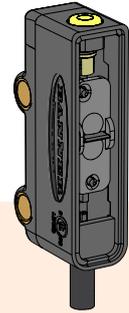


Caractéristiques

- Capteur miniature pour une installation dans les espaces confinés
- Performances optiques exceptionnelles ; portée de détection jusqu'à 3 mm dans un boîtier miniature Q2X
- Modèles à suppression d'arrière-plan pour une détection fiable des objets avec un arrière-plan non contrôlé ou fixe
- Réglage par programmation simple de la distance limite
- Immunité renforcée aux éclairages fluorescents
- Configuration et surveillance à distance disponibles via IO-Link
- Émetteur laser infrarouge de classe 1



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

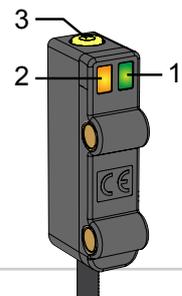
Modèles	Portée de détection	Voie 1	Voie 2	Connectique
Q2XKLAFF2IR-Q	20 mm à 2000 mm	IO-Link, sortie PNP	Configurable, entrée déportée, sortie PNP ou sortie Pulse Pro PFM	Câble de 150 mm sous gaine de PVC avec connecteur QD mâle M8 à 4 broches
Q2XKLAFF2IR-Q5				Câble de 150 mm sous gaine de PVC avec connecteur QD mâle M12 à 4 broches
Q2XKLAFF3IR-Q	20 mm à 3000 mm			Câble de 150 mm sous gaine de PVC avec connecteur QD mâle M8 à 4 broches
Q2XKLAFF3IR-Q5				Câble de 150 mm sous gaine de PVC avec connecteur QD mâle M12 à 4 broches
Q2XNLAFF2IR-Q	20 mm à 2000 mm	Sortie NPN	Entrée déportée	Câble de 150 mm sous gaine de PVC avec connecteur QD mâle M8 à 4 broches
Q2XNLAFF3IR-Q	20 mm à 3000 mm			

Présentation

Le Capteur de distance laser Q2X ignore les objets situés au-delà de la distance limite définie.

Le mode à suppression d'arrière-plan peut être utilisé dans la plupart des situation, notamment lorsque la couleur ou la position de l'objet varie ou lorsque l'arrière-plan n'est pas fixe.

1. Vert : voyant de mise sous tension
2. Ambre : voyant de sortie
3. Bouton de programmation TEACH



Informations de sécurité et description du laser



Avertissement:

- **Tout dispositif défectueux doit être renvoyé au fabricant.**
- L'utilisation de commandes, de réglages ou de procédures autres que celles décrites dans le présent document peut entraîner une exposition dangereuse aux radiations.
- N'essayez pas de démonter ce capteur pour le réparer. Tout dispositif défectueux doit être renvoyé au fabricant.

Modèle laser - Laser de classe 1 IEC 60825-1:2014

Les lasers de classe 1 sont des lasers considérés comme sûrs dans des conditions raisonnablement prévisibles d'utilisation, y compris l'utilisation d'instruments optiques pour regarder le faisceau.

Classification du laser

Produit laser de classe 1 ; conforme à la norme IEC 60825-1:2014 et aux normes 21CFR 1040.10 et 1040.11 sauf exceptions mentionnées dans le document « Laser Notice 56 », datée du 8 mai 2019



Longueur d'onde du laser

940 nm

Puissance moyenne de sortie

0,9 mW

Largeur d'impulsion

3 ms

Taux de répétition

32,8 ms

Installation

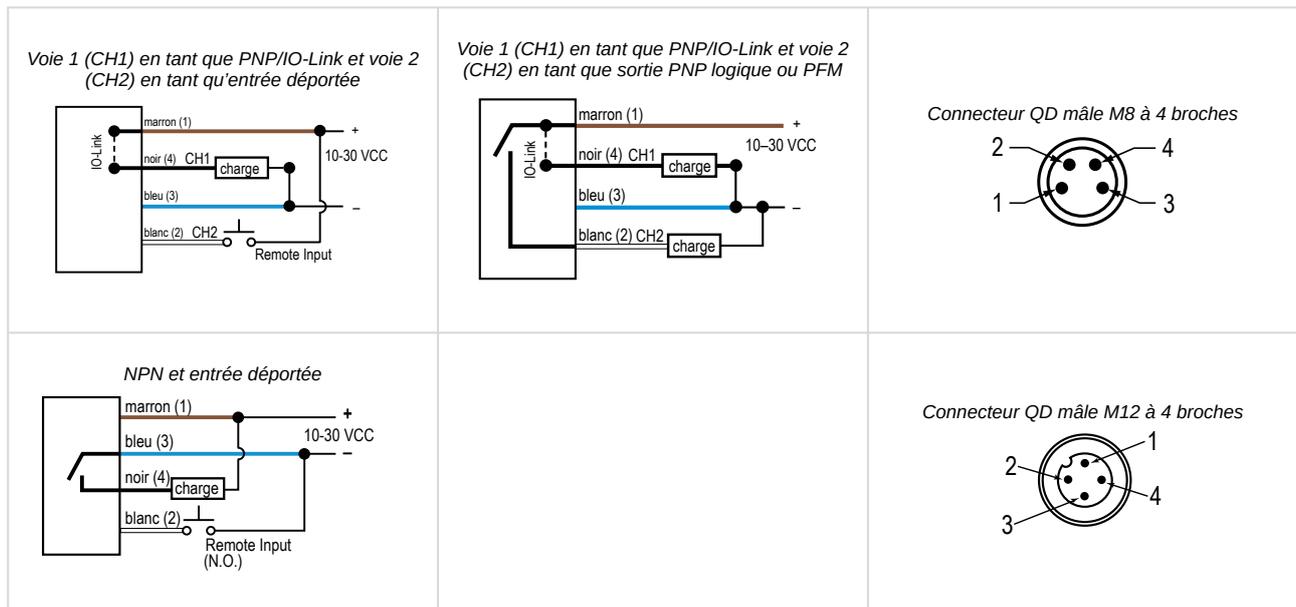
Montage de l'appareil

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.

Câblage



Avertissement: Les schémas de raccordement des câbles sont illustrés. Les schémas de raccordement des modèles avec raccord QD sont identiques. Respectez les précautions appropriées en matière de protection ESD (mise à la terre) lors du raccordement des modèles à déconnexion rapide (QD).



Instructions de configuration

Sélection du mode TEACH (apprentissage)

Réglez le capteur à l'aide du bouton TEACH situé sur le capteur ou en utilisant l'entrée déportée (options de programmation limitées).

Pour sélectionner le mode TEACH, procédez comme suit :

1. Mettez le capteur en mode TEACH (apprentissage).

Méthode	Action	Résultat
Bouton de programmation TEACH	Appuyez sur le bouton de programmation TEACH et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes.	Les LED ambré et verté clignotent.
Entrée déportée	Aucune action requise.	

2. Indiquez le mode TEACH sélectionné.

Méthode	Action	Résultat
Bouton de programmation TEACH	Appuyez trois fois sur le bouton TEACH.	Les LED ambre et verte clignotent trois fois.
Entrée déportée	Envoyez 3 impulsions au fil d'entrée déportée.	

3. Sélectionnez la méthode TEACH (apprentissage).

Méthode TEACH (apprentissage)	Procédure de sélection
One-Point Object SET (Réglage d'objet à un point)	Appuyez une fois sur le bouton TEACH ou envoyez une impulsion à l'entrée déportée.
Two-Point Static Background Suppression (Suppression d'arrière-plan statique en deux points, réglage par défaut)	Appuyez deux fois sur le bouton TEACH ou envoyez deux impulsions à l'entrée déportée.
One-Point Window SET (Réglage fenêtre en un point (suppression d'avant-plan))	Appuyez trois fois sur le bouton TEACH ou envoyez trois impulsions à l'entrée déportée.
Mode Dual en un point (Intensité + Distance)	Appuyez quatre fois sur le bouton TEACH ou envoyez quatre impulsions à l'entrée déportée.
Sortie PFM	Référez-vous à la section "Modulation d'impulsions en fréquence (PFM)" à la page 7.

Après avoir sélectionné la méthode TEACH, les LED clignotent autant de fois que le nombre de pressions exercées sur le bouton ou que le nombre d'impulsions de l'entrée déportée.

Fil de l'entrée déportée - Menu

Utilisez le fil de l'entrée déportée pour programmer le capteur à distance.

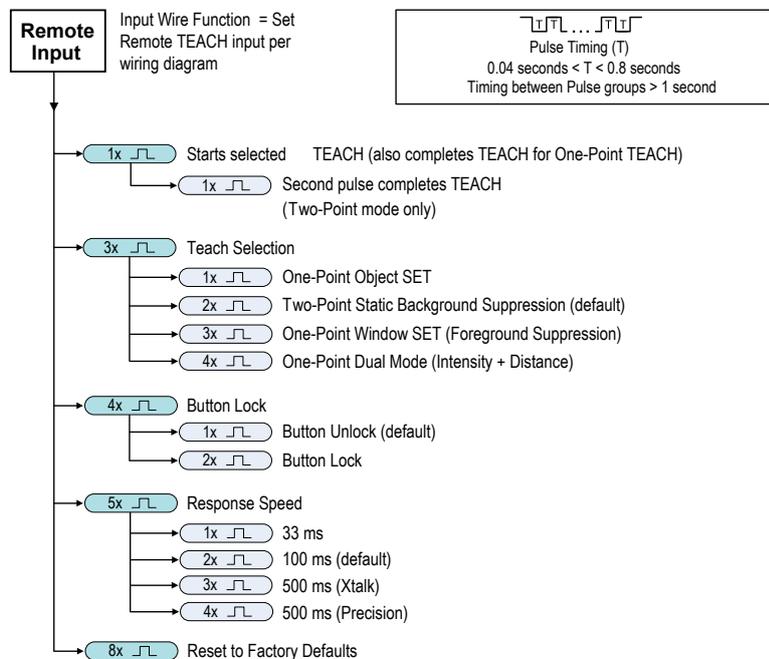
L'entrée déportée offre une série limitée d'options de programmation. L'entrée déportée a la valeur Actif haut ou Actif bas, selon le réglage de la polarité du capteur. Si la polarité est configurée sur PNP, l'entrée déportée a la valeur Actif haut. Si la polarité est configurée sur NPN, l'entrée déportée a la valeur Actif bas.

Pour l'option Actif haut, connectez le fil d'entrée blanc du capteur à 24 Vcc au moyen d'un contact déporté raccordé entre le fil et 24 Vcc. Pour l'option Actif bas, connectez le fil d'entrée blanc du capteur à la terre (0 Vcc) au moyen d'un contact déporté raccordé entre eux.

Envoyez une impulsion à l'entrée déportée en respectant le schéma et les instructions fournis dans le présent manuel. La longueur des impulsions de programmation individuelles est égale à la valeur **T : 0,04 seconde ≤ T ≤ 0,8 seconde**.

Quittez les modes de programmation déportée en activant l'entrée déportée pendant plus de 2 secondes.

Menu de l'entrée déportée



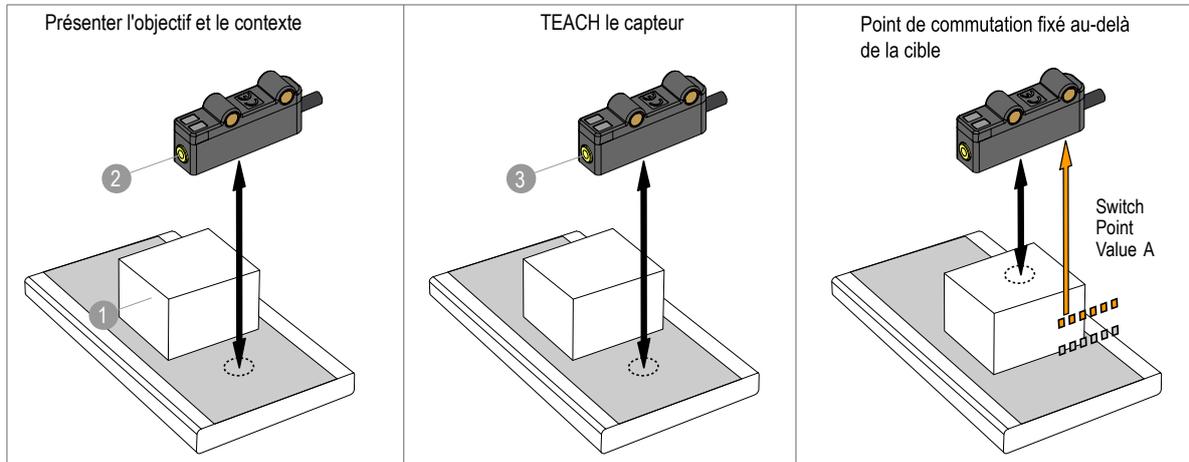
Programmation du capteur avec la fonction Two-Point Static Background Suppression (Suppression d'arrière-plan statique en deux points)

Le mode Two-Point TEACH définit un seul point de commutation entre deux distances cibles apprises. Utilisez le bouton TEACH ou la ligne déportée pour programmer le capteur.

Sélectionnez le mode TEACH (voir "[Sélection du mode TEACH \(apprentissage\)](#)" à la page 2).

La durée de chaque impulsion d'entrée déportée est définie comme T, où T est égal à $0,04 \text{ s} < T < 0,8 \text{ s}$.

Procédure de programmation en mode Suppression d'arrière-plan statique en deux points



1. Présentez la première cible.
2. Lancez la procédure TEACH.

Méthode	Action	Résultat
Bouton de programmation TEACH	Appuyez sur le bouton de programmation TEACH et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes.	Les LED ambré et verte clignotent.
Entrée déportée	Aucune action requise.	

3. Apprenez la position de la première cible.

Méthode	Action	Résultat
Bouton de programmation TEACH	Appuyez une fois sur le bouton TEACH.	Les LED s'éteignent, puis clignotent deux fois.
Entrée déportée	Envoyez une impulsion unique au fil de l'entrée déportée.	

4. Présentez la deuxième cible.
5. Apprenez la position de la seconde cible.

Méthode	Action	Résultat
Bouton de programmation TEACH	Appuyez une fois sur le bouton TEACH.	Les LED s'éteignent, puis clignotent comme indiqué ci-dessous.
Entrée déportée	Envoyez une impulsion unique au fil de l'entrée déportée.	

Une fois que le capteur a appris la position des cibles, les deux LED clignotent pour afficher le code de résultat, puis le capteur revient en mode Run (fonctionnement).

Résultats de la programmation TEACH en deux points (suppression d'arrière-plan statique)

Condition	Résultat TEACH (apprentissage)	Nombre de clignotements de la LED
Deux points avec des valeurs de distance différentes situés dans la portée de détection du capteur ont été appris.	Définit un point de commutation entre les deux valeurs de distance apprises.	Trois
Deux points avec la même valeur de distance situés dans la portée de détection du capteur ont été appris.	Définit un point de commutation devant la distance apprise égale à la séparation minimale à l'objet avec une réflectivité uniforme.	Six
Deux points avec des valeurs de distance différentes ont été appris ; un point est situé dans la portée de détection du capteur et l'autre est situé en dehors de la portée de détection.	Définit un point de commutation entre la distance apprise et la portée maximale.	Huit
Deux points avec des valeurs de distance en dehors de la portée de détection du capteur ont été appris.	Définit un point de commutation à 2980 mm.	Dix

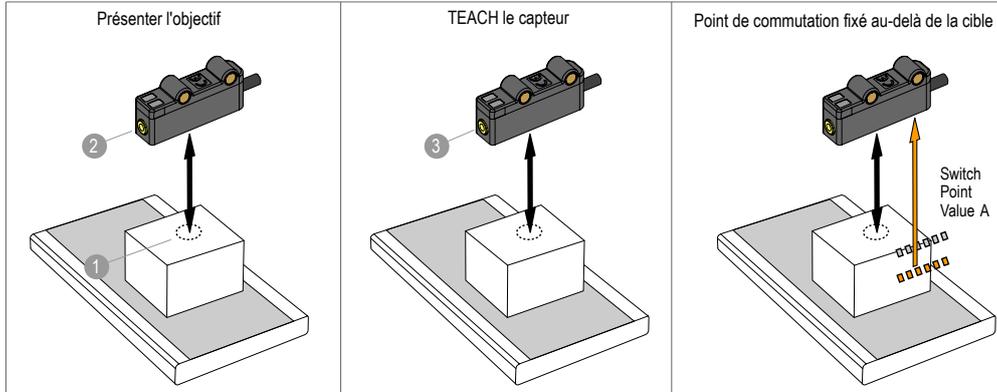
Programmation du capteur avec la fonction One-Point Object SET

La fonction One-Point Object SET définit un seul point de commutation juste derrière la distance de la cible apprise. Les objets situés au-delà du point de commutation appris sont ignorés.

Sélectionnez le mode TEACH (voir "[Sélection du mode TEACH \(apprentissage\)](#)" à la page 2).

La durée de chaque impulsion d'entrée déportée est définie comme T, où T est égal à $0,04 \text{ s} < T < 0,8 \text{ s}$.

Procédure TEACH pour la fonction One-Point Object SET



1. Présentez la première cible.
2. Lancez la procédure TEACH.

Méthode	Action	Résultat
Bouton de programmation TEACH	Appuyez sur le bouton de programmation TEACH et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes.	Les LED ambré et verte clignotent.
Entrée déportée	Aucune action requise.	

3. Lancez l'apprentissage de la position de la cible.

Méthode	Action	Résultat
Bouton de programmation TEACH	Appuyez une fois sur le bouton TEACH.	Les LED s'éteignent, puis clignotent trois fois.
Entrée déportée	Envoyez une impulsion unique au fil de l'entrée déportée.	

Une fois que le capteur a appris la position de la cible, les deux LED clignotent pour afficher le code de résultat, puis le capteur revient en mode Run (fonctionnement).

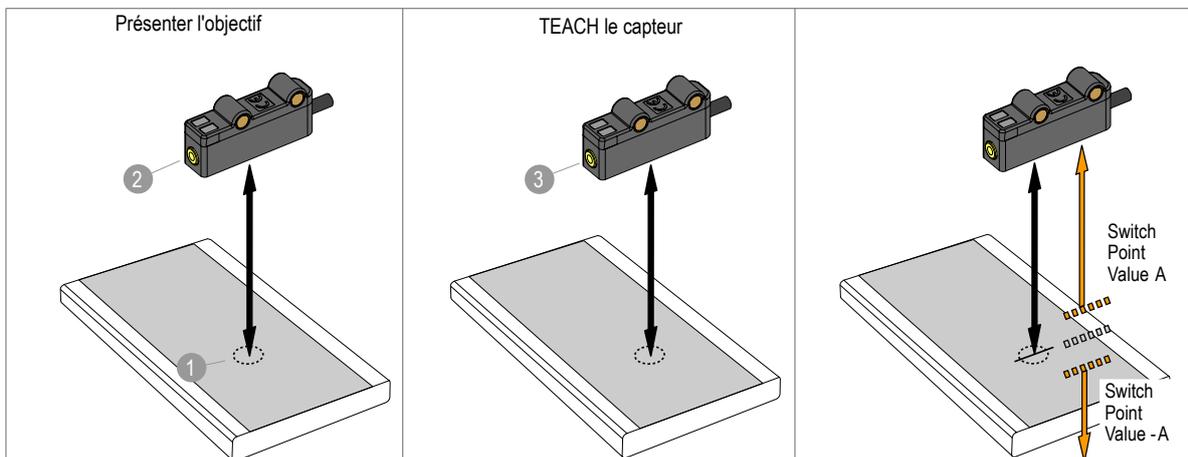
Programmation du capteur avec la fonction One-Point Window SET (suppression d'avant-plan)

La fonction One-Point Window SET définit une fenêtre (deux points de commutation) centrée autour de la distance cible.

Sélectionnez le mode TEACH (voir "[Sélection du mode TEACH \(apprentissage\)](#)" à la page 2).

La durée de chaque impulsion d'entrée déportée est définie comme T, où T est égal à $0,04 \text{ s} < T < 0,8 \text{ s}$.

Procédure TEACH pour activer la fonction One-Point Window SET (suppression d'avant-plan)



1. Présentez la cible.
2. Lancez la procédure TEACH.

Méthode	Action	Résultat
Bouton de programmation TEACH	Appuyez sur le bouton de programmation TEACH et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes.	Les LED ambre et verte clignotent.
Entrée déportée	Aucune action requise.	

3. Lancez l'apprentissage de la cible.

Méthode	Action	Résultat
Bouton de programmation TEACH	Appuyez une fois sur le bouton TEACH.	Les LED s'éteignent, puis clignotent trois fois.
Entrée déportée	Envoyez une impulsion unique à l'entrée déportée.	

Une fois que le capteur a appris la position de la cible, les deux LED clignotent pour afficher le code de résultat, puis le capteur revient en mode Run (fonctionnement).

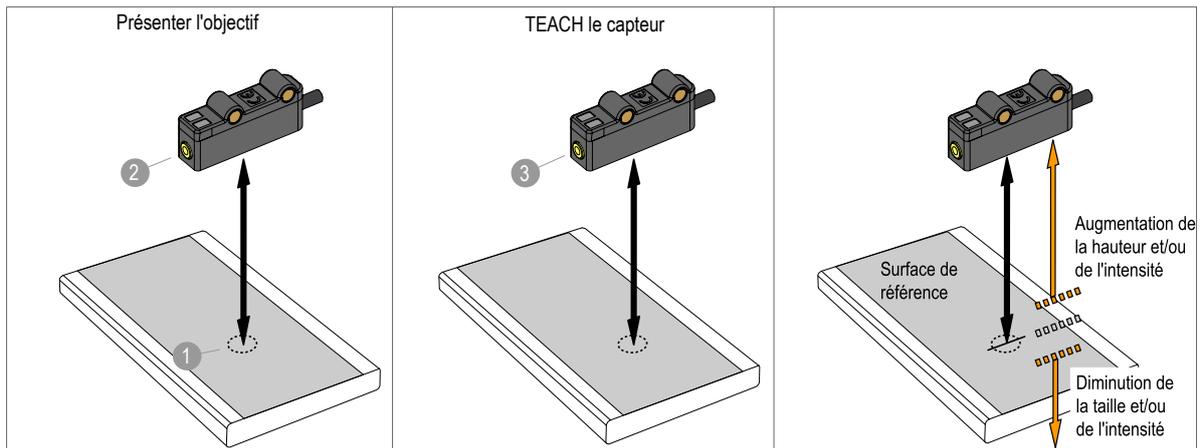
Programmation du capteur avec le mode Dual TEACH en un point (Intensité + Distance)

Le mode Dual TEACH (Intensité + Distance) enregistre la distance par rapport à la surface de référence, ainsi que la quantité de lumière reçue par cette dernière. La sortie bascule lorsqu'un objet passe entre le capteur et la surface de référence et qu'il modifie la distance perçue ou la quantité de lumière renvoyée.

Sélectionnez le mode TEACH (voir "[Sélection du mode TEACH \(apprentissage\)](#)" à la page 2).

La durée de chaque impulsion d'entrée déportée est définie comme T, où T est égal à $0,04 \text{ s} < T < 0,8 \text{ s}$.

Procédure de programmation en mode Dual TEACH en un point



1. Présentez la cible.
2. Lancez la procédure TEACH.

Méthode	Action	Résultat
Bouton de programmation TEACH	Appuyez sur le bouton de programmation TEACH et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes.	Les LED ambre et verte clignotent.
Entrée déportée	Aucune action requise.	

3. Lancez l'apprentissage de la cible.

Méthode	Action	Résultat
Bouton de programmation TEACH	Appuyez une fois sur le bouton TEACH.	Les LED s'éteignent, puis clignotent trois fois.
Entrée déportée	Envoyez une impulsion unique à l'entrée déportée.	

Une fois que le capteur a appris la position des cibles, les deux LED clignotent pour afficher le code de résultat, puis le capteur revient en mode Run (fonctionnement).

Annulation de la procédure TEACH

1. Lorsque les voyants LED clignotent, appuyez sur le bouton de programmation TEACH et maintenez-le enfoncé pendant deux secondes.
Les LED ambre et verte clignotent en alternance.
2. Relâchez le bouton TEACH.

Le capteur revient en mode Run (fonctionnement).
La procédure TEACH ne peut pas être annulée à l'aide du fil de l'entrée déportée.

Modification de la vitesse de réponse

Procédez comme suit pour modifier la vitesse de réponse.

1. Mettez le capteur en mode TEACH (apprentissage).

Méthode	Action	Résultat
Bouton de programmation TEACH	Appuyez sur le bouton de programmation TEACH et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes.	Les LED ambre et verte clignotent.
Entrée déportée	Aucune action requise.	

2. Sélectionnez la vitesse de réponse.

Méthode	Action	Résultat
Bouton de programmation TEACH	Appuyez cinq fois sur le bouton TEACH.	Les LED ambre et verte clignotent cinq fois.
Entrée déportée	Envoyez cinq impulsions sur le fil de l'entrée déportée.	

3. Choisissez la vitesse de réponse souhaitée.

Vitesse de réponse	Procédure de sélection
33 ms	Appuyez une fois sur le bouton TEACH ou envoyez une impulsion à l'entrée déportée.
100 ms (réglage par défaut)	Appuyez deux fois sur le bouton TEACH ou envoyez deux impulsions à l'entrée déportée.
500 ms (en mode Xtalk)	Appuyez trois fois sur le bouton TEACH ou envoyez trois impulsions à l'entrée déportée.
500 ms (en mode Précision)	Appuyez quatre fois sur le bouton TEACH ou envoyez quatre impulsions à l'entrée déportée.

En mode Xtalk, le Q2X est plus résistant aux interférences. En mode Précision, le Q2X présente la meilleure répétabilité.

Verrouillage et déverrouillage du bouton

Procédez comme suit pour verrouiller ou déverrouiller le bouton de programmation TEACH.

1. Lancez la procédure de verrouillage ou de déverrouillage du bouton.

Méthode	Action	Résultat
Bouton de programmation TEACH	Pas d'action.	Les LED clignotent quatre fois.
Entrée déportée	Envoyez 4 impulsions sur le fil de l'entrée déportée.	

2. Verrouillez ou déverrouillez le bouton.

Méthode	Action	Résultat
Bouton de programmation TEACH	Appuyez quatre fois sur le bouton TEACH.	La LED verte clignote quatre fois.
Entrée déportée	Pour verrouiller le bouton : envoyez une impulsion unique sur le fil de l'entrée déportée. Pour déverrouiller le bouton : envoyez une double impulsion sur le fil de l'entrée déportée.	

Modulation d'impulsions en fréquence (PFM)

Le Capteur de distance laser Q2X peut être configuré pour générer des impulsions sur le fil blanc (broche 2).

La fréquence des impulsions est proportionnelle à la distance mesurée par le capteur, offrant ainsi un moyen de représenter un signal analogique en utilisant uniquement un compteur numérique. La portée de détection du capteur est graduée de 100 Hz à 600 Hz, où 100 Hz correspond à la limite de détection proche du capteur (20 mm) et 600 Hz correspond à la limite de détection éloignée (3000 mm).

Une sortie de 50 Hz représente une perte de signal lorsqu'il n'y a pas de cible ou que la cible est hors de portée du capteur. Un délai de deux secondes est nécessaire avant que le capteur ne bascule la sortie sur 50 Hz pour indiquer la perte du signal. Pendant ces deux secondes, la sortie conserve la dernière valeur PFM.

Le fil blanc (broche 2) peut être configuré en tant que sortie PFM, soit en utilisant le bouton TEACH, soit en envoyant un paramètre via IO-Link. Lorsque la fonction PFM est activée, l'entrée déportée est désactivée.

Activation de la sortie PFM

Procédez comme suit pour activer la sortie PFM. Cette opération convertit le fil blanc (broche 2) d'une entrée de programmation déportée en une sortie PFM.

1. Appuyez sur le bouton de programmation TEACH et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes.
Les LED ambre et verte clignotent.

- Appuyez trois fois sur le bouton TEACH.
Les LED ambre et verte clignotent trois fois.
- Appuyez six fois sur le bouton TEACH.
Les LED ambre et verte clignotent six fois et la sortie PFM est activée.

Désactivation de la sortie PFM

Procédez comme suit pour désactiver la sortie PFM. Cette opération convertit le fil blanc (broche 2) d'une sortie PFM en une entrée de programmation déportée.

- Appuyez sur le bouton de programmation TEACH et maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes.
Les LED ambre et verte clignotent.
- Appuyez trois fois sur le bouton TEACH.
Les LED ambre et verte clignotent trois fois.
- Appuyez cinq fois sur le bouton TEACH.
Les LED clignotent cinq fois et la sortie PFM est désactivée.

Spécifications

Tension d'alimentation

10 à 30 Vcc (ondulation maximale de 10 % dans les limites spécifiées) à moins de 35 mA à vide

Faisceau de détection

Laser infrarouge de classe 1, 940 nm

Portée de détection

20 mm à 3000 mm

Retard à la mise sous tension

2 s

Circuit de protection de l'alimentation

Protection contre l'inversion de polarité et les surtensions parasites

Configuration des sorties

PNP avec modèle IO-Link :

- Voie 1 : sortie logique PNP et IO-Link
- Voie 2 : sortie logique PNP, sortie PFM ou entrée déportée

Modèle NPN :

- Voie 1 : sortie logique NPN
- Voie 2 : entrée déportée

Caractéristiques des sorties

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 ON

< 2,5 V à 50 mA

Interface IO-Link

Version IO-Link V1.1

Profil de capteur intelligent : oui

Vitesse de transmission : 38 400 bps

Longueur des données de processus d'entrée : 32 bits

Longueur des données de processus de sortie : 8 bits

Temps de cycle minimal : 2,6 ms

Fichiers IO-Link : fournissent toutes les options de programmation d'affichage, ainsi que des fonctionnalités supplémentaires.

Connectique

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 selon le modèle.

Construction

Boîtier en PC/ABS, couvercle de lentille en acrylique ; câble en PVC, commutateur de réglage en PBT

Réglages

1 bouton poussoir TEACH, fil d'entrée déportée

LED

- 2 voyants LED sur le haut du capteur :
- Vert continu : Sous tension
 - Ambre continu : Sortie activée

Vitesse de réponse

Rapide : 33 ms⁽¹⁾

Moyenne : 100 ms (réglage par défaut)

Lente : 500 ms en mode Xtalk ou en mode Précision

Indice de protection

IP67

Conditions d'utilisation

-20° à +50 °C

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

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.

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



⁽¹⁾ En mode rapide, la portée de détection est de 2 m lors de l'utilisation d'une carte noire 6 %.

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	1	30	0,5

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)

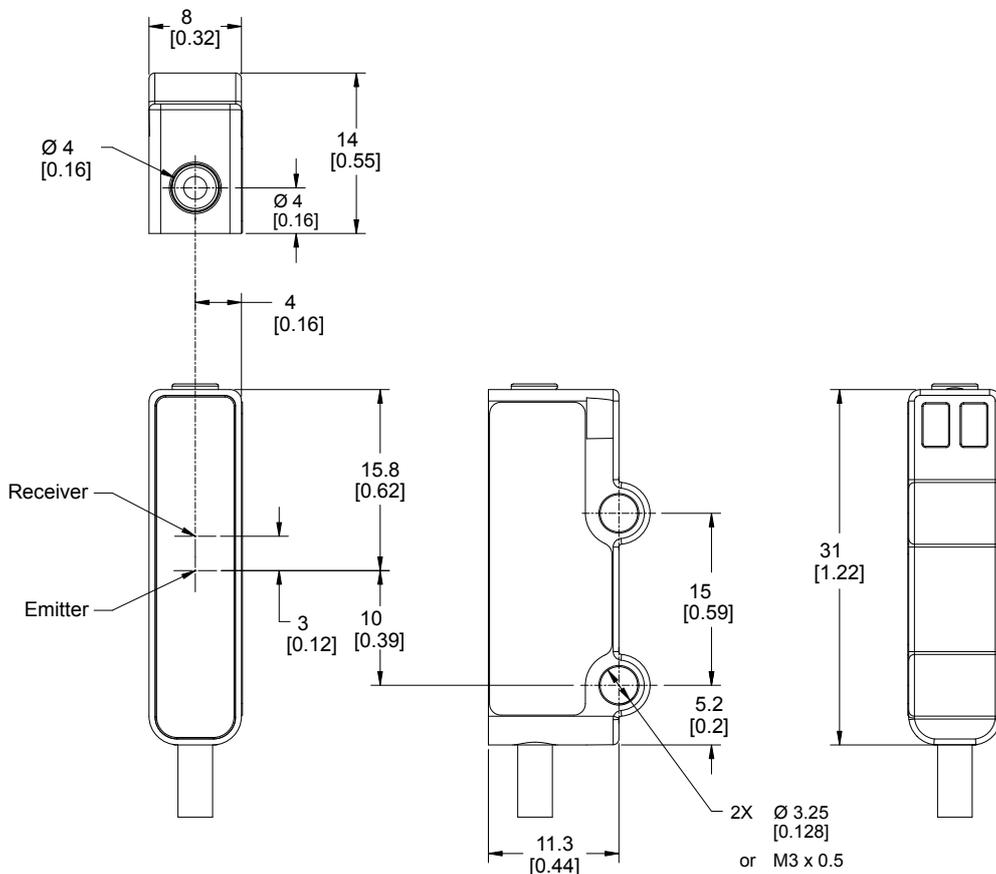
This device complies with CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B). Operation is subject to the following two conditions: 1) This device may not cause harmful interference; and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

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

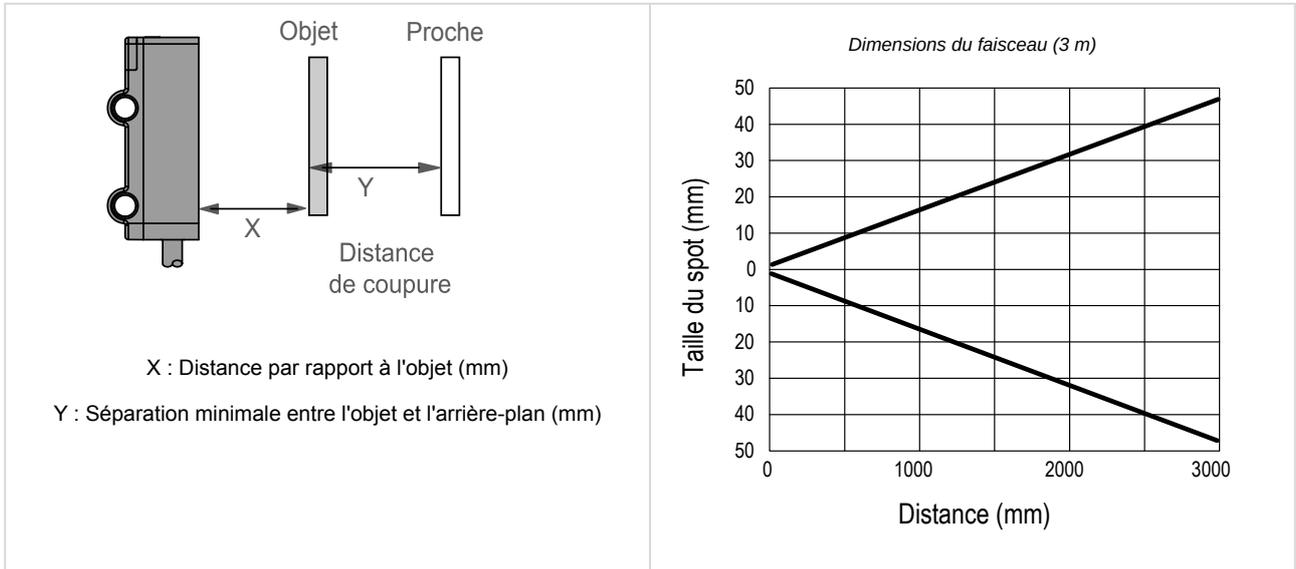


Visserie fournie :

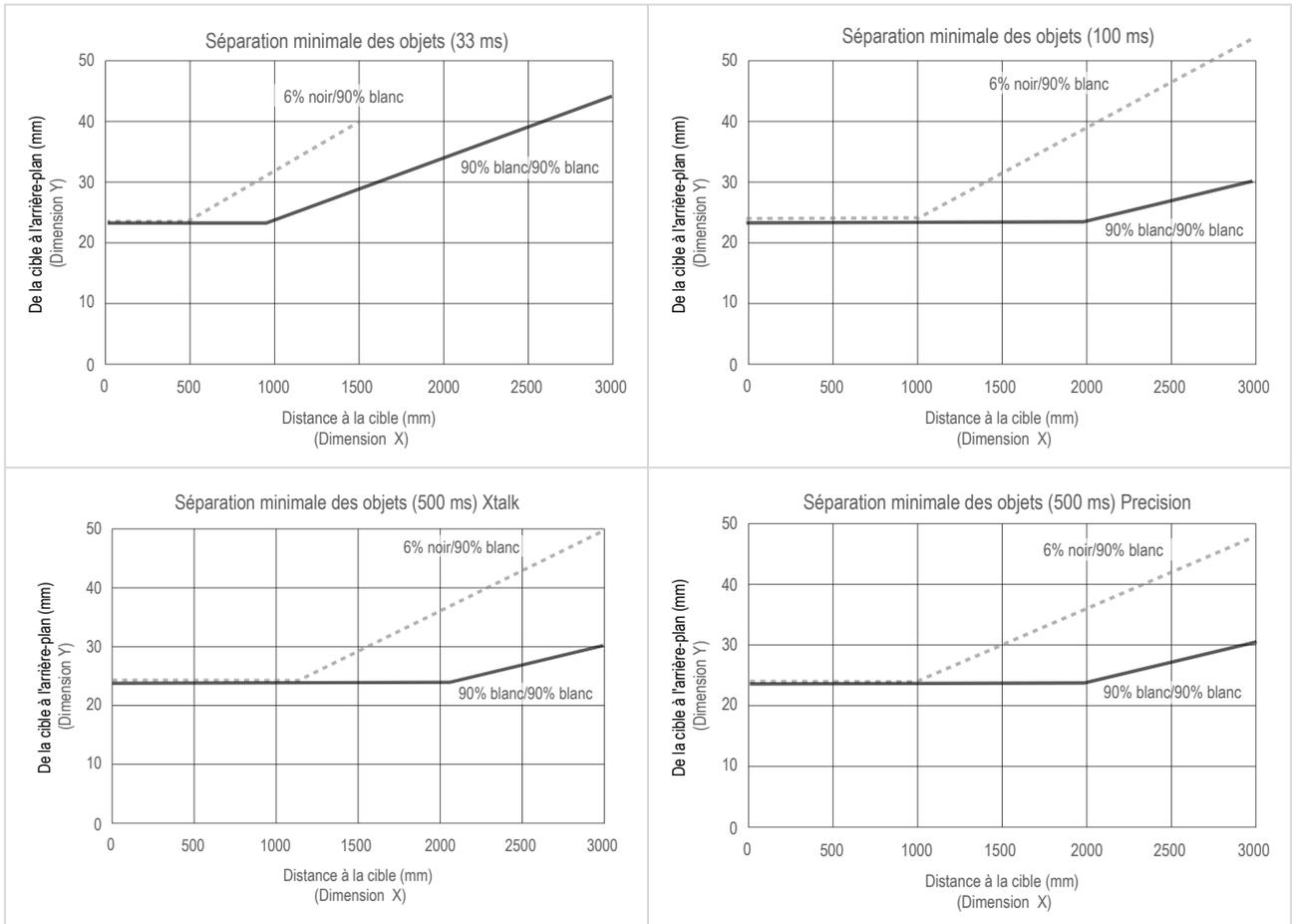
- Deux vis en acier inoxydable M3 x 0,5 - 6 g x 16 mm
- Deux écrous en acier inoxydable M3 x 0,5 - 6H
- Deux rondelles M3 plates en acier inoxydable
- Deux rondelles M3 de blocage dentelées en acier inoxydable

Couple maximum 0,9 Nm

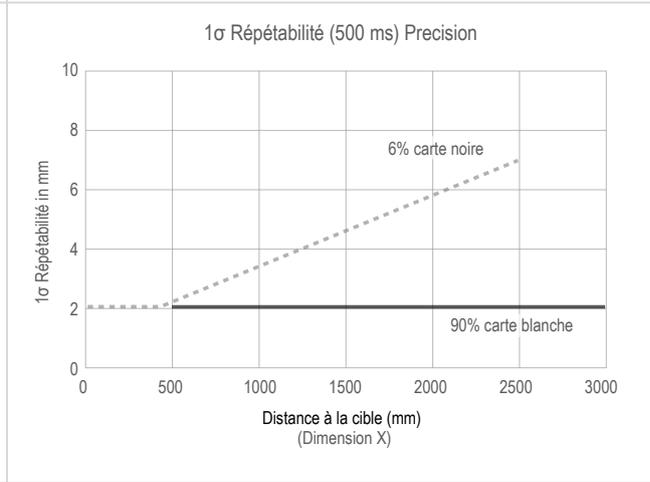
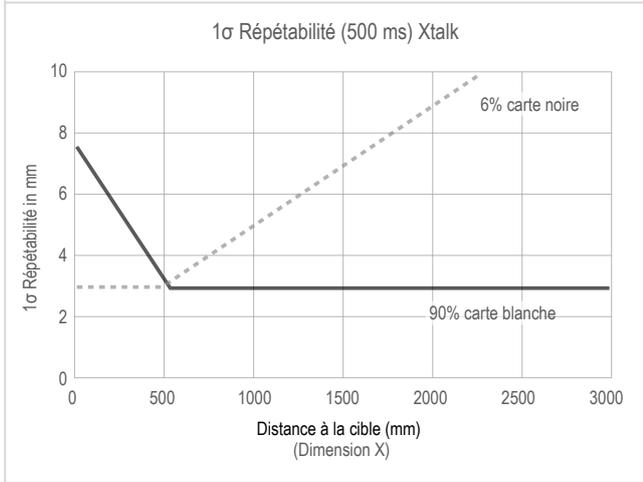
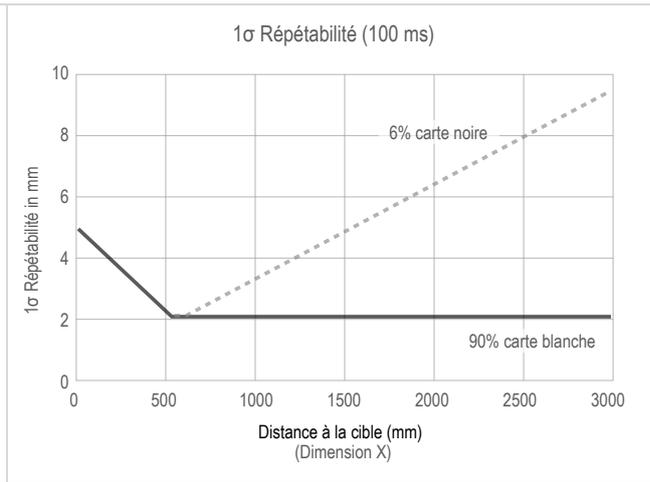
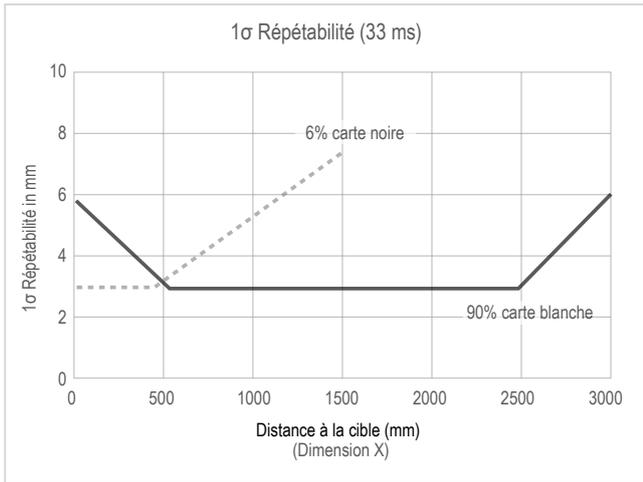
Courbes de performances



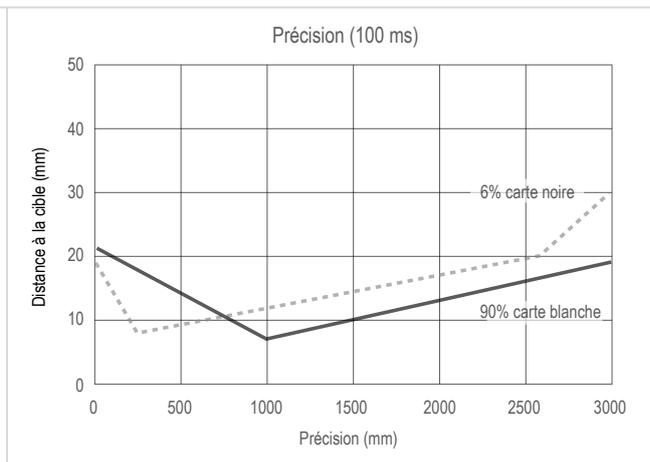
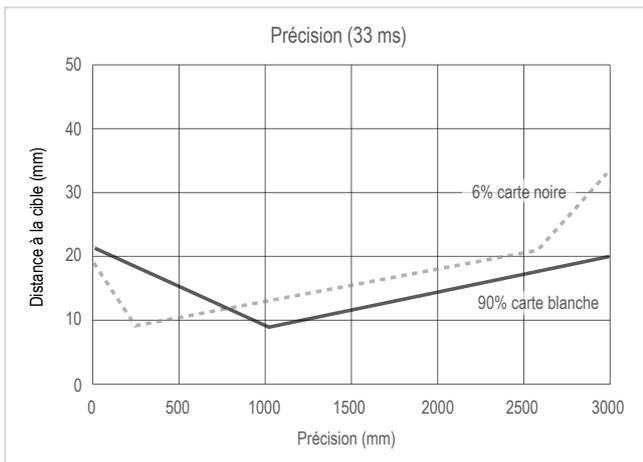
Séparation minimale à l'objet



Répétabilité

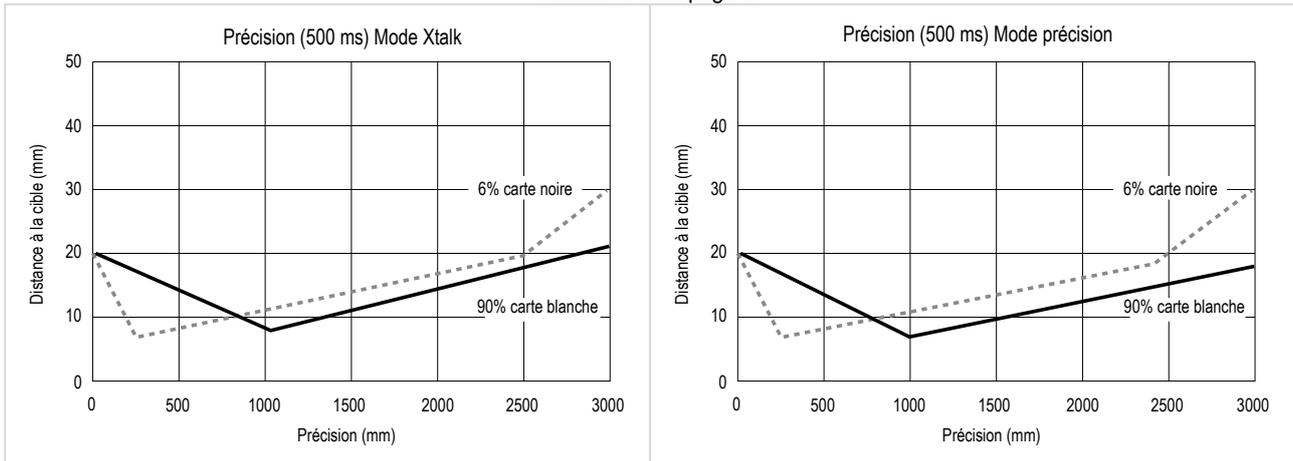


Précision



Continued on page 12

Continued from page 11



Accessoires

Câbles

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

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

Câbles femelles M12 à 4 broches — à un seul raccord				
Modèle	Longueur	Dimensions (mm)	Brochage (femelle)	
BC-M12F4-22-1	1 m			<p>1 = marron 2 = blanc 3 = bleu 4 = noir 5 = inutilisé</p>
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			

Câbles femelles M12 à 4 broches — à un seul raccord et angle droit				
Modèle	Longueur	Dimensions (mm)	Brochage (femelle)	
BC-M12F4A-22-1	1 m			<p>1 = marron 2 = blanc 3 = bleu 4 = noir 5 = inutilisé</p>
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			

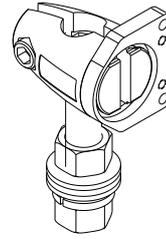
Équerres de montage

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

<p>SMBQ2XA</p> <ul style="list-style-type: none"> Équerre verticale en L Acier inoxydable 20 G 	
<p>SMBQ2XB</p> <ul style="list-style-type: none"> Équerre en L arrière Acier inoxydable 20 G 	
<p>SMBQ20FA</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprend une vis à tête creuse (SHCS) 3/8-16 × 2 pouces Acier inoxydable 304 	
<p>SMBQ20FAM10</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	

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



Assistance et maintenance du produit

Restauration des réglages d'usine

Pour restaurer les réglages d'usine par défaut :

- Envoyez huit impulsions sur le fil déporté, ou
- Appuyez huit fois sur le bouton TEACH.

Une fois les réglages d'usine rétablis, les deux LED clignotent huit fois.

Nettoyage des capteurs Q2X

Manipulez le capteur avec précaution pendant l'installation et l'utilisation. Nettoyez les fenêtres du capteur salies par la poussière, l'eau, l'huile, etc. à l'eau avec un chiffon doux.

Nettoyez le boîtier en polycarbonate et l'écran avec un chiffon doux préalablement imprégné d'eau tiède additionnée de détergent doux.

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.

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.