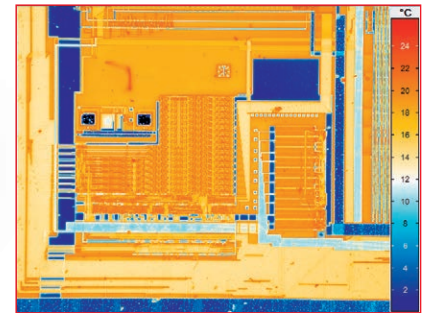


Thermografiesoftware IRBIS® 3



Thermografieaufnahme einer Leiterplatte

# ImageIR® 9500

High-End-Thermografiekamera in HD-Bildqualität mit MCT-Detektoren

**1.280  
x  
720**  
Detektor

**Detektorformat**  
Effiziente Messung kleinster Strukturen auf großflächigen Messobjekten

**3,7**  
MegaPixel

**MicroScan**  
In Kamera integriert, echte Temperaturmesswerte mit (2.560 x 1.440) IR-Pixeln

**1.280  
x  
720**  
120 Hz

**IR-Bildfrequenz**  
Analyse sehr schneller Temperaturänderungen im Vollbildformat

**±1  
%**

**Messgenauigkeit**  
Präzise und wiederholgenaue Messungen

**≤ 25  
mK**

**Thermische Auflösung**  
Präzises Erkennen geringster Temperaturunterschiede

**10  
GigE**

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

**Fokus**

**Motorfokus**  
Präzise, fernsteuerbare und schnelle Fokussierung, inklusive Autofokus

Mit Blick auf die Angebotsvielfalt von InfraTec ist die Thermografiekamera ImageIR® 9500 vor allem für den internationalen Markt konzipiert. Ihr hochempfindlicher gekühlter Focal-Plane-Array-Photonendetektor basiert auf Quecksilber-Cadmium-Tellurid (MCT) und verfügt über (1.280 x 720) IR-Pixel. Die geometrische Auflösung lässt sich mit der MicroScan-Funktion sogar auf (2.560 x 1.440) IR-Pixel erhöhen. Aufgrund der gleichzeitig hervorragenden thermischen Empfindlichkeit von besser als 0,025 K können Anwender rauscharme und fein aufgelöste Aufnahmen erstellen und dabei die Vervierfachung des Bildformates durch die innovative, optomechanische MicroScan-Technologie nutzen. Zudem überzeugt dieses Modell der High-End-Kameraserie ImageIR® durch extrem kurze Integrationszeiten im Mikrosekundenbereich und sehr hohe Bildraten von 120 Hz im Vollbild, die im Format (320 x 180) IR-Pixel auf 1.517 Hz steigen.

Die ImageIR® 9500 eignet sich für höchst anspruchsvolle Anwendungen in Wissenschaft und Industrie, der Objektüberwachung sowie zur mikrothermografischen Analyse extrem kleiner Strukturen. Zu ihrer Ausstattung gehört eine integrierte 10 GigE-Schnittstelle, die den Datenaustausch von Kamera und Rechner mit einer Geschwindigkeit von 10 Gbit/s ermöglicht. Aufgrund des modularen Konzeptes aus Optik-, Detektor- und Interfacemodul lässt sich die Kamera individuell konfigurieren und optimal an die jeweilige Aufgabe anpassen. Demselben Zweck dient das Sortiment hochwertiger, radiometrischer Präzisionsoptiken, das von Tele- über Normal- und Weitwinkel- bis hin zu Makro- und Mikroskopobjektiven reicht.

## Technische Spezifikationen

Spektralbereich	(3,5 ... 4,8) $\mu\text{m}$
Pitch	12 $\mu\text{m}$
Detektortyp	MCT
Detektorformat (IR-Pixel)	(1.280 $\times$ 720)
Bildformat mit opto-mechanischem MicroScan (IR-Pixel)	(2.560 $\times$ 1.440)
Bilderfassung	Snapshot
Auslesemodus	ITR/IWR
Öffnungsverhältnis	f/2.0
Detektorkühlung	Stirlingkühler
Temperaturmessbereich	(-20 ... 1.200) $^{\circ}\text{C}$ , bis zu 3.000 $^{\circ}\text{C}^*$
Messgenauigkeit	$\pm 1^{\circ}\text{C}$ oder $\pm 1\%$
Temperaturauflösung bei 30 $^{\circ}\text{C}$	Besser als 0,025 K
IR-Bildfrequenz (Voll- / Halb- / Viertel- und Teilbild)*	Bis zu 120 Hz / 446 Hz / 1.517 Hz / 16.053 Hz
Fenstermodus	Ja
Fokussierung	Manuell, motorisch oder automatisch*
Dynamikbereich	14 bit
Integrationszeit	(1 ... 20.000) $\mu\text{s}$
Rotierendes Blenden- und Filterrad*	Bis zu 7 Positionen
Schnittstellen	10 GigE, 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	(241 $\times$ 123 $\times$ 160) mm; 4,7 kg (ohne Objektiv)
Analyse- und Auswertesoftware	IRBIS <sup>®</sup> 3, IRBIS <sup>®</sup> 3 view, IRBIS <sup>®</sup> 3 plus*, IRBIS <sup>®</sup> 3 professional*, IRBIS <sup>®</sup> 3 control*, IRBIS <sup>®</sup> 3 online*, IRBIS <sup>®</sup> 3 process*, IRBIS <sup>®</sup> 3 active*, IRBIS <sup>®</sup> 3 mosaic*, IRBIS <sup>®</sup> 3 vision*

\* Modellabhängig

Objektive	Brennweite (mm)	FOV ( $^{\circ}$ )	IFOV (mrad)
Normalobjektiv	25	(34,2 $\times$ 19,6)	0,48
Teleobjektiv	50	(17,5 $\times$ 9,9)	0,24
Teleobjektiv	100	(8,8 $\times$ 4,9)	0,12
Superteleobjektiv	200	(4,4 $\times$ 2,5)	0,06

Makrovorsätze und Mikroskopobjektive	Objektstand (mm)	Objektgröße (mm)	Pixelgröße ( $\mu\text{m}$ )
Close-Up für Teleobjektiv 50 mm	300	(92 $\times$ 52)	72
Close-Up für Teleobjektiv 100 mm	500	(77 $\times$ 43)	60
Mikroskop M=1,0 $\times$	40	(15 $\times$ 9)	12
Mikroskop M=8,0 $\times$	14	(1,9 $\times$ 1,1)	1,5

© InfraTec 02/2024 – 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](http://www.InfraTec.de)