# Détection d'objets transparents — WORLD-BEAM QS18

## Guide de démarrage rapide

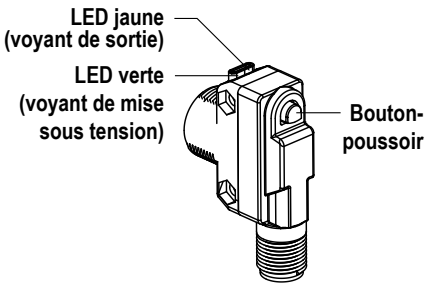
*Détecteur rétro-réfléctif polarisé coaxial Expert™ pour la détection d'objets transparents*

Ce guide a été conçu pour vous aider à installer et à régler le Détection d'objets transparents — QS18. Pour des informations détaillées sur la programmation, les performances, le dépannage, les dimensions et les accessoires, consultez le manuel d'utilisation à l'adresse www.bannerengineering.com. Recherchez la référence 194469 pour consulter le manuel d'instructions. L'utilisation de ce document suppose une bonne maîtrise des normes et des pratiques applicables dans l'industrie.

AVERTISSEMENT: A ne pas utiliser en guise de protection individuelle

Ce produit ne doit pas être utilisé en tant que système de détection destiné à la protection individuelle. Une utilisation dans de telles conditions pourrait entraîner des dommages corporels graves, voire mortels. Ce produit n'est pas équipé du circuit redondant d'autodiagnostic nécessaire pour être utilisé dans des applications de protection personnelle. Une panne du capteur ou un mauvais fonctionnement peut entraîner l'activation ou la désactivation de la sortie.

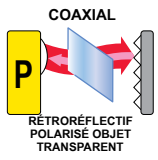
## Présentation




Le détecteur QS18 de Banner est un détecteur d'objets transparents hautes performances. La conception optique coaxiale polarisée garantit la détection fiable de cibles transparentes, translucides et opaques à n'importe quelle distance entre le détecteur et le réflecteur. Il est adapté aux applications à faible contraste dont les bouteilles en PET, les récipients en verre et les emballages thermorétractables. Le détecteur permet également de détecter des surfaces optiques, par exemple : écrans LCD avec films polarisants, panneaux solaires et plaques de silicone pour semiconducteurs.

| Voyants (deux LED verte et jaune) | | |
|---|---|---|
| Condition de détection (mode Run) | LED verte | LED jaune |
| Sortie désactivée | ON | OFF |
| Sortie activée | ON | ON |
| Notification — Le détecteur doit être reconfiguré pour garantir une détection fiable. | Clignotement à 5 Hz | ON/OFF |
| Notification — Le bouton-poussoir a été verrouillé. | Clignote 4 fois, puis s'allume en continu | ON/OFF |

## Modèles

| Modèles | Mode | Portée | Sortie | Connecteur [1] |
|---|---|---|---|---|
| QS18EN6XLPC |   | 0 à 1,3 m sur BRT-40X19A<br>0 à 2 m sur BRT-60X40C<br>0 à 3 m sur BRT-92X92C | NPN | Câble de 2 m |
| QS18EP6XLPC | | | PNP | |

[1] Les modèles standard avec câble de 2 m (6,5') sont indiqués.

- Pour commander les modèles avec câble de 9 m (30'), ajouter le suffixe « W/30 » au numéro de modèle avec câble (par exemple QS18EN6XLPC W/30).
- Pour commander les modèles avec raccord QD intégré de type Euro/M12 à 4 broches, ajoutez le suffixe « Q8 » (par exemple, QS18EN6LPCQ8).
- Pour commander les modèles avec câble de 150 mm de type Euro/M12 à 4 broches, ajoutez le suffixe « Q5 » (par exemple, QS18EN6LPCQ5).
- Pour commander les modèles avec raccord QD intégré de type Pico/M8 à 4 broches, ajoutez le suffixe « Q7 » (par exemple, QS18EN6LPCQ7).
- Pour commander les modèles avec câble de 150 mm de type Pico/M8 à 4 broches, ajoutez le suffixe « Q » (par exemple, QS18EN6XLPCQ).

Traduction du document original
195502 Rev. A
2016-7-22

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

## Installation et montage du détecteur pour les applications à faible contraste

Optimisez la fiabilité de la détection des objets translucides et transparents en appliquant les principes suivants lors du montage du détecteur et de la sélection d'une cible rétro-réflective. Pour assurer une détection fiable des objets transparents, le détecteur doit toujours détecter l'objet en tant qu'état sombre et le réflecteur en tant qu'état clair. L'utilisation d'un réflecteur recommandé et l'orientation correcte du détecteur par rapport au réflecteur jouent un rôle essentiel dans la fiabilité de la détection des objets transparents. Procédez comme suit :

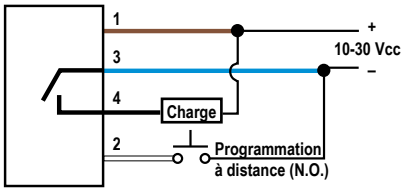
1. Si une équerre de fixation est nécessaire, montez le détecteur sur l'équerre.
2. Montez le détecteur (ou le détecteur et l'équerre) sur la machine ou l'équipement à l'emplacement voulu. Ne serrez pas immédiatement.
3. Alignez le faisceau lumineux du détecteur sur le milieu du rétro-réflecteur.
4. Montez le rétro-réflecteur afin qu'il soit perpendiculaire à l'axe optique du détecteur (± 5°).
5. Serrez les vis pour fixer le détecteur (ou le détecteur et l'équerre) dans la position alignée.

### Considérations de montage pour les objets opaques à surface réfléchissantes

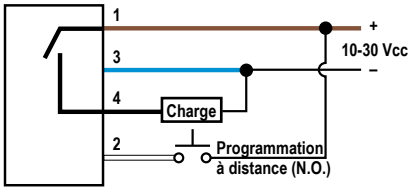
Pour limiter l'impact des surfaces réfléchissantes sur le détecteur, il est préférable de monter le détecteur latéralement.

## Schémas de câblage

Modèles NPN




Modèles PNP




Raccordement

1. Marron
2. Blanc
3. Bleu
4. Noir

## Configuration du détecteur

Il est possible de configurer le détecteur à l'aide du bouton-poussoir ou du fil de programmation déportée. Les options de configuration incluent deux modes de détection : le réglage clair et le réglage sombre. Pour configurer le détecteur à l'aide du bouton-poussoir, consultez la section *la page 2*. Pour configurer le détecteur à l'aide du fil de programmation déportée, consultez le manuel d'utilisation sur le site *http://www.bannerengineering.com*. Recherchez la référence 194469 pour consulter le manuel d'instructions.

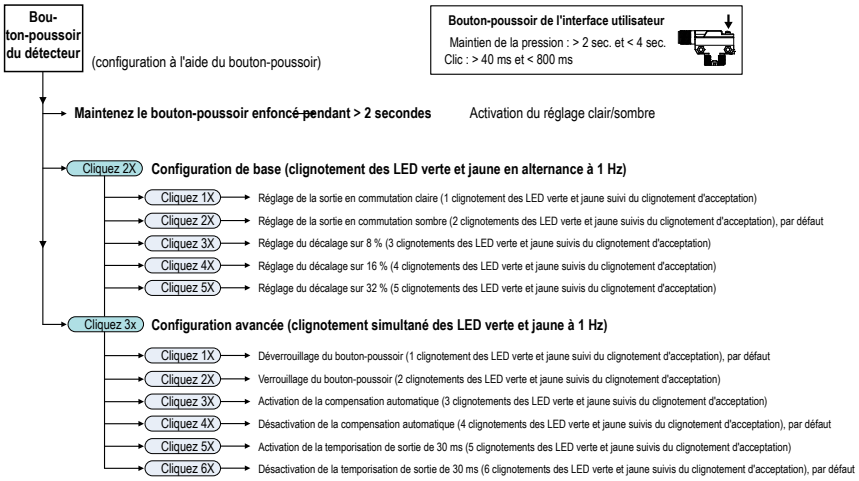



*Illustration 1. Diagramme de configuration par bouton-poussoir*

## Réglage clair

Utilisez le réglage clair pour les applications à faible contraste. Utilisez le bouton-poussoir ou le fil d'entrée déporté pour configurer le détecteur.

| Exemples d'applications pour les pourcentages de décalage | |
|---|---|
| 8% | Recommandé pour les applications de détection à très faible contraste dans des conditions environnementales stables |
| 16% | Recommandé pour la plupart des applications de détection d'objets transparents dans des environnements industriels normaux |
| 32% | Recommandé pour les applications de détection à contraste élevé, par exemple des bouteilles brunes ou vertes, ou des objets opaques Ce réglage est adaptés aux environnements difficiles, notamment en cas de vibrations ou d'accumulation de poussière |

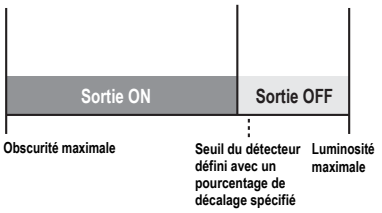
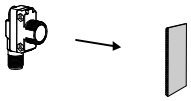



*Illustration 2. Mode de détection Réglage clair en commutation sombre*

*Table 1. Configuration du réglage clair à l'aide du bouton-poussoir*

| Installation | Action | Résultat |
|---|---|---|
| Dégagez le faisceau lumineux dirigé vers le réflecteur.  | Appuyez sur le bouton-poussoir et maintenez-le enfoncé pendant 2 à 4 secondes.  | Configuration du réglage clair acceptée<br>Voyant LED vert : clignote 3 fois.<br>Voyants LED vert et jaune : clignotent tous deux 5 fois rapidement pour indiquer l'acceptation.<br>Le détecteur revient en mode RUN avec les nouveaux réglages.<br>Configuration du réglage clair refusée<br>En cas d'un signal de retour trop faible, le détecteur fonctionnera en mode de réglage sombre. Ce mode est indiqué par une clignotement simultané des voyants LED vert et jaune à 2 reprises suivi par un clignotement simultané rapide des voyants vert et jaune à 5 reprises. |

## Réglage sombre

Le réglage sombre (portée maximale) est le paramètre d'usine par défaut. Il garantit une portée de détection maximale, un alignement facile et la détection fiable des objets opaques. Le réglage sombre fournit un seuil fixe lors de l'apprentissage d'une vue bloquée.

Remarque: L'intensité du faisceau lumineux du détecteur augmente pendant 60 secondes pour faciliter l'alignement du détecteur par rapport au réflecteur. Cette option est particulièrement utile pour les applications de détection longue portée.

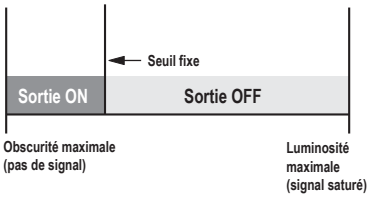
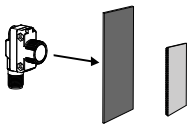



*Illustration 3. Mode de détection Réglage sombre en commutation sombre*

*Table 2. Configuration du réglage sombre à l'aide du bouton-poussoir*

| Installation | Action | Résultat |
|---|---|---|
| Bloquez le faisceau lumineux dirigé vers le réflecteur.  | Appuyez sur le bouton-poussoir et maintenez-le enfoncé pendant 2 à 4 secondes.  | Configuration du réglage sombre acceptée<br>Voyants LED vert et jaune : clignotent 2 fois.<br>Voyants LED vert et jaune : clignotent tous deux 5 fois rapidement pour indiquer l'acceptation.<br>Le détecteur revient en mode RUN avec les nouveaux réglages.<br>Configuration du réglage sombre refusée<br>En cas d'un signal de retour trop important, le détecteur fonctionnera en mode de réglage clair. Ce mode est indiqué par une clignotement du voyant LED vert à 3 reprises suivi par un clignotement simultané rapide des voyants vert et jaune à 5 reprises. |

## Spécifications

Tension d'alimentation
10 à 30 Vcc (10 % d'ondulation maximale)

Intensité d'alimentation (sans charge)
< 25 mA à 15 V
< 40 mA à 24 V

Répétabilité
100 µs

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

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

Configuration des sorties
Source de courant (PNP) or absorption de courant (NPN), selon le modèle ; choix entre la commutation claire ou sombre ; possibilité de sélectionner une temporisation de sortie de 30 ms
Intensité : 100 mA max.
Courant de fuite à l'état OFF :< 50 µA à 30 V
Tension de saturation à l'état ON :< 1,5 V à 10 mA ; < 3 V à 100 mA

Temps de réponse des sorties
Remarque : retard momentané à la mise sous tension, sortie non activée pendant cette durée.
400 µs ON/OFF

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.
Il est possible de fournir une protection de surintensité par un fusible externe ou par une alimentation de classe 2, avec limitation de courant.
Il ne faut pas raccorder des câbles d'alimentation d'un diamètre inférieur à 24 AWG.
Pour une assistance supplémentaire concernant le produit, accédez à*http://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 |

LED de l'émetteur
Rouge visible, 625 nm

Voyants
Deux voyants LED (1 vert, 1 jaune)
Vert continu : indique que le détecteur est sous tension et opérationnel
Vert clignotant : indique un fonctionnement marginal du détecteur qui nécessite une nouvelle configuration
Jaune continu : sortie activée

Réglages par défaut

| Réglage | Valeur par défaut |
|---|---|
| Mode de détection | Réglage sombre |
| Logique de sortie | Commutation sombre |
| Pourcentage de décalage | 16% |
| Bouton-poussoir | Déverrouillé |
| Compensation automatique | Désactivée |
| Temporisation de sortie | Désactivée |

Couple de montage
Montage sur nez fileté : écrou de montage de 18 mm, 2,3 Nm
Montage latéral : 2 vis M3, 0,6 Nm

Matériau
Boîtier en ABS, fenêtre en PMMA

Connectique
Câble sortie fils, gaine PVC à 4 conducteurs de 2 m ou 9 m, ou raccord M12 ou M8 à 4 broches, soit intégré, soit déporté de 150 mm.
Les rallonges QD sont commandées séparément

Conditions d'utilisation
Température :-40 °C à +70 °C
Humidité relative :90% à 50°C (sans condensation)

Environnement
CEI IP67

Remarques d'utilisation
Si le bouton-poussoir semble ne pas fonctionner, effectuez la procédure d'activation du bouton.

Certifications

## 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, à la discrétion de Banner Engineering Corp., et 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 RESPONSABILIÉ 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.

## Avis de copyright

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 du produit sans l'accord exprès préalable de Banner Engineering Corp. 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. Pour obtenir la dernière version d'un document, rendez-vous sur notre site : *www.bannerengineering.com*. © Banner Engineering Corp. Tous droits réservés.