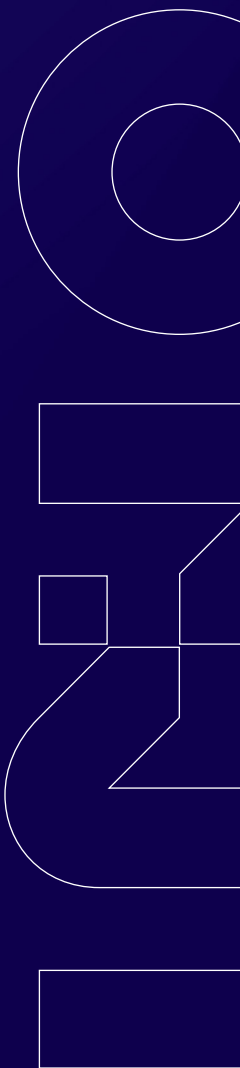




INO

OFFRE TÉRAHERTZ COMPLÈTE



MICROXCAM-384I-THZ

VUE D'ENSEMBLE DE LA SOLUTION

La caméra MICROXCAM-384i THz de INO est un instrument essentiel d'avant-garde pour la détection d'un objet dissimulé ou d'un défaut caché. Les capacités de détection large bande font de notre solution un outil polyvalent pour la recherche fondamentale dans le domaine des THz. Offrant une profondeur de pénétration inégalée, notre caméra MICROXCAM-384i-THz vous permet de voir à travers des matériaux comme le tissu, la céramique, le plastique, le cuir et le carton.

- 384 x 288 pixels, capteur microbolométrique non refroidi
- 35 μm , pas de pixel
- 50 Hz, imagerie en temps réel
- Sensibilité large bande, 90 GHz à 20 THz

APPLICATIONS TYPES :

- Profilage du faisceau et alignement optique
- Inspection d'emballage
- Fabrication
- Sécurité et surveillance
- Détection d'armes cachées
- Vision par camouflage
- Contrôle de la qualité, gestion de procédé
- Spectroscopie
- Astronomie submillimétrique
- Imagerie dentaire et médicale
- Inspection des aliments

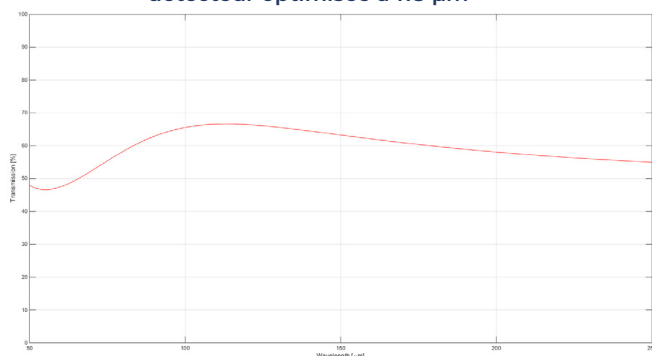
OPTIONS DE LA CAMÉRA

Revêtement AR :

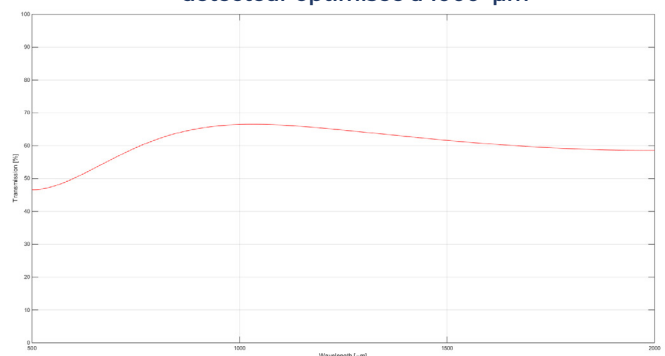
- Appliqué à la fenêtre du détecteur externe et à l'optique
- Fortement recommandé pour augmenter la puissance transmise au détecteur
- Peut atteindre jusqu'à 67 % de transmission à des longueurs d'onde spécifiques
- Réduit l'interférence potentielle des faisceaux réfléchis avec les faisceaux de signaux transmis



Transmission de la fenêtre du détecteur optimisée à 118 μm



Transmission de la fenêtre du détecteur optimisée à 1000 μm



Courbes typiques de revêtement AR de la MICROXCAM-384i-THz de INO

OPTIONS DE LA CAMÉRA (SUITE)

Micro-obturbateur :

- Facilite la correction de décalage pour compenser les fluctuations de bruit de fond
- Recommandé si la caméra est utilisée dans un environnement où la température peut varier ou si la caméra n'est pas facilement accessible

Filtres IR :

- Utilisés pour bloquer directement le signal IR qui se trouve dans le champ de vision et qui serait autrement capté par le détecteur
- Filtre passe-long; seuil de coupure à 30 μm

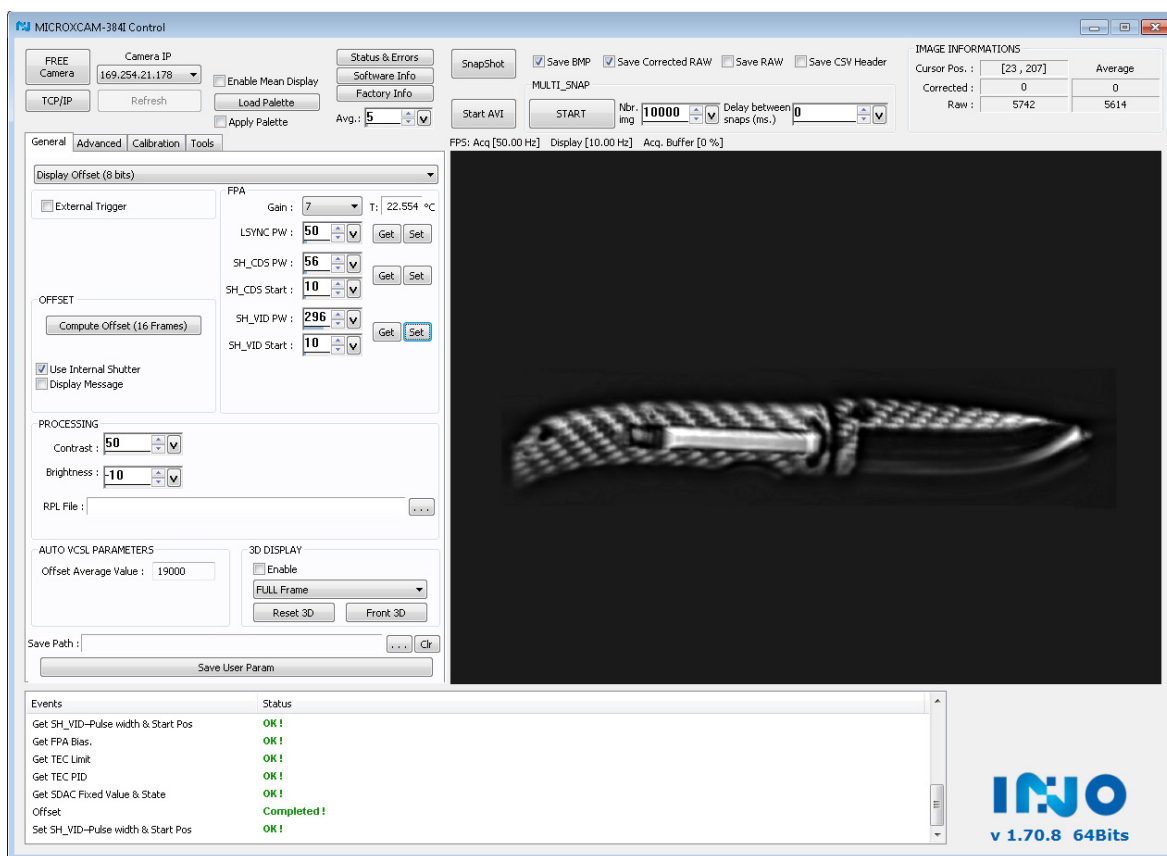
CARACTÉRISTIQUES DE LA CAMÉRA

Logiciel :

- Le logiciel de commande Microxcam est inclus avec la caméra
- La caméra peut communiquer avec le logiciel via GigE

Permet aux utilisateurs de faire :

- Configurer les paramètres de la caméra
- Corriger les données d'image (gain et décalage)
- Étalonner la caméra (facteur de correction du gain et remplacement des mauvais pixels)
- Enregistrer une capture d'image ou une série sur le disque Enregistrer une vidéo au format AVI (8 bits)



Logiciel de la caméra MICROXCAM-384i-THz de INO

PROFILAGE DU FAISCEAU

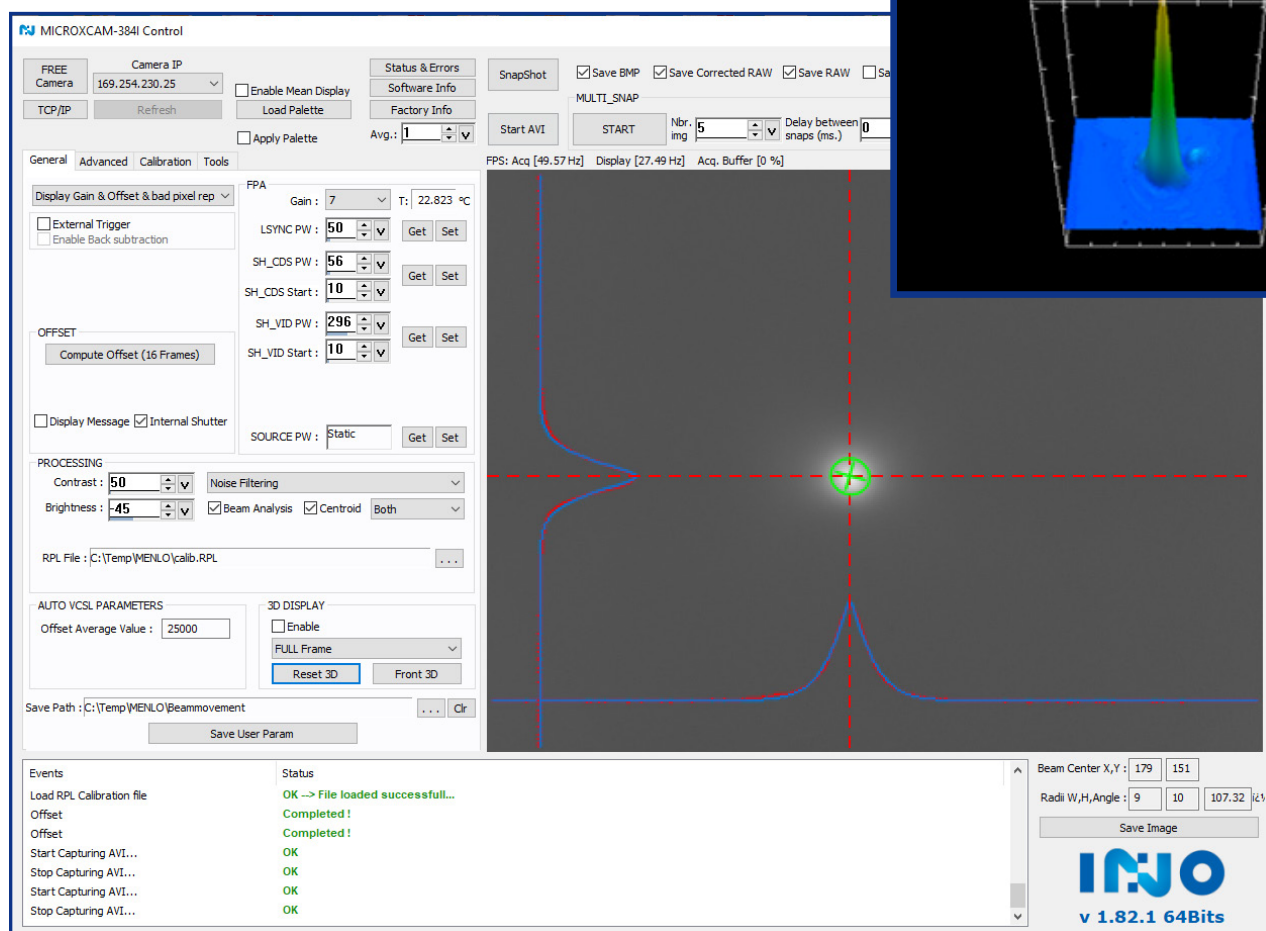
Un ensemble de fonctions est disponible pour les applications de profilage de faisceau permettant le réglage de caractéristiques comme le centrage de la position, les rayons, la largeur, la hauteur, l'angle d'inclinaison. De plus, nous pouvons ajouter un ajustement gaussien à l'image.

Trousse de développement de logiciel (SDK) :

- Inclus avec la caméra
- Possibilité de créer votre propre application
- Compatible avec les programmes Labview

DÉCLENCHEUR EXTERNE

Pour les clients qui souhaitent lancer la capture d'une image via un signal externe périodique, notre caméra est équipée d'un connecteur d'entrée SMA plaqué or à l'arrière de l'appareil.



Profilage du faisceau de la caméra MICROXCAM-384i-THz de INO

PUISSANCE ÉQUIVALENTE DE BRUIT (NEP)

La NEP est une mesure de la sensibilité du capteur microbolométrique non refroidi.
La NEP typique pour des longueurs d'onde spécifiques est indiqué ci-dessous.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES^{(1), (2)}

FRÉQUENCE (THZ)	MDP (pW)	NEP pw/sqrt(Hz)
4.25	11.2	0.11
2.52	19.9	0.18
1.89	19.1	0.18
0.762	13.3	0.12
0.693	13.9	0.12
0.397	34.6	0.31
0.198	34.0	0.32

¹Les valeurs ci-dessus correspondent à un détecteur ayant une fenêtre revêtue AR optimisée. Pour les fenêtres sans revêtement AR, les valeurs NEP sont supérieures de 10 à 20 %.

²Marc Terroux, Pierre Talbot, Francis Généreux, Linda Marchese, El-Hassane Oulachgar, Alain Bergeron, "NEP characterization and analysis method for THz imaging devices," Proc. SPIE 11745, Passive and Active Millimeter-Wave Imaging XXIV, 117450L (12 April 2021)

EXIGENCES DU SYSTÈME

- Système d'exploitation : Windows XP Service Pack 2 ou version plus récente
- Moniteur d'affichage : Une résolution minimale de 1280 x 1024 pixels est recommandée pour utiliser le logiciel
- Carte Ethernet GigE

DEUX MODES DE FONCTIONNEMENT

- Transmission : L'objet testé est placé entre le système d'éclairage THz et la caméra
- Réflexion : Le système d'éclairage THz est situé du même côté que la caméra par rapport à l'objet testé

SOURCES D'ÉCLAIRAGE

Les systèmes d'éclairage THz de INO sont l'association parfaite pour notre caméra et vous offrent une plus grande surface d'illumination, idéale pour une variété d'applications.

VUE D'ENSEMBLE DE LA SOLUTION

- Deux fréquences disponibles : 0,28 ou 0,5 THz
- Surface lumineuse compacte : 3 po x 4 po, à proximité du faisceau « flat-top »
- 0,28 THz $\approx$ 4 mW; 0,5 THz $\approx$ 1,25 mW, personnalisé
- Correspond au rapport d'aspect de l'analyse à cinq paramètres (FPA)
- Compatible avec les modes de réflexion et de transmission
- Procédure d'étalonnage



LENTILLES

F/0.7

- Silicium de zone flottante de résistivité élevée (HRFZ-Si)
- Images d'objets de 60 cm à l'infini
- Distance focale de 44 mm
- Champ de vision :
- Horizontal : 17,36 degrés
- Vertical : 13,06 degrés
- Diamètre : 21,61 degrés



MACRO

- Polymère idéal pour augmenter la résolution sur une zone définie
- Distance focale : 48 mm
- Distance de travail : $\sim$ 22 mm
- Champ de vision d'environ 10 x 13 mm





INO

1-866-657-7406

ino.ca