

1280SciCam

1280x1024x12 μm
InGaAs Science-Kamera

Modell-Nr. 1280SC-12-A1-InGaAs-1.7

Die SciCam SWIR-Kamera ermöglicht die längsten Integrationszeiten für extrem niedrige Lichtempfindlichkeit bei Megapixel-Auflösung im SWIR-Bereich!



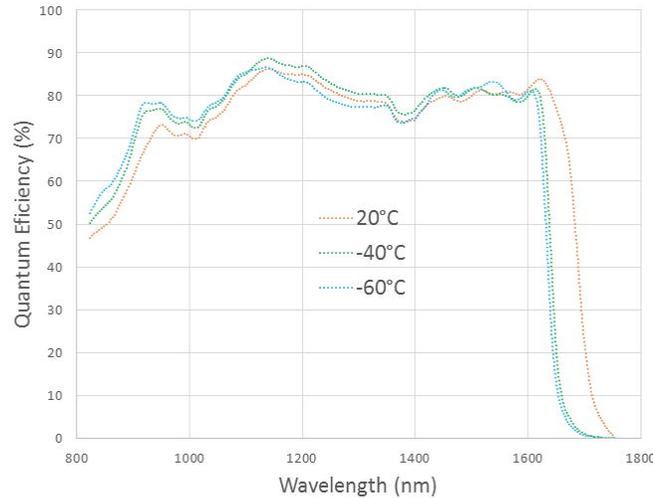
Diese gitterangepasste InGaAs-Kamera ermöglicht hochauflösende SWIR-Bilder mit einer Auflösung von 1280x1024 mit Bildraten von >93 Bildern pro Sekunde (fps) bei voller Bildgröße. Dieses Array mit einem kleinen Pitch von 12 μm ermöglicht in Verbindung mit der hohen Quanteneffizienz der gitterangepassten InGaAs-Arrays eine beeindruckende Bildgebung im SWIR- und sichtbaren Bereich. Die Kamera verfügt über vier Sollwerte: 20 °C (keine Kühlung), 0 °C (Lüfterkühlung), -40 °C oder -60 °C (Wasserkühlung), wobei ein vierstufiger TEC in einem vakuumversiegelten Gehäuse integriert ist.

Dieses fortschrittliche digitale Focal-Plane-Array (PIRT1280A1-12) bietet eine digitale 14-Bit-Ausgabe mit einem geringen Ausleserauschen von <90e- ohne Bildverzögerung. In Verbindung mit dem niedrigen Dunkelstrom von InGaAs und dem vierstufigen TEC ermöglicht dies eine hochempfindliche Bildgebung mit sehr langen Integrationszeiten von über 2 Minuten. Die Kamera nutzt ein mittelbasiertes Camera Link™, um eine schnelle Bildgebung mit voller Bildrate (>93 Bilder pro Sekunde bei 1280x1024 mit 14 Bit) zu ermöglichen. Der InGaAs-Detektor bietet eine hohe Quanteneffizienz sowohl im kurzwelligen Infrarot als auch im sichtbaren Wellenlängenbereich von 0,4 μm bis 1,7 μm . Dieses leistungsstarke Kamerasystem lässt sich in die meisten Framegrabber-Karten integrieren und bietet eine hervorragende Leistung bei Hochgeschwindigkeitsanwendungen in der maschinellen Bildverarbeitung sowie in der Mikroskopie, wo die lange Integrationszeit bei kleinem Raster von Vorteil ist.

Merkmale

- **Auflösung von 1280x1024**
- **Kleiner Pitch von 12 μm**
- **Mehrere Temperatur-Sollwerte: 20, 0, -40 und -60 °C**
- **Schnappschussbelichtung**
- **Hohe Bildrate >93 fps bei 1280x1024**
- **Ansprechbereich von 0,4 bis 1,7 μm**
- **QE $\geq 75\%$ von 1,0 bis 1,6 μm**
- **14-Bit-A/D auf Chip**
- **Ausleserauschen <90e-**
- **Integrationszeiten von 50 μs bis >2 Minuten**
- **Dynamikbereich >1000:1**
- **F- und C-Mount-Objektive verfügbar**

Quanteneffizienzkurve



Parameter	Einheit	Min.	Üblich	Max.	Kommentare
Volle Auflösung	Pixel		1280x1024		
Pixelabstand	µm		12		
Full-Well	ke-	64	75		bei -60 °C
Bildrate 1280x1024 512x512	Bilder/Sekunde		93 385		
Datenausgabe	Bit			14	*Mittelbasiertes Camera Link™
Quanteneffizienz	Elektron/Photon		0,75		Verwendung von 1,5 µm Licht Siehe vollständige QE-Kurve weiter oben
Füllfaktor	%			100	
Empfindlichkeit	µm	0,40		1,68	bei 20 °C
Integrationszeit Bei 20 °C	s	50x10 ⁻⁶	0,270		max. Integrationszeit für 2/3 des Full-Well bei maximalem Dunkelsignal bei der gegebenen Temperatur
Bei -60 °C		50x10 ⁻⁶	120		
Dunkelsignalrate	ke-/s		28 0,30	125 0,50	bei 20 °C bei -60 °C
Ausleserauschen	e- (RMS)		75	90	bei -60 °C
D*	cm-√Hz/W		2,9x10 ¹³		bei -60 °C, mit 1,5 µm Licht bei 128 ms Integrationszeit
Nicht funktionsfähige Pixel	%			0,5	bei 20 °C
Nichtlinearität	%			1	über 98 % des Dynamikbereichs
Größe	cm		26,7x14x16,5		
Gewicht	g		5000		
Leistung	W			<30	bei -50 °C mit Wasserkühlung

Diese Waren und Technologien unterliegen dem US-Ausfuhrgesetz (Export Administration Act), wie in den US-Ausfuhrbestimmungen (Export Administration Regulations, ECN 6A003.b.4.a) festgelegt, und erfordern möglicherweise eine Ausfuhrgenehmigung des US-Handelsministeriums. Eine gegen US-Recht verstoßende Umlenkung ist verboten.

Dieses Produkt unterliegt nicht den U.S. International Traffic in Arms Regulations (ITAR) (Vorschriften über den internationalen Handel mit Waffen).

*Princeton Infrared Technologies empfiehlt die Verwendung von Camera Link™-Kabeln, die kürzer als 5 m sind, um einen zuverlässigen Kamerabetrieb zu gewährleisten.