

# ImageIR® 12300

Detailtreue auf neuem Niveau mit (2.560 × 2.048) IR-Pixeln

**5,2**  
MegaPixel

#### Detektorformat

Hochaufgelöste Thermografiebilder zur Überwachung großflächiger Areale

**2.560**  
**2.048**  
140 Hz

#### IR-Bildfrequenz

Analyse sehr schneller Temperaturänderungen im Vollbildformat

**±1**  
%

#### Messgenauigkeit

Präzise und wiederholgenaue Messungen

**≤ 22**  
mK

#### Thermische Auflösung

Messung geringer Temperaturunterschiede im High-Speed-Modus

**5 µm**  
Pitch

#### Pitchmaß

Ermöglicht kleinere Pixelgrößen zur Vermeidung geometrisch bedingter Messfehler

**High-Speed-Modus**

#### High-Speed-Modus mit 1.600 Hz

Dank Binning-Technologie die Bildraten und thermische Auflösung gleichzeitig erhöhen

**Spektralfilter**

#### Spektralfilter

Zur spektralen Anpassung der Kamera für die Mess- und Prüfaufgabe

Mit einem Detektorformat von (2.560 × 2.048) IR-Pixeln ist die ImageIR® 12300 die radiometrisch kalibrierte Wärmebildkamera mit der weltweit höchsten kommerziell verfügbaren nativen Auflösung von 5,2 MegaPixeln. Trotz der hohen Auflösung ist der Detektor relativ klein und die Kamera mit einer Vielzahl hochpräziser Wechseloptiken von Weitwinkel bis Mikroskop einsetzbar. Möglich wird das durch einen einzigartigen Pixel-Pitch von nur 5 µm. Mit dem leistungsfähigen Spitzenmodell der ImageIR®-Serie lassen sich sehr feine Strukturen auf großflächigen Messobjekten mit unerreichter Detailtreue und einem deutlichen Effizienzgewinn analysieren.

Dank einer Vollbildrate von bis zu 140 Hz lassen sich sowohl dynamische Prozesse als auch schnelle Temperaturänderungen in einem Bereich von (-10 ... 1.700) °C (optional bis 3.000 °C) untersuchen. Im High-Speed-Modus (Binning) sind Thermografieaufnahmen mit bis zu 1.600 Hz möglich.

Die ImageIR® 12300 ist mit einer Hochleistungselektronik mit beeindruckender Verarbeitungsbandbreite ausgestattet und für den eigenständigen Betrieb ganz ohne PC ausgerichtet. Alternativ können die Daten in Echtzeit über verschiedene Schnittstellen auf hochauflösende Displays sowie für die externe Weiterverarbeitung oder Speicherung ausgegeben werden. Das integrierte Webinterface ermöglicht zudem die Bedienung und Fernsteuerung der ImageIR® 12300 per Smartphone oder Tablet.

## Technische Spezifikationen

Spektralbereich	(3,4 ... 4,9) $\mu\text{m}$
Pitch	5 $\mu\text{m}$
Detektortyp	InSb
Detektorformat (IR-Pixel)	(2.560 $\times$ 2.048)
Bilderfassung	Snapshot
Auslesemodus	ITR/IWR
Öffnungsverhältnis	f/1.7
Detektorkühlung	Stirlingkühler
Temperaturmessbereich	(-10 ... 1.700) $^{\circ}\text{C}$ , bis 3.000 $^{\circ}\text{C}^*$
Messgenauigkeit	$\pm 1^{\circ}\text{C}$ oder $\pm 1\%$
Temperaturaufösung bei 30 $^{\circ}\text{C}$	Besser als 0,045 K / 0,022 K im High-Speed-Modus
IR-Bildfrequenz*	Bis zu 140 Hz; High-Speed-Modus: bis zu 1.600 Hz
Fenstermodus	Ja
Fokussierung	Manuell, motorisch oder automatisch*
Dynamikbereich	14 bit
Integrationszeit	(1 ... 60.000) $\mu\text{s}$
Rotierendes Blenden- und Filterrad*	Bis zu 7 Positionen
Schnittstellen	10 GigE, DisplayPort Video*
Trigger	4 IN / 3 OUT
Analogsignale*, IRIG-B*	4 IN / 3 OUT, (-10 ... 10) V, ja
Stativanschluss	1/4"- und 3/8"-Fotogewinde, 2 $\times$ M5
Stromversorgung	24 V DC, Weitbereichsnetzteil (100 ... 240) V AC
Lager-, Betriebstemperatur	(-40 ... 70) $^{\circ}\text{C}$ , (-20 ... 50) $^{\circ}\text{C}$
Schutzgrad	IP54, IEC 60529
Abmessungen; Gewicht	(272 $\times$ 160 $\times$ 123) mm; 5,4 kg (ohne Objektiv)
Weitere Funktionen	Integrierte Bildverarbeitung und Aufzeichnung, Steuerung über Webinterface, High-Speed-Modus*
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*

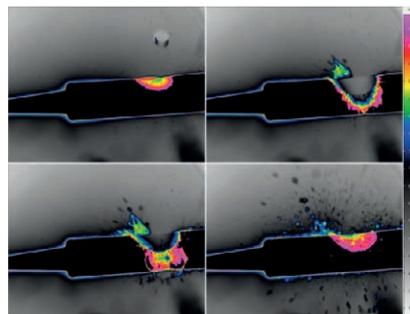
\* Modellabhängig

### Hochwertige Infrarot-Optiken



Hochwertige Präzisionsoptiken ermöglichen die Anpassung der Bildfeldgeometrie an nahezu jede Messsituation. Ihre Leistungsparameter sind hinsichtlich Funktionalität, Qualität und flexibler Anwendung optimal aufeinander abgestimmt. Dank IR-transparenter Linsenmaterialien und hochwertiger Antireflexionsbeschichtungen sind die Objektive für verschiedene Spektralbereiche optimiert. Zusätzliche Makro-Vorsätze ermöglichen eine Reduktion der Arbeitsabstände sowie eine Erhöhung der geometrischen Auflösung.

### High-Speed-Modus



Dank der Binning-Technologie verfügen Wärmebildkameras über zwei Geschwindigkeitsmodi – den Standardmodus und den High-Speed-Modus, in dem die Bildfrequenz auf mehr als das Dreifache ansteigt. Das Bildfeld bleibt in beiden Modi konstant, so dass sich der mit der Kamera aufgenommene Szenenausschnitt nicht ändert. Im High-Speed-Modus erhöht sich zudem die thermische Auflösung um den Faktor zwei. Somit können sehr schnelle Temperaturänderungen lückenlos aufgezeichnet und analysiert werden.

### Multispektralfeature



Das Multispektralfeature ermöglicht es, Sequenzen mit kontinuierlich wechselnden Spektralfiltern aufzunehmen. Die Bildaufnahme erfolgt dabei synchron zu einem mit den Filtern bestückten, schnellen Filterrad. Je nach Ausführung kann zwischen bis zu sieben Filtern gewechselt werden. Dadurch kann die Multispektralmessung des Kamerasystems auf die spektralen Eigenschaften der jeweiligen Messobjekte optimiert werden, sollten die voreingestellten Bereiche ungeeignet sein.

© InfraTec 04/2025 – Sämtliche aufgeführte Produktnamen 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)