

## Datenblatt

### Miniatur-Infrarot-Thermometer Optris CSmicro 3ML

OPTCSMA3ML



<b>Bezeichnung</b>	OPTCSMA3ML
<b>Modell</b>	Miniatur-Infrarot-Thermometer Optris CSmicro 3ML
<b>Artikelnummer</b>	OPTCSMA3MLSF0505, OPTCSMA3MLSF0505K, OPTCSMA3MLCF0505, OPTCSMA3MLCF0505K, OPTCSMA3MLCF10505, OPTCSMA3MLCF10505K, OPTCSMA3MLSF053, OPTCSMA3MLSF053K, OPTCSMA3MLCF053, OPTCSMA3MLCF053K, OPTCSMA3MLCF1053, OPTCSMA3MLCF1053K, OPTCSMA3MLSF056, OPTCSMA3MLSF056K, OPTCSMA3MLCF056, OPTCSMA3MLCF056K, OPTCSMA3MLCF1056, OPTCSMA3MLCF1056K, OPTCSMA3MLSF305, OPTCSMA3MLSF305K, OPTCSMA3MLCF305, OPTCSMA3MLCF305K, OPTCSMA3MLCF1305, OPTCSMA3MLCF1305K, OPTCSMA3MLSF33, OPTCSMA3MLSF33K, OPTCSMA3MLCF33, OPTCSMA3MLCF33K, OPTCSMA3MLCF133, OPTCSMA3MLCF133K
<b>Variante</b>	integrierte Elektronik
<b>Temperaturmessbereich</b>	50°C ... 350°C
<b>Spektralbereich</b>	2,3 µm
<b>Optische Auflösung (D:S)</b>	22 : 1
<b>Messfleckgröße minimal</b>	1,5 mm
<b>Systemgenauigkeit</b>	± (0,3% T <sub>mess</sub> +1°C) bei Umgebungstemperatur 23±5°C
<b>Reproduzierbarkeit</b>	±(0,1% T <sub>mess</sub> +1°C) bei Umgebungstemperatur 23±5°C

## Datenblatt

### Miniatur-Infrarot-Thermometer Optris CSmicro 3ML OPTCSMA3ML



<b>Emissionsgrad</b>	0,100 - 1,100
<b>Einstellzeit</b>	20 ms
<b>Temperaturauflösung</b>	0,1 K
<b>Versorgungsspannung</b>	5 - 30 VDC
<b>Ausgänge</b>	4 ... 20 mA, Alarmausgang 0-30V / 500 mA (open collector)
<b>Thermische Empfindlichkeit (NETD)</b>	30 mK
<b>optionale Schnittstellen</b>	USB
<b>Software</b>	optris CompactConnect (Windows), IRmobile (Android)
<b>Umgebungstemperatur Sensorkopf</b>	-20°C ... 75°C
<b>Umgebungstemperatur Elektronik</b>	-20°C ... 85°C
<b>Visiereinrichtung</b>	LED-Zielhilfe
<b>Anwendung</b>	Metall / Keramik, Nicht-Metalle
<b>Bedienungsanleitung</b>	<a href="#">Bedienungsanleitung Optris CSmicro Serie</a>

**Kostengünstiges, sehr kleines Infrarot-Thermometer für präzise Temperaturmessung auf Metall von 50 °C bis 600 °C**

**Vorteile:**

- Miniaturisiertes Infrarot-Thermometer für Temperaturmessungen von Metall, Metalloxiden und Keramikmaterialien
- Spezieller Spektralbereich von 2,3 µm mit sehr niedriger Anfangstemperatur von 50 °C
- Grüne LED als Alarmsignalisierung, Zielhilfe, Selbstdiagnose oder Temperatur-Code Anzeige
- Skalierbarer Analogausgang: 0 – 5/10 V oder 4 – 20 mA (Zwei-Draht); zusätzlicher simultaner Alarmausgang
- Einfache Programmierung über Smartphone App (IR mobile) oder Windows-Software (CompactConnect)
- Edelstahlgehäuse mit kompakten Abmessungen



**Allgemeine Parameter**

Schutzklasse	IP 65 (NEMA-4)
Umgebungstemperatur	-20 °C ... 85 °C (Sensorkopf) -20 ... 80 °C (Elektronik) -20 ... 75 °C (Elektronik / mA-Version) <sup>1)</sup>
Lagertemperatur	-40 °C ... 85 °C (Sensorkopf und Elektronik)
Relative Luftfeuchtigkeit	10 – 95 %, nicht kondensierend
Vibration	IEC 60068-2-6 / -64
Schock	IEC 60068-2-27 (25 G und 50 G)
Gewicht	42 g

**Elektrische Parameter**

Ausgang / analog	0 – 5 oder 10 V oder 4 – 20 mA
Alarmausgang	0 – 30 V / 50 mA (open collector) (500 mA bei mA-Version)
Ausgänge / digital	Uni-/ bidirektional, 9,6 kBaud, 0/3 V Pegel, USB optional
LED-Funktionen	Alarmanzeige, automatische Zielhilfe, Selbstdiagnose, Temperaturanzeige (über Temperatur-Code)
Eingang (0 – 10 V)	Programmierbarer Funktionseingang für externe Emissionsgradeinstellung <sup>2)/</sup> Umgebungstemperaturkompensation <sup>2)</sup> , getriggerte Signalausgabe oder Peak-Hold-Funktion
Kabellänge Messkopf-Elektronik: nach Elektronik:	0,5 m (Standard), 3 m 0,5 m (Standard), 3 m
Spannungsversorgung	5 – 30 V DC
Stromaufnahme	9 mA (mV-Version)

**Messtechnische Parameter**

Temperaturbereich <sup>3)</sup> (skalierbar über Software)	50 °C ... 350 °C (3ML) 100 °C ... 600 °C (3MH)
Spektralbereich	2,3 µm
Optische Auflösung (90 % Energie)	22:1 (3ML) 33:1 (3MH)
Optiken	SF, CF, CF1
Systemgenauigkeit <sup>4)</sup> (bei Umgebungstemperatur 23 ± 5 °C)	±(0,3 % T <sub>Mess</sub> + 1 °C)
Reproduzierbarkeit (bei Umgebungstemperatur 23 ± 5 °C)	±(0,1 % T <sub>Mess</sub> + 1 °C)
NETD <sup>5)</sup>	30 mK (3ML) 50 mK (3MH)
Einstellzeit <sup>6)</sup> (90 %)	8 ms (mA-Version: 20 ms)
Emissionsgrad / Verstärkung (einstellbar über 0 – 5 V DC Eingang oder Software)	0,100 – 1,100
Transmissionsgrad (einstellbar über Software)	0,100 – 1,100
Signalverarbeitung (Parameter einstellbar über Software)	MAX-/MIN-Haltefunktion, Mittelwertbildung, erweiterte Haltefunktionen mit Schwellenwert und Hysterese
Abmessungen der Elektronik	Länge: 35 mm Durchmesser: 12 mm
Software	optris® Compact Connect (Windows) IR mobile (Android)

<sup>1)</sup> mA-Version: Für V<sub>cc</sub> (Versorgungsspannung) 5–12 V DC/ bei V<sub>cc</sub> > 12 V DC ist die maximale Umgebungstemperatur der Elektronik 65 °C

<sup>2)</sup> Nur mV-Version

<sup>3)</sup> T<sub>Objekt</sub> > T<sub>Messkopf</sub> + 25 °C

<sup>4)</sup> ε = 1, Einstellzeit 1 s

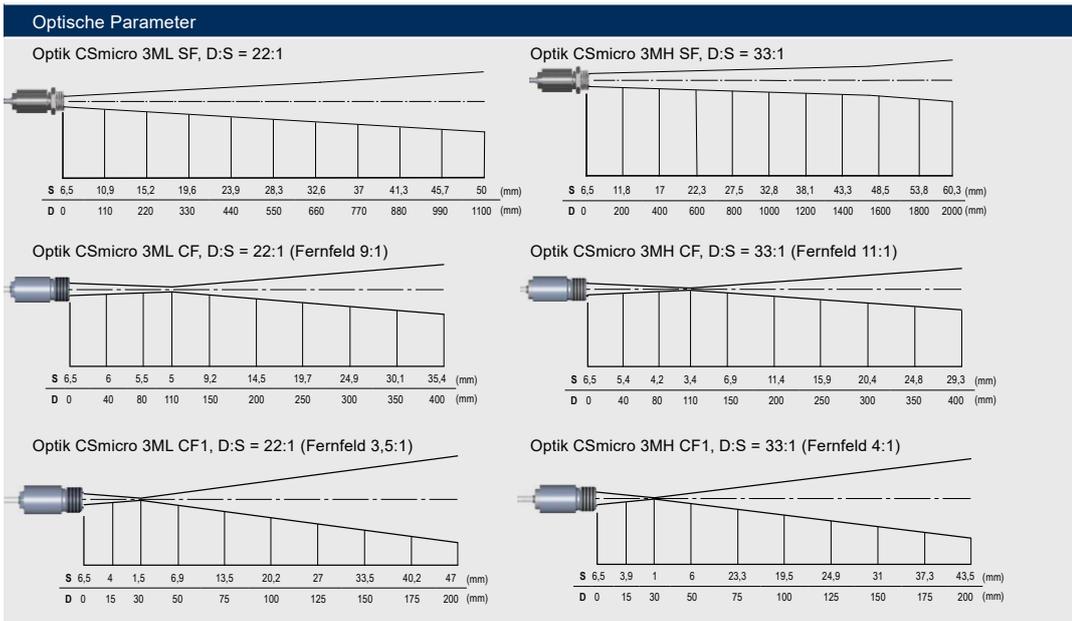
<sup>5)</sup> Bei Zeitkonstante von 200 ms und T<sub>Obj</sub> 150 °C (3ML) / 300 °C (3MH)

<sup>6)</sup> Mit dynamischer Anpassung bei niedrigem Signalpegel

# Datenblatt

## Miniatur-Infrarot-Thermometer Optris CSmicro 3ML

OPTCSMA3ML

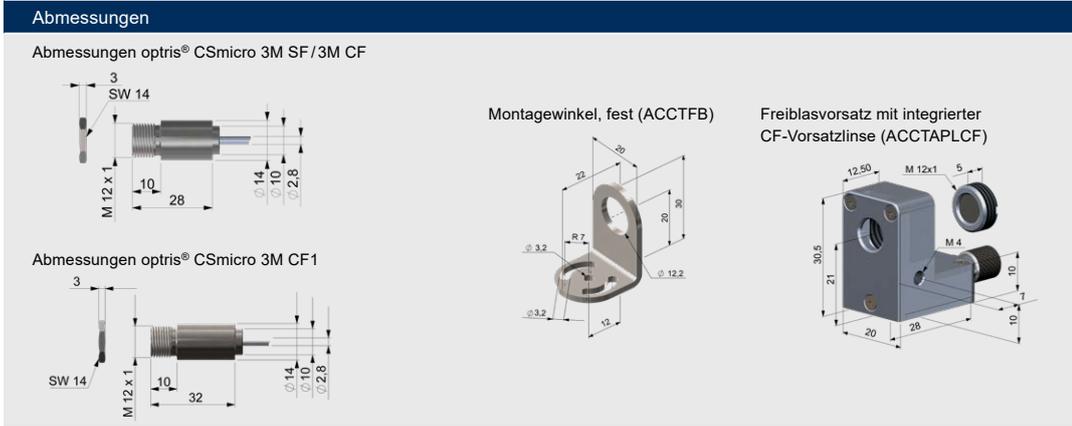


### Anschlüsse

**Anschluss mV-Version**

**Anschluss mA-Version**

Über den IR-App-Connector kann das CSmicro mit dem Smartphone verbunden werden



Änderungen vorbehalten · CSmicro 3M-D2017-08-A