

English

Photoelectric proximity sensor with analog distance value output

Operating instructions

Safety notes

- Read the operating instructions before commissioning.
- Connection, mounting, and setting may only be performed by trained specialists.
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.
- UL: Only for use in applications in accordance with NEMA 79. These devices shall be protected by a 1 A fuse suitable for 30 V DC. Adapters listed by UL with connection cables are available. Enclosure type 1.
- When commissioning, protect the device from moisture and contamination.
- These operating instructions contain information required during the life cycle of the sensor.



- WARNING: Interruption, manipulation or incorrect use can lead to hazardous exposure due to laser radiation.

Intended use

The WTT12L-Axxx is an opto-electronic photoelectric proximity sensor with analog distance value output (= sensor) in the following for the optical, non-contact detection of objects. If the product is used for any other purpose or modified in any way, any warranty claim against SICK AG shall become void.

Commissioning

- Check the application conditions:
Analog output:
Refer to the technical data and Diagram H3, H4 for the accuracy specifications of the analog output.
Switching output:
Adjust the sensing range and distance to the object or background and the emission capability of the object according to the corresponding diagram (cf. H1, H2) (x = sensing range, y = minimum distance between the object and background in mm (object remission / background remission)). Remission: 6% = black, 90% = white (referring to standard white as per DIN 5033).

The minimum distance (x = y) for background suppression can be read from the diagram (cf. H1 Q) as follows:
Example: x = 1,000 mm, y = 25 mm. That is, the background is suppressed at a distance of > 25 mm from the object.

- Mount the sensor using a suitable mounting bracket (see the SICK range of accessories).

Note the sensor's maximum permissible tightening torque of 0.8 Nm.

Note the preferred direction of the object relative to the sensor (cf. C).

- The sensors must be connected in a voltage-free state (UV = 0 V). The information in the graphics (cf. B) must be observed, depending on the connection type:

Male connector connection: pin assignment

Cable: wire color

Only apply voltage/switch on the voltage supply (UV > 0 V) once all electrical connections have been established. The green LED indicator lights up on the sensor.

Explanations of the connection diagram (Graphic B):

SenderOff = switch-off of sender LED, high-active

L/D = light/dark switch

- Align the sensor with the object. Select the position so that the red emitted light beam hits the center of the object. You must ensure that the optical opening (front screen) of the sensor is completely clear (cf. D). We recommend making the adjustments using an object with a low remission.

- Perform configuration:
a) Setting the analog output

The analog output is configured as follows at the factory:

4 mA = 100 mm

20 mA = maximum sensing range (depending on type)

The setting can be adapted to the application using the teach-in button QA (see Graphics E and G). Do not operate the teach-in button using sharp objects. The teach sequence and object distance define the characteristic curve of the analog output. Keep the object in the beam path. Press and hold the teach-in button QA for > 1 s until the left-hand yellow LED starts to flash, then release the button. The LED will continue to flash. The current distance to the object is assigned to the 4 mA (0.05 V) value. Then move the object. Press the teach-in button QA again for > 1 s until the left-hand yellow LED stops flashing. The distance to the object is measured and assigned to the 20 mA (10 V) value. A rising or falling edge is produced depending on whether the object is moved from distant to close or the other way round.

The analog output can be switched between current and voltage output (see Graphic J). To do this, press and hold the teach-in button QA for > 10 s until the left-hand yellow LED and the green LED flash alternately. Then release the button. The green LED will continue to flash. The left-hand yellow LED will light up depending on whether the sensor is in current or voltage mode. To switch between the modes, press the teach-in button QA briefly. If no button is pressed for > 10 s, the sensor will save the current mode and exit the setting menu.

- b) Setting the sensing range

The sensing range is set by pressing the teach-in button Q for > 1 s (see Graphic F). Do not operate the teach-in button using sharp objects. We recommend placing the object within the sensing range. Once the sensing range has been adjusted, the object is removed from the path of the beam, which causes the background to be suppressed and the switching output to change (see Graphic C).

- c) Setting via SOPAS and transferring the settings with the SICK Memory Stick

Alternatively, the sensor can be configured using SICK's SOPAS software. The SICK Memory Stick (IO-P2ZZ-M3201, part number 1064290) can also be used to transfer the settings from one sensor to another. If you have any questions, please contact your sales representative.

Fault diagnosis

Table 1 Fault diagnosis indicates which measures are to be taken if the sensor stops working.

Disassembly and disposal

The sensor must be disposed of according to the applicable country-specific regulations. Efforts should be made during the disposal process to recycle the constituent materials (particularly precious metals).

Maintenance

SICK sensors are maintenance-free.

We recommend doing the following regularly:

- Clean the external lens surfaces.

- Check the screw connections and plug-in connections

No modifications may be made to devices.

Subject to change without notice. Specified product properties and technical data are not written guarantees.

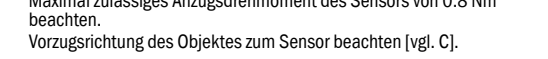
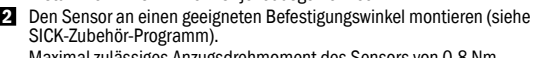
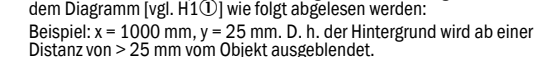
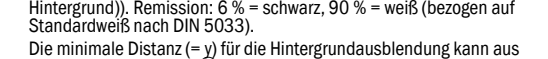
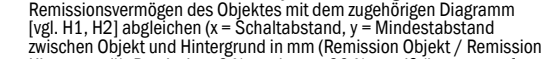
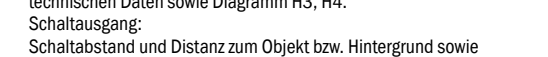
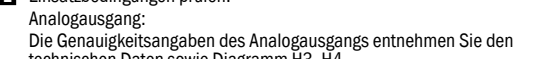
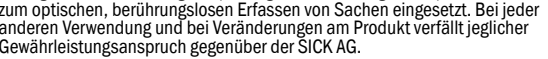
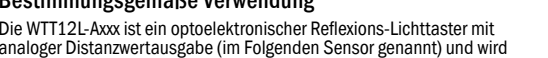
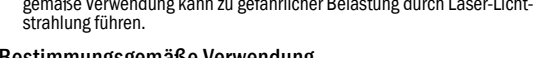
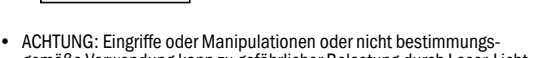
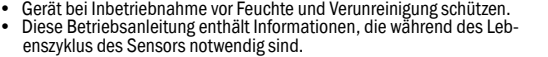
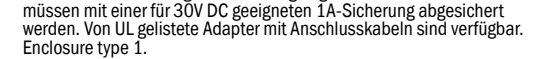
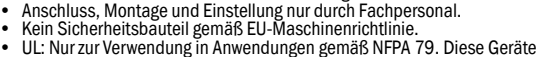
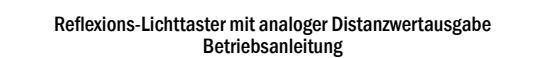
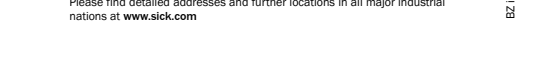


WTT12L-Axxx

Australia Phone +61 (3) 9457 0600	New Zealand Phone +64 9 415 0459
Austria Phone +43 (0) 2236 6288-0	Norway Phone +47 67 81 50 00
Belgium/Luxembourg Phone +32 (0) 2 406 55 66	Poland Phone +48 22 539 41 00
Brazil Phone +55 11 3215-4900	Romania Phone +40 356 47 11 20
Canada Phone +1 800-771-1444	Russia Phone +7 495 283 09 90
Czech Republic Phone +420 2 57 91 18 50	Singapore Phone +65 6744 3732
China Phone +86 (2) 2274 7430	Slovakia Phone +421 482 901 201
Denmark Phone +45 45 82 64 00	South Africa Phone +356 591 78849
Finland Phone +358 9 25 15 800	Spain Phone +34 93 480 31 00
France Phone +33 1 64 62 35 00	Sweden Phone +46 10 110 10 10
Germany Phone +49 (0) 2 11 53 01	Switzerland Phone +41 41 619 29 39
Hong Kong Phone +852 2153 6300	Taiwan Phone +886-2-2375-6288
Hungary Phone +36 1 371 2680	Thailand Phone +66 2 645 0009
India Phone +91-22-6119 8900	Turkey Phone +90 (216) 528 50 00
Indonesia Phone +62 4-6881000	United Arab Emirates Phone +971 (0) 4 88 65 878
Italy Phone +39 02 27 43 41	United Kingdom Phone +44 (0)1278 31121
Japan Phone +81 3 5309 2112	USA Phone +1 800-326-7425
Malaysia Phone +603-8080 7425	Vietnam Phone +65 6744 3732
Mexico Phone +52 (472) 745 9451	
Netherlands Phone +31 (0) 20 229 25 44	
SICK AG, Erwin-Sick-Strasse 1, D-79183 Waldkirch	

Australia Phone +61 (3) 9457 0600	New Zealand Phone +64 9 415 0459
Austria Phone +43 (0) 2236 6288-0	Norway Phone +47 67 81 50 00
Belgium/Luxembourg Phone +32 (0) 2 406 55 66	Poland Phone +48 22 539 41 00
Brazil Phone +55 11 3215-4900	Romania Phone +40 356 47 11 20
Canada Phone +1 800-771-1444	Russia Phone +7 495 283 09 90
Czech Republic Phone +420 2 57 91 18 50	Singapore Phone +65 6744 3732
China Phone +86 (2) 2274 7430	Slovakia Phone +421 482 901 201
Denmark Phone +45 45 82 64 00	South Africa Phone +356 591 78849
Finland Phone +358 9 25 15 800	Spain Phone +34 93 480 31 00
France Phone +33 1 64 62 35 00	Sweden Phone +46 10 110 10 10
Germany Phone +49 (0) 2 11 53 01	Switzerland Phone +41 41 619 29 39
Hong Kong Phone +852 2153 6300	Taiwan Phone +886-2-2375-6288
Hungary Phone +36 1 371 2680	Thailand Phone +66 2 645 0009
India Phone +91-22-6119 8900	Turkey Phone +90 (216) 528 50 00
Indonesia Phone +62 4-6881000	United Arab Emirates Phone +971 (0) 4 88 65 878
Italy Phone +39 02 27 43 41	United Kingdom Phone +44 (0)1278 31121
Japan Phone +81 3 5309 2112	USA Phone +1 800-326-7425
Malaysia Phone +603-8080 7425	Vietnam Phone +65 6744 3732
Mexico Phone +52 (472) 745 9451	
Netherlands Phone +31 (0) 20 229 25 44	
SICK AG, Erwin-Sick-Strasse 1, D-79183 Waldkirch	

Please find detailed addresses and further locations in all major industrial nations on www.sick.com



- Anschluss des Sensors muss spannungsfrei (U_s = 0 V) erfolgen. Je nach Anschlussart sind die Informationen in den Grafiken (vgl. B) zu beachten:

- Steckeranschluss: Pinbelegung

- Leitung: Adernfarbe

Erst nach Anschluss aller elektrischen Verbindungen die Spannungsversorgung (U_s > 0 V) anlegen bzw. einschalten. Am Sensor leuchtet die grüne Anzeige-LED.

Erläuterungen zum Anschlusschema (Grafik B):

SenderOff = Abschaltung der Sende-LED, high-active

L/D = Hell-/Dunkelschalter

- Sensor auf Objekt ausrichten. Positionierung so wählen, dass der rote Sendelinienstrahl in der Mitte des Objekts auftrifft. Es ist darauf zu achten, dass die optische Öffnung (Frontscheibe) des Sensors vollständig frei ist (vgl. D). Wir empfehlen, die Einstellung mit einem Objekt von niedriger Remission vorzunehmen.

- Parametrierung durchführen:

- a) Einstellung des Analogausgangs

Der Analogausgang ist werkseitig wie folgt eingestellt:

4 mA = 100 mm

20 mA = Maximalreichweite (typabhängig)

Die Einstellung kann mit der Teach-In-Taste Q_a an die Applikation angepasst werden (siehe Grafiken E und G). Teach-In-Taste nicht mit spitzen Gegenständen betätigen. Teachreihenfolge und Objektabstand definieren die Kennlinie des Analogausgangs. Objekt in den Strahlengang halten. Teach-In-Taste Q_a > 1 s gedrückt halten, bis die linke gelbe LED anfängt zu blinken, dann die Taste loslassen. Die LED blinkt weiter. Die aktuelle Distanz zum Objekt wird dem 4 mA (0,05 V) Wert zugeordnet. Dann Objekt verschieben. Teach-In-Taste Q_a erneut > 1 s drücken, bis die linke gelbe LED aufhört zu blinken. Die nun gemessene Distanz zum Objekt, wird dem 20 mA (10 V) Wert zugeordnet. Abhängig davon, ob das Objekt von nah nach fern oder umgekehrt verschoben wird, ergibt sich eine steigende oder eine fallende Flanke.

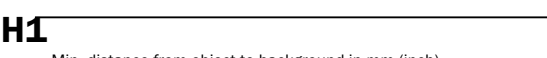
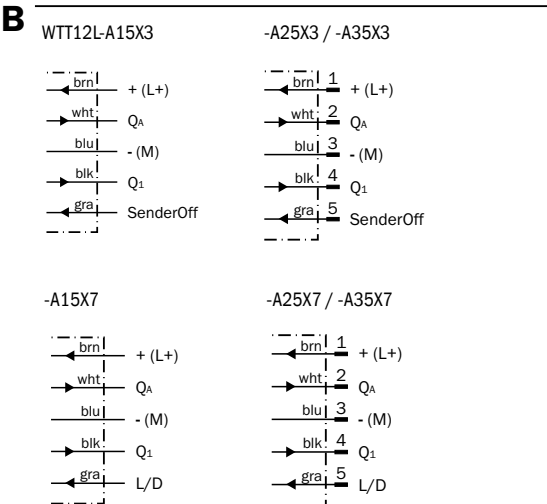
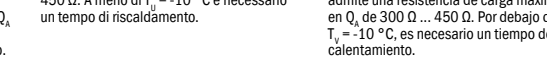
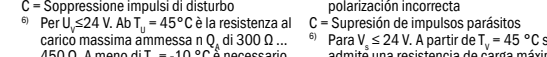
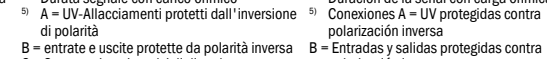
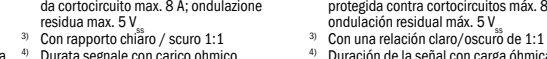
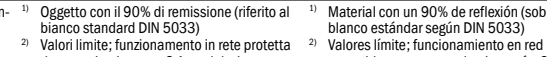
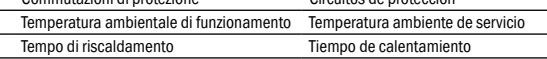
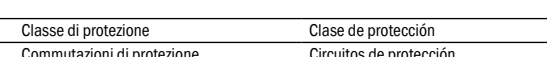
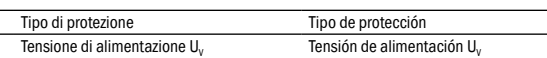
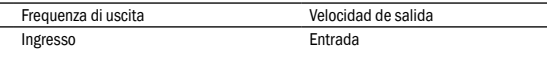
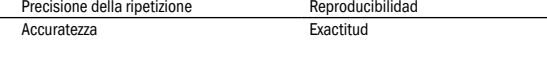
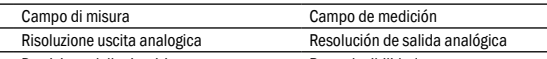
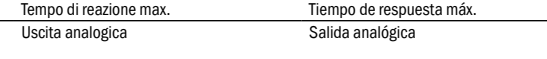
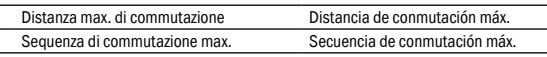
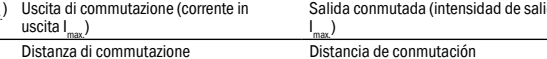
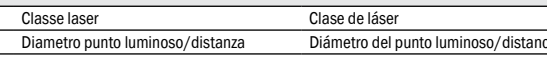
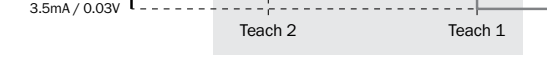
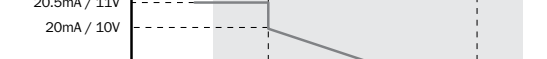
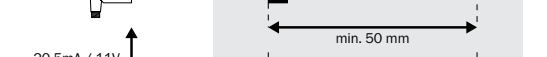
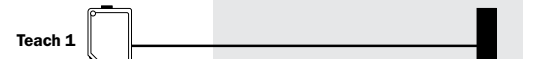
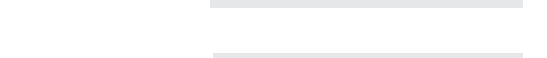
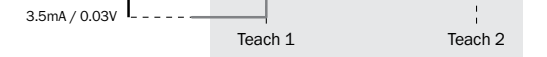
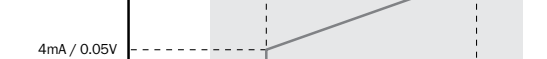
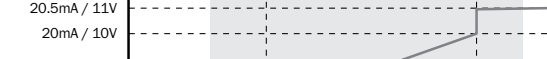
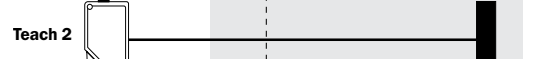
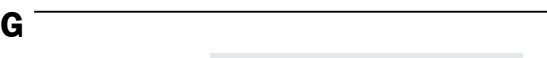
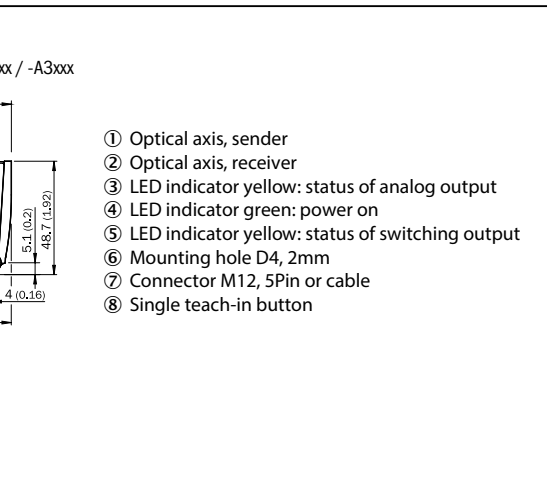
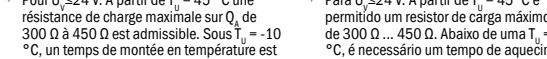
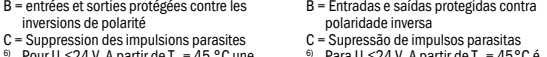
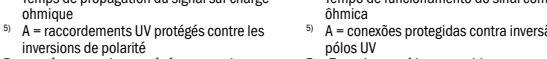
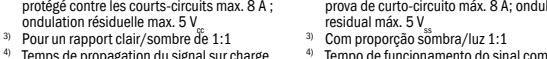
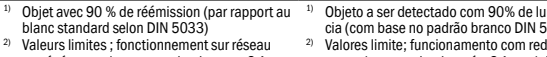
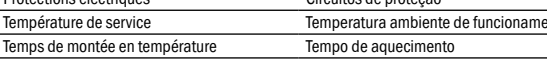
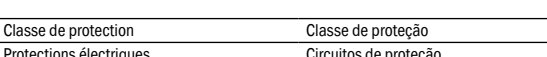
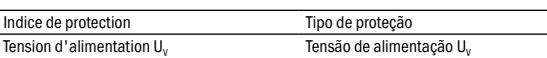
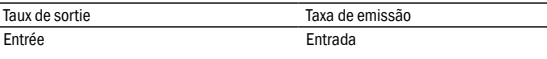
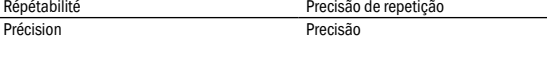
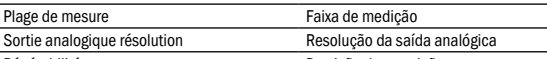
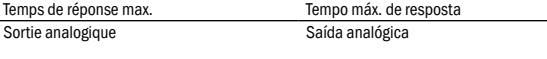
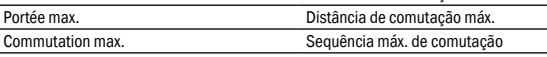
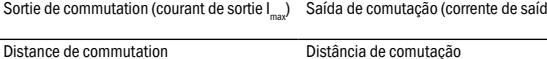
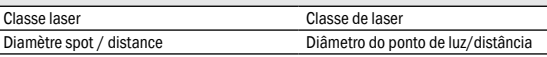
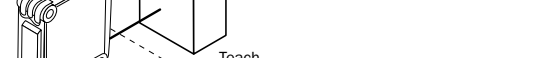
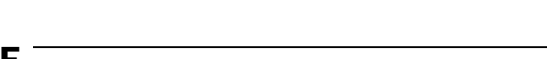
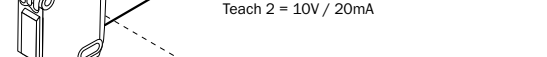
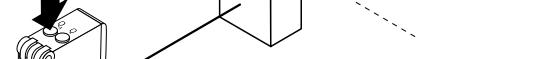
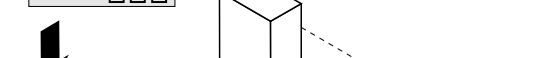
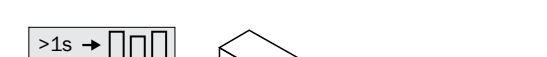
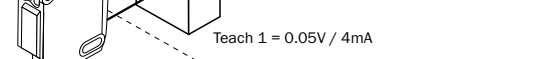
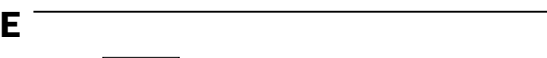
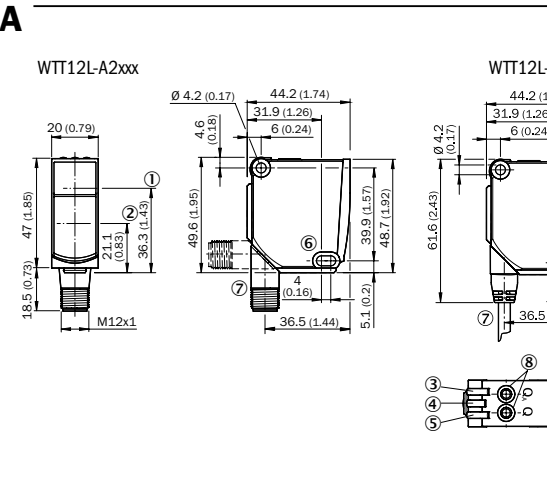
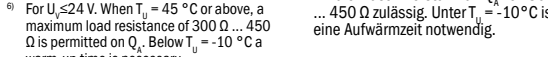
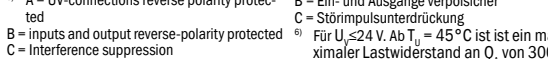
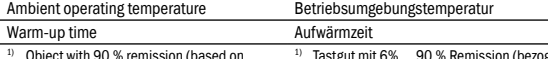
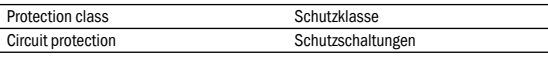
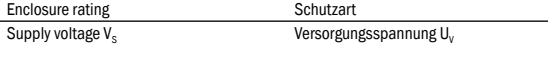
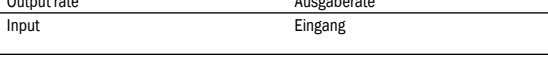
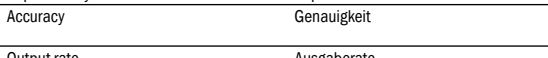
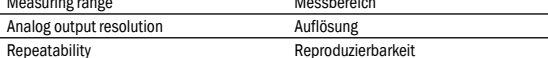
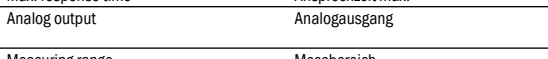
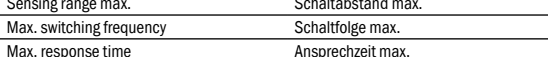
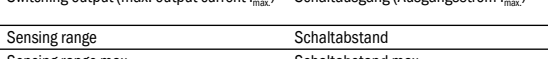
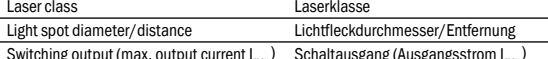
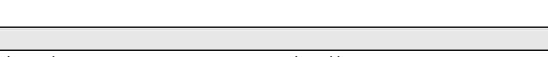
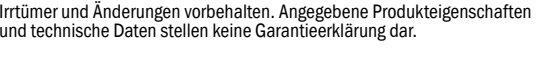
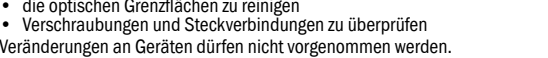
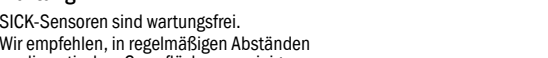
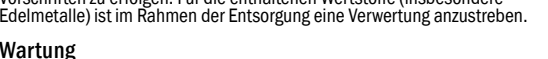
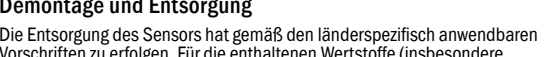
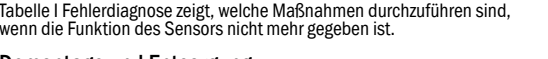
Der Analogausgang kann zwischen Strom- und Spannungsausgang umgeschaltet werden (siehe Grafik I). Dazu die Teach-In-Taste Q_a > 10 s gedrückt halten, bis die linke gelbe LED und die grüne LED abwechselnd blinken. Dann die Taste loslassen. Die grüne LED blinkt weiter. Abhängig davon, ob sich der Sensor im Strom- oder Spannungsmodus befindet, leuchtet die linke gelbe LED. Um zwischen den Modi umzuschalten, die Teach-In-Taste Q_a kurz drücken. Wird > 10 s keine Taste gedrückt, speichert der Sensor den aktuellen Modus und verlässt das Einstellmenü.

- b) Einstellung des Schaltausgangs

Durch Drücken der Teach-In-Taste Q_a > 1 s wird der Schaltabstand eingestellt (siehe Grafik F). Teach-In-Taste nicht mit spitzen Gegenständen betätigen. Wir empfehlen, den Schaltabstand in das Objekt zu legen. Nach dem der Schaltabstand eingestellt worden ist, das Objekt aus dem Strahlengang entfernen, der Hintergrund wird dabei ausgeblendet und der Schaltausgang ändert sich (siehe Grafik C).

- c) Einstellung über SOPAS und Übertragung der Einstellungen mit dem SICK Memory Stick


Alternativ kann der Sensor über die SICK eigene Software SOPAS eingestellt werden. Auch kann das Zubehör SICK Memory Stick (IO-P2ZZ-M3201, Artikelnummer 1064290) verwendet werden, um die Einstellungen von einem Sensor auf einen anderen Sensor zu übertragen. Bei Fragen hierzu, wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Vertriebsmitarbeiter.



Français
<p>Détecteur à réflexion directe avec édition analogique de la valeur de distance</p> <p>Notice d'instruction</p>

Consignes de sécurité

- Lire la notice d' instruction avant la mise en service.
- Confier le raccordement, le montage et le réglage uniquement à un personnel spécialisé.
- Il ne s'agit pas d'un composant de sécurité au sens de la directive machines CE.
- UL: utilisation uniquement dans des applications selon la NFPA 79. Ces appareils doivent être protégés par un fusible de 1xA40 à adapté du 30 V C. Des adaptateurs listés UL avec câbles de connexion sont disponibles. Enclosure type 1.
- Protéger l'appareil contre l'humidité et les impuretés lors de la mise en service.
- Cette notice d' instruction contient des informations nécessaires pendant toute la durée de vie du capteur.

LASER CLASS 1
 Laser 1
EN/IEC 60825-1:2014 EN/IEC60825-1:2007
Maximum pulse power = 250 mW Puls length: 4 ns Wavelength: 658 nm
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007

- ATTENTION: toute intervention, manipulation ou utilisation non conforme peut entraîner des blessures graves causées par le faisceau laser.

Utilisation conforme

WTT12L-Axxox est un détecteur à réflexion directe optoelectronique avec édition analogique de la valeur de distance (appelé capteur dans ce docu- ment) qui permet la détection optique sans contact d'objets. Toute autre utilisation ou modification du produit annule la garantie de SICK AG.

Mise en service

1 Vérifier les conditions d'utilisation :

Sortie analogique : Vous trouverez les indications sur la précision de la sortie analogique dans les données techniques et les diagrammes H3, H4.
Sortie de commutation : Comparer la distance de commutation et la distance à l'objet ou à l'arrière-plan et les caractéristiques de rémission de l'objet avec le diagramme correspondant (cf. H1, H2) (x = distance de commutation, y = distance minimale entre l'objet et l'arrière-plan en mm (rémission de l'objet / rémission de l'arrière-plan). Rémission : 6 % = noir, 90 % = blanc (par rapport au blanc standard selon DIN 5033). La distance minimale (= y) pour l'élimination d'arrière-plan peut être déterminée à partir du diagramme (cf. H1①) comme suit: Exemple : x = 1 000 mm, y = 25 mm, C.à.d. que l'arrière-plan est éliminé à partir d'une distance de > 25 mm de l'objet.

2 Montre le capteur sur une équerre de fixation adaptée (voir la gamme d'accessoires SICK). Respecter le couple de serrage maximum autorisé du capteur de 0,8 Nm. Tenir compte de la direction préférentielle de l'objet par rapport au capteur (voir C).

Le raccordement des capteurs doit s'effectuer hors tension (UV = 0 V). Selon le mode de raccordement, respecter les informations contenues dans les schémas [B]. Raccordement du connecteur : affectation des broches
Câble : couleur des fils
Après avoir terminé tous les raccordements électriques, activer l'alimentation électrique (Uv > 0 V). La DEL verte s'allume sur le capteur. Explications relatives au schéma de raccordement (schéma B) :
SenderOff = extinction du LED d'émetteur, high-active
L/D = commutateur clair / sombre
Teach = apprentissage externe (ET) (voir le réglage)

4 Aligner le capteur sur l'objet. Choisir la position de sorte que le faisceau lumineux émis touche l'objet en plein centre. S'assurer que l'ouverture optique (vitre frontale) du capteur est parfaitement dégagée (voir D). Nous recommandons de procéder au réglage avec un objet peu réfléchissant.

5 Effectuer la configuration :
a) Configurer la sortie analogique
La sortie analogique est configurée comme suit en usine :
4 mA = 100 mm
20 mA = portée maximale (selon le type)
Le réglage peut être adapté à l'aide du bouton d'apprentissage QA à l'application (voir graphiques E et G). Ne pas appuyer sur la touche d'apprentissage avec des objets pointus. L'ordre d'apprentissage et la distance à l'objet définissent la courbe caractéristique de la sortie analogique. Placer l'objet dans la trajectoire du faisceau. Maintenir appuyé le bouton d'apprentissage QA >1 s, jusqu'à ce que la LED jaune gauche commence à clignoter, puis relâcher le bouton. La LED continue à clignoter. La distance actuelle par rapport à l'objet est affectée à la valeur 4 mA (0,05 V). Puis déployer l'objet. Maintenir de nouveau appuyé le bouton d'apprentissage QA >1 s, jusqu'à ce que la LED jaune gauche s'arrête de clignoter. La distance actuelle maintenant mesurée par rapport à l'objet est affectée à la valeur 20 mA (10 V). En fonction du déplacement de l'objet de près à loin ou inversement, on obtient un front de signal croissant ou décroissant.

6 La sortie analogique peut être commutée entre sortie de courant et sortie de tension (voir graphique J). Maintenir appuyé le bouton d'apprentissage QA >10 s, jusqu'à ce que la LED jaune gauche et la LED verte clignotent en alternance. Puis relâcher le bouton. La LED verte continue à clignoter. La LED jaune gauche clignote si le capteur se trouve ou non en mode courant ou en mode tension. Pour commuter entre les modes, appuyer brièvement sur le bouton d'apprentissage QA. Si aucune touche n'est activée pendant > 10 s, le capteur enregistre le mode actuel et quitte le menu de configuration.

b) Réglage de la sortie de commutation
Appuyer sur le bouton d'apprentissage > 0 > 1 pour régler la distance de commutation (voir graphique F). Ne pas appuyer sur la touche d'apprentissage avec des objets pointus. Nous recommandons de placer la portée dans l'objet. Après le réglage, l'objet doit être placé dans la trajectoire du faisceau, ce qui élimine l'arrière-plan et modifie la sortie de commutation (voir le schéma C).

c) Réglage via SOPAS et transmission des réglages avec la clé USB SICK
Alternativement, le capteur peut être configuré via le logiciel propre de SICK. SOPAS. Vous pouvez utiliser l'accessoire clé USB de SICK (IOLP22Z-M3201, référence 1064290) pour transférer les réglages d'un capteur à un autre. Pour toute question, veuillez contacter votre représentant compétent.

Le tableau I présente les mesures à appliquer si le capteur ne fonctionne plus.

Démontage et mise au rebut

La mise au rebut du capteur doit respecter la réglementation nationale en vigueur. Dans le cadre de la mise au rebut, veiller à recycler les matériaux (notamment les métaux précieux).


Maintenance

Les capteurs SICK ne nécessitent aucune maintenance. Nous vous recommandons de procéder régulièrement aux vérifications et à la maintenance.
• au nettoyage des surfaces optiques
• au contrôle des vissages et des connexions enfichables
Ne procéder à aucune modification sur les appareils.
Sujet à modification sans préavis. Les caractéristiques du produit et techniques fournies ne sont pas une déclaration de garantie.

Português
<p>Sensor fotoelétrico com emissão analógica do valor de distância</p> <p>Manual de instruções</p>

Notas de segurança

- Ler as instruções de operação antes da colocação em funcionamento.
- A conexão, a montagem e o ajuste devem ser executados somente por pessoal técnico qualificado.
- Os componentes de segurança não se encontram em conformidade com a Diretiva Europeia de Máquinas.
- UL: Somente na utilização em aplicações de acordo com NFPA 79. Estes dispositivos devem ser protegidos por um fusível de 1 A adequadu para 30 VCC. Estão disponíveis adaptadores listados pela UL com cabos de conexão. Enclosure type 1.
- Durante o funcionamento, manter o aparelho protegido contra im- purezas e umidade.
- Este manual de instruções contém informações necessárias para toda a vida útil do sensor.

LASER CLASS 1
 Laser 1
EN/IEC 60825-1:2014 EN/IEC60825-1:2007
Maximum pulse power = 250 mW Puls length: 4 ns Wavelength: 658 nm
Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007

- ATENÇÃO: Intervenções ou manipulações, ou o uso contrário às especificações podem levar a uma carga perigosa por radiação laser.

Especificações de uso

O WTT12L-Axxox é um sensor optoeletrônico de reflexão com emissão analógica do valor de distância (a seguir denominado "sensor") utilizado para a detecção ótica e sem contato de objetos. Qualquer utilização dife- rente ou alterações do produto ocasionam a perda da garantia da SICK AG.
Saída analógica: As informações sobre a precisão da saída analógica podem ser consul- tadas nos dados técnicos e no diagrama H3, H4.
Saída de comutação: equipara a distância de comutação e distância até o objeto ou plano de fundo, bem como a refletividade do objeto, com o respectivo dia- grama [cp. H1, H2] (x = distância de comutação, y = distância mínima entre o objeto e o plano de fundo em mm (luminescência do objeto / luminescência do fundo)). Luminescência: 6% = preto, 90% = branco (com base no padrão branco da norma DIN 5033).
A distância mínima (= y) para a supressão do fundo pode ser obtida do diagrama [cp. H1①) como a seguir:
Exemplo : x = 1000 mm, y = 25 mm. Isto significa que o objeto suprime o plano de fundo a partir de uma distância > 25 mm.

2 Montar o sensor e o reflector em cantoneiras de fixação adequadas (ver a linha de acessórios SICK).
Observer o tempo de aperto máximo permitido de 0,8 Nm para o sensor.
Observar a direção preferencial do objeto em relação ao sensor [cp. C].
A conexão dos sensores deve ser realizada em estado desenergizado (UV = 0 V). Confirme o tipo de conexão, devem ser observadas as informações contidas nos gráficos [compare B].
Conector: Pin-out
Cabo: Cor dos fios
Instalar ou ligar a alimentação de tensão (UV > 0 V) somente após a conexão de todas as conexões elétricas. O indicador LED verde está aceso no sensor.

Explicações relativas ao esquema de conexões (Gráfico B):
SenderOff = desligamento do LED de emissão, high-active
L/D = Comutador por sombra/luz
Cabo: Cor dos fios
Instalar ou ligar a alimentação de tensão (UV > 0 V) somente após a conexão de todas as conexões elétricas. O indicador LED verde está acso no sensor.

4 Explicações relativas ao esquema de conexões (Gráfico B):
SenderOff = desligamento do LED de emissão, high-active
L/D = Comutador por sombra/luz
Cabo: Cor dos fios
Instalar ou ligar a alimentação de tensão (UV > 0 V) somente após a conexão de todas as conexões elétricas. O indicador LED verde está acso no sensor.

Explicações relativas ao esquema de conexões (Gráfico B):
SenderOff = desligamento do LED de emissão, high-active
L/D = Comutador por sombra/luz
Cabo: Cor dos fios
Instalar ou ligar a alimentação de tensão (UV > 0 V) somente após a conexão de todas as conexões elétricas. O indicador LED verde está acso no sensor.

4 Alinhar o sensor ao objeto. Selecionar o posicionamento de forma que o feixe da luz de emissão vermelha incida sobre o centro do objeto. Certificar-se de que a abertura óptica (vidro frontal) do sensor esteja completamente livre [cp. D]. Recomendamos efetuar o ajuste com um objeto de baixo luminosidade.

5 Efetuar a parametrização:
a) Configuração da saída analógica
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20 mA (10 V). Dependendo de se o objeto fo deslocado de perto para longe ou vice-versa, surge uma borda que sobe ou desce.
A saída analógica pode ser comutada entre a saída de tensão e de corrente (ver o gráfico J). Para isso, manter premdia a tecla teach-in QA >10 s até que o LED amarelo esquerdo e o LED verde pisquem alter- nadamente. Em seguida, soltar a tecla. O LED verde continua a piscar. A distância atual ao objeto é atribuída ao valo 4 mA (0,05 V). Em seguida, deslocar o objeto. Permit novamente a tecla teach-in QA >1 s até que o LED amarelo pare de piscar. A distância agora medida até o objeto é atribuída ao valor 20