

### Präzise visieren und berührungslos Temperaturen messen von 50 °C bis 1800 °C

#### Vorteile:

- Exakte Temperaturmessung an Metallen und Komposit-Materialien ab 50 °C
- Doppel-Laservisier mit 2 Strahlen zur exakten Messfeldmarkierung und Scharfstellung
- Optik 60:1, 100:1 und 300:1 mit wählbaren Scharfeinstellungen
- Messtemperaturbereich von 50 °C bis 1800 °C, Messfelder ab 0,7 mm und Erfassungszeiten ab 1 ms
- Kurze Messwellenlänge von 2,3 µm verringert Messfehler bei Oberflächen mit geringem oder unbekanntem Emissionsgrad
- Für Umgebungstemperaturen ohne Kühlung bis 85 °C



#### Allgemeine Parameter

Schutzklasse	IP 65 (NEMA-4)
Umgebungstemperatur <sup>1)</sup>	-20 ... 85 °C (Sensorkopf, 50 °C bei Laser ON) -20 ... 85 °C (Elektronik)
Lagertemperatur	-40 ... 125 °C (Sensorkopf) -40 ... 85 °C (Elektronik)
Relative Luftfeuchtigkeit	10 – 95 %, nicht kondensierend
Vibration	IEC 60068-2-6 (sinusförmig) IEC 60068-2-64 (Breitbandrauschen)
Schock	Schock : IEC 60068-2-27 (25 G und 50 G)
Gewicht	600 g (Sensorkopf) / 420 g (Elektronik)

#### Elektrische Parameter

Ausgänge / analog	0/4 – 20 mA, 0 – 5/ 10 V, Thermoelement J, K
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) 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. 160 mA
Visierlaser 635 nm	1 mW, ON/OFF über Elektronikbox oder Software

#### Messtechnische Parameter

Temperaturbereich (skalierbar über Programmier-tasten oder Software) <sup>2)</sup>	50 ... 400 °C (3ML) 100 ... 600 °C (3MH) 150 ... 1000 °C (3MH1) <sup>3)</sup> 200 ... 1500 °C (3MH2) <sup>3)</sup> 250 ... 1800 °C (3MH3) <sup>3)</sup>
Spektralbereich	2,3 µm
Optische Auflösung (90 % Energie)	60:1 (3ML) 100:1 (3MH) 300:1 (3MH1 – 3MH3)
Systemgenauigkeit <sup>4)</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>5)</sup> (90 % Signal)	1 ms
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> Die Funktion der LCD-Anzeige kann bei Umgebungstemperaturen unter 0 °C eingeschränkt sein

<sup>2)</sup> T<sub>Objekt</sub> > T<sub>Messkopf</sub> + 25 °C

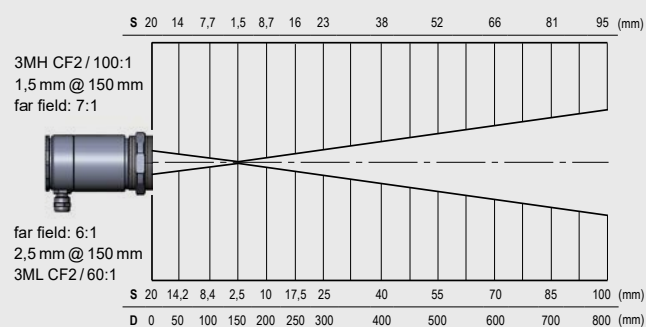
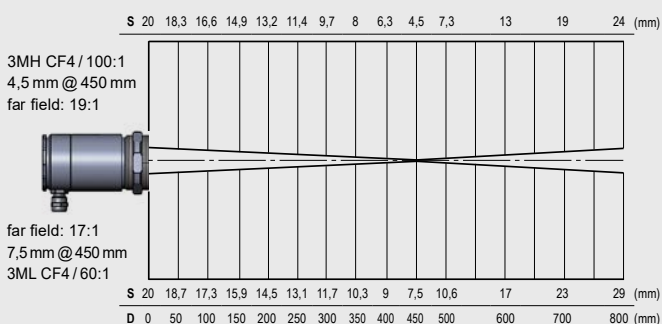
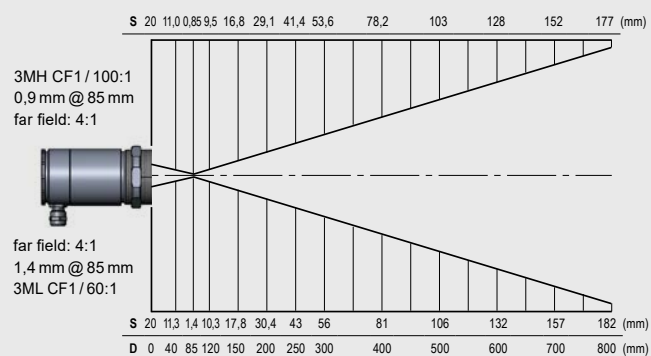
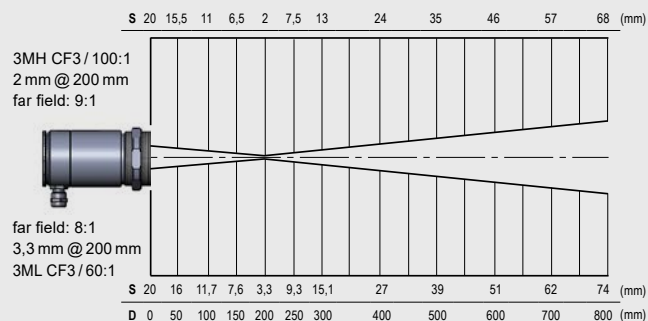
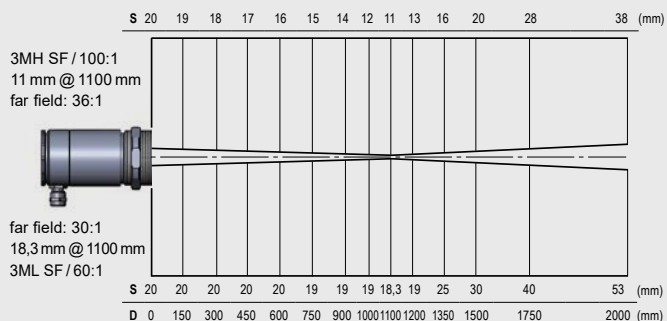
<sup>3)</sup> Spezifikation gültig bei Objekttemperaturen ≥ Messbereichsanfang + 50 °C

<sup>4)</sup> ε = 1, Einstellzeit 1 s

<sup>5)</sup> Mit dynamischer Anpassung bei geringen Signalpegeln

# optris CTlaser 3M

## Optische Parameter

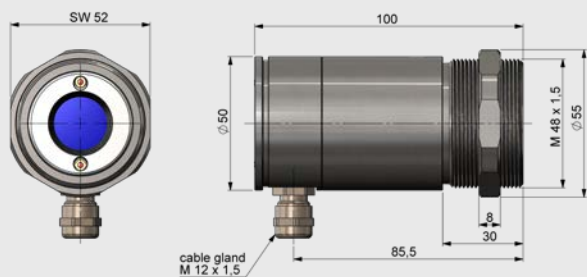


Weitere Optiken, D:S = 300:1

... SF	3,7 mm @ 1100 mm
... CF1	0,3 mm @ 85 mm
... CF2	0,5 mm @ 150 mm
... CF3	0,7 mm @ 200 mm
... CF4	1,5 mm @ 450 mm
... FF	12 mm @ 3600 mm

## Abmessungen

### Messkopf



### Elektronik

