

optris® CTfast

Präzise berührungslos Temperaturen messen von -50°C bis 975°C



VORTEILE

- Einer der weltweit kleinsten Infrarotsensoren mit extrem kurzer Einstellzeit ab 6 ms (90% Signal)
- Schneller Analogausgang (0/4-20 mA, 0-5/10 V) mit intelligenter Echtzeitdatenverarbeitung
- Kontinuierliche Prozessbeobachtung durch ungechoppertes Sensorsystem. Bisher gebräuchliche pyroelektrische Infrarotsensoren sehen den Prozess wegen des notwendigen mechanischen Unterbrechers nur zu einem Teil der Zeit
- Schnelles Scannen entlang einer Linie zum Aufspüren von Hotspots mittels Mehrfachanordnung von Sensoren und schneller Buskommunikation
- Robuster Sensorkopf, temperaturbeständig bis 120°C Umgebungstemperatur ohne Kühlung

Allgemeine Parameter	
Schutzklasse	IP 65 (NEMA-4)
Umgebungstemperatur	Messkopf: -20°C bis 120°C Elektronik: 0°C bis 85°C
Lagertemperatur	Messkopf: -40°C bis 120°C Elektronik: -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	Messkopf: 40 g Elektronik: 420 g
Elektrische Parameter	
Analogausgang	0/4 - 20 mA, 0 - 5/10 V oder Thermoelement J, K
Alarmausgang	Open - collector (24 V /50 mA)
Digitalausgang	0/10 V (10 mA) optional: Relais: 2 x 60 V DC/42 V AC; 0,4 A; potentialfrei
Digitales Interface (optional)	USB, RS232, RS485, CAN, Profibus DP, Ethernet
Ausgangs impedanzen	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	1 m (Standard), 3 m, 8 m, 15 m
Stromverbrauch	max. 100 mA
Spannungsversorgung	8 - 36 V DC

Messtechnische Parameter	
Temperaturbereich (skalierbar über Programmier Tasten oder Software)	-50°C bis 975°C
Spektralbereich	8 - 14 μm
Optische Auflösung (90% Energie)	LT15F 15:1
	LT25F 25:1
Systemgenauigkeit (bei Umgebungstemperatur: 23 ±5°C)	±1% oder ±2°C ^{1,2)}
Reproduzierbarkeit (bei Umgebungstemperatur: 23 ±5°C)	±0,75% oder ±0,75°C ^{1,2)}
Temperaturauflösung (NETD)	LT15F 0,2 K ^{2), 3)}
	LT25F 0,4 K ^{2), 3)}
Einstellzeit ⁴⁾	Analogausgang (90%)
	LT15F 9 ms
	LT25F 6 ms
	Digitalausgang (50%)
LT15F 4 ms	
LT25F 3 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 Threshold und Hysterese

¹⁾ es gilt der jeweils größere Wert bei dynamischer Rauschkompensation

²⁾ bei Objekttemperaturen $\geq 20^\circ\text{C}$

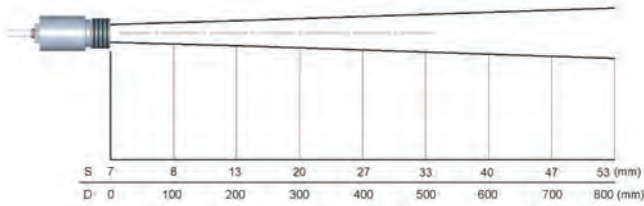
³⁾ bei Zeitkonstante von 100 ms mit adaptiver Mittelwertbildung und $T_{\text{Obj}} 25^\circ\text{C}$

⁴⁾ mit dynamischer Anpassung bei geringen Signalpegeln

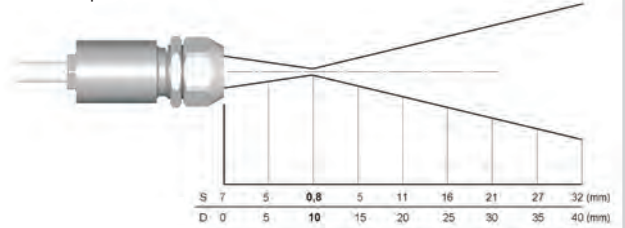
optris® CTfast

Optische Parameter

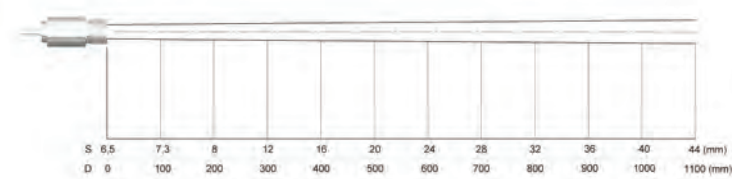
15:1 Optik



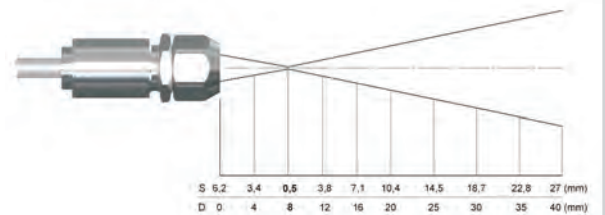
15:1 Optik mit CF-Vorsatzlinse



25:1 Optik

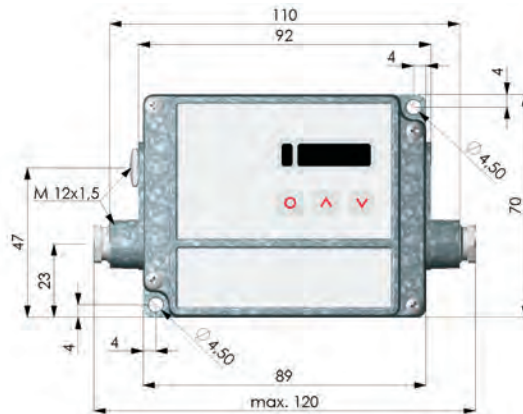
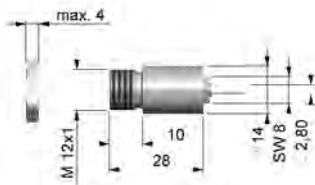


25:1 Optik mit CF-Vorsatzlinse



Abmessungen

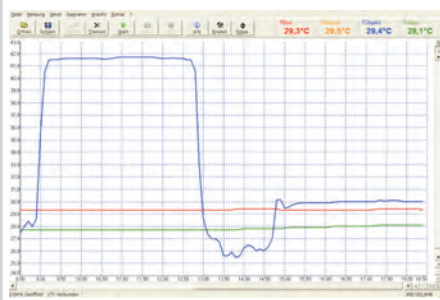
Messkopf



Elektronik



Compact Connect Software



- Multitasking-fähige Software zur Parametrierung und Fernüberwachung des Sensors
- Graphische Darstellung und Aufzeichnung der Temperaturmesswerte zur späteren Analyse und Dokumentation mit einer Erfassungszeit von 1 ms
- Programmierung der Sensorparameter und Signalverarbeitungsfunktionen
- Skalierung der Ausgänge und Parametrierung der Funktionseingänge des Sensors
- Automatische Emissionsgradkorrektur
- Die Software CompactConnect ermöglicht die individuelle Anpassung des Sensors an die Messaufgabe des Anwenders