

Datenblatt

Hochleistungs-Pyrometer Optris CTlaser 4ML

OPTCTL4ML



Bezeichnung	OPTCTL4ML
Modell	Hochleistungs-Pyrometer Optris CTlaser 4ML
Variante	separate Elektronikbox mit Programmier Tasten und Display
Temperaturmessbereich	0°C ... 500°C
Spektralbereich	2,2 - 6 μ
Optische Auflösung (D:S)	30 : 1
Messfleckgröße minimal	20 mm
Systemgenauigkeit	\pm (0,3% T _{mess} +2°C) bei Umgebungstemperatur 23 \pm 5°C
Reproduzierbarkeit	\pm (0,1% T _{mess} +1°C) bei Umgebungstemperatur 23 \pm 5°C
Emissionsgrad	0,10 ... 1,10
Einstellzeit	300 μ s
Temperaturauflösung	0,1 K
Temperaturauflösung (Anzeige)	0,1 K
Versorgungsspannung	8 - 36 VDC
Ausgänge	0/4 ... 20 mA, 0 ... 5/10 V, Thermocouple J+K, Alarmausgang 24V / 50 mA (open collector), Relais: 2 x 60 VDC / 0,4 A potentialfrei (optional)
optionale Schnittstellen	USB, RS232, RS485, Ethernet

Datenblatt

Hochleistungs-Pyrometer Optris CTlaser 4ML

OPTCTL4ML



Software	optris CompactPlus Connect, IRmobile
Umgebungstemperatur Sensorkopf	-20°C ... 70°C
Umgebungstemperatur Elektronik	-20°C ... 70°C
Visiereinrichtung	Doppel-Laser
Anwendung	Metall / Keramik, Nicht-Metalle
Bedienungsanleitung	Bedienungsanleitung Optris CTlaser Serie

Hochgeschwindigkeits-Pyrometer für präzise und berührungslose Temperaturmessung von 0 °C bis 500 °C



Vorteile:

- Das ideale Pyrometer für Niedrigtemperatur- & Hochgeschwindigkeitsanwendungen mit ultraschneller Erfassungszeit von 90 µs
- Für Umgebungstemperatur ohne Kühlung bis 70 °C
- Doppel-Laservisier mit 2 Strahlen zur exakten Messfeldmarkierung in jeder Entfernung
- Optische Auflösung von 30:1 mit wählbarem Fokus
- Kurzer Wellenlängenbereich von 2,2 - 6 µm macht ihn geeignet für die Messung von Metallen, Metalloxiden oder Materialien mit unbekanntem oder wechselndem Emissionsgrad

Allgemeine Parameter

Schutzklasse	IP 65 (NEMA-4)
Umgebungstemperatur ¹⁾	-20 ... 70 °C (Messkopf, 50 °C bei Laser ON) -20 ... 70 °C (Elektronik)
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C (Messkopf) -40 ... 85 °C (Elektronik)
Relative Luftfeuchtigkeit	10 – 95 %, nicht kondensierend
Vibration (Messkopf)	IEC 60068-2-6 / -64
Schock (Messkopf)	IEC 60068-2-27 (25 G und 50 G)
Gewicht	600 g (Messkopf) / 420 g (Elektronik)

Elektrische Parameter

Ausgänge / analog (2x)	0/4 – 20 mA, 0 – 5/10 V, Thermoelement K, Alarm
Ausgänge / Alarm	24 V/ 50 mA (open collector)
I/O Pins (3x)	flexible Programmierung als Ein- oder Ausgang: externer Emissionsgradabgleich, Umgebungstemperaturkompensation, Freie Größe, Trigger (Rücksetzen von Hold-Funktionen), Alarmanzeige (Open Collector 24 V/ 50 mA)
Relais (Optional)	2 x 60 V DC/ 42 V AC _{eff} ; 0.4 A; potentialfrei
Digitale Schnittstellen	integrierte USB Schnittstelle Optional: RS232, RS485, Ethernet
Ausgangsimpedanzen	mA max. 500 Ω mV min. 100 kΩ Lastwiderstand Thermoelement 20 Ω
Kabellänge	3 m (Standard), 8 m, 15 m
Visierlaser 635 nm	1 mW, ON/OFF über Elektronikbox oder Software
Spannungsversorgung	8–30 V DC / 5 V USB / max. 2 W

Messtechnische Parameter

Temperaturbereich (skalierbar über Programmier-tasten oder Software)	0 °C ... 500 °C
Spektralbereich	2,2 – 6 µm
Optische Auflösung (90 % Energie)	30:1
Systemgenauigkeit ²⁾ (bei Umgebungstemperatur 23 ± 5 °C)	±(0.3 % T _{Mess} + 2 °C)
Reproduzierbarkeit ²⁾ (bei Umgebungstemperatur 23 ± 5 °C)	±(0.1 % T _{Mess} + 1 °C)
Temperaturkoeffizient ³⁾	±0,05 K/ K oder ±0,03 %/ K
NETD ⁴⁾	120 mK
Erfassungszeit	90 µs (90 % signal)
Einstellzeit	300 µs (90 % signal)
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, Peak picker, Mittelwert, erweiterte Haltefunktionen mit Schwellwert und Hysteres
Software / App	optris CompactPlus Connect / IRmobile

¹⁾ Die Funktion der LCD-Anzeige kann bei Umgebungstemperaturen unter 0 °C eingeschränkt sein

²⁾ ε = 1, Einstellzeit 1 s

³⁾ Für Umgebungstemperaturen > 10 °C; es gilt der jeweils größere Wert

⁴⁾ Bei Zeitkonstante 1 ms und T_{obj} = 50 °C

Datenblatt

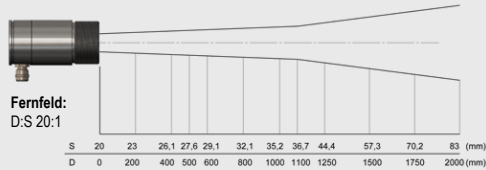
Hochleistungs-Pyrometer Optris CTlaser 4ML

OPTCTL4ML



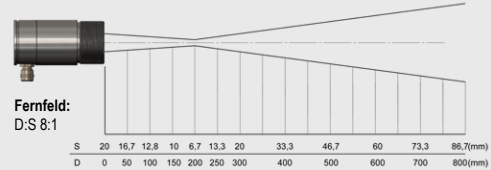
Optische Parameter

SF - Optik 30:1
36,7 mm @ 1100 mm



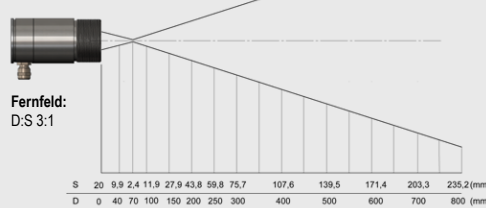
Fernfeld:
D:S 20:1

CF3 - Optik 30:1
6,7 mm @ 200 mm



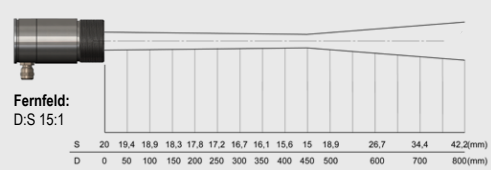
Fernfeld:
D:S 8:1

CF1 - Optik 30:1
2,4 mm @ 70 mm



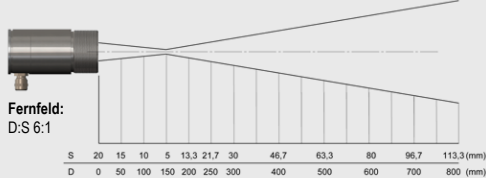
Fernfeld:
D:S 3:1

CF4 - Optik 30:1
15 mm @ 450 mm



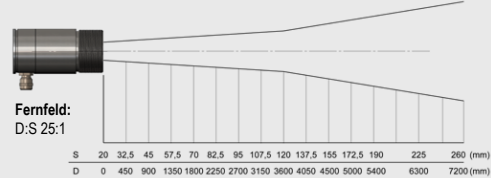
Fernfeld:
D:S 15:1

CF2 - Optik 30:1
5 mm @ 150 mm



Fernfeld:
D:S 6:1

FF - Optik 30:1
120 mm @ 3600 mm



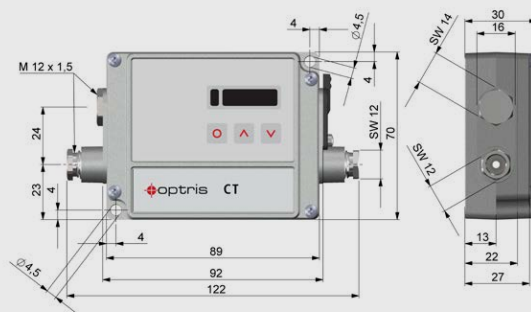
Fernfeld:
D:S 25:1

Abmessungen

Messkopf



Elektronik



Das CTlaser 4ML kann direkt an einen PC oder ein Smartphone angeschlossen werden.

Änderungen vorbehalten · C-Tlaser 4ML DS-DE2021-04-B