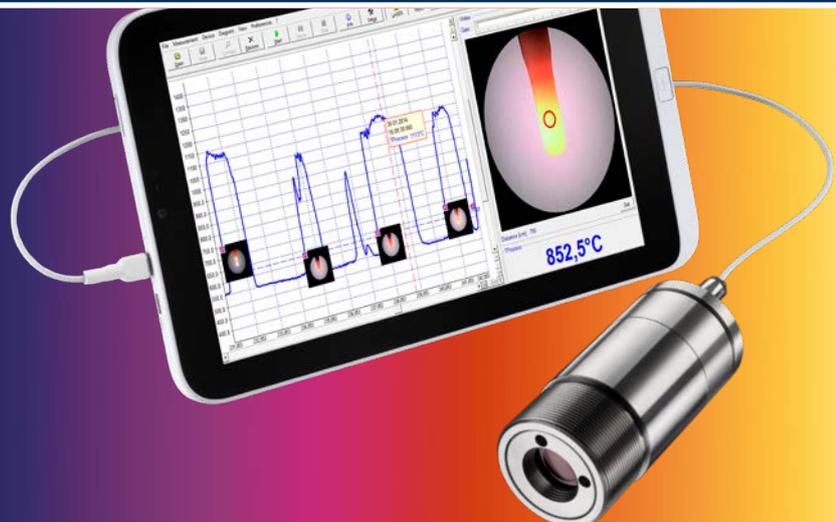




## CSvideo 2M

Zwei-Draht-Infrarot-Thermometer für  
Metall und Keramik von 250 °C bis 1600 °C  
mit variablem Fokus, patentiertem  
Kreuzlaser- und Video-Visier

innovative infrared technology



# optris® CSvideo 2M

## TECHNISCHE DATEN

### Vorteile:

- Gleichzeitige Nutzung von Video-Modul und Kreuzlaser-Visier zur exakten Messfeldausrichtung (Messfelder ab 0,5 mm) möglich
- Manuelle Fokussierung für Messabstände ab 90 mm
- Einstellzeiten ab 10 ms
- Standardisiertes Zwei-Draht-Interface zur zuverlässigen Datenübertragung und einfachen Einbindung in eine SPS
- Einsetzbar in Umgebungstemperaturen bis zu 70 °C ohne zusätzliche Kühlung
- optris Compact Connect Software für eine schnelle Vor-Ort-Sensor-Parametrierung, Video-Ausrichtung und Echtzeit-Prozess-Kontrolle



### Allgemeine Parameter

Schutzklasse	IP 65 (NEMA-4), frontseitig an Vakuumprozesse (bis 10 <sup>-3</sup> mbar) anflanschar
Umgebungstemperatur	-20 ... 70 °C (50 °C bei Laser ON)
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10–95 %, nicht kondensierend
Vibration	IEC 68-2-6: 3 G, 11–200 Hz, jede Achse
Schock	IEC 68-2-27: 50 G, 11 ms, jede Achse
Gewicht	600 g

### Messtechnische Parameter

Temperaturbereich (skalierbar über Software)	250 ... 800 °C (2ML) 385 ... 1600 °C (2MH)
Spektralbereich	1,6 µm
Optische Auflösung (90 % Energie)	150:1 (2ML) 300:1 (2MH)
Systemgenauigkeit (bei T <sub>Umgebung</sub> = 23 ± 5 °C)	± (0,3 % T <sub>Mess</sub> + 2 °C)
Reproduzierbarkeit (bei T <sub>Umgebung</sub> = 23 ± 5 °C)	± (0,1 % T <sub>Mess</sub> + 1 °C)
Temperaturauflösung	0,1 K
Einstellzeit (90 % Signal)	10 ms
Emissionsgrad / Verstärkung (einstellbar über Software)	0,100–1,100
IR-Fenster-Korrektur (einstellbar über Software)	0,100–1,000
Signalverarbeitung (Parameter einstellbar über Software)	Maximal-, Minimalwerthaltung, Mittelwert; erweiterte Haltefunktionen mit Schwellwert und Hysterese
Software (inkl.)	optris® Compact Connect (Sensor Parametrierung, Video-Ausrichtung und Prozess-Kontrolle)

### Elektrische Parameter

Ausgang / analog	4–20 mA
Ausgangsimpedanz	Max. 1000 Ω <sup>1)</sup>
Alarmausgang	0–30 V / 500 mA (open collector)
Ausgang / digital	USB 2.0 Ethernet (über optionalen USB Server)
Video-Modul	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) In Abhängigkeit von der Versorgungsspannung

# optris® CSvideo 2M

## TECHNISCHE DATEN

### Optische Parameter

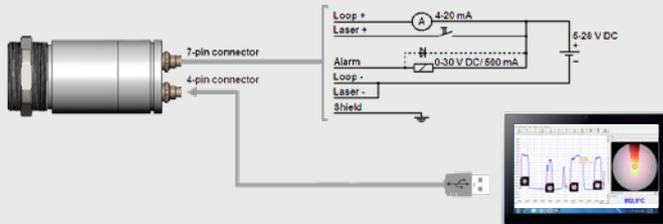
Die Vario-Optik des CSvideo ermöglicht eine stufenlose Scharfstellung auf den gewünschten Messabstand.

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

	2ML: SF-Optik (150:1)								2ML: CF-Optik (150:1)					
Messfleckgröße in mm	1,3	2,0	3,0	4,7	7,3	10,7	16,7	33,3	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,7
Messabstand in mm	200	300	450	700	1100	1600	2500	5000	90	120	150	180	210	250
	2MH: SF-Optik (300:1)								2MH: CF-Optik (300:1)					
Messfleckgröße in mm	0,7	1,0	1,5	2,3	3,7	5,3	8,3	16,7	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
Messabstand in mm	200	300	450	700	1100	1600	2500	5000	90	120	150	180	210	250

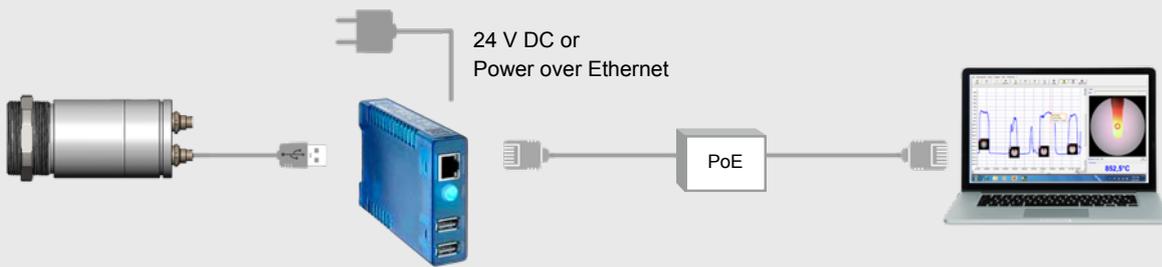
### Anschlussmöglichkeiten



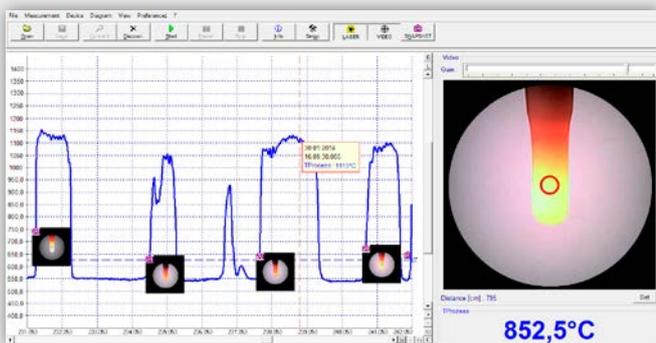
Analoge Betriebsart: 4-20 mA und Alarmausgang. Setup & Ausrichtung über USB-Kabel (hot Plug & Play)



Digitale Betriebsart: Prozessüberwachung (Video und Temperatur) über Software



### Software inklusive



- Automatische Schnappschüsse (zeit- oder temperaturabhängig) zur Prozessüberwachung und -dokumentation
- Grafische Darstellung und Aufzeichnung der Messwerte
- Programmierung der Sensorparameter und Signalverarbeitungsfunktionen
- Fernüberwachung des Sensors

Neu

### Abmessungen Sensorkopf

