Manuel du capteur Q2XABFF à suppression d’arrière-plan fixe

Traduction des instructions d'origine
p/n: 235660 Rev. F
08-juin-26
© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés. www.bannerengineering.com

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Sommaire

Chapitre 1 Caractéristiques 3
Modèles 3
Présentation 4

Chapitre 2 Installation 5
Orientation du capteur 5
Inclinaison du capteur pour les cibles brillantes 5
Montage de l'appareil 5
Schémas de câblage du capteur à suppression d’arrière-plan fixe Q2X 6

Chapitre 3 Spécifications 7
FCC Partie 15 Classe B - Dispositifs rayonnants involontaires 8
Industry Canada ICES-003(B) 8
Dimensions 8
Courbes de performances 9

Chapitre 4 Accessoires 11
Câbles 11
Équerres de montage 12

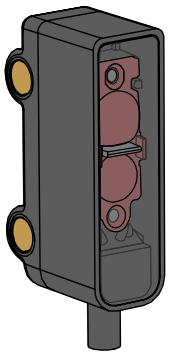
Chapitre 5 Assistance et maintenance du produit 13
Nettoyer avec un détergent doux et de l'eau tiède 13
Réparations 13
Nous contacter 13
Garantie limitée de Banner Engineering Corp. 13

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

Chapter Contents

Modèles 3
Présentation 4

Chapitre 1 Caractéristiques



- Capteur compact pour une installation dans les espaces confinés
- Modèles à suppression d'arrière-plan pour une détection fiable des objets lorsque l'arrière-plan n'est ni contrôlé ni fixe
- Immunité renforcée aux éclairages fluorescents
- Algorithme d'immunité aux interférences permettant d'utiliser deux capteurs à proximité l'un de l'autre
- Petite LED rouge visible

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

Référence du modèle	Portée	Dimensions du faisceau	Connectique	Sortie
Q2XABFF15-Q	Distance limite de 15 mm	1,2 mm à 15 mm	Câble de 150 mm sous gaine de PVC avec connecteur QD mâle M8 à 4 broches	Commutation claire bipolaire (LO)
Q2XABFF30-Q	Distance limite de 30 mm	2,2 mm à 30 mm		
Q2XABFF50-Q	Distance limite de 50 mm	3,6 mm à 50 mm		
Q2XABFF75-Q	Distance limite de 75 mm	5,8 mm à 75 mm		
Q2XABFFVS30-Q	Distance limite de 30 mm	0,9 mm à 15 mm		
Q2XABFFVS50-Q	Distance limite de 50 mm	1,7 mm à 30 mm		

Pour commander le modèle de capteur avec un câble de 2 m et des câbles volants, remplacez « **Q** » par « **2M** » dans la référence.

Pour commander des modèles de capteur avec un câble PVC de 150 mm et un connecteur QD M12 à 4 broches, remplacez « **Q** » par « **Q5** » dans la référence.

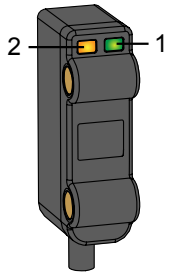
En mode de commutation claire (LO), la sortie est activée (ON) lorsque la cible renvoie au capteur une quantité de lumière égale ou supérieure à celle configurée/apprise et désactivée (OFF) lorsque le capteur détecte une quantité de lumière inférieure à celle-ci. En **modes de détection à suppression d'arrière plan fixe**, la commutation claire est activée lorsque la cible est présente, tandis que la commutation sombre s'active lorsque la cible est absente.

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

Présentation

Le Capteur Q2X à suppression d’arrière-plan fixe ignore les objets situés au-delà de la distance limite définie. Le capteur d'arrière-plan peut être utilisé, la plupart du temps, dans les cas suivants : si la couleur ou la position de l'objet varie ou si l'arrière-plan n'est pas fixe.

Caractéristiques du capteur



1. Vert : voyant de mise sous tension
2. Jaune : voyant d’indication de lumière détectée (clignote en cas de conditions limites)

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

Chapter Contents

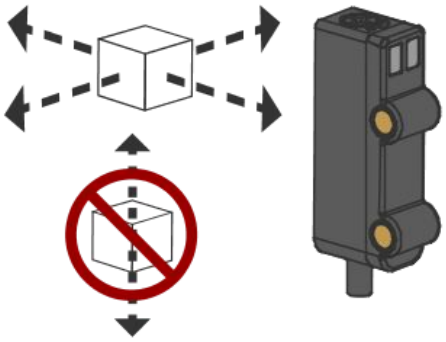
Orientation du capteur 5
Inclinaison du capteur pour les cibles brillantes 5
Montage de l'appareil 5
Schémas de câblage du capteur à suppression d'arrière-plan fixe Q2X 6

Chapitre 2 Installation

Orientation du capteur

Pour ce faire, orientez le capteur par rapport à la cible à détecter comme illustré ici.

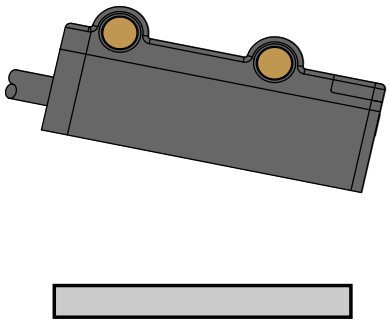
Orientation requise de la cible par rapport au capteur



Inclinaison du capteur pour les cibles brillantes

Pour détecter des cibles brillantes, comme des surfaces métalliques polies, inclinez le capteur de 5° à 15°. L'orientation du capteur a son importance. Orientez le connecteur vers le haut afin que la réflexion spéculaire soit déviée du récepteur.

Inclinaison du capteur pour la détection d'objets brillants



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.

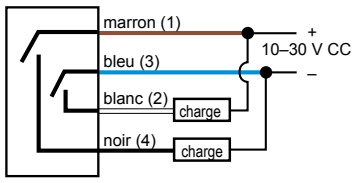
© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

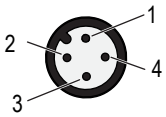
Schémas de câblage du capteur à suppression d’arrière-plan fixe Q2X

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

Avertissement: Respectez les précautions appropriées en matière de protection ESD (mise à la terre) lors du raccordement des modèles à déconnexion rapide.

Modèles bipolaires, commutation claire



Connecteurs QD mâles M8 à 4 broches	Connecteurs QD mâles M12 à 4 broches	Raccordement
		1 = marron 2 = blanc 3 = bleu 4 = noir

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

Chapter Contents

FCC Partie 15 Classe B - Dispositifs rayonnants involontaires 8
Industry Canada ICES-003(B) 8
Dimensions 8
Courbes de performances 9

Chapitre 3 Spécifications

Tension d'alimentation
10 à 30 Vcc (taux d'ondulation maximum de 10%) à moins de 16 mA à vide

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

Faisceau de détection
LED rouge visible, 645 nm

Configuration des sorties
Bipolaire (1 NPN et 1 PNP)

Intensité : courant total de sortie de 50 mA

Courant de fuite à l'état OFF : < 10 µA à 30 Vcc

Tension de saturation à l'état de fonctionnement : < 2 V à 50 mA

Protection contre les courts-circuits des sorties, les surcharges continues et les fausses impulsions à la mise sous tension

Réponse en sortie
850 microsecondes, de l'état OFF à l'état ON et de l'état ON à l'état OFF

Remarque : retard de 120 millisecondes à la mise sous tension, sorties non activées pendant cette durée.

Répétabilité
125 µs

Réglages
Aucune

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

Industrial Control Equipment 3TJJ

Connectique
Câble de 2 m sous gaine de PVC avec sortie 3 fils, Câble de 150 mm sous gaine de PVC avec connecteur QD mâle M8 à 4 broches, ou Câble de 150 mm sous gaine de PVC avec connecteur QD mâle M12 à 4 broches, en fonction du modèle.

Construction
Boîtier en PC/ABS, protection de lentille en acrylique ; câble en PVC

LED
2 voyants LED au-dessus du détecteur :

Vert fixe : Sous tension

Jaune fixe : détection de lumière

Jaune clignotant : détection marginale

Indice de protection
IP65, IP67

Conditions d'utilisation
Humidité relative max. de 95% à +50 °C (sans condensation)

Température : −25° à +50 °C

Exemples d'application
Pour les objets réfléchissants, minimisez la distance entre le capteur et l'objet et orientez le capteur pour que la lumière réfléchie ne soit pas orientée directement vers le capteur en présence de l'objet.

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

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

FCC Partie 15 Classe B - Dispositifs rayonnants involontaires

(Partie 15.105(b)) Cet équipement a été testé et respecte les limites d'un appareil numérique de la classe B conformément à la partie 15 des réglementations de la FCC. Ces limites sont établies pour garantir une protection raisonnable contre les interférences dangereuses dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des fréquences radio et, s'il n'est pas installé ou utilisé conformément aux instructions, peut occasionner des interférences dangereuses sur les communications radio. Il n'existe toutefois aucune garantie qu'aucune interférence ne sera émise dans une installation spécifique. Si cet équipement provoque des interférences dangereuses sur la réception radio ou télévisée, détectables lors de la mise sous tension puis hors tension de l'équipement, l'utilisateur doit tenter de corriger les interférences en appliquant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- réorienter ou déplacer l'antenne de réception ;
- augmenter la distance entre l'équipement et le module de réception ;
- raccorder l'équipement sur la prise d'un circuit autre que celui auquel est relié le module de réception ; et/ou
- consulter le revendeur ou demander l'aide d'un technicien spécialiste de la radio/TV.

(Partie 15.21) Tout changement ou modification non expressément approuvé par la partie responsable de la conformité pourrait annuler l'autorisation d'exploitation du matériel accordée à l'utilisateur.

Industry Canada ICES-003(B)

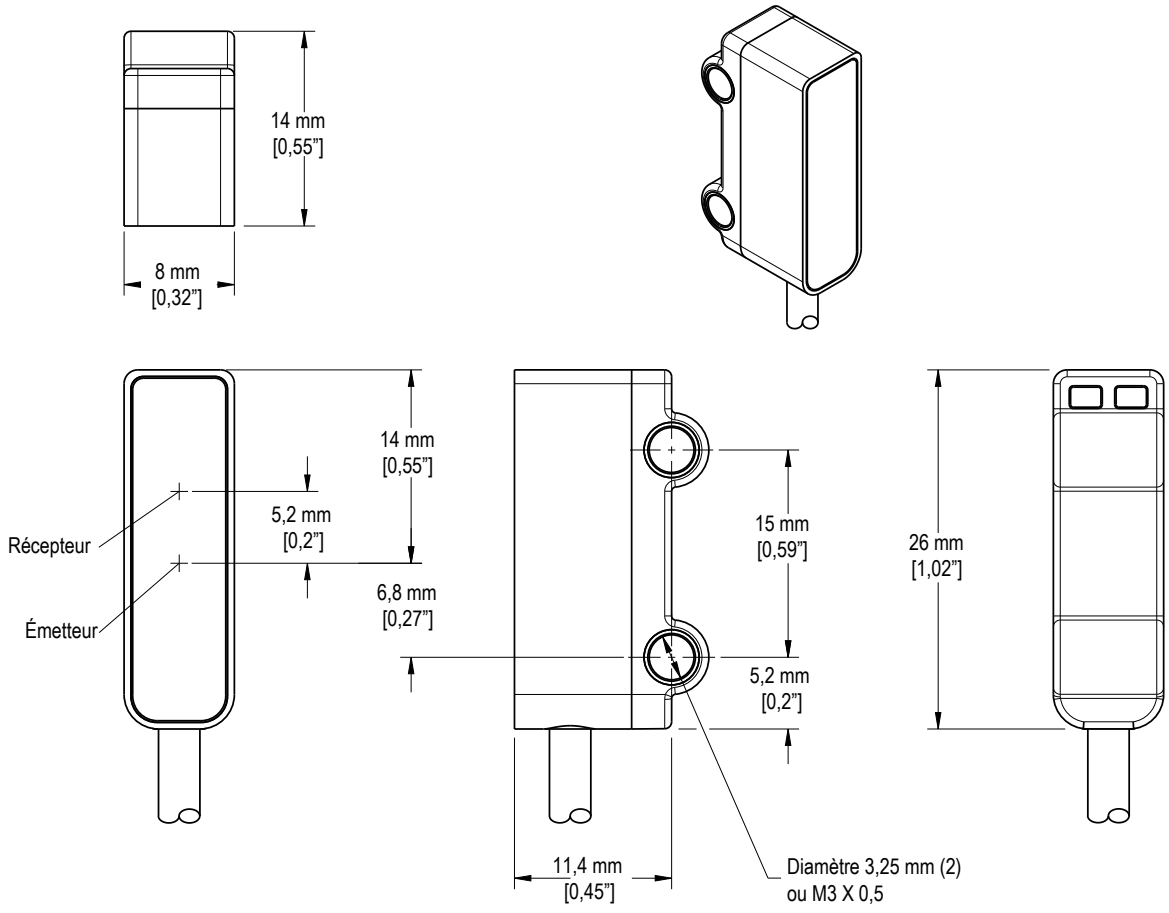
This device complies with CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B). Operation is subject to the following two conditions: 1) This device may not cause harmful interference; and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Cet appareil est conforme à la norme NMB-3(B). Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne peut pas occasionner d'interférences, et (2) il doit tolérer toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité du dispositif.

Dimensions

Toutes les mesures sont indiquées en millimètres, sauf indication contraire. Les mesures fournies sont susceptibles d'être modifiées.

Dimensions

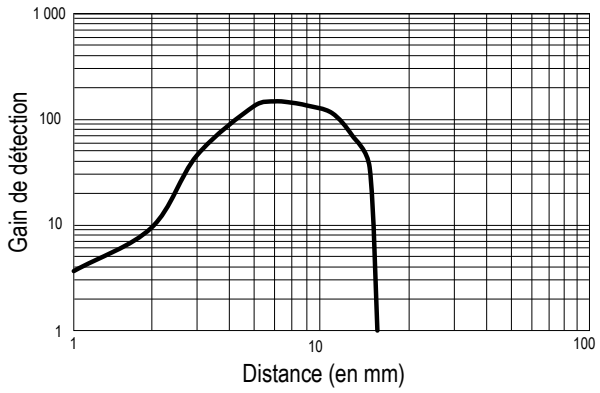


Couple maximum 0,9 Nm

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

Courbes de performances

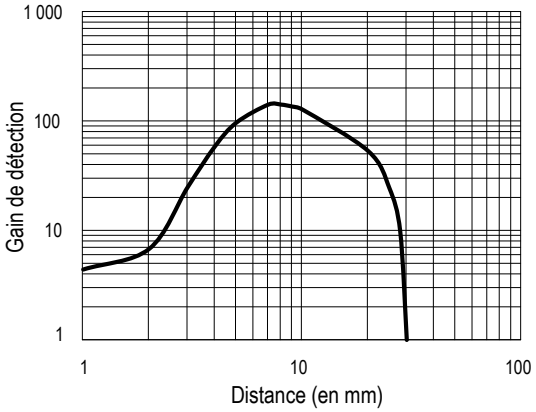
Gain de détection (modèles Q2XABFF15-xx de 15 mm)



Performances typiques

Dimensions du faisceau : 1,2 mm à 15 mm
Variation de la distance limite due à un décalage de couleur de 90 % à 6 % : ≤ 0,5 mm

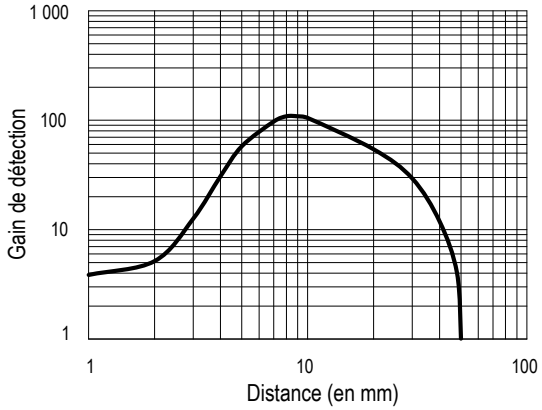
Gain de détection (modèles Q2XABFF30-xx de 30 mm)



Performances typiques

Dimensions du faisceau : 2,2 mm à 30 mm
Variation de la distance limite due à un décalage de couleur de 90 % à 6 % : ≤ 0,75 mm

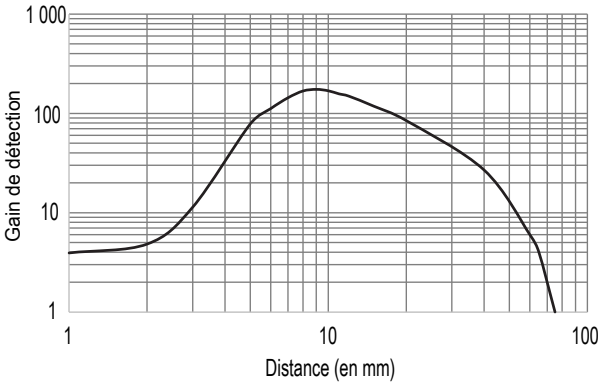
Gain de détection (modèles Q2XABFF50-xx de 50 mm)



Performances typiques

Dimensions du faisceau : 3,6 mm à 50 mm
Variation de la distance limite due à un décalage de couleur de 90 % à 6 % : ≤ 2,5 mm

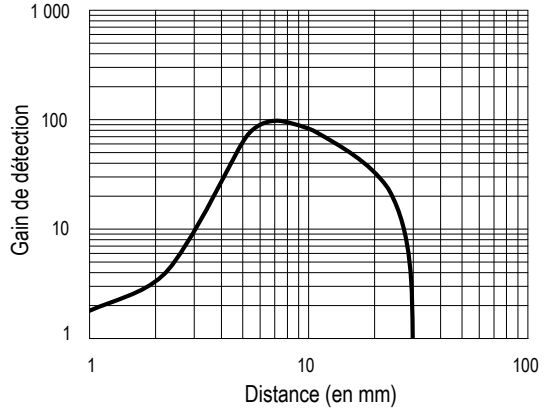
Gain de détection (modèles Q2XABFF75-xx de 75 mm)



Dimensions du faisceau : 5,8 mm à 75 mm
Variation de la distance limite due à un décalage de couleur de 90 % à 6 % : ≤ 3,5 mm

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

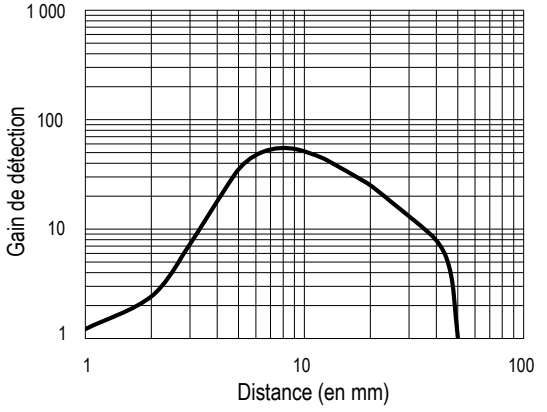
Gain de détection (modèles Q2XABFFVS30-xx de 30 mm)



Performances typiques

Dimensions du faisceau : 0,9 mm à 15 mm
Variation de la distance limite due à un décalage de couleur de 90 % à 6 % : ≤ 0,75 mm

Gain de détection (modèles Q2XABFFVS50-xx de 50 mm)



Performances typiques

Dimensions du faisceau : 1,7 mm à 30 mm
Variation de la distance limite due à un décalage de couleur de 90 % à 6 % : ≤ 2,5 mm

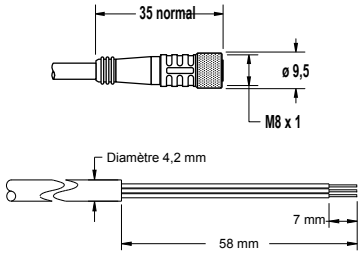
© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

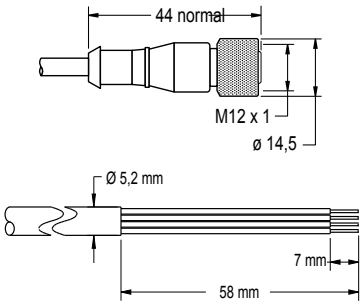
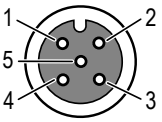
Chapter Contents

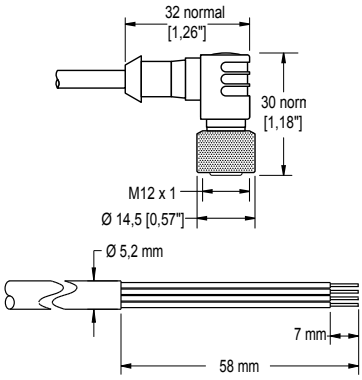
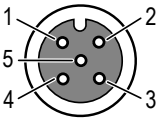
Câbles 11
Équerres de montage 12

Chapitre 4 Accessoires

Câbles

Câbles femelles M8 à 4 broches — à un seul raccord (fiche technique réf. 236623)				
Modèle	**Longueur**	**Dimensions (mm)**	**Brochage (femelle)**	
BC-M8F4-24-0.5	0,5 m			1 = marron 2 = blanc 3 = bleu 4 = noir
BC-M8F4-24-1	1 m			
BC-M8F4-24-2	2 m			
BC-M8F4-24-5	5 m			
BC-M8F4-24-8	8 m			
BC-M8F4-24-10	10 m			

Câbles femelles M12 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
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 — 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
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			

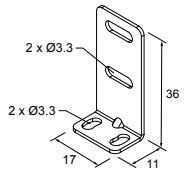
© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

Équerres de montage

Toutes les mesures sont indiquées en millimètres, sauf indication contraire. Les mesures fournies sont susceptibles d'être modifiées.

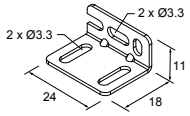
SMBQ2XA

- Équerre verticale en L
- Acier inoxydable 20 G
- Fichiers CAD : DXF, PDF, IGS, STP



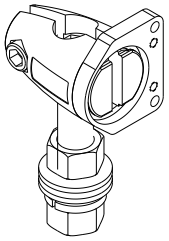
SMBQ2XB

- Équerre en L arrière
- Acier inoxydable 20 G
- Fichiers CAD : DXF, PDF, IGS, STP



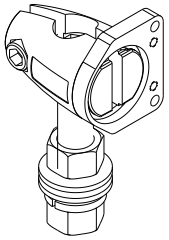
SMBQ20FA

- Comprend une vis à tête creuse (SHCS) 3/8-16 × 2 pouces
- Acier inoxydable 304
- Fichiers CAD : DXF, PDF, IGS, STP



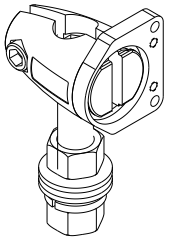
SMBQ20FAM10

- Kit pour support de montage de 10 mm pour les modèles Q2X, Q20, Q12, VS1, VS3, VS8
- Comprend une vis à tête creuse (SHCS) M10-1,5 x 50 mm
- Fichiers CAD : DXF, PDF, IGS, STP



SMBQ20FAM12

- Kit pour support de montage de 12 mm pour les modèles Q2X, Q20, Q12, VS1, VS3, VS8
- Pas de vis à tête creuse (SHCS) fournie
- Fichiers CAD : DXF, PDF, IGS, STP



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

Chapter Contents

Nettoyer avec un détergent doux et de l'eau tiède 13
Réparations 13
Nous contacter 13
Garantie limitée de Banner Engineering Corp. 13

Chapitre 5 Assistance et maintenance du produit

Nettoyer avec un détergent doux et de l'eau tiède

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.

Nettoyez le dispositif à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'eau tiède additionnée de détergent doux. N'utiliser aucun autre produit chimique de nettoyage.

Réparations

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.

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

LinkedIn

X

Facebook

Instagram



© 2026. All rights reserved.
www.bannerengineering.com