



<b>Bezeichnung</b>	OPTPI1M
<b>Modell</b>	Infrarotkamera Optris PI 1M
<b>Artikelnummer</b>	OPTPI1MO9T180, OPTPI1MO13T180, OPTPI1MO27T180, OPTPI1MO41T180, OPTPI1MO13N64T180, OPTPI1MO27N64T180
<b>Baureihe IR-Kameras</b>	Precision Line PI
<b>Optische Auflösung</b>	764 x 480 Pixel @ 32 Hz 382 x 288 Pixel @ 80 Hz / 27 Hz 72 x 56 Pixel @ 1 kHz 764 x 8 Pixel @ 1 kHz (schneller Linescan-Modus)
<b>Temperaturmessbereich</b>	450°C ... 1800°C (27 Hz-Modus), 500°C ... 1800°C (32/80 Hz-Modus), 600°C ... 1800°C (1 kHz-Modus)
<b>Spektralbereich</b>	0,85 - 1,1 µm
<b>Bildwiederholfrequenz</b>	bis zu 1 kHz / 1 ms-Echtzeit-Analogausgang (0-10 V) von 8 x 8 Pixel (frei wählbar)
<b>Optiken (FOV)</b>	FOV @ 382 x 288 px: 20° x 15° / f = 16 mm 14° x 11° / f = 25 mm 7° x 5° / f = 50 mm 4° x 3° / f = 75 mm, FOV @ 764 x 480 px: 41° x 25° / f = 16 mm 27° x 17° / f = 25 mm 13° x 8° / f = 50 mm 9° x 6° / f = 75 mm



<b>Thermische Empfindlichkeit (NETD)</b>	< 4 K (+1400°C)
<b>Systemgenauigkeit</b>	±1% vom Messwert (Objekttemp. <1400°C)
<b>Standard Prozess Interface (PIF)</b>	1x 0-10 V Eingang 1x digitaler Eingang (max. 24 V) 1x 0-10 V Ausgang
<b>Industrielles Prozess Interface (PIF) optional</b>	2x 0-10 V Eingänge 1x digitaler Eingang (max. 24 V) 3x 0/4-20 mA Ausgänge 3x Relais (0-30 V / 400 mA) 1x Fail-Safe-Relais
<b>Schnittstelle</b>	USB 2.0, optional USB zu GigE (PoE) Interface
<b>Spannungsversorgung</b>	via USB
<b>Schutzgrad</b>	IP67
<b>Umgebungstemperatur</b>	5°C ... 50°C
<b>Gewicht</b>	311 g
<b>Abmessungen</b>	46 x 56 x 129 mm
<b>Software</b>	optris PIX Connect inklusive
<b>Anwendung</b>	Metall / Keramik, Metallschmelzen
<b>Bedienungsanleitung</b>	<a href="#">Bedienungsanleitung Optris PI Serie</a>

---

## Datenblatt

Infrarotkamera Optris PI 1M

OPTPI1M



**Alternative  
Produktnummern**

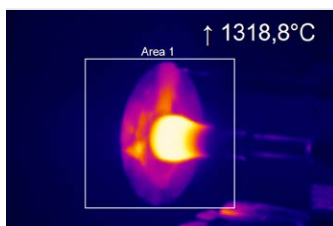
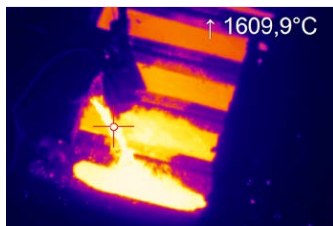
thermoIMAGER TIM M-1, thermoIMAGER TIM M-1-N1064

**Ultrakompakte  
 Infrarotkamera für den  
 kurzwelligen Bereich**



**Vorteile:**

- Sehr großer Temperaturmessbereich (ohne Unterbereiche) von 450 °C bis 1800 °C
- Hochdynamischer CMOS-Detektor mit einer optischen Auflösung bis zu 764 x 480 Pixeln
- Bildfrequenzen bis zu 1 kHz für schnelle Prozesse
- Echtzeit-Ausgabe des Mittelpixels bei einer Einstellzeit von 1 ms
- Lizenzfreie Analysesoftware und komplettes SDK inklusive
- 1 kHz-Linescan-Funktion möglich



Weitere Informationen sowie der Produktkonfigurator unter [www.optris.de/infrarotkamera-optris-pi-1m](http://www.optris.de/infrarotkamera-optris-pi-1m)

**Technische Spezifikationen**

Optische Auflösung (umschaltbar)/ Bildfrequenz	764 x 480 Pixel @ 32 Hz 382 x 288 Pixel @ 80 Hz (umschaltbar auf 27 Hz) 72 x 56 Pixel @ 1 kHz <sup>1)</sup> 764 x 8 Pixel @ 1 kHz (schneller Linescan-Modus) <sup>1)</sup>	
Detektor	CMOS (15 µm x 15 µm)	
Spektralbereich	0,85 – 1,1 µm	
Temperaturbereiche	450 <sup>2)</sup> ... 1800 °C (27 Hz-Modus) 500 <sup>2)</sup> ... 1800 °C (80 Hz und 32 Hz-Modus) 600 <sup>2)</sup> ... 1800 °C (1 kHz-Modus)	
Optiken (FOV)	<b>FOV @ 764 x 480 px:</b> 41° x 25° (f = 16 mm) 27° x 17° (f = 25 mm) 13° x 8° (f = 50 mm) 9° x 6° (f = 75 mm)	<b>FOV @ 382 x 288 px:</b> 20° x 15° (f = 16 mm) 14° x 11° (f = 25 mm) 7° x 5° (f = 50 mm) 4° x 3° (f = 75 mm)
Thermische Empfindlichkeit (NETD) <sup>3)</sup>	< 2 K (< 900 °C) < 4 K (< 1400 °C)	
Systemgenauigkeit (bei T <sub>amb</sub> = 23 °C)	<b>Für Objekttemperatur &lt; 1400 °C:</b> ±1 % vom Messwert für 27/32/80 Hz / ±1,5 % vom Messwert für 1 kHz <b>Für Objekttemperatur &lt; 1600 °C:</b> ±2 % vom Messwert für 27/32/80 Hz / ±2,5 % vom Messwert für 1 kHz	
PC-Schnittstellen	USB 2.0 / optional USB zu GigE (PoE) Interface	
Hochgeschwindigkeits-Analog-Ausgang (@ 1 kHz Modus)	1 ms Echtzeit-Analogausgang (0 – 10 V) von 8 x 8 Pixeln (Position frei wählbar)	
Standard-PIF	0 – 10 V Eingang, digitaler Eingang (max. 24 V), 0 – 10 V Ausgang	
Industrie-PIF	2x 0 – 10 V Eingang, digitaler Eingang (max. 24 V), 3x 0/4 – 20 mA Ausgänge, 3x Relais (0 – 30 V/ 400 mA), Fail-Safe-Relais	
Kabellänge (USB)	1 m (Standard), 5 m, 10 m, 20 m 5 m und 10 m auch als HT-Kabel (180 oder 250 °C) erhältlich	
Umgebungstemperatur	5 °C ... 50 °C	
Lagertemperatur	–40 °C ... 70 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit	20 – 80 %, nicht kondensierend	
Gehäuse (Größe/ Schutzklasse)	46 x 56 x 88 - 129 mm (abhängig vom Objektiv und Fokusposition) / IP 67 (NEMA 4)	
Gewicht	245 - 311 g, (abhängig von Objektiv)	
Schock / Vibration <sup>4)</sup>	IEC 60068-2-27 (25G und 50G) / IEC 60068-2-6 (sinusförmig), IEC 60068-2-64 (Breitbandrauschen)	
Stativaufnahme	¼ – 20 UNC	
Spannungsversorgung	via USB	
Lieferumfang (Standard)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB-Kamera mit 1 Objektiv</li> <li>• USB-Kabel (1 m)</li> <li>• Softwarepaket optris PIX Connect</li> <li>• PIF-Kabel (1 m) inkl. Klemmleiste</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tischstativ</li> <li>• Aluminiumkoffer</li> <li>• Optional: CoolingJacket, Hochtemperatur-Kabel, Schutzfenster</li> </ul>	

<sup>1)</sup> beliebig platzierbar innerhalb der FOV    <sup>2)</sup> +75 °C höhere Anfangstemperatur bei Optiken mit Brennweiten f=50 mm und f=75 mm  
<sup>3)</sup> Angegebener NETD-Wert gilt für alle Frequenzen    <sup>4)</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung

**Abmessungen in mm**

**Prozesseinbindung**

**optris USB-Server Gigabit 2.0**

- Netzwekanbindung per Gigabit-Ethernet
- Komplette TCP/IP Unterstützung inkl. Routing und DNS
- Zwei unabhängige USB-Anschlüsse
- Versorgung über PoE oder externe Spannungsversorgung mit 24 - 48 V DC
- Galvanische Trennung 500 V<sub>RMS</sub>
- Fernkonfiguration über webbasiertes Management

Weitere Informationen unter [www.optris.de/usb-server-industry-isochron](http://www.optris.de/usb-server-industry-isochron)

**optris Industrielles Prozess Interface**

- Einsatz der Kamera zur Prozesskontrolle in industriellen Umgebungen
- Permanente Fail-Safe Überwachung von Kamera, Software und Kabelverbindungen
- 3 Analog- / Alarmausgänge, 2 Analogeingänge, 1 Digitaleingang, 3 Alarmrelais, 1 Fail-Safe-Relais

Weitere Informationen unter [www.optris.de/industrielles-prozess-interface](http://www.optris.de/industrielles-prozess-interface)

**optris PI NetBox**

- Miniatur-PC zur Erweiterung der PI-Serie zum Stand-Alone System
- Integrierter Hard- und Software Watchdog
- Anschlüsse: 3x USB 2.0, 1x Mini-USB 2.0, Micro-HDMI, Ethernet (Gigabit Ethernet), micro SDHC / SDXC Karte

Weitere Informationen unter [www.optris.de/pi-netbox](http://www.optris.de/pi-netbox)

Änderungen vorbehalten · PI 1M DS-DE2023-05-A