

Hochgeschwindigkeits-Pyrometer für die Temperaturmessung von 0 °C bis 500 °C



Vorteile:

- Miniaturisiertes Infrarot-Thermometer mit ultraschneller Erfassungszeit von 90 µs
- Sehr kleiner Sensorkopf von 14 mm Durchmesser und 28 mm Länge für Einbau auch unter beengten Platzverhältnissen und Umgebungstemperaturen bis 70 °C
- Der kurze Wellenlängenbereich von 2,2 – 6 µm macht es geeignet für die Messung von Metallen, Metalloxiden, Keramiken oder Materialien mit unbekanntem oder wechselndem Emissionsgrad

Allgemeine Parameter

Schutzklasse	IP 65 (NEMA-4)
Umgebungstemperatur	0 °C ... 70 °C (Sensorkopf) 0 °C ... 70 °C (Elektronik)
Lagertemperatur	-40 °C ... 85 °C (Sensorkopf) -40 °C ... 85 °C (Elektronik)
Relative Luftfeuchtigkeit	10 – 95 %, nicht kondensierend
Vibration (Sensor)	IEC 60068-2-6 / -64
Schock (Sensor)	IEC 60068-2-27 (25 G and 50 G)
Gewicht	40 g (Sensorkopf) 420 g (Elektronik)

Elektrische Parameter

Ausgänge / analog (2x)	0/4 – 20 mA, 0 – 5/10 V, Thermoelement K, Alarm
Alarmausgang	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), Alarmausgang (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, 8 m, 15 m
Spannungsversorgung	8 – 30 V DC / 5 V USB / max. 1,2 W

Messtechnische Parameter

Temperaturbereich (skalierbar über Programmier-tasten oder Software)	0 °C ... 500 °C
Spektralbereich	2,2 – 6 µm
Optische Auflösung (90 % Energie)	10:1
Systemgenauigkeit ¹⁾ (bei Umgebungstemperatur 23 ± 5 °C)	±(0,3 % T _{Mess} + 2 °C)
Reproduzierbarkeit (bei Umgebungstemperatur 23 ± 5 °C)	±(0,1 % T _{Mess} + 1 °C)
NETD ²⁾	120 mK
Temperaturkoeffizient ³⁾	±0,05 K / K oder ±0,03 % / K
Erfassungszeit	90 µs (90 %)
Einstellzeit	300 µs (90 %)
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 Hysteresis
Software / App	optris CompactPlus Connect / IRmobile

¹⁾ ε = 1, Einstellzeit 1 s

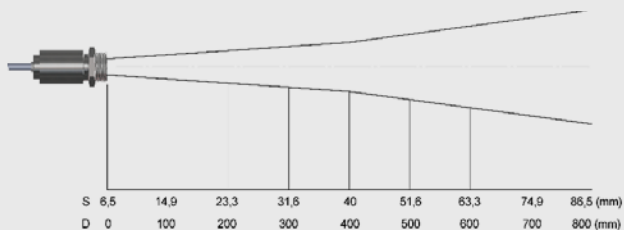
²⁾ Bei Zeitkonstante 1 ms und T_{Obj} = 50 °C

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

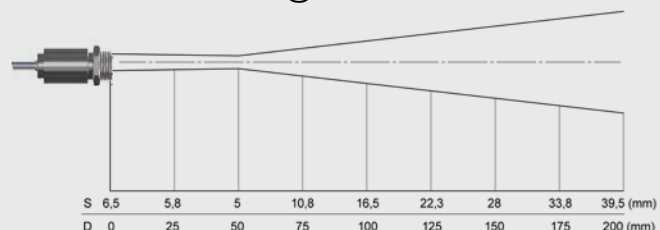
optris CT 4ML

Optische Parameter

Optik: SF
D:S = 10:1

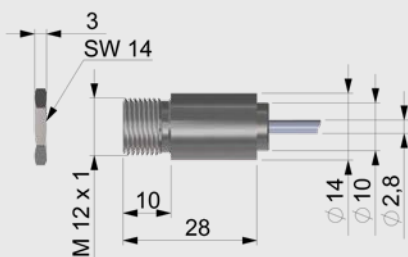


Optik: CF
D:S = 10:1 Focus @ 50 mm

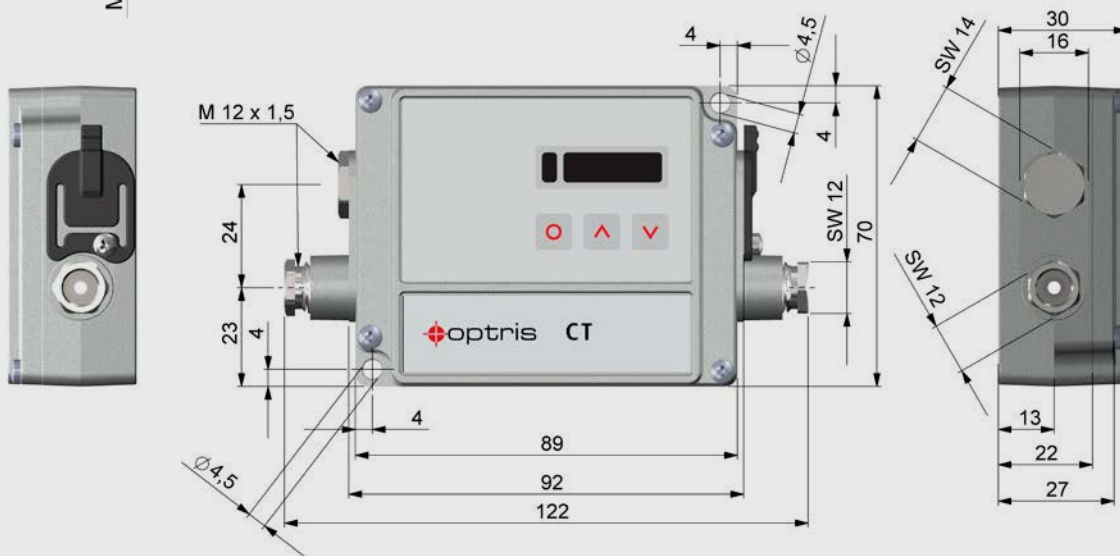


Abmessungen (in mm)

Messkopf



Elektronik



Software / App



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

