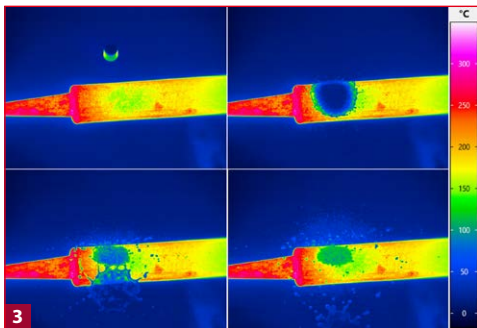


ImageIR® 9400

High-Performance-Thermografiekamera

INFRA TEC.

Europas führender Spezialist für
Infrarotsensorik und Messtechnik



- 1) ImageIR® 9400 mit Wechselobjektiven von InfraTec
- 2) Analyse einer elektronischen Komponente durch Lock-In-Thermografie mit der Software IRBIS® 3 active
- 3) Auftreffen eines Wassertropfens auf einen LötKolben, aufgezeichnet im High-Speed-Modus

Gekühlter FPA-Photonendetektor mit (1.280 × 1.024) IR-Pixeln
High-Speed-Modus für höhere Bildraten und thermische Auflösung
Snapshot-Detektor, internes Triggerinterface
Thermische Auflösung bis zu 0,02 K
Extrem kurze Integrationszeiten im Mikrosekundenbereich
Pixelgrößen bei Mikrothermografie bis zu 1,3 µm
Qualität aus Deutschland



www.InfraTec.de

NEU



Spektralbereich	(2,0 ... 5,5) µm oder (3,6 ... 4,9) µm
Pitch	10 µm
Detektortyp	InSb
Detektorformat (IR-Pixel)	(1.280 × 1.024)
Bilderfassung	Snapshot
Auslesemodus	ITR / IWR
Öffnungsverhältnis	f/2.2 oder f/3.0
Detektorkühlung	Stirlingkühler
Temperaturmessbereich	(-40 ... 1.500) °C, bis 2.000 °C*
Messgenauigkeit	± 1 °C oder ± 1 %
Temperaturauflösung bei 30 °C	Bis zu 0,03 K / Bis zu 0,02 K mit High-Speed-Modus
IR-Bildfrequenz (Vollbild / 640 × 512)*	Bis zu 180 Hz / 625 Hz, (gleiches FOV)
Fenstermodus	Ja
Fokussierung	Manuell, motorisch oder automatisch*
Dynamikbereich	Bis zu 16 bit*
Integrationszeit	(1 ... 20.000) µs
Rotierendes Blenden- und Filterrad*	Bis zu 5 Positionen
Schnittstellen	10 GigE, HDMI*
Trigger	3 IN / 2 OUT, TTL
Analogsignale*, IRIG-B*	3 IN / 2 OUT, ja
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	(235 × 120 × 160) mm, 4,0 kg (ohne Objektiv)
Weitere Funktionen	High-Speed-Modus*, Multi Integration Time*
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

Mit der ImageIR® 9400 von InfraTec können Anwender das thermische Verhalten von Objekten und Prozessen aus unterschiedlichen Perspektiven analysieren. Der **gekühlte Focal-Plane-Array-Photonendetektor** der Kamera im **Format von (1.280 × 1.024) IR-Pixeln** gehört zur neuesten Detektoren-Generation. Basierend auf der Binning-Technologie kann neben dem Standardmodus ein **High-Speed-Modus** gewählt werden. Dies ermöglicht bei reduzierter Pixelanzahl aber gleichem Bildfeld **sehr hohe Bildraten bis zu 625 Hz** sowie extrem kurze Integrationszeiten und gleichzeitig eine hervorragende thermische Auflösung.

Die ImageIR® 9400 wurde für Anwender mit höchsten Ansprüchen in Forschung und Entwicklung, für die Objektüberwachung sowie die Mikrothermografie zur Analyse extrem kleiner Strukturen konzipiert. Durch das **modulare Konzept aus Optik-, Detektor und Interfacemodul** lässt sich die Kamera individuell konfigurieren und optimal an die jeweilige Aufgabe anpassen.

Ein **integriertes Triggerinterface** garantiert die hochpräzise, wiederholgenaue Triggerung bei schnellen Prozessen. Mehrere konfigurierbare digitale Ein- und Ausgänge dienen zum Steuern der Kamera und zur Erzeugung von Steuersignalen für externe Geräte. Der optische Kanal besteht aus **austauschbaren Infrarot-Optiken** sowie anwendungsspezifischen Blenden, Filtern und optischen Elementen. Alle Präzisionsoptiken der ImageIR® können mit einer motorisierten Fokuseinheit ausgestattet werden, die sich mithilfe der Kamerasoftware steuern lässt. Dies erlaubt das schnelle, präzise und ferngesteuerte motorische Fokussieren als Teil der optionalen Autofokus-Funktion.

Objektive	Brennweite (mm)	FOV (°)	IFOV (mrad)
Normalobjektiv	25	(29 × 23)	0,4
Teleobjektiv	50	(15 × 12)	0,2
Teleobjektiv	100	(7,3 × 5,9)	0,1
Teleobjektiv	200	(3,7 × 2,9)	0,05

Makrovorsätze und Mikroskopobjektive	Objektabstand (mm)	Objektgröße (mm)	Pixelgröße (µm)
Close-Up für Teleobjektiv 50 mm	300	(77 × 61)	60
Close-Up für Teleobjektiv 100 mm	500	(64 × 51)	50
Mikroskop M=1,0x	40	(13 × 10)	10
Mikroskop M=8,0x	14	(1,6 × 1,3)	1,3

InfraTec GmbH

Infrarotsensorik und Messtechnik

Gostritzer Straße 61 – 63
01217 Dresden / GERMANY
Telefon +49 351 871-8610
Fax +49 351 871-8727
E-Mail thermo@InfraTec.de