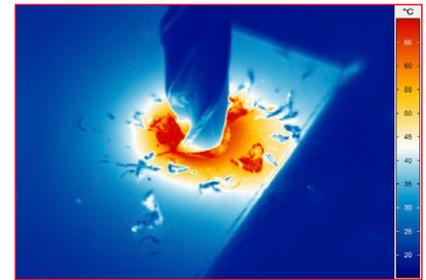


Software IRBIS® 3



Bohrprozess

ImageIR® 4300

High-End-Thermografie mit dem Einstiegsmodell

320
x
256
Detektor

Detektorformat
Großflächiger Detektor für
höchste Empfindlichkeit

320
x
256
75 Hz

IR-Bildfrequenz
Analyse sehr schneller Temperatur-
änderungen im Vollbildformat

±2
%

Messgenauigkeit
Präzise und wiederholgenaue
Messungen

≤ 20
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

Über welche Qualitäten die High-End-Kameraserie ImageIR® von InfraTec verfügt, demonstriert bereits das Einstiegsmodell ImageIR® 4300. Ausgestattet mit einem gekühlten Focal-Plane-Array-Photonendetektor im Format von (320 × 256) IR-Pixeln bietet die Kamera Anwendern die Möglichkeit, für thermische Analysen im kurzwelligen und mittleren infraroten Spektralbereich zu agieren. Der MCT-Detektor arbeitet dabei nach dem Snapshot-Ausleseprinzip.

Durch die Bildaufnahme und -speicherung mit Frequenzen von bis zu 706 Hz wird das Untersuchen schneller Prozesse möglich. Zudem weist die ImageIR® 4300 aufgrund des großen Pixelpitch von 30 µm eine hervorragende thermische Auflösung von unter 0,02 K (20 mK) auf. In der Summe ergibt sich daraus ein Leistungsprofil, welches diese Kameraserie für den Einsatz in zahlreichen Anwendungen aus den Bereichen Industrie und Wissenschaft qualifiziert.

Das robuste Leichtmetallgehäuse der Geräte präsentiert sich als widerstandsfähig. Durch das Zusammenspiel des modular gestalteten Aufbaus der Kameras, des integrierten Triggerinterface, unterschiedlichster Thermografiesoftware und hochwertiger Optiken profitieren Anwender von einem hohen Maß an Flexibilität. So wird die Anpassung an beinahe jede Mess- und Prüfsituation realisierbar – optional mit Motorfokus und Filter-/Blendenrad.

Technische Spezifikationen

| | |
|--|--|
| Spektralbereich | (3,7 ... 4,8) µm |
| Pitch | 30 µm |
| Detektortyp | MCT |
| Detektorformat (IR-Pixel) | (320 × 256) |
| Bilderfassung | Snapshot |
| Auslesemodus | ITR |
| Öffnungsverhältnis | f/2.0 |
| Detektorkühlung | Stirlingkühler |
| Temperaturmessbereich | (-40 ... 300) °C*, bis 3.000 °C |
| Messgenauigkeit | ± 2 °C oder ± 2 % |
| Temperaturauflösung bei 30 °C | Besser als 0,02 K |
| IR-Bildfrequenz (Voll- / Halb- / Viertelbild)* | Bis zu 75 / 265 / 706 Hz |
| Fenstermodus | Ja* (Halbbild / Viertelbild) |
| Fokussierung | Manuell, motorisch oder automatisch* |
| Dynamikbereich | 14 bit |
| Integrationszeit | (1 ... 20.000) µs |
| Rotierendes Filterrad* | Bis zu 5 Positionen |
| Rotierendes Blendenrad* | Bis zu 5 Positionen |
| Schnittstellen | GigE, HDMI* |
| Trigger | 1 IN / 1 OUT, TTL |
| Stativanschluss | 1/4"- und 3/8"-Fotogewinde, 2 × M5 |
| Stromversorgung | 24 V DC, Weitbereichsnetzteil (100 ... 240) V AC |
| Lager- und Betriebstemperatur | (-40 ... 70) °C, (-20 ... 50) °C |
| Schutzgrad | IP54, IEC 60529 |
| Abmessungen; Gewicht | (241 × 120 × 160) mm*; 3,3 kg (ohne Objektiv) |
| 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 (°) | IFOV (mrad) |
|--------------------|-----------------|---------------|-------------|
| Weitwinkelobjektiv | 12 | (43,6 × 35,5) | 2,5 |
| Normalobjektiv | 25 | (21,7 × 17,5) | 1,2 |
| Teleobjektiv | 50 | (11,0 × 8,8) | 0,6 |
| Teleobjektiv | 100 | (5,5 × 4,4) | 0,3 |
| Teleobjektiv | 200 | (2,7 × 2,2) | 0,15 |

| Makrovorsätze und Mikroskopobjektive | Minimaler Objektabstand (mm) | Objektgröße (mm) | Pixelgröße (µm) |
|--------------------------------------|------------------------------|------------------|-----------------|
| Close-Up für Teleobjektiv 50 mm | 300 | (58 × 46) | 180 |
| Close-Up für Teleobjektiv 100 mm | 500 | (48 × 38) | 150 |
| Mikroskop M= 1,0× (2 Ausführungen) | 195 / 300 | (9,6 × 7,7) | 30 |
| Mikroskop M= 3,0× | 22 | (3,2 × 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
Gostritzer Straße 61 – 63
01217 Dresden / GERMANY

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