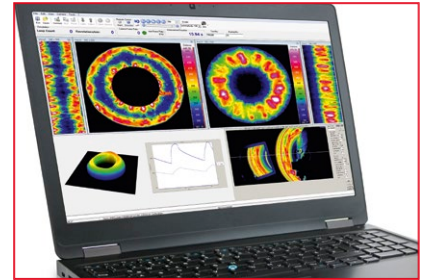


Wärmeentwicklung beim ABS-Bremsprozess



Software IRBIS® 3 rotate für Rotationsprüfstände

ImageIR® 5300

High-Speed-Thermografiekamera mit großem Pitch

**320
x
256**
Detektor

Detektorformat
Großflächiger Detektor für
höchste Empfindlichkeit

105 kHz

IR-Bildfrequenz
Analyse sehr schneller Temperatur-
änderungen und dynamischer Prozesse

**±1
%**

Messgenauigkeit
Präzise und wiederholgenaue
Messungen

**≤ 15
mK**

Thermische Auflösung
Präzises Erkennen geringster
Temperaturunterschiede

T_{int}

Sehr kurze Integrationszeit
Analyse schneller Prozesse bei
geringstem Bildrauschen

**30 µm
Pitch**

Pitchmaß
Exakte Messung geringer Objekttemperaturen
und sehr kurze Integrationszeiten

GigE

GigE Vision kompatibel
Standardschnittstelle für unkomplizierte Einbin-
dung in bestehende Prozessumgebung

Die ImageIR® 5300 ist konsequent auf die Erfassung und Aufzeichnung extrem schnell ablaufender thermischer Prozesse abgestimmt. Der MWIR Focal-Plane-Array-Photonendetektor im Format von (320 x 256) IR-Pixeln ermöglicht Anwendern die Aufnahme von Thermogrammen im Vollbild mit Frequenzen bis zu 481 Hz. Bei der Nutzung des Teilbild-Modus steigt der Wert sogar auf 105.000 Hz.

Die Stärken ihres Konzeptes demonstriert die ImageIR® 5300 als Bestandteil des automatisierten IR-Rotationprüfsystems Thermal Rotate Check (TRC) von InfraTec. Mit diesem lassen sich schnell rotierende Komponenten wie zum Beispiel Reifen, Bremsen und Kupplungen präzise analysieren. Die Ergebnisse liefern Erkenntnisse darüber, wie gut die Prüfobjekte einem Dauerbetrieb standhalten, welche Verschleißerscheinungen sich zeigen und wie schwerwiegend diese sind.

Das Potenzial der Kamera geht über derartige Anwendungen in der Automobil- und Schienenfahrzeugtechnik hinaus. Durch ihre großflächigen Einzelpixel (Detektorpitch 30 µm) erreicht die ImageIR® 5300 eine hervorragende thermische Auflösung von besser als 0,015 K. Modular aufgebaut mit einem Optik-, Detektor- und Interfacemodul sowie ausgestattet mit einem integrierten Triggerinterface, erweist sich die Kamera als ein vielseitiges Mess- und Prüfinstrument für den Einsatz in Industrie und Wissenschaft.

Technische Spezifikationen

Spektralbereich	(3,7 ... 4,8) μm
Pitch	30 μm
Detektortyp	MCT
Detektorformat (IR-Pixel)	(320 \times 256)
Bilderfassung	Snapshot
Auslesemodus	ITR
Öffnungsverhältnis	f/2.0
Detektorkühlung	Stirlingkühler
Temperaturmessbereich	(-40 ... 1.200) $^{\circ}\text{C}$, bis 3.000 $^{\circ}\text{C}^*$
Messgenauigkeit	$\pm 1^{\circ}\text{C}$ oder $\pm 1\%$
Temperaturauflösung bei 30 $^{\circ}\text{C}$	Besser als 0,015 K
IR-Bildfrequenz (Voll-/ Halb- / Viertel- / Teilbild)*	Bis zu 481 / 1.906 / 7.229 / 105.000 Hz
Fenstermodus	Ja
Fokussierung	Manuell, motorisch oder automatisch*
Dynamikbereich	Bis zu 16 bit*
Integrationszeit	(1 ... 20.000) μs
Rotierendes Filterrad*	Bis zu 5 Positionen
Rotierendes Blendenrad*	Bis zu 5 Positionen
Schnittstellen	GigE, 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 VDC, Weitbereichsnetzteil (100 ... 240) VAC
Lager- und Betriebstemperatur	(-40 ... 70) $^{\circ}\text{C}$, (-20 ... 50) $^{\circ}\text{C}$
Schutzgrad	IP54, IEC 60529
Abmessungen; Gewicht	(241 \times 120 \times 160) mm*; 3,3 kg (ohne Objektiv)
Weitere Funktionen	Multi Integration Time*
Analyse- und Auswertesoftware	IRBIS [®] 3, IRBIS [®] 3 view, IRBIS [®] 3 rotate, 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)	2,5
Normalobjektiv	25	(21,7 \times 17,5)	1,2
Teleobjektiv	50	(11,0 \times 8,8)	0,6
Teleobjektiv	100	(5,5 \times 4,4)	0,3
Teleobjektiv	200	(2,7 \times 2,2)	0,15

Makrovorsätze und Mikroskopobjektive	Objektstand (mm)	Objektgröße (mm)	Pixelgröße (μm)
Close-Up für Teleobjektiv 50 mm	300	(58 \times 46)	180
Close-Up für Teleobjektiv 100 mm	500	(48 \times 38)	150
Mikroskop M=1,0 \times (2 Ausführungen)	195 / 300	(9,6 \times 7,7)	30
Mikroskop M=3,0 \times	22	(3,2 \times 2,6)	10

© InfraTec 04/2021 – Sämtliche aufgeführte Produktamen und Warenzeichen bleiben Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer. Design und Spezifikation unterliegen der ständigen Weiterentwicklung.



InfraTec GmbH
Infrarotsensorik und Messtechnik
Gosritzer Straße 61 – 63
01217 Dresden / GERMANY

Telefon +49 351 82876-600
Fax +49 351 82876-543
E-Mail thermo@InfraTec.de
www.InfraTec.de