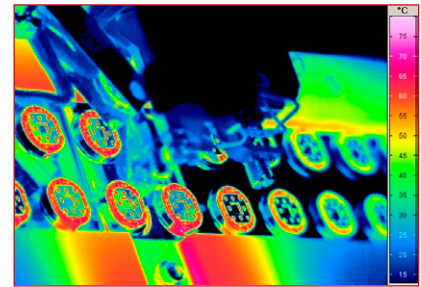


Zerspanungsprozess



Bondprozess

ImageIR® 8300 hp

High-Speed-Thermografiekamera – Multitalent im VGA-Format

**640
x
512**
Detektor

Detektorformat
Großflächiger Detektor für
höchste Empfindlichkeit

1,3
MegaPixel

MicroScan
In Kamera integriert, echte Temperatur-
messwerte mit (1.280 x 1.024) IR-Pixeln

**640
x
512**
355 Hz

IR-Bildfrequenz
Analyse sehr schneller Temperatur-
änderungen im Vollbildformat

**±1
%**

Messgenauigkeit
Präzise und wiederholgenaue
Messungen

**10
GigE**

10 GigE-Schnittstelle
High-Speed-Datenübertragung mit hoher
elektromagnetischer Störfestigkeit

Kalibrierung

HighSense
Nutzung zusätzlicher individueller Temperatur-
messbereiche mit optimaler Integrationszeit

HDR

HDR
Erleichtert die Analyse von Objekten mit
extremen Temperaturgradienten

Die High-Speed-Thermografiekamera ImageIR® 8300 hp ist ein weiteres Spitzenmodell aus der High-End-Kameraserie ImageIR® von InfraTec. Der Einsatz eines neu entwickelten MWIR-Focal-Plane-Array-Photonendetektors (Snapshot) im Format (640 x 512) IR-Pixel ermöglicht eine Vollbildfrequenz von 355 Hz. Eine hervorragende thermische Auflösung – besser als 0,02 K – und extrem kurze Integrationszeiten im Mikrosekundenbereich kennzeichnen die ImageIR® 8300 hp. Damit erfüllt die Kamera höchste Ansprüche von Anwendern aus Industrie und Forschung. Dank HighSense besteht die Möglichkeit, individuelle Temperaturmessbereiche einzustellen, die optimal zur jeweiligen Aufgabenstellung passen.

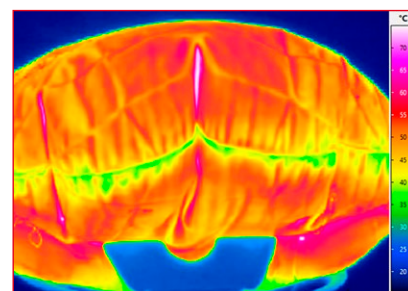
Das modulare Grundkonzept aus Optik-, Detektor- und Interfacemodul ermöglicht eine individuelle Systemkonfiguration und eine optimale Anpassung der Leistungsdaten an die jeweilige Aufgabe. Ein integriertes Triggerinterface garantiert die hochpräzise, wiederholgenaue Triggerung schneller Vorgänge. Mehrere konfigurierbare digitale Ein- und Ausgänge dienen der Taktung der Kamera-Bildwiederholrate und zur Erzeugung von digitalen Steuersignalen für externe Geräte. Der optische Kanal besteht aus dem wechselbaren Infrarot-Objektiv sowie applikationsspezifisch nutzbaren Blenden, Spektralfiltern und Referenzelementen. Für alle wechselbaren Volloptiken kann die ImageIR® 8300 hp mit einer Motorfokuseinheit kombiniert werden, die über die Kamera-Bediensoftware gesteuert wird. Als Bestandteil der Autofokusfunktion ermöglicht sie die präzise, fernsteuerbare und schnelle motorische Fokussierung.

Technische Spezifikationen

Spektralbereich	MCT: (1,5 ... 5,5) μm InSb: (1,5 ... 5,7) μm
Pitch	15 μm
Detektortyp	MCT oder InSb
Detektorformat (IR-Pixel)	(640 \times 512)
Bildformat mit opto-mechanischem MicroScan (IR-Pixel)*	(1.280 \times 1.024)
Bilderfassung	Snapshot
Auslesemodus	ITR / IWR
Öffnungsverhältnis	f/3.0
Detektorkühlung	Stirlingkühler
Temperaturmessbereich	(-40 ... 1.500) $^{\circ}\text{C}$, bis zu 3.000 $^{\circ}\text{C}^*$
Messgenauigkeit	± 1 $^{\circ}\text{C}$ oder ± 1 %
Temperaturauflösung bei 30 $^{\circ}\text{C}$	MCT: Besser als 0,02 K; InSb: Besser als 0,025 K
IR-Bildfrequenz (Voll- / Halb- / Viertel- / Teilbild)*	MCT: Bis zu 232 / 828 / 2.300 / 3.725 Hz InSb: Bis zu 355 / 670 / 1.200 / 5.000 Hz
Fenstermodus	Ja
Fokussierung	Manuell, motorisch oder automatisch*
Dynamikbereich	Bis zu 16 bit*
Integrationszeit	(0,6 ... 20.000) μs
Rotierendes Filterrad*	Bis zu 6 Positionen
Rotierendes Blendenrad*	Bis zu 5 Positionen
Schnittstellen	GigE, 10 GigE*, 2 \times CAMLink*, HDMI*
Trigger	4 IN / 2 OUT, TTL
Analogsignale*, IRIG-B*	2 IN / 2 OUT, ja
Stativanschluss	1/4"- und 3/8"-Fotogewinde, 2 \times M5
Stromversorgung	24 V DC, Weitbereichsnetzteil (100 ... 240) V AC
Lager- und Betriebstemperatur	(-40 ... 70) $^{\circ}\text{C}$, (-20 ... 50) $^{\circ}\text{C}$
Schutzgrad	IP54, IEC 60529
Abmessungen; Gewicht	MCT: (241 \times 120 \times 160) mm*; InSb: (235 \times 120 \times 160) mm*; 3,3 kg (ohne Objektiv)
Weitere Funktionen	Multi Integration Time*, HighSense*, HDR*
Analyse- und Auswertesoftware	IRBIS [®] 3, IRBIS [®] 3 view, IRBIS [®] 3 plus*, IRBIS [®] 3 professional*, IRBIS [®] 3 control*, IRBIS [®] 3 online*, IRBIS [®] 3 process*, IRBIS [®] 3 active*, IRBIS [®] 3 mosaic*, IRBIS [®] 3 vision*

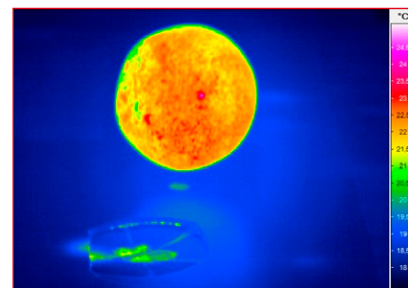
* Modellabhängig

Objektive	Brennweite (mm)	FOV ($^{\circ}$)	IFOV (mrad)
Weitwinkelobjektiv	12	(43,6 \times 35,5)	1,3
Normalobjektiv	25	(21,7 \times 17,5)	0,6
Teleobjektiv	50	(11,0 \times 8,8)	0,3
Teleobjektiv	100	(5,5 \times 4,4)	0,15
Teleobjektiv	200	(2,7 \times 2,2)	0,08



Airbag-Test

Makrovorsätze und Mikroskopobjektive	Minimaler Objektabstand (mm)	Objektgröße (mm)	Pixelgröße (μm)
Close-Up für Teleobjektiv 50 mm	300	(58 \times 46)	90
Close-Up für Teleobjektiv 100 mm	500	(48 \times 38)	75
Mikroskop M=1,0 \times (3 Ausführungen)	40 / 195 / 300	(9,6 \times 7,7)	15
Mikroskop M=3,0 \times	22	(3,2 \times 2,6)	5
Mikroskop M=8,0 \times	14	(1,2 \times 0,96)	1,9



Aufschlag einer Stahlkugel

