



## Caractéristiques des WORLD-BEAM Expert

- S'adapte facilement à quasiment toutes les situations de montage en neuf ou en modernisation
- Performances optiques exceptionnelles, comparables aux détecteurs « mini-style » ou cylindriques plus gros
- Programmation facile par boutons ou par fil déporté, pas besoin de sélection de fonctionnement clair/sombre
- Fonctionne de 10 à 30 V cc avec sortie NPN ou PNP, selon le modèle
- Les voyants indiquant le fonctionnement sont équipés de LED visibles à 360°
- Boîtier robuste et étanche, circuits protégés
- Les modèles existent avec ou sans « nez » fileté de 18 mm (selon les modèles)
- Temps de réponse inférieur à 1 milliseconde sur tous les modèles donnant une excellente répétitivité de détection
- Câble de 2 m ou de 9 m ou raccord rapide M12 de 150 mm à broches

## Modèles WORLD-BEAM Expert

Mode de détection		Modèle*	Portée	Sortie	Mode de détection		Modèle*	Portée	Sortie
Rétro polarisé	660 nm rouge visible	QS18EN6LP	3,5 m**	NPN	Diffus	940 nm infrarouge	QS18EN6D	800 mm	NPN
		QS18EP6LP		PNP			QS18EP6D		PNP
Convergeant	660 nm rouge visible	QS18EN6CV15	16 mm	NPN	Diffus	940 nm infrarouge	QS18EN6DB	500 mm	NPN
		QS18EP6CV15		PNP			QS18EP6DB		PNP
	660 nm rouge visible	QS18EN6CV45	43 mm	NPN	Divergeant	940 nm infrarouge	QS18EN6W	300 mm	NPN
				QS18EP6CV45			PNP		

\* Seuls les modèles équipés d'un câble standard de 2 m sont présentés dans la liste. Pour commander un câble de 9 m, ajouter le suffixe « W/30 » à la référence du modèle (par exemple, QS18EN6LP W/30).

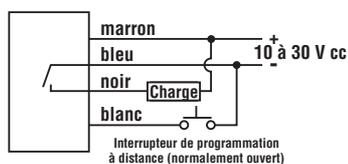
### Modèles M12 :

- Pour 4 broches de type M12 au bout de 150 mm de câble, ajouter le suffixe « Q5 » (par exemple, QS18EN6LPQ5).
- Pour 4 broches de type Pico 8 mm au bout de 150 mm de câble, ajouter le suffixe « Q » (par exemple, QS18EN6LPQ).

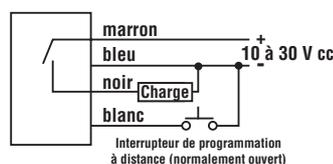
\*\* Utilisez un réflecteur BRT-84 (vendu séparément).

## Branchements des WORLD-BEAM Expert

### Modèles à sortie NPN (descendante)



### Modèles à sortie PNP (ascendante)



Les raccordements des câbles ou des broches M12 sont identiques.

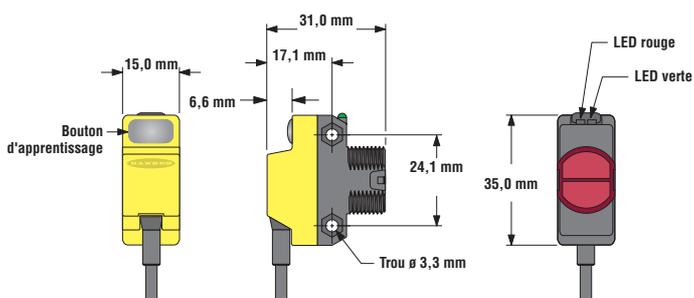
# WORLD-BEAM™ Expert Série QS18E

## Spécifications des WORLD-BEAM Expert

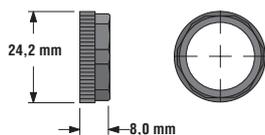
<b>Tension de service</b>	10 à 30 V cc (taux d'ondulation maximum de 10%) à moins de 35 mA à vide ; 10 à 24 V cc à > 55°C Protection contre l'inversion de polarité et les tensions parasites
<b>Configuration des sorties</b>	NPN ou PNP (courant ascendant ou descendant), selon le modèle <b>Intensité</b> : 100 mA maximum <b>Courant de fuite hors fonctionnement</b> : inférieur à 50 microampères pour 30 V cc <b>Tension de saturation en marche</b> : inférieure à 1,5 V (câble de 2 m) ; 1,7 V (câble de 9 m) Protection contre les fausses impulsions à la mise sous tension et contre la surcharge continue ou les courts-circuits des sorties
<b>Temps de réponse</b>	600 microsecondes ON/OFF REMARQUE : retard momentané à la mise sous tension, les sorties ne sont pas activées pendant cette durée
<b>Répétitivité</b>	75 microsecondes
<b>Réglages</b>	Par bouton et fil à distance <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Seuils</b> : apprentissage par bouton ou par fil à distance</li> <li>• <b>Fonctionnement clair/sombre</b> : au choix au niveau de la programmation (la charge de sortie suit l'état de la première cible)</li> <li>• <b>Verrouillage des boutons</b> (par fil à distance uniquement)</li> </ul>
<b>Visualisations</b>	2 LED de visualisation : <b>Verte</b> : mode RUN, court-circuit de la sortie <b>Rouge</b> : sortie ON/marginale, mode TEACH
<b>Construction</b>	Boîtier robuste en ABS et polycarbonate, classé IEC IP67, NEMA 6 Support de montage de 3 mm inclus
<b>Raccordements</b>	Câble de 2 m à 4 fils en PVC, câble de 9 m en PVC, connecteur de 150 mm de type Pico ou de type Euro, selon les modèles
<b>Conditions de fonctionnement</b>	<b>Température</b> : -20° à +70°C <b>Humidité relative</b> : 90% à +50°C (sans condensation)

## Dimensions et caractéristiques des WORLD-BEAM Expert

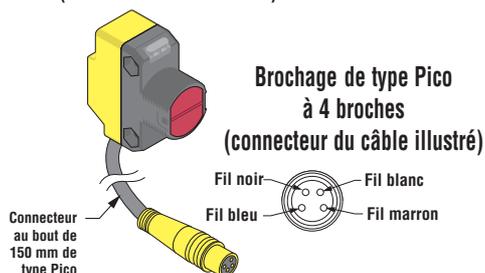
### Modèles avec suffixes : LP, D, CV15, CV45



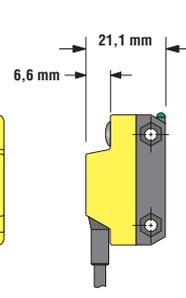
### Écrou de blocage M18 x 1



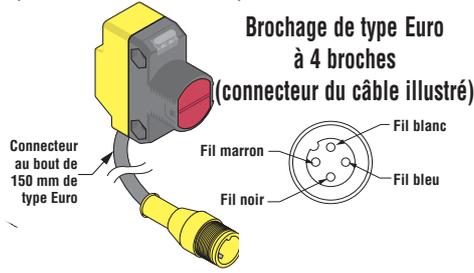
### Modèles à connecteur de type Pico 4 broches 8 mm (modèles avec suffixe Q)



### Modèles avec suffixes : DB, W



### Modèles à connecteur de type Euro 4 broches M12 (modèles avec suffixe Q5)



### Liste de colisage

Détecteur  
Écrou de blocage M18 x 1  
Ensemble de montage M3 (droit)  
Guide d'installation, P/N 69949

### Contenu de l'ensemble de montage

2 – vis en acier inox M3 x 0,5 x 20 mm  
2 – écrous en acier inox M3 x 0,5  
2 – rondelles M3 en acier inox

### Brochage de type Euro à 4 broches

(connecteur du câble illustré)

## Utilisation du WORLD-BEAM Expert

	Condition du détecteur	LED verte	LED rouge
<b>Mode RUN</b> (fonctionnement)	Sortie OFF	ON	OFF
	Sortie ON	ON	ON
	Sortie ON, signal marginal	ON	Clignotant
	Sortie en court-circuit	Clignotant	OFF
<b>Mode TEACH</b> (apprentissage)	1 <sup>re</sup> condition d'apprentissage	OFF	Un clignotement
	2 <sup>e</sup> condition d'apprentissage	OFF	Double
	Apprentissage en cours	OFF	clignotement
			ON
	Erreur mémoire interne	Clignotant	Clignotant

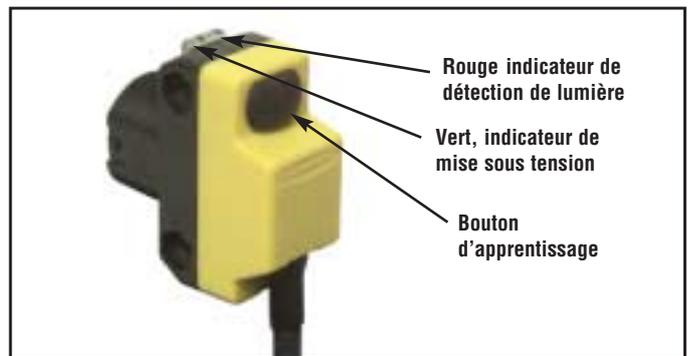


Figure 1. Caractéristiques du capteur

## Programmation – Mode TEACH (apprentissage)

### Détermination des conditions ON et OFF (fonctionnement clair ou sombre)

Annonce les deux conditions de détection dans un ordre ou l'autre. La première condition présentée en mode TEACH devient la condition de sortie ON. Le réglage par défaut d'usine est un fonctionnement clair.

### Réglage de la sensibilité

La sensibilité est automatiquement réglée (et optimisée) au moment de l'apprentissage des conditions ON et OFF. Le détecteur interprète chaque condition et l'enregistre dans la mémoire ce qui règle automatiquement la sensibilité à la valeur optimale de l'application. Puis il revient en mode RUN.

### Apprentissage sombre

L'apprentissage sombre permet un réglage simple pour obtenir un bon contraste quand on souhaite un fort gain pour distinguer, par exemple, la présence ou l'absence d'objets dans un environnement poussiéreux. Pour effectuer un apprentissage sombre, présenter la condition sombre (mode rétroreflectif : objet présent, mode diffus : objet présent, voir la figure 2) et effectuer la procédure d'enseignement sombre. Le détecteur optimise automatiquement le gain disponible et règle les seuils de façon à obtenir une détection fiable de l'objet.

Remarque 1 : si l'apprentissage sombre ne donne pas le résultat escompté, effectuer un apprentissage normal.

Remarque 2 : l'apprentissage sombre ne règle pas le fonctionnement clair/sombre. Pour ce faire, utiliser l'apprentissage normal avant l'apprentissage sombre.

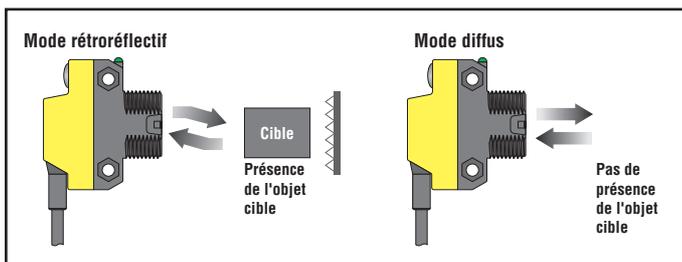


Figure 2. Condition de détection sombre

**A propos des « clics » :** appuyer fermement et relâcher rapidement.

L'indicateur passe sur ON ou sur OFF après un court instant ; *ne pas maintenir le bouton enfoncé jusqu'à ce que les LED changent d'état.* (Si l'on maintient le bouton pendant 2 secondes ou plus, le détecteur revient automatiquement au mode RUN.)

## Programmation à distance

Il est possible de raccorder le fil blanc du capteur à un commutateur à distance ou à un automate pour verrouiller ou déverrouiller les boutons ou pour programmer le détecteur.

Raccorder un commutateur de programmation à distance entre le fil blanc et le cc commun (voir diagramme de raccordement). Le commutateur peut être un contact normalement ouvert ou un transistor NPN à collecteur ouvert dont l'émetteur est raccordé au cc commun.

Pour programmer, envoyer la séquence d'impulsions spécifiée. La durée de chaque impulsion (« T ») se situe entre 0,04 et 0,8 seconde. L'espace entre deux impulsions d'une séquence est aussi « T ». Voir les diagrammes de la page 4.

### Verrouillage (mise hors service) du bouton

Pour augmenter la sécurité des réglages, il est possible de verrouiller le bouton du détecteur (ou de le déverrouiller) depuis la ligne à distance. Si le bouton est verrouillé, le mode TEACH ne peut pas être utilisé au moyen du bouton.

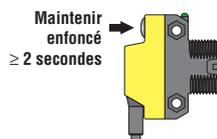
# WORLD-BEAM™ Expert Série QS18E

## Procédure TEACH normale

## Visualisation État

### Entrer le mode TEACH

Maintenir le bouton enfoncé.



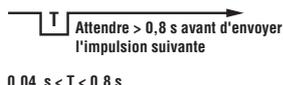
### Bouton-poussoir

**Vert :** Passe en OFF

**Rouge :** un clignotement

### 1re condition TEACH (sortie état ON)

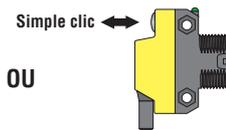
Présenter la première condition de détection devant le détecteur et cliquer une fois.



### Ligne déportée

$$0,04 \text{ s} < T < 0,8 \text{ s}$$

Pour sortir du mode TEACH sans mettre à jour, appuyer sur le bouton ou maintenir la ligne TEACH à zéro — pendant plus de 2 secondes — jusqu'à ce que le voyant passe sur ON, avant d'apprendre la seconde cible.



### Bouton-poussoir

1re condition de détection (sortie état ON)

**Vert :** OFF

**Rouge :** clignotement double

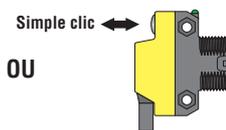
### 2e condition TEACH (sortie état OFF)

Présenter la deuxième condition de détection devant le détecteur et cliquer une fois.



### Ligne déportée

$$0,04 \text{ s} < T < 0,8 \text{ s}$$



### Bouton-poussoir

2e condition de détection (sortie état OFF)

**Vert :** OFF

**Rouge :** ON

**Enseignement réussi :** le vert clignote 3 fois ; le détecteur revient en mode RUN avec les nouvelles valeurs.

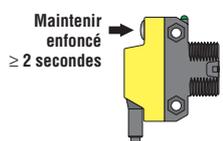
**Enseignement non réussi :** vert : OFF  
Rouge : clignotement simple, recommencer l'opération.

## Procédure TEACH sombre

## Visualisation État

### Entrer le mode TEACH

Maintenir le bouton enfoncé.



### Bouton-poussoir

**Vert :** Passe en OFF

**Rouge :** un clignotement

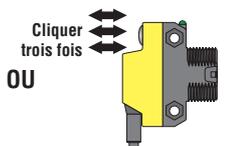
### Condition TEACH sombre

Présenter la condition sombre devant le détecteur et cliquer trois fois.



### Ligne déportée

$$0,04 \text{ s} < T < 0,8 \text{ s}$$



### Bouton-poussoir

Condition de détection sombre

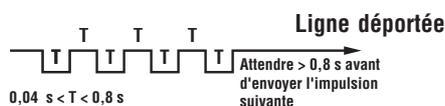
**Enseignement réussi :** le vert clignote 3 fois ; le détecteur revient en mode RUN avec les nouvelles valeurs.

**Enseignement non réussi :** vert : OFF  
Rouge : clignotement simple, recommencer l'opération.

## Verrouillage du bouton

## Visualisation État

(Uniquement de la ligne à distance.) Envoyer quatre impulsions sur la ligne TEACH déportée pour verrouiller ou déverrouiller le bouton.



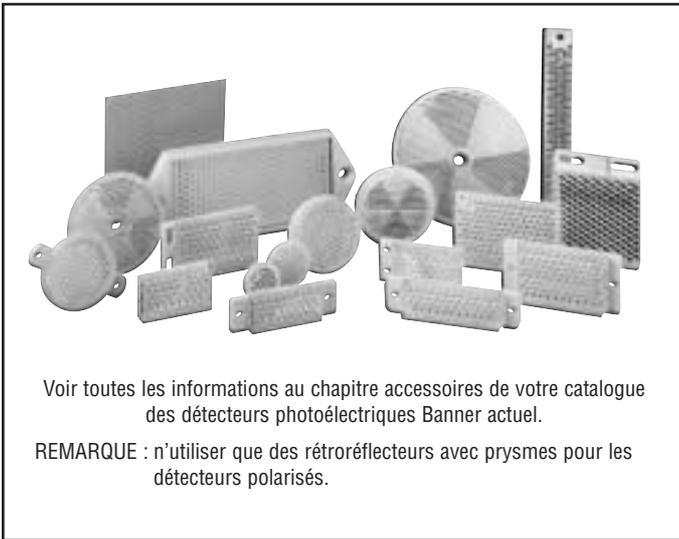
### Ligne déportée

$$0,04 \text{ s} < T < 0,8 \text{ s}$$

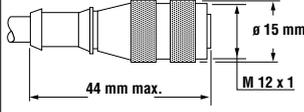
**Vert :** clignote 3 fois, puis ON (quand le détecteur revient en mode RUN).

# WORLD-BEAM™ Expert série QS18E

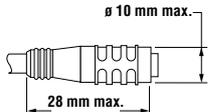
## Cibles rétro réfléchissantes



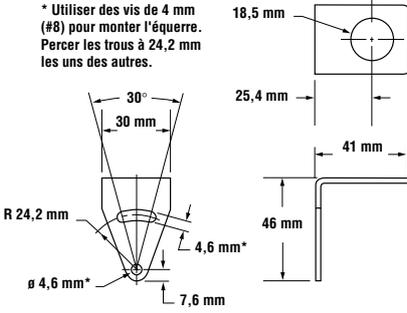
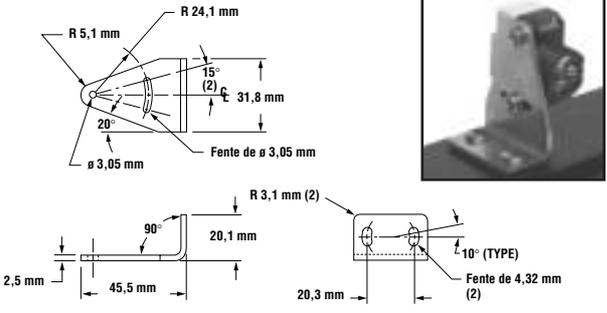
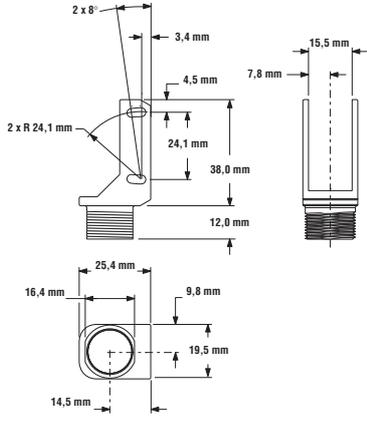
## Câbles connecteur M12 (Euro)

Type	Modèle	Longueur	Dimensions
Raccord droit 4 broches	<b>MQDC-406</b> <b>MQDC-415</b> <b>MQDC-430</b>	2 m 5 m 9 m	

## Raccords rapides de type Pico

Type	Modèle	Longueur	Dimensions
Raccord droit 4 broches	<b>PKG4-2</b>	2 m	

## Équerres de montage WORLD-BEAM

<p><b>SMB18A</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Épaisseur 12, acier inox</li> <li>• Équerre à angle droit</li> </ul>	<p><b>SMB312S</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Équerre en acier inox 2 axes pour montage latéral</li> </ul>
<p>* Utiliser des vis de 4 mm (#8) pour monter l'équerre. Percer les trous à 24,2 mm les uns des autres.</p>  	 
<p><b>SMB18A</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Équerres en fonte pour montage dans les trous de 18 mm</li> <li>• Convient aux raccords M12 type Euro et aux câbles</li> </ul>	
 	

# WORLD-BEAM™ Expert série QS18E

---



**AVERTISSEMENT . . . Ne pas utiliser pour la protection de personnes**

**Ces produits ne doivent pas être utilisés comme systèmes de détection pour la protection de personnes car cela pourrait conduire à des blessures graves ou au décès.**

Ces détecteurs ne comprennent PAS les dispositifs nécessaires leur permettant d'être utilisés dans des applications de protection de personnes. Une panne du détecteur ou un mauvais fonctionnement peut entraîner l'activation ou la désactivation de la sortie. Veuillez vous reporter au catalogue Produits de sécurité Banner en vigueur concernant les produits de sécurité conformes aux normes OSHA, ANSI et IEC pour la protection de personnes.

**GARANTIE :** Banner Engineering Corp. déclare que ses produits sont exempts de défauts et les garantit pendant une année. Banner Engineering Corp. procédera gratuitement à la réparation ou au remplacement des produits de sa fabrication qui s'avèrent être défectueux au moment où ils sont renvoyés à l'usine pendant la période de garantie. Cette garantie ne couvre pas les dommages ou la responsabilité concernant les applications inappropriées des produits Banner. Cette garantie annule et remplace toute autre garantie expresse ou implicite.