

optris® PI NETBOX

MINI-PC FÜR OPTRIS® PI-SERIE

Stand-Alone-Lösung für optris® PI-Serie

- Miniatur PC zur Erweiterung der PI-Serie zum Stand-Alone-System oder zur Kabelverlängerung über GigE
- Integrierter Hardware- und Software-Watchdog
- Installation zusätzlicher Anwendersoftware möglich
- Status-LEDs
- Prozessor: Intel® E3845 Quad Core / 1,91 GHz, 16 GB SSD, 2 GB RAM
- Anschlüsse: 2x USB 2.0, 1x USB 3.0, 1x Mini-USB 2.0, Micro-HDMI, Ethernet (Gigabit Ethernet), micro SDHC / SDXC Karte
- Betriebssystem: Windows 7 Professional
- Breiter Versorgungsspannungsbereich 8–48 V DC oder Power over Ethernet (PoE)
- Integrierbar in CoolingJacket Advanced



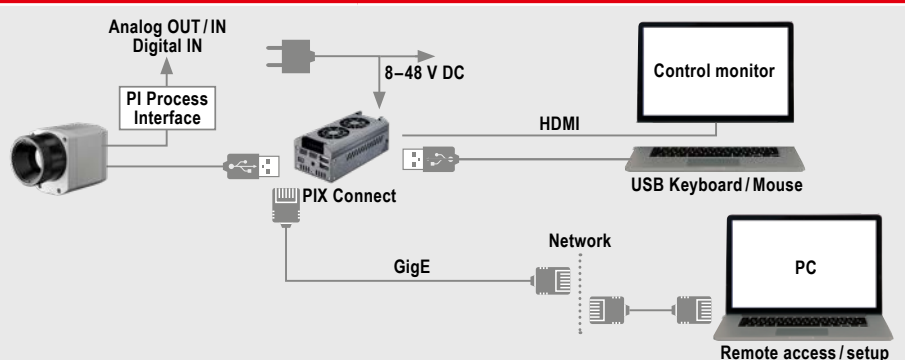
Allgemeine Parameter

Umgebungstemperatur	0 °C ... 50 °C
Lagertemperatur	-20 °C ... 75 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10–95 %, nicht kondensierend
Material (Gehäuse)	Eloxiertes Aluminium
Abmessungen	113 x 57 x 47 mm
Gewicht	385 g
Vibration	IEC 60068-2-6 (sinusförmig) / IEC 60068-2-64 (Breitbandrauschen)
Schock	IEC 60068-2-27 (25 G und 50 G)
Betriebssystem	Windows 7 Professional

Elektrische Parameter

Spannungsversorgung	8–48 V DC oder Power over Ethernet (PoE / 1000BASE-T)
Leistungsaufnahme	7,5 W (+ zusätzliche 2,5 W für PI-Kamera)
Kühlung	Aktiv über zwei integrierte Lüfter
Modul	COM Express® mini embedded board
Prozessor	Intel® E3845 Quad Core, 1,91 GHz
Festplatte	16 GB SSD
RAM	2 GB (DDR2, 533 MHz)
Anschlüsse	2x USB 2.0, 1x USB 3.0, 1x Mini-USB 2.0, Micro-HDMI, Ethernet (Gigabit Ethernet)
Erweiterungen	Micro SDHC / SDXC Karte
Zusätzliche Funktionen	4x Status-LEDs

Stand-Alone Lösung mit GigE Fernzugriff



Einfache Kabelverlängerung für die optris® PI-Serie und optris® Xi 400

- Komplette USB 2.0 kompatibel, Datentransferrate: 1,5 / 12 / 480 Mbit/s, USB-Transfer-Modus: Isochron
- Netzwerkanbindung per Gigabit-Ethernet
- Für alle Modelle der optris® PI-Serie und Xi 400
- 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_{RMS} (Netzwerkanschluss)
- Fernkonfiguration über webbasiertes Management
- Geprüfte Technologie von Wiesemann & Theis



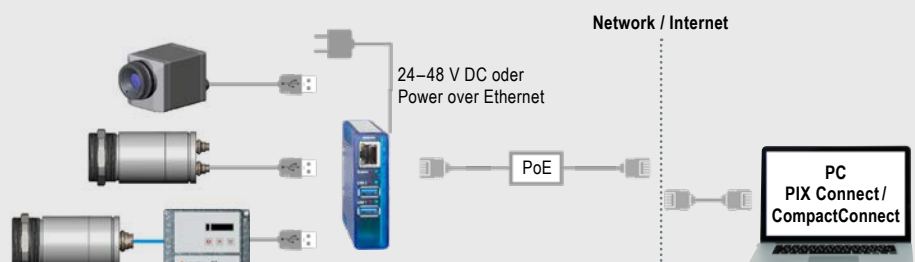
Technische Daten

USB-Anschlüsse	2 x USB A Port
USB-Geschwindigkeit	480 Mbit/s
Netzwerk	10/100/1000 BaseT (max. 1000 Mbit/s)
Spannungsversorgung	Power over Ethernet (PoE) Klasse 3 (6,49–12,95 W) oder über Schraubklemme DC 24 V ... 48 V (+/-10 %)
Stromverbrauch	Externe Versorgung (24 V DC) ohne USB Geräte: typ. 120 mA Externe Versorgung (24 V DC) mit 2 USB Geräten mit jeweils 2,5 W: typ. 420 mA
Umgebungstemperatur	Lagerung: -40 ... 85 °C Betrieb, nicht angereicherte Montage: 0 ... 50 °C
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	0–95 % (nicht kondensierend)
Gehäuse	Kompaktes Plastikgehäuse für Hutschienenmontage, 105 x 75 x 22 mm
Gewicht	200 g
Lieferumfang	<ul style="list-style-type: none"> • 1x USB-Server Gigabit 2.0 • 24 V DC-Steckernetzteil • Kurzanleitung* <p>* auf PIX Connect-CD bzw. Compact Connect-CD enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> – USB-Redirector – WuTility Management Tool – Bedienungsanleitung (DE / EN)

Protokolle

USB-Protokolle	USB 1.0 / 1.1 / 2.0 Control / Bulk / Interrupt / Isochron
Protokolle für direkte Netzwerkverbindung	TCP/IP: Socket Zusatzprotokolle: ARP, DHCP, HTTP, PING Inventory keeping, group management

Anschlussmöglichkeiten



optris® CoolingJacket

UNIVERSELLE SCHUTZGEHÄUSE ZUR KÜHLUNG BIS 315 °C

Der universelle Schutz für die optris® PI-Serie unter extremen Bedingungen

- Einsatz bei Umgebungstemperaturen von bis zu 315 °C
- Luft-/ Wasserkühlung mit integriertem Freiblasvorsatz und optionalen Schutzfenstern
- Modulares Konzept für einfache Montage unterschiedlichster Geräte und Optiken
- Problemloser Sensorausbau vor Ort durch Quick-Release Chassis
- Integration von Zusatzkomponenten wie PI NetBox, USB-Server Gigabit und Industrielles Prozess-Interface (I-PIF) in der Extended-Version

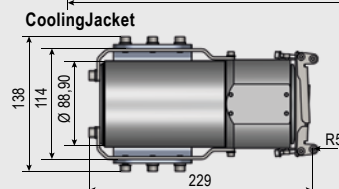
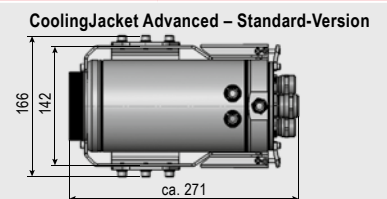
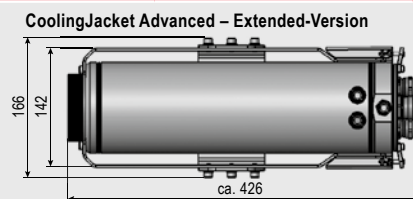


Technische Daten	CoolingJacket	CoolingJacket Advanced Standard	CoolingJacket Advanced Extended
Schutzgrad	IP 52	IP 65	IP 65
Umgebungstemperatur	Bis 180 °C	Bis 315 °C ¹⁾	Bis 315 °C ¹⁾
Relative Luftfeuchtigkeit	10 - 95 %, nicht kondensierend	10 - 95 %, nicht kondensierend	10 - 95 %, nicht kondensierend
Material (Gehäuse)	V2A	V2A	V2A
Abmessungen	237 mm x 117 mm x 138 mm	271 mm x 166 mm x 182 mm	426 mm x 166 mm x 182 mm
Gewicht	4,5 kg	5,7 kg	7,8 kg
Freiblasanschluss	G1/4" Innengewinde G3/8" Außengewinde	G1/4" Innengewinde G3/8" Außengewinde	G1/4" Innengewinde G3/8" Außengewinde
Kühlwasseranschluss	G1/4" Innengewinde G3/8" Außengewinde	G1/4" Innengewinde G3/8" Außengewinde	G1/4" Innengewinde G3/8" Außengewinde
Kühlwasserdruck	max. 15 bar (217 psi)	max. 15 bar (217 psi)	max. 15 bar (217 psi)
Lieferumfang	• CoolingJacket, bestehend aus Gehäuse und Chassis	• CoolingJacket Advanced, bestehend aus Gehäuse mit Montagewinkel, Chassis und Fokussier-Einheit bzw. Frontaufsatz ²⁾ • Montageanleitung	• CoolingJacket Advanced, bestehend aus Gehäuse mit Montagewinkel, Chassis und Fokussier-Einheit bzw. Frontaufsatz ²⁾ • Montagezubehör für – PI Netbox oder USB-Server Gigabit 2.0 – Industrie-I-PIF • Montageanleitung

¹⁾ Kabel bis 250 °C Umgebungstemperatur sowie Kabelkühlung bis 315 °C erhältlich.

²⁾ Fokussiereinheit bzw. Frontaufsatz sind austauschbar und müssen separat geordert werden.

Abmessungen in mm



Laminar-Freiblasvorsatz für den Einsatz in rauen Umgebungen

- Einfache Montage
- Luft- und Wasserkühlung inkl. wassergekühlte Montageplatte
- Flexibler Luftstrom zum Schutz vor Verschmutzungen
- Wartungsfreundlich durch Klappmechanismus
- Im installierten Modus von außen fokussierbar
- Integriertes Schutzfenster für mechanischen Schutz
- Auch als Linescanner-Variante erhältlich



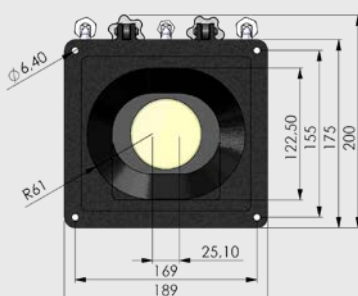
Technische Daten

Schutzgrad	IP 65
Umgebungstemperatur	Bis 315 °C (mit Wasserkühlung)
Material	Aluminium
Abmessungen (B x H x T)	200 x 189 x 43 mm
Gewicht	1,9 kg
Freiblasanschluss	NW 7,2
Kühlwasseranschluss	G3/8" Außengewinde
Kühlwasserdruck	Max. 8 bar
Volumenstrom	120 l/min
Luftdruck	1,1 - 8 bar
Schutzfenster	Erforderlich ¹⁾
Version/Variante	Erhältlich als Standard- und Linescanner-Variante

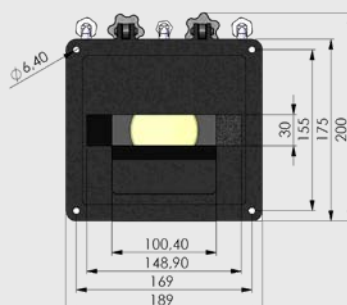
1) Ein Schutzfenster (67 x 3 mm) muss separat bestellt werden.

Abmessungen in mm

Freiblasvorsatz Laminar: Standard-Variante



Freiblasvorsatz Laminar: Linescanner-Variante



Freiblasvorsatz Laminar: Anschlüsse



optris® Industrielles Prozess-Interface

MIT FAIL-SAFE-ÜBERWACHUNG

Kamera- und Prozesskontrolle beim Einsatz in industrieller Umgebung

- Industrielles Prozess-Interface für PI-Serie und Xi 400 mit 3 Analog-/ Alarmausgängen, 2 Analogeingängen, 1 Digitaleingang, 3 Alarmrelais
- Industrielles Prozess-Interface für Xi 80 mit 3 Analog-/Alarmausgängen, 3 Eingängen (analog oder digital), 3 Alarmrelais
- 500 V AC_{RMS} Trennungsspannung zwischen Kamera und Prozess
- Separater Fail-Safe-Relaisausgang
- Die PI-/Xi-Hardware mit allen Kabelverbindungen und die PIX Connect-Software werden im Betrieb permanent überwacht
- Mit der optris® Xi 80 können bis zu 3 I-PIFs kombiniert werden



Allgemeine Parameter

Schutzart	IP65 (NEMA-4)
Umgebungstemperatur	-30 °C ... 85 °C
Lagertemperatur	-30 °C ... 85 °C
Luftfeuchtigkeit	10 – 95 %
Vibrationsfestigkeit	IEC 60068-2-6 (nicht kondensierend)/ IEC 60068-2-64 (Breitbandrauschen)
Schockfestigkeit	IEC 60068-2-27 (25 G und 50 G)
Gewicht	610 g (mit 5 m Hochtemperatur-Kabel)
Kabellängen	5 m HT-Kabel (standardmäßig), optional 10 m und 20 m

Elektrische Parameter

	Xi 80	PI-Serie und Xi 400
Spannungsversorgung	5 – 24 V DC	5 – 24 V DC
LED-Anzeige	2 grüne LEDs für Spannung und Fail-Safe/ 3 rote LEDs zur Statusanzeige der Alarmrelais	2 grüne LEDs für Spannung und Fail-Safe/ 3 rote LEDs zur Statusanzeige der Alarmrelais
Isolierung	500 V AC _{RMS} zwischen Kamera und Prozess	500 V AC _{RMS} zwischen Kamera und Prozess
Ausgänge	3 Analog-/ Alarmausgänge / 3 Alarmrelais	3 Analog-/ Alarmausgänge / 3 Alarmrelais ¹
Eingänge	3 Eingänge (analog oder digital)	2 Analogeingänge / 1 Digitaleingang
Bereiche	0/4 – 20 mA oder 0 – 10 V (für AO 1–3) ² 0 – 10 V oder 24 V (für Eingänge 1 – 3) 0 – 30 V / 400 mA (für Alarmrelais DO 1 – 3)	0/4 – 20 mA (für AO 1–3) ² 0 – 30 V / 400 mA (für Alarmrelais DO1–3) / 0 – 10 V (für AI 1–2) / 24 V (für DI)

Programmierbare Funktionen

Analogeingänge	<ul style="list-style-type: none"> • Emissionsgradeinstellung • Referenztemperatur • Getriggerte Schnappschüsse, getriggerte Aufnahmen, getriggerte Zeilenkamera, getriggelter Ereignis-Grabber 	<ul style="list-style-type: none"> • Umgebungstemperatur-Kompensation • Freie Größe • Flag-Steuerung • Max./min.-Suche zurücksetzen
Digitaleingang	<ul style="list-style-type: none"> • Flag-Steuerung • Getriggerte Schnappschüsse, getriggerte Aufnahmen, getriggerte Zeilenkamera, getriggelter Ereignis-Grabber 	<ul style="list-style-type: none"> • Max./min.-Suche zurücksetzen
Analogausgänge	<ul style="list-style-type: none"> • Hauptmessbereich • Messbereich • Innentemperatur • Flag-Status 	<ul style="list-style-type: none"> • Alarm • Frame-Synchronisierung • Fail-Safe • Externe Kommunikation

¹) Aktiv wenn AO1, 2 oder 3 als Alarmausgang programmiert ist / sind

²) Abhängig von der Versorgungsspannung

Der universelle Outdoor-Schutz für Infrarotkameras der optris® PI- und Xi-Serie

- Schutzgrad IP 66
- Zusätzlicher Freiblasvorsatz ermöglicht kontinuierlichen Einsatz in staubigen und feuchten Umgebungen
- Heizelement und Lüftereinrichtung ermöglichen 24/7-Einsatz bei Temperaturen von -40 bis 50 °C
- Optionaler Einbau von USB-Server Gigabit und Prozess-Interface zur Integration in Leitsysteme über weite Außenbereiche



Spezifikationen

Schutzart	IP 66
Umgebungstemperatur	-40 °C ... 50 °C
Heizung	PTC-Heizelement (automatische Zuschaltung bei T <15 °C) / Lüfter für homogene Temperaturverteilung
Spannung	24 V DC
Leistung	70 W
Schutzfenster	Germanium (Ge), Zinksulfid (ZnS), Borofloat oder Folie
Freiblasvorsatz	Integriert
Integrierbare Zusatzkomponenten	USB-Server Gigabit 2.0 Industrielles Prozess-Interface (I-PIF)
Max. FOV	90° (HFOV)
Zubehör	Optionale Wandhalterung

Beispiel einer Fail-Safe-Überwachung der PI-Kamera mit angeschlossener SPS

