



Robustes Glasfaser- Quotientenpyrometer für berührungslose Temperaturmessungen von 450 °C bis 3000 °C



Vorteile:

- Einstellbarer Fokus von 150 mm bis unendlich mit ausgezeichnete optischer Auflösung bis zu 100:1
- Laser-Visier zur exakten Messfeldmarkierung in jeder Entfernung - grüner Laser für beste Sichtbarkeit auf glühenden Objekten
- Smart Ratio Modus (SRM) – Adaptiver Slope-Faktor für anspruchsvolle Anwendungen
- Robuster, elektrisch isolierter Messkopf und Glasfaser für Umgebungstemperaturen bis 315 °C ohne Kühlung
- Zwei 0/4-20 mA Analogausgänge (Isolierung optional)
- Schnelle Messung mit 1 ms Reaktionszeit

Allgemeine Parameter

| | |
|--|--|
| Schutzklasse | IP 65 (NEMA-4) |
| Umgebungstemperatur Sensorkopf + Glasfaserkabel Elektronik | -20 ... 200 °C (optional bis 315 °C) 0 ... 60 °C |
| Lagertemperatur Messkopf + Glasfaserkabel Elektronik | -40 ... 200 °C -40 ... 85 °C |
| Relative Luftfeuchtigkeit | 10 – 95 %, nicht kondensierend |
| Vibration (Messkopf) | IEC 60068-2-6 (sinusförmig), IEC 60068-2-64 (Breitbandrauschen) |
| Schock (Messkopf) | IEC 60068-2-27 (25G und 50G) |
| Gewicht | 210 g (Glasfaserkabel (3 m) mit Kopf) 420 g (Elektronik) |

Elektrische Parameter

| | |
|------------------------------------|--|
| Ausgänge / analog | 2x 0/4-20 mA (12 bit) / optional: 2x 0/4-20 mA (16 bit) isoliert |
| Ausgangsimpedanzen | max. 500 Ω (bei 8 – 30 V DC) |
| Relais Schnittstelle (optional) | Relais: 2 x 60 V DC/ 42 V AC _{eff} , 0,4 A; potentialfrei |
| Digitale Schnittstelle | USB (Micro-USB, USB-C, USB-A Kabel inklusive) |
| Digitale Schnittstellen (optional) | RS232, RS485, Ethernet, Modbus RTU |
| I/O-Pins | Drei programmierbare Ein-/ Ausgänge, wahlweise nutzbar als Alarmausgang (open collector 24 V / 1 A) als digitaler Eingang für getriggerte Signal-ausgabe und Peak-Hold-Funktion oder als Analogeingang zur externen Emissionsgrad- oder Slopeeinstellung |
| Glasfaserkabellänge | 3 m (Standard), 8 m, 15 m |
| Spannungsversorgung | 8 – 30 V DC oder USB ¹⁾ |
| Leistungsaufnahme | Max. 5 W |
| Visierlaser | Laser 520 nm, <1 mW, ON/OFF durch Elektronik-box oder Software / App |

Messtechnische Parameter

| | | |
|--|--|-------------------------|
| Temperaturbereich | 1-Kanal | 2-Kanal |
| | 450 ... 1400 °C | 525 ... 1400 °C (1ML) |
| | 650 ... 2000 °C | 700 ... 2000 °C (1MH) |
| | 900 ... 3000 °C | 1000 ... 3000 °C (1MH1) |
| Spektralbereich | 0,8 – 1,1 μm | |
| Optische Auflösung (90 % Energie) | 38:1 (1ML) 100:1 (1MH / 1MH1) | |
| variabler Fokus | 150 mm bis unendlich, stufenlos einstellbar | |
| Systemgenauigkeit ²⁾ (bei Umgebungstemperatur 23 ±5 °C) | ±(0,5 % T _{Mess} +2 °C) | |
| Reproduzierbarkeit ²⁾ (bei Umgebungstemperatur 23 ±5 °C) | ±0,3 % des Messwerts | |
| Temperaturaufklärung | 0,1 K | |
| Einstellzeit (90 % Signal) ³⁾ | 1 ms – 10 s | |
| Emissionsgradverhältnis (Slope) (einstellbar über Programmiertasten oder Analogeingang) | 0,800 – 1,200 | |
| Emissionsgrad (einstellbar über Programmier- tasten oder Analogeingang) | 0,050 – 1,000 | |
| Signalverarbeitung (Parameter einstellbar über Programmier- tasten oder Software / App) | 1-Kanal / 2-Kanal-Modus, Alarmüberwachung, Maximal-, Minimalwerthaltung, Mittelwert, erweiterte Haltefunktionen mit Threshold und Hysterese | |
| Software / App | optris CompactPlus Connect / IRmobile App | |

¹⁾ Das USB-betriebene Gerät funktioniert nur im digitalen Kommunikationsmodus.

²⁾ ε = 1, Einstellzeit 1 s; keine Signaldämpfung / Spezifikation gültig für 5 - 95% des Messbereichs

³⁾ Mit dynamischer Anpassung an niedrige Signalpegel

optris CTratio 1M

CONSULTING DISTRIBUTOR



POHL

POHL Electronic GmbH
 Eduard-Maurer-Straße 11a • 16761 Hennigsdorf
 Tel. +49 3302 81893-0 • Fax +49 3302 81893-99
 www.pohl-electronic.de • info@pohl-electronic.de

Optische Parameter

Die Vario-Optik des CTratio ermöglicht eine stufenlose Scharfstellung auf den gewünschten Messabstand.

In der folgenden Tabelle sind Beispiele für Messabstände und die entsprechenden Messfleckdurchmesser dargestellt.

Die Sensoren sind in zwei Optikversionen lieferbar:

Standard-Fokus Vario Optik (SFV):
 einstellbar von 300 mm bis unendlich

Close-Fokus Vario Optik (CFV):
 einstellbar von 150 mm bis 350 mm

Alternativ können Sie den [Optris Messfleck-Kalkulator](#) nutzen oder laden sich die [Optris Optikkalkulator App](#).

1ML SFV (D:S = 38:1)

| | | | | | | | | | |
|----------------|----|-----|------|------|------|------|------|------|-------|
| Messfleckgröße | mm | 7,9 | 13,2 | 19,7 | 26,3 | 39,5 | 52,6 | 65,8 | 131,6 |
| Messabstand | mm | 300 | 500 | 750 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 5000 |

1MH / 1MH1 SFV (D:S = 100:1)

| | | | | | | | | | |
|----------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| Messfleckgröße | mm | 3 | 5 | 7,5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 50 |
| Messabstand | mm | 300 | 500 | 750 | 1000 | 1500 | 2000 | 2500 | 5000 |

1ML CFV (D:S = 38:1)

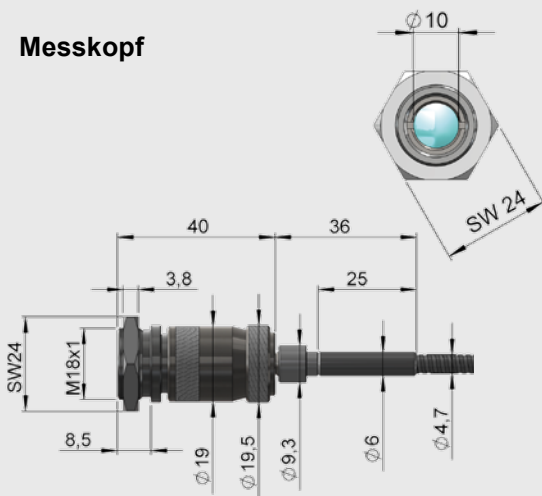
| | | | | | | | | | | |
|----------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Messfleckgröße | mm | 3,9 | 4,6 | 5,2 | 5,9 | 6,6 | 7,2 | 7,9 | 8,6 | 9,2 |
| Messabstand | mm | 150 | 175 | 200 | 225 | 250 | 275 | 300 | 325 | 350 |

1MH / 1MH1 CFV (D:S = 100:1)

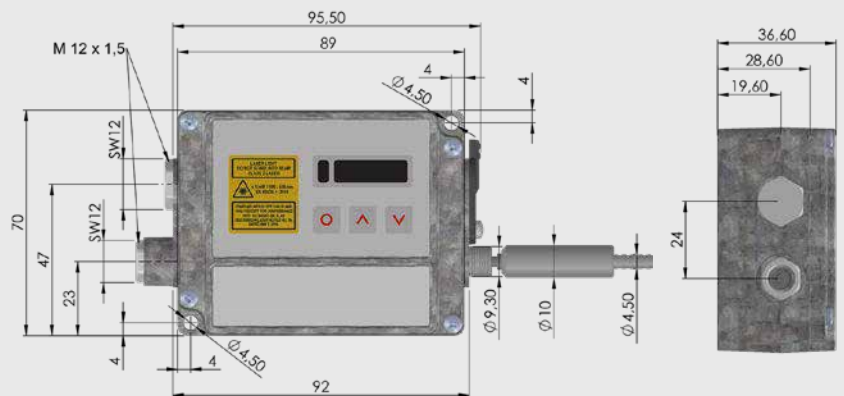
| | | | | | | | | | | |
|----------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Messfleckgröße | mm | 1,5 | 1,8 | 2,0 | 2,3 | 2,5 | 2,8 | 3,0 | 3,3 | 3,5 |
| Messabstand | mm | 150 | 175 | 200 | 225 | 250 | 275 | 300 | 325 | 350 |

Abmessungen (in mm)

Messkopf



Elektronik



Software / App

Die eingebaute USB-Schnittstelle ermöglicht eine einfache Programmierung über die IRmobile Android App.



Windows-Software: optris CompactPlus Connect