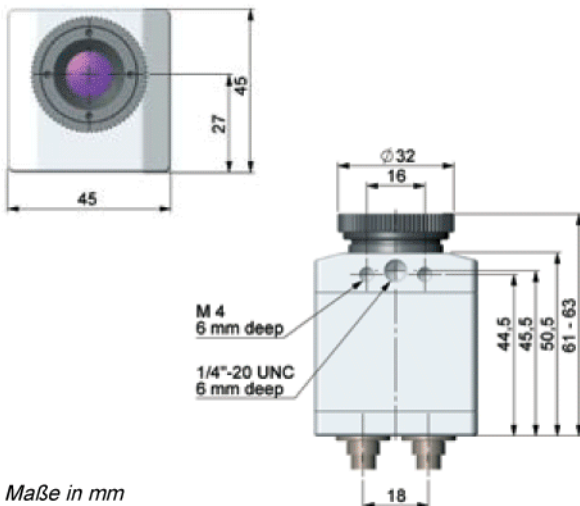


Wärmebildkamera mit 120 Hz Bildfrequenz



Kleine Kamera ideal für OEM-Einsatz



Maße in mm

Wichtige Eigenschaften

- Herausragendes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Sehr gute thermische Empfindlichkeit ab 80 mK
- Wärmebilder in Echtzeit mit bis zu 120 Hz
- Inklusive umfangreicher Analyse-Software
- Thermo-Analyse-Kit inkl. 3 Optiken (optional)
- Detektor mit 160 x 120 Pixel
- Kleine Bauform (Maße: 45 x 45 x 62 mm)

Industrielles Zubehör

Die Wärmebildkameras verfügen über ein Gehäuse der **Schutzklasse IP 67 (NEMA-4)**. Der Einsatz des Gerätes erfolgt bei Umgebungstemperaturen...

- ... bis **50°C** ohne Kühlgehäuse
- ... bis **100°C** mit Kühlgehäuse (Luftkühlung)
- ... bis **240°C** mit Kühlgehäuse (Wasserkühlung)

Es gibt weiteres industrielles Zubehör wie **USB Hochtemperaturkabel** bis zu 20 m Länge oder Flanschsysteme.

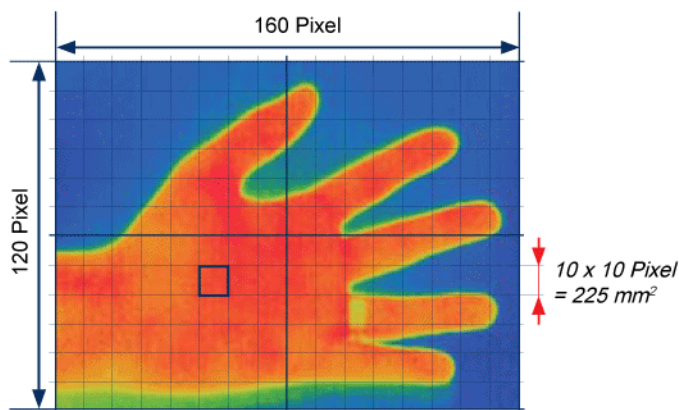
Kühlgehäuse mit Luft- und Wasserkühlungs-option



Passende Objektive für jede Messentfernung

Hand als Messobjekt

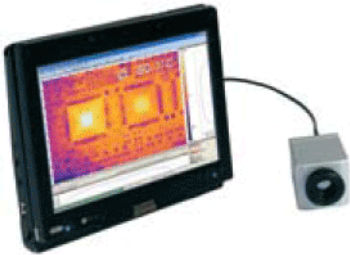
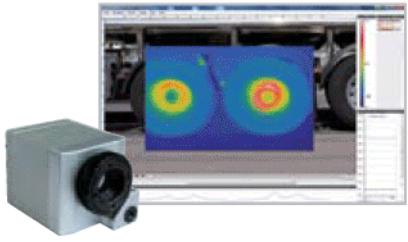
Messfeldgröße: 240 mm x 180 mm, Pixelgröße: 1,5 mm



Gleiche Messfeldgröße

bei unterschiedlichen Objektiven:

- Standard-Objektiv: 0,6 m Messentfernung
- Tele-Objektiv: 2,13 m Messentfernung
- Weitwinkel-Objektiv: 0,27 m Messentfernung

Basis-Modell	IR 160	IR 200 / IR 230
Typ	IR	BI-SPECTRAL
		
Lieferumfang (Standard)	USB-Kamera mit 1 Objektiv, USB-Kabel (1 m), Tischstativ, PIF-Kabel mit Anschlussklemmleiste (1 m), Softwarepaket Aluminiumkoffer	USB-Kamera mit 1 Objektiv und BI-SPECTRAL Technologie, USB-Kabel (1 m), Tischstativ, Fokussierwerkzeug, PIF-Kabel mit Anschlussklemmleiste (1 m), Softwarepaket Aluminiumkoffer
Detektor	FPA, ungekühlt (25 µm x 25 µm)	FPA, ungekühlt (25 µm x 25 µm)
Optische Auflösung	160 x 120 Pixel	160 x 120 Pixel
Spektralbereich	7,5 - 13 µm	7,5 - 13 µm
Temperaturbereiche	-20°C...100°C, 0°C...250°C, 150°C...900°C, zusätzlicher Bereich: 200°C...1500°C (Option)*	-20°C...100°C, 0°C...250°C, 150°C...900°C, zusätzlicher Bereich: 200°C...1500°C (Option)*
Bildfrequenz	120 Hz	128 Hz***
Optiken (FOV)	23° x 17° FOV / f = 10 mm <u>oder</u> 6° x 5° FOV / f = 35,5 mm <u>oder</u> 41° x 31° FOV / f = 5,7 mm <u>oder</u> 72° x 52° FOV / f = 3,3 mm	23° x 17° FOV** / f = 10 mm <u>oder</u> 6° x 5° FOV / f = 35,5 mm <u>oder</u> 41° x 31° FOV** / f = 5,7 mm <u>oder</u> 72° x 52° FOV / f = 3,3 mm
Thermische Empfindlichkeit (NETD)	0,08 K mit 23° x 17° FOV / F = 0,8 0,3 K mit 6° x 5° FOV / F = 1,6 0,1 K mit 41° x 31° FOV und 72° x 52° FOV / F = 1	0,08 K mit 23° x 17° FOV / F = 0,8 0,3 K mit 6° x 5° FOV / F = 1,6 0,1 K mit 41° x 31° FOV und 72° x 52° FOV / F = 1
Option visuelle Kamera (nur bei BI-SPECTRAL Kamera)	-	Optische Auflösung: 640 x 480 Pixel, Bildfrequenz: 32 Hz*** Optik (FOV): 54° x 40° (IR200), 30° x 23° (IR 230)
Systemgenauigkeit	±2°C oder ±2%	±2°C oder ±2%
PC-Schnittstellen	USB 2.0	USB 2.0
Prozess-Interface (PIF)		
Standard-PIF	0-10V Eingang, digit. Eingang (max. 24V), 0-10V Ausgang	0-10V Eingang, digit.Eingang (max. 24V), 0-10V Ausgang
Industrie-PIF	2x 0-10V Eingänge, digitaler Eingang (max. 24V), 3x 0-10V Ausgänge, 3x Relais (0-30V/ 400mA), Fail-Safe-Relais	2x 0-10V Eingänge, digitaler Eingang (max. 24V), 3x 0-10V Ausgänge, 3x Relais (0-30V/ 400mA), Fail-Safe-Relais
Umgebungstemperatur (T _{Umg})	0°C...50°C	0°C...50°C
Lagertemperatur	-40°C...70°C	-40°C...70°C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 - 80%, nicht kondensiert	20 - 80%, nicht kondensiert
Gehäuse (Größe / Schutzklasse)	45 mm x 45 mm x 62 mm / IP 67 (NEMA 4)	45 mm x 45 mm x 62 mm / IP 67 (NEMA 4)
Gewicht	195 g, inkl. Objektiv	215 g, inkl. Objektiv
Schock / Vibration	25G, IEC 68-2-29 / 2G, IEC 68-2-6	25G, IEC 68-2-29 / 2G, IEC 68-2-6
Stativaufnahme	1/4-20 UNC	1/4-20 UNC
Spannungsversorgung	via USB	via USB

Die IR 160 / IR 200 im Thermo-Analyse-Kit

- Infrarotkamera
- 3 Optiken (23°, 6°, 41°) inkl. Kalibrierzertifikat
- USB-Kabel (1 m und 10 m)
- Tischstativ (20 - 63 cm)
- PIF-Kabel mit Anschlussklemmleiste (1 m)
- Softwarepaket
- Aluminiumkoffer



* Der zusätzliche Messbereich ist nicht für die Optik 72° HFOV verfügbar

** Zur optimalen Kombination von IR- und VIS-Bild wird für die Kamera IR 200 die Optik mit 41° HFOV und für die IR 200 die Optik mit 23° HFOV empfohlen

*** Folgende Varianten können eingestellt werden: Variante 1 (IR mit 96 Hz bei 160 x 120 px; VIS mit 32 Hz bei 640 x 480 px)
Variante 2 (IR mit 128 Hz bei 160 x 120 px; VIS mit 32 Hz bei 596 x 447 px)