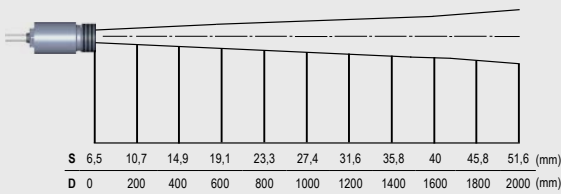
<sup>1)</sup>  $\epsilon = 1$ , Einstellzeit 1 s

<sup>2)</sup> Mit dynamischer Anpassung bei geringen Signalpegeln

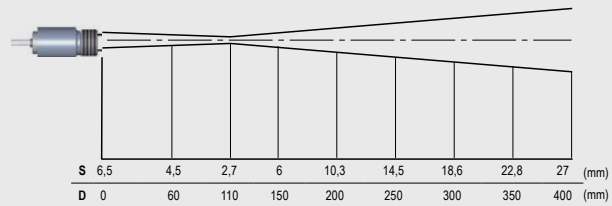
## optris® CT 1M/2M

### Optische Parameter

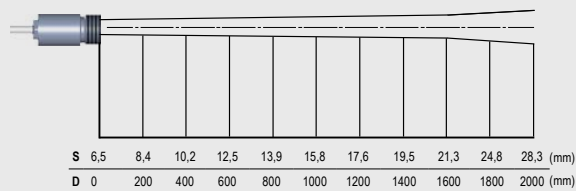
CT 1ML/2ML SF, D:S = 40:1



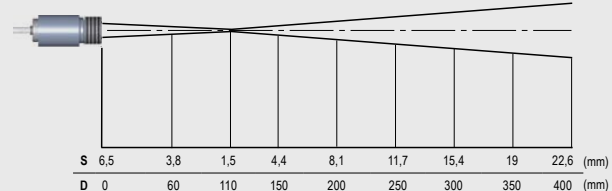
CT 1ML/2ML CF, D:S = 40:1 (Fernfeld = 12:1)



CT 1MH/1MH1/2MH/2MH1 SF, D:S = 75:1

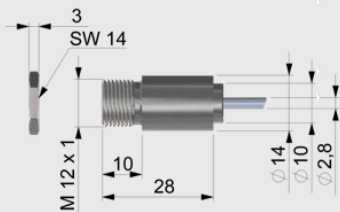


CT 1MH/1MH1/2MH/2MH1 CF, D:S = 75:1 (Fernfeld = 14:1)

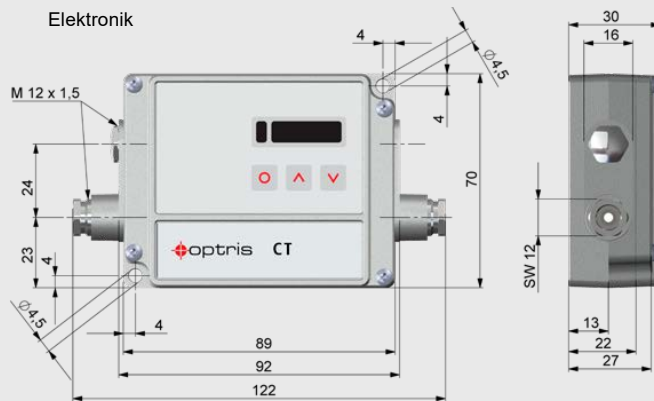


### Abmessungen

Messkopf

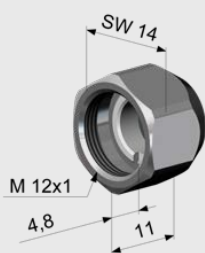


Elektronik

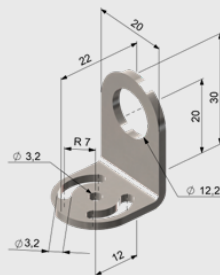


### Zubehör (Beispiele)

CF-Vorsatzlinse (ACCTCF)



Montagewinkel, fest (ACCTFB)



Freiblasvorsatz mit integrierter CF-Vorsatzlinse (ACCTAPLCF)

