

Datenblatt

Video-Pyrometer Optris CSvideo 3ML

OPTCSV3ML



Bezeichnung	OPTCSV3ML
Modell	Video-Pyrometer Optris CSvideo 3ML
Variante	integrierte Elektronik
Temperaturmessbereich	50°C ... 350°C
Spektralbereich	2,3 µm
Optische Auflösung (D:S)	60 : 1 / 640 x 480 px
Messfleckgröße minimal	0,1 mm
Systemgenauigkeit	± (0,3% T _{mess} +2°C) bei Umgebungstemperatur 23±5°C
Reproduzierbarkeit	±(0,1% T _{mess} +1°C) bei Umgebungstemperatur 23±5°C
Emissionsgrad	0,10 - 1,10
Einstellzeit	20 ms
Temperaturauflösung	0,1 K
Versorgungsspannung	5 - 28 VDC
Ausgänge	4 ... 20 mA, Alarmausgang 0-30V / 500 mA (open collector), USB 2.0
optionale Schnittstellen	Ethernet (über optionalen USB Server)
Software	optris CompactPlus Connect, IRmobile

Datenblatt

Video-Pyrometer Optris CSvideo 3ML

OPTCSV3ML



Umgebungstemperatur Sensorkopf	-20°C ... 70°C
Umgebungstemperatur Elektronik	-20°C ... 70°C
Visiereinrichtung	Kreuzlaser, Videomodul
Anwendung	Metall / Keramik, Nicht-Metalle
Bedienungsanleitung	Bedienungsanleitung Optris CSvideo Serie

Zwei-Draht-Infrarot-Thermometer für Metall und Keramik von 50 °C bis 600 °C mit variablem Fokus, patentiertem Kreuzlaser- und Video-Visier

Vorteile:

- Gleichzeitige Nutzung von Video-Modul und Kreuzlaser-Visier zur exakten Messfeldausrichtung (Messfelder ab 0,9 mm) möglich
- Manuelle Fokussierung für Messabstände ab 90 mm
- Einstellzeiten ab 20 ms
- Standardisiertes Zwei-Draht-Interface zur zuverlässigen Datenübertragung und einfachen Einbindung in eine SPS
- Einsetzbar in Umgebungstemperaturen bis zu 70 °C ohne zusätzliche Kühlung
- Einfache Sensoreinrichtung vor Ort, Videoausrichtung und Echtzeit-Prozessüberwachung mit IRmobile Android-App oder Compact Connect-Software



Messtechnische Parameter

Temperaturbereiche ¹⁾ (skalierbar über Software)	50 ... 350 °C (3ML) 100 ... 600 °C (3MH)
Spektralbereich	2,3 µm
Optische Auflösung (90 % Energie)	60:1 (3ML) 100:1 (3MH)
Systemgenauigkeit ²⁾ (bei T _{Umg} = 23 ± 5 °C)	± (0,3 % T _{Mess} + 2 °C)
Reproduzierbarkeit ²⁾ (bei T _{Umg} = 23 ± 5 °C)	± (0,1 % T _{Mess} + 1 °C)
Temperaturaufösung (digital)	0,1 K
Einstellzeit ³⁾ (90 % Signal)	20 ms
Emissionsgrad / Verstärkung (einstellbar über Software)	0,100 – 1,100
Transmission / Verstärkung (einstellbar über Software)	0,100 – 1,000
Signalverarbeitung (Parameter einstellbar über Software)	Maximal-, Minimalwerthaltung, Mittelwert; erweiterte Haltefunktionen mit Schwellwert und Hysterese
Software / App	CompactPlus Connect und IRmobile App

Allgemeine Parameter

Schutzklasse	IP 65 (NEMA-4), frontseitig an Vakuumprozesse (bis 10 ⁻³ mbar) anflanschar
Umgebungstemperatur	-20 ... 70 °C (50 °C bei Laser ON)
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 – 95 %, nicht kondensierend
Vibration	IEC 60068-2-6 (sinusförmig), IEC 60068-2-64 (Breitbandrauschen)
Schock	IEC 60068-2-27 (25G und 50G)
Gewicht	600 g

Elektrische Parameter

Ausgang / Analog	4 – 20 mA
Ausgangsimpedanz	Max. 1000 Ω ⁴⁾
Alarmausgang	0-30 V / 500 mA (offener Kollektor)
Ausgang / digital	USB 2.0 Ethernet (über optionalen USB-Server)
Video-Visier	digital (USB 2.0), 640 x 480 px, FOV 3.1° x 2.4°
Kabellänge (Analog + Alarm)	3 m, 8 m, 15 m
Kabellänge (USB)	5 m (inkl.), 10 m, 20 m, 100 m (über Ethernet)
Stromaufnahme (Laser)	45 mA bei 5 V 20 mA bei 12 V 12 mA bei 24 V
Spannungsversorgung	5–28 V DC

¹⁾ T_{Objekt} > T_{Sensorkopf} + 25 °C

²⁾ ε = 1, Einstellzeit 1 s

³⁾ Mit dynamischer Anpassung bei niedrigen Signalpegeln

⁴⁾ In Abhängigkeit von der Versorgungsspannung

Datenblatt

Video-Pyrometer Optris CSvideo 3ML OPTCSV3ML

Optische Parameter

Die Vario-Optik des CTvideo ermöglicht eine stufenlose Scharfstellung auf den gewünschten Messabstand.

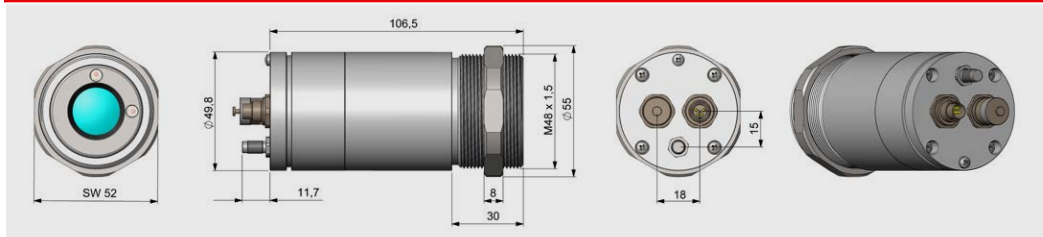
In der folgenden Tabelle sind Beispiele für Messabstände und die entsprechenden Messfleckdurchmesser dargestellt.

Die Sensoren sind in zwei Optikversionen lieferbar:
Standard-Fokus (SF): einstellbar von 200 mm bis unendlich
Close-Fokus (CF): einstellbar von 90 mm bis 250 mm

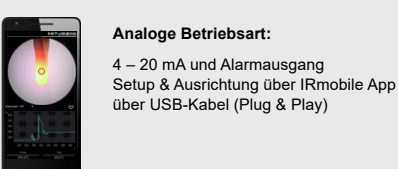
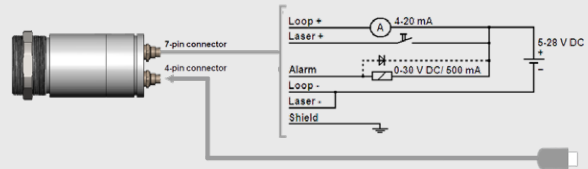
Alternativ können Sie den [Optris Messfleck-Kalkulator](#) nutzen oder laden sich die [Optris kalkulator App](#).

	3ML: SF-Optik (60:1)								3ML: CF-Optik (60:1)					
Messfleckgröße in mm	3,3	5,0	7,5	11,7	18,3	26,7	41,7	83,3	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,2
Messabstand in mm	200	300	450	700	1100	1600	2500	5000	90	120	150	180	210	250
	3MH: SF-Optik (100:1)								3MH: CF-Optik (100:1)					
Messfleckgröße in mm	2,0	3,0	4,5	7,0	11,0	16,0	25,0	50,0	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,5
Messabstand in mm	200	300	450	700	1100	1600	2500	5000	90	120	150	180	210	250

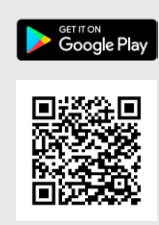
Abmessungen Sensorkopf (in mm)



Anschlussmöglichkeiten



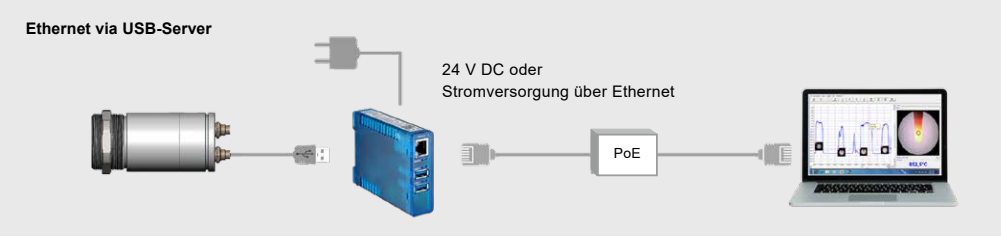
Analoge Betriebsart:
4 – 20 mA und Alarmausgang
Setup & Ausrichtung über IRmobile App über USB-Kabel (Plug & Play)



Die Optris IRmobile App unterstützt
• alle Pyrometer sowie Infrarotkameras der PI und Xi-Serie
• Android Geräte ab Version 5.0 oder höher



Digital Betriebsart:
Prozessüberwachung (Video und Temperatur) über IRmobile App



Specifications are subject to change without notice - CSvideo 3M DS-DE2023-07-A