

## 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



### Allgemeine Parameter

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Schutzklasse              | IP 65 (NEMA-4)  |
| Umgebungstemperatur       | -20 °C ... 85 °C (Sensorkopf)<br>0 °C ... 85 °C (Elektronik)    |
| Lagertemperatur           | -40 °C ... 125 °C (Sensorkopf)<br>-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)<br>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 <sub>eff</sub> ; 0,4 A; potentialfrei   |
| Ausgänge / digital  | USB, RS232, RS485, CAN, Profibus DP, Ethernet (optional)  |
| Ausgangsimpedanzen  | mA max. 500 Ω (bei 8 – 36 V DC)<br>mV min. 100 kΩ Lastwiderstand<br>Thermoelement 20 Ω  |
| Eingänge            | Programmierbare Funktionseingänge für externe Emissionsgradeinstellung, Hintergrundstrahlungskompensation, Trigger (Rücksetzen der Haltefunktion) |
| Kabellänge          | 3 m   |
| Spannungsversorgung | 8 – 36 V DC   |
| Stromverbrauch      | Max. 100 mA   |

### Messtechnische Parameter

|  |  |
|--|--|
| Temperaturbereich (skalierbar über Programmier-tasten oder Software) <sup>1)</sup> | 50 °C ... 400 °C (3ML)<br>100 °C ... 600 °C (3MH)<br>150 °C ... 1000 °C (3MH1) <sup>4)</sup><br>200 °C ... 1500 °C (3MH2) <sup>4)</sup><br>250 °C ... 1800 °C (3MH3) <sup>4)</sup> |
| Spektralbereich  | 2,3 µm   |
| Optische Auflösung (90 % Energie)  | 22:1 (3ML)<br>33:1 (3MH)<br>75:1 (3MH1 – 3MH3)   |
| Systemgenauigkeit <sup>2)</sup> (bei Umgebungstemperatur 23 ± 5 °C)                | ±(0,3 % T <sub>Mess</sub> + 2 °C)  |
| Reproduzierbarkeit (bei Umgebungstemperatur 23 ± 5 °C)                             | ±(0,1 % T <sub>Mess</sub> + 1 °C)  |
| Temperaturauflösung (digital)  | 0,1 K  |
| Einstellzeit <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 oder Software)   | Maximal-, Minimalwerthaltung, Mittelwert; erweiterte Haltefunktionen mit Schwellwert und Hysterese   |
| Software   | optris® Compact Connect  |

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

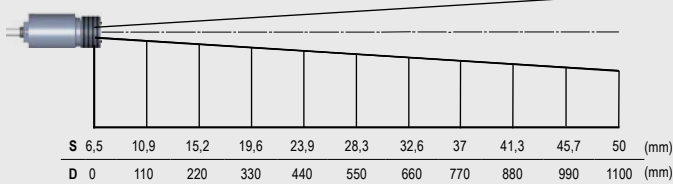
<sup>2)</sup> ε = 1, Einstellzeit 1 s

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

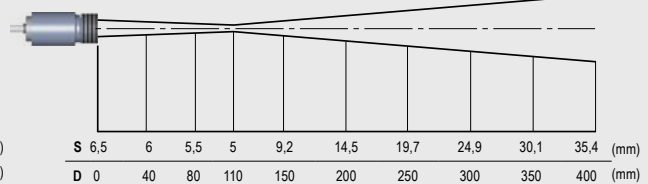
<sup>4)</sup> Spezifikation gültig bei Objekttemperaturen ≥ Messbereichsanfang + 50 °C

## Optische Parameter

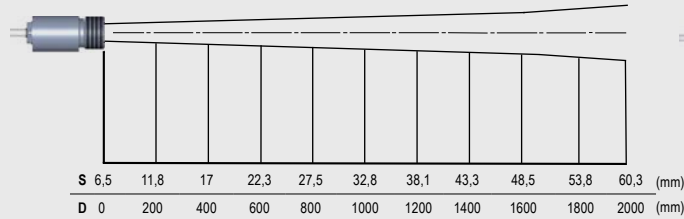
Optik CT 3ML SF, D:S = 22:1



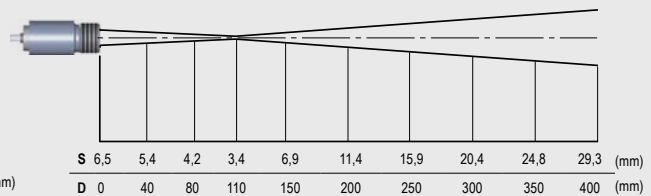
Optik CT 3ML CF, D:S = 22:1 (Fernfeld = 9:1)



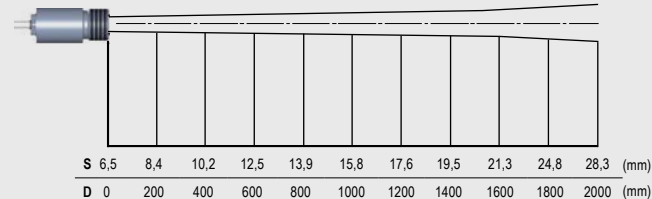
Optik CT 3MH SF, D:S = 33:1



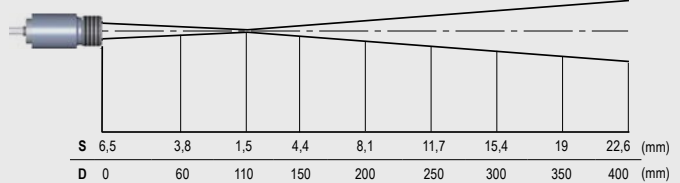
Optik CT 3MH CF, D:S = 33:1 (Fernfeld 11:1)



Optik CT 3MH1-H4 SF, D:S = 75:1

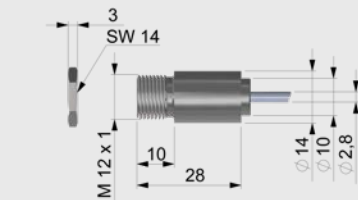


Optik CT 3MH1-H4 CF, D:S = 75:1 (Fernfeld 40:1)

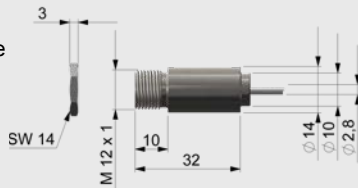


## Abmessungen

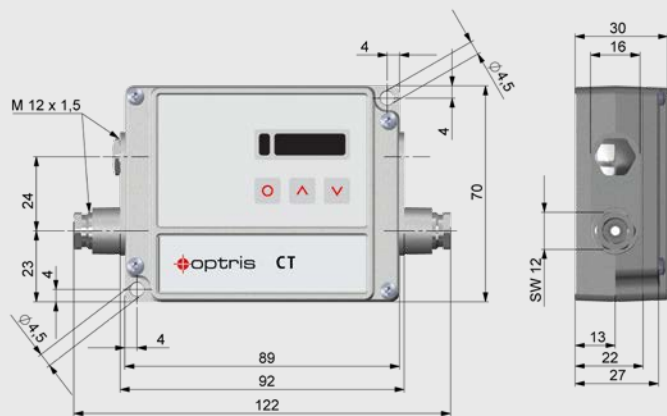
Messkopf



Messkopf  
(eingebaute  
CF-Linse)

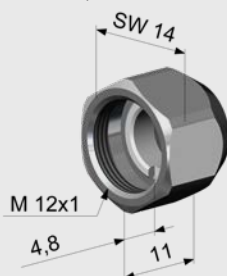


Elektronik

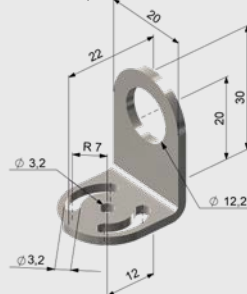


## Zubehör (Beispiele)

CF-Vorsatzlinse  
(ACCTCF)



Montagewinkel, fest  
(ACCTFB)



Freiblasvorsatz mit integrierter  
CF-Vorsatzlinse (ACCTAPLCF)

