

# THZ-B

Détecteurs THZ-B et T-Rad



Module T-Rad

\* Toutes les langues ne sont pas encore disponibles

## MODÈLES DISPONIBLES



THZ5B-BL  
(5 mm-Organique noir)



THZ9B-BL  
(9 mm-Organique noir)

## ACCESSOIRES



Support avec pied en Delrin  
(Numéro de modèle, P/N: 200428)



Fenêtres interchangeables  
(plusieurs types disponibles)



SDC-500  
Découpeur optique numérique



T-Rad-Analog  
Module analogique



Cône de Winston



Malette de transport Pelican

## PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- 1 COUVRENT TOUT LE SPECTRE THZ**  
Obtenez la meilleure précision possible sur toute la gamme spectrale et des mesures relatives entre 30 THz et 0,1 THz.
- 2 OPÉRATION À TEMPÉRATURE AMBIANTE**  
Plus facile à utiliser et meilleur marché qu'une cellule de Golay.
- 3 MESUREZ DES PUISSANCES ALLANT DES nW AUX mW**  
Grâce à des senseurs pyroélectriques de pointe, réalisez des mesures aussi basses que 100 nW avec un bruit équivalent de 5 nW.
- 4 UTILISATION AVEC LES MODULES NUMÉRIQUES OU ANALOGIQUES**  
Chaque tête peut être connectée à un oscilloscope à l'aide du module analogique (T-Rad-Analog) ou directement à un PC à l'aide du module numérique (T-Rad).
- 5 PLUSIEURS TAILLES DE SENSEURS**  
Choix de senseurs de 5 mm ou 9 mm
- 6 ALIMENTATION PAR BATTERIE OU PAR COURANT ALTERNATIF**  
Comprend une batterie 9V et un bloc d'alimentation AC
- 7 APPAREILS CALIBRÉS À 0,63 μM**  
Les produits THZ-B sont calibrés à la longueur d'onde de 0,63 μm et incluent une correction en longueur d'onde de 0,25 à 440 μm. Les appareils sont utilisés pour des mesures relatives en-dehors de cette gamme.
- 8 DÉCOUPEUR OPTIQUE SDC-500**  
Ces produits nécessitent l'utilisation d'un découpeur optique numérique, tel que notre SDC-500, afin de synchroniser le signal à 5 Hz (modèles DA) ou à 25 Hz (modèles DZ).
- 9 LOGICIEL PUISSANT DOTÉ DE NOMBREUSES FONCTIONNALITÉS**  
(EN CAS D'UTILISATION AVEC LE MODÈLE T-RAD-USB)  
Affichage de graphiques à bandes, de statistiques et de l'aiguille indicatrice

## VOIR ÉGALEMENT

SCHÉMAS	144
COURBES D'ABSORPTION	146
LISTE DES ACCESSOIRES	198
NOTES D'APPLICATION	
MESURER DES THZ: PYROÉLECTRIQUE VS CELLULE DE GOLAY	<a href="#">201924</a>
CALIBRATION THZ	<a href="#">202155</a>
THZ-WC-13 - CÔNE DE WINSTON, ACCESSOIRE POUR THZ-B	<a href="#">202172</a>
SDC-500 - DÉCOUPEUR OPTIQUE NUMÉRIQUE	<a href="#">202154</a>
MONTAGE THZ	<a href="#">202177</a>

Regardez la vidéo disponible sur notre site web au [www.gentec-eo.com](http://www.gentec-eo.com)

# THZ-B



\* Également traçable au NRC-CNRC

## SPÉCIFICATIONS

	THZ5B-BL		THZ9B-BL	
<b>PUISSANCE MOYENNE MAX</b>	20 mW		20 mW	
<b>OUVERTURE</b>	5 mm Ø		9 mm Ø	
<b>MODULES COMPATIBLES</b>	T-Rad et T-Rad-Analog		T-Rad et T-Rad-Analog	
<b>CAPACITÉS DE MESURE</b>	Avec T-Rad	Avec T-Rad-Analog	Avec T-Rad	Avec T-Rad-Analog
Gamme spectrale <sup>a</sup>				
Fréquence	0,1 - 30 THz		0,1 - 30 THz	
Longueur d'onde	3000 - 10 µm		3000 - 10 µm	
Puissance mesurable max	20 mW	43 µW	20 mW	150 µW
Niveau de bruit	5 nW	1,0 x 10 <sup>-9</sup> W/(Hz) <sup>1/2</sup>	50 nW	3,0 x 10 <sup>-9</sup> W/(Hz) <sup>1/2</sup>
Temps de montée (0-95%)	≤ 0,2s		≤ 0,2s	
Sensibilité (typique)	N/A	70 kV/W	N/A	20 kV/W
Fréquence du découpeur <sup>b</sup>	25 Hz	5 Hz	25 Hz	5 Hz
<b>SEUILS DE DOMMAGE</b>				
Densité de puissance max (@ 1064 nm)	10 mW/cm <sup>2</sup>		10 mW/cm <sup>2</sup>	
<b>CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES</b>				
Ouverture	5 mm Ø		9 mm Ø	
Senseur	Pyroélectrique		Pyroélectrique	
Absorbeur	BL		BL	
Dimensions	66,0Ø x 46,5P mm		66,0Ø x 46,5P mm	
Poids	227 g		227 g	
<b>MESUREURS COMPATIBLES</b>				
Interface PC	T-Rad: Voir les spécifications détaillées à la prochaine page			
Module analogique	T-Rad-Analog: Voir les spécifications détaillées à la prochaine page			
<b>INFORMATION DE COMMANDE</b>	Avec T-Rad	Avec T-Rad-Analog	Avec T-Rad	Avec T-Rad-Analog
Nom complet du produit	THZ5B-BL-DZ-D0	THZ5B-BL-DA-D0	THZ9B-BL-DZ-D0	THZ9B-BL-DA-D0
Numéro de produit (P/N) (avec support)	202293	202292	202295	202294

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis // Support compatible: P/N 200428

- a. Gamme spectrale projetée.  
De 440 à 600 µm, mesures au spectromètre seulement.  
De 600 à 3000 µm, mesures relatives seulement.  
Cette gamme spectrale est appelée à changer.
- b. Le découpeur optique SDC-500 est vendu séparément.

MONITEURS

DÉTECTEURS D'ÉNERGIE

DÉTECTEURS DE PUISSANCE

SOLUTIONS HAUTE PUISSANCE

PHOTO DÉTECTEURS

DÉTECTEURS THZ

DÉTECTEURS OEM

PRODUITS SPÉCIAUX

DIAGNOSTICS DES FAUSSEUX

# THZ-B

MONITEURS

DÉTECTEURS D'ÉNERGIE

DÉTECTEURS DE PUISSANCE

SOLUTIONS HAUTE PUISSANCE

PHOTO DÉTECTEURS

DÉTECTEURS THZ

DÉTECTEURS OEM

PRODUITS SPÉCIAUX

DIAGNOSTICS DES FAISCEAUX



## T-Rad

Le T-Rad est un radiomètre numérique fonctionnant avec un microprocesseur qui comprend un CAN de 12 bits ainsi qu'un logiciel à verrouillage DSP. Il est alimenté par une connexion USB, agissant également en tant que port COM virtuel. Lorsqu'un détecteur térahertz pyroélectrique THZ-B est connecté au module T-Rad, le module lit le contenu de l'EEPROM, qui identifie le détecteur et effectue une calibration et une correction en longueur d'onde des données. Le logiciel LabView fourni avec cet appareil facilite le réglage du radiomètre, la mesure d'une source THz ou à large bande et l'enregistrement de données. Le logiciel est compatible avec Windows XP, VISTA et 7.

## SPECS ET FONCTIONNALITÉS

	T-RAD	T-RAD-ANALOG
<b>Détecteurs compatibles</b>	THZ-B-DZ	THZ-B-DA
<b>Échelles</b>	200 nW - 200 mW*	N/A
<b>LED indicatrice d'alimentation</b>	Vert	Vert
<b>Sortie analogique</b>	0 à 3,6V, BNC	± 4,88 V, BNC
<b>Connexion PC</b>	USB 2.0	Aucun
<b>Entrée déclencheur (TTL)</b>	Connecteur BNC	Aucun
<b>Alimentation</b>	USB 2.0	Externe et batterie 9V (les deux sont inclus)
<b>Numéro de produit</b>	201849	202306

\* Les échelles peuvent varier selon le modèle THZ-B choisi

T-Rad  
(Vue avant)

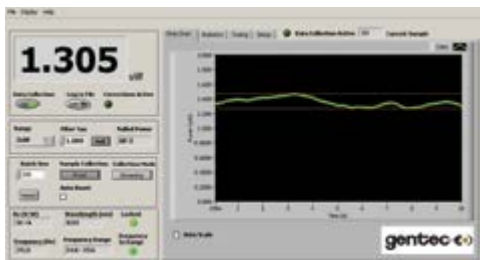


T-Rad-Analog  
(Vue avant)



## COMMANDES ET GRAPHIQUE DÉROULANT

Les commandes de l'instrument ainsi que la mesure de puissance sont toujours visibles, facilitant ainsi le changement des paramètres, quel que soit l'onglet d'affichage sélectionné. Les commandes de l'instrument comprennent : échelle, tau de filtre, taille de lot, mode de collecte des données, options de réinitialisation, ainsi qu'un bouton zéro pour l'annulation du fond. Par ailleurs, l'instrument dispose d'indicateurs de l'état de démarrage et de fonctionnement plus nombreux : indicateurs détecteur Rv, longueur d'onde, fréquence (réelle) et fréquence de la gamme. Le graphique déroulant affiche la mesure de puissance en watts, en continu ou par lot. Sélectionnez la pleine échelle, l'échelle automatique ou utilisez notre option de mise à l'échelle manuelle.



## COMMANDES ET AIGUILLE INDICATRICE

L'onglet « ACCORDER » sélectionne l'affichage très utile « aiguille indicatrice ». Il s'agit d'un moniteur analogique simulé dont la vitesse est déterminée par le paramètre « tau de filtre ». On l'utilise lors du montage d'un radiomètre avec une source. La valeur « tau » est généralement définie à une valeur faible lors de l'alignement de la sonde avec la source (c.-à-d. lorsque la mesure atteint sa valeur de crête). Un bouton de commande permet de sélectionner « pleine échelle », « min-max » ou « réinitialiser ». En mode « min-max », les indicateurs sont « bleu » pour la puissance minimale et « rouge » pour la puissance maximale.



# THZ-B

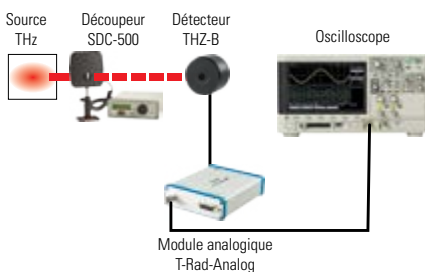
## COMMANDES ET STATISTIQUES

Dans l'onglet « Statistiques », 4 grandes fenêtres contiennent les statistiques pour le lot sélectionné, dont les éléments suivants : minimum, maximum, écart-type et moyenne, exprimés en notation ingénieur. L'écart-type peut être affiché en watts ou en % au choix de l'utilisateur. En outre, une fenêtre indique la bande passante du filtre numérique passe-bande basé sur la constante de temps « tau de filtre » sélectionnée par l'utilisateur (0,100 à 100 secondes). Il est utile d'avoir une constante de temps plus faible lors du montage et plus importante lors des mesures, en particulier pour les gammes plus faibles de l'instrument.



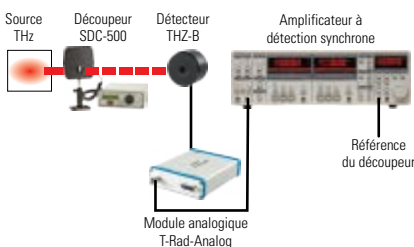
## DÉTECTEUR THZ-B-DA ET OSCILLOSCOPE

Une configuration analogique de base utile si la puissance optique de la source du découpeur est d'environ 5  $\mu\text{W}$  ou plus. La sortie du détecteur THZ5B-BL-DA serait d'environ 600 mV à 5 Hz, apportant suffisamment de signal pour un oscilloscope. Lisez simplement la tension de sortie et divisez-la par le facteur  $R_v$  (V/W) du détecteur afin de mesurer l'intensité de la source en watts. Pensez également à appliquer un facteur de correction en longueur d'onde dans certaines circonstances.



## DÉTECTEUR THZ-B ET AMPLIFICATEUR À DÉTECTION SYNCHRONE

Ceci est une autre option de configuration analogique que nous recommandons si vous devez mesurer des niveaux de puissance très faibles (c.-à-d. inférieurs à 5  $\mu\text{W}$ ) où le signal peut être enfoui dans le bruit à large bande. La tension de sortie du détecteur analogique THZ-B, alimentée par notre T-Rad-Analog, est acheminée vers l'entrée de l'amplificateur à détection synchrone, et la sortie Sync de notre découpeur SDC-500 est connectée à l'entrée de référence. L'amplificateur à détection synchrone se bloquera sur la fréquence de découpage et vous pourrez saisir un temps d'intégration long et mesurer une tension RMS très faible. La tension divisée par notre responsivité (V/W) donne la puissance de la source.



## DÉTECTEUR THZ-B ET MODULE T-Rad

Bien que des solutions analogiques soient disponibles, nous vous recommandons de choisir nos détecteurs THZ-B ainsi que le radiomètre numérique T-Rad pour des raisons de simplicité, de commodité et de sensibilité. Notre logiciel unique d'amplificateur à détection synchrone DSP a une fonction similaire à l'amplificateur à détection synchrone, mais il est bien plus simple d'utilisation. Il contrôle également la dérive thermique du capteur et vous permet d'afficher la mesure de puissance et les statistiques complètes directement aux formats numérique et graphique. Définissez la gamme, annulez le fond, définissez la constante tau du filtre (bande passante) et réalisez la mesure. C'est aussi simple que cela!

