

1280SCICAM

1280x1024x12 μm

Caméra scientifique InGaAS

Modèle # 1280SC-12-A1-InGaAs-1.7

La caméra SciCam SWIR offre les temps d'intégration les plus longs pour une sensibilité à un niveau de lumière ultra-faible et une résolution mégapixel dans la bande SWIR !



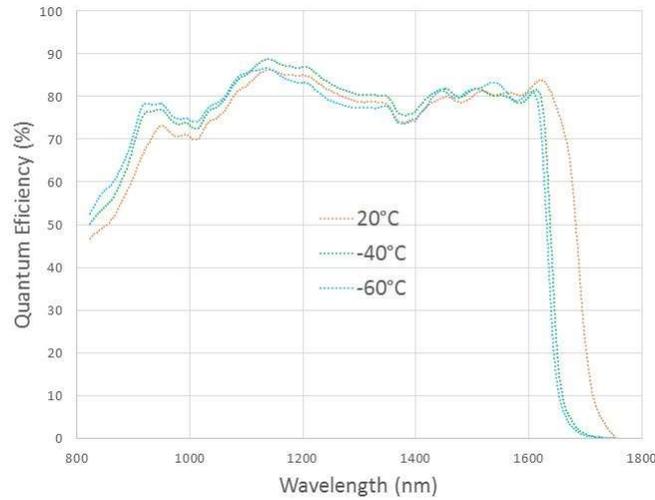
Cette caméra InGaAS, avec paramètres de mailles identiques permet une imagerie SWIR haute résolution 1280 x 1024 à des fréquences d'images élevées supérieurs à 93 images par seconde en pleine résolution. Cette matrice à petit pas, 12 μm , associée à l'efficacité quantique élevée des matrices InGaAs à paramètres de mailles identiques permet une imagerie impressionnante dans les bandes SWIR et visible. La caméra est dotée de quatre points de consigne de température, 20 °C (pas de refroidissement), 0 °C (refroidissement par ventilateur), -40 °C ou -60 °C (refroidie à l'eau), avec un TEC à 4 étages intégré dans un emballage scellé sous vide.

Cette matrice à plan focal numérique avancée (PIRT1280A1-12) offre une sortie numérique 14 bits avec un faible bruit de lecture $< 90\text{e}^-$ et sans décalage d'image. Cette matrice combinée avec un InGaAs à faible courant d'obscurité et un TEC à 4 étages permet une imagerie haute sensibilité avec de très longs temps d'intégration > 2 minutes. La caméra utilise l'interface Camera Link™ pour permettre une imagerie rapide en pleine résolution > 93 images par seconde à 1280 x 1024 et 14 bits. Le détecteur InGaAs fournit une réponse à efficacité quantique élevée dans l'infrarouge à ondes courtes ainsi que dans la plage de longueurs d'ondes du visible, de 0,4 μm à 1,7 μm . Cette caméra puissante intègre presque toutes les cartes de saisie d'images et offre d'excellentes performances dans les applications de vision industrielle à grande vitesse ainsi qu'en microscopie où le long temps d'intégration à petit pas est avantageux.

Caractéristiques

- Résolution 1280 x 1024
- Petit pas de 12 μm
- Plusieurs points de consigne de température : 20, 0, -40 et -60 °C
- Exposition instantanée
- Fréquence d'images élevée > 93 images par seconde à 1280 x 1024
- Réponse de 0,4 à 1,7 μm
- QE $\geq 75\%$ de 1,0 à 1,6 μm
- AN 14 bits sur puce
- Bruit de lecture $< 90\text{e}^-$
- Temps d'intégration de 50 μs à > 2 minutes
- Plage dynamique $> 1000:1$
- Objectifs à monture F et C disponibles

Courbe d'efficacité quantique



Paramètre	Unité	Min	Type	Max	Commentaires
Pleine résolution	pixels		1280 x 1024		
Pas de pixel	µm		12		
Puits de potentiel	ke-	64	75		à -60 °C
Fréquence d'images 1280 x 1024	images/seconde		93		
512 x 512			385		
Sortie de données	bits			14	*configuration moyenne, Camera Link™
Efficacité quantique	électron/photon		0,75		avec lumière 1,5 µm voir la courbe QE ci-dessus
Facteur de remplissage	%			100	
Plage de réponse spectrale	µm	0,40		1,68	à 20 °C
Temps d'intégration À 20 °C	s	50x10 ⁻⁶	0,270		temps d'intégration max pour 2/3 du puits de potentiel au signal d'obscurité max à la température indiquée
À -60 °C		50x10 ⁻⁶	120		
Vitesse du signal d'obscurité	ke-/s		28	125	à 20 °C
				0,30	0,50
Bruit de lecture	e- (RMS)		75	90	à -60 °C
D*	cm-√Hz/W		2,9x10 ¹³		à -60 °C, avec lumière 1,5 µm et temps d'intégration 128 ms
Pixels inutilisables	%			0,5	à 20 °C
Non-linéarité	%			1	dans 98 % de la plage dynamique
Taille	cm		26,7x14x16,5		
Poids	g		4000		
Puissance	W			<30	à -50 °C avec refroidissement à l'eau

Ces produits et technologies sont soumis à la loi américaine relative à l'administration des exportations (Export Administration Act), comme indiqué par la réglementation relative à l'administration des exportations, ECCN 6A003.b.4.a, et peuvent nécessiter une licence d'exportation du ministère américain du commerce. Toute violation de la loi américaine est interdite. Ce produit n'est pas soumis à la réglementation américaine sur le trafic d'armes au niveau international (ITAR).

*Princeton Infrared Technologies recommande l'utilisation de câbles Camera Link™ de moins de 5 m pour le bon fonctionnement de la caméra.