

## optris® CSlaser 2M

Zwei-Draht IR-Thermometer mit Laservisier für Metalltemperaturen von 250°C bis 1600°C



### VORTEILE

- Exakte Temperaturmessung an Metallen, kurze Messwellenlänge von 1,6 µm verringert Messfehler bei Emissionsgrad-Veränderungen
- Temperaturbereiche von 250°C bis 1600°C, Messfelder ab 0,5 mm und Einstellzeiten ab 10 ms
- Standardisiertes Zwei-Draht-Interface zur zuverlässigen Datenübertragung und einfachen Einbindung in eine SPS
- Innovatives Doppel-Laservisier zur exakten Messfeldmarkierung
- Schnelle Parametrierung des Sensors und Echtzeit-Messung über USB
- Beständig in Umgebungstemperaturen bis zu 85°C ohne zusätzliche Kühlung

#### Allgemeine Parameter

Schutzklasse	IP 65 (NEMA-4), frontseitig an Vakuumprozesse (bis 10 <sup>-3</sup> mbar) anflanschbar
Umgebungstemperatur	-20°C bis 85°C (50°C bei Laser ON)
Lagertemperatur	-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	600 g

#### Elektrische Parameter

Ausgang / analog	4 - 20 mA
Ausgangsimpedanz	max. 1000 Ω <sup>1)</sup>
Alarmausgang	0 - 30 V / 500 mA (open-collector)
Ausgang / digital	uni-/ bidirektional, 9,6 kBaud, 0/3V Pegel, USB optional
Kabellänge (nur bei Stecker-Version)	3 m / 8 m / 15 m
Stromverbrauch (Laser)	45 mA bei 5 V 20 mA bei 12 V 12 mA bei 24 V
Spannungsversorgung	5 - 28 V DC

#### Messtechnische Parameter

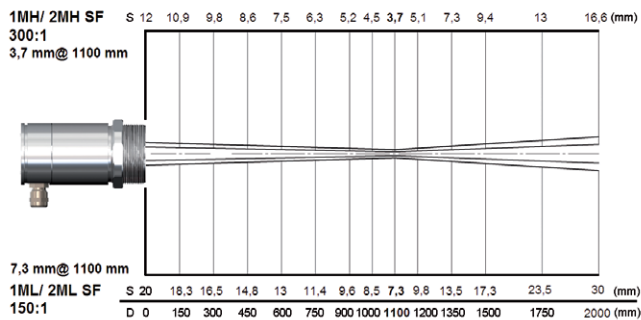
Temperaturbereich (skalierbar über Software)	250°C bis 800°C (2ML) 385°C bis 1600°C (2MH)
Spektralbereich	1,6 µm
Optische Auflösung (90 % Energie)	150:1 (2ML) 300:1 (2MH)
Systemgenauigkeit (bei T <sub>Umg</sub> = 23 ± 5°C)	± 1% oder ± 1°C <sup>2)</sup>
Reproduzierbarkeit (bei T <sub>Umg</sub> = 23 ± 5°C)	± 0,3% oder ± 0,3°C <sup>2)</sup>
Temperaturauflösung	0,1 K
Einstellzeit (90% Signal)	10 ms
Emissionsgrad / Verstärkung (einstellbar am Sensor oder über Software)	0,100 - 1,100
IR-Fenster-Korrektur (einstellbar über Software)	0,100 - 1,000
Signalverarbeitung (Parameter einstellbar über Software)	Maximal-, Minimalwerthaltung, Mittelwert; erweiterte Haltefunktionen mit Schwellwert und Hysterese
Software	optris Compact Connect

<sup>1)</sup> in Abhängigkeit von der Versorgungsspannung

<sup>2)</sup> es gilt der jeweils größere Wert

## Optische Parameter

### Beispieldiagramm SF Optik



### Weitere Optiken:

D:S = 300:1  
(2MH)

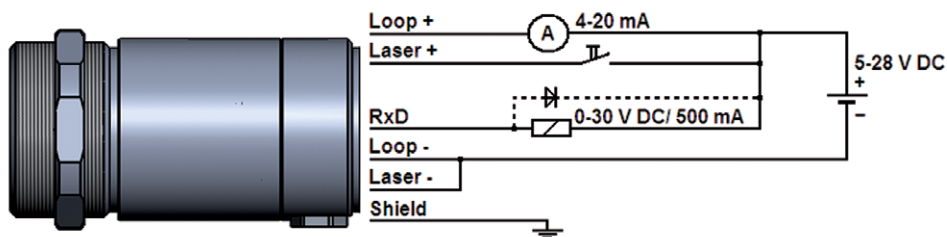
...CF2	0,5 mm @ 150 mm
...CF3	0,7 mm @ 200 mm
...CF4	1,5 mm @ 450 mm
...FF	12 mm @ 3600 mm

D:S = 150:1  
(2ML)

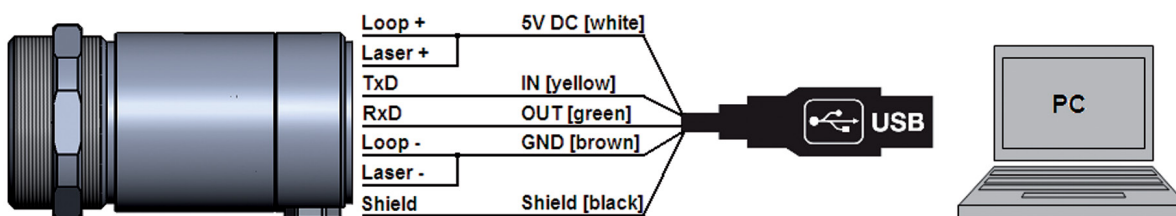
...CF2	1,0 mm @ 150 mm
...CF3	1,3 mm @ 200 mm
...CF4	3,0 mm @ 450 mm
...FF	24 mm @ 3600 mm

## Anschlüsse

### Analoge Betriebsart

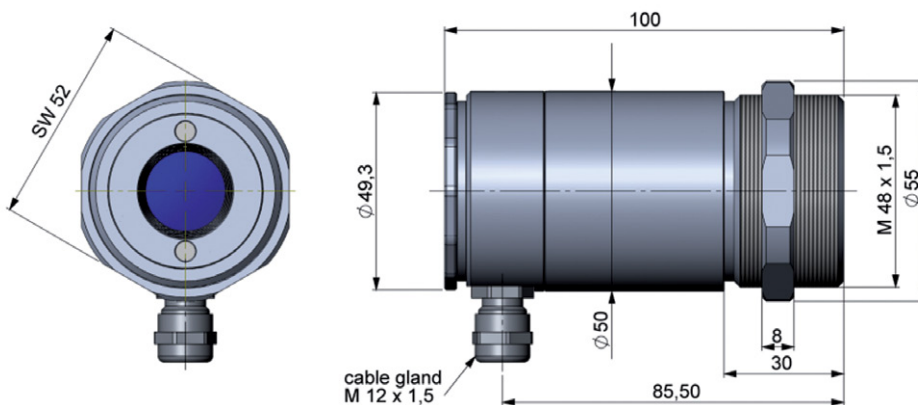


### Digitale Betriebsart



## Abmessungen

### Abmessungen CSLaser 2M



### Elektrische Anschlüsse / Emissionsgradeinstellung (Sensorrückseite)

