

# Mehr Präzision.



## 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 1800nm und bei 10,6  $\mu\text{m}$ )
- Fern-Fokus Version zur Nutzung mit Laser-Kollimator-optiken
- Für Umgebungstemperaturen ohne Kühlung bis 85°C
- Kurze Messwellenlänge von 2,3  $\mu\text{m}$  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 (24V/50mA)
Optional:	Relais: 2 x 60 V DC/42 V AC <sub>eff</sub> ; 0,4 A; potentialfrei
Ausgänge/digital (optional)	USB, RS232, RS485, CAN, Profibus DP, Ethernet
Ausgangsimpedanzen	mA max. 500 $\Omega$ (bei 8 - 36 V DC) mV min. 100 k $\Omega$ Lastwiderstand Thermoelement 20 $\Omega$
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) <sup>1)</sup>	100°C bis 600°C (3MH) 150°C bis 900°C (3MH1) 200°C bis 1200°C (3MH2) 400°C bis 1800°C (3MH3)
Spektralbereich	2,3 $\mu\text{m}$
Optische Auflösung 3MH <sup>4)</sup>	100:1
Optische Auflösung 3MH1- H3 <sup>4)</sup>	300:1
Systemgenauigkeit <sup>1)</sup> (bei Umgebungstemperatur: 23 $\pm$ 5°C)	$\pm(0,3 \% T_{\text{Mess}} + 2^\circ\text{C})$
Reproduzierbarkeit (bei Umgebungstemperatur: 23 $\pm$ 5°C)	$\pm(0,1 \% T_{\text{Mess}} + 1^\circ\text{C})$
Temperaturauflösung (digital)	0,1 K
Erfassungszeit (90 % Signal) <sup>3)</sup>	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

<sup>1)</sup> TObjekt > TMesskopf + 25°C

<sup>2)</sup> E=1, Ansprechzeit 1s

<sup>3)</sup> mit dynamischer Anpassung bei geringen Signalpegeln

<sup>4)</sup> 90 % Energie

