

1280SCICAM

1280x1024x12 μm

Cámara científica InGaAs

N.º de modelo 1280SC-12-A1-InGaAs-1.7

La cámara SciCam SWIR proporciona tiempos de integración más largos para una sensibilidad de nivel de luz ultra bajo con resolución de megapíxeles en SWIR.



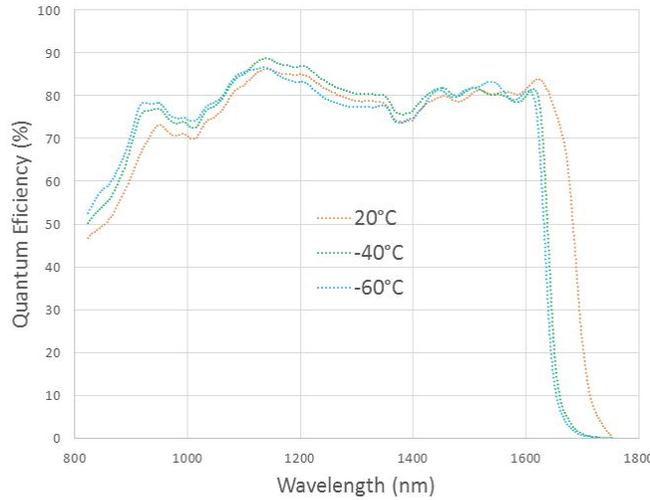
Esta cámara InGaAs emparejada en red y no compatible con ITAR, permite obtener imágenes SWIR de alta resolución de 1280x1024 con una velocidad de más de 93 fotogramas por segundo (fps) a tamaño completo. Esta matriz de paso pequeño, 12 μm , combinada con la alta eficiencia cuántica de las matrices de InGaAs emparejada en red, permite obtener imágenes impresionantes en la banda SWIR y visible. La cámara tiene la capacidad de cuatro puntos de ajuste de temperatura, 20 °C (sin refrigeración), 0 °C (refrigeración por ventilador), -40 °C o -60 °C (refrigeración por agua), usando un TEC de 4 etapas integrado en un paquete sellado al vacío.

Esta matriz de plano focal digital avanzada (PIRT1280A1-12) ofrece una salida digital de 14 bits con un bajo ruido de lectura de $<90\text{e}^-$ sin retraso de imagen. Esto, combinado con InGaAs de corriente oscura baja y TEC de 4 etapas, permitirá obtener imágenes de alta sensibilidad con tiempos de integración muy largos > 2 minutos. La cámara usa un medio basado en Camera Link™ para permitir la obtención de imágenes rápidas y a plena velocidad >93 fotogramas por segundo a 1280x1024 a 14 bits. El detector de InGaAs proporciona una respuesta de alta eficiencia cuántica en el infrarrojo de onda corta, así como en el rango de longitud de onda visible, de 0,4 μm a 1,7 μm . Este potente sistema de cámara se integra en la mayoría de las tarjetas de captura de fotogramas y ofrece un excelente rendimiento en aplicaciones de visión artificial de alta velocidad, así como en microscopía, donde resulta ventajoso el tiempo de integración de paso pequeño.

Características

- Resolución de 1280x1024
- Paso pequeño de 12 μm
- Múltiples puntos de ajuste de temperatura: 20, 0, -40 y -60 °C
- Exposición instantánea
- Alta velocidad de fotogramas >93 fps a 1280x1024
- Respuesta de 0,4-1,7 μm
- QE $\geq 75\%$ de 1,0-1,6 μm
- A/D de 14 bits en el chip
- Ruido de lectura $<90\text{e}^-$
- Tiempos de integración de 50 μs a >2 minutos
- Rango dinámico $>1000:1$
- Lentes con montura F y C disponibles

Curva de eficiencia cuántica



Parámetro	Unidad	Mín.	Típico	Máx.	Comentarios
Resolución completa	píxeles		1280x1024		
Paso de píxel	µm		12		
Pozo completo	ke-	64	75		a -60 °C
Velocidad de fotogramas 1280x1024	fotogramas/segundo		93		
512x512			385		
Salida de datos	bits			14	* Camera Link™ mediana
Eficiencia cuántica	electrón/fotón		0,75		con una iluminación de 1,5 µm; consulte el gráfico completo de QE arriba.
Factor de llenado	%			100	
Capacidad de respuesta	µm	0,40		1,68	a 20 °C
Tiempo de integración	s				Tiempo máx. de integración para 2/3 del pozo completo a la señal oscura máx. a la temperatura especificada
A 20 °C		50x10 ⁻⁶	0,270		
A -60 °C		50x10 ⁻⁶	120		
Velocidad de señal oscura	ke-/s		28	125	a 20 °C
			0,30	0,50	a -60 °C
Ruido de lectura	e- (RMS)		75	90	a -60 °C
D*	cm-√ Hz/W		2,9x10 ¹³		a -60 °C, con una iluminación de 1,5 µm y un tiempo de integración de 128 ms
Píxeles inoperativos	%			0,5	a 20 °C
Sin linealidad	%			1	en el 98 % del rango dinámico
Tamaño	cm		26,7x14x16,5		
Peso	g		5000		
Alimentación	W			<30	a -50 °C con refrigeración de agua

Estos productos y tecnología están sujetos a la Ley de Administración de Exportaciones, tal como se especifica en el Reglamento de Administración de Exportaciones, ECN 6A003.b.4.a, y pueden requerir una licencia de exportación del Departamento de Comercio de los Estados Unidos. Se prohíbe el desvío contrario a la legislación estadounidense. Este producto no está sujeto Reglamento Internacional de Tráfico de Armas (International Traffic in Arms Regulations, ITAR) de los EE. UU.

*Princeton Infrared Technologies recomienda el uso de cables de Camera Link™ con una longitud inferior a 5 m para obtener un funcionamiento fiable de la cámara.