

# GUIDE DE L'UTILISATEUR

OEM PCB | DéTECTEURS à thermopile avec PCB interne

121-105152

**gentec-**  
PARTENARIAT de PRÉCISION

## **GARANTIE**

Tous les appareils Gentec-EO sont garantis pour une durée d'un an à compter de la date d'expédition sur les défauts matériels ou de fabrication lorsqu'ils sont utilisés dans des conditions d'utilisation normales.

Gentec-EO réparera ou remplacera, à sa discrétion, tout appareil qui s'avérerait défectueux pendant la période de garantie.

La garantie ne couvre pas les dommages causés par une mauvaise utilisation de l'appareil, par des modifications du produit, par des accidents, par des conditions anormales d'utilisation ou de manipulation, ou par une fuite de la pile d'un tiers. Toute tentative de modification ou de réparation de l'appareil par une personne non autorisée annule la garantie. Gentec-EO n'est pas responsable des dommages indirects, quels qu'ils soient.

## **RÉCLAMATIONS**

Pour le service de garantie, veuillez communiquer avec votre représentant Gentec-EO ou remplir une demande d'autorisation de retour de marchandise (RMA) :

<https://www.gentec-eo.com/fr/nous-contacter/soutien-et-demande-de-rma>

Pour nous aider à répondre plus efficacement à votre demande, veuillez avoir en main le numéro de série de votre appareil avant de communiquer avec le service clientèle.

Dès que vous recevez l'autorisation de retour, expédiez le produit conformément aux instructions. N'expédiez pas d'articles sans autorisation de retour. Le transport est à la charge du client, dans les deux sens, sauf si le produit a été reçu endommagé ou non fonctionnel. Gentec-EO n'assume aucune responsabilité pour les dommages causés pendant le transport.

## Table des matières

1.	LE PCB OEM.....	4
1.1.	Introduction.....	4
1.2.	Spécifications .....	4
1.3.	Alimentation électrique PCB OEM Standard.....	5
1.4.	Alimentation électrique PCB OEM 28V .....	5
2.	OPÉRATION.....	5
2.1.	Connecter le disque au PCB.....	5
2.2.	Éviter le bruit .....	6
2.3.	Retirer l'anticipation.....	6
2.4.	Régler le PCB OEM.....	6
2.5.	Connexions.....	7
3.	SPÉCIFICATIONS DES DÉTECTEURS UP/XLP.....	10

## 1. LE PCB OEM

### 1.1. INTRODUCTION

Le PCB OEM contient un circuit d'amplification et un circuit d'anticipation. Les circuits sont câblés en série. Le PCB OEM nécessite un seul bloc d'alimentation. La tension négative est générée par la carte. Le gain du PCB OEM est réglé en usine, mais un potentiomètre est tout de même inclus pour effectuer des réglages de précision. Le potentiomètre d'anticipation est réglé au milieu de l'étendue et pourrait devoir être ajusté avec la tête de l'OEM. L'appareil est aussi doté d'un potentiomètre pour régler la compensation du circuit d'amplification.

### 1.2. SPÉCIFICATIONS

Les spécifications suivantes sont basées sur un cycle d'étalonnage d'un an, une température de fonctionnement de 18 à 85 °C (64 à 185 °F) et une humidité relative maximale de 80 %.

	PCB OEM Standard	PCB OEM 28V
Échelle d'entrée	-0.7 à 2.6V	-0.7 à 2.6V
Tension de sortie	-0.3 à VDD-3 V jusqu'à un maximum de 12 V	-0.3 to VDD-2 V lorsque alimenté de 5 à 15 V -0.3 to 12.5 V lorsque alimenté de 15 à 28 V
Impédance conseillée	10 MΩ	
Temps de réponse (accéléré)	Relatif au détecteur	
Température maximale	85 °C	
Impédance de sortie	50 ohms	
Impédance d'entrée	>10 MΩ	
Dimensions	41 (L) x 29 (W) x 18 max (H) mm	
Poids	10 g	
Type de connecteur de sortie et d'alimentation	Mâle Molex à 4 broches : numéro de pièce 22-27-2041 Femelle Molex à 4 broches : numéro de pièce 22-01-3047 Numéro de pièce de la borne : 08-50-0032	
Connecteur de disque	Mâle Molex à 3 broches : numéro de pièce 22-27-2031 Femelle Molex à 3 broches : numéro de pièce 22-01-3037 Numéro de pièce de la borne : 08-50-0032	
Dimension du trou pour les broches du connecteur	38 mils	
Espacement entre les broches du connecteur	100 mils	
<b>Alimentation électrique externe</b>		
Échelle de l'alimentation électrique (VDD) et consommation de courant électrique à vide	12 à 16 VCC avec 8 mA de courant à vide.	5 à 15 VCC avec 8 mA à 11 mA de courant à vide, 15 à 28 VCC avec 11mA à 12 mA de courant à vide.

### 1.3. ALIMENTATION ÉLECTRIQUE PCB OEM STANDARD

Le PCB OEM Standard nécessite uniquement une alimentation positive puisque l'alimentation négative est générée par la carte. Le PCB OEM Standard est protégé contre l'inversion de tension et les surtensions temporaires. La tension interne est limitée à l'aide d'une diode Zener de 15 V. L'alimentation maximale est de 16 V. Ne branchez pas le signal de sortie à l'Alimentation puisque cela endommagera le PCB.

La tension de sortie maximale est limitée par la chute de tension dans le circuit analogique. La formule pour la tension sortie est  $-0,3 \text{ à } VDD - 3$  volts jusqu'à un maximum de 11 V. Voici un tableau de référence rapide :

Tension de l'alimentation électrique (VDD)	Sortie maximale
16 V	12 V
15 V	12 V
14 V	11 V
13 V	10 V
12 V	9 V

### 1.4. ALIMENTATION ÉLECTRIQUE PCB OEM 28V

Le PCB OEM 28V nécessite uniquement une alimentation positive puisque l'alimentation négative est générée par la carte. Le PCB OEM 28V est protégé contre l'inversion de tension et les surtensions temporaires. La tension interne est limitée à l'aide d'un régulateur interne à 15 V. L'alimentation maximale est de 28 V. Ne branchez pas le signal de sortie à l'Alimentation puisque cela endommagera le PCB.

La tension de sortie maximale est limitée par la chute de tension dans le circuit analogique. La formule pour la tension sortie est  $-0,3 \text{ à } VDD - 2$  volts jusqu'à un maximum de 15 V en tension d'entrée. Voici un tableau de référence rapide :

Tension de l'alimentation électrique (VDD)	Sortie maximale
15 V à 28 V	12.5 V
14 V	12 V
13 V	11 V
12 V	10 V

## 2. OPÉRATION

### 2.1. CONNECTER LE DISQUE AU PCB

Nous recommandons que la distance entre le disque et le PCB soit la plus courte possible. Lorsque le disque OEM est à moins de 3 po du PCB, utiliser deux fils de calibre 26. Connecter le disque à l'aide du connecteur Molex à 3 broches. Si le disque est éloigné du PCB, nous recommandons d'utiliser un câble bifilaire blindé, par exemple un câble Belden no 9397 noir. La sortie du PCB OEM ne fonctionnera pas avec une tension d'entrée négative. Le signal de sortie est sur P4 ou sur la broche 1 de J1. La longueur du câble entre le PCB et le dispositif de mesure doit être moins de 2 mètres.

## 2.2. ÉVITER LE BRUIT

Le PCB OEM peut avoir une configuration à gain élevé, la rendant ainsi très sensible aux bruits externes. Il est recommandé de protéger le PCB OEM dans un boîtier métallique. Il est aussi recommandé de connecter la mise à la terre à toutes les pièces touchant au disque. S'il y a tout de même du bruit, vous devrez protéger le disque, les fils et le PCB.

## 2.3. RETIRER L'ANTICIPATION

Si le PCB OEM est dans un environnement bruyant, le circuit d'anticipation peut parfois causer du bruit supplémentaire dans la mesure. Pour retirer le circuit d'anticipation, retirer la résistance R22 (voir fig. no 1-3). Vous devrez régler la compensation. Consulter la section 1.7. Le gain ne sera pas modifié.

## 2.4. RÉGLER LE PCB OEM

Le PCB OEM possède trois potentiomètres :

- Le potentiomètre R7 correspond au réglage de la compensation à zéro (offset);
- Le potentiomètre R5 correspond au réglage du gain ;
- Le potentiomètre R6 correspond au réglage de l'anticipation.

Le gain, l'anticipation et la compensation sont réglés en usine, mais le potentiomètre permet d'effectuer un réglage de  $\pm 30\%$ .

Procédure :

1. Connecter le disque à l'aide du connecteur femelle à 3 broches. La broche centrale n'est pas utilisée.
2. Insérer les connecteurs Molex femelle à 4 broches de sortie et de puissance.
3. Brancher l'alimentation.
4. Brancher la sortie à un voltmètre.
5. Attendre que le capteur soit stabilisé thermiquement. Régler la compensation à zéro avec R7.
6. Activer la source lumineuse. Au besoin, régler le gain à l'aide du R5.
7. Pour régler l'anticipation, brancher la sortie à un oscilloscope.

Étape 1 : Activer la source lumineuse.

Étape 2 : Regarder la forme du signal de sortie. Si le signal est trop lent, tourner R6 dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Si le signal est trop rapide, tourner R6 dans le sens des aiguilles d'une montre.

Étape 3 : Revenir à l'étape 1.

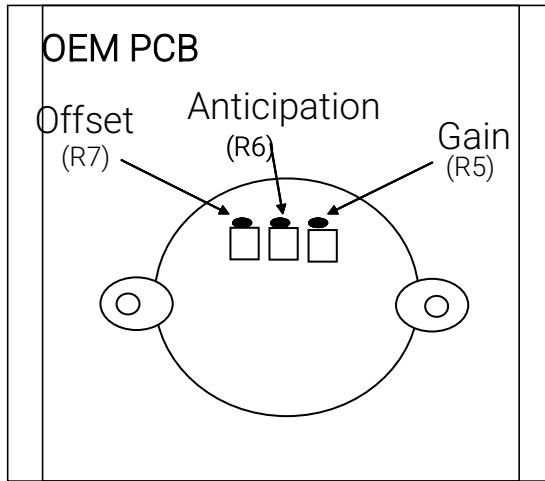


Fig. 1-1 Le potentiomètre du PCB OEM.

## 2.5. CONNEXIONS

Avant de constituer votre câble, assurez-vous de vérifier le brochage du connecteur J1, car la direction de la vue change l'ordre de cette dernière.

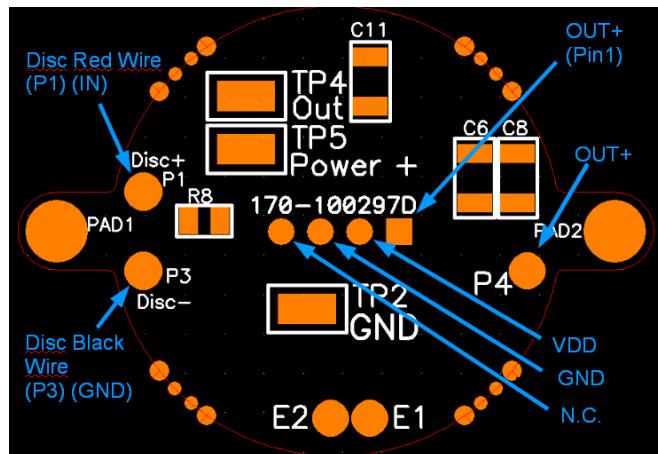


Fig. 1-1 Vue du côté IC du PCB OEM Standard

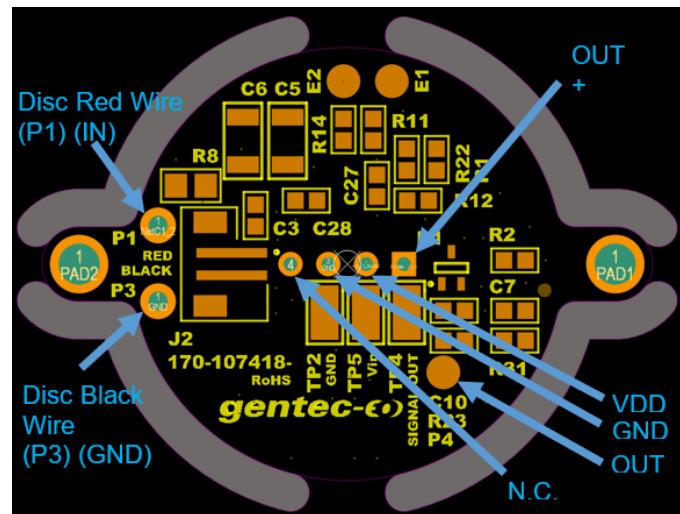


Fig. 1-3 Vue du côté IC du PCB OEM 28V

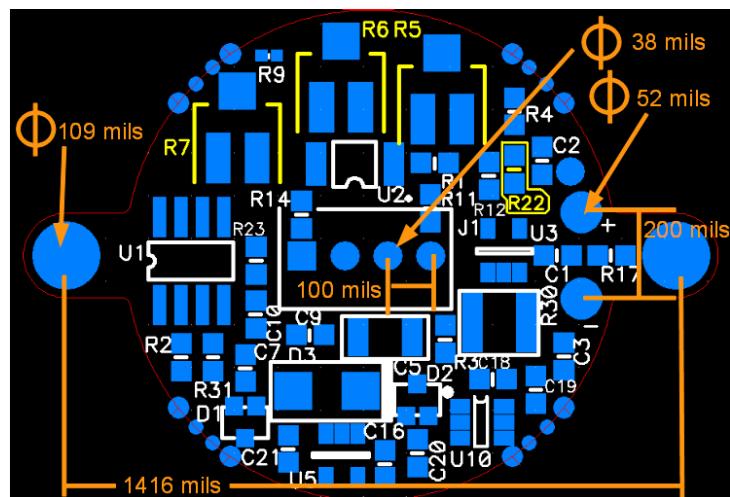


Fig. 1-2 Vue du côté potentiomètre du PCB OEM Standard

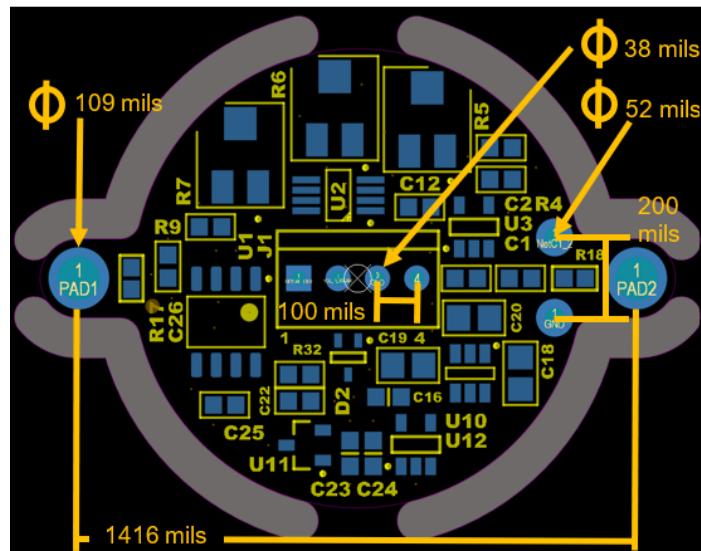


Fig. 1-3 Vue du côté potentiomètre du PCB OEM 28V

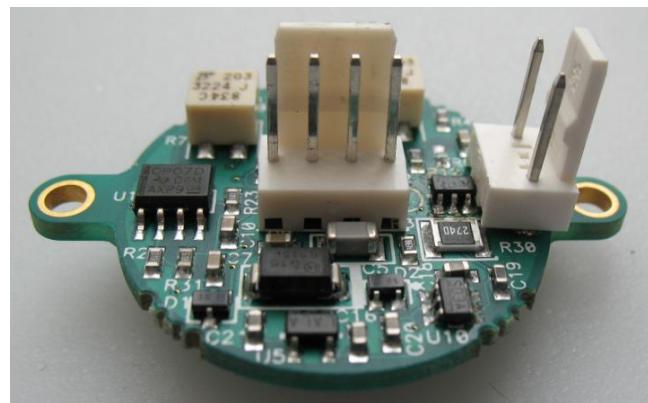


Fig. 1-4 Exemple de PCB OEM

### 3. SPÉCIFICATIONS DES DÉTECTEURS UP/XLP

Consulter le manuel d'utilisation UP/XLP pour les spécifications complètes. Seules les spécifications relatives au PCB OEM sont imprimées ici.

Les spécifications suivantes sont basées sur un cycle d'étalonnage d'un an, une température de fonctionnement de 15 à 28 °C et une humidité relative ne dépassant pas 80 %. Conserver entre 10 et 65 °C, avec une humidité relative ne dépassant pas 90 %.

Bien que l'étalonnage de la courbe spectrale puisse être fourni avec les produits PCB OEM, les ajustements de longueur d'onde doivent être appliqués par l'utilisateur. Le PCB OEM prend en charge l'étalonnage à une seule longueur d'onde uniquement.

UP(F)10K-2S-H5-L	
Niveau de bruit de puissance	0.2 mW avec anticipation 0.1 mW sans anticipation
Temps de montée typique (0-95%)	3.0 s (1.1 s avec anticipation)
Sensibilité typique	2 V/W
Dimensions (mm)	UP10K: 50(H) x 50(W) x 27(D) UPF10K: 50(H) x 50(W) x 35(D)
Poids ( détecteur seul)	UP10K: 0.20 kg UPF10K: 0.21 kg

UP12E-...-H5-...	10S -H5 Avec PCB
Niveau de bruit de puissance	0.5 mW avec anticipation 0.25 mW sans anticipation
Temps de montée typique (0-95%)	0.3 s (avec anticipation)
Sensibilité typique	400 mV/W
Dimensions (mm)	10S: 38(H) x 38 (W) x 36.6 (D)
Poids ( détecteur seul)	10S: 0.20 kg

UP19K-...-Hx-...	15S / 30H / 50L / 100DI / 110F / 150W -H5 et 15S / 110F / 150DI / 200W -H9 Avec PCB
Niveau de bruit de puissance	Avec anticipation H5: 0.4 mW, H9: 1.2 mW <sup>e</sup> Sans anticipation H5: 0.2 mW, H9: 0.6 mW <sup>e</sup>
Temps de montée typique (0-95%)	H5: 0.5 s (avec anticipation) H9: 1.5 s (avec anticipation)
Sensibilité typique	15S-H5: 400 mV/W 15S-H9: 200mV/W 30H: 200 mV/W 50L: 120 mV/W 100DI: 55 mV/W 110F: 55 mV/W 150W: 50 mV/W 150DI: 50 mV/W 200W: 30 mV/W
Dimensions (mm)	15S: 50(H) x 50(W) x 25.6(D) 30H: 50(H) x 50(W) x 61.3(D) 50L: 76.2(H) x 76.2(W) x 78.6(D) 100DI: 50(H) x 50(W) x 38(D) 110F: 50(H) x 50(W) x 67.8(D) 150W: 50(H) x 50(W) x 38(D) 150DI: 50(H) x 50(W) x 38(D) 200W: 50(H) x 50(W) x 38(D)
Poids ( détecteur seul)	15S: 0.20 kg 30H: 0.25 kg 50L: 0.52 kg 100DI: 0.46 kg 110F: 0.29 kg 150W: 0.28 kg 150DI: 0.46 kg 200W: 0.28 kg

UP19K-...-W5-...	UP19K-15S / 30H / 50L / 50F / 50W / 50DI -W5
Niveau de bruit de puissance	0.4 mW avec anticipation <sup>d</sup> 0.2 mW sans anticipation <sup>d</sup>
Temps de montée typique (0-95%)	1.4 s (avec anticipation)
Sensibilité typique	15S: 400 mV/W 30H: 200 mV/W 50L: 120 mV/W 50F: 120 mV/W 50W: 120 mV/W 50DI: 120 mV/W
Dimensions (mm)	15S: 50(H) x 50(W) x 25.6(D) 30H: 50(H) x 50(W) x 61.3(D) 50L: 76.2(H) x 76.2(W) x 78.6(D) 50F: 54.2(H) x 54.2(W) x 60.6(D) 50W: 50(H) x 50(W) x 38(D) 50DI: 50(H) x 50(W) x 38(D)
Poids ( détecteur seul)	15S: 0.20 kg 30H: 0.25 kg 50L: 0.52 kg 50F: 0.29 kg 50W: 0.28 kg 50DI: 0.46 kg

d. Valeur nominale, la valeur réelle dépend du bruit électrique du système de mesure.

UP25N(M)-...-Hx-...	UP25N-40S / 100H -H9 UP25N-250F-H12 UP25M-350W-H12
Niveau de bruit de puissance	Avec anticipation 40S / 100H: 2 mW <sup>e</sup> 250F-H12: 20 mW <sup>e</sup> 350W-H12: 20 mW <sup>e</sup> Sans anticipation 40S / 100H: 1 mW <sup>e</sup> 250F-H12: 10 mW <sup>e</sup> 350W-H12: 10 mW <sup>e</sup>
Temps de montée typique (0-95%)	H9: 1.3 s (avec anticipation) H12: 2 s (avec anticipation)
Sensibilité typique	40S-H9: 150 mV/W 100H-H9: 60 mV/W 250F-H12: 24 mV/W 350W-H12: 24 mV/W
Dimensions (mm)	Voir le manuel d'utilisateur UP
Poids ( détecteur seul)	Voir le manuel d'utilisateur UP

<b>UP50N(M)-...-W9...</b>	<b>UP50N-40S / 50H -W9 UP50M-50W -W9</b>
Niveau de bruit de puissance	6 mW avec anticipation <sup>d</sup> 3 mW sans anticipation <sup>d</sup>
Temps de montée typique (0-95%)	16 s (3.5 s avec anticipation)
Sensibilité typique	40S: 150 mV/W 50H: 120 mV/W 50W: 120 mV/W
Dimensions (mm)	Voir le manuel d'utilisateur UP
Poids (déTECTEUR seul)	Voir le manuel d'utilisateur UP

<sup>d</sup> Valeur nominale, la valeur réelle dépend du bruit électrique du système de mesure.

<b>UP52N(M)-...-QED...</b>	<b>UP52N-50S/100H/150F-QED UP52M-300W-QED</b>
Niveau de bruit de puissance	30mW avec anticipation <sup>d</sup> 15 mW sans anticipation <sup>d</sup>
Temps de montée typique (0-95%)	5 s (avec anticipation)
Sensibilité typique	50S : 120 mV/W 100 H : 60 mV/W 150 F : 40 mV/W 300 W : 20 mV/W
Dimensions (mm)	Voir le manuel d'utilisateur UP
Poids (déTECTEUR seul)	Voir le manuel d'utilisateur UP

<sup>d</sup> Avec PCB : Valeur nominale, la valeur réelle dépend du bruit électrique du système de mesure.

UP55N(M)-...-Hx-... UP60N(M)-...-Hx-...	UP55N-40S / 100H -H9 UP55N-300F -H12 UP55N-300DI -H12 UP55N-400DI -HD UP55M-500W -H12 UP55M-700W -HD
Niveau de bruit de puissance	Avec anticipation : H9: 4mW <sup>e</sup> H12: 30 mW <sup>e</sup> HD: 90 mW <sup>e</sup> Sans anticipation H9: 2mW <sup>e</sup> H12: 15 mW <sup>e</sup> HD: 45 mW <sup>e</sup>
Temps de montée typique (0-95%)	H9: 2 s (avec anticipation) H12: 3 s (avec anticipation) HD: 5s (avec anticipation)
Sensibilité typique	40S: 150 mV/W 100H: 60 mV/W 300F: 20 mV/W 300DI : 20mV/W 400DI : 15mV/W 500W: 15 mV/W 700W: 8 mV/W
Dimensions (mm)	Voir le manuel d'utilisateur UP
Poids (déTECTEUR seul)	Voir le manuel d'utilisateur UP

<sup>e</sup>Valeur nominale, la valeur réelle dépend du bruit électrique du système de mesure.

UP55N(M)-...-VR-...	UP55N-50S/100H/150F-VR UP55M-200W-VR
Niveau de bruit de puissance	30mW avec anticipation <sup>d</sup> 15 mW sans anticipation <sup>d</sup>
Temps de montée typique (0-95%)	5 s (avec anticipation)
Sensibilité typique	50S : 120 mV/W 100 H : 60 mV/W 150 F : 40 mV/W 200 W : 30 mV/W
Dimensions (mm)	Voir le manuel d'utilisateur UP
Poids (déTECTEUR seul)	Voir le manuel d'utilisateur UP

UP55G-...-HX-...	UP55G-500F-H12
UP60G-...-HX-...	UP55G-600F-HD
Niveau de bruit de puissance	Voir le manuel d'utilisateur UP
Temps de montée typique (0-95%)	Voir le manuel d'utilisateur UP
Sensibilité typique	Voir le manuel d'utilisateur UP
Dimensions (mm)	Voir le manuel d'utilisateur UP
Poids (déTECTeur seul)	Voir le manuel d'utilisateur UP

**gentec-*eo***  
PARTENARIAT de PRÉCISION

WWW.GENTEC-EO.FR

# CHEF DE FILE EN MESURE LASER DEPUIS 1972



■ PUISSANCE ET ÉNERGIE LASER



■ PROFILOMÉTRIE LASER



■ MESUREURS THZ

## CANADA

445 St-Jean-Baptiste, Suite 160  
Quebec, QC, G2E 5N7  
CANADA

T (418) 651-8003  
F (418) 651-1174

[info@gentec-eo.com](mailto:info@gentec-eo.com)

## ÉTATS-UNIS

5825 Jean Road Center  
Lake Oswego, OR, 97035  
USA

T (503) 697-1870  
F (503) 697-0633

[info@gentec-eo.com](mailto:info@gentec-eo.com)

## JAPON

Office No. 101, EXL111 building,  
Takinogawa, Kita-ku, Tokyo  
114-0023, JAPAN

T +81-3-5972-1290  
F +81-3-5972-1291

[info@gentec-eo.com](mailto:info@gentec-eo.com)

## CENTRES DE CALIBRATION

- 445 St-Jean-Baptiste, Suite 160  
Quebec, QC, G2E 5N7, CANADA
- Werner von Siemens Str. 15  
82140 Olching, GERMANY
- Office No. 101, EXL111 building,  
Takinogawa, Kita-ku, Tokyo  
114-0023, JAPAN