Caractéristiques

Capteurs haute puissance en mode barrière



- Faisceau infrarouge avec gain de détection important — portée supérieure à 213 m
- Excellente résistance aux parasites
- Solution idéale pour les applications nécessitant une puissance de détection élevée à cause d'une distance de détection importante ou d'une contamination possible des lentilles
- Excellentes performances optiques sur toute la portée de détection
- Sélection possible de deux fréquences pour éviter les interférences, référez-vous à la remarque d'utilisation dans la section "Spécifications - QS30 HP en mode barrière" à la page 3.
- Indicateurs de fonctionnement faciles à interpréter sous la forme d'un vumètre à diodes
- Sorties logiques bipolaires, NPN et PNP
- Modèles pour commutation claire ou sombre disponibles
- Modèles avec sortie câble de 2 m ou 9 m ou connecteur QD intégré
- Boîtier robuste en ABS conforme aux normes CEI IP67 et NEMA 6P — les modèles avec connecteur QD intégré sont testés contre les projections d'eau conformément à la norme DIN 40050-9 (CEI IP69K)
- Conception unique de la lentille pour garantir sa résistance à l'eau et aux débris et réduire la contamination — le matériau de la lentille résiste aux chocs, aux projections d'eau et aux produits de nettoyage
- Électronique totalement encapsulée
- Boîtier compact, possibilités de montage multiples (embout fileté standard de 30 mm ou montage latéral)

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	Câble	Tension d'alimentation	Type de sortie
Émetteurs			
QS30EX	Câble de 2 m à 5 fils	10 Vcc à 30 Vcc	—
QS30EXQ	QD M12 à 5 broches		
Récepteurs			
QS30ARX	Câble de 2 m à 5 fils	10 Vcc à 30 Vcc	Bipolaire NPN/PNP - Commutation claire
QS30ARXQ	QD M12 à 5 broches		
QS30RRX	Câble de 2 m à 5 fils		Bipolaire NPN/PNP - Commutation sombre
QS30RRXQ	QD M12 à 5 broches		

Les modèles standard avec un câble de 2 m sont répertoriés. Pour commander les modèles avec un câble de 9 m, ajoutez le suffixe **W/30** au numéro de modèle des capteurs avec câble (par exemple, QS30EX W/30). Un modèle avec connecteur QD nécessite un câble avec contre-connecteur (voir "Câbles du QS30 HP" à la page 5).

Présentation

Les capteurs haute puissance en mode barrière de la série QS30 de Banner sont extrêmement robustes, puissants et totalement étanches. Ils sont conçus pour résister aux conditions les plus difficiles des environnements industriels, et notamment aux jets haute pression. Ils sont suffisamment puissants pour traverser un brouillard dense, de la poussière et la plupart des contaminations industrielles.

L'électronique du capteur est encapsulée dans de la résine époxy afin d'offrir une résistance optimale aux chocs et aux vibrations. Le boîtier de type WORLD-BEAM offre plusieurs configurations de montage dans un espace restreint.

Traduction des instructions d'origine
21-juil.-25

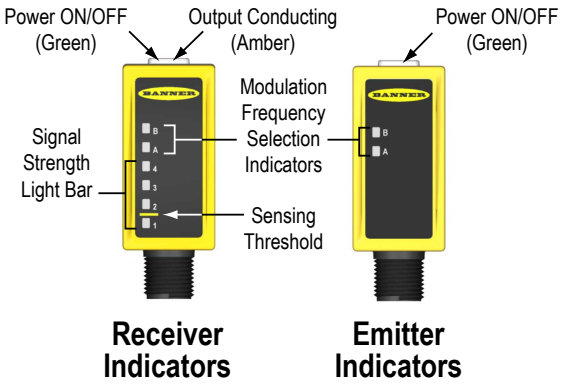
© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.
www.bannerengineering.com

p/n: 115011 Rev. J

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

La conception novatrice des circuits de ces capteurs garantit leur résistance aux interférences EMI/RFI de toute autre paire d'émetteur-récepteur non synchronisée. Pour les installations comprenant plusieurs paires de capteurs susceptibles de provoquer des interférences, il est possible de choisir entre deux fréquences (A et B). (Chaque émetteur doit être réglé sur la même fréquence que son récepteur, voir la section "Alignement du capteur" à la page 2.)

LED de l'émetteur et du récepteur



Des sorties de commutation claire ou sombre sont disponibles selon le modèle. Chaque modèle possède deux sorties qui commutent simultanément : une sortie NPN (absorption de courant) et une sortie PNP (source de courant).

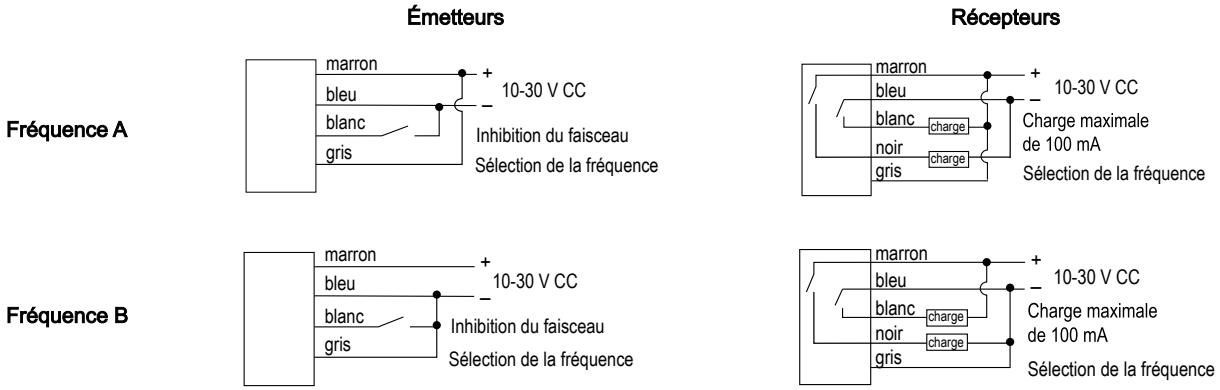
En mode de commutation claire (LO), la sortie est activée (ON) lorsque la cible renvoie au capteur une quantité de lumière égale ou supérieure à celle configurée/apprise et désactivée (OFF) lorsque le capteur détecte une quantité de lumière inférieure à celle-ci. En mode de commutation sombre, la sortie 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 modes de détection **barrière**, le mode « commutation claire » signifie que la sortie est activée lorsque le faisceau n'est pas bloqué, tandis que le mode « commutation sombre » signifie que la sortie est activée lorsque le faisceau est bloqué.

D'autres options de configuration sont possibles. Contactez Banner Engineering pour en savoir plus sur les options suivantes :

- Autres choix de fréquence de modulation (jusqu'à 4)
- Gain de détection modifié
- Réglage du retard à l'enclenchement ou au déclenchement
- Modèles de fréquence de modulation fixe

Chaque capteur possède une LED de mise sous/hors tension et des LED ambres pour la fréquence de modulation sélectionnée. En outre, les récepteurs sont équipés d'une LED ambre qui s'allume lorsque les sorties sont activées, ainsi que d'un vumètre à 4 diodes indiquant la puissance du signal par rapport au point de commutation (plus le nombre de LED allumées est élevé, plus le capteur reçoit de lumière).

Schémas de câblage



Configuration du capteur

C'est l'état du fil gris qui détermine la fréquence de modulation (A ou B) sur les modèles avec câble (il s'agit de la broche 5 sur les modèles avec connecteur QD – voir la section "Schémas de câblage du QS30EX" à la page 2). Une tension « + » ou pas de raccordement correspond à la fréquence A et un raccordement à « - » permet de sélectionner la fréquence B.

Pour désactiver (ou inhiber) la LED de l'émetteur lors du test du récepteur, raccordez le fil blanc à la tension « - ».

Alignement du capteur

Réglez d'abord l'émetteur puis le récepteur.

1. Vérifiez que la même modulation de fréquence est sélectionnée pour l'émetteur et le récepteur puis réglez la position de l'émetteur jusqu'à ce que le vumètre à diodes de la puissance du signal soit au plus haut (un maximum de diodes doivent être allumées).
2. Resserrez les fixations de l'émetteur puis faites de même avec le récepteur.

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

3. Pour bénéficier de la meilleure protection possible contre les interférences, placez un seul émetteur dans le champ de détection de son récepteur (15 degrés).
4. Lorsqu'il est nécessaire de placer un autre émetteur réglé sur une fréquence différente dans le champ de détection du récepteur, alignez les capteurs de sorte que l'émetteur réglé sur la même fréquence transmette le signal le plus fort à son récepteur et que l'émetteur réglé sur l'autre fréquence ne diminue pas la puissance du signal du récepteur (comme indiqué par le vumètre à 4 diodes de puissance du signal).

Spécifications

Tension et intensité d'alimentation

Émetteur : 10 à 30 Vcc (ondulation maximale de 10 % dans les limites spécifiées), intensité d'alimentation (sans charge) à moins de 70 mA

Récepteur : 10 à 30 Vcc (ondulation maximale de 10 % dans les limites spécifiées), intensité d'alimentation (sans charge) à moins de 22 mA (sans charge)

Faisceau

Infrarouge, 875 nm

Portée de détection

Gain de détection de 2 à 213 m

Configuration des sorties

Bipolaire, NPN (absorption de courant) fil blanc ; PNP (source de courant) fil noir

Caractéristiques des sorties

100 mA max.

Courant de fuite hors fonctionnement : inférieur à 1 microampère à 30 Vcc

Tension de saturation en fonctionnement : inférieur à 1 Vcc à 10 mA et inférieur à 1,5 Vcc à 150 mA

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

Temps de réponse des sorties

30 ms ON et 30 ms OFF, 5 ms de répétitivité

Réglages

Commutation claire/sombre — dépend du modèle sélectionné

Fréquence réglée à l'aide du fil gris

A : Gris (+)
B : Gris (-)

Uniquement émetteur : inhibition de la LED via le fil blanc
Le fil blanc (-) éteint la LED (afin de vérifier le bon fonctionnement du capteur)

LED

LED verte : mise sous tension

Indicateur de fréquence (A ou B)

Uniquement récepteur :

2 LED (verte et ambre) : sortie activée

Vumètre à 4 diodes de la puissance du signal

Indice de protection

Modèles avec câble : IP67, NEMA 6P

Modèles avec connecteur QD : IP69K selon la norme ISO 20653 conformément à la norme DIN 40050-9

Construction

Boîtier en plastique ABS ; lentille en plastique COP

Connectique

Câble à 5 fils (2 m ou 9 m) ou connecteur QD M12 intégré à 5 broches

Conditions d'utilisation

−20° à +60 °C

Humidité relative max. de 95% (sans condensation)

Couple de montage

4,5 Nm max. avec écrou de montage de 30 mm inclus

Exemples d'application

1. Lorsque plusieurs capteurs fonctionnent côte à côte (Voir la Figure 2, Largeur du faisceau pour la distance de séparation recommandée), placez les capteurs de telle sorte que l'émetteur réglé sur une fréquence différente ne soit pas dans le champ de détection du récepteur. Contactez l'équipe de spécialistes en applications de Banner pour obtenir d'autres informations.
2. Une utilisation prolongée à l'extérieur et au soleil peut opacifier la lentille. Contactez Banner pour en savoir plus sur d'autres solutions adaptées à une utilisation en extérieur.
3. En environnement extérieur, la pluie ou le brouillard peut provoquer des courts-circuits optiques qui risqueraient d'élargir le faisceau efficace.

Certifications

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

FCC Partie 15 Classe A - Dispositifs rayonnants involontaires

Cet équipement a été testé et respecte les limites d'un appareil numérique de classe A conformément à la Partie 15 des réglementations de la FCC. Ces limites sont destinées à fournir une protection raisonnable contre des interférences dangereuses lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des fréquences radio et, s'il n'est pas installé ou utilisé conformément au manuel d'instructions, peut occasionner des interférences dangereuses sur les communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences dangereuses, auquel cas l'utilisateur devra corriger ces interférences à ses propres frais.

(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.

© Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.

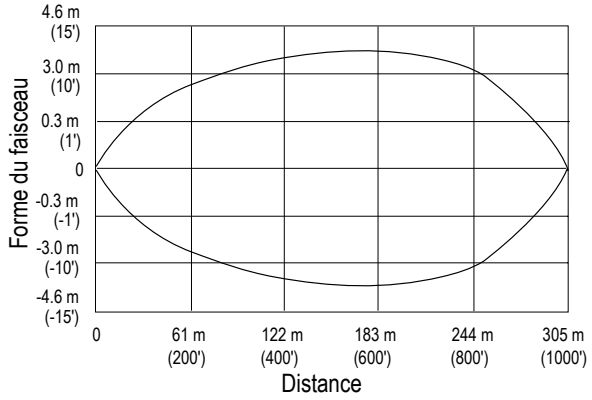
Industry Canada ICES-003(A)

This device complies with CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A). 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.

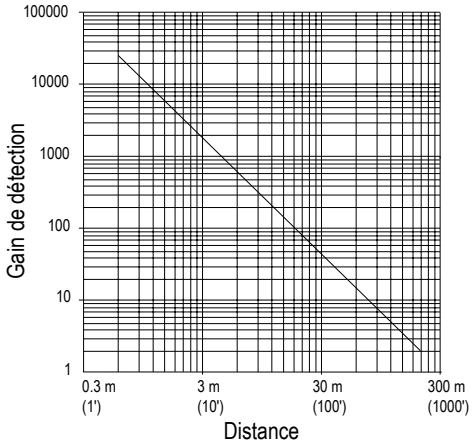
Cet appareil est conforme à la norme NMB-3(A). Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne peut pas occasionner d'interférences, et (2) il doit tolérer toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité du dispositif.

Courbes de performances

Forme du faisceau

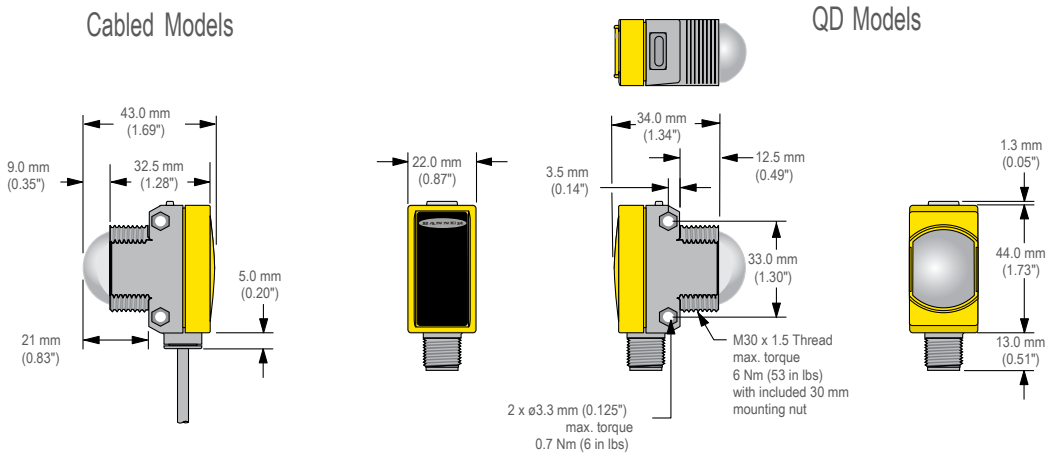


Gain de détection



Faisceau efficace : 33 mm

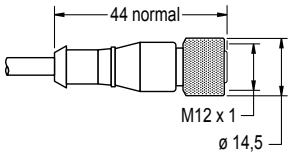
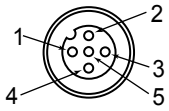
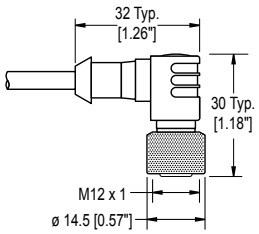
Dimensions



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

Accessoires

Câbles

Câbles femelles M12 à 5 broches — à un seul raccord				
Modèle	**Longueur**	**Type**	**Dimensions**	**Brochage (femelle)**
MQDC1-501.5	0,5 m	Droit		 1 = marron 2 = blanc 3 = bleu 4 = noir 5 = gris
MQDC1-503	0,9 m			
MQDC1-506	2 m			
MQDC1-515	5 m			
MQDC1-530	9 m			
MQDC1-560	18 m			
MQDC1-5100	31 m			
MQDC1-506RA	2 m	Coudé		
MQDC1-515RA	5 m			
MQDC1-530RA	9 m			
MQDC1-560RA	19 m			

Équerres de montage

SMBQS30L
- Équerre à angle droit pour modèles de capteurs à câble
- Dégagement pour vis M4
- Réglage du basculement ± 12°
- 14 AWG, acier inox

Distance entre les axes des trous : A à B=35
Dimension des trous : A=ø 4,3, B=ø 4,25 × 16,3



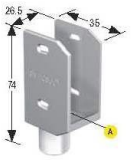
SMBQS30LT
- Grande équerre à angle droit pour modèles QD
- Réglage du basculement ± 8°
- 14 AWG, acier inox

Distance entre les axes des trous : A à B=35
Dimension des trous : A=ø 4,3, B=ø 4,25 × 16,3



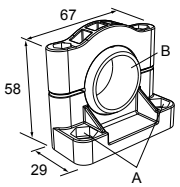
SMBQS30Y
- Équerre renforcée en fonte
- Option de montage vertical M18
- Réglage du basculement ± 8° pour modèles à câble
- Rondelle de blocage et écrous inclus

Dimension du trou : A=ø 15,3



SMB30SC
- Équerre pivotante avec trou de 30 mm de diamètre pour la fixation du capteur
- Thermoplastique polyester renforcé noir
- Accessoires de montage et de blocage du pivot en acier inoxydable inclus

Distance entre les axes des trous : A=ø 50,8
Dimension du trou : A=ø 7, B=ø 30



Autres équerres de montage compatibles (consultez le site www.bannerengineering.com pour plus d'informations) :
- SMB30MM
- SMB30A

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

Assistance et maintenance du produit

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

Le siège de Banner Engineering Corp. est situé à l'adresse suivante : 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