Capteur laser rétroréfléchissant polarisé de la série QS18LLP

Caractéristiques

Capteurs laser miniatures rétroréfléchissants polarisés



Idéal pour les applications nécessitant une puissance de détection élevée et un faisceau de faible diamètre. Grâce à un filtre spécial qui polarise la lumière émise, ces capteurs éliminent les réflexions indésirables provenant d'objets brillants.

- Laser visible de classe 1
- Faisceau effectif étroit permettant de détecter de petits objets et d'assurer un contrôle précis du positionnement
- Algorithme de suppression de la diaphonie protégeant contre les interférences optiques provenant de capteurs adjacents
- Excellentes performances optiques sur toute la plage de détection, même à très courte distance
- Alimentation de 10 à 30 Vcc, avec sorties complémentaires (SPDT) NPN ou PNP, selon le modèle
- Voyants LED lumineux indiquant l'état de fonctionnement, visibles à 360°
- Boîtier compact, robuste et étanche, avec circuits électroniques protégés
- Possibilités de montage multiples (corps cylindrique fileté de 18 mm ou montage latéral)
- Au choix : câble de 2 m ou de 9 m, ou l'une des quatre options de connecteurs à déconnexion rapide (QD).

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

Modèles	Portée de détection	Diamètre du spot à la distance de focalisation	Sortie
QS18VN6LLP	Laser rouge visible de 650 nm, classe 1 : de 0,1 à 10 m	Environ 4 mm à 10 m	NPN
QS18VP6LLP			PNP

Les modèles standard avec un câble à 4 conducteurs de 2 m sont répertoriés.

- Pour commander un modèle équipé d'un connecteur M12 à 4 broches à déconnexion rapide (QD), ajouter le suffixe « Q8 » (par exemple, **QS18VN6LLPQ8**).
- Pour commander un modèle équipé d'un câble de 150 mm avec connecteur M12 à 4 broches à déconnexion rapide, ajouter le suffixe « Q5 » (par exemple, **QS18VN6LLPQ5**).
- Pour commander un modèle équipé d'un connecteur M8 à 4 broches à déconnexion rapide, ajouter le suffixe « Q7 » (par exemple, **QS18VN6LLPQ7**).
- Pour commander un modèle équipé d'un câble de 150 mm avec connecteur M8 à 4 broches à déconnexion rapide, ajouter le suffixe « Q » (par exemple, **QS18VN6LLPQ**).
- Les modèles équipés d'un connecteur QD nécessitent un câble avec contre-connecteur.

Bien que ces modèles ne soient plus disponibles à la commande, les informations contenues dans ce document demeurent valables.

- QS18VN6LLP W/30 (câble de 9 m)
- QS18VP6LLP W/30 (câble de 9 m)

Traduction des instructions d'origine
14-oct.-26

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

p/n: 118900 Rev. M

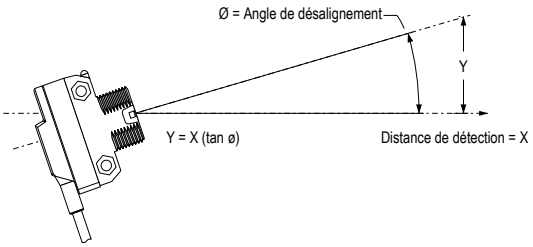
ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Consignes d’installation

Les capteurs photoélectriques rétroréfléchissants classiques sont extrêmement faciles à aligner. Leurs faisceaux présentent un angle d’ouverture important et les réflecteurs tolèrent de grandes variations de l’angle d’incidence du faisceau lumineux. Le faisceau de ce capteur laser est très étroit par rapport à celui de la plupart des capteurs rétroréfléchissants. Comme le montre la figure, les conséquences d’un défaut d’alignement angulaire peuvent être considérables. Un alignement précis est donc essentiel, car le faisceau risque de manquer la cible rétroréfléchissante si celle-ci n’est pas suffisamment grande.

Par exemple, avec un BRT-51X51BM installé à 6 m du capteur, un défaut d’alignement angulaire d’un degré suffit pour décaler le centre du faisceau laser de 100 mm par rapport au centre de la cible.

Décalage du faisceau pour un défaut d’alignement de 1°



Distance entre le capteur et la cible (X)	Décalage du faisceau (Y) pour un défaut d'alignement de 1°
1,5 m	25 mm
3 m	50 mm
6 m	100 mm
10 m	150 mm

Conseil d’alignement

Lors de l’utilisation d’une petite cible rétroréfléchissante à moyenne ou longue distance, il est souvent utile de fixer temporairement (ou de suspendre) une bande de ruban rétroréfléchissant (par exemple, BRT-THG-2) le long d'une ligne qui coupe la cible proprement dite. Le faisceau laser rouge est facilement visible sur ce type de ruban dans des conditions d’éclairage ambiant normales. En se plaçant derrière le capteur, regardez dans l’axe du faisceau en direction de la cible. Déplacez le capteur de manière à balayer la bande de ruban rétroréfléchissant avec le faisceau laser, de gauche à droite et inversement. Utilisez la bande adhésive pour guider le faisceau vers la cible.

Pensez à utiliser un support de montage pour capteur SMB18SF ou SMB3018SC. Un support pivotant peut faciliter l'alignement sur plusieurs axes. L'alignement est terminé lorsque l'image visible est centrée sur la cible rétroréfléchissante. Comme avec un capteur rétroréfléchissant classique, une certaine tolérance est admise quant à la perpendicularité du faisceau laser par rapport à la surface de la cible rétroréfléchissante.

Taille effective du faisceau

Contrairement aux capteurs rétroréfléchissants classiques, les capteurs laser rétroréfléchissants permettent de détecter des objets de taille relativement petite. Le tableau indique le diamètre de la plus petite tige opaque pouvant interrompre de manière fiable le faisceau laser à différentes distances entre le capteur et l’objet. Ces tailles minimales d'objets ont été mesurées avec le capteur aligné sur un réflecteur BRT-51X51BM et réglé sur un gain de détection d'environ 10X. Des effets de débordement du faisceau peuvent se produire lorsque le gain est nettement supérieur. I peut donc être nécessaire, dans certaines situations, de réduire le gain du capteur afin de garantir une détection fiable des objets de ces dimensions minimales.

Dimensions minimales des objets détectables en fonction de la distance du capteur

Distance de l'objet au capteur	Dimension minimale d'un objet à détecter
0,3 m	2,5 mm
1,5 m	5,0 mm
3 m	6,5 mm
6 m	10 mm
10 m	13 mm

Avertissement:

- **Ne regardez jamais directement la lentille du capteur.**
- La lumière laser peut endommager la vision.
- Évitez de placer un objet réfléchissant (de type miroir) dans la trajectoire du faisceau. N'utilisez jamais de miroir comme cible rétro-réfléchissante.

Notez que la forme du faisceau est elliptique. Les tailles minimales d’objets indiquées supposent que la tige traverse le faisceau selon le grand axe de l’ellipse (cas le plus défavorable). Il peut être possible de détecter des objets de dimensions inférieures à celles indiquées si leur sens de passage à travers le faisceau peut être maîtrisé.

Recommandations pour réflecteurs

Le **BRT-51X51BM** est recommandé pour les applications de détection par interruption du faisceau jusqu’à une portée de 10 m. Le réflecteur est fourni avec le capteur. Voir la section "Accessoires" à la page 5 pour commander un réflecteur de remplacement ou découvrir les autres modèles disponibles.

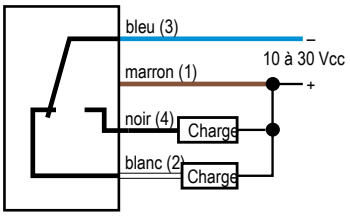
© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

Remarque : Lors de la détection d'objets produisant des réflexions spéculaires, privilégier le montage latéral du capteur afin d'optimiser les performances de détection.

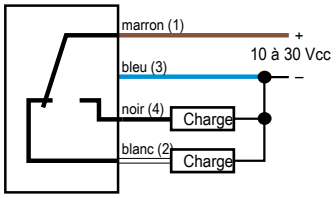
Câblage

Les schémas de raccordement des câbles sont illustrés. Les schémas de raccordement des modèles avec raccord QD sont identiques.

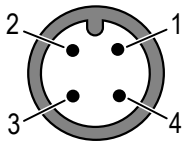
Sorties NPN



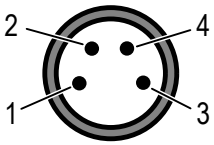
Sorties PNP



M12 mâle à 4 broches



M8 mâle à 4 broches



1 = marron
2 = blanc
3 = bleu
4 = noir

En mode de commutation sombre, la sortie est activée (ON) lorsque la cible renvoie moins de lumière au capteur que la cible configurée et celle-ci est désactivée (OFF) lorsque le capteur détecte plus de lumière que la cible configurée/apprise.

En mode de commutation claire (LO), la sortie est activée (ON) lorsque la cible renvoie au capteur une quantité de lumière égale ou supérieure à celle configurée/apprise et désactivée (OFF) lorsque le capteur détecte une quantité de lumière inférieure à celle-ci.

En **mode de détection rétroréflectif**, la commutation claire est activée lorsque le faisceau n'est pas bloqué, tandis que la commutation sombre s'active lorsque celui-ci est bloqué.

Spécifications

Tension d'alimentation
10 à 30 Vcc (taux d'ondulation maximum de 10%) à moins de 15 mA à vide

Faisceau de détection
Laser rouge visible (voir la section "Informations de sécurité et description du laser de classe 1" à la page 4)

Circuit de protection de l'alimentation
Protection contre l'inversion de polarité et les tensions parasites

Configuration des sorties
Complémentaire transistorisée (SPDT) : NPN ou PNP (absorption de courant ou source de courant), selon le modèle

Valeur nominale : sortie eh maximale de 100 mA à 25 °C

Courant de fuite à l'état OFF :
NPN : moins de 200 µA sous 30 Vcc (voir remarque d'utilisation 1)
PNP : moins de 10 µA sous 30 Vcc

Tension de saturation à l'état ON :
NPN : moins de 1,6 V sous 100 mA
PNP : moins de 3 V sous 100 mA

Classification du laser
Laser de classe 1 ; conforme aux normes IEC 60825-1:2014 et 21 CFR 1040.10 sauf exceptions mentionnées dans le document « Laser Notice 56 », du 8 mai 2019

Remarques d'utilisation
Le courant de fuite NPN hors fonctionnement est < 200 µA pour les résistances de charge > 3 kΩ ou les charges isolées optiquement. Pour un courant de charge de 100 mA, la fuite est inférieure à 1 % du courant de charge.

Circuit de protection des sorties
Protection contre les fausses impulsions à la mise sous tension et contre la surcharge continue ou les courts-circuits des sorties

Réponse en sortie
Remarque : retard de 200 millisecondes à la mise sous tension, sorties non activées durant cette période
700 microsecondes marche/arrêt

Répétabilité
130 microsecondes

Hystérésis
Normalement 12% de la plage

Réglages
Potentiomètre de réglage à un tour de sensibilité (Gain)

LED
2 voyants LED au-dessus du détecteur :
Vert fixe : Sous tension
Jaune fixe : détection de lumière
Jaune clignotant : gain de détection marginal (1 à 1,5 fois le gain)

Construction
Boîtier en ABS, protection de lentille en acrylique ; visserie de 3 mm incluse

Connectique
Câble de 2 m à 4 fils en PVC, câble de 9 m à 4 fils en PVC, connecteur QD M8 ou M12 à 4 broches, connecteur QD M8 ou M12 à 4 broches avec câble de 150 mm, selon les modèles

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Conditions d'utilisation

Humidité relative : Humidité relative max. de 95% à +50 °C (sans condensation)

Température : -10 °C à 50 °C

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	2	30	0,5

Informations de sécurité et description du laser de classe 1



Lumière laser. Ne fixez pas le faisceau.

Conforme aux normes 21 CFR 1040.10 et 1040.11 sauf pour les déviations selon la notice laser 56 datée du 8 mai 2019



Avertissement:

- **Ne regardez jamais directement la lentille du capteur.**
- La lumière laser peut endommager la vision.
- Évitez de placer un objet réfléchissant (de type miroir) dans la trajectoire du faisceau. N'utilisez jamais de miroir comme cible rétro-réfléchissante.

Avertissement:

- **Tout dispositif défectueux doit être renvoyé au fabricant.**
- L'utilisation de commandes, de réglages ou de procédures autres que celles décrites dans le présent document peut entraîner une exposition dangereuse aux radiations.
- N'essayez pas de démonter ce capteur pour le réparer. Tout dispositif défectueux doit être renvoyé au fabricant.

Avertissement:

- **Ne regardez jamais directement la lentille du capteur.**
- La lumière laser peut endommager la vision.
- Évitez de placer un objet réfléchissant (de type miroir) dans la trajectoire du faisceau. N'utilisez jamais de miroir comme cible rétro-réfléchissante.

Avertissement:

- **Tout dispositif défectueux doit être renvoyé au fabricant.**
- L'utilisation de commandes, de réglages ou de procédures autres que celles décrites dans le présent document peut entraîner une exposition dangereuse aux radiations.
- N'essayez pas de démonter ce capteur pour le réparer. Tout dispositif défectueux doit être renvoyé au fabricant.

Les lasers de classe 1 sont des lasers considérés comme sûrs dans des conditions raisonnablement prévisibles d'utilisation, y compris l'utilisation d'instruments optiques pour regarder le faisceau.

Conforme aux normes IEC 60825-1:2014 et EN 60825-1:2014+A11:2021.

Conseils de sécurité pour l'utilisation d'un laser :

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

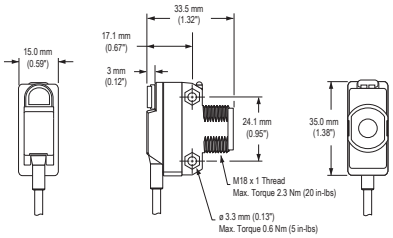
- Ne regardez pas directement le laser.
- Ne pointez pas le rayon laser vers les yeux d'une personne.
- Les trajectoires ouvertes des faisceaux laser doivent se situer, si possible, au-dessus ou en dessous du niveau des yeux.
- Le faisceau émis par le capteur laser doit être stoppé à l'extrémité de sa trajectoire utile.

Caractéristiques du laser de classe 1

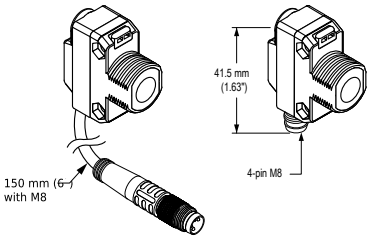
Puissance de sortie : 0,065 mW
Longueur d'onde du laser : 650 nm
Durée d'impulsion : 7 µs

Dimensions

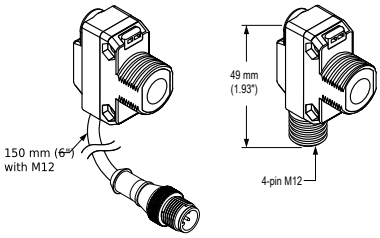
Modèles avec câble



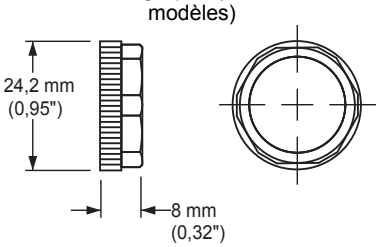
Modèles QD M8



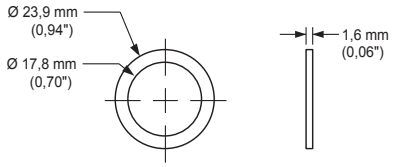
Modèles QD M12



Écrou de blocage (compris avec tous les modèles)



Rondelle (comprise avec tous les modèles)

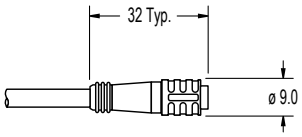
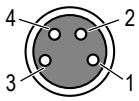
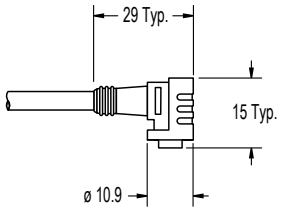
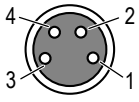


Contenu de la visserie M3 :

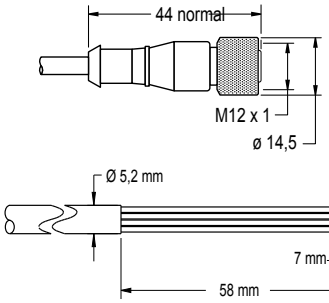
- 2 – Vis M3 x 0,5 x 20 mm en acier inoxydable
- 2 – Écrous hexagonaux M3 x 0,5 en acier inoxydable
- 2 – Rondelles M3 en acier inoxydable

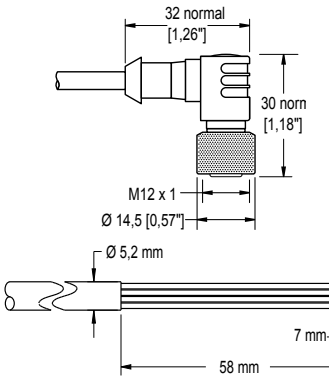
Accessoires

Câbles

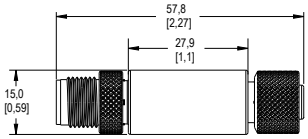
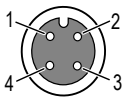
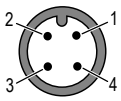
Câbles femelles M8 à 4 broches — à un seul raccord à encliqueter					
Modèle	**Longueur**	**Type**	**Dimensions**	**Brochage (femelle)**	
PKG4-2	2,03 m	Droit			1 = marron 2 = blanc 3 = bleu 4 = noir
PKW4Z-2	2 m	Coudé			

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Câbles femelles M12 codés A à 4 broches — à un seul raccord (fiche technique réf. 235937)				
Modèle	**Longueur**	**Dimensions (mm)**	**Brochage (femelle)**	
BC-M12F4-22-1	1 m			1 = marron 2 = blanc 3 = bleu 4 = noir 5 = inutilisé c UL us LISTED
BC-M12F4-22-2	2 m			
BC-M12F4-22-5	5 m			
BC-M12F4-22-8	8 m			
BC-M12F4-22-10	10 m			
BC-M12F4-22-15	15 m			
BC-M12F4-22-20	20 m			
BC-M12F4-22-25	25 m			
BC-M12F4-22-30	30 m			

Câbles femelles M12 à 4 broches codés A — à un seul raccord et angle droit (fiche technique réf. 235937)				
Modèle	**Longueur**	**Dimensions (mm)**	**Brochage (femelle)**	
BC-M12F4A-22-1	1 m			1 = marron 2 = blanc 3 = bleu 4 = noir 5 = inutilisé c UL us LISTED
BC-M12F4A-22-2	2 m			
BC-M12F4A-22-5	5 m			
BC-M12F4A-22-8	8 m			
BC-M12F4A-22-10	10 m			
BC-M12F4A-22-15	15 m			

LED d'état

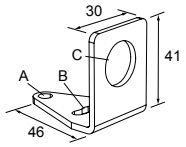
LED d'état de capteur en ligne série S15L						
Modèle	**Type d'entrée**	**Couleur des LED**	**Dimensions**	**Femelle**	**Mâle**	**Câblage**
S15LGYPQ	PNP	Sous tension = vert Entrée active = jaune				1 = marron, 10 à 30 Vcc 2 = blanc 3 = bleu, commun CC 4 = noir, entrée capteur
S15LGYNQ	NPN					

Équerres de montage

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
- Espace prévu pour accessoires M4 (#8)
- Fichiers CAD : DXF, PDF, IGS, STP

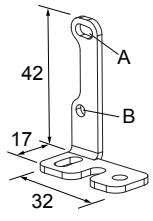
Distance entre les axes des trous :
A à B = 24,2
Dimensions des trous :
A = ø 4,6, B = 17 × 4,6, C = ø 18,5



SMBQS18RA

- Équerre à angle droit
- Acier inoxydable 304, 14 G
- Fichiers CAD : DXF, PDF, IGS, STP

Distance entre les axes des trous : A à B = 20,3
Dimension des trous :
A = 4,3 × 9,3, B = ø 4,3



Continued on page 7

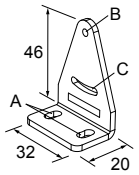
© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Continued from page 6

SMB312S

- Équerre en acier inoxydable à 2 axes pour montage latéral
- Fichiers CAD : DXF, PDF, IGS, STP

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



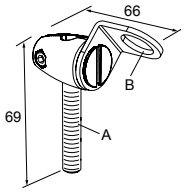
SMB18FA...

- Équerre 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) :

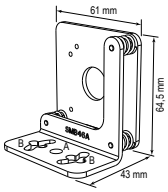
SMB18FA = 3/8 - 16 × 2 pouces
Fichiers CAD : DXF, PDF, IGS, STP
SMB18FAM10 = M10 - 1,5 × 50
Fichiers CAD : DXF, PDF, IGS, STP
SMB18FAM12 = s/o ; aucun boulon inclus
Montage direct sur des tiges de 12 mm
Fichiers CAD : DXF, PDF, IGS, STP



SMB46A

- Équerre en acier inoxydable de calibre 12 à 2 pièces avec réglage précis de l'alignement du capteur
- Clé à six pans de 2 mm fournie
- Fichiers CAD : DXF, PDF, IGS, STP

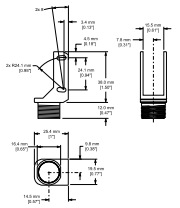
Distance entre les axes des trous : A à B = 18,5, B = 30,5
Dimensions des trous : A = ø 6,6, B = 7,1 x 20,3



SMBQS18Y

- Équerre moulée sous pression pour montage dans des trous de 18 mm
- Écrou hexagonal métallique et rondelle de blocage inclus
- Angle possible de ± 8° pour capteurs câblés
- Fichiers CAD : DXF, PDF, IGS, STP

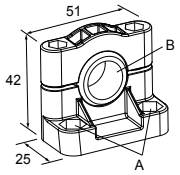
Dimension du trou : A = ø 15,3



SMB18SF

- Équerre orientable de 18 mm avec filetage interne M18 x 1
- Polyester thermoplastique noir
- Accessoires de blocage du pivot en acier inoxydable inclus
- Fichiers CAD : DXF, PDF, IGS, STP

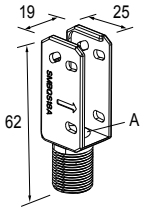
Distance entre les axes des trous : A = 36
Dimension du trou : A = ø 5,3, B = ø 18



SMBQS18A

- Équerre de protection compacte
- Équerre renforcée en fonte
- Base adaptée au trou fileté de 18 mm
- Écrou métallique hexagonal, rondelle de blocage et œillet inclus
- Trous de fixation spécialement conçus pour les capteurs QS18AF
- Fichiers CAD : DXF, PDF, IGS, STP

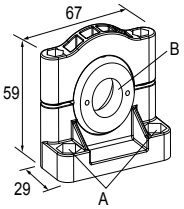
Dimension du trou : A = ø 15,3



SMB3018SC

- Équerre de 18 mm à côté pivotant ou montage nu
- Polyester thermoplastique renforcé noir
- Accessoires de blocage du pivot en acier inoxydable inclus
- Fichiers CAD : DXF, PDF, IGS, STP

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



Cibles rétroréfléchissantes

Banner propose un large choix de cibles rétroréfléchissantes de haute qualité. Voir www.bannerengineering.com pour obtenir toutes les informations.

Remarque : Les capteurs en mode polarisé nécessitent des cibles rétroréfléchissantes de type prisme uniquement. Facteur de réflectivité par rapport au réflecteur standard BRT-3

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

BRT-51X51BM

- Réflecteur rétro-réfléchissant carré en acrylique
- Facteur de réflexion : 1,5
- Température : -20 °C à +50 °C
- Géométrie à micro-prismes
- Autres supports de montage disponibles en option
- Taille du réflecteur : 51 mm × 51 mm
- Dimension approximative : 51 mm × 61 mm × 6,2 mm
- Deux fentes de 4,6 mm de diamètre pour le montage
- Fichiers CAD : DXF, PDF, IGS, STP



BRT-35X35BM

- Réflecteur rétro-réfléchissant carré en acrylique
- Facteur de réflexion : 1,2
- Température :

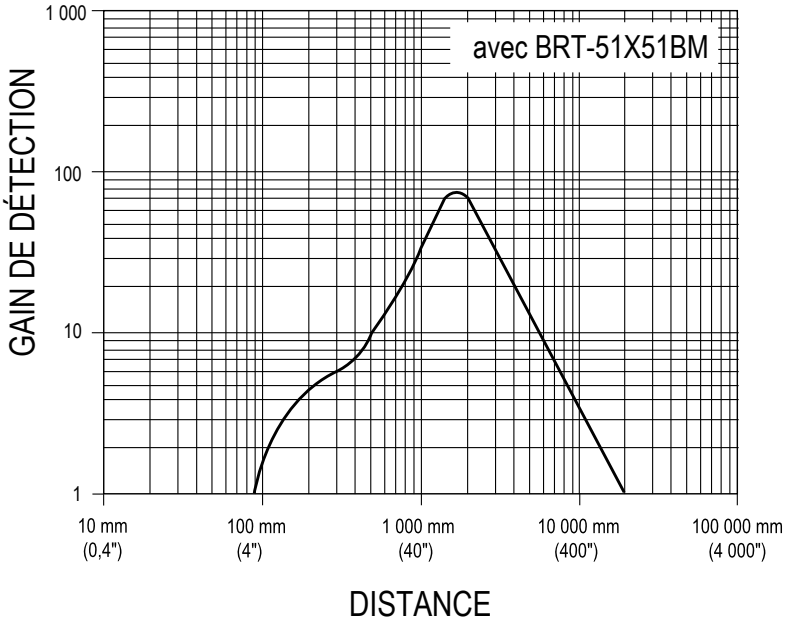
  -20 °C à +60 °C
  (–4 °F à +140 °F)
- Géométrie à micro-prismes
- Taille du réflecteur :

  35 mm × 34 mm
- Taille approximative :

  35 mm × 42 mm × 8,7 mm
- Deux trous de montage M3, espacés de 25 mm
- Fichiers CAD : DXF, PDF, IGS, STP



Gain de détection avec un réflecteur BRT-51X51MM



Assistance et maintenance du produit

Nettoyer le capteur 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 générer 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. N'utiliser aucun autre produit chimique de nettoyage.

Repairs and Translations (No Field-Replaceable Parts)

English

Contact Banner Engineering for troubleshooting of this device. **Do not attempt any repairs to this Banner device; it contains no field-replaceable parts or components.** If the device, device part, or device component is determined to be defective by a Banner Applications Engineer, they will advise you of Banner's RMA (Return Merchandise Authorization) procedure.

```
IMPORTANT: If instructed to return the device, pack it with care. Damage that occurs in return shipping
is not covered by warranty.
```

Obtain assistance with product repairs by contacting your local Banner Engineering Corp distributor or by calling Banner directly at (763) 544-3164. Access literature translated into your native language on the Banner website at www.bannerengineering.com or contact Banner directly at (763) 544-3164.

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Deutsch

Wenden Sie sich zur Fehlerbehebung dieses Geräts an Banner Engineering. **Versuchen Sie nicht, Reparaturen an diesem Banner-Gerät vorzunehmen. Das Gerät enthält keine am Einsatzort auszuwechselnden Teile oder Komponenten.** Wenn ein Banner-Anwendungstechniker zu dem Schluss kommt, dass dieses Gerät, ein Teil oder eine Komponente davon defekt ist, erhalten Sie von dem Techniker Erläuterungen zu Banners RMA-Verfahren (Return Merchandise Authorization) für die Warenrückgabe.

WICHTIG: Wenn Sie der Techniker anweist, das Gerät zurückzusenden, verpacken Sie es bitte sorgfältig. Transportschäden bei der Rücksendung werden von der Garantie nicht abgedeckt.

Unterstützung bei Produktreparaturen erhalten Sie von Ihrem örtlichen Banner Engineering Corp Händler oder direkt von Banner unter Tel. (763) 544-3164. Die in Ihre Muttersprache übersetzte Literatur finden Sie auf der Banner-Website unter www.bannerengineering.com oder kontaktieren Sie Banner direkt unter Tel. (763) 544-3164.

Français

Pour plus d'informations sur le dépannage du produit, contactez Banner Engineering. **Ne tentez pas de réparer ce dispositif Banner. Il ne contient aucun composant ou pièce qui puisse être remplacé sur place.** Si un ingénieur de Banner conclut que le dispositif ou l'une de ses pièces ou composants est défectueux, il vous informera de la procédure à suivre pour le retour des produits (RMA).

Important : Si vous devez retourner le dispositif, emballez-le avec soin. Les dégâts occasionnés pendant le transport de retour ne sont pas couverts par la garantie.

Pour vous aider lors de la réparation de produits, contactez votre distributeur Banner local our appelez directement Banner au (763) 544-3164. La documentation traduite dans votre langue est disponible sur le site internet de Banner www.bannerengineering.com ou contactez directement Banner au (763) 544-3164.

Italiano

Per le procedure di individuazione e riparazione dei guasti di questo dispositivo, contattare Banner Engineering. **Non tentare di riparare questo dispositivo Banner, in quanto non contiene parti o componenti sostituibili dall'utente.** Se il dispositivo, una parte del dispositivo o un componente del dispositivo viene riscontrato difettoso da un tecnico Banner, il nostro personale vi comunicherà la procedura da seguire per ottenere l'autorizzazione al reso.

Importante: Se si ricevono istruzioni di rispedire il dispositivo al produttore, imballarlo con cura. I danni dovuti al trasporto non sono coperti dalla garanzia.

Per assistenza nelle riparazioni dei prodotti, contattare il distributore locale Banner Engineering Corp o contattare direttamente Banner al numero (763) 544-3164. È possibile accedere alla documentazione tradotta nella propria lingua madre sul sito Web Banner all'indirizzo www.bannerengineering.com o contattare direttamente Banner al numero (763) 544-3164.

Español

Comuníquese con Banner Engineering para solucionar de problemas de este dispositivo. **No intente ninguna reparación a este dispositivo de Banner, contiene piezas o componente que no se pueden cambiar en terreno.** Si algún ingeniero de aplicaciones de Banner determina que el dispositivo, alguna de las piezas o alguno de los componentes del dispositivo está defectuoso, le informará el procedimiento de autorización de devolución de mercancía (RMA, por sus siglas en inglés) de Banner.

Importante: Si se le solicita devolver el dispositivo, empáquelo con cuidado. Puede haber daños durante el envío de devolución que no estén cubiertos por la garantía.

Para reparaciones de productos, por favor contacte a su distribuidor local de Banner Engineering o llame a Banner directamente al 00 1 (763) 544-3164. Vea la literatura traducida en su idioma en el sitio web Banner en www.bannerengineering.com o comuníquese con Banner directamente al 00 1 (763) 544-3164.

中国人

如需对本装置进行故障排查，请联系邦纳。**请勿尝试自行维修该邦纳装置；本装置不包含任何可在现场更换的部件或组件。** 若经邦纳应用工程师确认设备、设备部件或组件存在缺陷，他们将告知您邦纳退货授权 (RMA) 流程。

重要注意事项: 如被要求退回装置，请妥善包装后寄回。退货运输过程中发生的损坏不在保修范围内。

请联系当地的 Banner Engineering Corp 经销商或直接致电 Banner +1 (763) 544-3164，以获得产品维修帮助。请访问邦纳网站 www.bannerengineering.com 或直接拨打 +1 (763) 544-3164 联系邦纳，获取翻译成您母语的资料。

한국인

이 장치의 문제를 해결하려면 Banner Engineering에 문의하십시오. **이 Banner 장치에는 현장에서 교체할 수 있는 부품 또는 구성품이 없으므로 수리를 시도하지 마십시오.** Banner 애플리케이션 엔지니어가 장치, 장치 부품 또는 장치 구성품에 결함이 있는 것으로 판정하면, Banner의 RMA(제품 반송 승인)절차에 대해 안내해 드립니다.

중요: 제품을 반송하도록 안내 받으셨다면 잘 포장해주십시오. 반송 도중에 발생한 손상은 보증 서비스가 적용되지 않습니다.

제품 수리에 대한 지원은 지역 Banner Engineering Corp 대리점에 문의하거나 Banner에 직접 (763) 544-3164로 문의하실 수 있습니다. 사용자의 모국어로 번역된 자료는 Banner 웹사이트 www.bannerengineering.com에서 액세스하거나 Banner에 직접 (763) 544-3164로 문의하실 수 있습니다.

日本語

この装置のトラブルシューティングについては、バナーエンジニアリングにお問い合わせください。**このバナー装置には、現場では交換できない部品またはコンポーネントが含まれているため、修理を試みてはいけません。** バナーのアプリケーションエンジニアが装置、装置の部品、または装置のコンポーネントに欠陥があると判断した場合、バナーのRMA（返品承認）手続きについてお知らせします。

重要： 返品を指示された場合は、装置を丁寧に梱包してください。返品時に発生した破損は保証の対象外となります。

製品の修理については、最寄りのBanner Engineering Corp代理店にお問い合わせいただくか、米国+1 (763) 544-3164まで直接お電話でお問い合わせください。バナーのウェブサイト（www.bannerengineering.com）でお客様の言語に翻訳された資料にアクセスするか、米国+1 (763) 544-3164まで直接お電話でお問い合わせください。

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

čeština

Pro řešení problémů se zařízením kontaktujte společnost Banner Engineering. **Neprovádějte žádné opravy zařízení Banner. Neobsahují žádné komponenty nebo části, které by byly vyměnitelné.** Pokud je zařízení, jeho část nebo díl označen technikem společnosti Banner jako poškozený, bude Vám doporučeno vyplnit reklamační RMA protokol.

> **Důležité:** Pokud byl vydán požadavek na vrácení zařízení, pečlivě ho zabalte. Poškození vzniklé při dopravě není považováno za záruční opravu.

Pokud produkt potřebuje opravu, vyžádejte si pomoc od místního distributora společnosti Banner Engineering Corp nebo přímo na telefonním čísle (763) 544-3164. Dokumentaci přeloženou do vašeho jazyka si vyhledejte na webových stránkách společnosti Banner na adrese www.bannerengineering.com nebo se obraťte přímo na společnost Banner na telefonním čísle (763) 544-3164.

Polski

W celu rozwiązania problemów z urządzeniem należy skontaktować się z działem technicznym firmy Banner Engineering. **Pod żadnym pozorem nie próbuj naprawiać tego urządzenia firmy Banner; nie zawiera ono części ani elementów, które można wymieniać samodzielnie.** Jeśli urządzenie, jego część lub element zostaną uznane za wadliwe przez inżyniera technicznego Banner, poinformuje on użytkownika o firmowej procedurze zwrotu towaru (RMA) firmy Banner.

> **Ważne:** Jeśli urządzenie ma zostać zwrócone, należy je starannie zapakować. Uszkodzenia powstałe podczas odsyłki nie są objęte gwarancją.

Aby uzyskać pomoc w zakresie naprawy produktu, należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem Banner Engineering Corp lub zadzwonić bezpośrednio do firmy Banner pod numer (763) 544-3164. Dostęp do literatury przetłumaczonej na swój język ojczysty można uzyskać na stronie internetowej firmy Banner pod adresem www.bannerengineering.com lub kontaktując się bezpośrednio z firmą Banner pod numerem (763) 544-3164.

Português

Entre em contato com a Engenharia da Banner para a solução de problemas deste dispositivo. **Não tente fazer nenhum reparo neste dispositivo Banner; ele não contém peças ou componentes substituíveis em campo.** Se um técnico de aplicações da Banner determinar que o dispositivo, peça ou componente do dispositivo está com defeito, ele o informará sobre o procedimento de RMA (Autorização de Devolução de Mercadoria) da Banner.

> **Importante:** Se for instruído a devolver o dispositivo, embale-o com cuidado. Os danos ocorridos no transporte de devolução não são cobertos pela garantia.

Obtenha assistência para reparos do produto entrando em contato com o distribuidor local da Banner Engineering Corp ou ligando diretamente para a Banner no telefone (763) 544-3164. Acesse a literatura traduzida para seu idioma nativo no site da Banner em www.bannerengineering.com ou entre em contato diretamente com a Banner pelo telefone (763) 544-3164.

Türkçe

Bu cihazda sorun giderme işlemleri için Banner Engineering ile iletişime geçin. **Bu Banner cihazını onarmaya çalışmayın; cihaz sahada değiştirilebilir parça veya bileşen içermez.** Bir Banner Uygulama Mühendisi tarafından cihazın, cihazın bir parçasının veya bir cihaz bileşeninin kusurlu olduğu tespit edilirse, Banner RMA (İade Mal Yetkilendirme) prosedürü hakkında bilgilendirilirsiniz.

> **ÖNEMLİ:** İade etmeniz istenirse, cihazı dikkatli bir şekilde paketleyin. İade nakliyesinde meydana gelecek hasarlar garanti kapsamında değildir.

Yerel Banner Engineering Corp distribütörünüzle iletişime geçerek veya doğrudan (763) 544-3164 numaralı telefondan Banner'ı arayarak ürün onarımlarıyla ilgili yardım alın. Ana dilinize çevrilmiş dokümanlara www.bannerengineering.com adresindeki Banner web sitesinden erişebilir veya (763) 544-3164 numaralı telefondan doğrudan Banner ile iletişime geçebilirsiniz.

Nous contacter

Banner Engineering Corp. | 9714 Tenth Avenue North | Plymouth, MN 55441, États-Unis | Téléphone : + 1 888 373 6767

Pour consulter la liste des bureaux et des représentants locaux dans le monde, rendez-vous sur le site www.bannerengineering.com.

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.

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.
www.bannerengineering.com