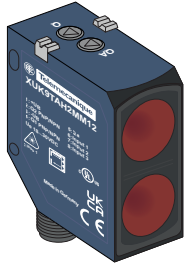


Anti Collision (1) and Tandem Sensor (2) for Over-head Cranes



CE

UKCA

ECOLAB

cULus



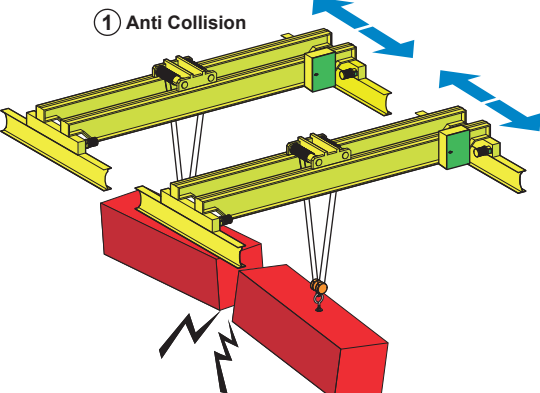


<https://tesensors.com/global/en/document/EAV83775>

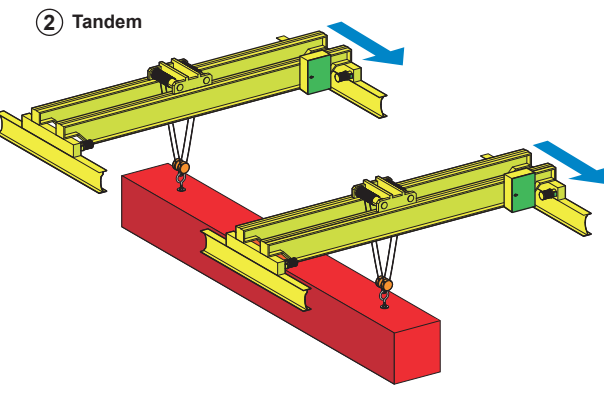
Scan the Qr-code to access this Instruction Sheet in different languages or you can download it from our website at: www.tesensors.com

We welcome your comments about this document. You can reach us through the customer support page on your local website.

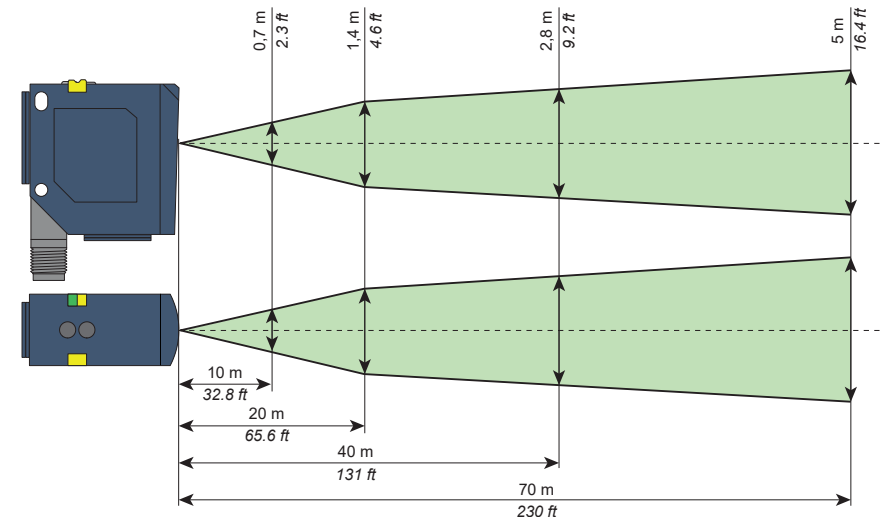
① Anti Collision



② Tandem



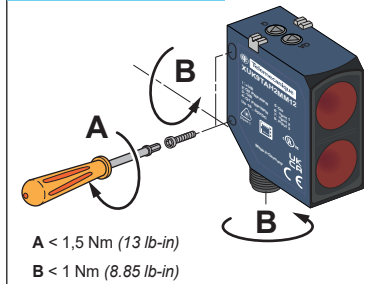
Prevention against other light beams in the colored area



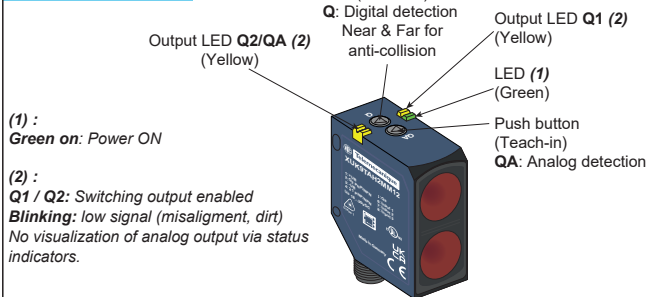
Characteristics

Certification	CE - UKCA - cULus - Ecolab
Sensing distance (Reference material)	0.3...70 m / 0.98...230 ft
Setting	Teach button or remote teach-in
Color of detection light beam	Laser class 1, red, 660 nm
Spot size of the light beam	see "Light beam size" curve
Wavelength	$\lambda = 660 \text{ nm}$
Puls duration	$t \leq 8 \text{ ns}$
Frequency	$f = 33 \text{ kHz}$
Limit of radiant power pulse	$P_p < 310 \text{ mW}$
Switching output	PNP or NPN
Analog output (Teachable only via button on the device)	4...20 mA
Current consumption	$\leq 60 \text{ mA}$
Switching capacity	$\leq 100 \text{ mA}$
Switching frequency	$\leq 1500 \text{ Hz}$
First-up delay	300 ms max.
Response time	10 ms max.
Recovery time	10 ms max.
Ambient Temperature	Operating : - 30...+50 °C (-22...+122 °F) Storage : - 30...+60 °C (-22...+140 °F)
Power Voltage	Rated operational voltage: 24 Vdc Ripple p-p 10% maximum Operating range: 18...30 Vdc (including ripple)
Product Protection	Power supply : Reverse polarity protection Output: Short circuit protection
Protection class	
Degree of protection	IP67 conforming to EN/IEC 60529 IP69K conforming to DIN 40050
Vibration resistance	Frequency range: 10 Hz to 55 Hz Acceleration: 7 gn
Shock resistance	Peak acceleration: 10 gn Duration of the pulse: 11 ms
Material	Housing: ABS/PC, Lens: PMMA

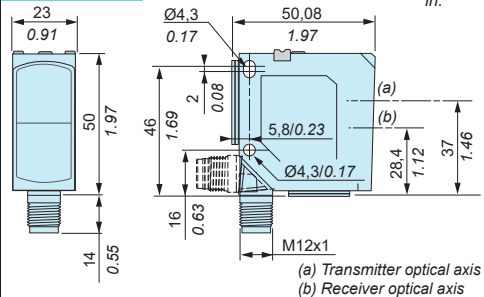
Tightening torques



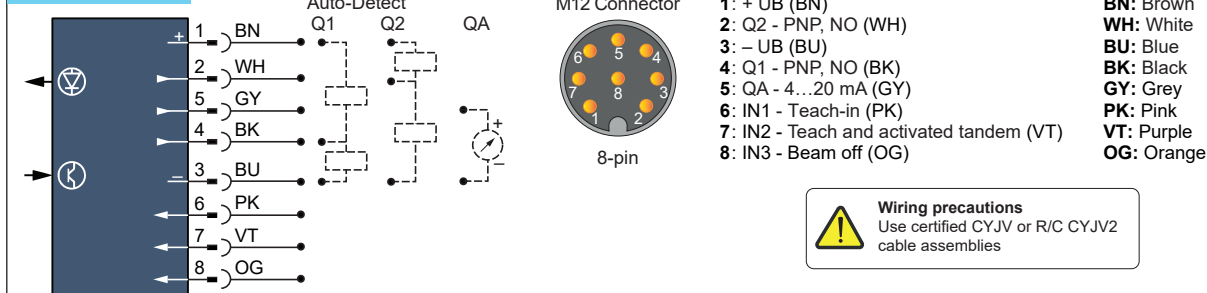
LEDs and Setting



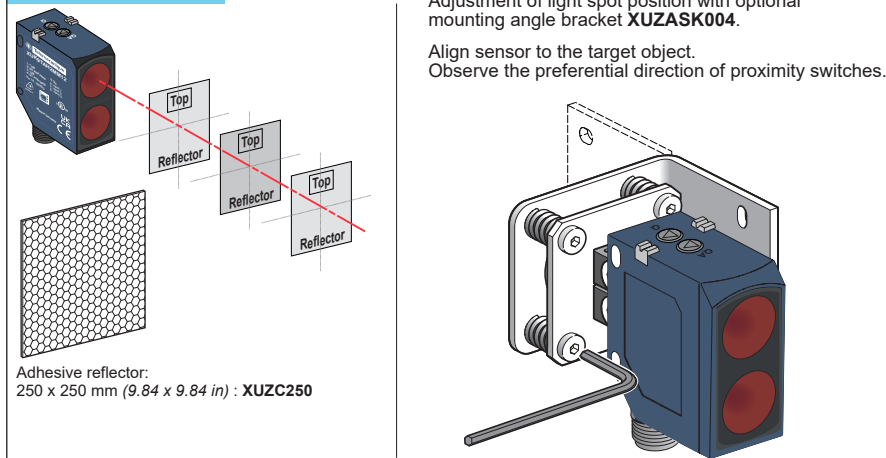
Dimensions



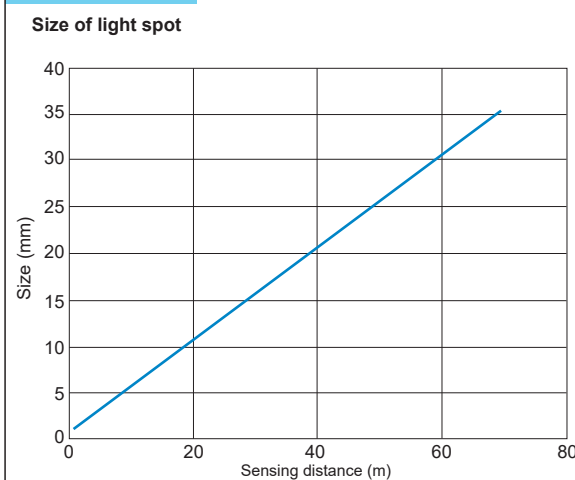
Wiring diagrams



Reflector alignment



Detection curves



WARNING

UNINTENDED EQUIPMENT OPERATION

- Comply with the wiring and configuration instructions.
- Clean the lens regularly, taking care not to scratch it.
- Check the connections and fixings during maintenance operations.

Failure to follow these instructions can result in death, serious injury or equipment damage.

CAUTION

HAZARD OF LASER RADIATION EXPOSURE

- Do not stare into the beam.
- Do not operate below - 30°C (- 22°F)
- Follow all operating instructions.

Failure to follow these instructions can result in injury or equipment damage.



CLASS 1 LASER PRODUCT (IEC 60825-1: 2014)
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to laser Notice No. 56 dated May, 2019

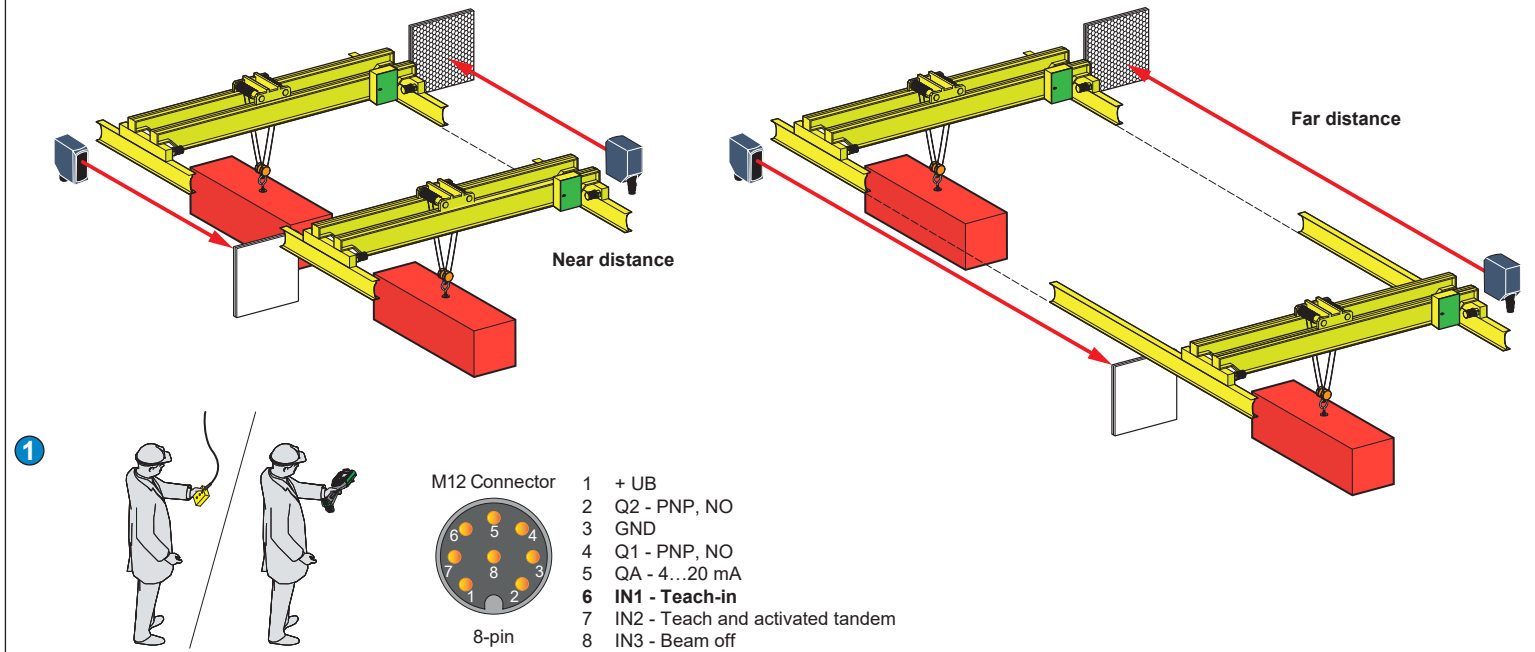
Manufacturer :
Schneider Electric Industries SAS
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
France

UK Representative :
Schneider Electric Limited
Stafford Park 5
Telford, TF3 3BL
United Kingdom

Уполномоченный поставщик в Республике Казахстан:
ТОО «Шнейдер Электрик»
Адрес: 050010, РК, г. Алматы, пр. Достык, 38,
Бизнес Центр «Кен Дала», 5 этаж.
Тел.: +7 (727) 3 57 23 57
Факс.: +7 (727) 357 24 39

Қазақстан Республикасында ресми жеткізуші:
ЖШС «Шнейдер Электрик»
Мекен-жайы: 050010, Қазақстан Республикасы, Алматы қ., Достық даң. 38,
«Кен Дала» Бизнес Орталығы, 5-ші қабат.
Тел.: +7 (727) 357 23 57
Факс.: +7 (727) 357 24 39

Setting for Anti-collision mode



Teach-in Anti-Collision Mode through external wire

1.Step: First position
IN 1 = High > 3 sec and deactivation

2.Step: Second position
IN 1 = High > 32 ms and deactivation

The nearest of the two positions is taken as NEAR, the other is taken as FAR.
Set points NEAR and FAR are stored permanently even if you return from "Tandem Mode" in "Anti-Collision Mode".
Teach-in of the distance is done at the falling edge of the signal.
To set new distances for NEAR and FAR, a new complete teach-in needs to be done.
During teach, Q1 and Q2 are in slow mode condition (Q1=1, Q2=0)
If NEAR and FAR are too close together: previous setting is kept.
Time out to go back to operation mode between 1st step and 2nd step should be 30 minutes.

Feedback of teach-in and wire brake check

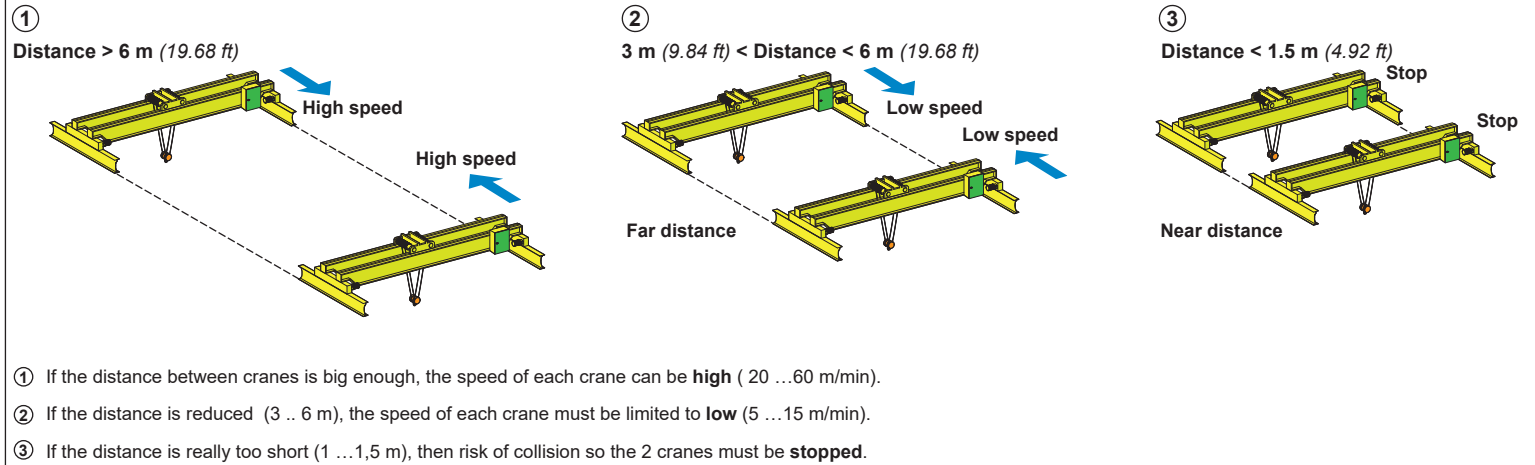
If low signal function activated
Response to check wires not cut and teach is completed via external wire:
Q1 = Q2 = 3 pulses 100 ms high / 100 ms low (600 ms)



Feedback NEAR and FAR are too close:
Q1 = Q2 = 6 pulses 100 ms high / 100 ms low.

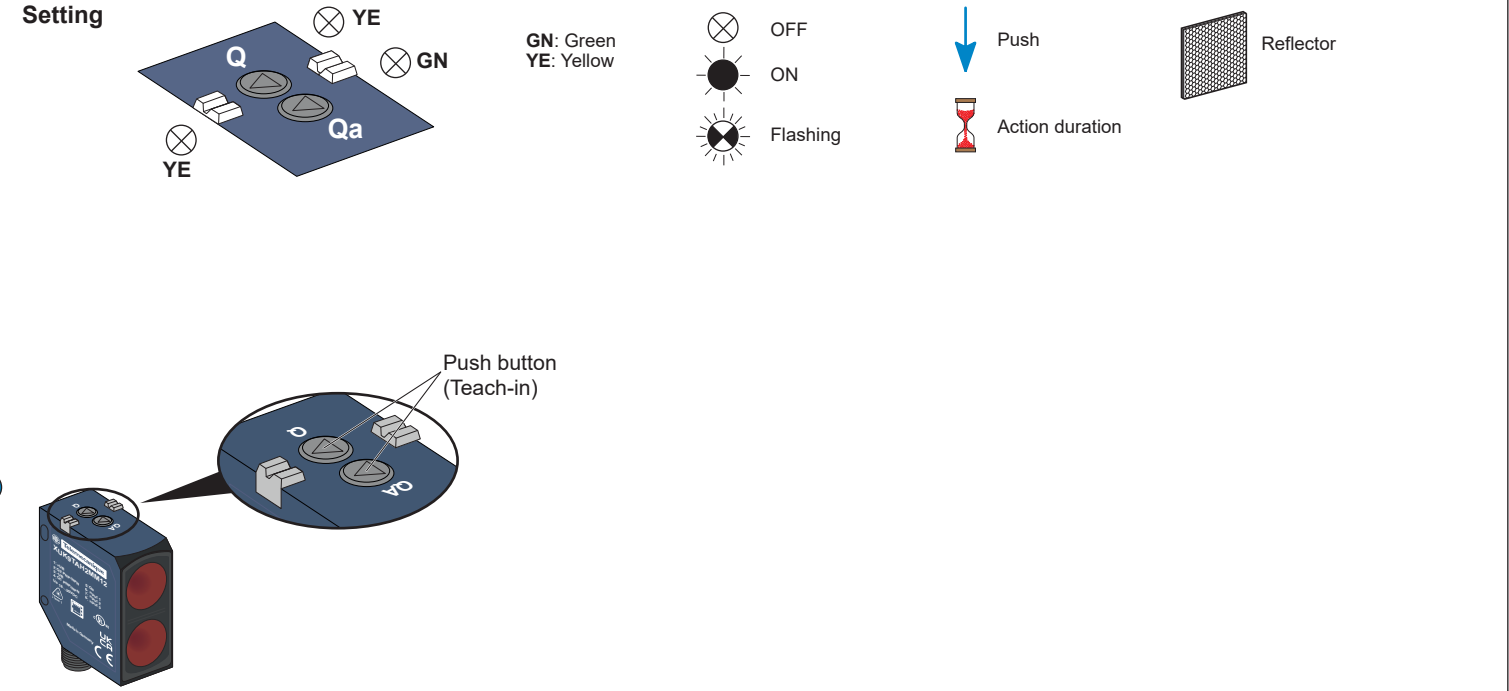


If low signal function is disabled
No feed back on Q1 and Q2.



- ① If the distance between cranes is big enough, the speed of each crane can be **high** (20 ...60 m/min).
- ② If the distance is reduced (3 .. 6 m), the speed of each crane must be limited to **low** (5 ... 15 m/min).
- ③ If the distance is really too short (1 ...1,5 m), then risk of collision so the 2 cranes must be **stopped**.

Setting



Teach-in Anti-Collision Mode by Push button

1.Step: First position
Press button Q for > 3 sec and release.
Feedback of status indicators.

2.Step: Second position
Press button Q and release
Feedback of status indicators

The nearest of the two positions is taken as NEAR, the other is taken as FAR.
Set points NEAR and FAR are stored permanently even if you return from "Tandem Mode" in "Anti-Collision Mode".
Teach-in of the distance is done when releasing the teach-in button.
During teach, Q1 and Q2 are in slow mode condition (Q1=1, Q2=0).
Time out to go back to operation mode between 1st step and 2nd step should be 5 minutes.
If NEAR and FAR are too close together: previous setting is kept.
No feedback via wire.

Feedback of teach-in via button

Teach Feedback:

- Feedback teach success: Synchronous blinking of LEDs for 3 s.
- Feedback NEAR and FAR are too close together: Fast asynchronous blinking of LEDs for 3 s.

Output during anti-collision mode

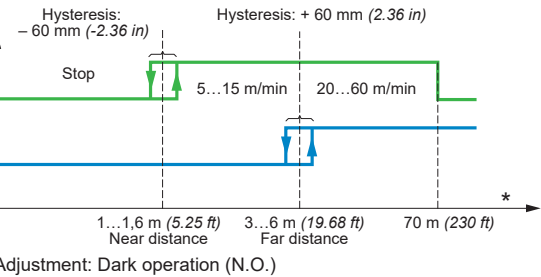
Q1 = High / Q2 = High → High speed
Q1 = High / Q2 = Low → Slow
Q1 = Low / Q2 = Low → Stop

If low signal function is activated
Q1 = Low / Q2 = High → to less signal, reflector outside range or no reflector signal (*).
If low signal function is disabled
Q1 = high / Q2 = High → to less signal, reflector outside range or no reflector signal.

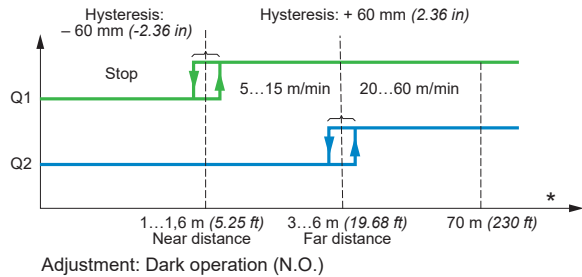
(*) See Chapter B (page 3).

Anti-Collision Diagram

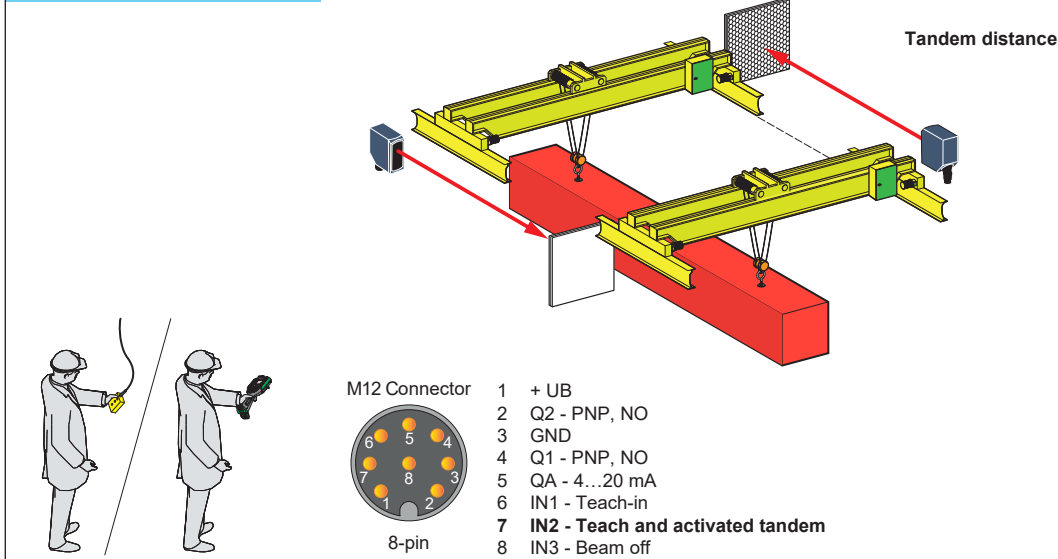
If low signal function is activated



If low signal function is disabled



Setting for Tandem mode



Teach-in and activation of tandem mode through external wire

IN 2 = High
The sensor teaches the distance of the tandem when activating IN 2 for at least 32 ms.
The sensor puts a window around the taught-in distance.
After deactivating IN 2 for at least 32 ms, the sensor goes back to anti-collision mode.
The distance of the tandem mode is not stored permanently.

Feedback of teach-in and wire brake check

If low signal function activated
Response that tandem mode is activated and to check that wires are not cut:
● If tandem teach is **successful**
Q1 = Q2 = permanent pulses 100 ms high / 100 ms low (600 ms)
● If tandem teach is **not successful** (e.g no reflector present)
Q1 = Q2 = 6 pulses 100 ms high / 100 ms low (1200 ms)
If IN2 is deactivated during feedback, the feedback is stopped immediately.
If low signal function is disabled
No feed back on Q1 and Q2 for successful teach and not successful teach.

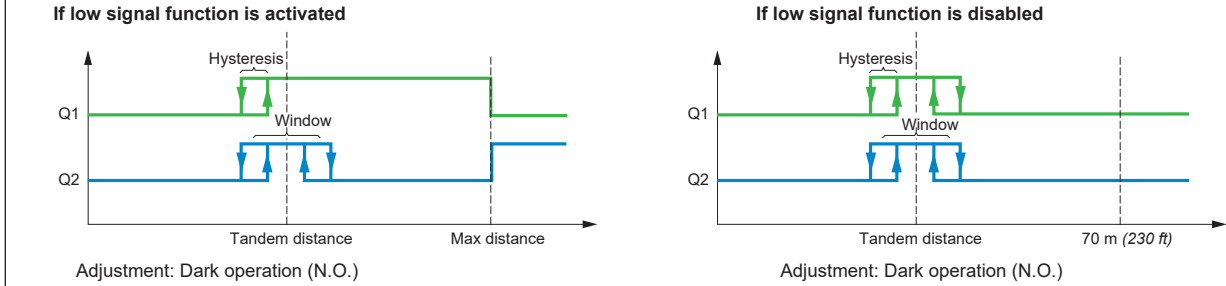
Tandem Mode

Q1 = Low / Q2 = Low → Outside window and closer than window closest position of the window.
Q1 = High / Q2 = High → Inside the window
Q1 = High / Q2 = Low → outside the window and farther than the farthest position of the window.

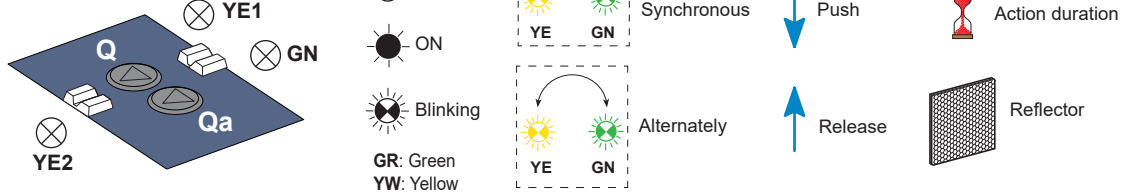
If low signal function (*) is activated
Q1 = Low / Q2 = High → outside range → to less signal, reflector outside range.
If low signal function (*) is disabled
Q1 = Low / Q2 = Low → outside range → to less signal, reflector outside range.

(*) This state can be disabled by pressing Q button for > 16 s See ①.

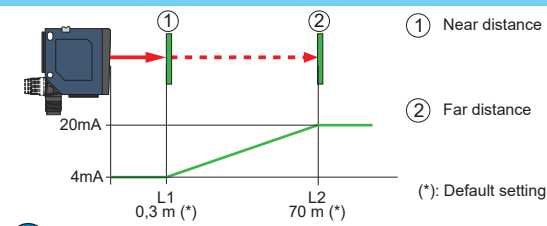
Tandem Diagram



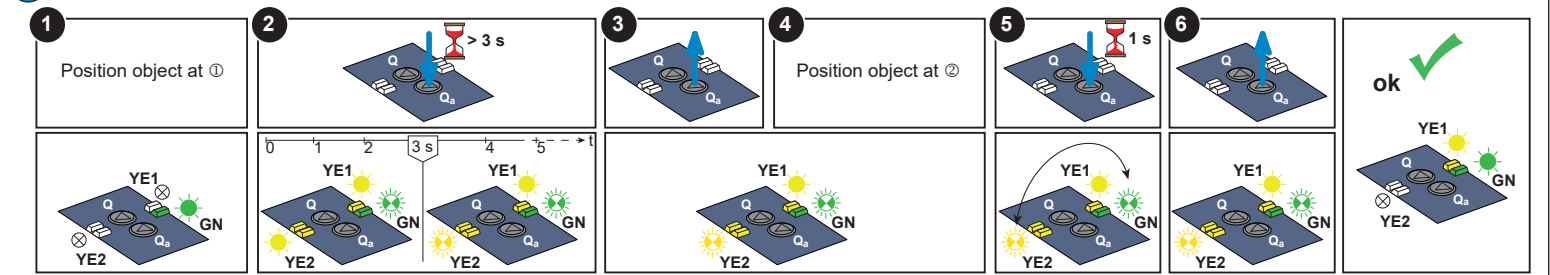
Setting



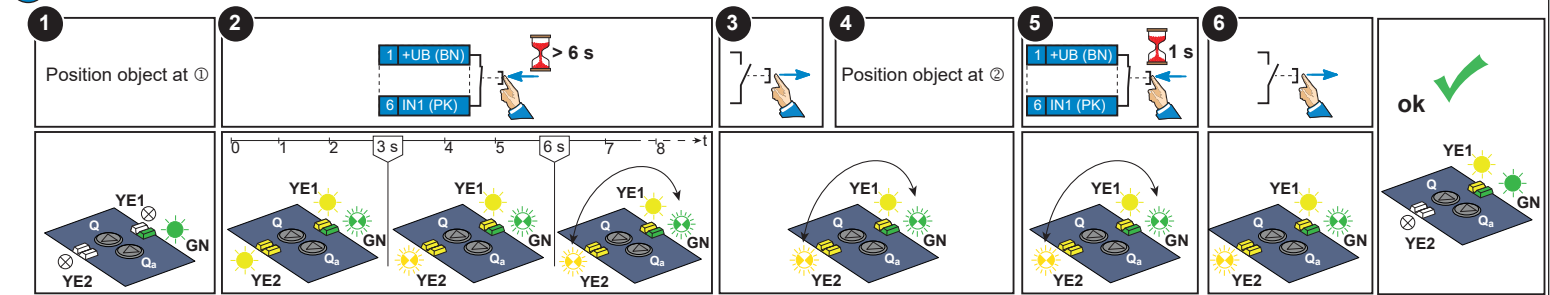
A Analog Output



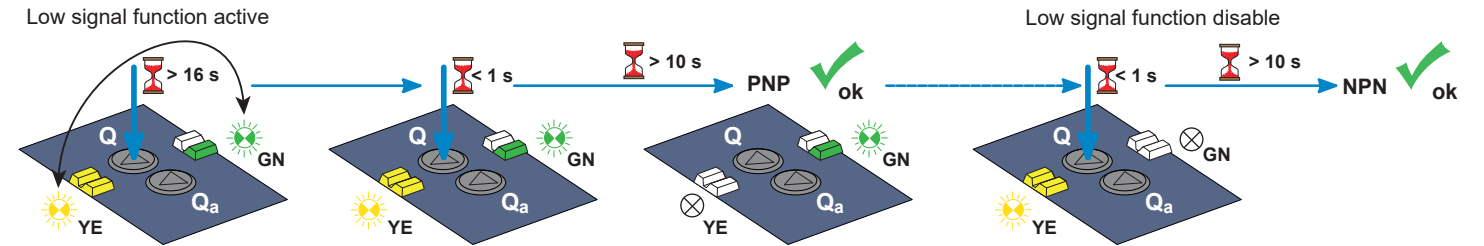
A1 Only via button QA



A2 Only via remote input IN1



B Low signal disable in case of contactors use (otherwise the use is PLC)



- Press Q > 16 s until green and yellow LED flash flash alternately.
 - As long as the yellow and green LEDs are flashing, press the teach button for 1 s; the low signal function is active. The green LED shows the output status (PNP).
 - When OK, do not push the button for 10 s. Setting is saved. Sensor is ready to operate.
 - Press the teach button for 1 s; the low signal function is inactive. The yellow LED shows the output status (NPN).
- Every consecutive push/release will toggle the function, indicated by green or yellow LED.

To summarize:

- If the low signal is disabled:
- no feed back on Q1, Q2 after anticollision external teach or tandem teach.
 - Q1 and Q2 are modified, see "anticollision diagram" and "tandem diagram".

C Beam off Function



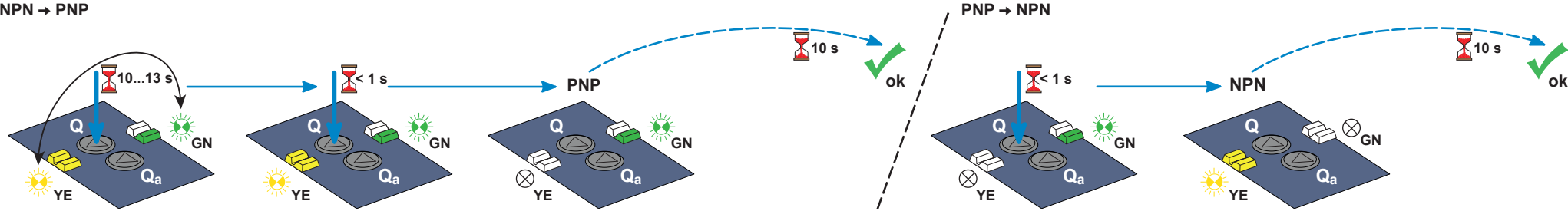
8-pin

M12 Connector

1	+ UB
2	Q2 - PNP, NO
3	GND
4	Q1 - PNP, NO
5	QA - 4...20 mA
6	IN1 - Teach-in
7	IN2 - Teach and activated tandem
8	IN3 - Beam off

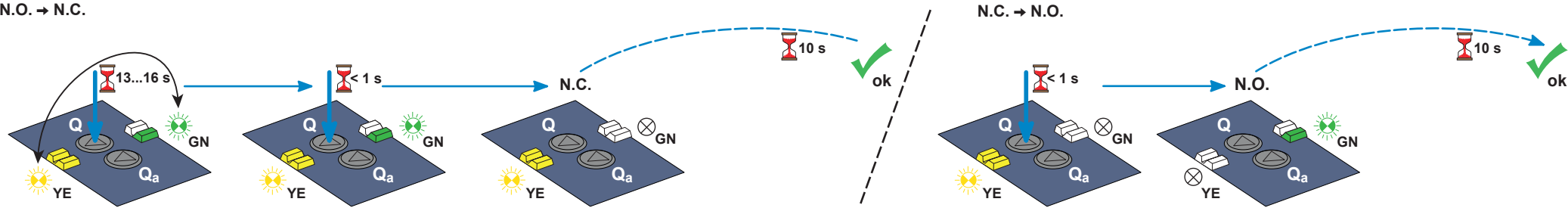
Activation:
IN 3 = Low → Run (tandem or anti-collision)
IN 3 = High → Diagnostic function, Laser off
Response, if IN3 switches to high: (*)
● If Q1 is high → low (or low → high)
● If Q2 is high → low (or low → high)
● QA must keep its values.
Before beam-off, the cranes should be in Stop Condition!
(*): The response time between activation (IN3) and response (Q1 or Q2) is less than 500 ms.

D Switching NPN / PNP



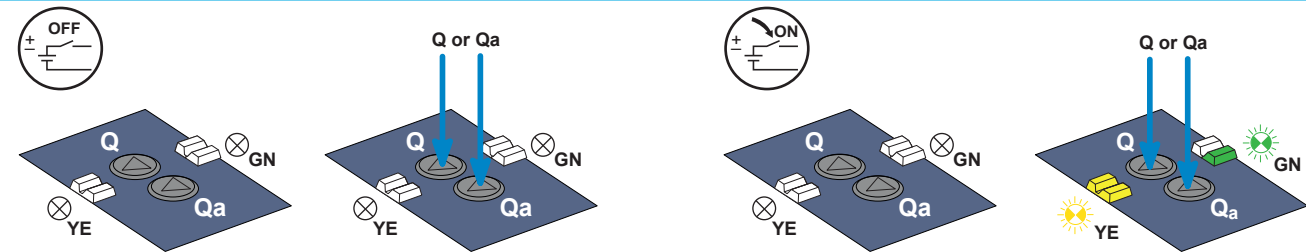
- Press Q 10 s...13 s until green and yellow LED flash alternatively.
- As long as the yellow and green LEDs are flashing, press the teach button for 1 s to invert the output. The green LED shows the output status (PNP).
- When OK, do not push the button for 10 s. Setting is saved. Sensor is ready to operate.
- Press the teach button for 1 s to invert the output. The yellow LED shows the output status (NPN). Every consecutive push/release will toggle the function, indicated by green or yellow LED.

E Switching N.O./N.C.



- Press Q 13 s...16 s until green and yellow LED flash at the same time.
- As long as the yellow and green LEDs are flashing, press the teach button for 1 s to invert the output. The yellow LED shows the output status (N.O.).
- When OK, do not push the button for 10 s. Setting is saved. Sensor is ready to operate.
- Press the teach button for 1 s to invert the output. The green LED shows the output status (N.C.). Every consecutive push/release will toggle the function, indicated by green or yellow LED.

F Default Setting

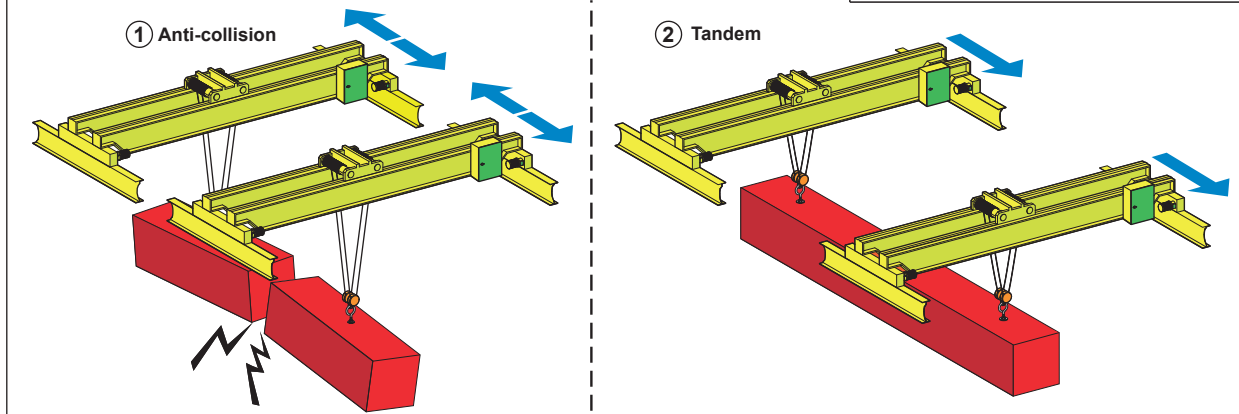


The sensor can be set back to the default setting.
The sensor must not be in tandem mode.
● Power supply OFF
● Press button Q or Qa
● Power supply ON
● Keep button pressed for 10 s until LEDs blink three times synchronously.

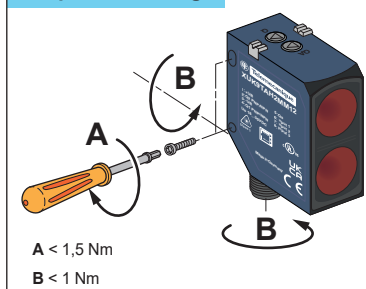
Capteur anti-collision (1) et tandem (2)
pour ponts roulants



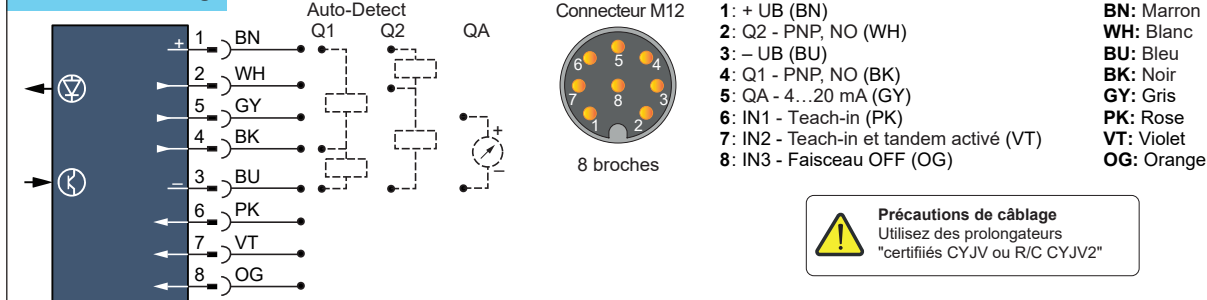
<https://tesensors.com/global/en/document/EAV83775>
Scannez le code Qr pour accéder à cette instruction de service en différentes langues ou vous pouvez la télécharger sur notre site Web à l'adresse : www.tesensors.com
Vos commentaires sur ce document sont les bienvenus. Vous pouvez nous joindre via la page de support client sur votre site Web local.



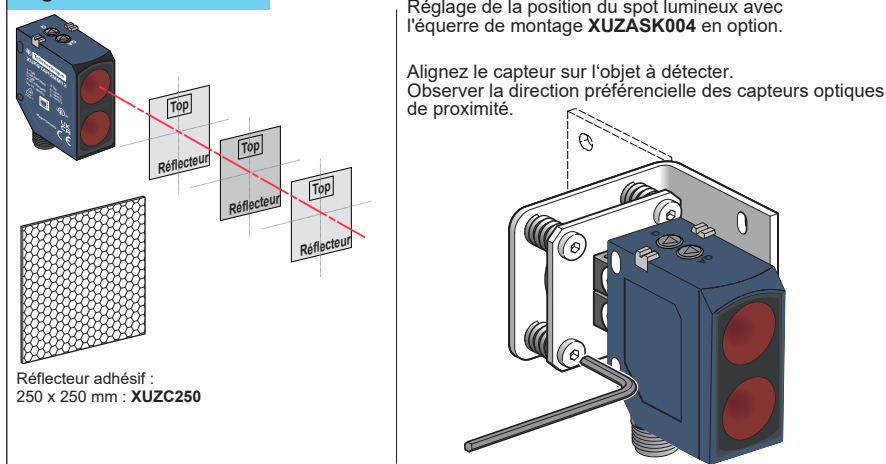
Couples de serrage



Schémas de câblage

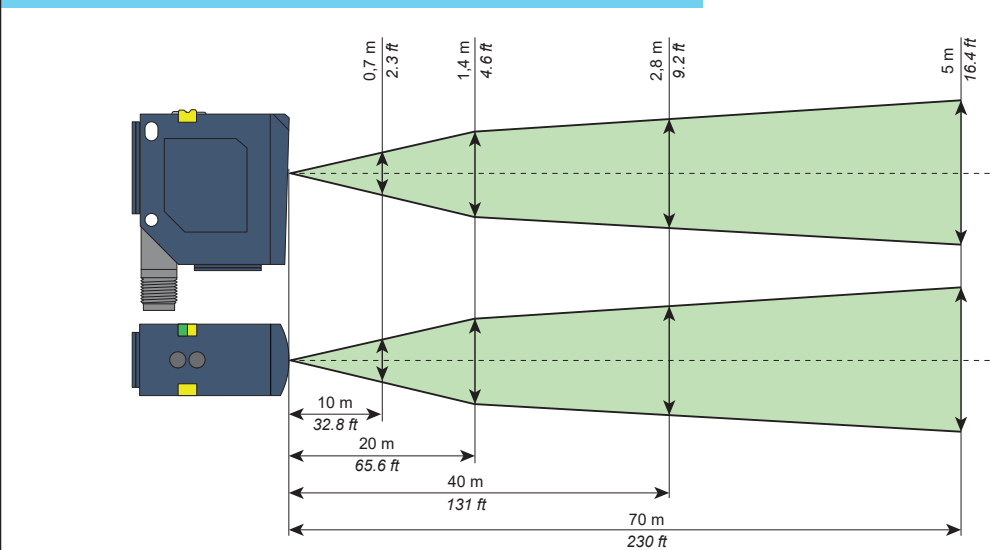


Alignement du réflecteur



L'installation, l'utilisation, la réparation et la maintenance des équipements électriques doivent être assurées exclusivement par du personnel qualifié. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de ce matériel.
© 2022 Schneider Electric. "All Rights Reserved."

Prévention contre d'autres faisceaux lumineux dans la zone colorée



Caractéristiques

Certification	CE - UKCA - cULus - Ecolab
Distance de détection (Matériel de référence)	0,3...70 m
Réglage de la distance de détection	Bouton poussoir Teach-in ou Teach-in à distance
Couleur du faisceau lumineux de détection	Laser classe 1, rouge, 660 nm
Taille du spot du faisceau lumineux	voir la courbe "Taille du faisceau lumineux"
Longueur d'onde	$\lambda = 660 \text{ nm}$
Largeur d'impulsion	$t \leq 8 \text{ ns}$
Fréquence	$f = 33 \text{ kHz}$
Puissance rayonnée valeur limite impulsion	$P_p < 310 \text{ mW}$
Sortie de commutation	PNP ou NPN
Sortie analogique, Apprentissage uniquement par bouton sur l'appareil	4...20 mA
Consommation de courant	$\leq 60 \text{ mA}$
Capacité de commutation	$\leq 100 \text{ mA}$
Fréquence de commutation	$\leq 1500 \text{ Hz}$
Délai de disponibilité	300 ms max.
Temps de réponse	10 ms max.
Temps de relâchement	10 ms max.
Température ambiante	En fonctionnement : - 30...+50 °C Stockage : - 30...+60 °C
Tension d'alimentation	Tension assignée d'emploi: 24 Vdc Ondulation p-p 10% max. Plage de fonctionnement: 18...30 Vdc (y compris l'ondulation)
Protection du produit	Alimentation: Protection contre l'inversion de polarité Sortie : Protection contre les courts-circuits
Classe de protection	IP67 conforme à EN/IEC 60529 IP69K conforme à DIN 40050
Degree of protection	
Résistance aux vibrations	Plage de fréquences : 10 Hz to 55 Hz Accélération : 7 gn
Résistance au choc	Pic d'accélération : 10 gn Durée de l'impulsion : 11 ms
Matériaux	Boîtier : ABS/PC, Lentille : PMMA

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'EQUIPEMENT

- Respecter les instructions de câblage et de réglage
- Nettoyer la lentille régulièrement sans la rayer.
- Vérifier les connexions et les fixations lors des opérations de maintenance.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

⚠ ATTENTION

RISQUE D'EXPOSITION A UN RAYONNEMENT LASER

- Ne pas regarder dans la trajectoire du rayon laser.
- Ne pas utiliser en dessous de - 30 °C
- Respectez toutes les instructions d'utilisation.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer des blessures ou des dommages matériels.

APPAREIL A LASER DE CLASSE 1
(IEC 60825-1: 2014)
Correspond à 21 CFR 1040.10 et 1040.11 à l'exception des différences conformément à la notice du laser n° 56 datée de Mai 2019

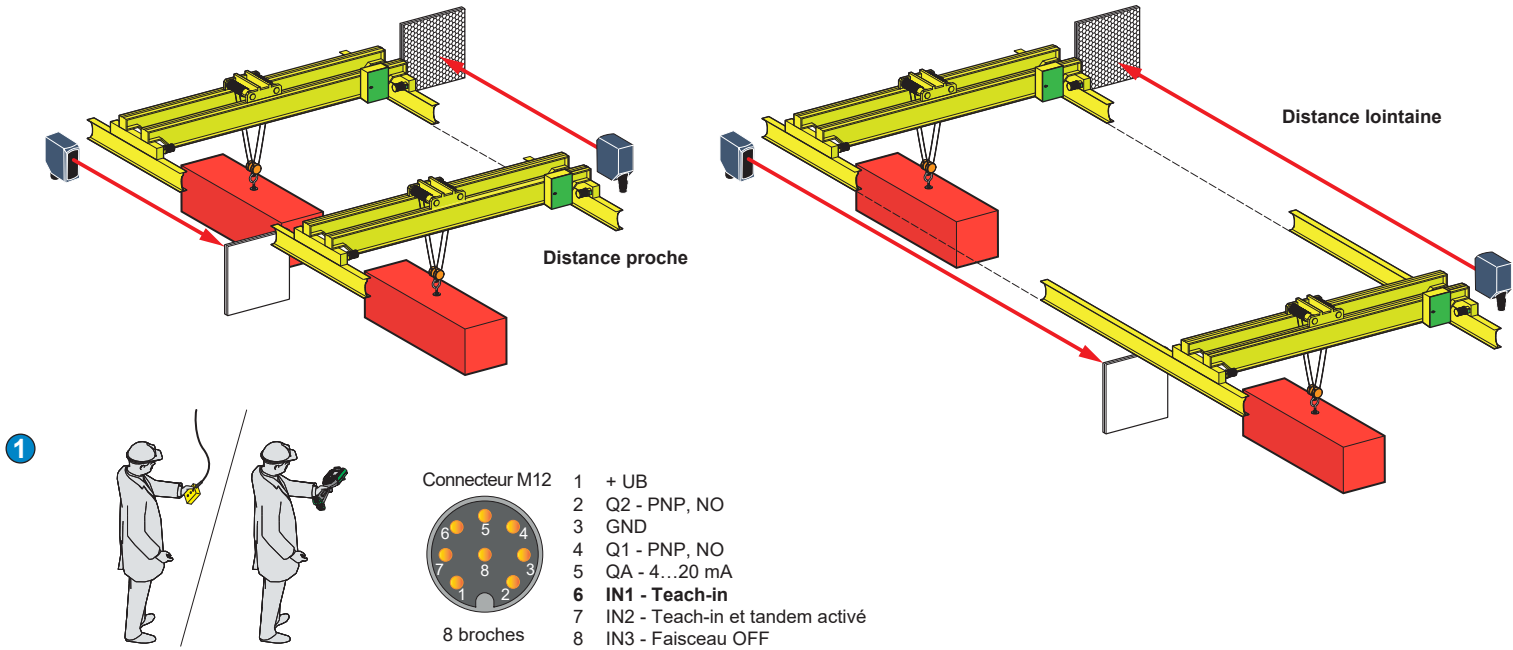
Manufacturer :
Schneider Electric Industries SAS
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
France

UK Representative :
Schneider Electric Limited
Stafford Park 5
Telford, TF3 3BL
United Kingdom

Уполномоченный поставщик в Республике Казахстан:
ТОО «Шнейдер Электрик»
Адрес: 050010, РК, г. Алматы, пр. Достык, 38, Бизнес Центр «Кен Дала», 5 этаж.
Тел.: +7 (727) 3 57 23 57
Факс.: +7 (727) 357 24 39

Қазақстан Республикасында ресми жеткізуші:
ЖШС «Шнейдер Электрик»
Мекен-жайы: 050010, Қазақстан Республикасы, Алматы қ., Достық даң. 38, «Кен Дала» Бизнес Орталығы, 5-ші қабат.
Тел.: +7 (727) 357 23 57
Факс.: +7 (727) 357 24 39

Réglage du mode anti-collision



Apprentissage du mode anti-collision par câble externe

Etape 1 : première position
IN 1 = Haut > 3 s et désactivation

Etape 2 : deuxième position
IN 1 = Haut > 32 ms et désactivation

La plus proche des deux positions est mémorisée comme PROCHE, et l'autre comme LOINTAINE.
Les consignes PROCHE et LOINTAINE sont stockées en permanence, même si vous repassez du "mode tandem" au "mode anti-collision".
L'apprentissage de la distance s'effectue sur le front montant du signal.
Pour définir d'autres distances PROCHE et LOINTAINE, il faut recommencer la procédure d'apprentissage.
Pendant l'apprentissage, Q1 et Q2 sont en mode lent (Q1 = 1, Q2 = 0).
Si les valeurs PROCHE et LOINTAINE sont proches : le réglage précédent est conservé.
Le délai pour revenir en mode de fonctionnement entre la première et la deuxième étape doit être de 30 minutes.

Contrôle de la vérification de l'apprentissage et de la rupture de câble

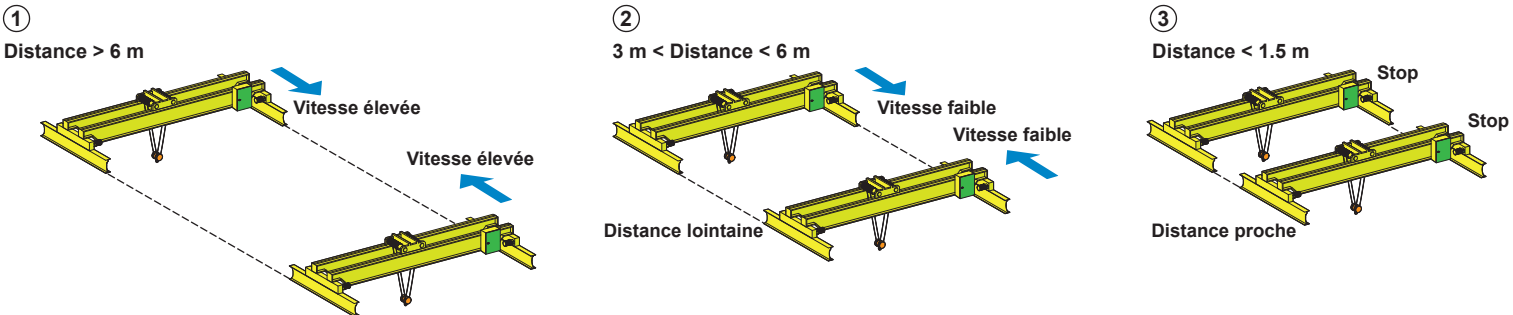
Si la fonction signal bas est active
La réponse à la vérification de l'apprentissage et de l'intégrité des câbles s'effectue via le câble externe :
Q1 = Q2 = 3 impulsions de 100 ms Haut / 100 ms Bas (600 ms)



Détection de valeurs PROCHE et LOINTAINE trop proches :
Q1 = Q2 = 6 impulsions de 100 ms Haut / 100 ms Bas.

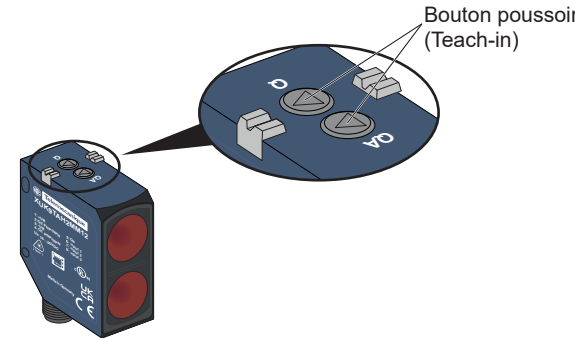
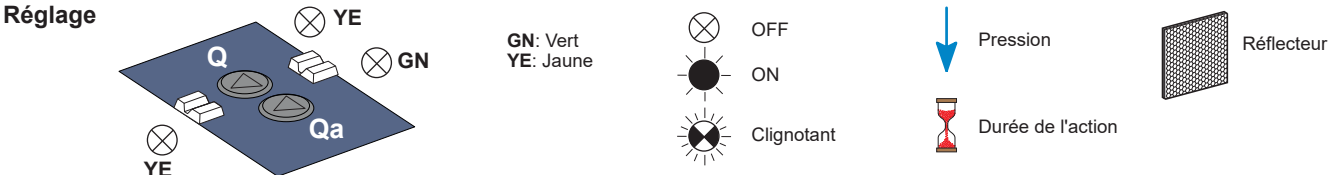


ISi la fonction signal bas est inactive
Aucun contrôle sur Q1 et Q2



- Si la distance entre les ponts roulants est suffisamment importante, la vitesse de chaque pont peut être **élevée** (de 20 à 60 m/min).
- Si cette distance est réduite (3 à 6 m), la vitesse de chaque pont doit être **faible** (de 5 à 15 m/min).
- Si la distance est vraiment trop courte (1 à 1.5 m), il y a risque de collision et les deux ponts doivent être **arrêtés**.

Réglage



Apprentissage du mode anti-collision par bouton-poussoir

Etape 1 : première position
Appuyer sur le bouton Q pendant plus de 3 s et relâcher.
Contrôle des voyants d'état.

Etape 2 : deuxième position
Appuyer sur le bouton Q et relâcher
Contrôle des voyants d'état

La plus proche des deux positions est mémorisée comme PROCHE, et l'autre comme LOINTAINE.
Les consignes PROCHE et LOINTAINE sont stockées en permanence, même si vous repassez du "mode tandem" au "mode anti-collision".
L'apprentissage de la distance s'effectue lors du relâchement du bouton.
Pendant l'apprentissage, Q1 et Q2 sont en mode lent (Q1 = 1, Q2 = 0).
Le délai pour revenir en mode de fonctionnement entre la première et la deuxième étape doit être de 5 minutes.
Si les valeurs PROCHE et LOINTAINE sont proches : le réglage précédent est conservé.
Aucun contrôle par câble.

Contrôle de l'apprentissage par bouton

Contrôle de l'apprentissage :

- Apprentissage correct : Clignotement synchrone des LED pendant 3 s.
- Détection de valeurs PROCHE et LOINTAINE trop proches : Clignotement asynchrone rapide des LED pendant 3 s.

Sortie pendant le mode anti-collision

Q1 = Haut / Q2 = Haut → Vitesse élevée
Q1 = Haut / Q2 = Bas → Lent
Q1 = Bas / Q2 = Bas → Arrêt

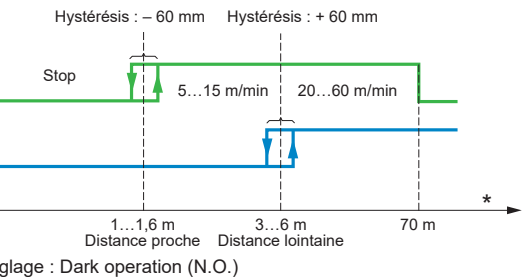
Si la fonction signal bas est active
Q1 = Bas / Q2 = Haut → transition vers un signal faible, réflecteur hors plage ou aucun signal de réflecteur (*).

Si la fonction signal bas est inactive
Q1 = Haut / Q2 = Haut → transition vers un signal faible, réflecteur hors plage ou aucun signal de réflecteur.

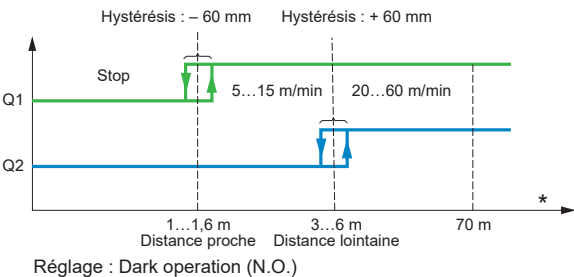
(*) Voir chapitre B (page 3).

Schéma anti-collision

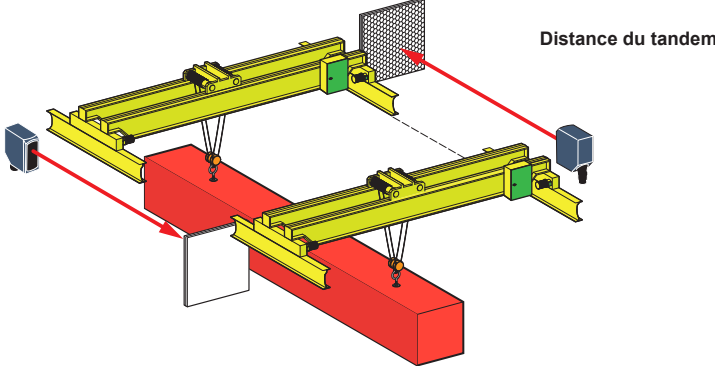
Si la fonction signal bas est active



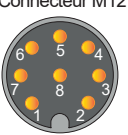
Si la fonction signal bas est inactive



Réglage du mode tandem



Distance du tandem



Connecteur M12

1	+ UB
2	Q2 - PNP, NO
3	GND
4	Q1 - PNP, NO
5	QA - 4...20 mA
6	IN1 - Teach-in
7	IN2 - Teach-in et tandem activé
8	IN3 - Faisceau OFF

8 broches

Apprentissage et activation du mode tandem par câble externe

IN 2 = Haut
Le capteur programme la distance du tandem, lors de l'activation de IN 2 pendant au moins 32 ms.
Puis il place une fenêtre autour de la distance programmée.
Lorsque IN 2 est inactive pendant au moins 32 ms, le capteur revient en mode anti-collision.
La distance du mode tandem n'est pas stockée de manière permanente.

Contrôle de la vérification de l'apprentissage et de la rupture de câble

Si la fonction signal bas est active
Réponse signalant que le mode tandem est activé et que les câbles ne sont pas coupés :
● Si l'apprentissage du tandem **aboutit**
Q1 = Q2 = impulsions permanentes 100 ms Haut / 100 ms Bas (600 ms).
● Si l'apprentissage du tandem **échoue** (par ex., aucun réflecteur présent)
Q1 = Q2 = 6 impulsions 100 ms Haut / 100 ms Bas (1 200 ms).
Si IN2 est inactive pendant le contrôle, ce dernier est immédiatement interrompu.
Si la fonction signal bas est inactive
Aucun contrôle sur Q1 et Q2 pour vérifier si l'apprentissage a abouti ou non.

Mode tandem

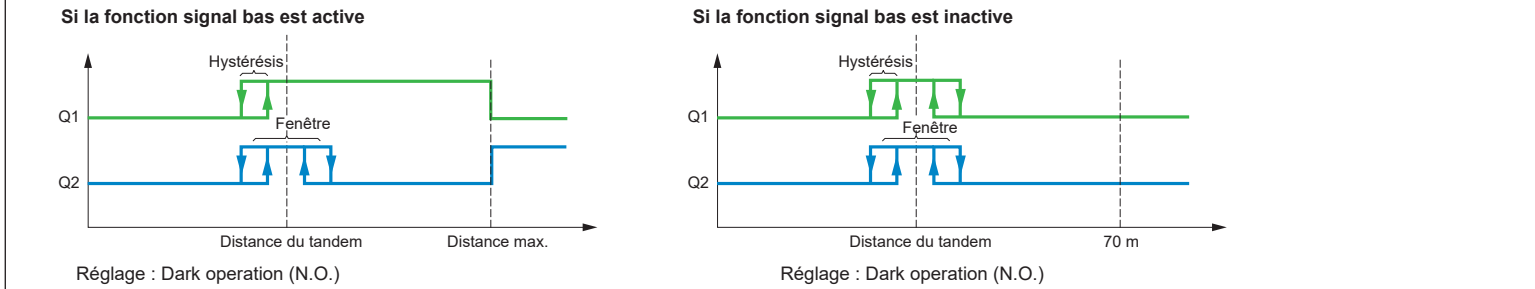
Q1 = Bas / Q2 = Bas → Hors de la fenêtre et plus proche que la position la plus proche de la fenêtre.
Q1 = Haut / Q2 = Haut → À l'intérieur de la fenêtre.
Q1 = Haut / Q2 = Bas → Hors de la fenêtre et plus éloigné que la position la plus éloignée de la fenêtre.

Si la fonction signal bas (*) est active
Q1 = Bas / Q2 = Haut → Hors plage → transition vers un signal faible, réflecteur hors plage.

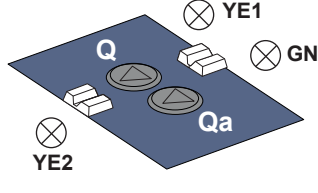
Si la fonction signal bas (*) est inactive
Q1 = Bas / Q2 = Bas → Hors plage → transition vers un signal faible, réflecteur hors plage.

(*) Cet état peut être désactivé en appuyant sur le bouton Q pendant plus de 16 s. Voir la section ①.

Schéma du mode tandem



Réglage



YE1
Q
Qa
YE2

⊗ OFF
● ON
⊗ Clignotant

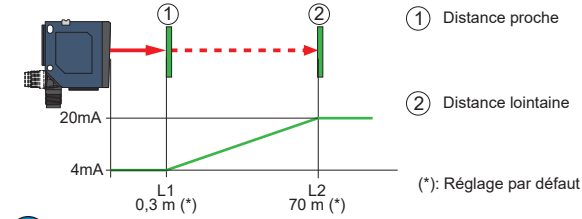
GR: Vert
YW: Jaune

Synchrone
Alternativement

Appuyer
Relâcher

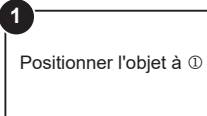
Durée de l'action
Réflecteur

A Sortie analogique

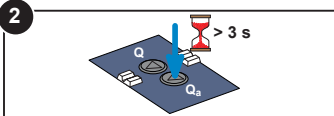


A1 Uniquement via le bouton QA

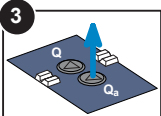
1 Positionner l'objet à ①



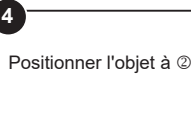
2



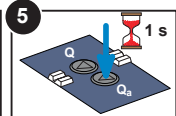
3



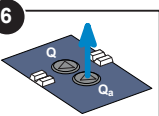
4 Positionner l'objet à ②



5



6



ok

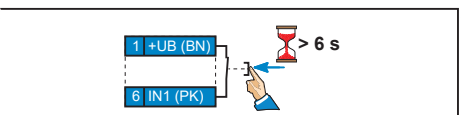


A2 Uniquement via l'entrée distante IN1

1 Positionner l'objet à ①



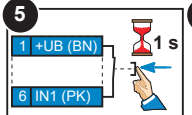
2



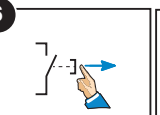
3



4 Positionner l'objet à ②



5



6

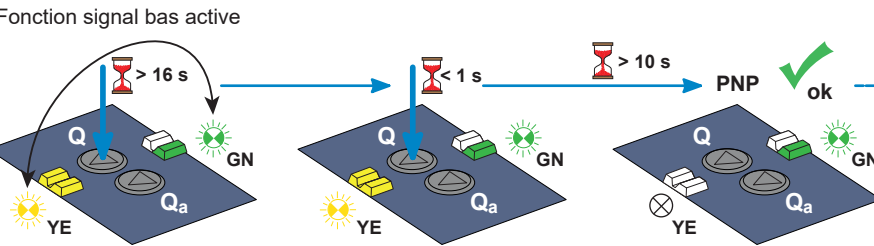


ok

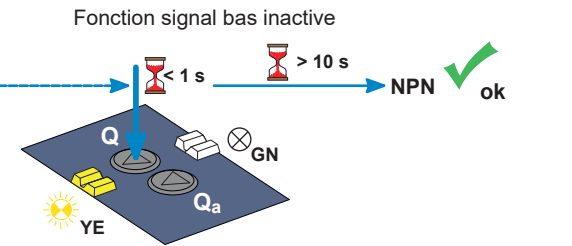


B Désactivation du signal bas en cas d'utilisation des contacteurs (sinon, utilisation de l'automate)

Fonction signal bas active



Fonction signal bas inactive

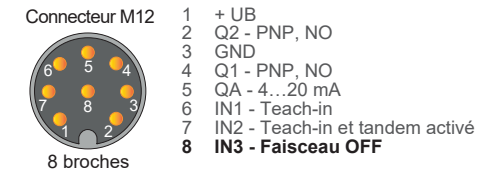


- Appuyer sur Q pendant plus de 16 s jusqu'à ce que les LED verte et jaune clignotent tour à tour.
 - Tant que les LED jaune et verte clignotent, appuyer 1 s sur le bouton teach; la fonction signal bas est active. La LED verte indique l'état de la sortie (PNP).
 - Lorsque tout est OK, ne pas appuyer sur le bouton pendant 10 s. Le réglage est enregistré. Le capteur est prêt à fonctionner.
 - Appuyer 1 s sur le bouton teach; la fonction signal bas est inactive. La LED jaune indique l'état de la sortie (NPN).
- Chaque actionnement ultérieur active/désactive la fonction, selon l'état de la LED verte ou jaune.

En résumé :

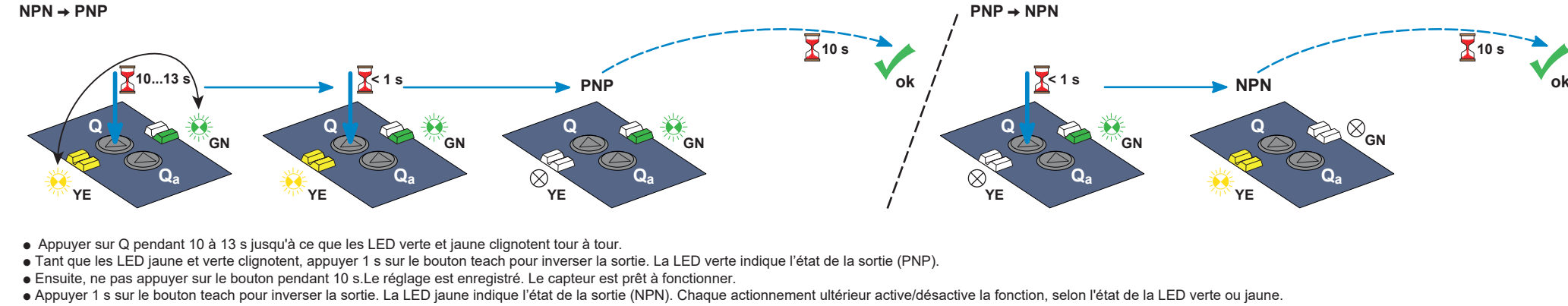
- Si la fonction signal bas est inactive :
- Aucun contrôle sur Q1 et Q2 après apprentissage externe du mode anti-collision ou apprentissage du mode tandem.
 - Q1 et Q2 sont modifiées (voir les schémas du mode anti-collision et du mode tandem).

C Fonction faisceau OFF

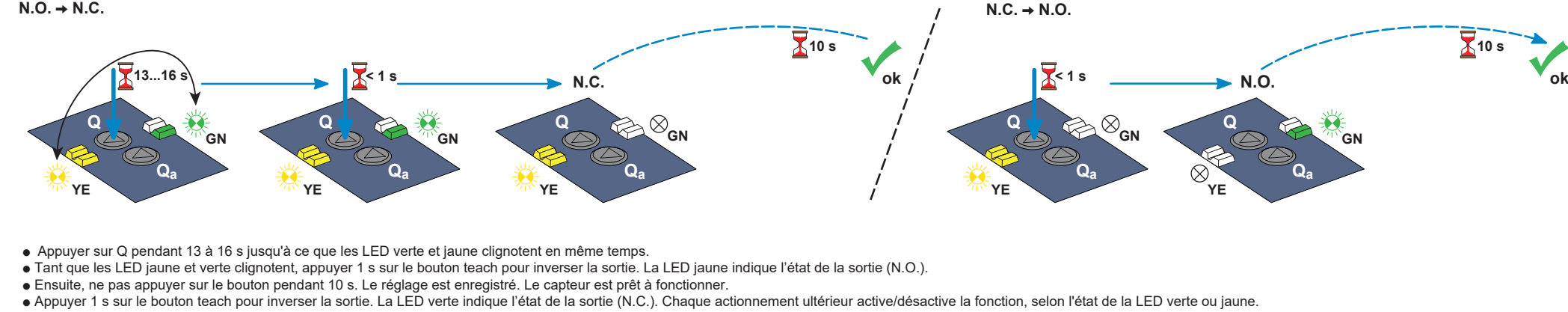


Activation :
 IN 3 = Bas → Exécution (tandem ou anti-collision)
 IN 3 = Haut → Fonction de diagnostic, laser désactivé
 Réponse, si IN3 bascule vers l'état Haut :(*)
 • Si Q1 exécute la transition Haut → Bas (ou Bas → Haut)
 • Si Q2 exécute la transition Haut → Bas (ou Bas → Haut)
 • QA doit conserver ses valeurs.
Avant de désactiver le faisceau, les ponts doivent être arrêtés !
 (*) : Le temps de réponse entre l'activation (IN3) et la réponse (Q1 ou Q2) est inférieur à 500 ms.

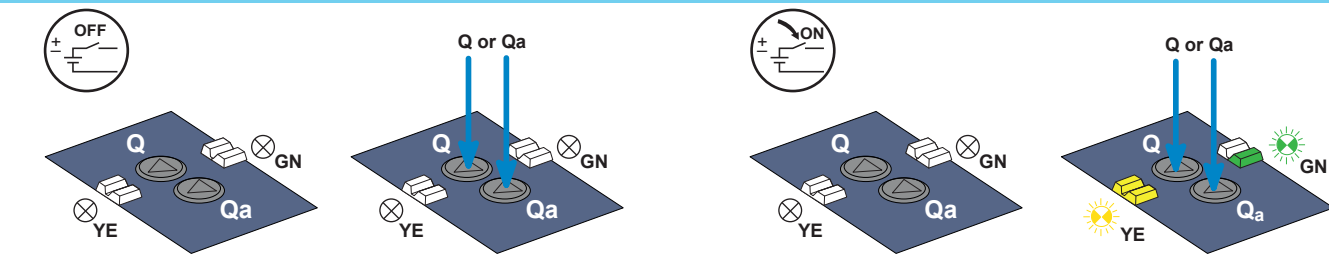
D Inversion NPN / PNP



E Inversion N.O./N.C.

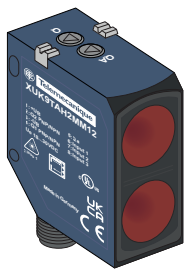


F Réglage par défaut



Il est possible de rétablir le réglage par défaut du capteur.
Le capteur ne doit pas être en mode tandem.
 • Mettre l'appareil hors tension.
 • Appuyer sur le bouton Q ou QA.
 • Mettre l'appareil sous tension.
 • Maintenir le bouton enfoncé pendant 10 s jusqu'à ce que les LED clignotent trois fois en même temps.

Antikollisions- (1) und Tandemsensor (2) für Laufkräne.

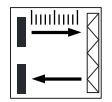


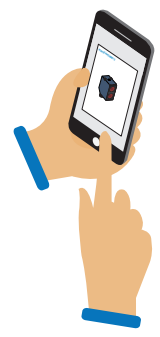
CE

UKCA

ECOLAB

cULus



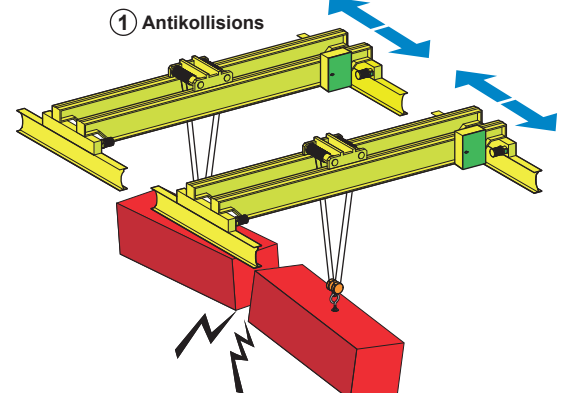


https://tesensors.com/global/en/document/EAV83775

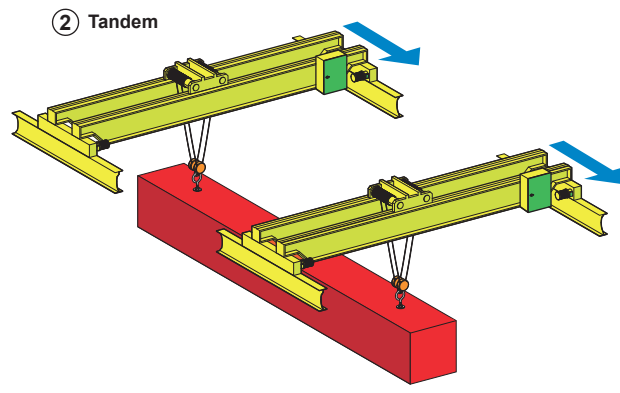
Scannen Sie den Qr-Code, um auf diese Bedienungsanleitung in verschiedenen Sprachen zuzugreifen, oder laden Sie sie von unserer Website herunter: www.tesensors.com

Ihre Kommentare zu diesem Dokument sind uns jederzeit willkommen. Sie können uns über die Kundensupport-Seite auf Ihrer lokalen Website erreichen.

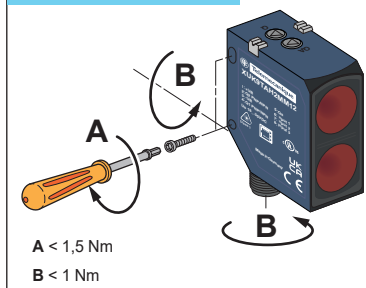
1 Antikollisions



2 Tandem



Anzugsdrehmomente



LEDs und Einstellung

Drucktaste (Teach-in)

Q: Digitale Nah- und Fernerkennung für Antikollision

Ausgangsstatus-LED Q1 (2) (Gelb)

LED (1) (Grün)

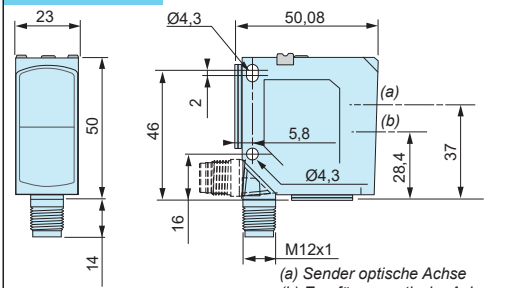
Drucktaste (Teach-in)

QA: Analoge Erkennung

(1) :
Grün ON: Betriebsspannungsanzeige

(2) :
Q1 / Q2: Schaltausgang aktiv
Blinken : LOW-Signal (mangelhafte Ausrichtung, Verschmutzung)
Keine Angabe zum Analogausgang über die Statusanzeigen.

Abmessungen



Schaltplan

Auto-Detect

Q1

Q2

QA

1: + UB (BN)

2: Q2 - PNP, NO (WH)

3: - UB (BU)

4: Q1 - PNP, NO (BK)

5: QA - 4...20 mA (GY)

6: IN1 - Teach-in (PK)

7: IN2 - Teach- und aktiviertes Tandem (VT)

8: IN3 - Strahl AUS (OG)

BN: Braun

WH: Weiß

BU: Blau

BK: Schwarz

GY: Grau

PK: Rosa

VT: Violett

OG: Orange

8-polig

1

2

3

4

5

6

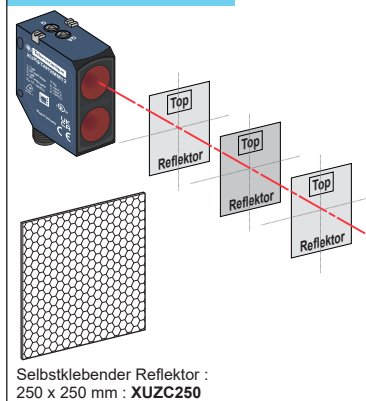
7

8

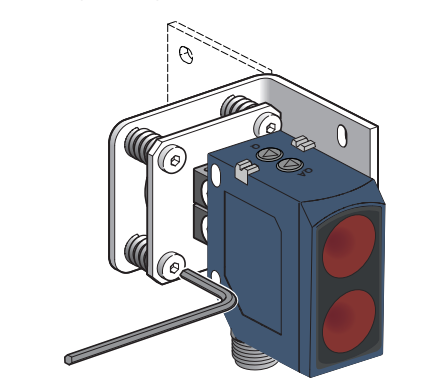
Vorsichtsmaßnahmen bei der Verdrahtung

Verwendung 'certified CYJV or R/C CYJV2' Verlängerungskabel

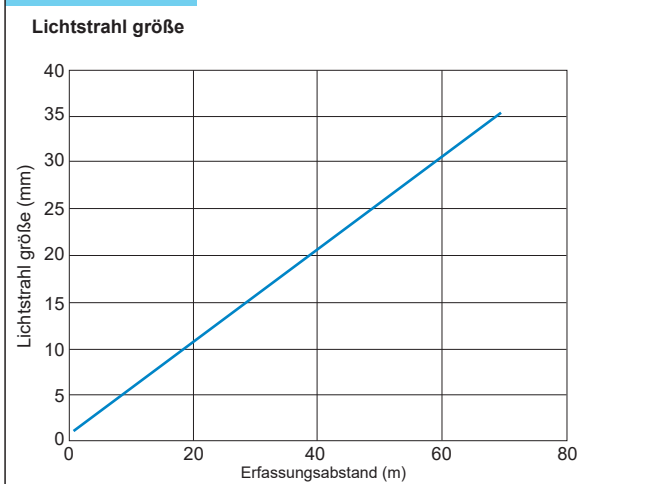
Reflektorausrichtung



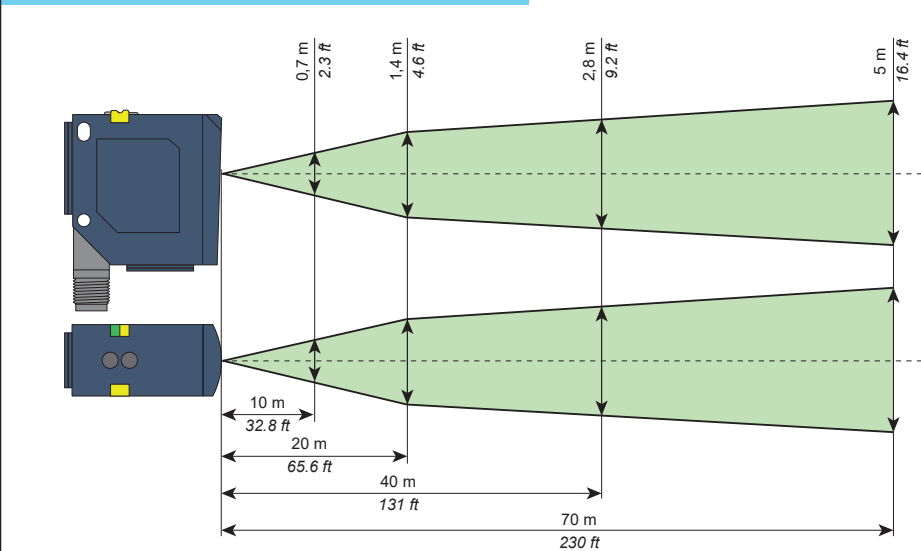
Einstellung der Lichtfleckposition über optionale Halterung XUZASK004.
Sensor auf das zu erfassende Objekt ausrichten. Vorzugsrichtung bei Tastern beachten.



Ansprechkurven



Schutz gegen andere Lichtstrahlen im Farbbereich



Kenndaten

Zulassungen	CE - UKCA - cULus - Ecolab
Erfassungsabstand (Bezugsmaterial)	0,3...70 m
Einstellung der Empfindlichkeit	Teach-Taste oder Fern-Teach-in
Lichtsender	Laser, klasse 1 rot, 660 nm
Lichtstrahl Größe	siehe Kurve "Lichtstrahl Größe"
Wellenlänge	$\lambda = 660 \text{ nm}$
Pulsbreite	$t \leq 8 \text{ ns}$
Frequenz	$f = 33 \text{ kHz}$
Strahlungsleistung Grenzwert Puls	$P_p < 310 \text{ mW}$
Ausgabety	PNP oder NPN
Analogausgang (Teach-in nur über Taste am Gerät)	4...20 mA
Leerlaufstrom	$\leq 60 \text{ mA}$
Schaltstrom	$\leq 100 \text{ mA}$
Schaltfrequenz	$\leq 1500 \text{ Hz}$
Einschaltzeit (erstes Einschalten)	300 ms max.
Ansprechzeit	10 ms max.
Bereitstellungszeit	10 ms max.
Umgebungstemperatur	Betrieb : - 30...+50 °C Lagerung : - 30...+60 °C
Netzspannung	Bemessungsbetriebsspannung : 24 Vdc Welligkeit p-p max. 10 % Betriebsbereich : 18...30 Vdc (einschließlich Welligkeit)
Produktschutz	Stromversorgung: Verpolungsschutz Ausgang: Kurzschlusschutz
Schutzklasse	
Schutzart	IP67 entspricht EN/IEC 60529 IP69K entspricht DIN 40050
Vibrations-Resistenz	Frequenzbereich : 10 Hz bis 55 Hz Beschleunigung : 7 gn
Stoßfestigkeit	Spitzenbeschleunigung : 10 gn Dauer des Pulses : 11 ms
Material	Gehäuse : ABS/PC, Linse : PMMA

⚠️ WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER BETRIEB VON GERÄTEN

- Verdrähtungs- und Konfigurationsanweisungen befolgen.
- Linse regelmäßig säubern und dabei nicht verkratzen.
- Anschlüsse und Befestigungen im Rahmen von Wartungsarbeiten prüfen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Tod, schwerer Körperverletzung oder Materialschäden führen.

⚠️ VORSICHT

BELASTUNG DURCH GEFÄHRLICHE LASERSTRAHLUNG

- Nicht in den Laserstrahl blicken.
- Nicht unter - 30 °C betreiben.
- Befolgen Sie alle Betriebsanweisungen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Körperverletzungen oder Materialschäden führen.

LASERGERÄT DER KLASSE 1 (DIN EN 60825-1: 2014)
Entspricht 21 CFR 1040.10 und 1040.11 mit Ausnahme der Abweichungen gemäß Laser Notiz Nr. 56 vom Mai 2019.

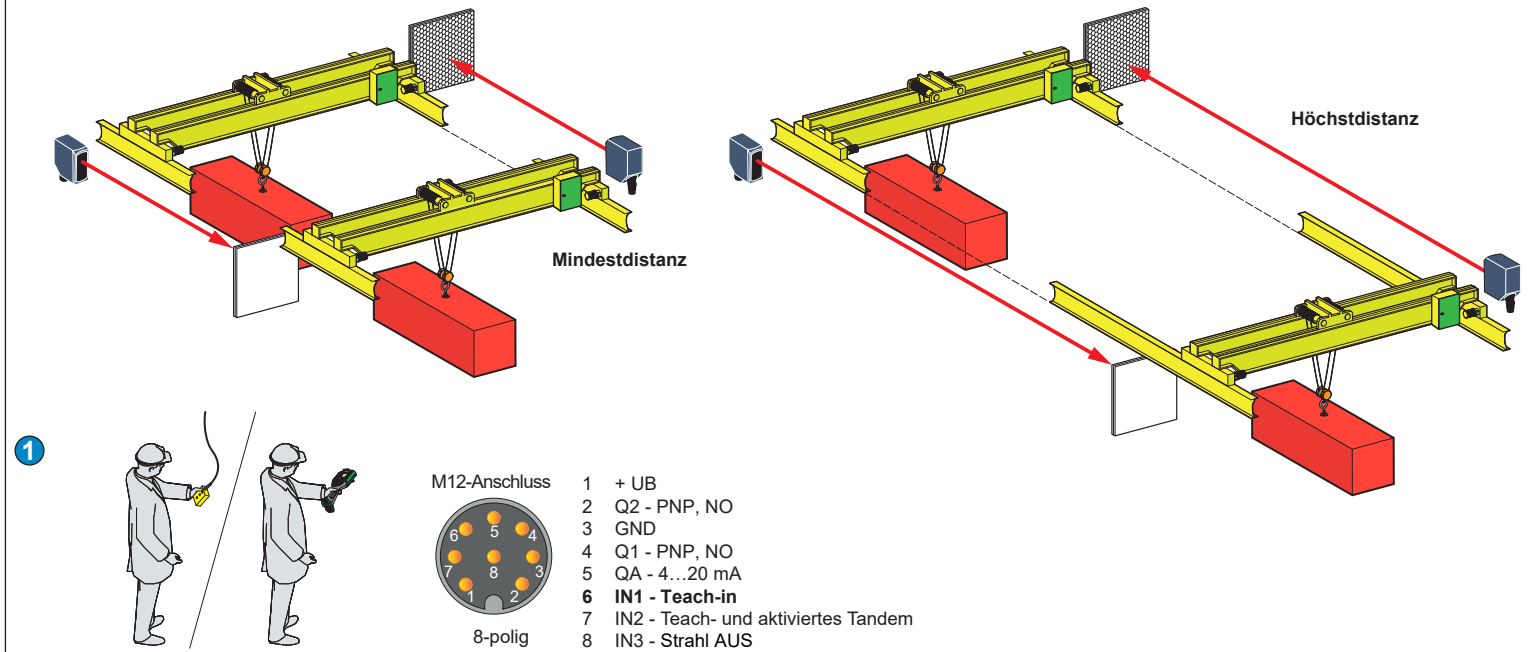
Manufacturer :
Schneider Electric Industries SAS
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
France

UK Representative :
Schneider Electric Limited
Stafford Park 5
Telford, TF3 3BL
United Kingdom

Уполномоченный поставщик в Республике Казахстан:
ТОО «Шнейдер Электрик»
Адрес: 050010, РК, г. Алматы, пр. Достык, 38, Бизнес Центр «Кен Дала», 5 этаж.
Тел.: +7 (727) 3 57 23 57
Факс.: +7 (727) 357 24 39

Қазақстан Республикасында ресми жеткізуші:
ЖШС «Шнейдер Электрик»
Мекен-жайы: 050010, Қазақстан Республикасы, Алматы қ., Достық даң. 38, «Кен Дала» Бизнес Орталығы, 5-ші қабат.
Тел.: +7 (727) 357 23 57
Факс.: +7 (727) 357 24 39

Einstellungen für den Antikollisionsmodus



Teach-in für Antikollisionsmodus über externe Leitung

1.Schritt : Erste Position
IN 1 = Hoch > 3 s und Deaktivierung

2.Schritt : Zweite Position
IN 1 = Hoch > 32 ms und Deaktivierung

Die nächstliegende der zwei Positionen wird als Mindestdistanz (MIN) eingestellt, die andere als Höchstdistanz (MAX).
Die Sollwerte MIN und MAX bleiben permanent gespeichert, auch bei einer Rückkehr vom "Tandemmodus" in den "Antikollisionsmodus".
Das Teach-in der Distanz erfolgt bei fallender Flanke des Signals.
Wenn neue Entfernungen für MIN und MAX eingestellt werden müssen, muss erneut ein komplettes Teach-in durchgeführt werden.
Während des Teach-ins befinden sich Q1 und Q2 im SLOW-Betriebszustand (langsamer Betrieb: Q1=1, Q2=0).
Wenn MIN und MAX zu nahe beieinander liegen: Die vorhergehende Einstellung wird beibehalten.
Das Timeout für die Rückkehr in den Betriebsmodus zwischen 1. und 2. Schritt sollte 30 Min. betragen.

Rückmeldung für Teach-in und Drahtbruchprüfung

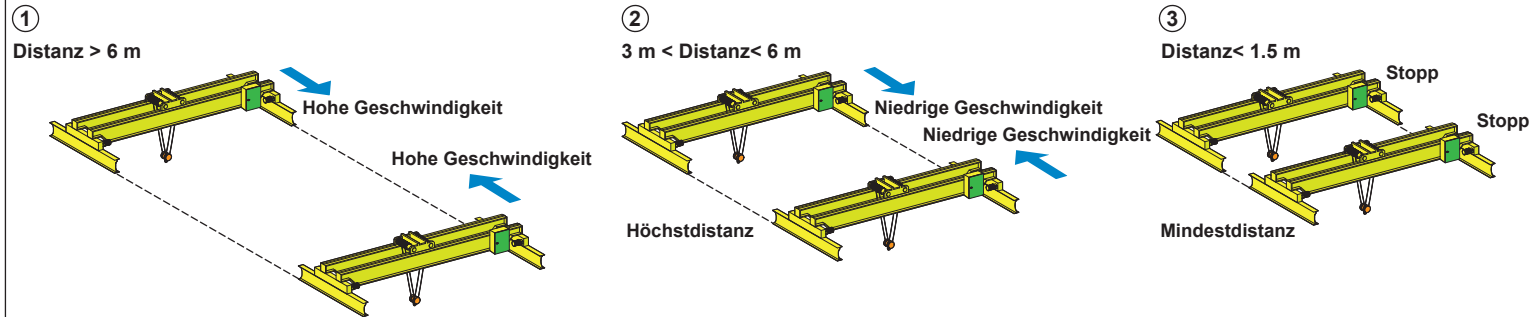
Bei aktivierter LOW-Signalfunktion
Rückmeldung für Prüfung auf gebrochene Drähte und Abschluss des Teach-ins
über externe Leitung : Q1 = Q2 = 3 Impulse 100 ms hoch / 100 ms niedrig (600 ms)



Rückmeldung für MIN und MAX zu nahe beieinander:
Q1 = Q2 = 6 Impulse 100 ms hoch / 100 ms niedrig.

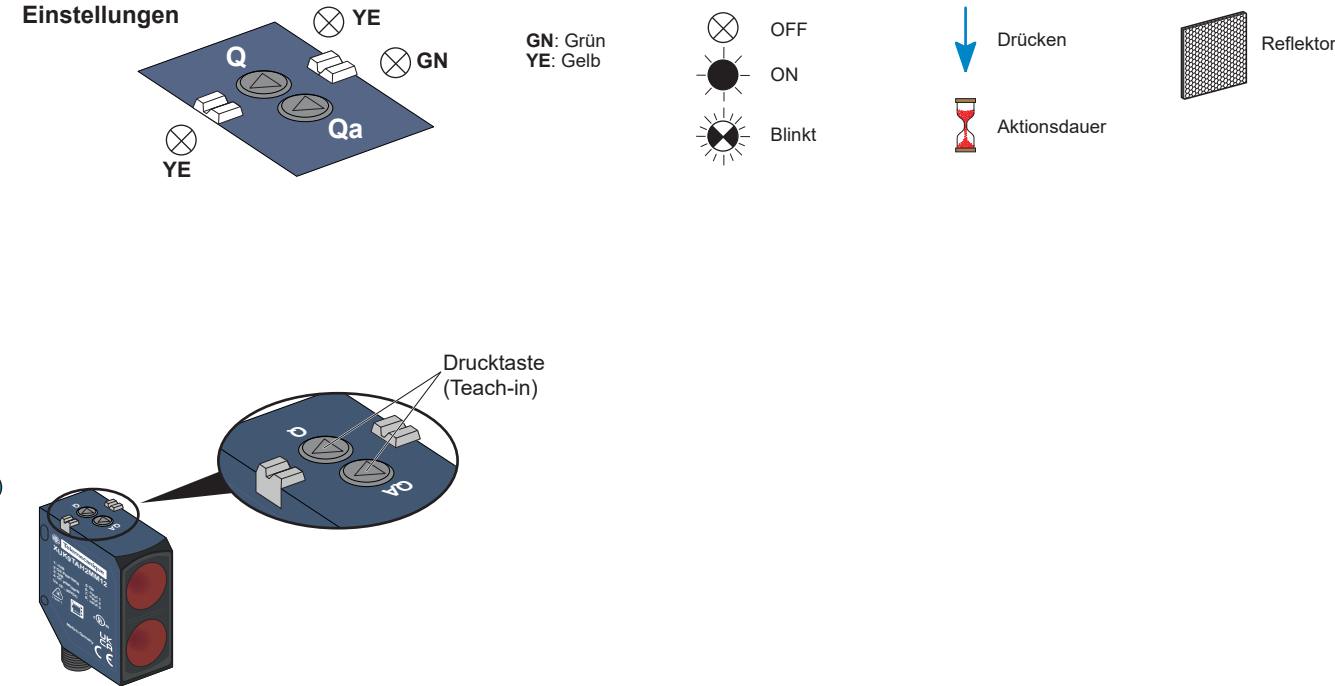


Bei deaktivierter LOW-Signalfunktion
Keine Rückmeldung an Q1 und Q2.



- ① Wenn die Distanz zwischen Kränen groß genug ist, kann die Geschwindigkeit der Kräne hoch **ausfallen** (20 bis 60 m/min).
- ② Verringert sich die Distanz (3 bis 6 m), dann muss die Geschwindigkeit der Kräne auf **niedrig** begrenzt werden (5 bis 15 m/min).
- ③ Bei einer eindeutig zu geringen Distanz (1 bis 1,5 m) besteht Kollisionsgefahr, d. h. die 2 Kräne müssen **gestoppt** werden.

Einstellungen



Teach-in für Antikollisionsmodus über Drucktaste

1.Schritt : Erste Position
Taste Q > 3 s drücken und loslassen Rückmeldung über Statusanzeigen.

2.Schritt : Zweite Position
Taste Q drücken und loslassen
Rückmeldung über Statusanzeigen

Die nächstliegende der zwei Positionen wird als Mindestdistanz (MIN) eingestellt, die andere als Höchstdistanz (MAX).
Die Sollwerte MIN und MAX bleiben permanent gespeichert, auch bei einer Rückkehr vom "Tandemmodus" in den "Antikollisionsmodus".
Das Teach-in der Distanz erfolgt bei Loslassen der Teach-in-Taste.
Während des Teach-ins befinden sich Q1 und Q2 im SLOW-Betriebszustand (langsamer Betrieb: Q1=1, Q2=0).
Das Timeout für die Rückkehr in den Betriebsmodus zwischen 1. und 2. Schritt sollte 5 Min. betragen.
Wenn MIN und MAX zu nahe beieinander liegen: Die vorhergehende Einstellung wird beibehalten.
Keine Rückmeldung über Leitung.

Rückmeldung für Teach-in über Taste

Rückmeldung für Teach-in :

- Teach-in erfolgreich : Synchrones Blinken der LEDs während 3 s
- MIN und MAX liegen zu nahe beieinander : Schnelles asynchrones Blinken der LEDs während 3 s.

Ausgang im Antikollisionsmodus

Q1 = Hoch / Q2 = Hoch V Hohe Geschwindigkeit
Q1 = Hoch / Q2 = Niedrig V Langsam
Q1 = Niedrig / Q2 = Niedrig V Stopp

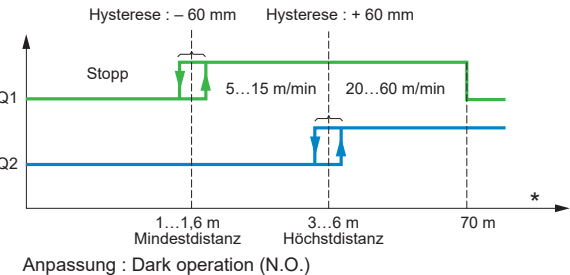
Bei aktivierter LOW-Signalfunktion
Q1 = Niedrig / Q2 = Hoch V Schwaches Signal, Reflektor außerhalb des Bereichs oder kein Reflektorsignal (*).

Bei deaktivierter LOW-Signalfunktion
Q1 = Hoch / Q2 = Hoch V Schwaches Signal, Reflektor außerhalb des Bereichs oder kein Reflektorsignal

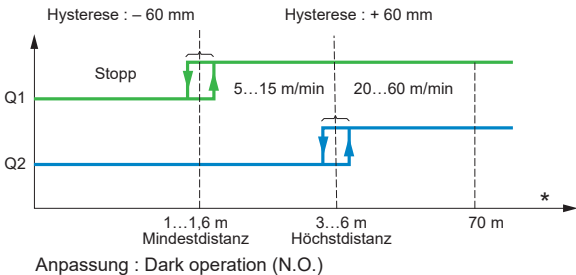
(*) Siehe Kapitel B (Seite 3).

Antikollisionskennlinie

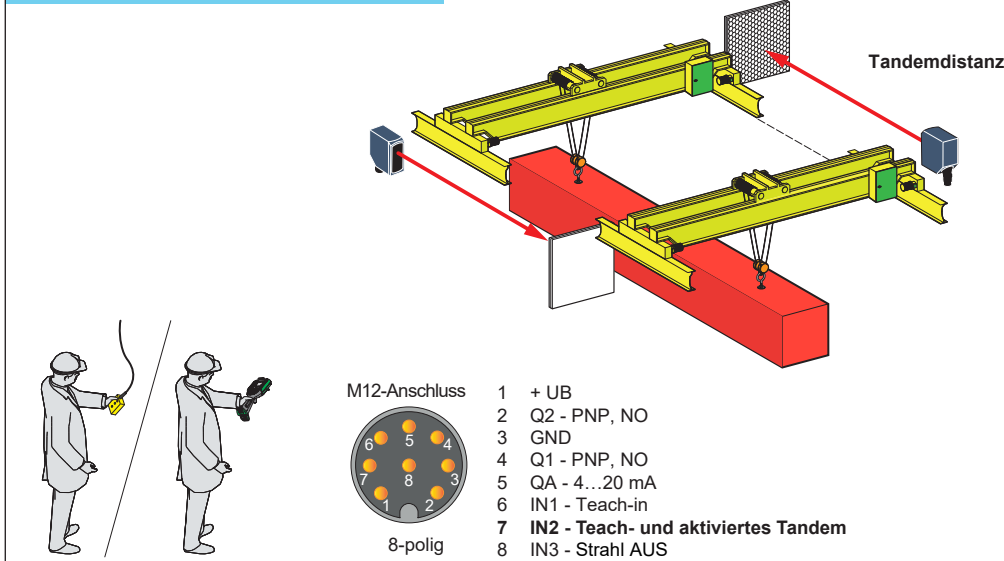
Bei aktivierter LOW-Signalfunktion



Bei deaktivierter LOW-Signalfunktion



Einstellungen für den Tandemmodus



Teach-in und Aktivierung des Tandemmodus über externe Leitung

IN 2 = Hoch
Der Sensor erfasst die Distanz des Tandems, wenn IN 2 mindestens 32 ms lang aktiv ist.
Die geteachte Distanz wird von einem Fenster umgeben.
Nach der Deaktivierung von IN 2 während mindestens 32 ms kehrt der Sensor in den Antikollisionsmodus zurück.
Die Distanz des Tandemmodus wird nicht permanent gespeichert.

Rückmeldung für Teach-in und Drahtbruchprüfung

Bei aktivierter LOW-Signalfunktion
Rückmeldung, dass Tandemmodus aktiviert und Prüfung auf gebrochene Drähte:
• Tandem-Teach-in **erfolgreich**
Q1 = Q2 = Permanente Impulse 100 ms hoch / 100 ms niedrig (600 ms)
• Tandem-Teach-in nicht **erfolgreich** (z. B. kein Reflektor vorhanden)
Q1 = Q2 = 6 Impulse 100 ms hoch / 100 ms niedrig (1200 ms).
Wenn IN2 während der Rückmeldung deaktiviert wird, wird die Rückmeldung unmittelbar angehalten.
Bei deaktivierter LOW-Signalfunktion
No feed back on Q1 and Q2 for successful teach and not successful teach.

Tandemmodus

Q1 = Niedrig / Q2 = Niedrig → Außerhalb des Fensters und näher als nächstgelegene Fensterposition.
Q1 = Hoch / Q2 = Hoch → Innerhalb des Fensters
Q1 = Hoch / Q2 = Niedrig → Außerhalb des Fensters und entfernter als die entfernteste Fensterposition.

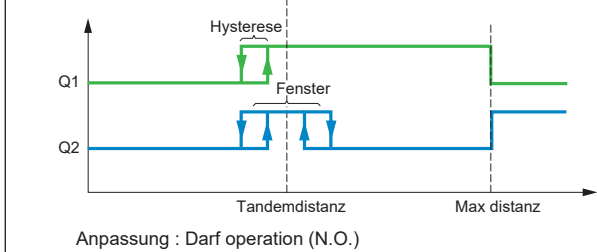
Bei aktivierter LOW-Signalfunktion (*)
Q1 = Niedrig / Q2 = Hoch → Außerhalb des Bereichs → Schwaches Signal, Reflektor außerhalb des Bereichs.

Bei aktivierter LOW-Signalfunktion (*)
Q1 = Niedrig / Q2 = Niedrig → Außerhalb des Bereichs → Schwaches Signal, Reflektor außerhalb des Bereichs.

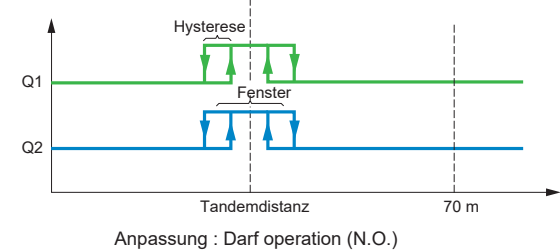
(*) Dieser Zustand kann durch Drücken der Taste Q während > 16 s deaktiviert werden (siehe ①).

Tandemkennlinie

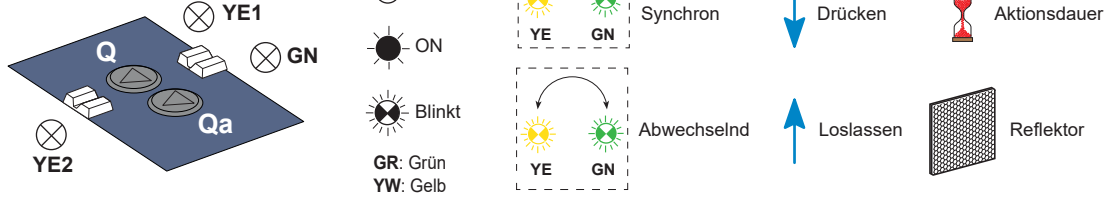
Bei aktivierter LOW-Signalfunktion



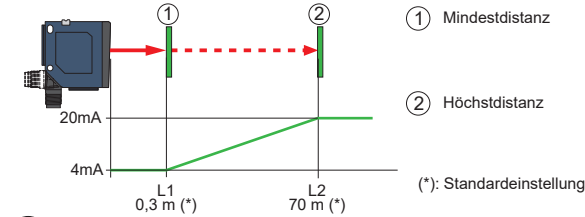
Bei deaktivierter LOW-Signalfunktion



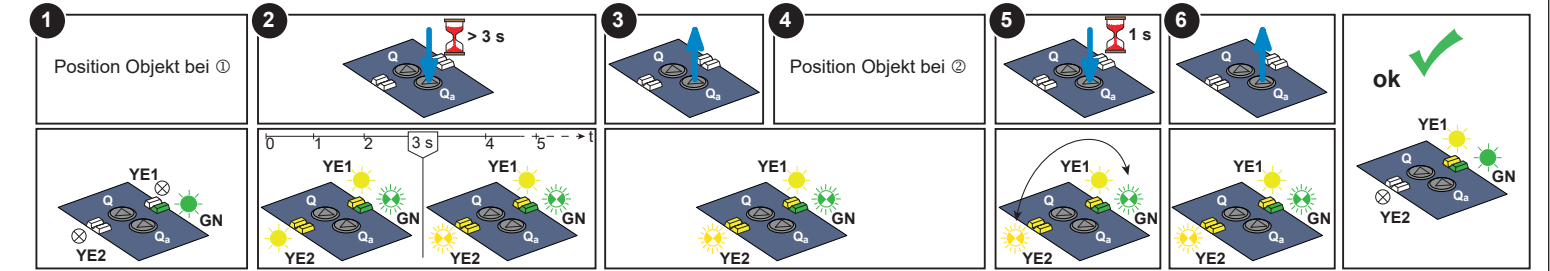
Einstellungen



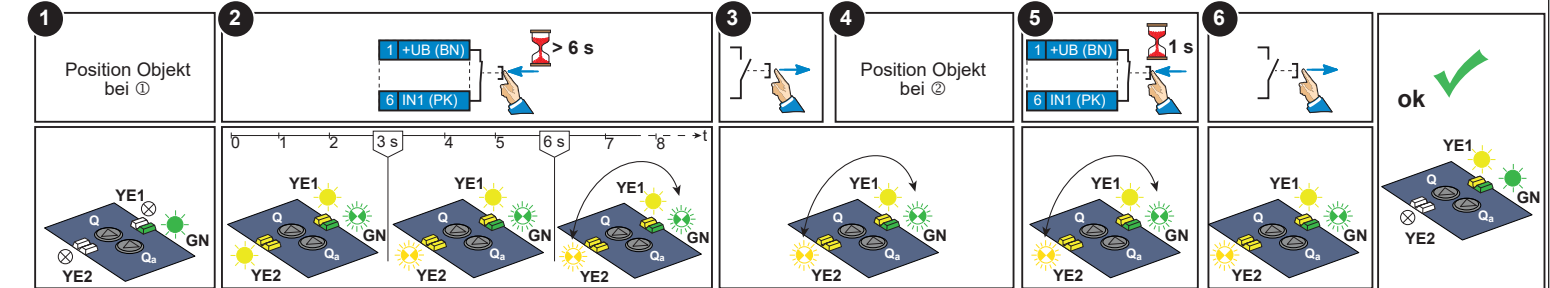
A Analogausgang



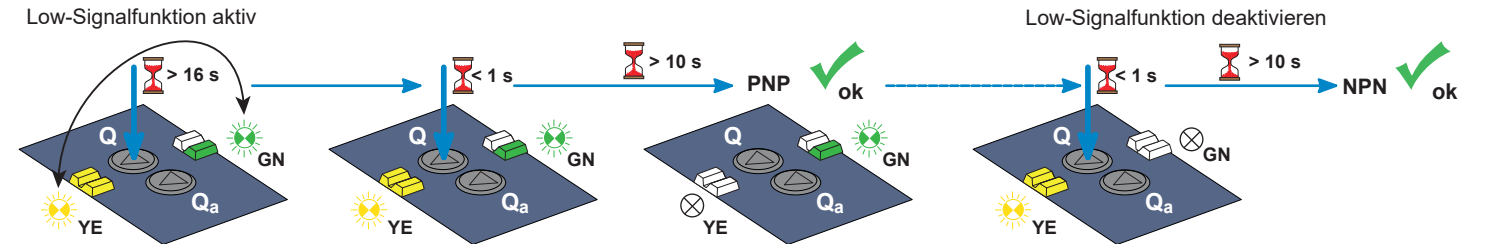
A1 Nur über Taste QA



A2 Nur über Remote-Eingang IN1



B LOW-Signal deaktiviert bei Verwendung von Schützen (andernfalls Verwendung der SPS)



- Q > 16 s drücken, bis grüne und gelbe LED abwechselnd blinken.
 - Solange gelbe und grüne LED blinken, Teach-Taste 1 s gedrückt halten; LOW-Signalfunktion ist aktiv. Die grüne LED gibt den Ausgangsstatus an (PNP).
 - Wenn OK, dann Taste 10 s lang nicht drücken. Die Einstellung wird gespeichert. Der Sensor ist damit einsatzbereit.
 - Teach-Taste 1 s lang drücken; LOW-Signalfunktion ist inaktiv. Die gelbe LED gibt den Ausgangsstatus an (NPN).
- Bei jedem weiteren Drücken/Loslassen wird die Funktion umgeschaltet. Dies wird durch die grüne bzw. gelbe LED ausgewiesen.

Zusammenfassung :

- Bei deaktivierter LOW-Signalfunktion :
- Keine Rückmeldung an Q1, Q2 nach externem Teach-in für Antikollisionsoder Teach-in für Tandemmodus.
 - Q1 und Q2 geändert (siehe Antikolli sions- und Tandemkennlinie).

C Funktion "Laserstrahl aus"



8-polig

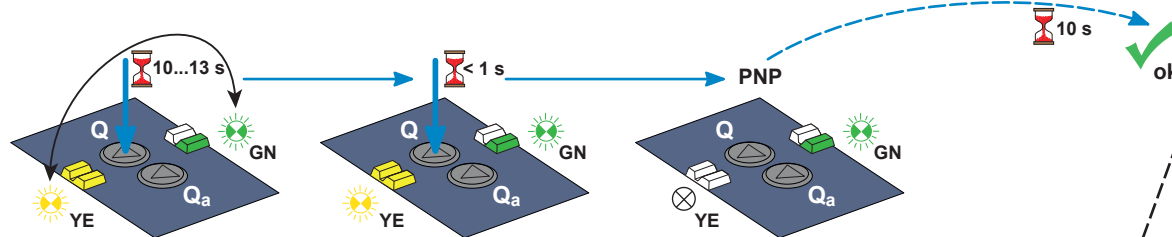
M12-Anschluss

1	+ UB
2	Q2 - PNP, NO
3	GND
4	Q1 - PNP, NO
5	QA - 4...20 mA
6	IN1 - Teach-in
7	IN2 - Teach- und aktiviertes Tandem
8	IN3 - Strahl AUS

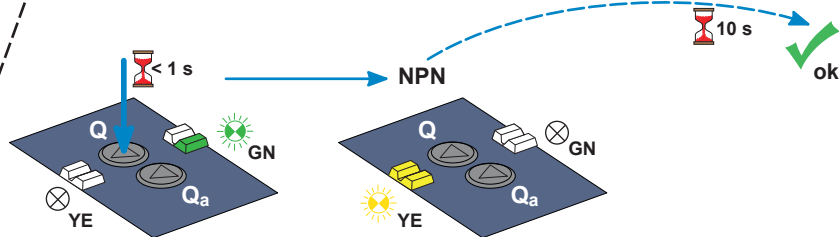
Aktivierung :
IN 3 = Niedrig → Run (Tandem oder Antikollision)
IN 3 = Hoch → Diagnosefunktion, Laser aus
Reaktion, wenn IN3 zu hoch wechselt : (*)
• Wenn Q1 hoch → niedrig (oder niedrig → hoch)
• Wenn Q2 hoch → niedrig (oder niedrig → hoch)
• QA muss seine Werte beibehalten.
Vor Ausschalten des Laserstrahls müssen die Kräne in den Stop-Betrieb gesetzt werden!
(*) : Die Antwortzeit zwischen Aktivierung (IN3) und Reaktion (Q1 oder Q2) liegt 500 ms.

D Umschaltung NPN / PNP

NPN → PNP



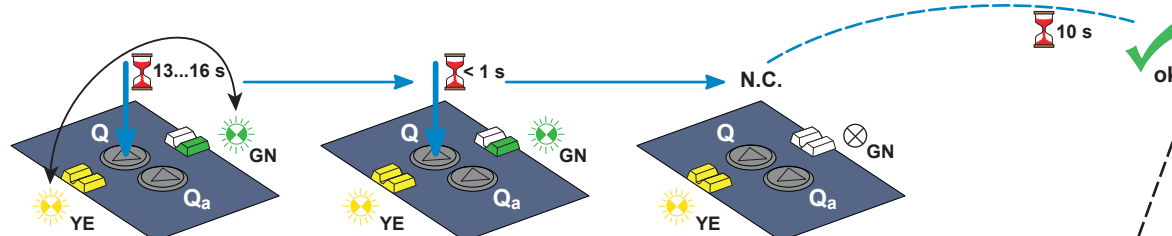
PNP → NPN



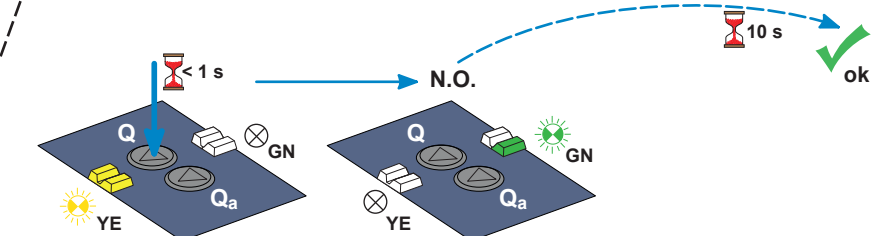
- Q 10 bis 13 s drücken, bis grüne und gelbe LED abwechselnd blinken.
- Solange gelbe und grüne LED blinken, Teach-Taste 1 s gedrückt halten, um Ausgang zu invertieren. Die grüne LED gibt den Ausgangsstatus an (PNP).
- Wenn OK, dann Taste 10 s lang nicht drücken. Die Einstellung wird gespeichert. Der Sensor ist damit einsatzbereit.
- Teach-Taste 1 s lang drücken, um den Ausgang zu invertieren. Die gelbe LED gibt den Ausgangsstatus an (NPN). Bei jedem weiteren Drücken/Loslassen wird die Funktion umgeschaltet. Dies wird durch die grüne zw. gelbe LED ausgewiesen.

E Umschaltung N.O./N.C.

N.O. → N.C.



N.C. → N.O.

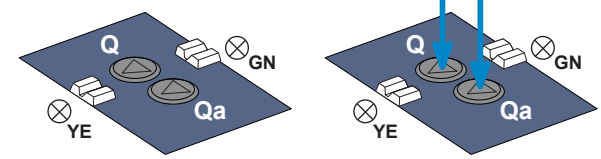


- Q 13 bis 16 s drücken, bis grüne und gelbe LED gleichzeitig blinken.
- Solange gelbe und grüne LED blinken, Teach-Taste 1 s gedrückt halten, um Ausgang zu invertieren. Die gelbe LED gibt den Ausgangsstatus an (NO).
- Wenn OK, dann Taste 10 s lang nicht drücken. Die Einstellung wird gespeichert. Der Sensor ist damit einsatzbereit.
- Teach-Taste 1 s lang drücken, um den Ausgang zu invertieren. Die grüne LED gibt den Ausgangsstatus an (NC). Bei jedem weiteren Drücken/Loslassen wird die Funktion umgeschaltet. Dies wird durch die grüne bzw. gelbe LED ausgewiesen.

F Standardeinstellungen

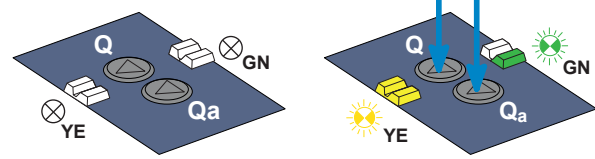


OFF



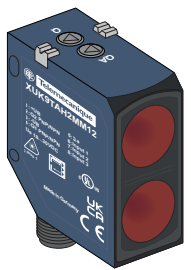


ON



Der Sensor kann auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurückgesetzt werden.
Dabei darf sich der Sensor nicht im Tandemmodus befinden.
• Spannungsversorgung AUS
• Taste Q oder Qa drücken
• Spannungsversorgung EIN
• Taste 10 s lang gedrückt halten, bis die LEDs 3 Mal synchron blinken.

Anticolisión (1) y sensor tándem (2) para grúas Over-head

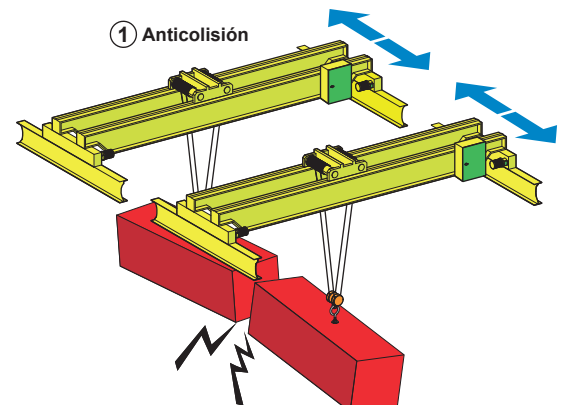


CE

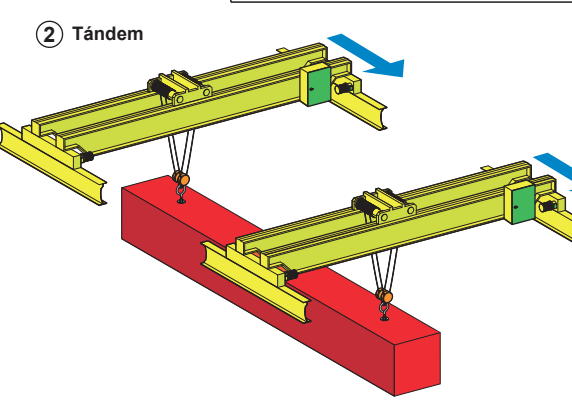
UKCA

ECOLAB

cULus



① Anticolisión



② Tándem



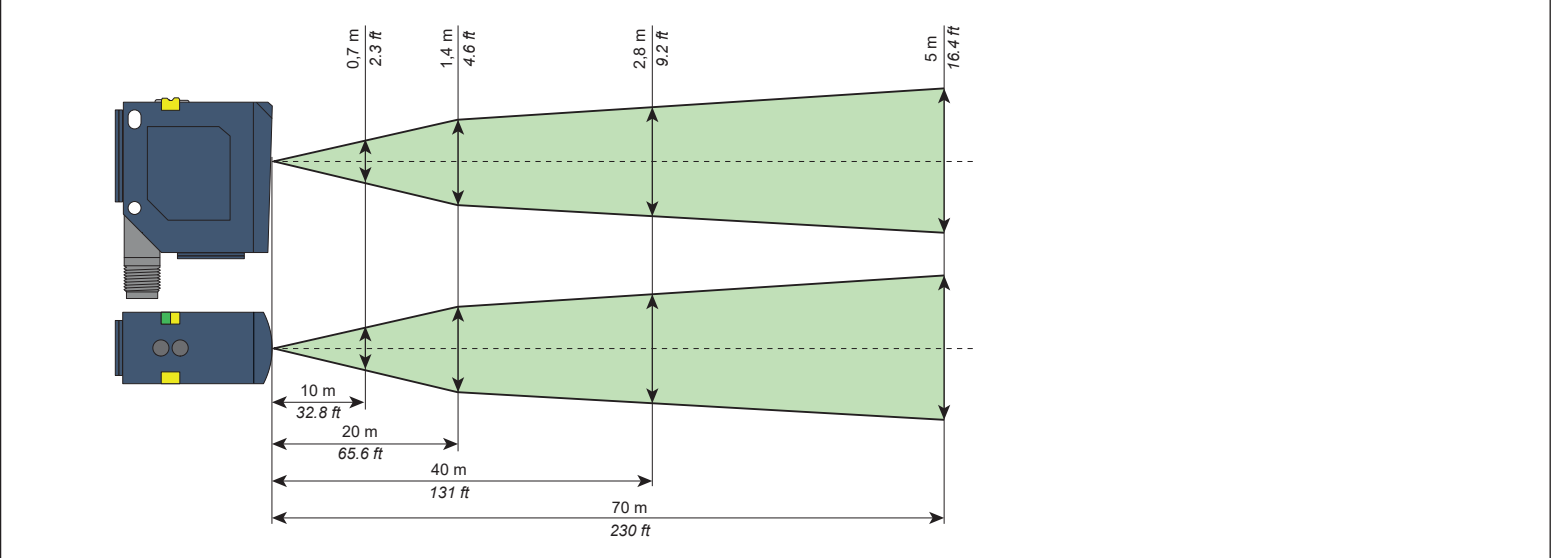


https://tesensors.com/global/en/document/EAV83775

Escanee el código Qr para acceder a esta hoja de instrucciones en diferentes idiomas o puede descargarlo de nuestro sitio web en: www.tesensors.com

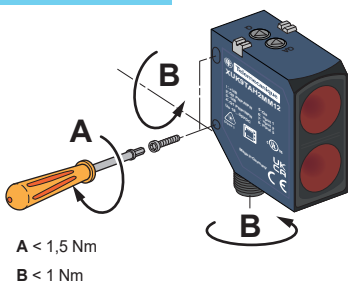
Agradecemos sus comentarios sobre este documento. Puede comunicarse con nosotros a través de la página de atención al cliente en su sitio web local.

Prevención frente a otros haces de luz en la zona coloreada



Características

Certificación	CE - UKCA - cULus - Ecolab
Distancia de detección (Material de referencia)	0,3...70 m
Ajuste	Botón de aprendizaje o aprendizaje remoto
Color del haz de luz de detección	Láser clase 1, rojo, 660 nm
Tamaño del punto del haz de luz	véase la curva "Tamaño del haz de luz"
Longitud de onda	$\lambda = 660 \text{ nm}$
Duración de los pulsos	$t \leq 8 \text{ ns}$
Frecuencia	$f = 33 \text{ kHz}$
Límite de pulso de potencia radiante	$P_p < 310 \text{ mW}$
Salida de conmutación	PNP o NPN
Salida analógica (Enseñable solo a través del botón en el dispositivo)	4...20 mA
Consumo de corriente	$\leq 60 \text{ mA}$
Capacidad de conmutación	$\leq 100 \text{ mA}$
Frecuencia de cambio	$\leq 1500 \text{ Hz}$
Demora al encendido	300 ms max.
Tiempo de respuesta	10 ms max.
Tiempo de recuperación	10 ms max.
Temperatura ambiente	Operating : - 30...+50 °C Storage : - 30...+60 °C
Tensión de alimentación	24 V CC Rizado p-p 10% máximo - Rango de funcionamiento 18 ... 30 V CC (incluido rizado)
Protección del producto	Fuente de alimentación : protección contra polaridad inversa Salida: protección contra cortocircuitos
Clase de protección	
Grado de protección	IP67 conforme a EN/IEC 60529 IP69K conforme a DIN 40050
Resistencia de vibración	Rango de frecuencia: 10 Hz to 55 Hz Aceleración: 7 gn
Resistencia a los golpes	Aceleración máxima : 10 gn Duración del pulso : 11 ms
Materiales	Carcasa : ABS/PC, Lente : PMMA



A < 1,5 Nm
B < 1 Nm

LED y configuraciones

Botón pulsador (Teach-in)
Q: Detección digital cercano y lejano para anticollisión

Salida de conmutación habilitada Q1 (2) (Amarillo)

LED (1) (Verde)

Botón pulsador (Teach-in)
QA: Detección analógica

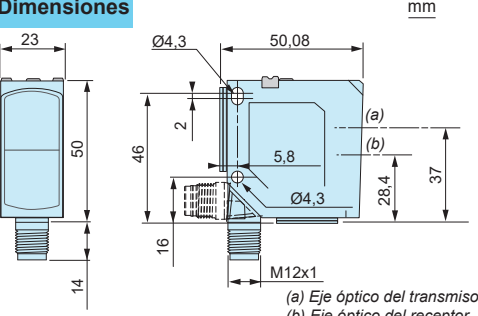
LED de salida Q2/QA (2) (Amarillo)

(1) : Verde ON : Fuente de alimentación ON

(2) : Q1 / Q2: Salida de conmutación habilitada Parpadeo : señal baja (desalineación, suciedad). No se visualizan las salidas analógicas mediante los indicadores de estado.

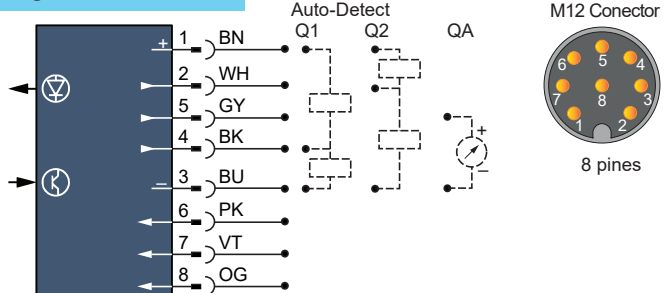
Dimensiones

mm



(a) Eje óptico del transmisor
(b) Eje óptico del receptor

Diagramas de cableado



Auto-Detect
Q1
Q2
QA

M12 Conector

8 pines

1: + UB (BN)
2: Q2 - PNP, NO (WH)
3: - UB (BU)
4: Q1 - PNP, NO (BK)
5: QA - 4...20 mA (GY)
6: IN1 - Teach-in (PK)
7: IN2 - Enseñar y tándem activado (VT)
8: IN3 - Haz apagado (OG)

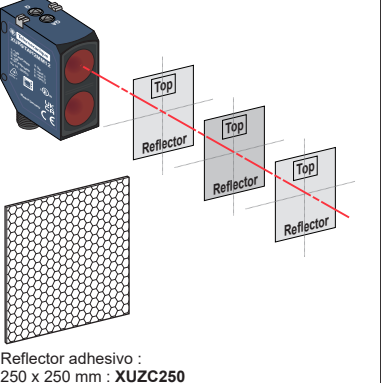
BN: Marrón
WH: Blanco
BU: Azul
BK: Negro
GY: Gris
PK: Rosa
VT: Violeta
OG: naranja

Precauciones de cableado

Uso cable de extensión 'certified CYJV or R/C CYJV2'



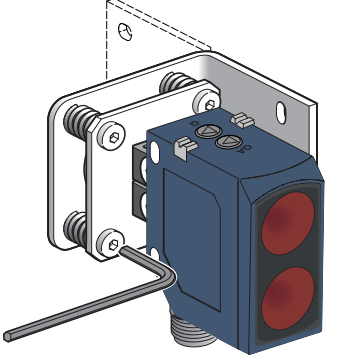
Alineación del reflector



Reflector adhesivo : 250 x 250 mm : **XUZC250**

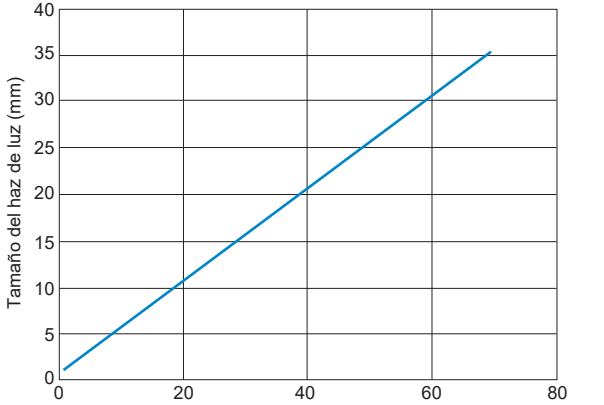
Ajuste de la posición del punto luminoso mediante el ángulo de montaje opcional **XUZASK004**.

Orienta el sensor hacia el objeto que deba detectarse. Tenga en cuenta la dirección preferente en los interruptores.



Curvas de detección

Tamaño del haz de luz



Tamaño del haz de luz (mm)

Distancia de detección (m)

ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO INESPERADO DEL EQUIPO

- Cumpla con las instrucciones de cableado y configuración.
- Limpie la lente con regularidad y tenga cuidado de no rayarla.
- Compruebe las conexiones y las fijaciones durante las operaciones de mantenimiento.

Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.

AVISO

PELIGRO DE EXPOSICIÓN A LA RADIACIÓN LÁSER

- No fije la mirada en el haz.
- No utilice el aparato por debajo de los - 30 °C.
- Siga todas las instrucciones de funcionamiento.

Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.

 PRODUCTO LÁSER DE CLASE 1 (IEC 60825-1: 2014)

Cumple las normas 21 CFR 1040.10 y 1040.11, a excepción de las desviaciones según la nota sobre láser nº 56 de mayo de 2019

Manufacturer :

Schneider Electric Industries SAS
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
France

UK Representative :

Schneider Electric Limited
Stafford Park 5
Telford, TF3 3BL
United Kingdom

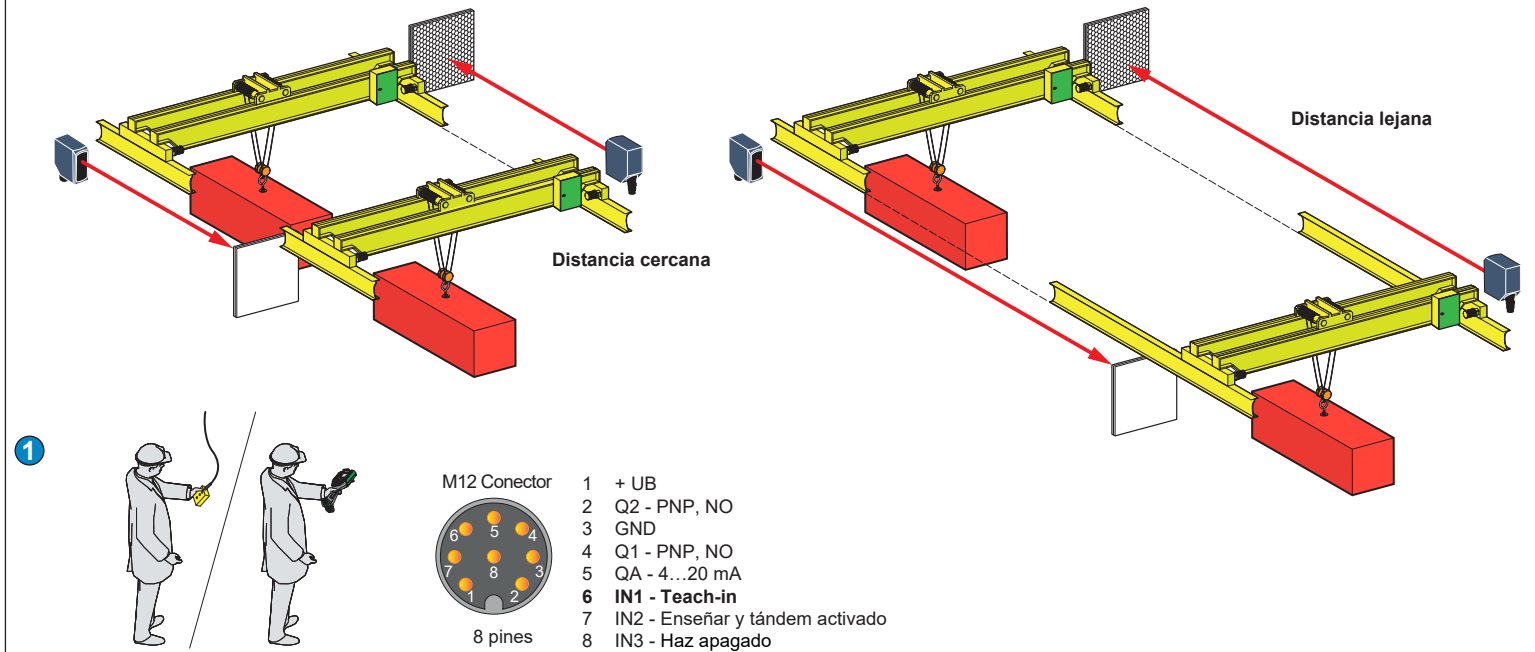
Уполномоченный поставщик в Республике Казахстан:

ТОО «Шнейдер Электрик»
Адрес: 050010, РК, г. Алматы, пр. Достык, 38, Бизнес Центр «Кен Дала», 5 этаж.
Тел. +7 (727) 3 57 23 57
Факс.: +7 (727) 357 24 39

Қазақстан Республикасында ресми жеткізуші:

ЖШС «Шнейдер Электрик»
Мекен-жайы: 050010, Қазақстан Республикасы, Алматы қ., Достық даң. 38, «Кен Дала» Бизнес Орталығы, 5-ші қабат.
Тел.: +7 (727) 357 23 57
Факс.: +7 (727) 357 24 39

Configuración de la modalidad de anticollisión



Modalidad de anticollisión de aprendizaje interno mediante cable externo

Paso 1 : Primera posición
IN 1 = Alta > 3 s y desactivación

Paso 2 : Segunda posición
IN 1 = Alta > 32 ms y desactivación

La más cercana de las dos posiciones se toma como CERCA, la otra se toma como LEJOS.
Los valores de consigna CERCA y LEJOS se almacenan de forma permanente incluso si se vuelve de la "Modalidad doble" a la "Modalidad de anticollisión".
El aprendizaje interno de la distancia se hace en el flanco descendente de la señal.
Para establecer nuevas distancias para CERCA y LEJOS, es necesario llevar a cabo un nuevo aprendizaje interno completo.
Durante el aprendizaje, Q1 y Q2 están en condición de modalidad lenta (Q1=1, Q2=0)
Si CERCA y LEJOS están demasiado juntas: se conserva el ajuste anterior.
El tiempo de espera para volver a la modalidad de funcionamiento entre los pasos 1 y 2 debe ser de 30 minutos.

Respuesta de aprendizaje interno y de comprobación del freno del cable

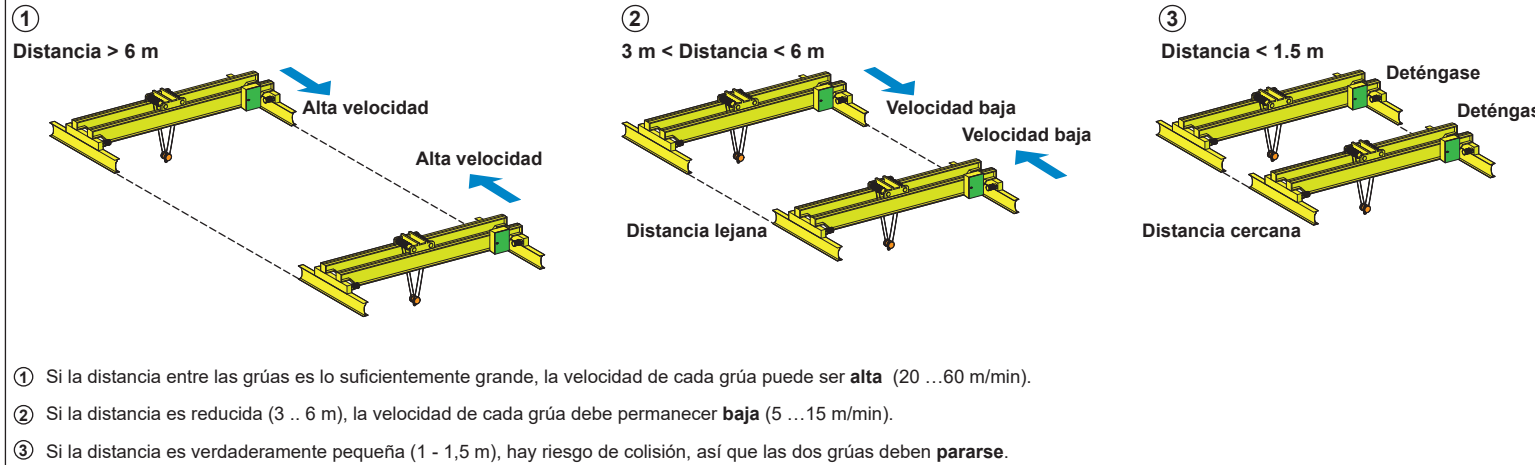
Si la función de señal baja está activada
Respuesta para comprobar que los cables no están cortados y que el aprendizaje se ha completado mediante un cable externo:
Q1 = Q2 = 3 pulsos 100 ms alta / 100 ms baja (600 ms)



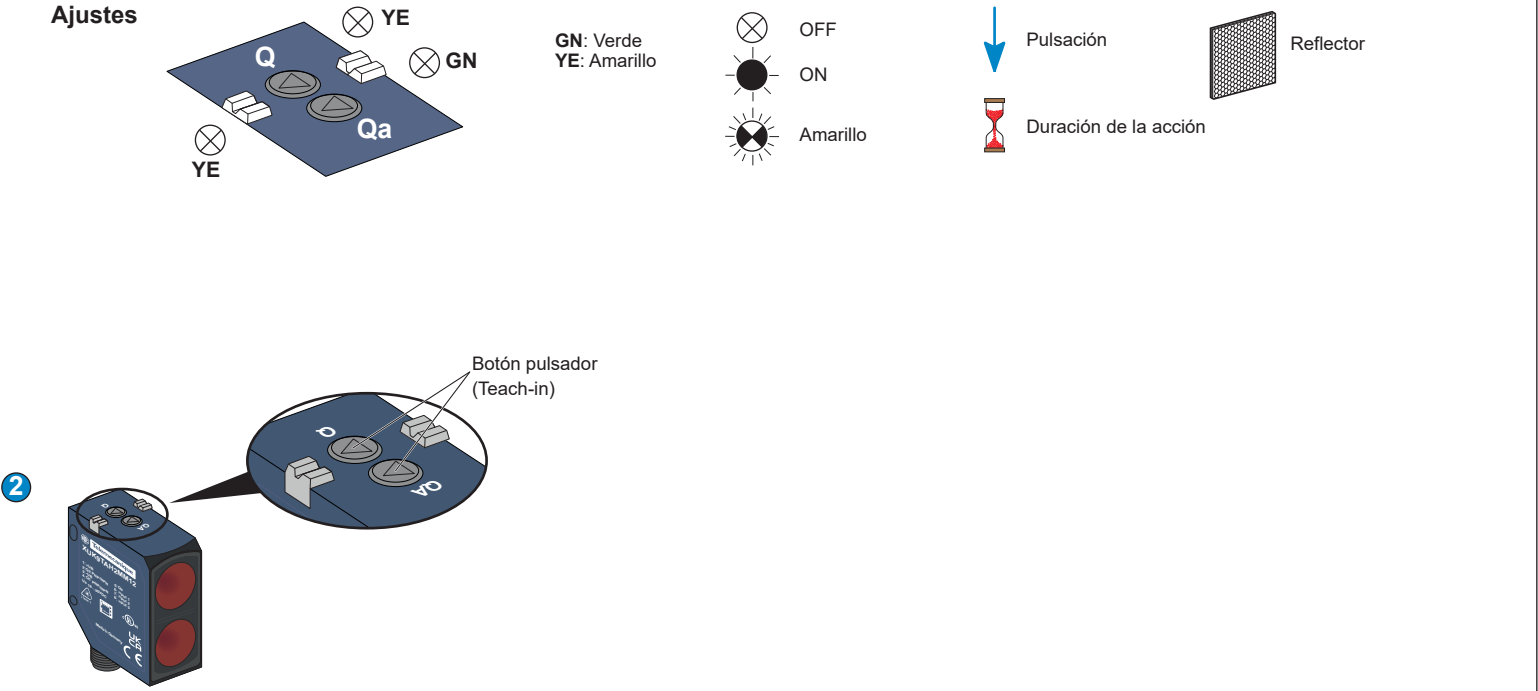
La respuestas CERCA y LEJOS están demasiado cerca:
Q1 = Q2 = 6 pulsos 100 ms alta / 100 ms baja.



Si la función de señal baja está deshabilitada
No se obtienen respuestas para Q1 y Q2.



- Si la distancia entre las grúas es lo suficientemente grande, la velocidad de cada grúa puede ser **alta** (20 ...60 m/min).
- Si la distancia es reducida (3 ... 6 m), la velocidad de cada grúa debe permanecer **baja** (5 ...15 m/min).
- Si la distancia es verdaderamente pequeña (1 - 1,5 m), hay riesgo de colisión, así que las dos grúas deben **pararse**.



Modalidad de anticollisión de aprendizaje interno mediante botón pulsador

Paso 1 : Primera posición
Pulse el botón Q durante > 3 s y suéltelo.
Respuesta de los indicadores de estado.

Paso 2 : Segunda posición
Pulse el botón Q y suéltelo.
Respuesta de los indicadores de estado.

La más cercana de las dos posiciones se toma como CERCA, la otra se toma como LEJOS.
Los valores de consigna CERCA y LEJOS se almacenan de forma permanente incluso si se vuelve de la "Modalidad doble" a la "Modalidad de anticollisión".
El aprendizaje interno de la distancia se realiza cuando se suelta el botón de aprendizaje interno.
Durante el aprendizaje, Q1 y Q2 están en condición de modalidad lenta (Q1=1, Q2=0).
El tiempo de espera para volver a la modalidad de funcionamiento entre los pasos 1 y 2 debe ser de 5 minutos.
Si CERCA y LEJOS están demasiado juntas: se conserva el ajuste anterior.
No hay respuesta mediante cable.

Respuesta de aprendizaje interno mediante botón

Respuesta de aprendizaje :

- Respuesta de aprendizaje correcta : Parpadeo síncrono de los indicadores LED durante 3 s.
- Las respuestas CERCA y LEJOS están demasiado juntas : Parpadeo rápido y asíncrono de los indicadores LED durante 3 s.

Salida durante la modalidad de anticollisión

Q1 = Alta / Q2 = Alta → Alta velocidad
Q1 = Alta / Q2 = Baja → Lenta
Q1 = Alta / Q2 = Baja → Parada

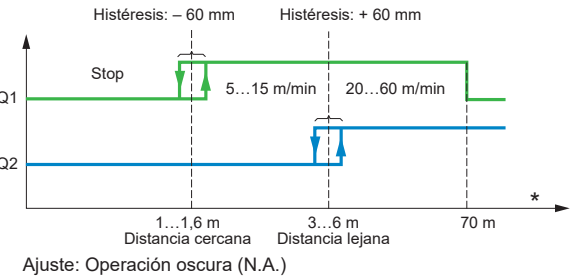
Si la función de señal baja está activada
Q1 = Baja / Q2 = Alta → para una señal menor, reflector fuera del rango o sin señal de reflector (*).

Si la función de señal baja está deshabilitada
Q1 = alta / Q2 = Alta V para una señal menor, reflector fuera del rango o sin señal de reflector.

(*) Véase el capítulo B (página 3).

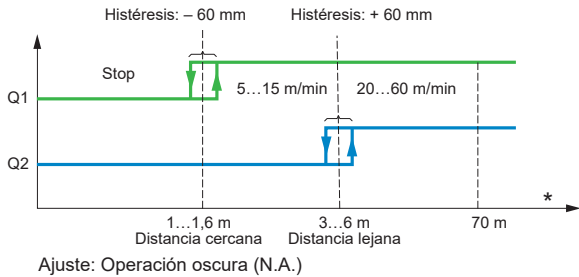
Diagrama de anticollisión

Si la función de señal baja está activada



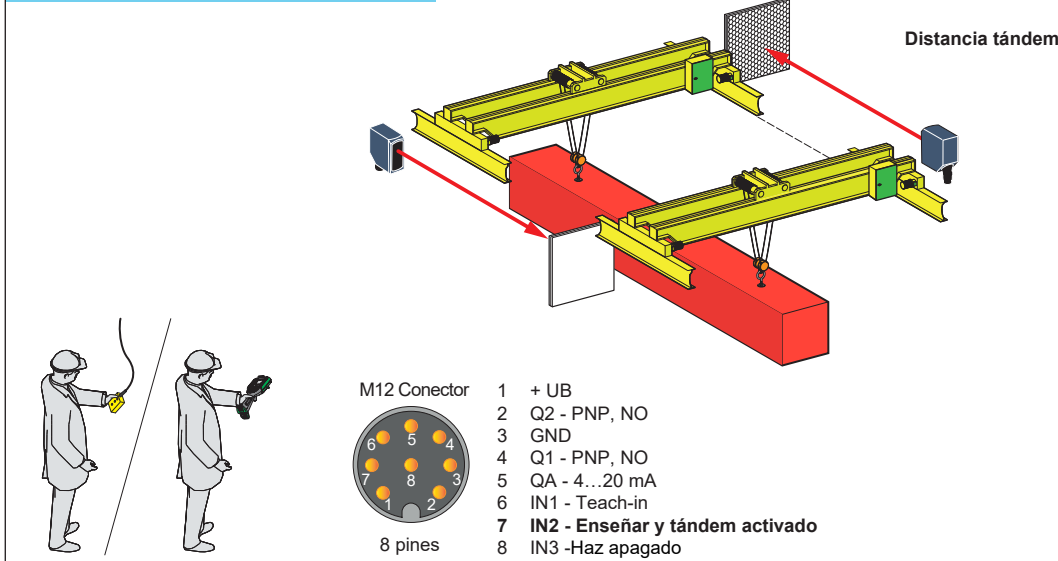
Ajuste: Operación oscura (N.A.)

Si la función de señal baja está deshabilitada



Ajuste: Operación oscura (N.A.)

Configuración para el modo tándem



Teach-in y activación del modo tándem a través de cable externo

IN 2 = Alta
 El sensor enseña la distancia del tándem al activar IN 2 durante al menos 32 ms.
 El sensor pone una ventana alrededor de la distancia programada.
 Después de desactivar IN 2 durante al menos 32 ms, el sensor vuelve al modo anticolisión.
 La distancia del modo tándem no se almacena de forma permanente.

Respuesta de aprendizaje interno y de comprobación del freno del cable

Si la función de señal baja está activada
 Respuesta de que el modo tándem está activado y para comprobar que los cables no están cortados:
 • Si la enseñanza en tándem **es correcto**
 Q1 = Q2 = pulsos permanentes 100 ms alta / 100 ms baja (600 ms).
 • Si la enseñanza en tándem es **incorrecto** (por ejemplo, cuando no hay un reflector disponible)
 Q1 = Q2 = 6 pulsos 100 ms alta / 100 ms baja (1.200 ms).
 Si IN 2 está desactivada durante la respuesta, esta última se detiene de inmediato.
Si la función de señal baja está deshabilitada
 No hay respuesta en Q1 y Q2 en caso de aprendizaje correcto o incorrecto.

Modo tándem

Q1 = Baja / Q2 = Baja → Fuera de la ventana y más junto que la posición más cercana de la ventana.
 Q1 = Alta / Q2 = Alta → Dentro de la ventana.
 Q1 = Alta / Q2 = Baja → fuera de la ventana y más lejos que la posición más lejanas de la ventana.

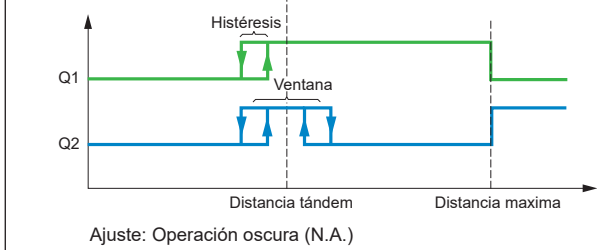
Si la función de señal baja (*) está activada
 Q1 = Baja / Q2 = Alta → fuera del rango → para menor señal, reflector fuera del rango.

Si la función de señal baja (*) está deshabilitada
 Q1 = Baja / Q2 = Baja → fuera del rango → para menor señal, reflector fuera del rango.

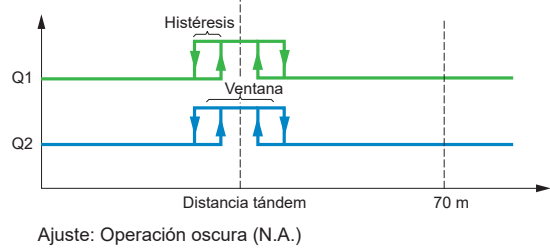
(*) Este estado se puede deshabilitar pulsando el botón Q durante > 16 s. Véase ①.

Diagrama tándem

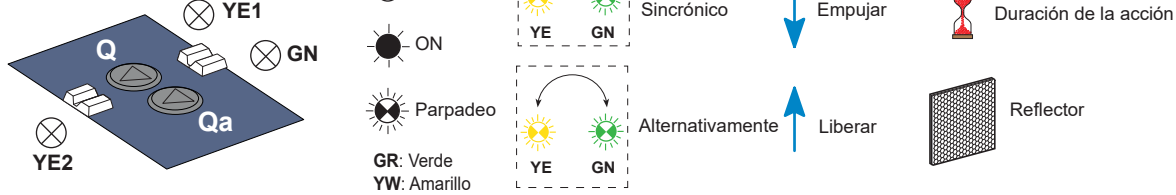
Si la función de señal baja está activada



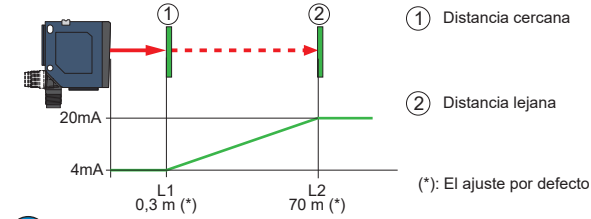
Si la función de señal baja está deshabilitada



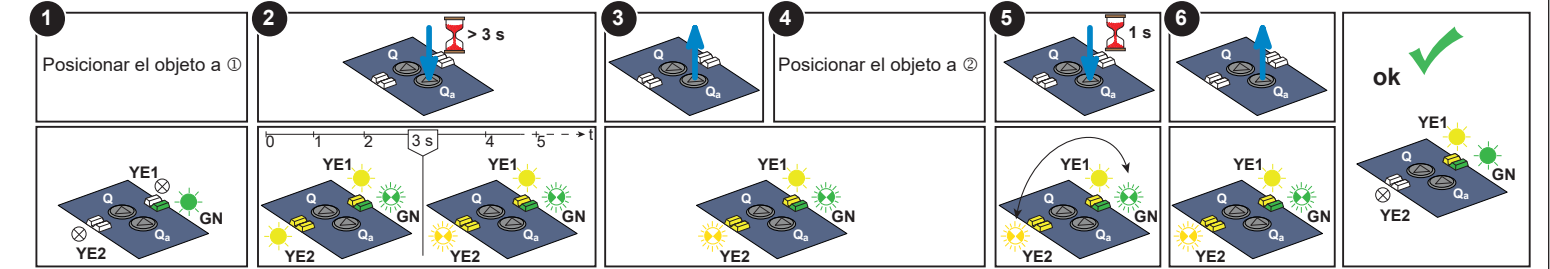
Ajustes



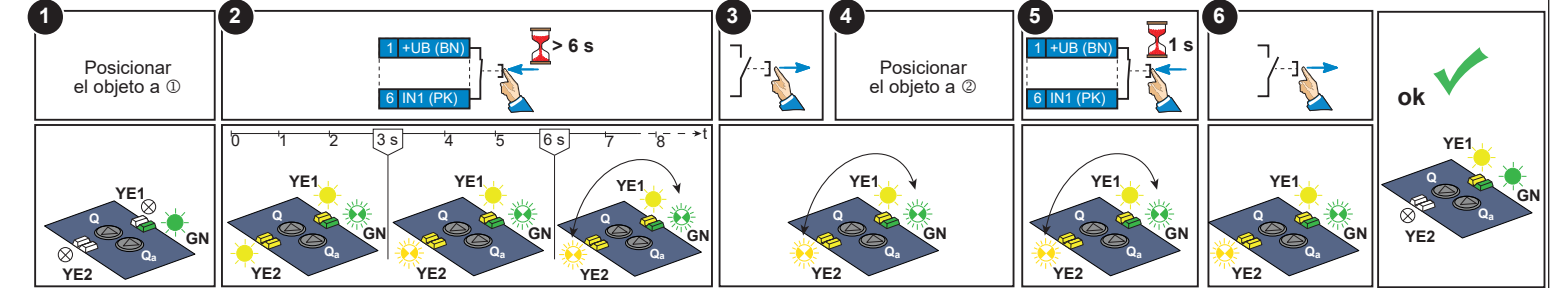
A Salida analógica



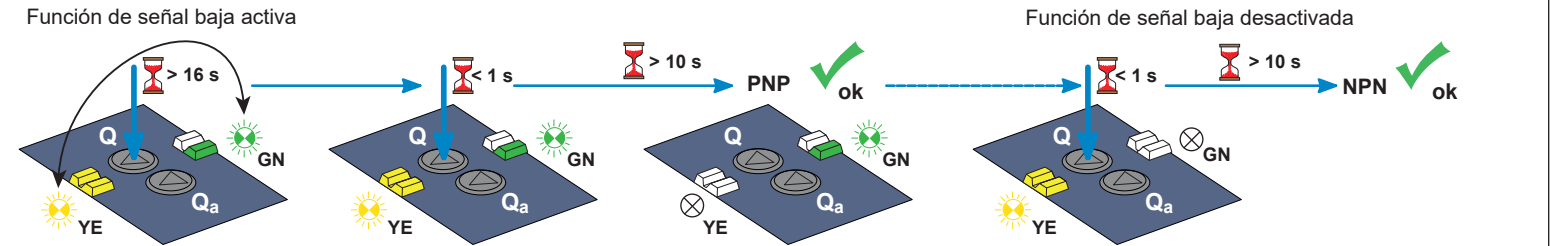
A1 Solo mediante el botón QA



A2 Sólo a través de la entrada remota IN1



B La señal baja se deshabilita en caso de uso de los contactores (de lo contrario, se usa el PLC)



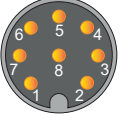
- Pulse Q > durante 16 segundos hasta que los indicadores LED verdes y amarillos parpadeen de forma alternativa.
 - Siempre que los indicadores LED amarillos y verdes parpadeen, pulse el botón de aprendizaje durante 1 s y se activará la función de señal baja. El indicador LED verde muestra el estado de la salida (PNP).
 - Cuando se muestre OK, no pulse el botón durante 10 s. El ajuste quedará guardado. El sensor está listo para funcionar.
 - Pulse el botón de aprendizaje durante 1 s y se desactivará la función de señal baja. El indicador LED amarillo muestra el estado de salida (NPN).
- Cada pulsación/liberación consecutiva cambiará la función, y se indicará mediante indicadores LED verdes o amarillos.

Para resumir :

Si la señal baja está deshabilitada :

- No hay comentarios sobre el primer trimestre, P2 después de la enseñanza externa contra la colisión o la enseñanza en tándem.
- Q1 y Q2 se modifican, consulte "Diagrama anti de colisión" y "Diagrama Tandem"

C Función el haz apagada



8 pines

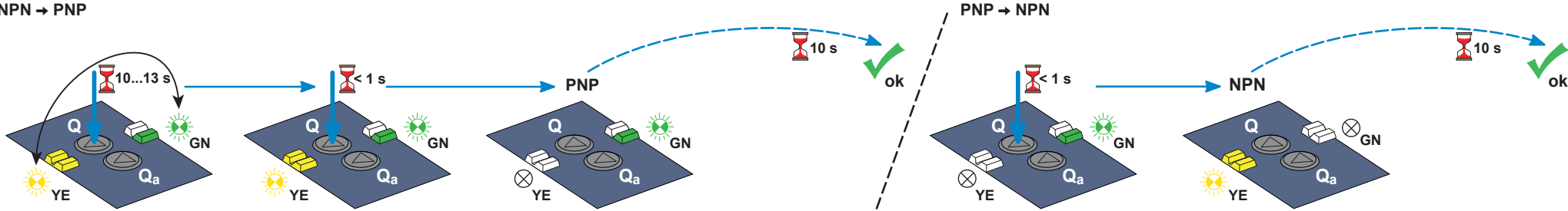
M12 Conector

1	+ UB
2	Q2 - PNP, NO
3	GND
4	Q1 - PNP, NO
5	QA - 4...20 mA
6	IN1 - Teach-in
7	IN2 - Enseñar y tándem activado
8	IN3 - Haz apagado

Activación :
IN 3 = Baja → En ejecución (doble o anticolisión)
IN 3 = Alta → Función de diagnóstico, láser desactivado
Respuesta, si IN3 cambia a alta: (*)
● Si Q1 es alta → baja (o baja → alta)
● Si Q2 es alta → baja (o baja → alta)
● QA debe conservar sus valores.

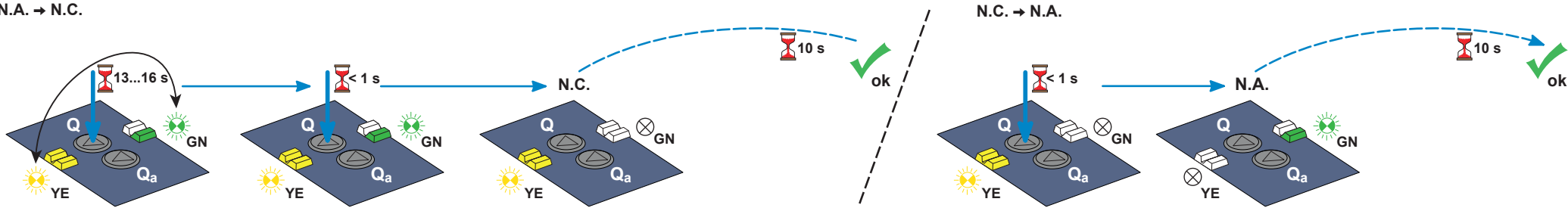
Antes de desactivar el láser, las grúas deben estar en condición de detención!
(*): El tiempo de respuesta entre la activación (IN3) y la respuesta (Q1 o Q2) es inferior a 500 ms.

D Conmutación NPN / PNP NPN / PNP



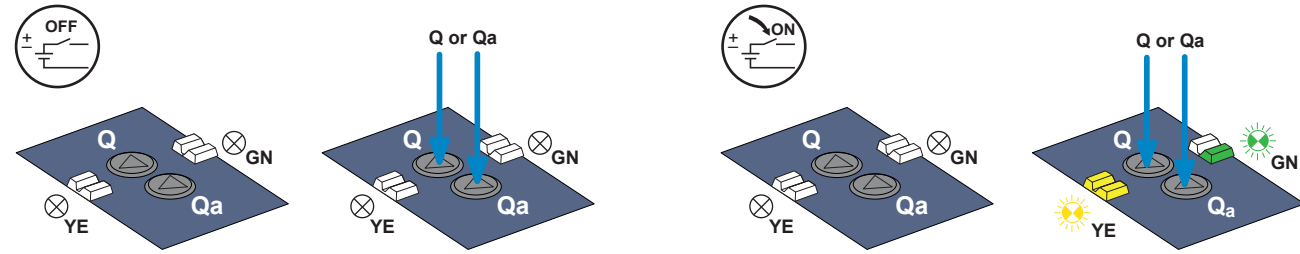
- Pulse Q > entre 10 y 13 s hasta que los indicadores LED verdes y amarillos parpadeen de forma alternativa.
- Siempre que los indicadores LED amarillos y verdes parpadeen, pulse el botón de aprendizaje durante 1 s par invertir la salida. El indicador LED verde muestra el estado de la salida (PNP).
- Cuando se muestre OK, no pulse el botón durante 10 s. Se ha guardado el ajuste. El sensor está listo para funcionar.
- Pulse el botón de aprendizaje durante 1 s para invertir la salida. El indicador LED amarillo muestra el estado de salida (NPN). Cada pulsación/liberación consecutiva cambiará la función, y se indicará mediante indicadores LED verdes o amarillos.

E Conmutación N.A./N.C.



- Pulse Q entre 13 y 16 segundos hasta que los indicadores LED verdes y amarillos parpadeen al mismo tiempo.
- Siempre que los indicadores LED amarillos y verdes parpadeen, pulse el botón de aprendizaje durante 1 s par invertir la salida. El indicador LED amarillo muestra el estado de salida (N. A.).
- Cuando se muestre OK, no pulse el botón durante 10 s. Se ha guardado el ajuste. El sensor está listo para funcionar.
- Pulse el botón de aprendizaje durante 1 s para invertir la salida. El indicador LED verde muestra el estado de la salida (N. C.). Cada pulsación/liberación consecutiva cambiará la función, y se indicará mediante indicadores LED verdes o amarillos.

F Configuración predeterminada



El sensor puede volver a establecerse en la configuración predeterminada.
El sensor no debe estar en modo tándem.
● Fuente de alimentación desconectada
● Pulse el botón Q o Qa
● Fuente de alimentación conectada
● Mantenga pulsado el botón durante 10 s hasta que los indicadores LED parpadeen tres veces de forma sincronizada.