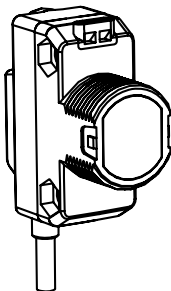


Capteur WORLD-BEAM® QS18 avec suppression d'arrière-plan à réglage électronique (30-250 mm)



Fiche technique

Capteurs compacts avec mode de suppression d'arrière-plan à portée réglable



- Deux conceptions optiques optimisées pour la détection fiable de cibles à longue portée et la détection stable d'emballages couleur imprimés
 - High visibility red LED spot AF250 model recommended for long range detection to 250 mm on black or white targets
 - Small bright red LED spot AF120 model recommended for reliable detection of colorfully printed packages and small parts or features
- Réglage simple de la distance limite par potentiomètre monotour
- Immunité renforcée aux éclairages fluorescents
- Algorithme d'immunité aux interférences permettant d'utiliser deux capteurs à proximité l'un de l'autre
- Faisceau lumineux rouge à haute intensité pour un alignement rapide et facile du capteur
- Options de montage latéral ou sur cylindre de 18 mm
- Voyants LED très visibles pour visualiser l'état de fonctionnement à 360 °



AVERTISSEMENT:

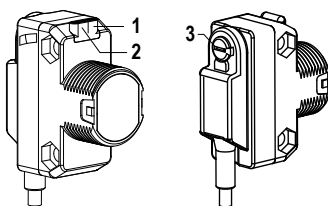
- **N'utilisez pas ce dispositif pour la protection du personnel.**
- L'utilisation de ce dispositif pour la protection du personnel pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.
- Ce dispositif n'est pas équipé du circuit redondant d'autodiagnostic nécessaire pour être utilisé dans des applications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

Modèles

Modèle ¹	Type de sortie	Portée de détection	Tension d'alimentation
QS18VN6AF250	NPN complémentaire	Distance limite réglable : 30 à 250 mm	10 Vcc à 30 Vcc
QS18VP6AF250	PNP complémentaire		
QS18K6AF250Q8	IO-Link		
QS18VN6AF120	NPN complémentaire	Distance limite réglable : 30 à 120 mm	
QS18VP6AF120	PNP complémentaire		
QS18K6AF120Q8	IO-Link		

Présentation

Le Capteur WORLD-BEAM® QS18 avec suppression d'arrière-plan détecte les cibles situées jusqu'à la distance limite tout en ignorant les objets en arrière-plan. Le mode de suppression de l'arrière-plan est recommandé lorsque la position de la cible est répétable, mais que la couleur de la cible et les conditions de l'arrière-plan varient.



- 1 LED verte : voyant de mise sous tension
- 2 LED jaune : voyant d'indication de lumière détectée (clignote en cas de conditions limites)
- 3 Potentiomètre de réglage du point de commutation

¹ Les modèles câblés en PVC de 2 m sont répertoriés pour les modèles à sortie complémentaire. Les options câblées en PVC de 2 m et 9 m ne sont pas disponibles sur les modèles IO-Link.

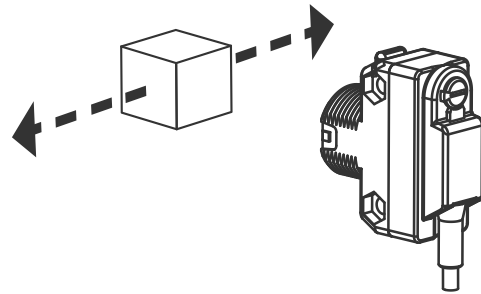
- Pour commander le modèle avec câble en PVC de 9 m, ajoutez le suffixe « W/30 » à la référence avec câble. Par exemple, QS18VN6AF250 W/30.
- Pour commander le modèle avec connecteur QD intégré M12 à 4 broches, ajoutez le suffixe « Q8 » à la référence. Par exemple, QS18VN6AF250Q8.
- Pour commander le modèle avec connecteur QD intégré M8 à 4 broches, ajoutez le suffixe « Q7 » à la référence. Par exemple, QS18VN6AF250Q7.
- Pour commander le modèle avec câble en PVC de 150 mm avec un connecteur QD M12 à 4 broches, ajoutez le suffixe « Q5 » à la référence. Par exemple, QS18VN6AF250Q5.
- Pour commander le modèle avec câble en PVC de 150 mm avec un connecteur QD M8 à 4 broches, ajoutez le suffixe « Q » à la référence. Par exemple, QS18VN6AF250Q.
- Les modèles avec connecteur QD requièrent un câble correspondant.

Instructions d'installation

Orientation du capteur

Optimisez la fiabilité de la détection et la séparation minimale par rapport à l'objet en orientant correctement le capteur par rapport à la cible. Pour ce faire, orientez le capteur par rapport à la cible à détecter comme illustré ici.

Illustration 1. Orientation requise de la cible par rapport au capteur



Schémas de câblage

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

Illustration 2. Sortie NPN

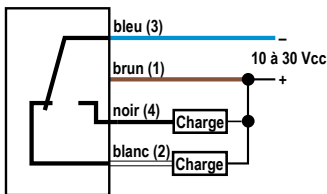


Illustration 3. Sortie PNP

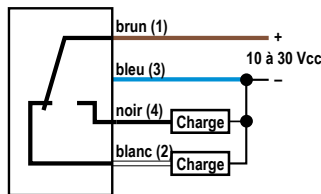


Illustration 4. IO-Link avec sortie PNP

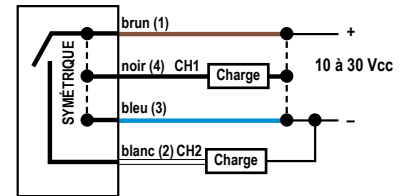


Illustration 5. Brochage M12 mâle à 4 broches

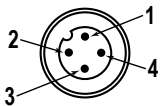


Illustration 6. Brochage M8 mâle à 4 broches



Raccordement

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

Configuration du détecteur

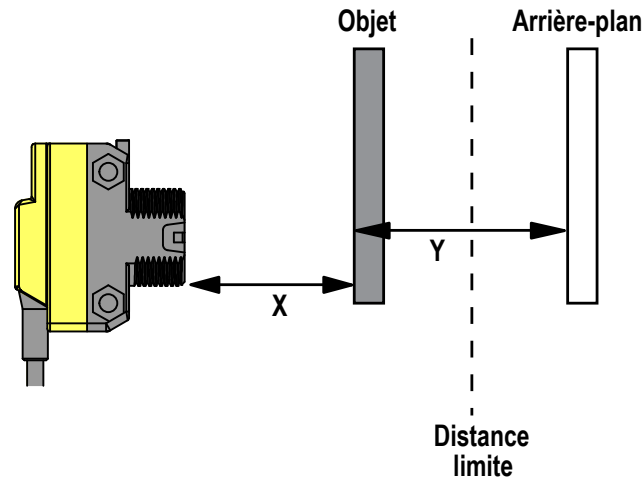
Mode à suppression d'arrière-plan : les objets au-delà de la distance limite ne sont pas détectés. Le mode à suppression d'arrière-plan peut être utilisé, la plupart du temps, dans les cas suivants : si la couleur ou la position des objets varie ou si l'arrière-plan n'est pas fixe.

Pour garantir une suppression efficace de l'arrière-plan, une distance de séparation minimale entre l'objet et l'arrière-plan est nécessaire. Voir [Illustration 8](#) à la page 4 pour les modèles AF250 ou [Illustration 9](#) à la page 4 pour les modèles AF120 afin de déterminer la distance de séparation minimale.

1. Montez le capteur avec l'objet le plus sombre à la distance la plus éloignée pour l'application choisie. La distance par rapport à l'objet doit être inférieure à celle indiquée dans la [Illustration 8](#) à la page 4, ou [Illustration 9](#) à la page 4 pour la couleur de l'objet, selon le modèle.
2. Tournez le potentiomètre dans le sens antihoraire jusqu'à ce que le voyant jaune s'éteigne.
3. Tournez le potentiomètre dans le sens horaire jusqu'à ce que le voyant jaune s'allume.
4. Remettez l'objet le plus sombre avec l'arrière-plan le plus clair à la distance de détection la plus proche.
5. Tournez le potentiomètre dans le sens horaire jusqu'à ce que le voyant jaune s'allume.
6. Tournez le potentiomètre de réglage dans le sens antihoraire à environ la moitié de la rotation de réglage de l'étape 5. De cette façon, la distance limite est située à peu près à mi-chemin entre l'objet et les points de commutation de l'arrière-plan.

Si la distance de séparation entre l'objet et l'arrière-plan est suffisante, le capteur est prêt à fonctionner.

Illustration 7. Distance de séparation minimale



X : Distance par rapport à l'objet

Y : Séparation minimale entre l'objet et l'arrière-plan

Réglez la distance limite plus ou moins à mi-chemin entre la cible la plus éloignée et l'arrière-plan le plus proche.

Interface de liaison E/S

IO-Link est une liaison de communication point à point entre un dispositif maître et un capteur. Elle peut être utilisée pour paramétrer automatiquement les capteurs et transmettre des données de traitement.

Pour prendre connaissance du dernier protocole IO-Link et des dernières spécifications, consultez le site Web à l'adresse www.io-link.com.

Chaque dispositif IO-Link possède un fichier IODD (IO Device Description) qui contient des informations sur le fabricant, le numéro d'article, les fonctionnalités, etc. Ces informations peuvent être facilement lues et traitées par l'utilisateur. Chaque dispositif peut être identifié de façon unique par l'IODD ainsi que par un identifiant interne du dispositif. Téléchargez le package IODD IO-Link du QS18 (réf. 206635) sur le site web de Banner Engineering à l'adresse www.bannerengineering.com.

Banner a également développé des fichiers AOI (Add On Instructions) pour faciliter l'intégration entre le QS18, les maîtres IO-Link de plusieurs fournisseurs tiers et le package logiciel Logix Designer pour les automates Rockwell Automation. Trois types de fichiers AOI pour les automates Rockwell Allen-Bradley sont répertoriés ci-dessous. Ces fichiers et de plus amples informations sont disponibles sur le site www.bannerengineering.com.

AOI - Process Data — Ces fichiers peuvent être utilisés seuls, sans qu'il soit nécessaire de recourir à d'autres fichiers AOI IO-Link. Un fichier AOI "Process Data" a pour tâche d'analyser intelligemment le(s) mot(s) de données de traitement en informations distinctes. Pour utiliser ce fichier AOI, il suffit d'une connexion EtherNet/IP au maître IO-Link et de connaître l'emplacement des registres de données de traitement pour chaque port.

AOI - Parameter Data — Ces fichiers nécessitent l'utilisation d'un AOI "IO-Link Master" associé. Lorsqu'il est utilisé conjointement avec le fichier AOI "IO-Link Master", la tâche d'un AOI "Parameter Data" consiste à fournir un accès en lecture/écriture en temps quasi-réel à toutes les données de paramètres IO-Link dans le capteur. Chaque fichier AOI "Parameter Data" est spécifique à un capteur ou à un dispositif donné.

AOI - IO-Link Master — Ces fichiers nécessitent l'utilisation d'un ou plusieurs AOI "Parameter Data" associé. La tâche d'un fichier AOI "IO-Link Master" consiste à traduire les demandes de lecture/écriture IO-Link souhaitées, effectuées par le fichier AOI "Parameter Data", dans le format requis par un dispositif maître IO-Link spécifique. Chaque fichier AOI "IO-Link Master" est personnalisé pour une marque donnée de dispositif maître IO-Link.

Ajoutez et configurez d'abord le fichier AOI "IO-Link Master" de Banner approprié dans votre programme de logique Ladder ; puis ajoutez et configurez les fichiers AOI "IO-Link Device" de Banner comme vous le souhaitez, en les associant au fichier AOI "Master" comme indiqué dans la documentation AOI appropriée.

Spécifications

Tension d'alimentation

10 à 30 Vcc (10 % d'ondulation maximale dans les limites spécifiées)

Consommation électrique maximale (à vide)

Modèles AF120 de moins de 300 mW
Modèles AF250 de moins de 475 mW

Faisceau de détection

LED rouge visible, 640 nm

Circuit de protection de l'alimentation

Protection contre l'inversion de polarité et les tensions parasites

Configuration des sorties

Sortie transistorisée complémentaire : NPN ou PNP, ou push-pull, selon le modèle

Puissance : 50 mA par sortie

Tension de sortie élevée : supérieure à la tension d'alimentation de - 2,5 V

Tension de sortie à l'état bas : moins de 2,5 V

Pour les charges inférieures à 1 mégaohm

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

Réponse en sortie

1,7 ms ON, 1,1 ms OFF

Remarque : retard de 200 millisecondes à la mise sous tension, sorties non activées pendant cette durée.

Réglages

Un potentiomètre de réglage monotour permet de régler la distance limite entre les positions minimale et maximale.

Répétabilité

130 µs (mode standard)

LED

2 voyants LED au-dessus du capteur :

Vert fixe : Sous tension

Jaune : détection de lumière

Jaune clignotant : détection marginale

Construction

Boîtier en ABS, protection de lentille en acrylique, connecteur en laiton nickelé, bouton de réglage en acétal

Raccordements

Câble en PVC de 2 m avec sortie 4 fils ; Câble en PVC de 9 m avec sortie 4 fils ; Câble en PVC de 150 mm avec connecteur QD mâle M8 à 4 broches ; Câble en PVC de 150 mm avec connecteur QD mâle M12 à 4 broches ; Connecteur QD mâle M8 à 4 broches intégré ou Connecteur QD mâle M12 à 4 broches intégré, En fonction du modèle
 Les modèles avec connecteur QD requièrent un câble correspondant.

Interface IO-Link

Profil intelligent pris en charge : oui
 Vitesse de transmission : 38 400 bps
 Largeur des données de traitement : 16 bits
 Fichiers IODD : fournissent toutes les options de programmation ainsi que des fonctionnalités supplémentaires ; veuillez consulter le guide de référence des données IO-Link pour plus de détails.

Indice de protection

IEC IP67 ; NEMA 6 ; UL Type 1

Conditions d'utilisation

Humidité relative de 95 % à 50°C (sans condensation)
 -40° à +60 °C

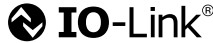
Certifications



Banner Engineering Europe
 Park Lane, Culliganlaan 2F bus
 3, 1831 Diegem, BELGIQUE



Turck Banner LTD Blenheim
 House, Blenheim Court, Wick-
 ford, Essex SS11 8YT, Grande-
 Bretagne



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 surtension requise (ampères)
20	5
22	3
24	2
26	1
28	0,8
30	0,5

Courbes de performances

Longue portée : La portée minimale de détection est de 8 mm pour une réflectivité de 6 %. Courte portée : La portée minimale de détection est de 13 mm pour une réflectivité de 6 %.

Illustration 8. Distance de séparation minimale entre l'objet et l'arrière-plan (mode à suppression d'arrière-plan) pour AF250

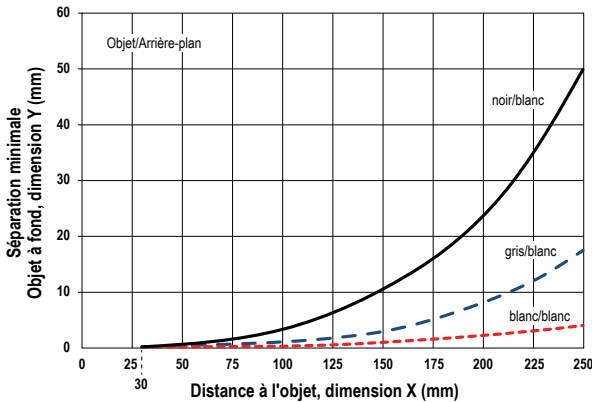


Illustration 9. Distance de séparation minimale entre l'objet et l'arrière-plan (mode à suppression d'arrière-plan) pour AF120

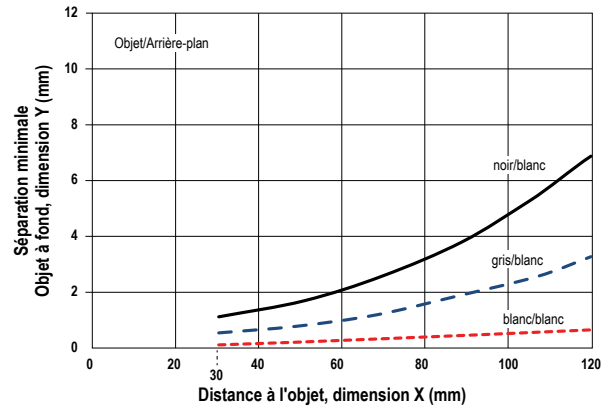
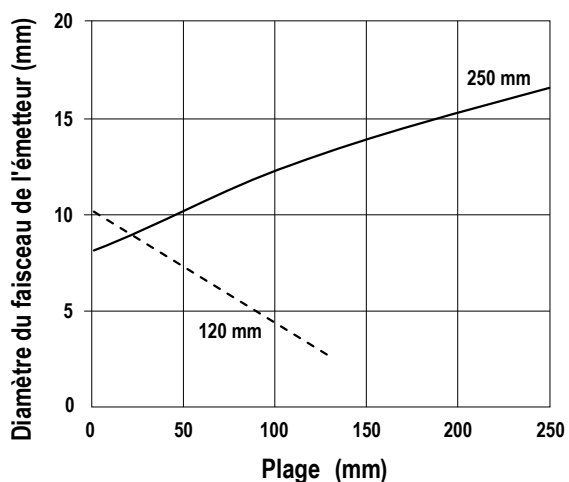


Illustration 10. Diamètre typique de la tache de l'émetteur en fonction de la distance pour AF250 et AF120



Dimensions

Toutes les mesures sont indiquées en millimètres, sauf mention contraire.

Illustration 11. Dimensions de la base pour les modèles QS18

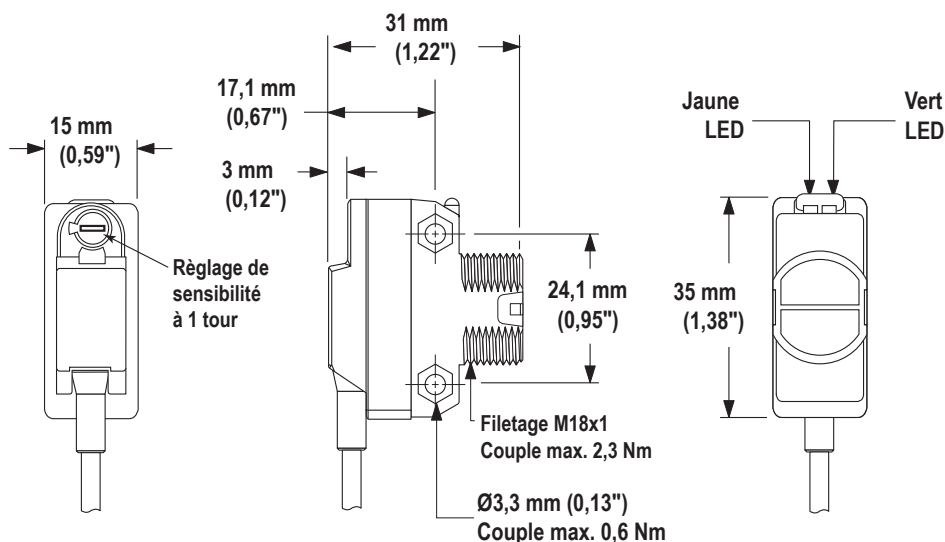


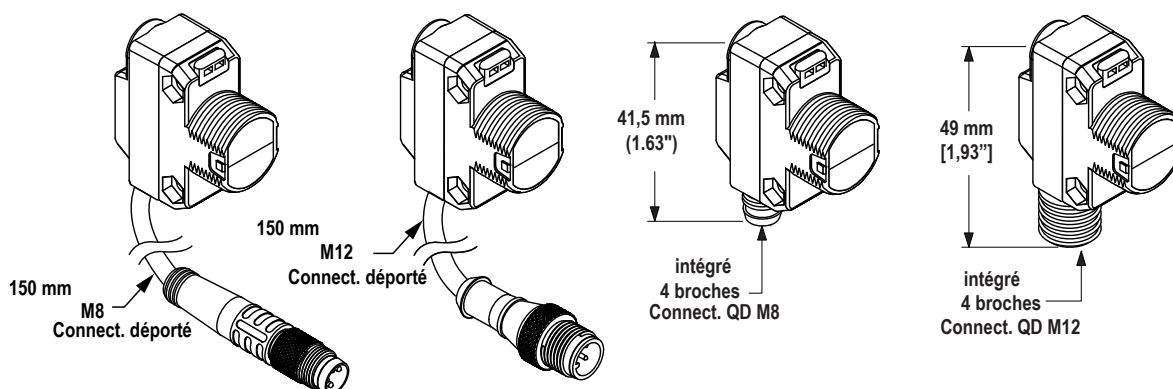
Illustration 12. Dimensions pour chaque type de connexion

Modèle à suffixe Q
(par exemple, QS18VN6AF250Q)

Modèle à suffixe Q5
(ex. : QS18VN6AF250Q5)

Modèle à suffixe Q7
(ex. : QS18VN6AF250Q7)

Modèle à suffixe Q8
(ex. : QS18VN6AF250Q8)

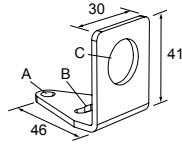


Accessoires

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 fixation du détecteur de 18 mm
- Place pour accessoires M4

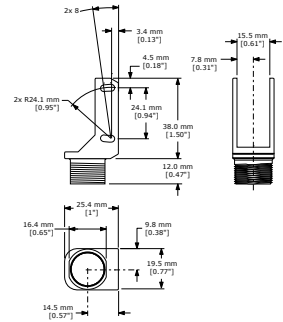


Distance entre les axes des trous : A à B = 24,2 Dimensions des trous : A = \varnothing 4,6 ; B = 17,0 x 4,6 ; C = \varnothing 18,5

SMBQS18Y

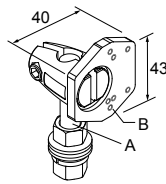
- Équerres en fonte à monter dans des trous de 18 mm
- Écrou métallique et rondelle de blocage inclus
- Angle possible de $\pm 8^\circ$ pour modèles à câble

Dimension du trou : A = \varnothing 15,3



SMBQ4X..

- Équerre orientable avec mouvement de basculement et de balayement pour un réglage précis
- Montage aisé du détecteur par cylindre de serrage
- Écrous avec dimensions exprimées en mm et en pouces
- Montage latéral de certains capteurs avec les vis de 3 mm fournies avec le capteur



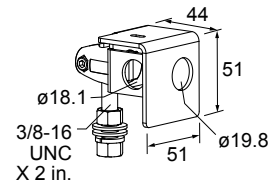
B = 7 x M3 x 0,5

Modèle	Filetage de l'écrou
SMBQ4XF4	3/8 - 16 x 2 1/4"
SMBQ4XFAM10	M10 - 1.5 x 50
SMBQ4XFAM12	s/o ; aucun boulon inclus. Montage direct sur des tiges de 12 mm

SMB18AFA..

- Équerre orientable avec mouvement de basculement et de balayement pour un réglage précis
- Montage aisé du détecteur par cylindre de serrage
- Écrous avec dimensions exprimées en mm et en pouces
- Trou de fixation pour détecteurs de 18 mm

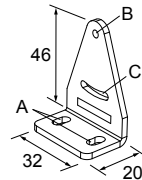
Dimension du trou : B = \varnothing 18,1



Modèle	Filetage de l'écrou
SMB18AFA	3/8 - 16 x 2 pouces
SMB18AFAM10	M10 - 1.5 x 50

SMB312S

- Équerre en acier inox 2 axes pour montage latéral



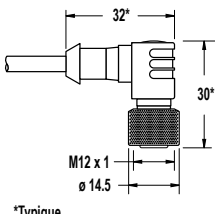
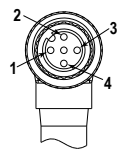
A = 4,3 x 7,5 ; B = \varnothing 3 ; C = 3 x 15,3

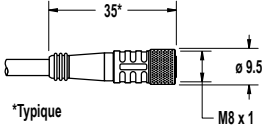
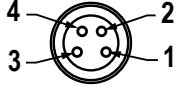
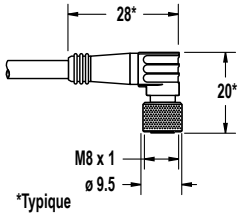
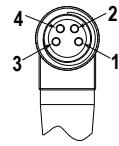
Câbles

Câbles filetés M12 à 4 broches — à un seul raccord

Modèle	Longueur	Type	Dimensions	Brochage (femelle)
MQDC-406	2 m	Droit		
MQDC-415	5 m			
MQDC-430	9 m			
MQDC-450	15 m			

- 1 = marron
- 2 = blanc
- 3 = bleu
- 4 = noir
- 5 = Inutilisé

Câbles filetés M12 à 4 broches — à un seul raccord				
Modèle	Longueur	Type	Dimensions	Brochage (femelle)
MQDC-406RA	2 m	Coudé	 <p>*Typique</p>	
MQDC-415RA	5 m			
MQDC-430RA	9 m			
MQDC-450RA	15 m			

Câbles filetés M8 à 4 broches — à un seul raccord				
Modèle	Longueur	Type	Dimensions	Brochage (femelle)
PKG4M-2	2,04 m	Droit	 <p>*Typique</p>	
PKG4M-5	5 m			
PKG4M-9	9,04 m			
PKW4M-2	2 m	Coudé	 <p>*Typique</p>	
PKW4M-5	5 m			
PKW4M-9	9 m			

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

Garantie limitée de Banner Engineering Corp.

Banner Engineering Corp. garantit ses produits contre tout défaut lié aux matériaux et à la main d'oeuvre 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 la responsabilité ou les dommages résultant d'une utilisation inadaptée ou abusive, ou d'une installation ou application 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 du produit. **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, DÉLICTEUELLE 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 utilisation ou installation inappropriée, abusive ou incorrecte du produit ou toute utilisation à des fins de protection personnelle alors que le produit n'est pas prévu pour cela annule la garantie. 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 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 www.bannerengineering.com/patents.