# Capteurs de la série MINI-BEAM® – Alimentations en courant alternatif

## Caractéristiques

Capteurs photoélectriques autonomes

- 24 à 240 Vca avec sorties transistorisées
- Indication de la puissance du signal ou de sortie
- Câble intégré de 2 m ou de 9 m, connecteur QD 1/2 in-20UNF (à double ergot 1/2")
- Monture de lentille filetée de 18 mm sur certains modèles



**Avertissement:**

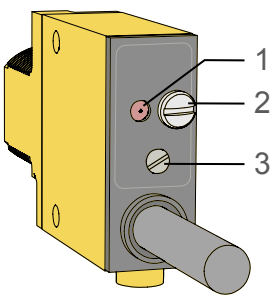
- **N'utilisez pas ce dispositif pour la protection du personnel.**
- L'utilisation de ce dispositif pour la protection du personnel pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.
- Ce dispositif n'est pas équipé du circuit redondant d'autodiagnostic nécessaire pour être utilisé dans des applications de protection du personnel. Une panne ou un dysfonctionnement du dispositif peut entraîner l'activation ou la désactivation de la sortie.

## Modèles MINI-BEAM CA

| Modèle[1] | Mode de détection | Portée | LED |
|---|---|---|---|
| SMA31E | Émetteur barrière | 3 m | Infrarouge, 880 nm |
| SM2A31R | Récepteur barrière | | |
| SMA31EL | Émetteur barrière – Longue portée | 30 m | |
| SM2A31RL | Récepteur barrière – Longue portée | | |
| SMA31EPD | Détection de plastique en mode clair avec émetteur barrière | 0 à 300 mm<br>La portée réelle varie en fonction des propriétés de transmission lumineuse du matériau plastique détecté. | Rouge visible, 650 nm |
| SM2A31RPD | Détection de plastique en mode clair avec récepteur barrière | | |
| SM2A312LV | Mode rétro-réflectif non polarisé | 5 m | |
| SM2A312LVAG | Mode rétro-réflectif polarisé | 50 mm à 2 m | |
| SM2A312LP | Mode rétro-réflectif polarisé à portée étendue | 10 mm à 3 m | |
| SM2A312D | Mode diffus | 380 mm | Infrarouge, 880 nm |
| SM2A312DBZ | | 300 mm | |
| SM2A312W | Mode diffus divergent | 130 mm | |
| SM2A312C | Mode convergent | Point de focalisation : 16 mm | Infrarouge, 880 nm |
| SM2A312C2 | | Point de focalisation : 43 mm | |
| SM2A312CV | | Point de focalisation : 16 mm | Rouge visible, 650 nm |
| SM2A312CV2 | | Point de focalisation : 43 mm | |
| SM2A312CVG | | Point de focalisation : 16 mm | Vert visible, 560 nm |
| SM2A312F | Fibre optique en verre | La portée réelle varie en fonction du mode de détection et des fibres optiques utilisées. | Infrarouge, 880 nm |
| SM2A312FV | | | Rouge visible, 650 nm |
| SM2A312FP | Fibre optique en plastique | | |

## Présentation

1. Dispositif d'indication de l'alignement (AID)
2. Potentiomètre de gain (sensibilité)
3. Interrupteur de sélection de condition claire/sombre




Tournez le potentiomètre dans le sens horaire pour une condition claire (les sorties sont activées lorsque la lumière est détectée) et dans le sens antihoraire pour une condition sombre (les sorties sont activées lorsque la lumière n'est pas détectée).

[1] Les modèles standard avec câble de 2 m sont indiqués.
- Pour commander le modèle avec câble de 9 m, ajoutez le suffixe « W/30 » à la référence (par exemple : SMA31E W/30).
- Pour commander le modèle QD à 3 broches de style Micro, ajoutez le suffixe « QD » à la référence (par exemple, SMA31EQD).

Traduction des instructions d'origine
31-déc.-24

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

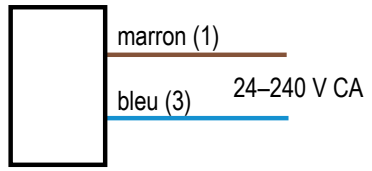
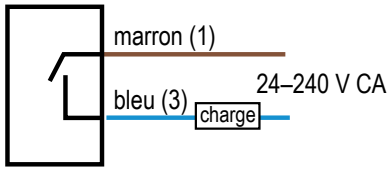
p/n: 69942 Rev. H

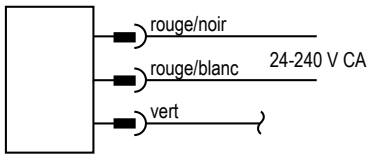
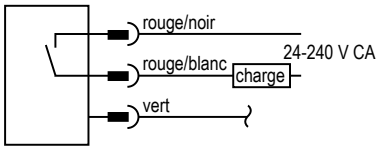
ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

# Instructions d'installation

## Schémas de câblage des capteurs MINI-BEAM CA

Le type de sortie est un signal SPST transistorisé à 2 fils pour tous les modèles.

| Émetteurs avec câble intégré | Autres modèles avec câble intégré | Légende |
|---|---|---|
|  |  | 1. Marron<br>3. Bleu |

| Émetteurs avec connecteur QD (3 broches 1/2 in-20UNF (double ergot 1/2")) | Autres modèles avec connecteur QD (3 broches 1/2 in-20UNF (double ergot 1/2")) | Connecteur mâle à 3 broches 1/2 in-20UNF (double ergot 1/2") |
|---|---|---|
|  |  | <br>1. Vert<br>2. Rouge/noir<br>3. Rouge/blanc |

## Montage de l'appareil

1. Si une équerre de fixation est nécessaire, montez l'appareil sur l'équerre.
2. Montez l'appareil (ou l'appareil et l'équerre) sur la machine ou l'équipement à l'emplacement voulu. Ne serrez pas immédiatement les vis de fixation.
3. Vérifiez l'alignement de l'appareil.
4. Serrez les vis pour fixer l'appareil (ou l'appareil et l'équerre) dans la position alignée.

## Alignement du capteur

**Remarque :** Veillez à respecter les mesures de précaution contre les décharges électroniques (ESD) lors du réglage du potentiomètre de gain ou du commutateur de condition claire/sombre (LO/DO).

**Remarque :** Lors de la rotation du commutateur de condition clair/sombre, veillez à ne pas endommager les petites languettes de l'interrupteur.

1. En utilisant une ligne de vue directe, positionnez le capteur MINI-BEAM face à son émetteur (pour la détection en mode barrière) ou face à sa cible (pour les autres modes de détection).

   Avec un capteur rétro-réflectif, la cible est le rétro-réflecteur (« cible rétroréfléchissante »). Pour les modes de détection diffuse ou convergente, la cible correspond à l'objet à détecter.
2. Mettez le capteur sous tension (et l'émetteur, si vous utilisez le mode barrière).
3. À l'aide d'un petit tournevis plat, tournez la commande de gain de 15 tours jusqu'à sa position maximale (l'extrémité de rotation dans le sens horaire).

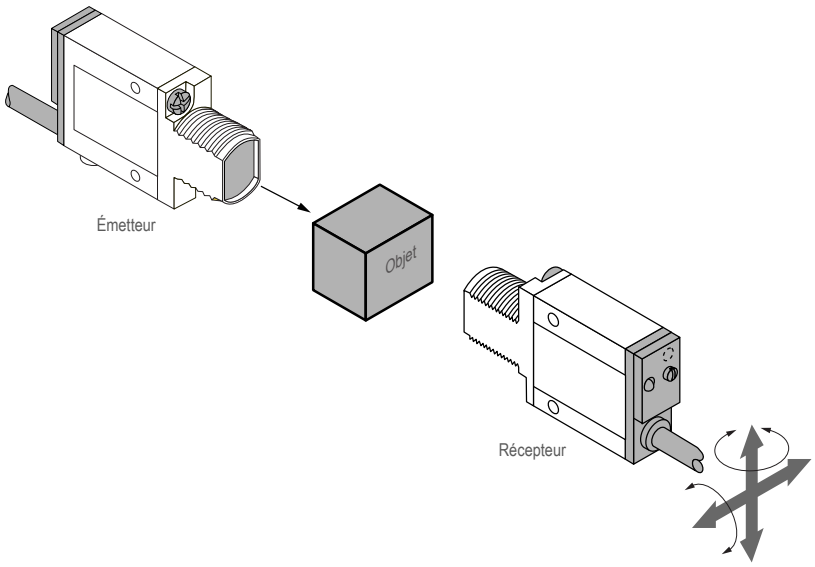
   La commande de gain est embrayée aux deux extrémités pour éviter tout dommage et passera en roue libre lorsqu'une des extrémités est atteinte.

   Si le capteur MINI-BEAM reçoit son signal lumineux, la LED rouge d'alignement est allumée et clignote à une fréquence proportionnelle à la force du signal (un taux de clignotement plus rapide = un signal plus fort).
4. Déplacez le capteur (ou la cible rétro-réfléchissante, le cas échéant) de haut en bas, de gauche à droite, y compris en rotation angulaire, afin de trouver le centre de la zone de déplacement dans laquelle le voyant LED reste allumé.

   La réduction du réglage de gain réduit la taille de la zone de déplacement et permet un alignement plus précis.
5. Répétez les mouvements d'alignement après chaque réduction de gain.
6. Une fois l'alignement optimal atteint, fixez solidement le capteur, ainsi que l'émetteur ou la cible rétro-réfléchissante (le cas échéant), dans cette position.
7. Augmentez le gain au maximum.
8. Testez le capteur en plaçant l'objet à détecter dans la zone de détection, puis retirez-le.
   La LED d'alignement s'allume lorsque le faisceau de détection est établi (condition claire) et s'éteint lorsque le faisceau est interrompu (condition sombre). Si la LED d'alignement reste allumée dans les deux conditions de détection, parcourez les conseils suivants pour chaque mode de détection.


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

## Alignement en mode barrière




Un *débordement* se produit lorsqu'une portion du faisceau de détection contourne l'objet à détecter. Une *traversée* se produit lorsqu'une portion de l'énergie lumineuse émise traverse un objet fin ou translucide et est détectée par le récepteur.

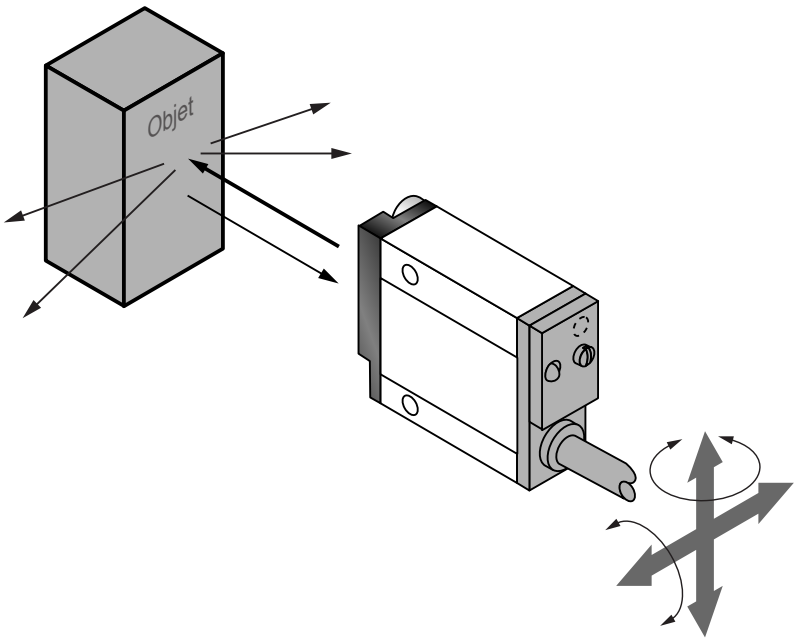
Pour remédier à l'un de ces problèmes et réduire l'énergie lumineuse, effectuez une ou plusieurs des actions suivantes :

- Réduisez le réglage du gain sur le récepteur
- Ajoutez un opercule à une ou aux deux lentilles (les opercules MINI-BEAM, disponibles auprès de Banner, s'insèrent parfaitement dans les ensembles de lentilles).
- Désalignez volontairement l'émetteur et le récepteur

**Remarque :**

- Condition claire : la sortie du capteur est activée (ON) lorsqu'il n'y a aucun objet dans la trajectoire du faisceau.
- Condition sombre : la sortie du capteur est activée (ON) lorsqu'un objet se situe dans la trajectoire du faisceau.

## Alignement en mode diffus




Si la LED d'alignement ne s'éteint pas lorsque l'objet est retiré du faisceau, il est probable que le capteur détecte de la lumière réfléchie par un objet en arrière-plan. Pour pallier à ce problème :

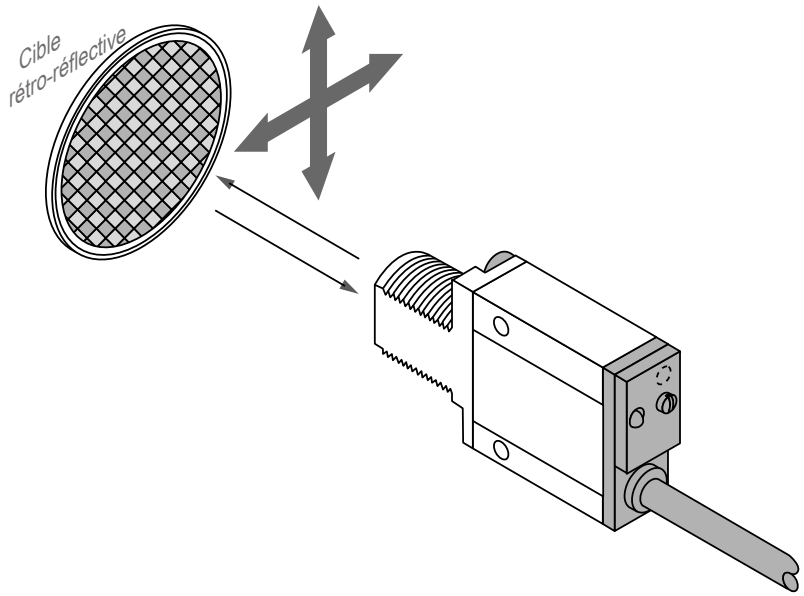
- Réduisez la réflectivité de l'arrière-plan en peignant la ou les surfaces en noir mat, en rayant toute surface brillante ou en perçant un grand trou, directement en face du capteur diffus.


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

- Rapprochez le capteur de l'objet à détecter et réduisez le réglage du gain. Règle empirique pour la détection diffuse : la distance à l'objet d'arrière-plan le plus proche doit être au moins trois fois supérieure à la distance de détection.

**Remarque :**
- Condition claire : la sortie du capteur est activée (ON) lorsqu'il n'y a aucun objet dans la trajectoire du faisceau.
- Condition sombre : la sortie du capteur est activée (ON) lorsqu'un objet se situe dans la trajectoire du faisceau.

## Alignement en mode rétro-réflectif



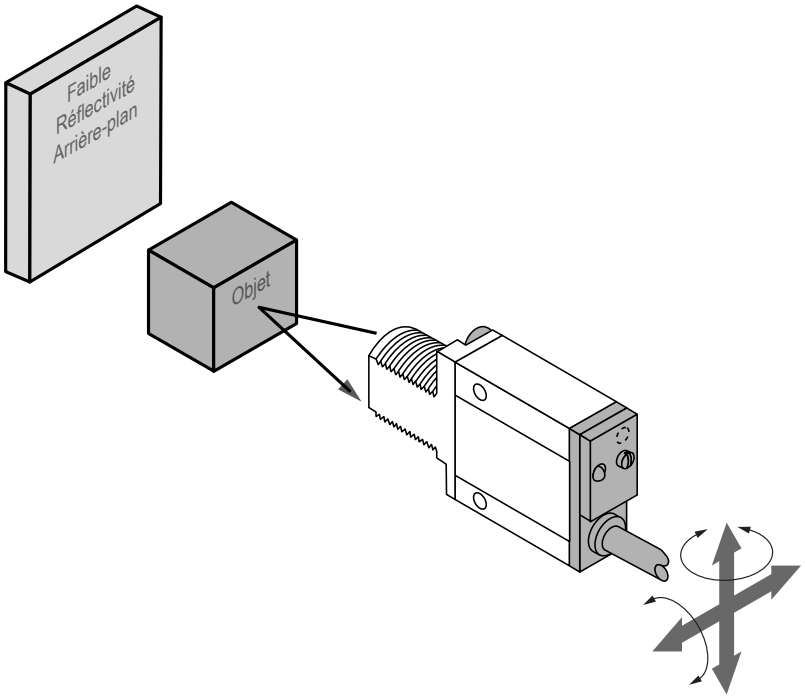

Un objet très réfléchissant peut renvoyer suffisamment de lumière vers un capteur rétro-réflectif et permettre à ce dernier de passer entre les faisceaux sans être détecté. Il s'agit d'un déclenchement dit « miroir » ou *proxing*, et les méthodes suivantes vous aideront à y remédier :

- Positionnez le capteur et la cible rétro-réflective de manière à ce que le faisceau ne frappe pas une surface brillante perpendiculairement à la lentille du capteur.
- Réduisez le réglage du gain
- Ajoutez un filtre polarisant (pour le modèle SM2A312LV)

**Remarque :**
- Condition claire : la sortie du capteur est activée (ON) lorsqu'il n'y a aucun objet dans la trajectoire du faisceau.
- Condition sombre : la sortie du capteur est activée (ON) lorsqu'un objet se situe dans la trajectoire du faisceau.


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

## Alignement en mode convergent



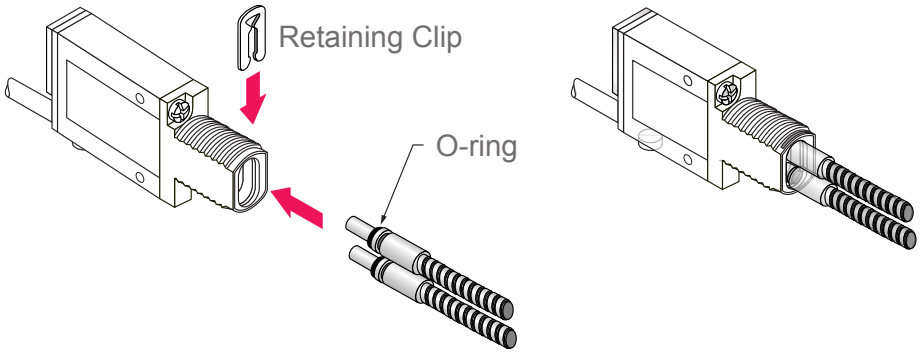

L'énergie de détection d'un capteur en mode convergent est concentrée sur le point de focalisation spécifié. Les capteurs en mode convergent sont moins sensibles aux réflexions d'arrière-plan que les capteurs en mode diffus. Toutefois, si les réflexions d'arrière-plan posent problème :

- Inclinez le capteur de 10° à 25° pour éliminer les réflexions directes provenant de surfaces brillantes en arrière-plan.
- Réduisez la réflectivité de l'arrière-plan en peignant la ou les surfaces en noir mat, en rayant toute surface brillante ou en perçant un grand trou directement en face du capteur.
- Réduisez le réglage du gain

**Remarque :**

- Condition claire : la sortie du capteur est activée (ON) lorsqu'il n'y a aucun objet dans la trajectoire du faisceau.
- Condition sombre : la sortie du capteur est activée (ON) lorsqu'un objet se situe dans la trajectoire du faisceau.

# Installation de fibres en verre dans les capteurs MINI-BEAM



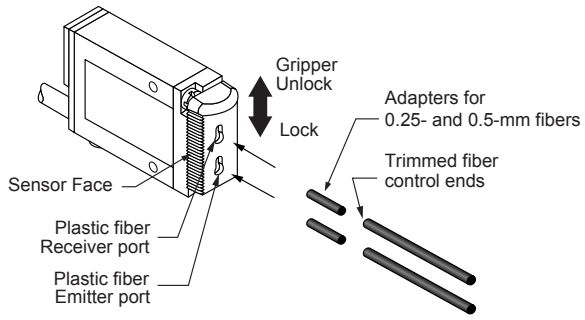

1. Installez le joint torique (fourni avec la fibre) sur chaque extrémité de la fibre, comme illustré dans le schéma.
2. Tout en enfonçant fermement les extrémités des fibres dans les ports situés sur la face avant du capteur, insérez le clip de retenue en U (fourni avec le capteur) dans la fente du fourreau du capteur et poussez-le jusqu'à ce qu'il s'enclenche correctement.


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

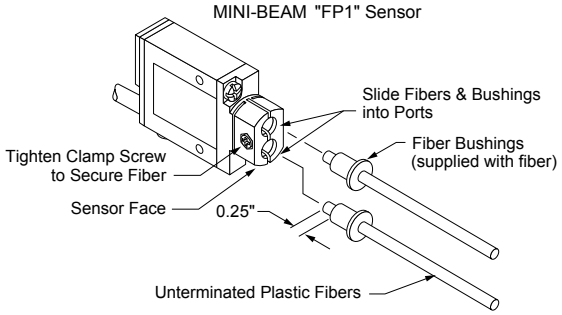
# Installation de fibres plastiques dans un capteur MINI-BEAM

Suivez les instructions suivantes pour installer des fibres plastiques dans votre capteur : Les capteurs MINI-BEAM peuvent être équipés d'un serre-fibres ou d'une vis de blocage. Les capteurs **MINI-BEAM** et **ECONO-BEAM** destinés aux ensembles de fibres optiques en plastique comprennent les capteurs dont le numéro de modèle contient les lettres **FP**.

*MINI-BEAM avec serre-fibres*



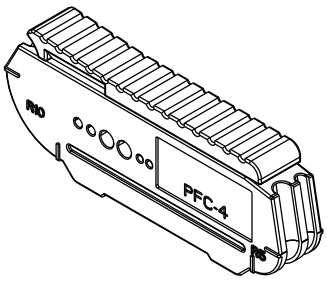

*MINI-BEAM avec vis de blocage*




1. Préparez les extrémités des fibres du capteur (voir "Découpe de la fibre plastique" à la page 6).
2. Préparez le capteur pour les fibres.
   - Pour les modèles avec serre-fibres : déverrouillez le serre-fibres comme illustré ci-dessus et, si nécessaire, utilisez les adaptateurs de fibres appropriés.
   - Pour les modèles avec vis de blocage : desserrez la vis de blocage sur la face du capteur.
3. Insérez les fibres en plastique.
   - Pour les modèles avec serre-fibres : insérez délicatement les extrémités préparées des fibres dans les ports, aussi loin que possible.
   - Pour les modèles avec vis de blocage : alignez les extrémités des fibres de manière à ce qu'elles viennent au ras des extrémités des douilles, comme illustré ci-dessus. Maintenez les douilles contre les fibres et insérez-les toutes les deux dans les ports du capteur. Poussez la fibre de 2,5 cm supplémentaires à travers la douille, afin qu'elle soit correctement positionnée.
4. Verrouillez les fibres.
   - Pour les modèles avec serre-fibres : faites glisser le serre-fibres vers l'arrière pour le verrouiller, comme illustré ci-dessus.
   - Pour les modèles avec vis de blocage : serrez la vis de blocage pour fixer les fibres.

## Découpe de la fibre plastique

- Une fibre plastique non terminée est conçue pour être coupée par le client à la longueur requise pour l'application. L'outil de coupe Banner PFC-4, fourni avec la fibre, permet de faciliter la découpe.




1. Repérez l'extrémité non terminée et déterminez la longueur de fibre requise pour l'application.
2. Soulevez la partie supérieure de l'outil de coupe pour ouvrir les ports de coupe.
3. Insérez l'extrémité non terminée dans l'un des quatre grands ports de l'outil de coupe PFC-4, de sorte que l'excédent de fibre dépasse à l'arrière de l'outil.
4. Vérifiez la longueur de la fibre et maintenez l'outil de coupe fermé jusqu'à ce que la fibre soit découpée.
5. Essuyez délicatement les extrémités coupées de la fibre avec un chiffon propre et sec pour éliminer toute contamination.

**Remarque :** N'utilisez pas de solvants ou de produits abrasifs sur les fibres optiques exposées. Évitez de réutiliser un port de coupe plusieurs fois. La lame peut s'émousser après une première coupe.

# Spécification du capteur MINI-BEAM CA

**Tension et intensité d'alimentation**
24 à 240 Vca (50/60 Hz), 250 Vca au maximum

**Circuit de protection de l'alimentation**
Protection contre les tensions parasites

**Configuration des sorties**
Relais transistorisé SPST SCR avec contact normalement fermé ou normalement ouvert (mode clair ou sombre sélectionnable) ; câblage 2 fils

**Caractéristiques des sorties**
Courant de charge minimal de 5 mA ; courant de charge permanent maximal de 300 mA à une température ambiante de 50 °C et de 100 mA à 70 °C.

Capacité de courant d'appel : 3 ampères pendant 1 seconde (non répétitif) ; 10 ampères pendant 1 cycle (non répétitif).

Courant de fuite à l'état OFF (arrêt) : inférieur à 1,7 mA RMS


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

Chute de tension à l'état ON (marche) : ≤ 5 V sous une charge de 300 mA, ≤ 10 V sous une charge de 15 mA

**Circuit de protection de la sortie**

Protection contre les fausses impulsions à la mise sous tension

**Temps de réponse des sorties**

Mode barrière : 2 millisecondes ON et 1 milliseconde OFF

Mode rétro-réflectif non polarisé et polarisé, mode convergent et mode à fibres optiques en plastique : 4 millisecondes ON et OFF.

Modes diffus et mode à fibres optiques en verre : 8 millisecondes ON et OFF

La spécification du temps de réponse à l'arrêt ne comprend pas la réponse de la charge pouvant atteindre jusqu'à 1/2 cycle de courant alternatif (8,3 millisecondes). La spécification du temps de réponse de la charge doit être prise en compte lorsqu'elle revêt une importance particulière.

**Remarque :** Retard de 300 millisecondes à la mise sous tension.

**Répétabilité**

Mode barrière : 0,3 millisecondes

Mode rétro-réflectif non polarisé et polarisé, mode convergent et mode à fibres optiques en plastique : 1,3 milliseconde

Mode diffus et mode à fibres optiques en verre : 2,6 millisecondes

Les spécifications relatives au temps de réponse et à la répétabilité sont indépendantes de la puissance du signal.

**LED**

La LED rouge située à l'arrière du capteur s'allume lorsque la charge est sous tension.

**Construction**

Boîtier en polyester thermoplastique renforcé, totalement encapsulé, joint torique d'étanchéité, lentilles en acrylique et vis en acier inoxydable

**Connectique**

Câbles à 2 conducteurs sous gaine en PVC de 2 m ou 9 m ou connecteur QD à 3 broches de type Micro ; câbles QD disponibles séparément

**Exemples d'application**

Les conditions de surcharge peuvent détruire les capteurs MINI-BEAM à courant alternatif. Câbler directement le capteur sans charge en série, entre le fil sous tension et le fil neutre, endommagera le capteur (sauf pour les modèles émetteurs).

L'utilisation en basse tension nécessite une analyse approfondie de la charge afin de déterminer si le courant de fuite du capteur ou la tension à l'état ON peuvent perturber son bon fonctionnement.

La fonction de protection contre les fausses impulsions peut provoquer une coupure momentanée de la charge lorsque le capteur est câblé en série ou en parallèle avec des interrupteurs de contact mécaniques de sécurité.

**Conditions d'utilisation**

−20° à +70 °C

Humidité relative max. de 90% à +50 °C (sans condensation)

**Indice de protection**

Ils répondent aux normes NEMA 1, 2, 3, 3S, 4, 4X, 6, 12 et 13 ; IP67

**Certifications**

Banner Engineering BV
Park Lane, Culliganlaan 2F bus 3
1831 Diegem, BELGIUM

Turck Banner LTD Blenheim House
Blenheim Court
Wickford, Essex SS11 8YT
GREAT BRITAIN

**Protection contre la surintensité requise**

**Avertissement:** Les raccordements électriques doivent être effectués par du personnel qualifié conformément aux réglementations et codes électriques nationaux et locaux.

Une protection de surintensité doit être fournie par l'installation du produit final, conformément au tableau fourni.

Vous pouvez utiliser un fusible externe ou la limitation de courant pour offrir une protection contre la surtension dans le cas d'une source d'alimentation de classe 2.

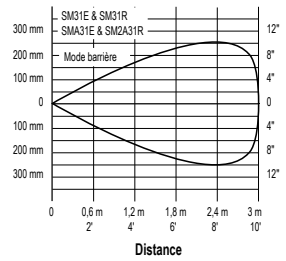
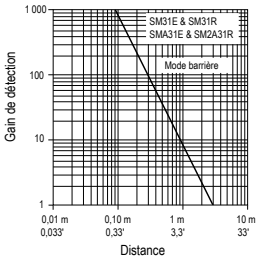
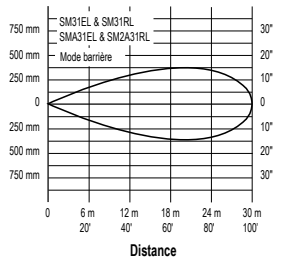
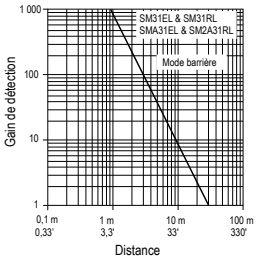
Les fils d'alimentation < 24 AWG ne peuvent pas être raccordés.

Pour obtenir un support produit supplémentaire, rendez-vous sur le site www.bannerengineering.com.

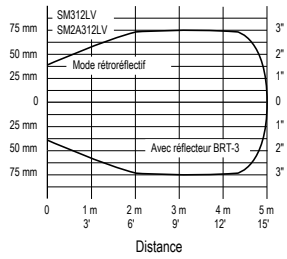
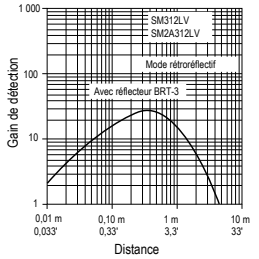
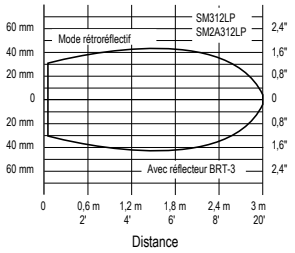
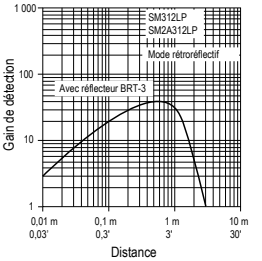
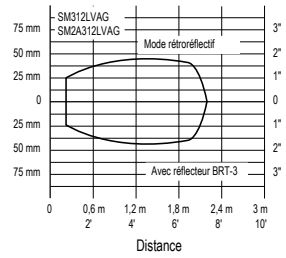
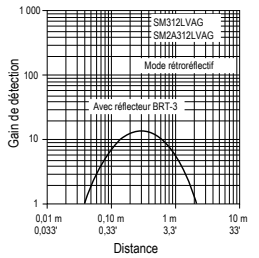
| Câblage d'alimentation (AWG) | Protection contre la surintensité requise (A) | Câblage d'alimentation (AWG) | Protection contre la surintensité requise (A) |
|---|---|---|---|
| 20 | 5 | 26 | 1 |
| 22 | 3 | 28 | 0,8 |
| 24 | 1 | 30 | 0,5 |


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

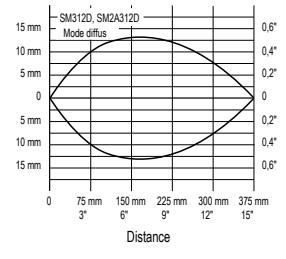
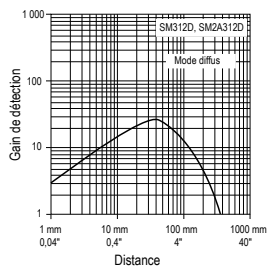
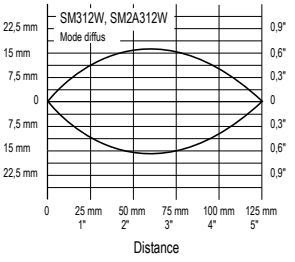
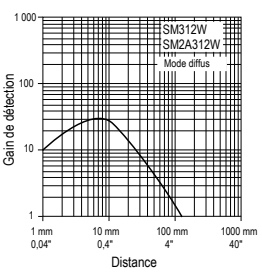
# Courbes de performance pour les modèles d'émetteur SM31Ex et de récepteur SM31Rx

| Forme du faisceau pour SM31E/R | Courbe de gain de détection pour SM31E/R | Forme du faisceau pour SM31EL/RL | Courbe de gain de détection pour SM31EL/RL |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| Faisceau efficace : 3,5 mm | | Faisceau efficace : 13 mm | |

# Courbes de performance pour les modèles rétro-réflectifs SM312Lx

| Forme du faisceau pour SM312LVxx | Courbe de gain de détection pour SM312LVxx | Forme du faisceau pour SM312LP | Courbe de gain de détection pour SM312LP |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
|  |  | | |

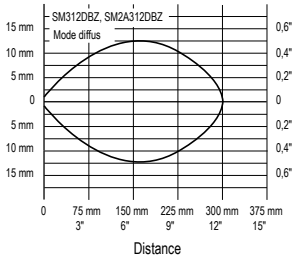
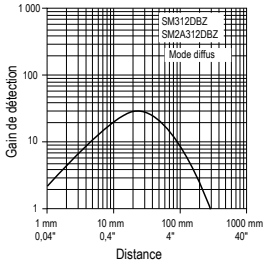
# Courbes de performance en mode diffus pour les SM312Dx et SM312W

| Forme du faisceau pour SM312Dx | Courbe de gain de détection pour SM312Dx | Forme du faisceau pour SM312W | Courbe de gain de détection pour SM312W |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |

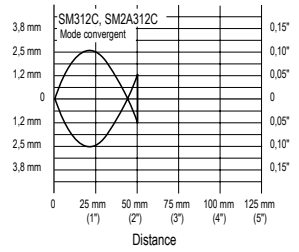
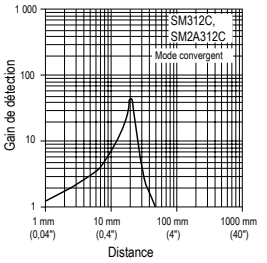
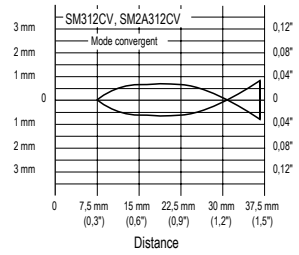
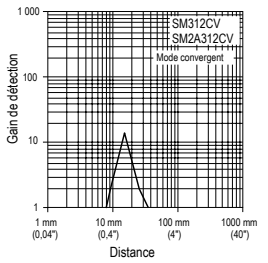
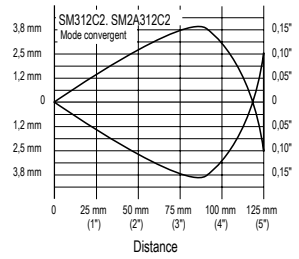
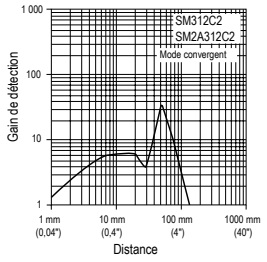
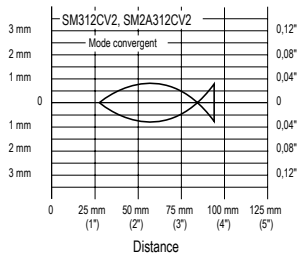
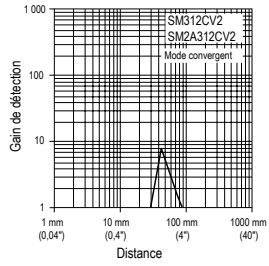
Continued on page 9


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

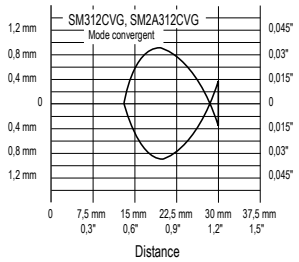
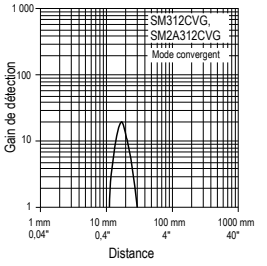
Continued from page 8

| Forme du faisceau pour SM312Dx | Courbe de gain de détection pour SM312Dx | Forme du faisceau pour SM312W | Courbe de gain de détection pour SM312W |
|---|---|---|---|
|  |  | | |

# Courbes de performance pour les modèles SM312Cx en mode convergent

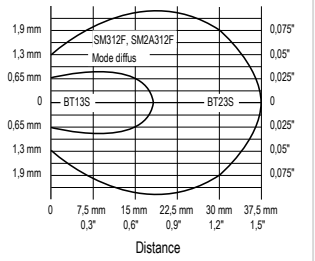
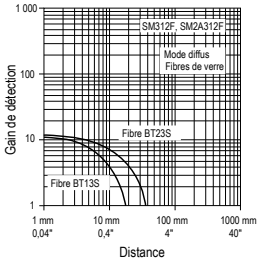
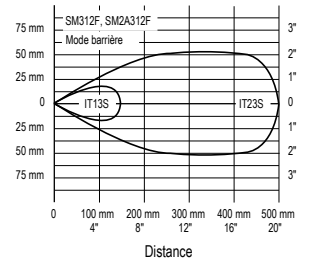
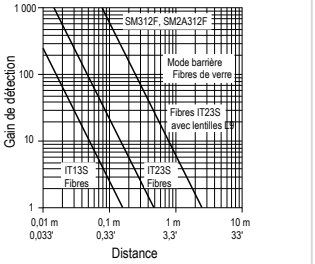
| Forme du faisceau pour SM312C | Courbe de gain de détection pour SM312C | Forme du faisceau pour SM312CV | Courbe de gain de détection pour SM312CV |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

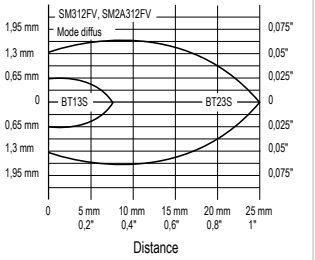
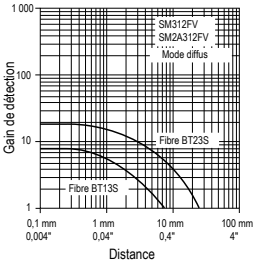
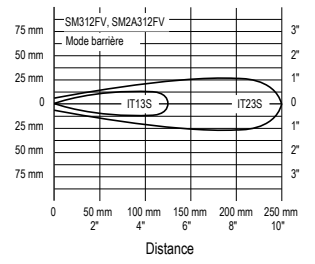
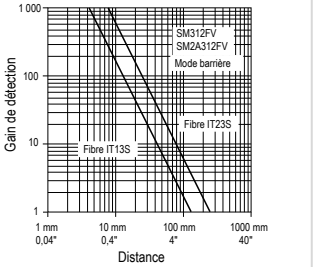
Performances basées sur la carte de test à 90 % de taux de réflexion.

| Forme du faisceau pour SM312CVG | Courbe de gain de détection pour SM312CVG | | |
|---|---|---|---|
|  |  | | |

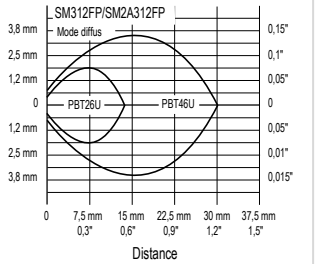
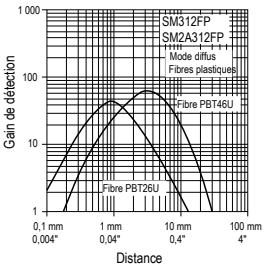
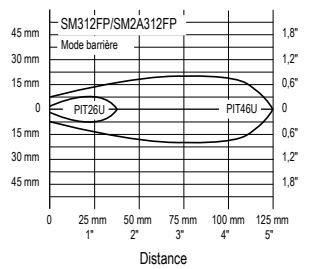
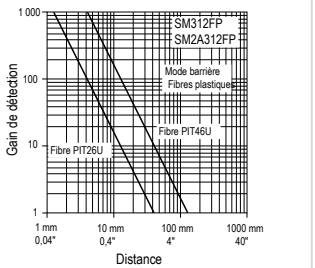

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

# Courbes de performance pour les modèles SM312F à fibre optique en verre

| Mode diffus | | Mode barrière | |
|---|---|---|---|
| **Forme du faisceau pour SM312F** | **Courbe de gain de détection pour SM312F** | **Forme du faisceau pour SM312F** | **Courbe de gain de détection pour SM312F** |
|  |  |  |  |

| Mode diffus | | Mode barrière | |
|---|---|---|---|
| **Forme du faisceau pour SM312FV** | **Courbe de gain de détection pour SM312FV** | **Forme du faisceau pour SM312FV** | **Courbe de gain de détection pour SM312FV** |
|  |  |  |  |

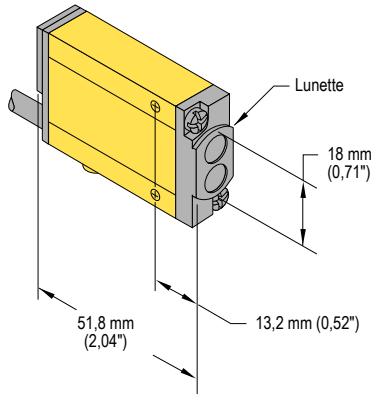
# Courbes de performance pour les modèles SM312FP à fibre plastique

| Mode diffus | | Mode barrière | |
|---|---|---|---|
| **Forme du faisceau pour SM312FP** | **Courbe de gain de détection pour SM312FP** | **Forme du faisceau pour SM312FP** | **Courbe de gain de détection pour SM312FP** |
|  |  |  |  |

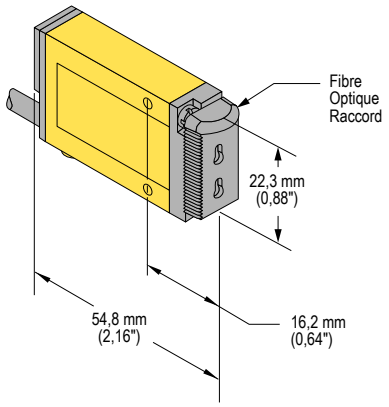

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

# Dimensions du capteur MINI-BEAM AC

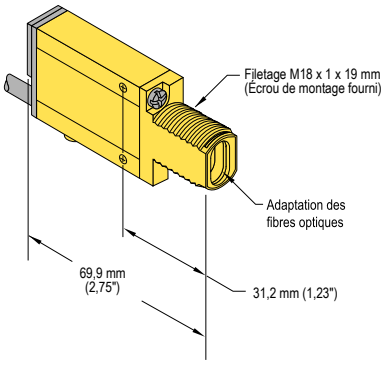
**Modèles à mode divergent diffus (suffixes DBZ et W)**



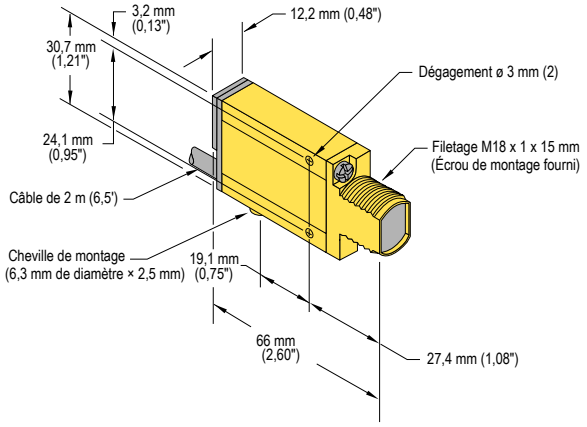

**Modèles en fibre plastique (suffixe FP)**



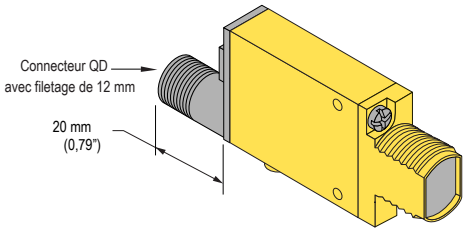

**Modèles en fibre de verre (suffixes F et FV)**




**Modèles avec câble (suffixes E, EL, EPD, R, RL, RPD, LV, LVAG, LP, D, C, C2, CV, CV2, et CVG)**



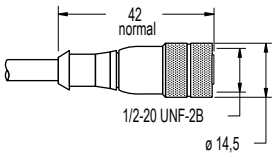
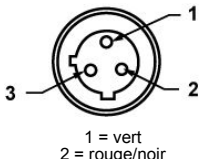
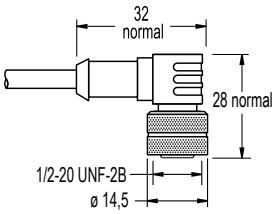

**Modèles QD**




# Accessoires

## Câbles à connecteurs QD – Capteurs CA

**Câbles femelles à double ergot 1/2" à 3 broches et à un seul raccord**

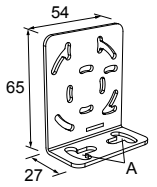
| Modèle | Longueur | Type | Dimensions | Brochage (femelle) |
|---|---|---|---|---|
| **MQDC-306** | 2 m | Droit |   |   1 = vert 2 = rouge/noir 3 = rouge/blanc |
| **MQDC-315** | 5 m | | | |
| **MQDC-330** | 9 m | | | |
| **MQDC-306RA** | 1,83 m | Coudé |   | |
| **MQDC-315RA** | 4,57 m | | | |
| **MQDC-330RA** | 9,14 m | | | |


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

# Équerres de fixation

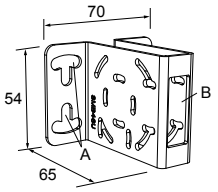
**SMB46L**
- Coudé
- Équerre en L
- Acier inoxydable 316, 14 AWG

**Distance entre les axes des trous :** A = 16
**Dimensions des trous :** A = 16,5 × 18,7




**SMB46U**
- Coudé
- Équerre en U pour la protection du capteur
- Acier inoxydable 316, 14 AWG

**Distance entre les axes des trous :** A = 16
**Diamètre des trous :** A = 16,5 × 18,7, B = 34 × 13

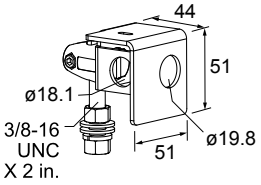



**SMB18AFA...**
- Équerre de protection orientable avec mouvement de basculement et de balayement pour un réglage précis
- Montage aisé du capteur par cylindre de serrage
- Écrous avec dimensions exprimées en mm et en pouces
- Trou de montage pour capteur de 18 mm

**Dimension du trou :** B = ø 18,1

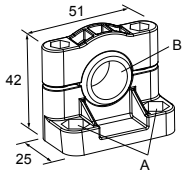
**Filetage de l'écrou (A) :**

SMB18AFA = 3/8 - 16 × 2 pouces
SMB18AFAM10 = M10 - 1,5 × 50




**SMB18SF**
- Équerre orientable de 18 mm avec filetage interne M18 x 1
- Polyester thermoplastique noir
- Accessoires de montage et de blocage du pivot en acier inoxydable inclus

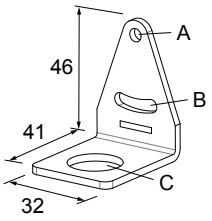
**Distance entre les axes des trous :** A = 36
**Dimension du trou :** A = ø 5,3, B = ø 18




**SMB312PD**
- Équerre de montage à angle droit avec trou oblong en arc de cercle pour faciliter l'orientation
- Acier inoxydable 12 G
- Trou de montage pour capteur de 18 mm
- Place pour accessoires M4

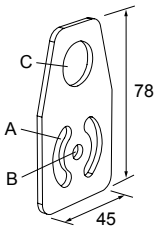
**Distance entre les axes des trous :** A à B = 24,2
**Dimensions des trous :** A = ø 4,6, B = 17 × 4,6, C = ø 18,5

**Remarque :** Il est déconseillé de les utiliser avec des capteurs à fibres optiques en plastique.




**SMBAMS18P**
- Équerre plate série SMBAMS avec trou de 18 mm
- Fentes d'articulation pour rotation de 90°
- Acier laminé à froid, 12-ga (2,6 mm)

**Distance entre les axes des trous :** A = 26, A à B = 13
**Dimensions des trous :** A = 26,8 × 7, B = ø 6,5, C = ø 19



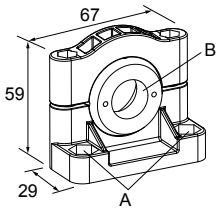


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

**SMB3018SC**

- Équerre de 18 mm à côté pivotant ou montage nu
- Polyester thermoplastique renforcé noir
- Accessoires de montage et de blocage du pivot en acier inoxydable inclus

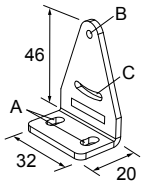
**Distance entre les axes des trous :** A = 50,8
**Dimension du trou :** A = ø 7, B = ø 18




**SMB312S**

- Équerre en acier inoxydable à 2 axes pour montage latéral

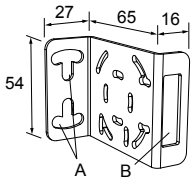
A = 4,3 × 7,5, B = diam. 3, C = 3 × 15,3




**SMB46S**

- Coudé
- Équerre en S
- Acier inoxydable 316, 14 AWG

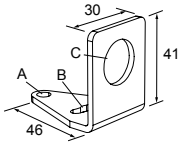
**Distance entre les axes des trous :** A = 16
**Dimensions des trous :** A = 16,5 × 18,7, B = 34 × 10




**SMB18A**

- Équerre de montage à angle droit avec trou oblong en arc de cercle pour faciliter l'orientation
- Acier inoxydable 12 G
- Trou de montage pour capteur de 18 mm
- Place pour accessoires M4

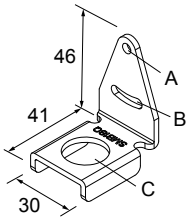
**Distance entre les axes des trous :** A à B = 24,2
**Dimensions des trous :** A = ø 4,6, B = 17 × 4,6, C = ø 18,5




**SMB18Q**

- Équerre à angle droit avec bride
- Trou de montage pour capteur de 18 mm
- Acier inoxydable 12 G

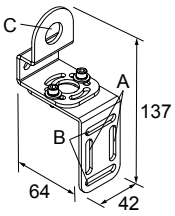
**Distance entre les axes des trous :** A à B = 24,2
**Dimensions des trous :** A = ø 4,6, B = 17 × 4,6, C = ø 19




**SMB18UR**

- Équerre orientable universelle en 2 parties
- Acier inoxydable, série 300
- Accessoires de montage et de blocage du pivot en acier inoxydable inclus
- Trou de montage pour capteur de 18 mm

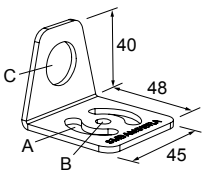
**Distance entre les axes des trous :** A = 25,4, B = 46,7
**Dimensions des trous :** B = 6,9 × 32, C = ø 18,3




**SMBAMS18RA**

- Équerre à angle droit série SMBAMS avec trou de 18 mm
- Fentes d'articulation pour rotation de 90°
- Acier laminé à froid, 12-ga (2,6 mm)

**Distance entre les axes des trous :** A = 26, A à B = 13
**Dimensions des trous :** A = 26,8 × 7, B = ø 6,5, C = ø 19



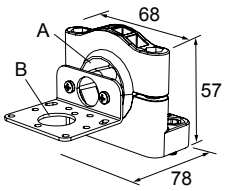


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

**SMB30SK**

- Équerre pivotante à montage à plat avec portée étendue
- Polyester thermoplastique renforcé noir et acier inoxydable 316
- Accessoires de montage et de blocage du pivot en acier inoxydable inclus

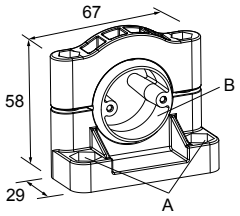
**Distance entre les axes des trous :** A= 50,8
**Dimension du trou :** A=ø 7, B=ø 18




**SMB30SUS**

- Rotule à montage latéral avec portée étendue
- Thermoplastique polyester renforcé noir
- Accessoires de montage et de blocage du pivot en acier inoxydable inclus

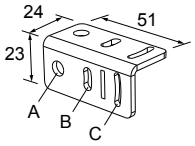
**Distance entre les axes des trous :** A= 50,8 B= 24,1
**Dimension du trou :** A=ø 7, B=ø 7,6




**SMB312B**

- Équerre en acier inoxydable à 2 axes pour montage par le bas
- Pied de montage fourni

A = diam. 6,9, B = 4,3 × 10,5, C = 3,1 × 15,2

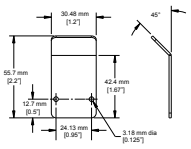
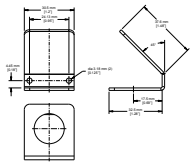



## Accessoires divers et pièces de rechange

Les ensembles de lentilles MINI-BEAM peuvent être remplacées sur le terrain.

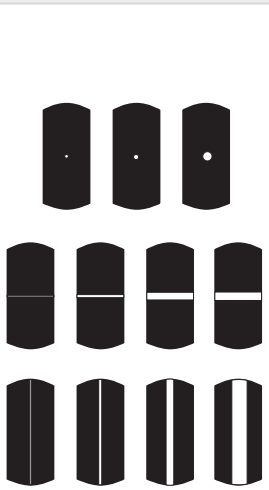
| Modèle de lentilles de remplacement | Lentilles de remplacement pour modèle MINI-BEAM | Modifications possibles du mode de détection ou de la portée | |
|---|---|---|---|
| **UC-300AG** | LVAG | LV à LVAG |  |
| **UC-300BZ** | W et DBZ | D à DBZ et F à DBZ | |
| **UC-300C..7** | C, CV et CVG | CV2 à CV | |
| **UC-300C2** | C2 et CV2 | CV à CV2 | |
| **UC-300E** | E et R | - | |
| **UC-300EL** | EL et RL | Étend la portée des modèles E/R | |
| **UC-300EPD** | EPD | - | |
| **UC-300F** | F et FV | D à F et DBZ à F | |
| **UC-300FP** | FP (ancien style) | - | |
| **UC-300FP2** | FP | - | |
| **UC-300L** | LV et D | F vers D, LVAG vers LV, et DBZ vers D | |
| **UC-300LP** | LP | - | |
| **UC-300RPD** | RPD | - | |

Les réflecteurs à angle droit MINI-BEAM sont idéaux pour les espaces de détection confinés. En effet, ces réflecteurs réduisent considérablement le gain de détection.

| Réflecteurs à angle droit | |
|---|---|
| **RAR300SM**<br>• Réflecteur à angle droit pour montage latéral<br>• Dimensions du profil de 14 mm dans la direction du balayage<br>• À utiliser avec les modèles MINI-BEAM 31E, EL, R, RL, ainsi que 312D, DBZ, LV, W |  |
| **RAR300FM**<br>• Réflecteur à angle droit pour montage avant à fixer directement sur le cylindre fileté de la plupart des capteurs MINI-BEAM.<br>• Dimensions du profil de 34 mm dans la direction du balayage<br>• À utiliser avec les modèles MINI-BEAM 31E, EL, R, RL, ainsi que 312D et LV |  |

Les capteurs MINI-BEAM en mode barrière peuvent être équipés d'opercules pour rétrécir ou changer la forme du faisceau pour mieux s'adapter à la taille ou au profil des objets à détecter. Un exemple courant est l'utilisation d'un opercule type fente pour détecter un filetage ou un fil. Chaque modèle contient 20 opercules.


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

| Kits d'opercules en mode barrière MINI-BEAM | | | |
|---|---|---|---|
| **Modèle** | **Description** | **Qté** | |
| **Circulaire** | | |  |
| **AP31-020** | Diamètre 0,5 mm | 20 | |
| **AP31-040** | Diamètre 1 mm | 20 | |
| **AP31-100** | Diamètre 2,5 mm | 20 | |
| **Fente horizontale** | | | |
| **AP31-020H** | 0,5 x 6,4 mm | 20 | |
| **AP31-040H** | 1 x 6,4 mm | 20 | |
| **AP31-100H** | 2,5 x 6,4 mm | 20 | |
| **AP31-200H** | 5,1 x 6,4 mm | 20 | |
| **Fente verticale** | | | |
| **AP31-020V** | 0,5 x 12,7 mm | 20 | |
| **AP31-040V** | 1 x 12,7 mm | 20 | |
| **AP31-100V** | 2,5 x 12,7 mm | 20 | |
| **AP31-200V** | 5,1 x 12,7 mm | 20 | |
| **Kit** | | | |
| **AP31-DVHX2** | 2 de chaque opercule | 2 | |

| Opercule | Portée (paires de capteurs standard des groupes I et II) | | | | Portée (Paires de capteurs du groupe I avec remplacement des couvercles supérieurs UC-300EL) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Opercule sur l'émetteur et sur le récepteur | | Opercule sur le récepteur seul | | | |
| | Capteurs du groupe I | Capteurs du groupe II | Capteurs du groupe I | Capteurs du groupe II | Opercule sur l'émetteur et sur le récepteur | Opercule sur le récepteur seul |
| **AP31-020** | 89 mm | 102 mm | 457 mm | 1,5 m | 127 mm | 914 mm |
| **AP31-040** | 330 mm | 457 mm | 940 mm | 3,2 m | 183 mm | 2 m |
| **AP31-100** | 1,5 m | 3 m | 2,5 m | 8,2 m | 2,1 m | 5,8 m |
| **AP31-020H** | 406 mm | 1,8 m | 965 mm | 9,1 m | 864 mm | 3,4 m |
| **AP31-040H** | 914 mm | 4 m | 1,8 m | 12,5 m | 1,8 m | 5,2 m |
| **AP31-100H** | 2,3 m | 10,4 m | 2,9 m | 20,7 m | 5,2 m | 8,5 m |
| **AP31-200H** | 2,8 m | 21,3 m | 3 m | 24,4 m | 8,2 m | 11 m |
| **AP31-020V** | 457 mm | 1,7 m | 1 m | 8,2 m | 1 m | 3,4 m |
| **AP31-040V** | 1 m | 5,5 m | 1,8 m | 15,8 m | 2,1 m | 5,5 m |
| **AP31-100V** | 2,3 m | 10,7 m | 2,9 m | 22,9 m | 6,1 m | 8,5 m |
| **AP31-200V** | 2,8 m | 22,9 m | 3 m | 25,9 m | 8,5 m | 11 m |

Paires d'émetteurs/récepteurs du GROUPE I (voir la portée) : SMA31E/SM2A31R

Paires d'émetteurs/récepteurs du GROUPE II (voir la portée) : SMA31EL/SM2A31RL

Exemple : la paire de capteurs MINI-BEAM appartient au groupe I. Avec un opercule circulaire AP31-040 placé uniquement sur le récepteur, la portée atteint 940 mm. Avec les opercules AP31-040 sur l'émetteur et le récepteur, la portée est de 330 mm. La portée du groupe I avec les opercules AP31-040 et les couvercles supérieurs UC-300EL sur les deux unités est de 183 mm, tandis que la portée avec l'opercule uniquement sur le récepteur atteint 2 m.

# Nettoyer avec de l'air comprimé puis de l'alcool isopropylique

Manipulez le capteur avec précaution pendant l'installation et l'utilisation. Les fenêtres du capteur salies par les empreintes digitales, la poussière, l'eau, l'huile, etc. peuvent créer une lumière parasite qui peut avoir une incidence sur les performances de pointe du capteur. Soufflez la poussière du capteur avec de l'air comprimé filtré. Si le capteur est encore sale, essuyez-le délicatement avec un chiffon optique sec. S'il reste encore des résidus sur le capteur après avoir passé un chiffon optique sec, imbibez un chiffon optique propre d'alcool isopropylique à 70 % et nettoyez à nouveau le capteur. Ensuite, séchez-le avec un autre chiffon optique propre et sec, puis soufflez les particules avec de l'air comprimé filtré.

# Garantie limitée de Banner Engineering Corp.

Banner Engineering Corp. garantit ses produits contre tout défaut lié aux matériaux et à la main d'œuvre pendant une durée de 1 an à compter de la date de livraison. Banner Engineering Corp. s'engage à réparer ou à remplacer, gratuitement, tout produit défectueux, de sa fabrication, renvoyé à l'usine durant la période de garantie. La garantie ne couvre en aucun cas les dommages résultant d'une utilisation ou d'une installation inappropriée, abusive ou incorrecte du produit Banner.


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

**CETTE GARANTIE LIMITÉE EST EXCLUSIVE ET PRÉVAUT SUR TOUTES LES AUTRES GARANTIES, EXPRESSES OU IMPLICITES (Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER), QUE CE SOIT DANS LE CADRE DE PERFORMANCES, DE TRANSACTIONS OU D'USAGES DE COMMERCE.**

Cette garantie est exclusive et limitée à la réparation ou, à la discrétion de Banner Engineering Corp., au remplacement. **EN AUCUNE CIRCONSTANCE, BANNER ENGINEERING CORP. NE SERA TENU RESPONSABLE VIS-À-VIS DE L'ACHETEUR OU TOUTE AUTRE PERSONNE OU ENTITÉ, DES COÛTS SUPPLÉMENTAIRES, FRAIS, PERTES, PERTE DE BÉNÉFICES, DOMMAGES CONSÉCUTIFS, SPÉCIAUX OU ACCESSOIRES RÉSULTANT D'UN DÉFAUT OU DE L'UTILISATION OU DE L'INCAPACITÉ À UTILISER LE PRODUIT, EN VERTU DE TOUTE THÉORIE DE RESPONSABILITÉ DÉCOULANT DU CONTRAT OU DE LA GARANTIE, DE LA RESPONSABILITÉ JURIDIQUE, DÉLICTUELLE OU STRICTE, DE NÉGLIGENCE OU AUTRE.**

Banner Engineering Corp. se réserve le droit de modifier ou d'améliorer la conception du produit sans être soumis à une quelconque obligation ou responsabilité liée à des produits précédemment fabriqués par Banner Engineering Corp. Toute installation inappropriée, utilisation inadaptée ou abusive de ce produit, mais aussi une utilisation du produit aux fins de protection personnelle alors que le produit n'a pas été conçu à cet effet, entraîneront l'annulation de la garantie du produit. Toute modification apportée à ce produit sans l'autorisation expresse de Banner Engineering annule les garanties du produit. Toutes les spécifications publiées dans ce document sont susceptibles d'être modifiées. Banner se réserve le droit de modifier à tout moment les spécifications du produit ou la documentation. En cas de différences entre les spécifications et les informations produits publiées en anglais et dans une autre langue, la version anglaise prévaut. Pour obtenir la dernière version d'un document, rendez-vous sur notre site : www.bannerengineering.com.

Pour des informations sur les brevets, voir la page www.bannerengineering.com/patents.


© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.