

## Präzise visieren und berührungslos Temperaturen messen von -50 °C bis 975 °C

### Vorteile:

- Kleinste Messflecken ab 0,9 mm werden auch bei niedrigen Objekttemperaturen erfasst
- Doppel-Laservisier mit 2 Strahlen zur exakten Messfeldmarkierung und Scharfstellung
- Optiken 75:1 und 50:1 mit wählbaren Scharfeinstellungen
- Als CTlaser F (schnell) mit Einstellzeiten ab 9 ms
- Umgebungstemperatur des Messkopfes ohne Kühlung bis 85 °C, mit automatischer Laserabschaltung bei 50 °C
- Serienmäßige umschaltbare Analogausgänge 0/4–20 mA, 0–5/ 10 V, Thermoelement Typ K oder J
- Optionales steckbares USB, RS232, RS485, CAN oder Profibus DP-Interface inkl. Software bzw. GSD-Datei



### Allgemeine Parameter

Schutzklasse	IP 65 (NEMA-4)
Umgebungstemperatur <sup>1)</sup>	-20 °C ... 85 °C (Sensorkopf, 50 °C bei Laser ON) -20 °C ... 85 °C (Elektronik)
Lagertemperatur	-40 °C ... 85 °C (Messkopf) -40 °C ... 85 °C (Elektronik)
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 (Messkopf) / 420 g (Elektronik)

### Elektrische Parameter

Ausgänge / analog	Kanal 1: 0/4–20 mA, 0–5/ 10 V, Thermoelement J, K Kanal 2: Messkopftemperatur (-40 °C ... 85 °C als 0–5 V oder 0–10 V), Alarmausgang
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 5–36 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)	-50 °C ... 975 °C
Spektralbereich	8–14 μm
Optische Auflösung (90 % Energie)	75:1 CTlaser 50:1 CTlaser F
Wählbare Scharfpunkte (CTlaser) <sup>1)</sup>	CF1: 0,9 mm @ 70 mm CF2: 1,9 mm @ 150 mm CF3: 2,75 mm @ 200 mm CF4: 5,9 mm @ 450 mm SF: 16 mm @ 1260 mm
Systemgenauigkeit <sup>2)</sup> (bei Umgebungstemperatur 23 ± 5 °C)	± 1 % oder ± 1 °C <sup>3),4)</sup> (CTlaser) ± 1,5 % oder ± 1,5 °C <sup>3),4)</sup> (CTlaser F)
Reproduzierbarkeit (bei Umgebungstemperatur 23 ± 5 °C)	± 0,5 % oder ± 0,5 °C <sup>2),3)</sup> (CTlaser) ± 1 % oder ± 1 °C <sup>2),3)</sup> (CTlaser F)
Temperaturauflösung (NETD)	0,1 K / 0,5 K bei CTlaser F
Einstellzeit <sup>5)</sup> (90 % Signal)	9 ms CTlaser F / 120 ms CTlaser
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> Verschiedene Messflecken für CTlaser F (D:S = 50:1)

<sup>3)</sup> Es gilt der jeweils größere Wert

<sup>4)</sup> Bei Objekttemperaturen > 0 °C, ε = 1

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

