

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



Simple à utiliser. La solution idéale à tous vos problèmes

Capteur fiable et robuste adapté aux applications les plus difficiles



Cibles difficiles



Forme ronde



Surface inégale



Surface brillante ou métallique



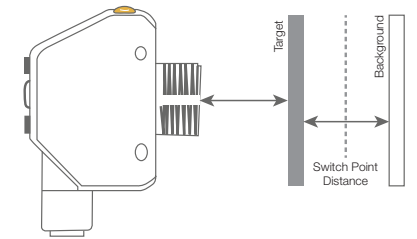
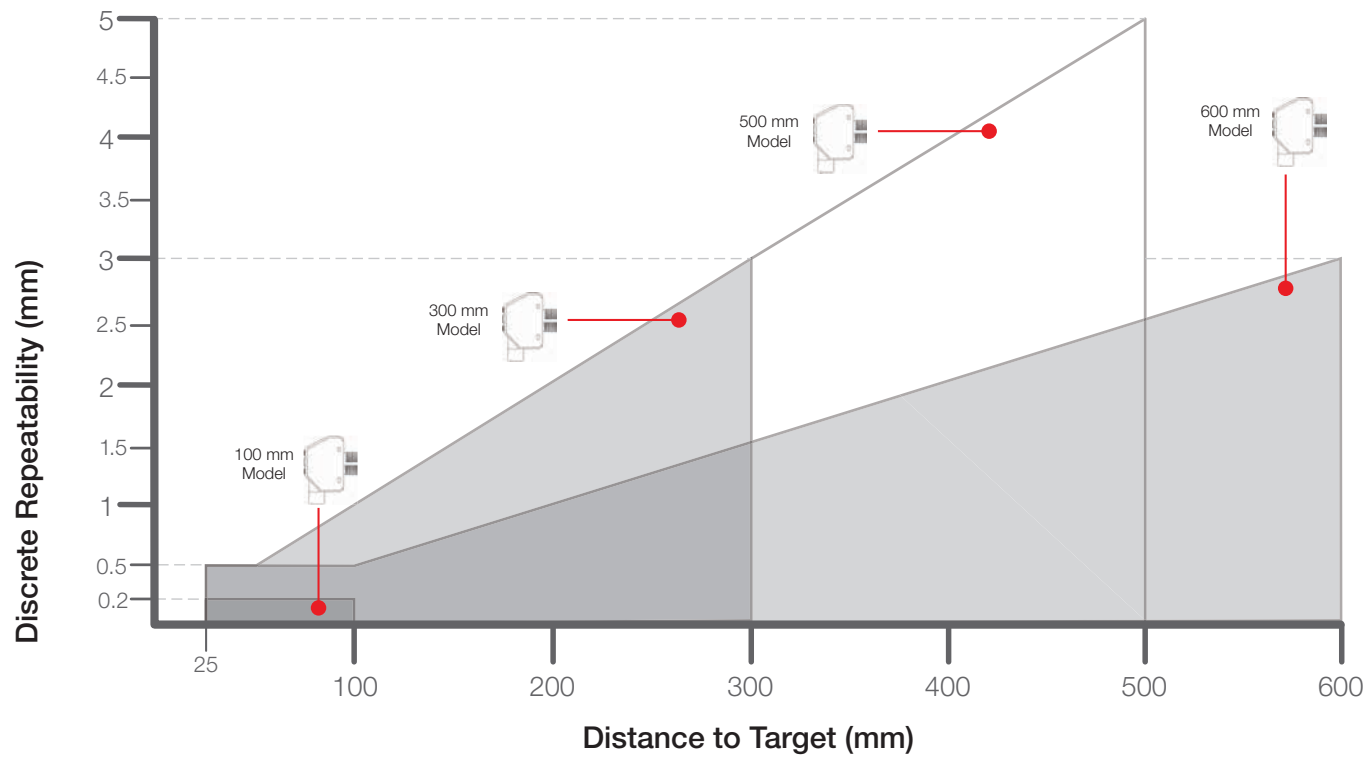
Surface sombre



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

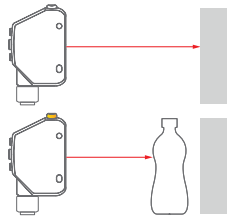


Taille minimum d'objet pour la détection de cibles difficiles (6% de réflectivité) à courte portée.

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

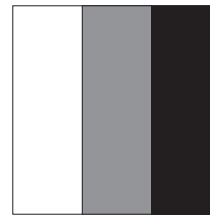
Mode Dual : Mesure de distance avec Intensité pour la détection de tout changement

Détection d'objets transparents



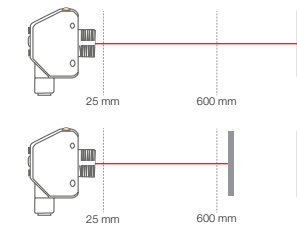
Détection fiable d'objets transparents sans nécessité de rétro-réflecteur.

Contraste



Détection de changement d'intensité dû 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 de contraste, même au-delà de la portée maximale de détection.

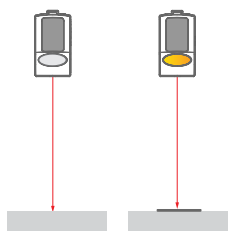
Présence et Absence

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 le 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

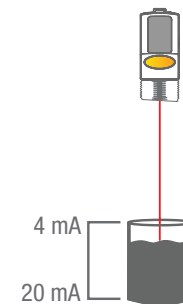


Défi de l'application

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.

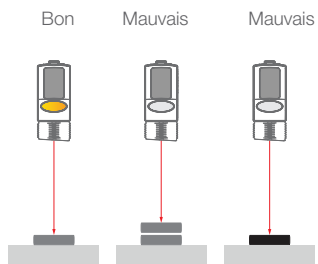
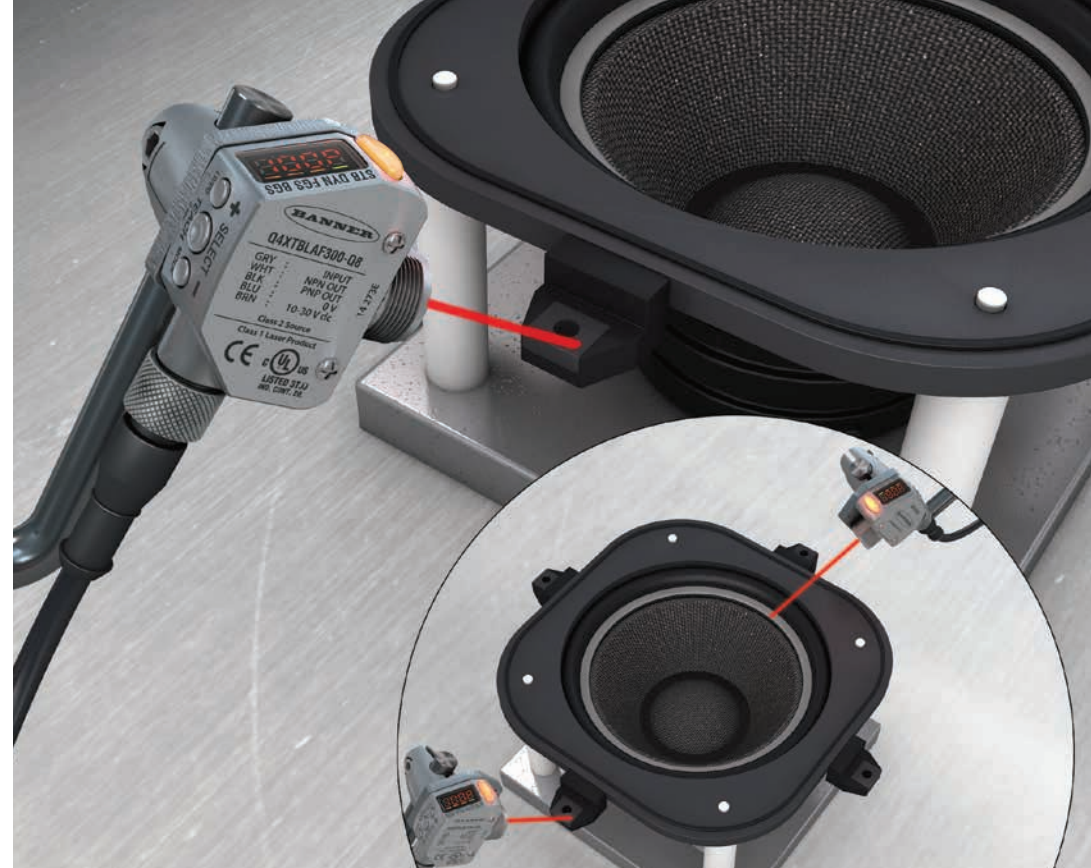
Contrôle qualité

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.



Distance	✓	✗	✓
Couleur	✓	✓	✗

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

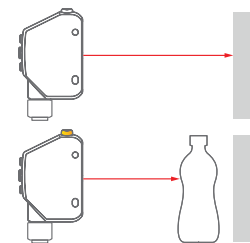


Défi de l'application

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



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	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 <small>* Non disponible sur les modèles à double sortie TOR / IO-Link (modèles K)</small>	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	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



Accessoires



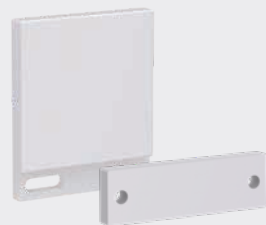
SMBQ4XFA
avec boulon de 3/8" pour le montage

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)

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



SMB18A
Acier inoxydable 12-ga.



SMBAMS18P
Acier laminé à froid, 12-ga.



SMB46L2
Acier laminé à froid, 12-ga.

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



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**)

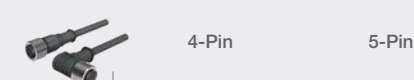
5-Pin
MQDEC2-506 2 m
MQDEC2-515 5 m
MQDEC2-530 9 m



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

5-Pin
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, ajoutez **RA** à la fin de la référence (exemple, **MQDC1-506RA**)

4-Pin
MQDC-406 2 m
MQDC-415 5 m
MQDC-430 9 m

5-Pin
MQDC1-506 2 m
MQDC1-515 5 m
MQDC1-530 9 m



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

4-Pin
MQDC-WDSS-0406 2 m
MQDC-WDSS-0415 5 m
MQDC-WDSS-0430 9 m

5-Pin
MQDC-WDSS-0506 2 m
MQDC-WDSS-0515 5 m
MQDC-WDSS-0530 9 m

