Série Q4X



Capteur de distance laser robuste et polyvalent

- Boîtier en acier inoxydable IP69K certifié FDA
- Sorties TOR, analogiques ou IO-Link disponibles
- Mesure précise jusqu'à 610 mm
- Détection fiable des objets opaques ou transparents



ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Simple à utiliser. La solution idéale à tous vos problèmes

Capteur fiable et robuste adapté aux applications les plus difficiles

Voyant de sortie lumineux et **retour en temps réel** de la distance (mm) ou de la sortie analogique (0-10 V, 4-20 mA)**pour faciliter le réglage et le dépannage**, avec à la clé des frais d'installation réduits

Boîtier avec nez fileté de 18 mm pour un montage rapide

Entrée déportée offrant la possibilité de réaliser des apprentissage à distance, d'activer le laser et d'accéder à des modes de mesure avancés **et d'élargir l'éventail d'applications prises en charge** par un même capteur



Boîtier en acier inoxydable robuste, certifié FDA et adapté aux environnements les plus difficiles ; indices de protection IP67, IP68, IP69K

Boîtier compact **avec face plane** pour montage dans les espaces restreinte et idéal pour l'industrie agro-alimentaire

Laser classe 1 avec faisceau très fin, très visible pour **faciliter l'alignement** et **la détection des petits objets**

Lentille en **acrylique PMMA**



IO-Link®

Cibles difficiles



Forme ronde



Surface inégale



Surface brillante ou métallique



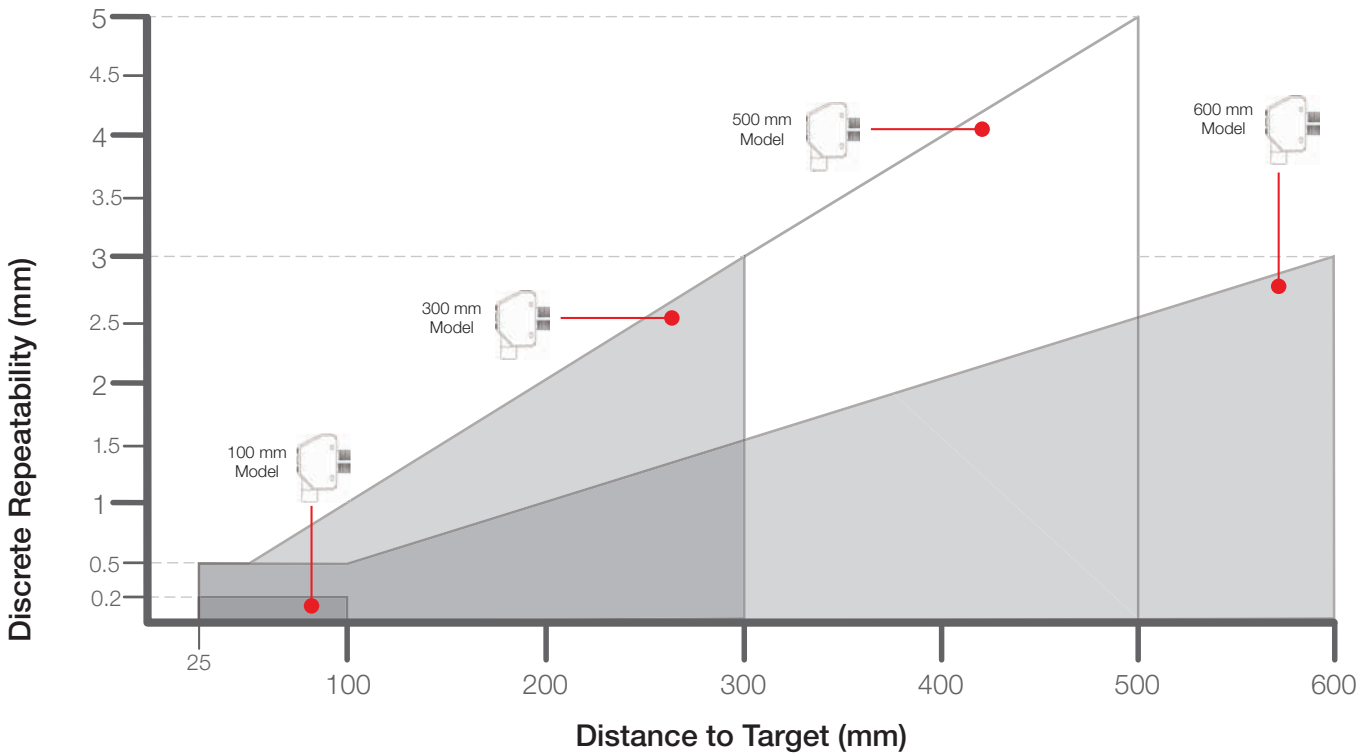
Surface sombre

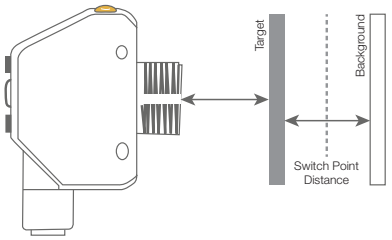


Matériau transparent

L'ajustement dynamique de la puissance du laser permet d'augmenter la puissance pour les objets sombres ou très inclinés et de la diminuer pour les objets brillants, ce qui permet d'effectuer des mesures précises sur un large éventail de cibles difficiles.

Distance : Mesure et détection précises quelle que soit la cible



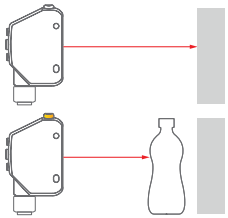


Taille minimum d'objet pour la détection de cibles difficiles (6% de réflectivité) à courte portée.

Q4X...100 / 110	0,5 mm
Q4X...300 / 310	1 mm
Q4X...500	1 mm
Q4X...600 / 610	1 mm

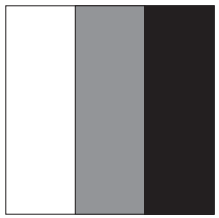
Mode Dual : Mesure de distance avec Intensité pour la détection de tout changement

Détection d'objets transparents



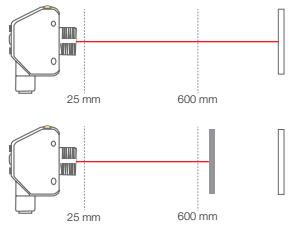
Détection fiable d'objets transparents sans nécessité de rétro-réflecteur.

Contraste



Détection de changement d'intensité du à des variations de surfaces polies, teintées ou ternies.

Portée étendue pour la détection de Présence/Absence



Apprentissage d'un point de référence pour détecter des changements contraste, même au-delà de la portée maximale de détection.

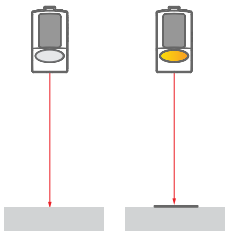
Présence et Absence

Défi de l'application

La détection de présence de barres chocolatées permet de déclencher diverses actions dans le process de fabrication. Les barres chocolatées peuvent varier en taille, forme, texture ou couleur, ce qui complique la détection. Plus le contraste entre les barres chocolatées et le convoyeur est faible, plus la détection devient difficile.

La solution à l'application

Une Q4X mesure la distance entre la face du capteur et le convoyeur. Capable de détecter des changements de distance au dixième de millimètre, la Q4X détecte facilement de faibles variations de hauteur permettant d'indiquer la présence d'une barre chocolatée sur la convoyeur. Le capteur est certifié FDA dans sa version à face plane. Il peut résister à des dispositifs de lavage agressifs.



Détection de présence/absence ou de positionnement de pièces basée sur la mesure de distance quelle que soit la couleur ou la réflectivité de la pièce ou du fond.





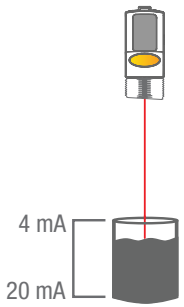
Mesure

Défi de l'application

La mesure du niveau de comprimés dans le flacon permet de s'assurer que la quantité est conforme. Toutefois, la forme, les bords et les espaces entre comprimés crée une surface irrégulière ce qui complique la mesure.

La solution à l'application

Le capteur analogique Q4X est paramétré en mode de déclenchement et utilise une fonction de moyenne pour fournir une mesure du niveau de remplissage plus cohérente. Un capteur de contraste Q3X connecté à la cellule Q4X détecte le front montant de chaque flacon et envoie un top de déclenchement à la cellule Q4X pour déterminer le début et la fin de la mesure. La cellule Q4X effectue alors une série de mesure sur toute la surface de remplissage et renvoie une seule valeur analogique correspondant à la moyenne mesurée.



Sortie analogique pour une mesurer la taille ou la position d'objets, ou encore un niveau de remplissage.

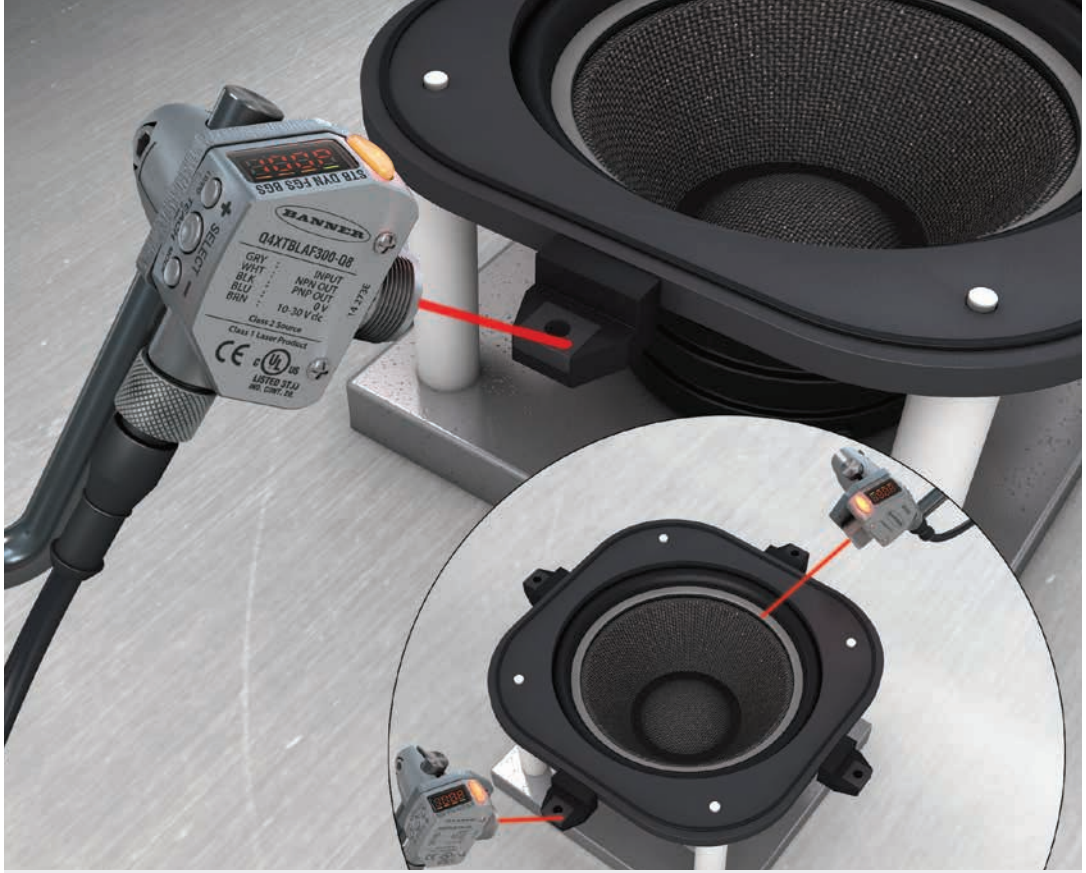
Contrôle qualité

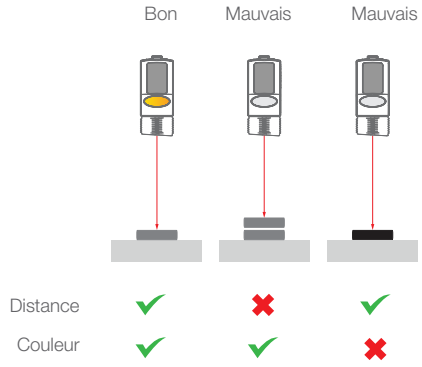
Défi de l'application

La présence et la position de tous les composants d'un assemblage de haut-parleurs pour véhicule doit être vérifié afin de s'assurer qu'un produit défectueux ou incomplet soit envoyé au consommateur. La petite taille, la faible épaisseur et le manque de contraste des composants rendent leur détection difficile.

La solution à l'application

En mesurant la distance entre la face du capteur et le support de montage du haut-parleur, la Q4X vérifie qu'une seule entretoise est présente et qu'elle est correctement insérée. En utilisant le mode de détection dual, la Q4X peut aussi mesurer la quantité de lumière reçue et déterminer si l'entretoise a été insérée avec son adhésif face vers le haut ou vers le bas. La compacité de la Q4X permet une intégration discrète dans des assemblages encombrés.





Les inspections se fondent sur la distance pour vérifier la présence et la position des pièces et sur l'intensité pour contrôler la couleur ou l'orientation des pièces.



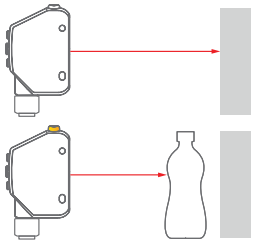
Détection d'objets transparents

Défi de l'application

La régulation des bouteilles sur un convoyeur permet d'éviter les chocs, pertes de production et arrêts de machine. Elle contribue à garantir que les processus en aval progressent de manière fluide. Les variations de forme, taille, matériau, couleur ou transparence de la bouteille compliquent la détection et la régulation des bouteilles.

La solution à l'application

Paramétrée pour reconnaître un arrière-plan stable, le Q4X fonctionne en mode dual pour détecter tout changement de distance et d'intensité lumineuse de l'arrière-plan, rendant le capteur insensible aux variations de forme, taille, transparence et réflectivité de la bouteille. La Q4X possède des options de retard à l'enclenchement et au déclenchement permettant d'activer une sortie en cas d'accumulation.



Détecte avec fiabilité des objets transparents sans nécessiter de rétro-réflecteur.

Q4X Capteur de Distance Laser



Commander

Famille	Type de boîtier	Sortie	Mode	Plage		Connecteur
Q4X	**T**	**B**	**LAF**	**100**	–	**Q8**
	T = Cylindre fileté de 18 mm	**B** = TOR bipolaire NPN & PNP **K** = Double TOR avec IO-Link **U** = Analogique 0 à 10 V **I** = Analogique 4 à 20 mA	**LAF** = Laser Adjustable-Field (Laser avec suppression d'arrière-plan réglable)	**100** = 25-100 mm **300** = 25-300 mm 500 = 25-500 mm* **600** = 25-600 mm * Non disponible sur les modèles à double sortie TOR / IO-Link (modèles K)		**Q8** = Connecteur QD intégré Les modèles à connecteur intégré nécessitent un câble de raccordement.

Famille	Type de boîtier	Sortie	Mode	Plage		Connecteur
Q4X	**F**	**N**	**LAF**	**110**	–	**Q8**
	F = Face plane	**N** = NPN **P** = PNP **K** = Double TOR avec IO-Link **U** = Analogique 0 à 10 V **I** = Analogique 4 à 20 mA	**LAF** = Laser Adjustable-Field (Laser avec suppression d'arrière-plan réglable)	**110** = 35-110 mm **310** = 35-310 mm **610** = 35-610 mm		**Q8** = Connecteur QD intégré Les modèles à connecteur intégré nécessitent un câble de raccordement.

Vitesse de réponse	Configurable au plus rapide à : TOR et double TOR: 1,5 ms Analogique: 0,5 ms
Conditions d'utilisation	-10 à +50 °C
Indice de protection	IP67, IP68, IP69K

Matériau	Boîtier : acier inoxydable 316L Lentille : acrylique PMMA Voyant & Protection d'écran : Polysulfone
Certifications	Équipement de contrôle industriel 3TJJ

ECOLAB est une marque commerciale déposée d'Ecolab USA Inc.
Tous droits réservés.

Accessoires



SMBQ4XFA
avec boulon de 3/8" pour le montage

SMBQ4XFAM10
avec boulon de 10 mm pour le montage

SMBQ4XFAM12
se fixe directement sur des tiges de montage standard de 1/2" ou de 12 mm

(ajouter -SS à la référence ci-dessus pour un modèle en acier inoxydable)



SMB18A
Acier inoxydable 12-ga.

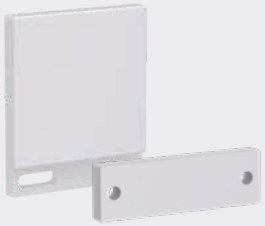


SMBAMS18P
Acier laminé à froid, 12-ga.



SMB46L2
Acier laminé à froid, 12-ga.

Cibles de référence pour la détection d'objets transparents



BRT-Q4X-60X50
50 x 60 x 6 mm

BRT-Q4X-60X18
18 x 60 x 6 mm

Câbles pour modèles analogiques
0 à 10 V, 4 à 20 mA



5-Pin

Câbles à connecteur M12/Euro blindés
Seuls les modèles à connecteur droit sont répertoriés. Pour les modèles à connecteur coudé, ajoutez **RA** à la fin de la référence du modèle (par exemple, **MQDEC2-506RA**)

MQDEC2-506
2 m
MQDEC2-515
5 m
MQDEC2-530
9 m



5-Pin

Câbles étanches (IP68) à connecteur M12/Euro blindés
Modèles à connecteur droit uniquement

MQDCWD-506
2 m
MQDCWD-530
9 m

Câbles pour les autres modèles
TOR (5 pôles) et PNP, NPN et double TOR (4 pôles)



M12/Euro-Style
Modèles à connecteur droit illustrés ; pour des modèles à connecteur coudé, ajouter **RA** à la fin de la référence (exemple, **MQDC1-506RA**)

4-Pin	5-Pin
MQDC-406 2 m	**MQDC1-506** 2 m
MQDC-415 5 m	**MQDC1-515** 5 m
MQDC-430 9 m	**MQDC1-530** 9 m



Câbles étanches à connecteur M12/Euro (IP69K)
Modèles à connecteur droit uniquement

4-Pin	5-Pin
MQDC-WDSS-0406 2 m	**MQDC-WDSS-0506** 2 m
MQDC-WDSS-0415 5 m	**MQDC-WDSS-0515** 5 m
MQDC-WDSS-0430 9 m	**MQDC-WDSS-0530** 9 m

183055-FR Rev F 11/2020
© 2020 Banner Engineering Corp. Minneapolis, MN États-Unis