



# GUIDE DE L'UTILISATEUR

Série BA | Atténuateurs optiques

121-106019

**gentec-eo**  
PARTENARIAT de PRÉCISION

## GARANTIE

Les Atténuateurs Optiques Série BA sont garantis contre tout vice de fabrication et de main-d'œuvre pour une durée d'un an à compter de la date d'expédition, lorsqu'ils sont utilisés dans des conditions de fonctionnement normales. La garantie ne couvre pas les dommages liés à une mauvaise utilisation ou à une pile qui fuit.

Gentec-EO Inc. réparera ou remplacera, à sa discrétion, tout Atténuateur Optique Série BA qui présente un défaut pendant la période de garantie, excepté dans le cas d'une mauvaise utilisation du produit.

La garantie est annulée si une personne non autorisée tente de modifier ou de réparer le produit.

Le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages consécutifs, de quelque nature que ce soit.

En cas de mauvais fonctionnement, communiquez avec votre distributeur local Gentec-EO ou avec le bureau Gentec-EO Inc. le plus proche, afin d'obtenir un numéro d'autorisation de retour. Le matériel doit être retourné à :

Gentec Électro-Optique, inc.  
445, St-Jean-Baptiste, bureau 160  
Québec, QC  
Canada, G2E 5N7

Téléphone : (418) 651-8003  
Télécopieur : (418) 651-1174  
Courriel : [service@gentec-eo.com](mailto:service@gentec-eo.com)

Site Web : [www.gentec-eo.com](http://www.gentec-eo.com)

## RÉCLAMATIONS

Pour bénéficier d'un service sous garantie, communiquez avec votre représentant Gentec-EO le plus proche, ou envoyez le produit, accompagné d'une description du problème, avec l'assurance et le transport prépayés, au représentant Gentec-EO le plus proche. Gentec-EO Inc. n'assume aucune responsabilité en cas de dommage causé pendant le transport. Gentec-EO Inc. se réserve le droit de réparer ou de remplacer gratuitement le produit défectueux, ou de vous rembourser le prix d'achat. Toutefois, si Gentec-EO Inc. détermine que la défectuosité a été causée par une mauvaise utilisation, une modification, un accident ou des conditions de fonctionnement ou de manipulation anormales, celle-ci ne sera pas couverte par la garantie.

## INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

Ne pas utiliser les Atténuateurs Optiques Série BA s'ils semblent endommagés, ou si vous soupçonnez que les Atténuateurs Optiques Série BA ne fonctionnent pas correctement.

**Avertissement :** Tout changement ou modification n'ayant pas été expressément approuvé par écrit par Gentec-EO Inc. pourrait annuler le droit de l'utilisateur de faire fonctionner cet équipement.

## SYMBOLES

Les symboles internationaux suivants sont utilisés dans ce guide :



Se reporter au guide pour obtenir de l'information spécifique sur les Avertissements et les Mises en garde, dans le but d'éviter d'endommager le produit.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>5</b>
<b>2. AVERTISSEMENTS ET AVIS.....</b>	<b>6</b>
<b>3. ATTÉNUATEURS OPTIQUES SÉRIE BA16.....</b>	<b>7</b>
3.1. INCLUS AVEC VOTRE ATTÉNUATEUR OPTIQUE BA16.....	7
3.2. DÉTECTEUR DE PUISSANCE .....	7
3.3. SPÉCIFICATIONS .....	7
3.4. CARACTÉRISTIQUES DU PARCOURS OPTIQUE .....	8
3.5. DIRECTIVES D'UTILISATION .....	11
<b>4. ATTÉNUATEURS OPTIQUES SÉRIE BA32.....</b>	<b>14</b>
4.1. INCLUS AVEC VOTRE ATTÉNUATEUR OPTIQUE BA32 .....	14
4.2. DÉTECTEUR DE PUISSANCE .....	14
4.3. LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT .....	14
4.4. SPÉCIFICATIONS .....	16
4.5. CARACTÉRISTIQUES DU PARCOURS OPTIQUE .....	18
4.6. DIRECTIVES D'UTILISATION .....	19
<b>ANNEXE A : DIRECTIVE DEEE.....</b>	<b>22</b>

## 1. INTRODUCTION

La gamme d'atténuateurs optiques de Gentec-EO comprend deux atténuateurs optiques : un modèle avec une ouverture de 16 mm pour les puissances inférieures et un modèle de 1 kW avec une ouverture de 32 mm. La gamme d'atténuateurs optiques BA est expressément conçue pour être utilisée avec une caméra profileur de faisceau de la gamme BEAMAGE. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la caméra BEAMAGE, consultez le guide correspondant sur [www.gentec-eo.com/fr/ressources/telechargements](http://www.gentec-eo.com/fr/ressources/telechargements).



**BA16-60S**  
avec plaque de  
recouvrement incluse



**BA16-60S**  
avec UP19K-15S-H5-D0



**BA16-60S**  
avec UP19K-110F-H9-D0



**BA32-1KW**

Modèle	Puissance maximale	Lorsqu'il est utilisé avec
BA16-60S	60 W	plaque de recouvrement incluse
	150 W	UP19K-15S-H5-D0
	500 W	UP19K-110F-H9-D0 UP19K-200W-H9-D0
BA32-1KW	1000 W	UP55N-40S-H9-D0

Peut également être combiné avec INTEGRA pour la fonctionnalité USB ou BLU pour la fonctionnalité Bluetooth. Contacter Gentec-EO ou votre représentant local pour plus d'informations.

## 2. AVERTISSEMENTS ET AVIS

Gentec-EO et ses sociétés affiliées ne seront en aucun cas tenues responsables de toute blessure directe, particulière, accidentelle ou indirecte ou de tout dommage causé par l'utilisation de leurs produits, par des achats auprès de Gentec-EO ou de ses sociétés affiliées. Par la présente, vous indiquez que vous comprenez et acceptez les éléments suivants :



Je suis entièrement responsable de l'emploi et de l'utilisation de ce produit et j'accepte cette responsabilité en concluant l'achat.

Je n'utiliserai pas l'appareil laser sans porter des lunettes de sécurité laser approuvées à cette fin.

Je suis conscient et responsable du traitement sécuritaire de toute rétro réflexion. Je n'utiliserai pas le produit en violation des lois locales, provinciales ou fédérales, et je comprends qu'il me revient de connaître et de respecter ces lois relatives à la possession et à l'utilisation du détecteur sur mon territoire.

### Température de l'atténuateur pendant l'utilisation

Pendant l'utilisation, l'atténuateur (particulièrement, le bloqueur de faisceau) peut devenir suffisamment chaud pour causer des brûlures.



**Veillez à ne pas dépasser les seuils et les densités maximales indiqués dans les spécifications.**

### 3. ATTÉNUATEURS OPTIQUES SÉRIE BA16

#### 3.1. INCLUS AVEC VOTRE ATTÉNUATEUR OPTIQUE BA16

Les items suivants sont inclus avec les atténuateurs optiques de la série BA16 :

Description
Atténuateur optique BA16
Couvercles protecteurs pour les ouvertures optiques <sup>1</sup>
Coupleur de tube pour BEAMAGE camera

Les items suivants peuvent-être achetés séparément:

Description	Nom de la pièce	Numéro d'article
Support	Voir site web	Voir site web
BEAMAGE-4M Profileur de faisceau laser	BEAMAGE-4M	202880
UP19K Détecteur de puissance laser	Divers	Divers

#### 3.2. DÉTECTEUR DE PUISSANCE

Les atténuateurs de faisceau de la série BA peuvent être combinés avec un détecteur de puissance UP. Pour plus d'informations sur le détecteur de puissance UP lui-même, consultez le *Manuel d'utilisateur* de la série UP (accessible à [www.gentec-eo.com/fr/ressources/telechargements](http://www.gentec-eo.com/fr/ressources/telechargements) ).

Les vis pour la plaque de recouvrement inclus ou le détecteur de puissance nécessiteront une clé hexagonale de 2 mm.

#### 3.3. SPÉCIFICATIONS

Les spécifications présentées sont fondées sur une température de fonctionnement de 15 à 28 °C (59 à 82 °F) et une humidité relative ne dépassant pas 80 %. Les atténuateurs doivent être conservés dans un environnement à une température de 10 °C à 65 °C où l'humidité relative ne dépasse pas 90 %.

Gentec-EO	BA16-60S		
	Capacité de prise de mesure		
Domaine spectral	200 nm – 2100 nm		
Domaine Spectral avec Caméra BEAMAGE	350 nm – 1150 nm		
Pourcentage échantillonné <sup>2</sup>	0.0588% (1/1700) @ 1,064 µm		
Détecteur de puissance intégré	Aucun		
Puissance maximale	60 W utilisé avec la plaque de recouvrement incluse	150 W utilisé avec UP19K-15S-H5-D0	500 W utilisé avec UP19K-110F-H9-D0 or UP19K-200W-H9-D0
Diamètre d'ouverture	16 mm		
Diamètre maximal du faisceau	16 mm		
Matériaux des composants optiques	Silice fusionnée UV (sans revêtement anti-reflet)		

<sup>1</sup> Les modèles incluant un wattmètre ne sont pas livrés avec un couvercle de protection pour le faisceau résiduel 2.

<sup>2</sup> Considérant 0° AOI par rapport à l'ouverture d'entrée de l'atténuateur.

Décalage latéral du faisceau d'échantillonnage	21 mm
Déviation du faisceau d'échantillonnage	90°
Déviation du faisceau résiduel	5.6°
Seuils de dommages du laser CW sur les composantes optiques 1,064 $\mu\text{m}$ , CW	<b>Densité de puissance moyenne</b> 10 MW/cm <sup>2</sup>
Seuils de dommages du laser pulsé sur les composantes optiques 1,064 $\mu\text{m}$ , 7 ns, 10 Hz	<b>Densité d'énergie maximale</b> 10 J/cm <sup>2</sup>
Densité de puissance moyenne maximale sur la plaque de recouvrement incluse 1,064 $\mu\text{m}$ , 10 W CW 10,6 $\mu\text{m}$ , 10 W CW	45 kW/cm <sup>2</sup> 14 kW/cm <sup>2</sup>
<b>Caractéristiques physiques</b>	
Dimensions	81H x 47W x 45D mm
Poids	0,26 kg
Fixations	Trou filetés ¼ - 20 (impérial) / Cage system 30mm
Filets ouvertures d'entrée & sortie	SM1
Numéro du produit	203791

Les spécifications peuvent être modifiées sans avis.

Le facteur d'atténuation entre l'entrée et le faisceau échantillonné est invariable en polarisation, mais elle varie selon la longueur d'onde. Le graphique suivant présente le facteur d'atténuation en fonction de la longueur d'onde considérant un angle d'incidence (AOI) de 0° à l'ouverture d'entrée.

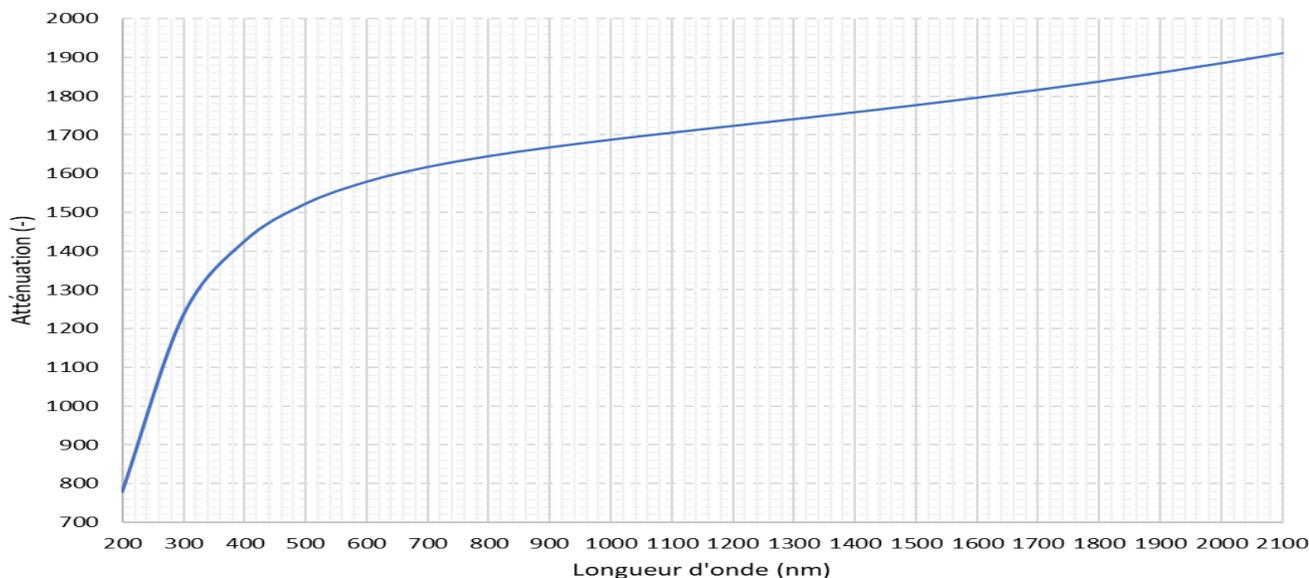
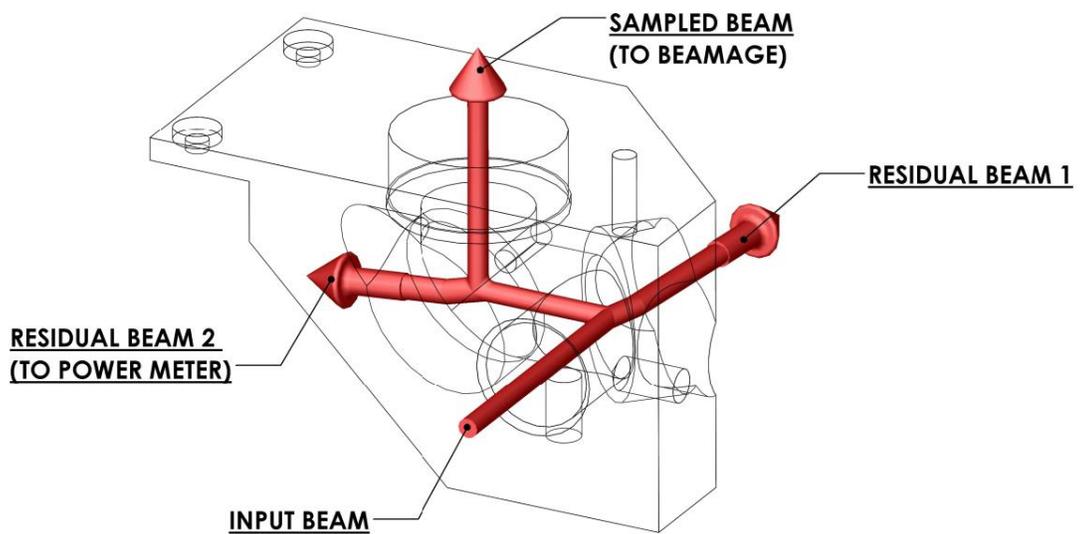
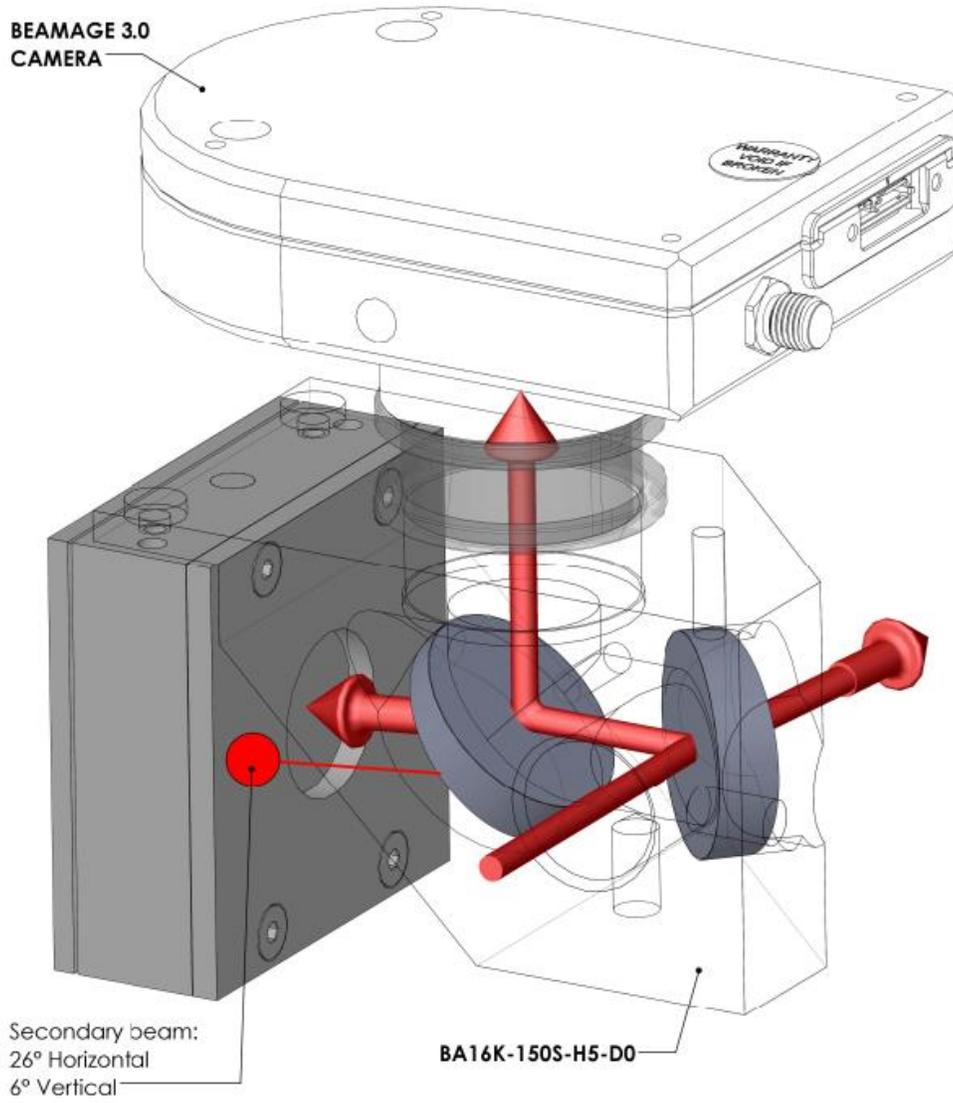
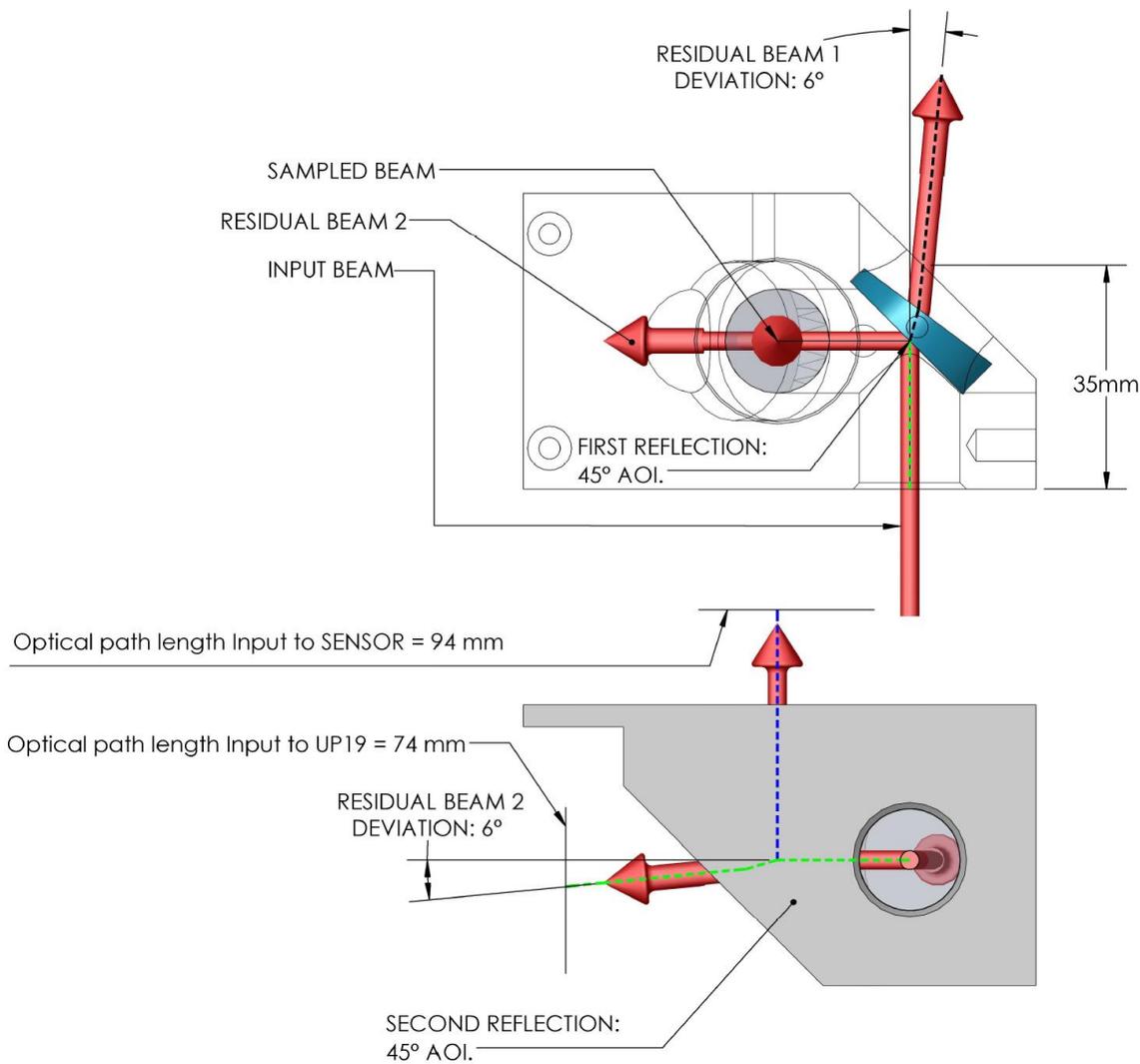


Figure 1 : Facteur d'atténuation spectrale

### 3.4. CARACTÉRISTIQUES DU PARCOURS OPTIQUE





Puissance typique @ 1070 nm (% du faisceau incident)	
Residual Beam 1	92%
Entre les optiques	2 x 4% = 8%
Residual Beam 2	2 x 3.7% = 7.4%
Sampled Beam	0.1%

Parcours optiques typiques	
De l'entrée à la sortie <i>Sampled Beam</i> (sans accessoire)	69 mm
De l'entrée au plan de sortie <i>Residual Beam 1</i>	35 mm
De l'entrée au plan de sortie <i>Residual Beam 2</i>	56 mm
De l'entrée au UP19K	74 mm
De l'entrée au senseur de la <i>BEAMAGE</i>	94 mm

### 3.5. DIRECTIVES D'UTILISATION

#### Entreposage

Pour assurer la prise de mesures précises à long terme, les atténuateurs devraient être conservés dans les conditions ambiantes suivantes :

Température de l'environnement d'entreposage : 10 à 60 °C, HR < 90 %

Température de l'environnement d'utilisation : 15 à 28 °C, HR < 80 %

Il est possible d'entreposer et d'utiliser l'atténuateur optique dans des conditions différentes. Si vous avez des questions spécifiques, veuillez contacter votre représentant Gentec-EO local.

#### Fonctionnement général avec profileur BEAMAGE

1. Retirez les couvercles protecteurs de l'atténuateur et du détecteur de puissance en option.
2. À l'aide du connecteur fourni, installez la caméra BEAMAGE sur l'ouverture du faisceau d'échantillonnage de l'atténuateur. À l'aide des bagues de blocage, fixez la BEAMAGE sur le connecteur et le connecteur à l'atténuateur.
3. Téléchargez et installez le logiciel *PC-BEAMAGE* (accessible à [gentec-eo.com](http://gentec-eo.com)).
4. Connectez la caméra BEAMAGE à l'ordinateur. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la caméra de profilométrie *BEAMAGE*, consultez le guide correspondant à [gentec-eo.com/resources/download-center](http://gentec-eo.com/resources/download-center).
5. Alignez l'atténuateur dans la configuration optique à l'aide d'un laser sûr « faible puissance » en centrant le faisceau sur le détecteur de puissance et la BEAMAGE. Pour obtenir un facteur d'atténuation optimal, indépendant de la polarisation, le faisceau laser doit idéalement être parfaitement aligné et centré sur l'ouverture d'entrée de l'atténuateur et sur la BEAMAGE.



#### Attention

Ne jamais toucher directement les optiques ou la surface absorbante du bloqueur/détecteur de puissance.

En cas d'utilisation conjointe du BA16 et du profileur BEAMAGE, pour établir le profil d'un faisceau haute puissance, il peut être nécessaire d'ajouter un filtre de densité neutre à la caméra. **S'il était nécessaire d'ajouter un filtre de densité neutre, assurez-vous de ne pas dépasser la densité de puissance moyenne maximale du détecteur de puissance.** Consultez le *Guide de l'utilisateur UP* (accessible à [www.gentec-eo.com/fr/ressources/telechargements](http://www.gentec-eo.com/fr/ressources/telechargements)) pour obtenir des renseignements supplémentaires et les spécifications du détecteur de puissance.

#### Procédure de calibration pour utilisation du détecteur de puissance en option

Afin de mesurer la puissance du faisceau incident (input) à l'aide du détecteur de puissance intégré, le **facteur d'atténuation** doit-être calculé à l'aide des étapes suivantes :

1. Mesurer la puissance du faisceau laser à l'entrée de l'Atténuateur Optique.
2. Mesurer la puissance du faisceau laser avec le détecteur de puissance intégré (après le deuxième verre).

3. Calculer le facteur d'atténuation « A » en divisant la mesure de puissance obtenu à l'étape 1 par la mesure obtenue en 2.
4. Entrer le facteur d'atténuation « A » comme *Multiplier* dans le logiciel PC-Gentec-EO ou dans le moniteur Maestro utilisé afin d'obtenir une mesure en continu.

**Important**

**La puissance et l'alignement du faisceau doivent demeurer constant et stable pour les étapes 1 et 2.**

Note : Le facteur « A » caractérisant l'atténuation entre l'entrée de l'Atténuateur Optique et le détecteur de puissance intégré dépend fortement de la polarisation et de l'alignement du faisceau. Le facteur d'atténuation « A » devrait-êtré recalculée (étape 1 à 4) après toute modification dans l'alignement du système.

**Compatibilité**

Les atténuateurs de la série BA sont compatibles avec les détecteurs Gentec-EO.

De plus, les atténuateurs de la série BA sont facilement utilisables avec tout détecteur ou dispositifs filetés selon la norme SM1 et plus spécifiquement avec les détecteurs Gentec-EO suivants:

- PRONTO-Si
- Photodiodes séries PH et PE
- XLP12
- UP10

Pour plus d'informations sur la compatibilité, veuillez contacter votre représentant local Gentec-EO.

**Domage au matériau de l'absorbeur optique**

Les dommages causés au matériau de l'absorbeur optique sont habituellement attribuables au non-respect des spécifications du fabricant, notamment :

- Densité de puissance moyenne incidente
- Densité d'énergie d'impulsion incidente

Consultez les pages de spécifications de la gamme d'atténuateurs optiques BA. La contamination de la surface de l'absorbeur peut également causer des dommages. Une légère décoloration du revêtement ne modifie pas l'absorption.

Dans tous les cas, la surface d'incidence du faisceau ne devrait pas être inférieure à 10 % de l'ouverture du bloqueur de faisceau. Veuillez communiquer avec Gentec-EO si vous souhaitez prendre des mesures avec des faisceaux plus petits.

En cas d'importants dommages au revêtement, les capteurs UP ou le bloqueur de faisceau peuvent être revêtus de nouveau. Communiquez avec votre représentant Gentec-EO local pour obtenir des renseignements sur la réparation ou le réétalonnage. Reportez-vous à la p. ii, Communiquer avec Gentec Electro-Optique, inc.

## 4. ATTÉNUATEURS OPTIQUES SÉRIE BA32

### 4.1. INCLUS AVEC VOTRE ATTÉNUATEUR OPTIQUE BA32

Les items suivants sont inclus avec les atténuateurs optiques de la série BA32 :

Description
Atténuateur optique BA32
Couvercles protecteurs pour les ouvertures optiques
Valise de transport robuste

Les items suivants peuvent-être achetés séparément:

Description	Nom de la pièce	Numéro d'article
Support	Voir site web	Voir site web
Ensemble de fixation pour UP55	BA32-UP55	205320
Ensemble de fixation pour BEAMAGE FOCUS	BA32-FOCUS	205321
Ensemble de fixation pour BEAMAGE 3.0 or 4M	BA32-B3	205322
BEAMAGE-4M Profileur de faisceau laser	BEAMAGE-4M	202880
BEAMAGE-4M-FOCUS Profileur de faisceau laser	BEAMAGE-4M-FOCUS	203191
UP55N/M Détecteur de puissance laser	Divers	Divers

### 4.2. DÉTECTEUR DE PUISSANCE

Les appareils de la série BA32 peuvent-être utilisé avec un détecteur de puissance de la série UP (optionnel). Appelez-nous pour plus d'informations. Pour plus de renseignements sur le détecteur de puissance UP, consultez le *Manuel d'utilisateur* de la série UP (accessible à [www.gentec-eo.com/fr/ressources/telechargements](http://www.gentec-eo.com/fr/ressources/telechargements) ).

### 4.3. LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Le liquide utilisé pour refroidir les atténuateurs optiques de la série BA32 doit être de l'eau pure.

#### Tuyauterie et robinetterie d'eau :

- Les BA32 sont équipés d'un raccord à tube poussoir de 10 mm (diamètre extérieur).
- Les BA32 doivent être utilisés avec des tube en plastique (comme en PE).

Les raccords ne sont pas compatibles avec les tubes en cuivre ou en acier inoxydable.

#### Qualité de l'eau :

- Le liquide de refroidissement de la série BA32 doit être de l'eau, ne pas utiliser de glycol ni d'autre additif.
- Utiliser de l'eau filtrée (< 50 µm) pour éviter les résidus.

Gentec-EO peut fournir un filtre à eau externe en cas de problème relatif à la qualité de l'eau. (202290 métrique ou 202984 impérial).

Remarque: Le filtre à eau fourni par Gentec-EO est un filtre résistant aux produits chimiques. **Cependant, celui-ci n'est pas compatible avec les acides minéraux.**

- La résistivité de l'eau doit être supérieure à 100 kΩ-cm.
- Il est possible d'utiliser de l'eau distillée, mais il est déconseillé d'utiliser de l'eau ultrapure fortement déionisée, car les parois internes du circuit de refroidissement ne sont pas totalement inertes.
- Si un algicide doit être utilisé dans le refroidisseur, nous recommandons Optishield Plus ou un équivalent.
- Si du chlore est présent dans le système, la concentration ne doit pas dépasser 25 PPM et le PH doit être maintenu entre 6,0 et 8,0. (Un pH faible enlèvera la couche protectrice.)

**Température de l'eau :**

- L'eau de refroidissement peut se situer entre 15 et 25 °C, **mais doit toujours se maintenir au-dessus du point de rosée.**
- Réglez la température au moyen d'un refroidisseur ou d'un re-circulateur.

**Débit d'eau :**

- Le débit doit être réglé au moyen d'une valve.
- NOTE: la pression d'eau à l'entrée ne doit jamais excéder 60 psi / 413 kPa.

**Remarque : Tous ces paramètres doivent demeurer dans la gamme mentionnée dans les spécifications.**

#### 4.4. SPÉCIFICATIONS

Les spécifications présentées sont fondées sur une température de fonctionnement de 15 à 28 °C (59 à 82 °F) et une humidité relative ne dépassant pas 80 %. Les atténuateurs doivent être conservés dans un environnement à une température de 10 °C à 65 °C où l'humidité relative ne dépasse pas 90 %.

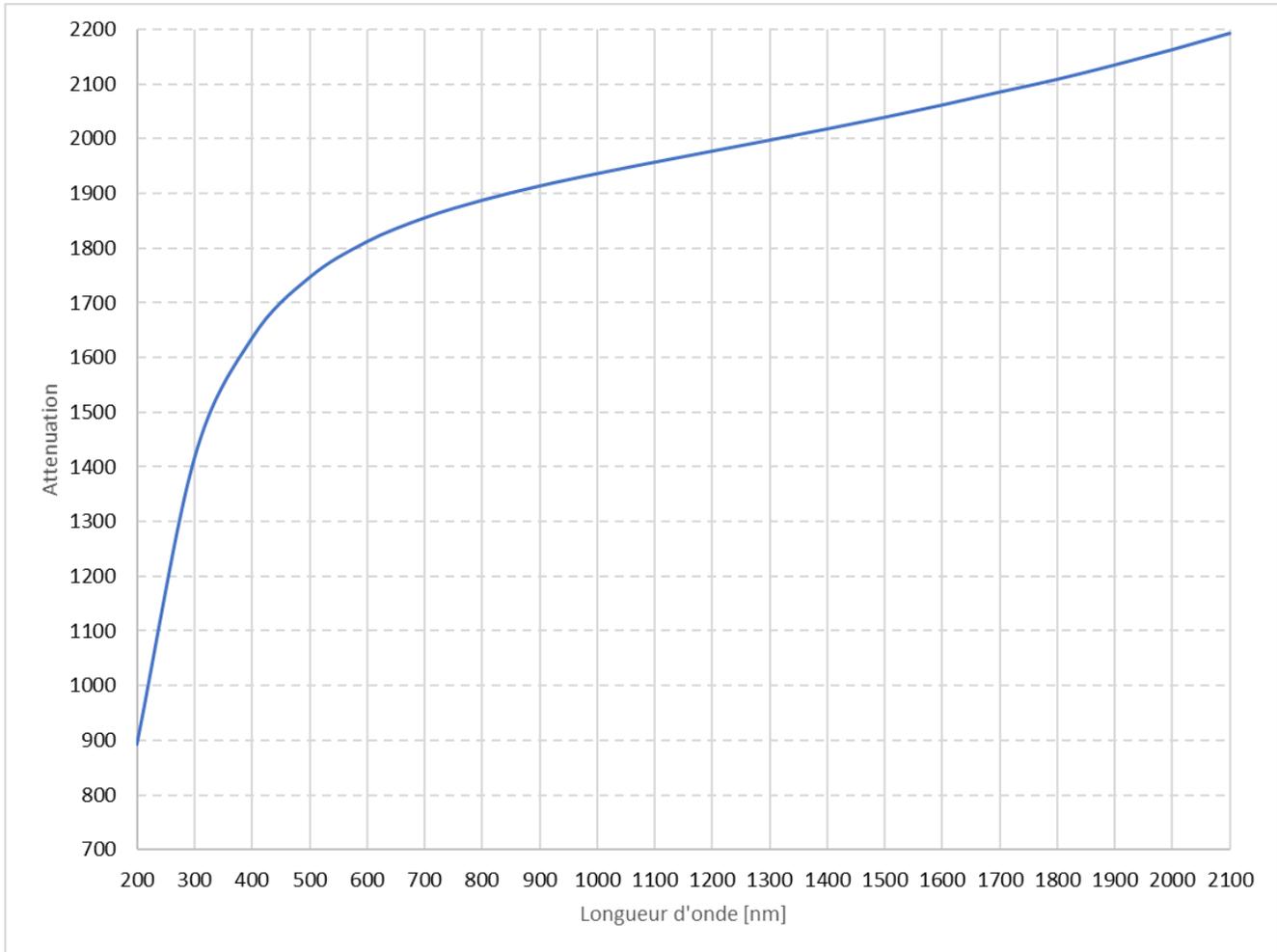
Gentec-EO	BA32-1KW
	<b>Capacité de prise de mesure</b>
Domaine spectral	200 nm – 2100 nm
Domaine spectral avec caméra BEAMAGE	350 nm – 1150 nm
Pourcentage échantillonné <sup>3</sup>	0.0526% (1/1900) @ 1,064 µm
Détecteur de puissance intégré	Compatible avec série UP55N/M
Puissance maximale	
Avec refroidissement	1 kW
Sans refroidissement	100 W
Diamètre d'ouverture	32 mm
Diamètre maximal du faisceau	32 mm
Matériaux des composantes optiques	Silice fusionnée UV (sans revêtement anti-reflet)
Décalage latéral du faisceau d'échantillonnage	4.5 mm
Déviations du faisceau d'échantillonnage	90°
Déviations du faisceau résiduel	3.6° @ 1.064µm
Seuils de dommages du laser CW sur les composantes optiques 1,064 µm, CW	<b>Densité de puissance moyenne</b> 10 MW/cm <sup>2</sup>
Seuils de dommages du laser pulsé sur les composantes optiques 1,064 µm, 7 ns, 10 Hz	<b>Densité d'énergie maximale</b> 10 J/cm <sup>2</sup>
	<b>Exigences de refroidissement</b>
Liquide de refroidissement	Eau
Débit du circuit de refroidissement	1 à 2 L/min
Perte de pression statique	< 5 PSI
Charge thermique	< 100 W
Température du liquide de refroidissement	15 – 25 °C
Pression statique maximale du liquide de refroidissement	60 PSI
	<b>Caractéristiques physiques</b>
Dimensions <sup>4</sup>	145(H) x 250(L) x 132(P) mm
Poids <sup>4</sup>	5.5 kg
Fixations	Trou filetés M6 (Métrique)
Filet des ouvertures optiques	SM2
Numéro du produit	205319

Les spécifications peuvent être modifiées sans avis.

<sup>3</sup> Considérant 0° AOI par rapport à l'ouverture d'entrée de l'atténuateur.

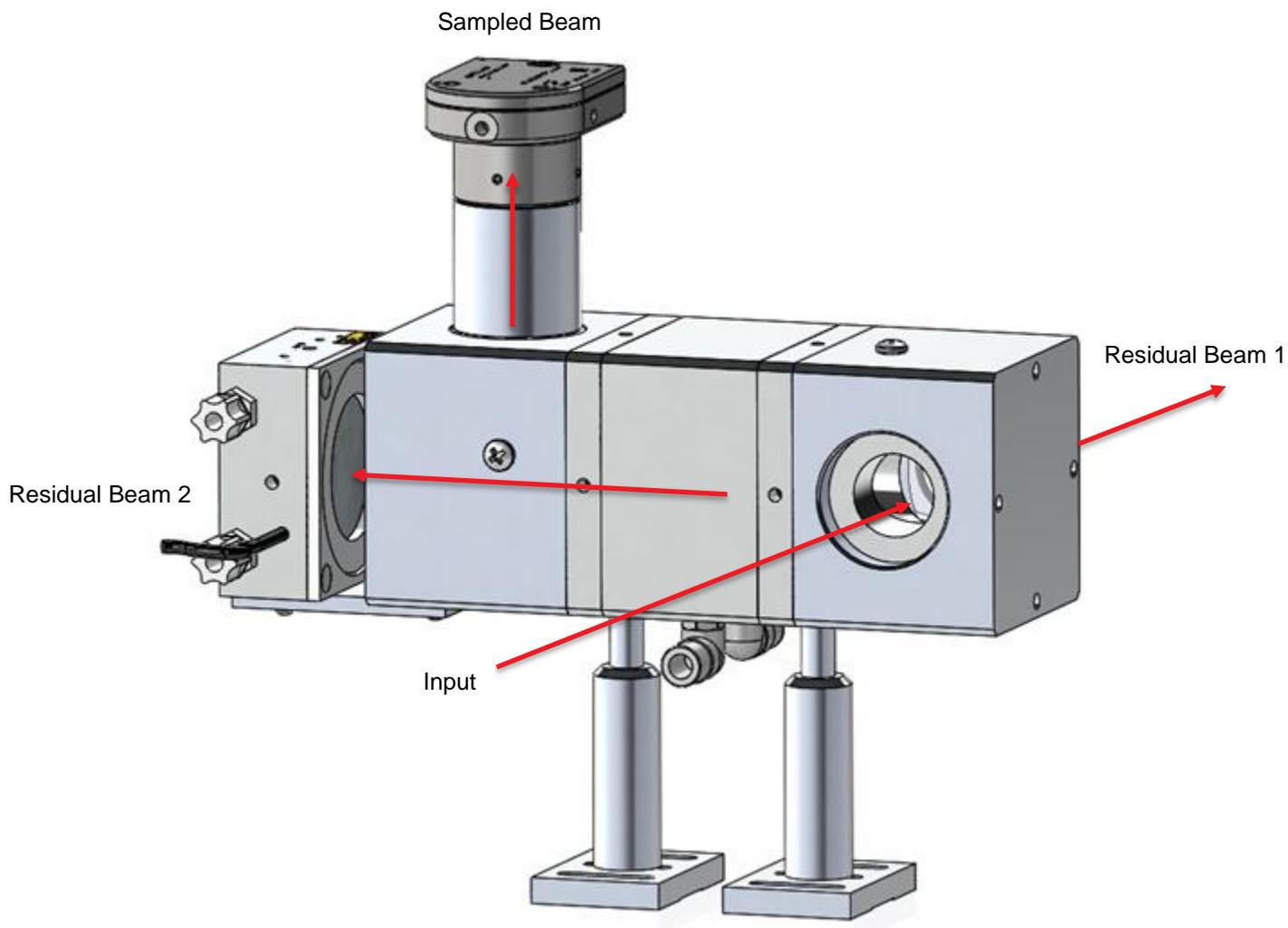
<sup>4</sup> Les dimensions et poids seront différents dans le cas d'une utilisation avec caméra BEAMAGE et/ou détecteur de puissance.

Le facteur d'atténuation entre l'entrée et le faisceau échantillonné est invariable en polarisation, mais elle varie selon la longueur d'onde. Le graphique suivant présente le facteur d'atténuation en fonction de la longueur d'onde considérant un angle d'incidence (AOI) de 0° à l'ouverture d'entrée.



**Figure 2 : Facteur d'atténuation spectrale**

#### 4.5. CARACTÉRISTIQUES DU PARCOURS OPTIQUE



Puissance typique @1070nm (% du faisceau incident)	
Residual Beam 1	92%
Entre les optiques	$2 \times 4\% = 8\%$
Residual Beam 2	$2 \times 3.7\% = 7.4\%$
Sampled Beam	0.1%

Parcours optiques	
De l'entrée à la sortie <i>Sampled Beam</i> (sans accessoires)	263 mm
De l'entrée à la sortie <i>Residual Beam 1</i>	100 mm
De l'entrée à la sortie <i>Residual Beam 2</i>	257 mm
De <i>Sampled Beam</i> à <i>BEAMAGE-4M-FOCUS</i> avec l'ensemble de fixation BA32-FOCUS	123 mm
De <i>Sampled Beam</i> à <i>BEAMAGE-4M</i> avec l'ensemble de fixation BA32-B3	113 mm

## 4.6. DIRECTIVES D'UTILISATION

### Entreposage

Pour assurer la prise de mesures précises à long terme, les atténuateurs optiques devraient être conservés dans les conditions ambiantes suivantes :

Température de l'environnement d'entreposage : 10 à 60 °C, HR < 90 %  
Température de l'environnement d'utilisation : 15 à 28 °C, HR < 80%

Il est possible d'entreposer et d'utiliser l'atténuateur optique dans des conditions différentes. Si vous avez des questions spécifiques, veuillez contacter votre représentant Gentec-EO local.

Les couvercles protecteurs des entrées/sorties optiques devraient toujours resté en place

### Fonctionnement général avec profileur BEAMAGE

L'atténuateur refroidi selon les spécifications peut ensuite être aligné selon la configuration optique prévue.

1. Connectez le circuit de refroidissement à l'Atténuateur Optique.
2. Assurez-vous que l'Atténuateur Optique soit refroidi adéquatement (tel qu'indiqué dans les sections 4.3 et 4.4).
3. Retirez le couvercle protecteur de l'ouverture *Residual Beam 2* sur l'atténuateur.
4. Si requis, installez le détecteur de puissance UP55 à l'aide de l'ensemble de fixation BA32-UP55 (optionnel).
5. Retirez le couvercle protecteur de l'ouverture *Sampled Beam* sur l'atténuateur.
6. Installez la caméra BEAMAGE (optionnelle) sur l'ouverture *Sampled Beam* à l'aide de l'ensemble de fixation adéquat BA32-FOCUS ou BA32-B3 (optionnel). À l'aide des bagues de blocage, fixez la BEAMAGE sur le connecteur et le connecteur à l'atténuateur.
7. Téléchargez et installez le logiciel *PC-BEAMAGE* (accessible à [gentec-eo.com](http://gentec-eo.com)).
8. Connectez la caméra BEAMAGE à l'ordinateur. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la caméra de profilométrie *BEAMAGE*, consultez le guide correspondant à [www.gentec-eo.com/fr/ressources/telechargements](http://www.gentec-eo.com/fr/ressources/telechargements) .
9. Retirez le couvercle protecteur de l'ouverture *Residual Beam 1* sur l'atténuateur.
10. Alignez l'atténuateur dans la configuration optique à l'aide d'un laser sûr « faible puissance » en centrant le faisceau à la fois sur la cible du couvercle protecteur de l'entrée optique *Input* et sur la caméra BEAMAGE. Pour obtenir un facteur d'atténuation optimal, indépendant de la polarisation, le faisceau laser doit idéalement être parfaitement aligné et centré sur l'ouverture d'entrée de l'atténuateur et sur la BEAMAGE.
11. Assurez-vous de retirer tous les couvercles protecteurs avant d'utiliser l'Atténuateur Optique BA32.

**Attention**

Ne jamais toucher directement les optiques ou la surface absorbante du détecteur de puissance.

En cas d'utilisation conjointe d'un Atténuateur Optique série BA32 et du profileur BEAMAGE, pour établir le profil d'un faisceau haute puissance, il peut être nécessaire d'ajouter un filtre de densité neutre à la caméra. **S'il était nécessaire d'ajouter un filtre de densité neutre, assurez-vous de ne pas dépasser la densité de puissance moyenne maximale du détecteur de puissance.** Consultez la section 4.4 ou le *Guide de l'utilisateur UP* (accessible à [www.gentec-eo.com/fr/ressources/telechargements](http://www.gentec-eo.com/fr/ressources/telechargements) ) pour obtenir des renseignements supplémentaires et les spécifications du détecteur de puissance.

**Procédure de calibration pour utilisation du détecteur de puissance intégré**

Afin de mesurer la puissance du faisceau incident (input) à l'aide du détecteur de puissance intégré, le **facteur d'atténuation** doit-être calculé à l'aide des étapes suivantes :

1. Mesurer la puissance du faisceau laser à l'entrée de l'Atténuateur Optique.
2. Mesurer la puissance du faisceau laser avec le détecteur de puissance intégré (à l'ouverture du *Residual Beam 2*).
3. Calculer le facteur d'atténuation « A » en divisant la mesure de puissance obtenu à l'étape 1 par la mesure obtenue en 2.
4. Entrer le facteur d'atténuation « A » comme *Multiplieur* dans le logiciel PC-Gentec-EO ou dans le moniteur Maestro utilisé afin d'obtenir une mesure en continu.

**Important**

**La puissance et l'alignement du faisceau doivent demeurer constant et stable pour les étapes 1 et 2.**

Note : Le facteur « A » caractérisant l'atténuation entre l'entrée de l'Atténuateur Optique et le détecteur de puissance intégré dépend fortement de la polarisation et de l'alignement du faisceau. Le facteur d'atténuation « A » devrait-être recalculée (étape 1 à 4) après toute modification dans l'alignement du système.

**Compatibilité**

Les atténuateurs de la série BA32 sont compatibles avec les détecteurs Gentec-EO. Pour plus d'informations sur la compatibilité, veuillez contacter votre représentant local Gentec-EO.

**Domage au matériau de l'absorbeur optique**

Les dommages causés au matériau de l'absorbeur optique sont habituellement attribuables au non-respect des spécifications du fabricant, notamment :

- Densité de puissance moyenne incidente
- Densité d'énergie d'impulsion incidente

Consultez les pages de spécifications de la gamme d'atténuateurs optiques BA32. La contamination de la surface de l'absorbeur peut également causer des dommages. Une légère décoloration du revêtement du détecteur de puissance ne modifie pas l'absorption.

Dans tous les cas, la surface d'incidence du faisceau ne devrait pas être inférieure à 10 % de l'ouverture du bloqueur de faisceau. Veuillez communiquer avec Gentec-EO si vous souhaitez prendre des mesures avec des faisceaux plus petits.

En cas d'importants dommages au revêtement, les capteurs UP ou le bloqueur de faisceau peuvent être revêtus de nouveau. Communiquez avec votre représentant Gentec-EO local pour obtenir des renseignements sur la réparation ou le réétalonnage. Reportez-vous à la p. ii, Communiquer avec Gentec Électro-Optique, inc.

## ANNEXE A : DIRECTIVE DEEE

Si nécessaire, reportez-vous au Guide d'utilisateur UP (accessible à [www.gentec-eo.com](http://www.gentec-eo.com)) pour obtenir la déclaration de conformité du détecteur de puissance.

### Conformité à la DEEE

Ces produits respectent la directive européenne 2012/19/UE - DEEE

### Procédure de recyclage et de tri de la directive DEEE 2012/19/UE

La présente section s'adresse au centre de recyclage, au moment où le détecteur atteint la fin de sa vie utile. Le bris du sceau d'étalonnage ou l'ouverture du moniteur annule la garantie du détecteur.

L'emballage de l'accessoire peut contenir :

- 1 accessoire
- 1 détecteur doté d'un connecteur DB-15
- 1 guide d'utilisation
- 1 certificat d'étalonnage

### Tri

Papier : Certificats (si applicable)

Fils : Câble du détecteur (si applicable)

Carte de circuit imprimé : à l'intérieur du détecteur (pour les versions -MT, -MA, -BT et -CP seulement) ou DB-15, aucune séparation nécessaire (moins de 10 cm<sup>2</sup>). (si applicable)

Verre : Composantes optiques (si applicable)

Aluminium : Boîtier de l'accessoire (si applicable)

## 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

### ÉTATS-UNIS

5825 Jean Road Center  
Lake Oswego, OR, 97035  
USA

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

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

### 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