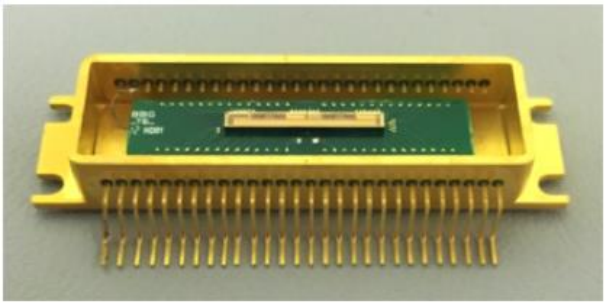
(+1) 609-917-3380 www.princetonirtech.com sales@princetonirtech.com

1024L1 Linear Array

1024x1x12.5 µm InGaAs Linear Array

PIRT1024L1-12.5-T



Das InGaAs Linear Array von Princeton Infrared Technologies, Inc. ist der beste verfügbare Imager für die Spektroskopie im SWIR-Band!

Der 1024L1 ist ein hochmoderner 1024x1 InGaAs-Linear-Array-Imager mit einem Pitch von 12,5µm, der sowohl für die Spektroskopie als auch für maschinelles Sehen im kurzwelligen Infrarotbereich entwickelt wurde. Der 1024L1-12.5-T ist ein fortschrittliches digitales Array mit dem niedrigsten verfügbaren Leserauschen <110 e- für ein 250 µm großes Pixel. Unsere neue fortschrittliche SWIR On-Chip-Rauschunterdrückungsschaltung ermöglicht bei einigen spektroskopischen Anwendungen ein Ausleserauschen von <50 e-. Es wird ein einziger ROIC-Chip verwendet, wodurch die Abweichungen von Ausgang zu Ausgang minimiert werden, die bei linearen Arrays mit mehreren ROICs auftreten. Die Chips verfügen über integrierte 14-Bit-A/D-Wandler, die speziell für das System entwickelt wurden, um den Dynamikbereich zu maximieren, das Rauschen zu minimieren und 34 klines/s bei 1024 Elementen zu ermöglichen. Es stehen mehrere Full-Well-Kapazitäten von 75 ke- bis 100 Me- mit 128 Stufen zur Verfügung, um das Array für die jeweiligen Signalpegel zu optimieren. Optisches On-Chip-Pixel-Binning (bei dem jeder zweite Detektor vom ROIC getrennt, sodass das Signal von benachbarten Pixeln erfasst wird) ist auf Befehl möglich, um die spektrale Auflösung gegen einen höheren Signalpegel einzutauschen. Pixel-Skipping oder -Binning ist ebenfalls möglich und ermöglicht 48 klines/s bei 512er Auflösung auf demselben Imager.

Dieses gitterangepasste InGaAs-Array ist rückseitig beleuchtet und ermöglicht eine Detektion von 0,4 bis 1,7 µm ohne Bondpads oder Drähte, die das Signal stören, und minimiert Streureflexionen, wie sie bei vorderseitig beleuchteten Arrays mit vielen Drahtbonds in der Nähe des aktiven Abbildungsbereichs auftreten. Das Array kann so angepasst werden, dass optische Filter auf dem aktiven Detektorbereich platziert werden können, was bei von vorne beleuchteten Geräten nahezu unmöglich ist.

Die Arrays werden standardmäßig in einem 56-poligen J-Wing-Gehäuse mit einem einstufigen TEC geliefert, wobei wir jedoch auch Pakete ohne TEC sowie Arrays auf Submounts anbieten können. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer PIRT-Vertretung.

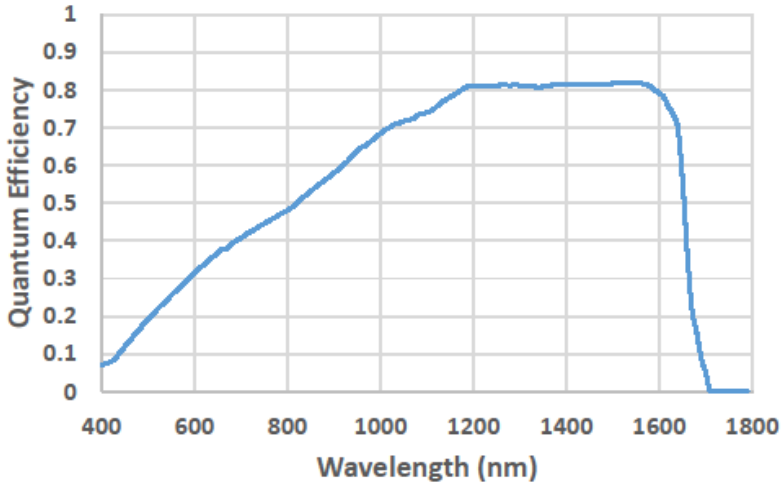
Merkmale

- **Auflösung von 1024x1**
- **Kleiner Pitch von 12,5 µm**
- **250 µm große Pixel**
- **<110 e- Ausleserauschen**
- **SWIR-On-Chip-Rauschunterdrückungsschaltung**
- **Ansprechbereich von 0,4 bis 1,7 µm (rückseitig beleuchtet)**
- **QE >75 % von 1 bis 1,6 µm**
- **14-Bit-A/D auf Chip Dynamikbereich >6000:1**
- **75ke- bis 100Me- Full-Well**

Princeton Infrared Technologies

(+1) 609-917-3380 www.princetonirtech.com sales@princetonirtech.com

Quanteneffizienzkurve bei 25 °C



Parameter	Einheit	Min.	Üblich	Max.	Kommentare
Auflösung	Pixel	512x1	1024x1		Pixel-Skipping/Optisches Binning
Pixelabstand	µm		12,5	25	Pixel-Skipping/Optisches Binning
Pixelhöhe	µm		250		Benutzerdefinierte Größen verfügbar
Full-Well	e-	75 k		100 Me-	Einstellbar in 128 Stufen
Zeilenrate 1024x1 512x1	klines/s			32 48	
Datenausgabe	Bit	14			
Quanteneffizienz	e-/Photon		0,75		Verwendung des vollständiges QE-Diagramms mit 1,5 µm weiter oben
Füllfaktor	%	99	100		
Empfindlichkeit	µm	0,4		1,68	Bei 20 °C
Integrationszeit	s	1 e-5		>10	Bei 20 °C
Dunkelsignalrate	ke-/s		500	2400	Bei 20 °C
Ausleserauschen 75 ke- Full-Well 100 Me- Full-Well	e-/(Scan)$^{1/2}$	<50	 90 14800	110	Bei 20 °C
Nicht funktionsfähige Pixel	%		0	1	
Uneinheitliche Lichtreaktion	%		3	6	Bei 25 °C
Betriebsbereich	°C	-40		75	
Leistung	mW		<110		TEC Aus

Diese Waren und Technologien unterliegen dem US-Ausfuhrgesetz (Export Administration Act), wie in den Ausfuhrbestimmungen (Export Administration Regulations) erklärt. Eine gegen US-Recht verstoßende Umlenkung ist verboten. ECCN-EAR99 HTS-8451.40.6050.

Mechanisches Gehäuse – 56-poliges J-Lead-Gehäuse (auch nur für Keramik erhältlich)

