

## optris® CTlaser 3M

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 100:1 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	-20°C bis 85°C (Sensorkopf, 50°C bei Laser ON) 0°C bis 85°C (Elektronik)
Lagertemperatur	-40°C bis 125°C (Sensorkopf) 0°C to 85 (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	600 g (Sensorkopf) 420 g (Elektronik)

#### Elektrische Parameter

Ausgänge/analog	0/4-20 mA, 0-5/10 V, Thermoelement J, K
Ausgang/Alarm	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 (optional)	USB, RS232, RS485, CAN, Profibus DP, Ethernet
Ausgangsimpedanzen	mA max. 500 Ω (bei 5 - 36 V DC) mV min. 100 kΩ Lastwiderstand Thermoelement 20 Ω
Eingänge	Programmierbare Funktionseingänge für externe Emissionsgrad-einstellung, Hintergrundstrahlungskompensation, Trigger (Rücksetzen der Haltefunktionen)
Kabellänge	3 m (Standard), 8 m, 15 m
Stromverbrauch	max. 160 mA
Spannungsversorgung	8-36 V DC
Visierlaser 635 nm	1 mW, ON/OFF über Elektronikbox oder Software

#### 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 1000°C (3MH1) <sup>2)</sup> 200°C bis 1500°C (3MH2) <sup>2)</sup> 250°C bis 1800°C (3MH3) <sup>2)</sup>
Spektralbereich	2,3 µm
Optische Auflösung (90 % Energie)	60:1 (3ML) 100:1 (3MH) 300:1 (3MH1 - 3MH3)
Systemgenauigkeit <sup>3)</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>4)</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 bzw. Software)	Maximal-, Minimalwerthaltung, Mittelwert; erweiterte Haltefunktionen mit Schwellwert und Hysterese
Software	optris Compact Connect

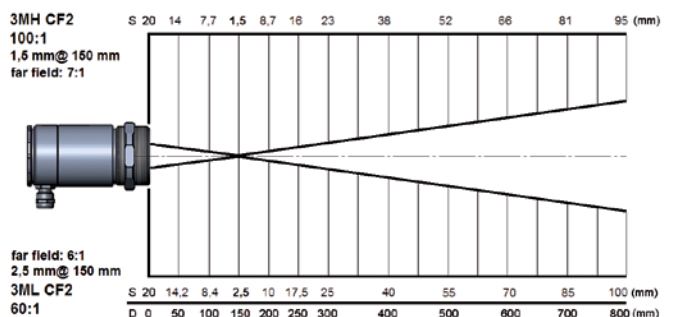
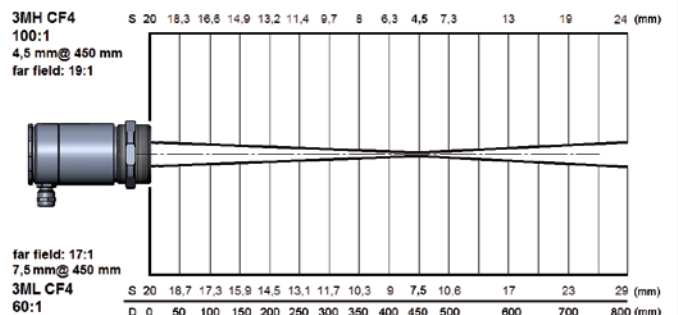
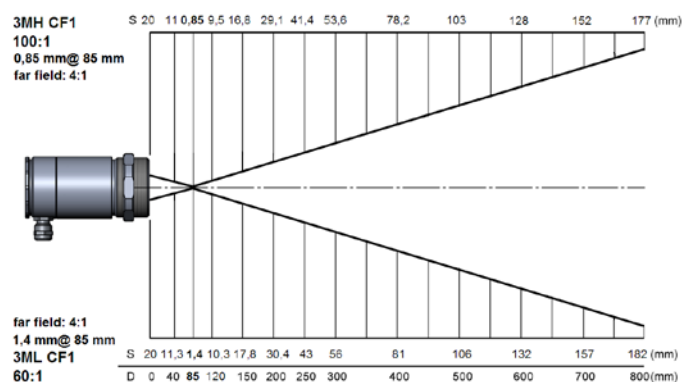
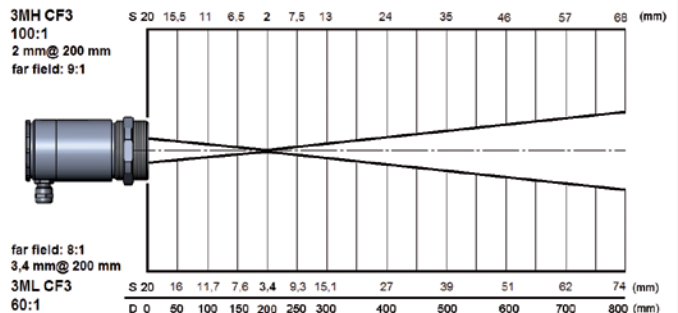
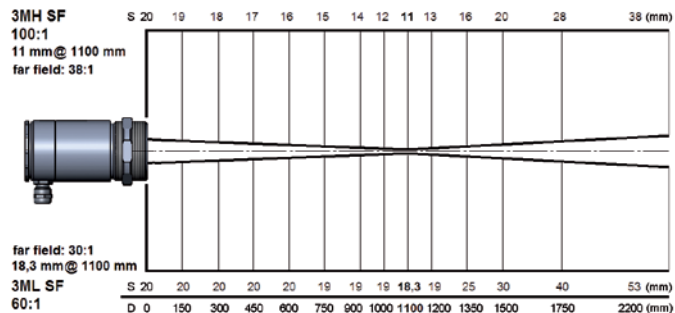
<sup>1)</sup>  $T_{\text{Objekt}} > T_{\text{Messkopf}} + 25^\circ\text{C}$

<sup>2)</sup> Spezifikation gültig bei Objekttemperaturen  $\geq$  Messbereichsanfang + 50°C

<sup>3)</sup>  $\epsilon = 1$ , Einstellzeit 1 s

<sup>4)</sup> mit dynamischer Anpassung bei geringen Signalpegeln

## Optische Parameter

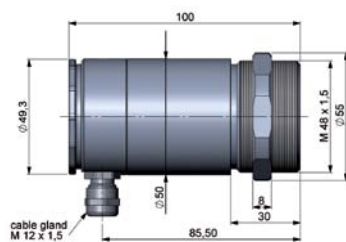
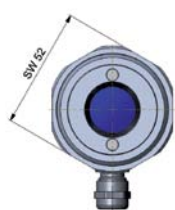


Weitere Optiken, D:S = 300:1

...SF	3,7 mm @ 1100 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

