

## Datenblatt für Wärmebildkamera PCE-PI 230

### **Wärmebildkamera mit BI-SPECTRAL Technologie /**

**Wärmebilder in Echtzeit bis zu 128 Hz / Zeitsynchrone Echtbildaufzeichnungen mit bis zu  
32 Hz / Kleine Bauform/**

### **Hohe Restlichtempfindlichkeit der Echtbildkamera**

Die Wärmebildkamera PCE-PI 230 ist ein voll radiometrisch messendes Infrarotkamarasystem zur Erfassung und Darstellung von Temperaturbildern und Temperaturprofilen eines zu beobachtenden Objektes. Die Wärmebildkamera PCE-PI 230 ist nicht nur durch die USB 2.0-Schnittstelle, welche eine Echtzeit-Thermographie mit 96 Bildern pro Sekunde und zeitsynchrone Echtbildaufzeichnungen mit 32 Hz ermöglicht, auf dem neuesten Stand der Technik, sondern bietet auch als stationäre und tragbare Wärmebildkamera ein herausragendes Preis-Leistungs-Verhältnis. Mit Hilfe von Schnappschüssen oder mit der Aufnahme von Video-Sequenzen können die Bilder archiviert werden. Die Wärmebildkamera PCE-PI 230 basiert auf einem kleinen Bolometer (UFPA) mit 160 x 120 Pixel und einer Pixel-Größe von 25 x 25 µm.

Die sehr gute thermische Empfindlichkeit ermöglicht die Darstellung feinsten Temperaturdetails. Die Wärmebildkamera PCE-PI 230 ist demzufolge die optimale Thermografie-Lösung für Anwendungen in Forschung und Entwicklung, Teststationen, der Prozessautomation oder für allgemeine, portable Messaufgaben. Mit einem USB-Kabel wird die Wärmebildkamera an einen Rechner angeschlossen und ist sofort nach dem Verbinden einsatzbereit. Die Temperaturdaten der Wärmebildkamera werden als Wärmebild zur mitgelieferten Software PI Connect übertragen. Mithilfe der BI-SPECTRAL Technologie kann über einen visuellen Kanal ein Echtbild (VIS) mit einem Wärmebild (IR) kombiniert und zeitsynchron aufgezeichnet werden.

Die Software übernimmt ebenfalls die Fernsteuerung der Kamera. Darüber hinaus verfügt die Software auch über eine Zeilenkamera-Funktion, mit der sich bewegende Messobjekte innerhalb eines Prozesses überwacht werden können. Mit einem Gewicht von nur 250 g ist die Wärmebildkamera PCE-PI 230 außerordentlich leicht und zudem eine der kleinsten Wärmebildkameras der Welt. In Kombination mit einem Tablet-PC kann die Infrarotkamera sogar zur vorbeugenden Instandhaltung oder Gebäudethermografie eingesetzt werden. Die bisher bestehende Lücke zwischen tragbaren Infrarot-Schnappschuss-Kameras und rein stationären Geräten wird hierdurch von der Wärmebildkamera PCE-PI 230 geschlossen. Einige Anwendungsgebiete sind z.B.: Prozesskontrolle beim Extrudieren, beim Kalandieren, bei der Solarzellenfertigung, bei der Fertigung von LCD-Flachbildschirmen, Entwicklung elektronischer Bauteile, Entwicklung mechanischer Komponenten, u.v.m..

- Messbereich: -20 ... +900 °C
- Optische Auflösung: 160 x 120 Pixel
- Spektralbereich: 7,5 ... 13 µm
- 2.0 Schnittstelle
- BI-SPECTRAL Technologie
- Wärmebilder in Echtzeit mit bis zu 128 Hz
- zeitsynchrone Echtbildaufzeichnung
- hohe Restlichtempfindlichkeit
- kleine Bauform
- herausragendes Preis-Leistungs-Verhältnis

### Technische Spezifikation

Detektor	PA, ungekühlt (25 x 25 µm)
Optische Auflösung	160 x 120 Pixel
Spektralbereich	7,5 ... 13 µm
Temperaturbereiche	-20 ... +100 °C, 0 ... +250 °C, +150 ... +900 °C zusätzlicher Bereich: +200 ... +1500 °C (nicht für Optik 72 ° HFOV verfügbar)
Bildfrequenz	128 Hz
Optiken (FOV)	23 ° x 17 ° FOV / f = 10 mm oder 6 ° x 5 ° FOV / f = 35,5 mm oder 41 ° x 31 ° FOV / f = 5,7 mm oder 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
Option visuelle Kamera	Optische Auflösung: 640 x 480 Pixel Bildfrequenz: 32 Hz Optik (FOV): 30 ° x 23 °
Systemgenauigkeit	±2 °C oder ±2 %
PC-Schnittstelle	USB 2.0
Prozess-Schnittstelle (PIF)	0 ... 10 V Eingang, digitaler Eingang 0 ... 10 V Ausgang
Umgebungstemperatur	0 ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 ... 80 % r.H., nicht kondensierend
Abmessungen Gehäuse	45 x 45 x 62 mm
Schutzklasse Gehäuse	IP 67 (NEMA 4)
Gewicht	215 g, inkl Objektiv
Schock / Vibration	25G, IEC 68-2-29 / 2G, IEC 68-2-6
Stativaufnahme	1/4-20 UNC

Spannungsversorgung

via USB

Zur optimalen Kombination von IR- und VIS-Bild wird für die Wärmebildkamera Optris PI 230 die Optik mit 41 ° HFOV empfohlen.

#### **Lieferumfang**

1x Wärmebildkamera PCE-PI 230 mit 1 Objektiv

1x USB-Kabel (1 m)

1x Tischstativ

1x Fokussierwerkzeug

1x PIF-Kabel mit Anschlussklemmleiste (1 m)

1x Softwarepaket PI Connect

1x Aluminiumkoffer

1x Bedienungsanleitung