

optris® CT XL 3MH

Berührungslose Temperaturmessung
von 100°C bis 1800°C bei Laserbearbeitungsprozessen



VORTEILE

- Neues IR-Thermometer für Messungen bei der Laserbearbeitung, Laserschweißen und Laserlöten
- Spezieller Sperrfilter gegen Laserstrahlung für alle üblichen Dioden und Halbleiterlaser (vom VIS bis 1800 nm und bei 10,6 μm)
- Fern-Fokus Version zur Nutzung mit Laser-Kollimator-optiken
- Für Umgebungstemperaturen ohne Kühlung bis 85°C
- Kurze Messwellenlänge von 2,3 μm verringert Messfehler bei Oberflächen mit geringem oder unbekanntem Emissionsgrad

Allgemeine Parameter	
Schutzklasse	IP 65 (NEMA-4)
Umgebungstemperatur	Messkopf: -40°C bis 85°C Elektronik: 0°C bis 85°C
Lagertemperatur	Messkopf: -40°C bis 125°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: 150 g Elektronik: 420 g
Elektrische Parameter	
Ausgänge/analog	0/4 - 20 mA, 0 - 5/10 V, Thermoelement J, K Alarm
Alarmausgang	Open - collector (24 V / 50 mA)
Optional:	Relais: 2 x 60 V DC/42 V AC _{eff} ; 0,4 A; potentialfrei
Ausgänge/digital (optional)	USB, RS232, RS485, CAN, Profibus DP, Ethernet
Ausgangsimpedanzen	mA max. 500 Ω (bei 8 - 36 V DC) mV min. 100 k Ω Lastwiderstand Thermoelement 20 Ω
Eingänge	programmierbare Funktionseingänge für externe Emissionsgradeinstellung, Hintergrundstrahlungskompensation, Trigger (Rücksetzen der Haltefunktionen)
Kabellänge	3 m
Stromverbrauch	max. 100 mA
Spannungsversorgung	8 - 36 V DC

Messtechnische Parameter	
Temperaturbereich (skalierbar über Programmier Tasten oder Software) ¹⁾	100°C bis 600°C (3MH) 150°C bis 900°C (3MH1) 200°C bis 1200°C (3MH2) 350°C bis 1800°C (3MH3)
Spektralbereich	2,3 μm
Optische Auflösung 3MH ⁴⁾	100:1
Optische Auflösung 3MH1- H3 ⁴⁾	300:1
Systemgenauigkeit ¹⁾ (bei Umgebungstemperatur: 23 \pm 5°C)	\pm (0,3% T _{Mess} + 2°C)
Reproduzierbarkeit (bei Umgebungstemperatur: 23 \pm 5°C)	\pm (0,1% T _{Mess} + 1°C)
Temperaturaufösung (digital)	0,1 K
Erfassungszeit (90 % Signal) ³⁾	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 Threshold und Hysterese

¹⁾ T_{Objekt} > T_{Messkopf} + 25°C

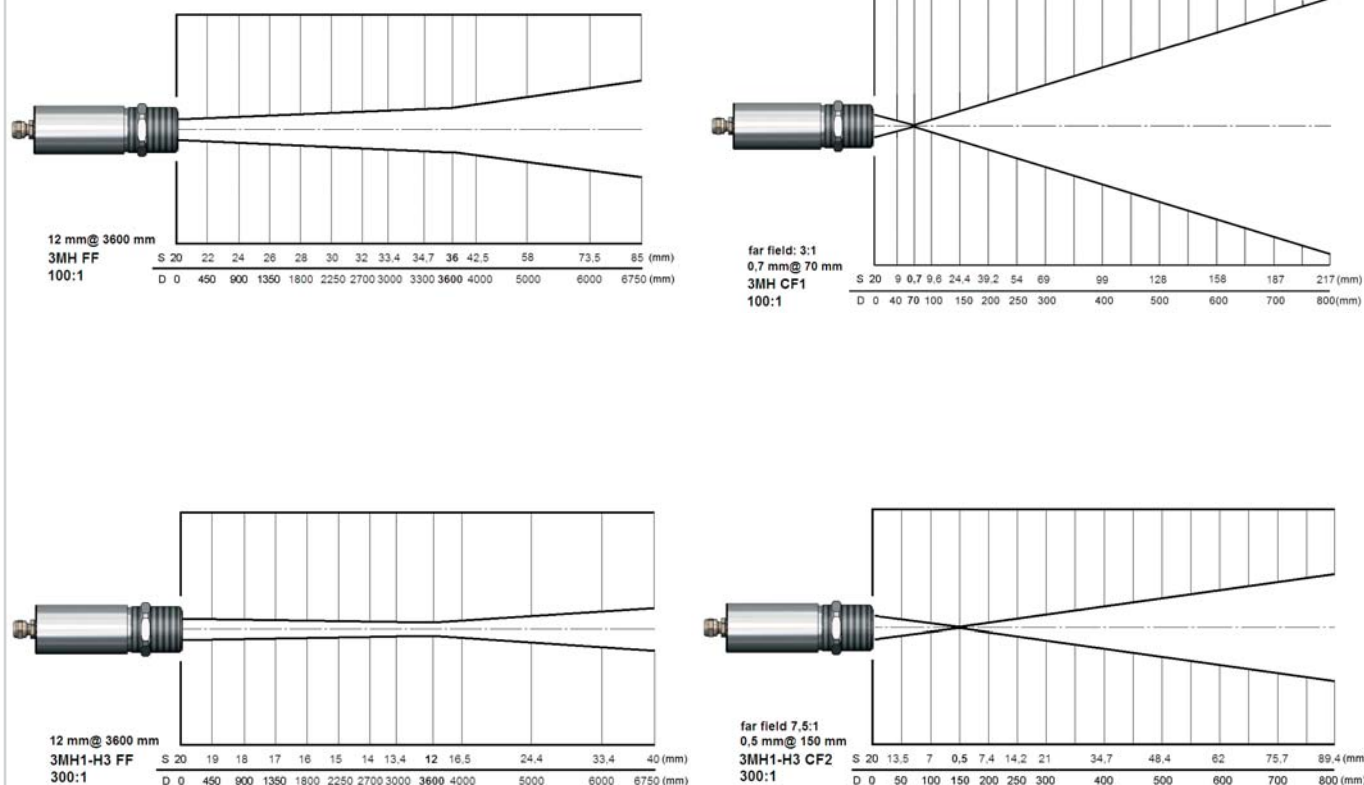
²⁾ $\epsilon = 1$, Ansprechzeit 1s

³⁾ mit dynamischer Anpassung bei geringen Signalpegeln

⁴⁾ 90% Energie

optris® CT XL 3MH

Optische Parameter

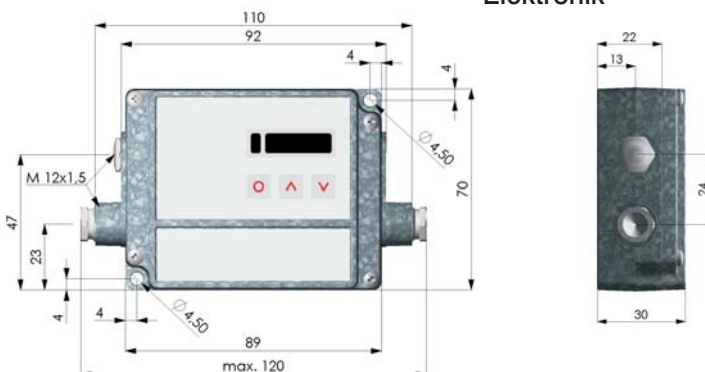


Abmessungen

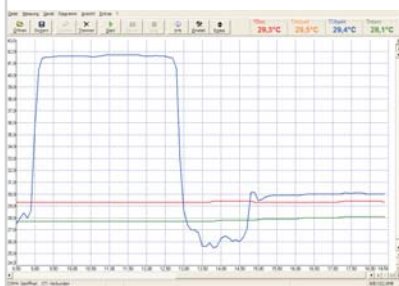
Messkopf



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 Sensorausgänge
- Automatische Emissionsgradkorrektur
- Die Software CompactConnect ermöglicht die individuelle Anpassung des CT Laser an die Messaufgabe des Anwenders