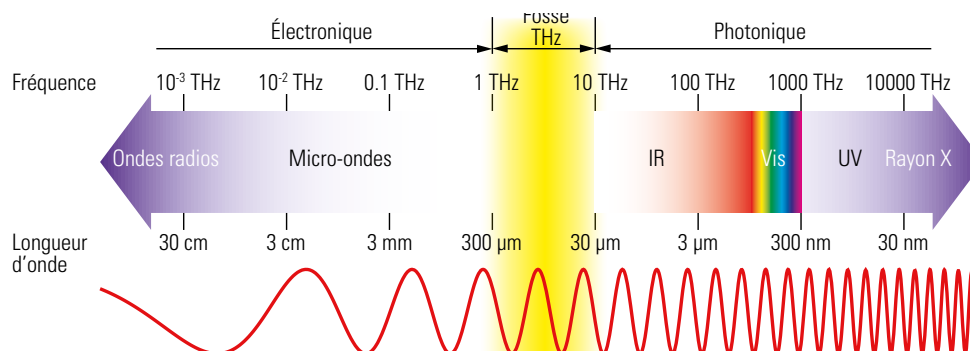


DÉTECTEURS TÉRAHERTZ

Vue d'ensemble des différents modèles

QU'EST-CE QUE LA RADIATION TERAHERTZ ?

La portion THz du spectre électromagnétique comble le fossé entre les infrarouges lointains et les micro-ondes. Elle se niche plus précisément entre les hautes fréquences de la bande micro-onde, 300 gigahertz (3×10^{11} Hz) et les grandes longueurs d'ondes de la lumière infrarouge lointaine, 3 000 GHz (3×10^{12} Hz ou 3 THz). En longueurs d'onde, cette gamme va de 0,1 mm (ou 100 μm) dans l'infrarouge à 1,0 mm dans les micro-ondes. La bande THz est définie dans la région où la physique électromagnétique peut être décrite par ses caractéristiques similaires à des ondes (micro-ondes) et ses caractéristiques similaires à des particules (infrarouge).



QUELLE EST SON UTILITÉ ?

La radiation THz est intéressante par sa façon d'interagir avec la matière :

- Elle peut pénétrer le bois, le plastique, les vêtements, et d'autres matériaux.
- Elle est également absorbée par l'eau ou par les matériaux contenant de l'eau, comme la peau humaine.
- C'est une radiation non ionisante et donc non néfaste pour les humains, comme peuvent l'être les rayons X.
- On l'utilise surtout dans les scanners corporels employés dans les aéroports.

Elle est également utilisée dans des applications médicales pour la détection précoce des cellules cancéreuses.

COMMENT LA MESURE-T-ON ?

Il existe de nombreuses variétés de sources THz, incluant celles avec des sorties d'impulsion ou CW. Elles varient en puissance, des nW aux mW, ainsi qu'en énergie, des nJ aux mJ. Comme la plupart des sources électromagnétiques, elles doivent être caractérisées pour la performance et/ou le contrôle.

Les anciennes méthodes de détection de THz comprennent les suivantes :

- Cellules de Golay
- Micro-bolomètres
- Détecteurs pyroélectriques et appareils électriques comme les détecteurs photo-acoustiques et à diode Schottky

Les nouvelles méthodes de détection de THz comprennent les suivantes :

- Pyroelectric detectors
- Schottky diode detectors
- Photoacoustic detectors

POURQUOI LES PRODUITS GENTEC-EO SONT-ILS MEILLEURS ?

Les cellules de Golay représentaient le meilleur détecteur, mais elles sont coûteuses et généralement très grandes.

Les détecteurs pyroélectriques (comme ceux utilisés dans nos détecteurs THz) avaient des performances inférieures, mais les avancées récentes les ont placées à un niveau technique égal voir supérieur à celui des cellules de Golay. Les détecteurs pyroélectriques dans les mesures THz apportent divers avantages à l'utilisateur :

- Haute performance
- Réponse thermique à large bande allant de 0,25 à 3000 μm
- Peuvent être utilisés à température ambiante à haute sensibilité (mesure en nW de la puissance et en nJ de l'énergie)
- Large gamme dynamique (nW - mW)
- Coût plus faible

DÉTECTEURS TÉRAHERTZ

Vue d'ensemble des différents modèles

Nous proposons une ligne unique de capteurs et de moniteurs pour la région des térahertz. Vous avez le choix entre un appareil autonome pourvu de composants électroniques intégrés ou un moniteur T-Rad et un capteur distinct. Nous disposons aussi de pyrodétecteurs discrets pour l'intégration.



THZ-B

- Grandes ouvertures : 5 mm et 9 mm Ø
- Puissances moyennes élevées : Jusqu'à 200 mW
- Choix entre modules numériques (T-Rad) ou analogiques (T-Rad-Analog)
- Logiciel convivial (lorsqu'il est utilisé avec le module T-Rad)

■ FONCTIONNE AVEC NOS MODULES T-RAD



THZ-I-BNC

- Détecteurs THz avec module (BNC) analogique intégré (aucun moniteur nécessaire)
- Large gamme dynamique des nW aux µW
- Fonctionne à batteries ou courant AC
- Compatible avec un oscilloscope ou amplificateur "Lock-In"

■ MODULE BNC INTÉGRÉ



Disponible avec

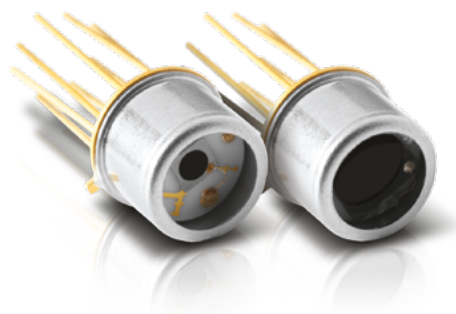
integra

THZ-D

- Réponse spectrale la plus uniforme : Obtenez la meilleure précision possible sur toute la gamme des THz
- Fonctionne avec nos modules d'affichage et interfaces PC universels standards : MAESTRO et M-LINK
- Grandes ouvertures de 9 et 12 mm Ø

■ RÉPONSE SPECTRALE LA PLUS UNIFORME DANS LES THZ

■ FONCTIONNE AVEC NOS DISPOSITIFS D'AFFICHAGE ET INTERFACES PC STANDARDS



QS-THZ

- Détecteurs pyroélectriques hybrides
- Petits boîtiers TO5/TO8
- Disponibles en 3 tailles : Ouvertures 2 x 2,5 et 9 mm Ø
- Large gamme dynamique des nW aux mW
- Boîtier de test QS-I-TEST disponible

■ DÉTECTEURS PYROÉLECTRIQUES DISCRETS