

ENGLISH

Photoelectric proximity sensor
with background suppression

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 NFPA 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.

Proper use

The WTB250-2 photoelectric proximity sensor is an optoelectronic sensor and is used for optical, non-contact detection of objects, animals, and people.

Starting operation

1 Only WTB250-2P/-2F (PNP, load → M)
L: light-switching, Object is detected, output (Q) HIGH
D: dark-switching, Object is not detected, output (Q) HIGH
Only WTB250-2N (NPN, load → L+)
L: light-switching, Object is detected, output (Q) LOW
D: dark-switching, Object is not detected, output (Q) LOW
Select desired operating mode externally and connect as per connection diagram **B**.
Control wire L/D: +U_B: light-switching, 0 V: dark-switching (NC)
Only WTB250-2R
L: light-switching, when light path is free, relay is active **(1)**

2 With following connectors only:
Equipment plug horizontally (H) and vertically (V) adjustable. Lock with slider. Connect and secure cable receptacle tension-free.
Only for versions with connecting cable:
The following apply for connection in **B**: brn = brown, blu = blue, blk = black, gra = gray, wht = white.
Connect cables.

3 Mount photoelectric proximity sensor to holders (supplied). Main-tain direction in which object moves relative to sensor. Connect photoelectric proximity sensor to operating voltage (see type label). Check application conditions such as scanning distance, size and reflectance of object to be detected as well as of background, and compare with characteristic in diagram. (x = scanning distance, y = transition range between set scanning distance and reliable background suppression (z) in % of scanning distance, Ro = reflec-tance of object, Rh = reflectance of background).
Reflectance: 6 % = black, 18 % = gray, 90 % = white (based on standard white to DIN 5033).

5 Adjustment of light reception:
Set scanning distance to max.
Position object. Position light spot on object, red sender light spot visible on object. Signal strength indicator should light up. If it does not light up, readjust and/or clean photoelectric proximity sensor and/or check application conditions.

6 Setting scanning distance:
Remove object, signal strength indicator should go out (position A = max.). If it does not go out, turn switch towards min. until it goes out (e.g. position A). Set switch to min. Position object. Turn switch towards max. until signal strength indicator lights up (e.g. position B). If position B < position A:
Select middle setting (e.g. position C). Check complete functioning. Functioning OK, setting completed. Functioning not OK, check and readjust application conditions.
If position A ≤ position B:
Influence of background is too great. Check and readjust application conditions.
Object detection check:
Move object into beam; signal strength indicator should go out. If it does not go out, reduce sensitivity using switch until it goes out. It should light up again when object is removed; if it does not light up again, adjust sensitivity until switching threshold is correctly set.

Only WTB250-2R

The WTB250-2 photoelectric proximity sensor meets the interference suppression requirements (EMC) for industrial use (interference suppres-sion class A). When used in residential areas it can cause interference.

Maintenance

SICK photoelectric sensors do not require any maintenance. We recommend that you clean the external lens surfaces and check the screw connections and plug-in connections at regular intervals. Modifications of devices may not be made.

DEUTSCH

Reflexions-Lichttaster
mit Hintergrundausblendung

Betriebsanleitung

- Sicherheitshinweise
- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
 - Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
 - Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.
 - UL: Nur zur Verwendung in Anwendungen gemäß NFPA 79. Diese Geräte müssen mit einer für 30V DC geeigneten 1A-Sicherung abgesichert werden. Von UL gelistete Adapter mit Anschlusskabeln sind verfügbar. Enclosure type 1.
 - Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.
 - Diese Betriebsanleitung enthält Informationen, die während des Lebenszyklus des Sensors notwendig sind.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Reflexions-Lichttaster WTB250-2 ist ein optoelektronischer Sensor und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt.

Inbetriebnahme

1 Nur WTB250-2P/-2F (PNP, Last → M)
L: hellschaltend, Objekt wird erkannt, Ausgang (Q) HIGH
D: dunkelschaltend, Objekt wird nicht erkannt, Ausgang (Q) HIGH
Nur WTB250-2N (NPN, Last → L+)
L: hellschaltend, Objekt wird erkannt, Ausgang (Q) LOW
D: dunkelschaltend, Objekt wird nicht erkannt, Ausgang (Q) LOW
Gewünschte Betriebsart extern wählen und laut Anschlussschema **B** anschließen.
Steuerleitung L/D: +U_B: hellschaltend, 0 V: dunkelschaltend (NC)
Nur WTB250-2R

SICK

8015055.1QGH/0571334 0125 SE-M-TCD

WTB250-2

Australia
Phone

+61 (3) 9457 0600
1800 33 48 02 – tollfree

Austria
Phone

+43 (0) 2236 62288-0

Belgium/Luxembourg
Phone

+32 (0) 2 466 55 66

Brazil
Phone

+55 11 3215-4900

Canada
Phone

+1 905.771.1444

Czech Republic
Phone

+420 234 719 500

Chile
Phone

+56 (2) 2274 7430

China
Phone

+86 20 2882 3600

Denmark
Phone

+45 45 82 64 00

Finland
Phone

+358-9-25 15 800

France
Phone

+33 1 64 62 35 00

Germany
Phone

+49 (0) 2 11 53 010

Greece
Phone

+30 210 6825100

Hong Kong
Phone

+852 2153 6300

Hungary
Phone

+36 1 371 2680

India
Phone

+91-22-6119 8900

Israel
Phone

+972 97110 11

Italy
Phone

+39 02 27 43 41

Japan
Phone

+81 3 5309 2112

Malaysia
Phone

+603-8080 7425

Mexico
Phone

+52 (472) 748 9451

Netherlands
Phone

+31 (0) 30 229 25 44

New Zealand
Phone

+64 9 415 0459
0800 222 278 – tollfree

Norway
Phone

+47 67 81 50 00

Poland
Phone

+48 22 539 41 00

Romania
Phone

+40 356-17 11 20

Russia
Phone

+7 495 283 09 90

Singapore
Phone

+65 6744 3732

Slovakia
Phone

+421 482 901 201

Slovenia
Phone

+386 591 78849

South Africa
Phone

+27 10 060 0550

South Korea
Phone

+82 2 786 6321/4

Spain
Phone

+34 93 480 31 00

Sweden
Phone

+46 10 110 10 00

Switzerland
Phone

+41 41 619 29 39

Taiwan
Phone

+886-2-2375-6288

Thailand
Phone

+66 2 645 0009

Turkey
Phone

+90 (216) 528 50 00

United Arab Emirates
Phone

+971 (0) 4 88 65 878

United Kingdom
Phone

+44 (0)12728 31121

USA
Phone

+1 800.325.7425

Vietnam
Phone

+65 6744 3732

SICK AG, Erwin-Sick-Strasse 1, DE-79183 Waldkirch
Detailed addresses and further locations at www.sick.com

BZ /H/49

More representatives and agencies at www.sick.com · Subject to change without notice · The specified product features and technical data do not represent any guarantee.

Weitere Niederlassungen finden Sie unter www.sick.com · Irrtümer und Änderungen vorbehalten · Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.

Plus de représentations et d'agences à l'adresse www.sick.com · Sujet à modification sans préavis · Les caractéristiques de produit et techniques indiquées ne constituent pas de déclaration de garantie.

Para mais representantes e agências, consulte www.sick.com · Alterações poderão ser feitas sem prévio aviso · As características do produto e os dados técnicos apresentados não constituem declara-ção de garantia.

Altri rappresentanti ed agenzie si trovano su www.sick.com · Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso · Le caratteristiche del prodotto e i dati tecnici non rappresentano una dichiarazione di garanzia.
Más representantes y agencias en www.sick.com · Sujeto a cambio sin previo aviso · Las características y los datos técnicos especifica-dos no constituyen ninguna declaración de garantía.

欲了解更多代表机构和代理商信息, 请登录 www.sick.com · 如有更改, 不另行通知 · 对所给出的产品特性和技术参数 的正确性不予保证.

その他の営業所はwww.sick.com よりご覧ください · 予告なしに変更さ れることがあります · 記載されている製品機能および技術データは保 証を明示するものではありません.

2 L: hellschaltend, bei Lichtweg frei Relais aktiv **(1)**
Nur bei den Steckerversionen:
Gerätestecker nach horizontal (H) und vertikal (V) schwenkbar. Mit Schieber arretieren. Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben.
Nur bei den Versionen mit Anschlussleitung:
Für Anschluss in **B** gilt: brn = braun, blu = blau, blk = schwarz, gra = grau, wht = weiß.
Leitungen anschließen.
3 Lichttaster an geeignete Halter (beiliegend) montieren.
Bewegungsrichtung des Objektes relativ zum Taster einhalten.
Lichttaster an Betriebsspannung legen (s. Typenaufdruck).
4 Einsatzbedingungen wie Tastweite, Objektgröße und Remissions-vermögen des Tastgutes sowie des Hintergrundes überprüfen und mit der Kennlinie im Diagramm vergleichen. (x = Tastweite, y = Übergangsbereich zwischen eingestellter Tastweite und sicherer Hintergrundausblendung (z) in % der Tastweite, Ro = Remission Objekt, Rh = Remission Hintergrund).
Remission: 6 % = schwarz, 18 % = grau, 90 % = weiß (bezogen auf Standardweiß nach DIN 5033).
5 Justage Lichtempfang:
Tastweite auf Max. stellen.
Objekt positionieren. Lichtfleck auf Objekt ausrichten, sichtbarer roter Sendelichtfleck auf Objekt erkennbar. Empfangsanzeige muss leuchten. Leuchtet sie nicht, Lichttaster neu justieren, reinigen bzw. Einsatzbedingungen überprüfen.
6 Einstellung Tastweite:
Objekt entfernen, die Empfangsanzeige muss erlöschen (Position A = Max.). Leuchtet sie weiterhin, Drehknopf in Richtung Min. drehen, bis sie erlischt (z.B. Position A). Drehknopf auf Min. stellen. Objekt positionieren. Drehknopf in Richtung Max. drehen, bis die Empfangsanzeige aufleuchtet (z.B. Position B).
Wenn Position B < Position A:
Mittelstellung wählen (z.B. Position C). Gesamtfunktion überprüfen.

A

Typ 1: TW 100 ... 300 mm:
WTB250-2x1x31

Typ 2: TW 150 ... 500 mm:
WTB250-2x1x41

Typ 3: TW 200 ... 1000 mm:
WTB250-2x1x51

B

WTB250-2R1x1

WTB250-2N1x1
WTB250-2P1x1

WTB250-2x24x1

WTB250-2F2441

WTB250-2				
Type 1/2/3: Sensing distance TW ¹⁾	Typ 1/2/3: Tastweite TW ¹⁾	Modèle 1/2/3: Distance de détection TW ¹⁾	Tipo 1/2/3: raio de exploração TW ¹⁾	Type 1/2/3: Tastevide TW ¹⁾
Type 1/2/3: Light spot diameter/distance	Typ 1/2/3: Lichtfleckdurchmesser/ Entfernung	Modèle 1/2/3: Diamètre de la tache lumineuse/Distance	Tipo 1/2/3: diâmetro do ponto de luz	Type 1/2/3: Lysplettdiameter
Supply voltage U _B	Versorgungsspannung U _B	Tension d'alimentation U _B	Tensão de força U _B	Forsyningsspænding U _B
Output current I _{max}	Ausgangsstrom I _{max}	Courant de sortie I _{max}	Corrente de saída I _{max}	Udgangsstrøm I _{max}
Max. switching frequency	Schaltfolge max.	Fréquence max.	Sequência max. de sinais	Signalfølge max.
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de reação	Responstid
Enclosure rating (IEC 60529)	Schutzart (IEC 60529)	Type de protection (IEC 60529)	Tipo de proteção (IEC 60529)	Tæthedegrad (IEC 60529)
Protection class	Schutzklasse	Classe de protection	Classe de proteção	Beskyttelsesklasse
Circuit protection ⁵⁾	Schutzschaltungen ⁵⁾	Circuits de protection ⁵⁾	Circuitos protetores ⁵⁾	Beskyttelseskoblinger ⁵⁾
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température ambiante	Temperatura ambiente de operação	Driftsomgivelsestemperatur
¹⁾ Object 90 % reflection according to DIN 5033 ²⁾ ±10 % ³⁾ Limits: Operation in short-circuit protected network max. 8 A; Residual ripple max. 5 V _{pp} ⁴⁾ Rated voltage 250 V AC Overtoltage category 2 ⁵⁾ A = U _B connections reverse polarity protected B = inputs/outputs short-circuit protected C = interference pulse suppression D = outputs overcurrent and short-circuit protected	¹⁾ Objekt 90 % Remission nach DIN 5033 ²⁾ ±10 % ³⁾ Grenzwerte: Betrieb im kurzschlussgeschütz-ten Netz max. 8A, Restwelligkeit max. 5 V _{SS} ⁴⁾ Bemessungsspannung AC 250 V Überspannungskategorie 2 ⁵⁾ A = U _B -Anschlüsse verpolsicher B = Ein-/Ausgänge verpolsicher C = Störimpulsunterdrückung D = Ausgänge überstom- und kurzschlussfest	¹⁾ Objet Luminance de 90 % selon DIN 5033 ²⁾ ±10 % ³⁾ Valeurs limites: Service dans un réseau protégé contre les courts-circuits 8 A au maximum; Ondulation résiduelle max. 5 V _{SS} ⁴⁾ Alimentation de référence 250 V CA Catégorie de surtension 2 ⁵⁾ A = Raccordements U _B protégés contre les inversions de polarité B = Entrées/Sorties protégées contre les inversions de polarité C = Suppression des impulsions parasites D = Sorties protégées contre les surcharges et les courts-circuits	¹⁾ Objeto: 90 % de remissão segundo DIN 5033 ²⁾ ±10 % ³⁾ Valores limite; Operação em rede protegida contra curto-circuitos máx. 8 A; Ondulação residual max. 5 V _{SS} ⁴⁾ Tensão de medição AC 250 V Categoria de sobreensão 2 ⁵⁾ A = Conexões U _B protegidas contra inversão de polos B = Entradas/saídas protegidas contra inversão de polos C = Supressão de impulsos parasitas D = Saídas protegidas contra sobrecarga e curto circuito	¹⁾ Objekt 90% remission iht. DIN 5033 ²⁾ ±10 % ³⁾ Grænseværdier; Drift i kortslutningsbeskyttet net max. 8 A; Resterende bølgethed max. 5 V _{SS} ⁴⁾ Målespænding AC 250 V Overspændingskategori 2 ⁵⁾ A = U _B -tilslutninger med B = Ind-/udgange med polbeskyttelse C = Størimpulsundertrykkelse D = Udgange overstrøm- og kortslutnings-re-sistent

WTB250-2				
Tipo 1/2/3: Portata di ricezione TW ¹⁾	Type 1/2/3: impulslengte TW ¹⁾	Tipo 1/2/3: Alcance de palpación TW ¹⁾	1/2/3 型: 探测距离 TW ¹⁾	
Tipo 1/2/3: diametro punto luminoso	Type 1/2/3: Lichtfleckdiameter/Bereik	Tipo 1/2/3: Diámetro/distancia de mancha de luz	1/2/3 型: 光点直径	
Tensione di alimentazione U _B	Voedingsspanning U _B	Tensión de alimentación U _B	电源电压	
Corrente di uscita I _{max}	Uitgangsstroom I _{max}	Corriente de salida I _{max}	输出电流I _{max}	
Sequenza segnali max.	Signalenreeks max.	Secuencia de señales max.	信号流max	
Tempo di risposta	Aanspreektijd	Tiempo de reacción	触发时间	
Tipo di protezione (IEC 60529)	Beveiligingswijze (IEC 60529)	Tipo de protección (IEC 60529)	保护种类(IEC 60529)	
Classe di protezione	Beveiligingsklasse	Protección clase	保护级别	
Commutazioni di protezione ⁵⁾	Beveiligingsschakelingen ⁵⁾	Circuitos de protección ⁵⁾	保护电路 ⁵⁾	
Temperatura ambiente circostante	Bedrijfsomgevingstemperatuur	Temperatura ambiente de servicio	工作环境温度	
¹⁾ Oggetto 90 %, remissione sec. DIN 5033 ²⁾ ±10 % ³⁾ Valori limite: Funzionamento in rete con protezione dai cortocircuiti max. 8 A ondulazione residua max. 5 V _{SS} ⁴⁾ Tensione nominale AC 250 V Categoría di sovratensione 2 ⁵⁾ A = U _B -collegamenti con protez. contro inversione di poli B = entrate/uscite con protezione contro inversione di poli C = soppressione impulsi di disturbo D = uscite a prova di sovracorrente e corto circuito	¹⁾ Object 90 % reflectie volgens DIN 5033 ²⁾ ±10 % ³⁾ Grenswaarden: Bedrijf in het kortsluitingbeveiligdenet max. 8 A rimpel max. 5 V _{SS} ⁴⁾ Nominale spanning AC 250 V Overspanningscategorie 2 ⁵⁾ A = U _B -aansluitingen beveiligd tegen verkeerd polen B = in-/uitgangen beveiligd tegen verkeerd polen C = storingsimpulsunderdrukking D = uitgangen overstrom en kortsluiting	¹⁾ Objeto 90 % de remission en base a DIN 5033 ²⁾ ±10 % ³⁾ Valores límite: Funcionamiento en la red protegida contra cortocircuito, máx. 8 A ondulación residual max. 5 V _{SS} ⁴⁾ Tensión de dimensionamiento AC 250 V Categoría de sobreensión 2 ⁵⁾ A = U _B -conexiones U _B a prueba de inversión de polaridad B = Entradas/salida a prueba de inversión de polaridad C = Represión de impulso de interferencia D = Salidas de corriente de sobreintensidad y resistentes al cortocircuito	¹⁾ 90 %漫反射比物体按照 DIN 5033 ²⁾ ±10 % ³⁾ 极限值: 在已采取防短路措施的电路 中运行 最大为 8 A, 残余纹波最大为 5 V _{SS} ⁴⁾ 额定电压: AC 250 V 过电压类别 2 ⁵⁾ A = U _B 接头防反接 B = 输入/输出防反接 C = 消除干扰脉冲 D = 输出端抗过流-及短路.	

3

4

5

6

Functie o.k., EInstelling beëndet. Functie nicht o.k., Einsatz bedin- gungen überprüfen und neu justieren. Wenn Position A ≤ Position B: Hintergrundeinfluss ist zu groß. Einsatzbedingungen überprüfen und neu justieren.

Kontrolle Objektzerfassung: Objekt in den Strahlengang bringen; die Empfangsanzeige muss erlöschen. Leuchtet sie weiterhin, die Empfindlichkeit am Drehknopf so lange reduzieren, bis sie erlischt. Nach Entfernen des Objektes muss sie wieder aufleuchten; ist dies nicht der Fall, Empfindlichkeit so lange verändern, bis die Schaltschwelle korrekt eingestellt ist.

Nur WTB250-2R

Der Lichttaster WTB250-2 erfüllt die Funkschutzbestimmungen (EMV) für den industriellen Bereich (Funkschutzklasse A). Beim Einsatz im Wohnbe- reich kann sie Funkstörungen verursachen.

Wartung

SICK-Lichtschranken sind wartungsfrei. Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen – die optischen Grenzflächen zu reinigen, – Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen. Veränderungen an Geräten dürfen nicht vorgenommen werden.

FRANÇAIS
Détecteur réflex avec élimination de l'arrière-plan Instructions de Service

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 1 A adapté à du 30 V C.C. Des adaptateurs listés UL avec câbles de connexion sont disponibles. Enclosure type1.
- 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.

Utilisation correcte

Le détecteur réflex WTB250-2 est un capteur optoélectronique qui s'utilise pour la saisie optique de choses, d'animaux et de personnes sans aucun contact.

Mise en service

1 **WTB250-2P/-2F seulement (PNP, charge → M) :**
L : commutation claire, l'objet est reconnu, sortie (Q) HIGH
D : commutation sombre, l'objet n'est pas reconnu, sortie (Q) HIGH
WTB250-2N seulement (NPN, charge → L) :
L : commutation claire, l'objet est reconnu, sortie (Q) LOW
D : commutation sombre, l'objet n'est pas reconnu, sortie (Q) LOW
Sélectionner de façon externe le mode souhaité et effectuer le raccordement conformément au schéma de circuit **3**.
Câble de commande L/D: +U_B = commutation claire, 0 V = commutation sombre (NC)
WTB250-2R seulement
L : commutation claire, relais actif si trajet libre **1**.

2 **Seulement pour les versions à connecteur :**
Le connecteur peut pivoter horizontalement (H) et verticalement (V). Bloquer au moyen de la barre. Enfiler la boîte à conducteurs sans aucune tension et la visser.
Seulement pour les versions à conducteur de raccordement:
Pour le raccordement dans **3** on a: brn = brun, blu = bleu, blk = noir, gra = gris, wht = blanc.
Raccorder les fils.

3 Monter le détecteur réflex sur des supports appropriés (joint). Respecter le sens de déplacement de l'objet par rapport au détecteur. Appliquer la tension de service au détecteur (voir inscription indiquant le modèle).

4 Vérifier les conditions d'utilisation telles que distance de détection, taille de l'objet, facteur de luminance du matériel à détecter et de l'arrière-plan, et les comparer à la courbe caractéristique du diagramme. (x = distance de détection,y = plage de transition entre la distance de détection ajustée et une élimination certaine de l'arrière-plan (z) en % de la distance de détection, Ro = luminance objet, Rh = luminance arrière-plan).
Luminance: 6 % = noir, 18 % = gris, 90 % = blanc (par rapport au blanc étalon selon DIN 5033).

5 Ajustement Réception de la lumière:
Régler la distance de détection sur Maxi.
Positionner l'objet. Pointer la tache lumineuse vers l'objet, la tache rouge émise est visible sur l'objet. Le témoin de réception doit rester allumé en permanence. S'il n'est pas allumé, nettoyer ou ajuster à nouveau le détecteur, ou vérifier les conditions d'utilisation.

6 Réglage Distance de détection :
Enlever l'objet, le témoin de réception doit s'éteindre (position A=Maxi). Si le témoin reste allumé, tourner le bouton rotatif en direction Mini jusqu'à ce qu'il s'éteigne (p.e. position A). Mettre le bouton rotatif en position Mini. Positionner l'objet. Tourner le bouton rotatif en direction Maxi jusqu'à ce que le témoin de réception s'allume (p.e. position B).
Si position B < position A:
choisir une position intermédiaire (p.e. position C). Contrôler l'ensemble du fonctionnement. Si le fonctionnement est correct, le réglage est terminé. Sinon, vérifier les conditions d'utilisation et effectuer un nouveau réglage.
Si position A ≤ position B:
l'influence de l'arrière-plan est trop grande. Contrôler les conditions d'utilisation et effectuer un nouveau réglage.
Contrôle Saisie de l'objet:
Placer l'objet sur la trajectoire du rayon; le témoin de réception doit s'éteindre. S'il reste allumé, réduire la sensibilité au bouton rotatif jusqu'à ce que le témoin s'éteigne. Lorsqu'on enlève l'objet, le témoin doit à nouveau s'allumer; si ce n'est pas le cas, modifier la sensibilité jusqu'à ce que le seuil de détection soit correctement réglé.

WTB250-2R seulement

Le détecteur réflex WTB250-2 est conforme aux exigences de la compatibilité élektromagnétique (CEM) pour l'environnement industriel (compatibilité électromagnétique classe A). Pour une utilisation en environnement domestique elle peut être à l'origine de perturbations.

Maintenance

Les barrières lumineuses SICK ne nécessitent pas d'entretien. Nous recommandons, à intervalles réguliers – de nettoyer les surfaces optiques, – de contrôler les assemblages vissés et les connexions à fiche et à prise. Il n'est pas permis d'effectuer des modifications sur les appareils.

PORTUGUÊS
Foto-célula de reflexão no objeto com supressão do segundo plano Instruções de operação

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 adequado para 30 VCC. Estão disponíveis adaptadores listados pela UL com cabos de conexão. Enclosure type1.
- Durante o funcionamento, manter o aparelho protegido contra impurezas e umidade.
- Este manual de instruções contém informações necessárias para toda a vida útil do sensor.

Utilização devida

A foto-célula de reflexão no objeto WTB250-2 é um sensor optoeletrônico que é utilizado para a análise ótica, sem contato, de objetos, animais e pessoas.

Comissionamento

1 **Só WTB250-2P/-2F (PNP, carga → M) :**
L: comutação por luz, objeto é reconhecido, saída (Q) HIGH
D: comutação por sombra, objeto não é reconhecido, saída (Q) HIGH
Só WTB250-2N (NPN, carga → L) :
L: comutação por luz, objeto é reconhecido, saída (Q) LOW
D: comutação por sombra, objeto não é reconhecido, saída (Q) LOW
Selecionar o modo de operação desejado por via externa e fazer a cablagem conforme o esquema de ligação **3**.
Cabo de comando L/D: +U_B: comutação por luz, 0 V: comutação por sombra (NC)
Só WTB250-2R
L: comutação por luz, com percurso de luz livre, relé ativo **1**.

2 **Vale somente para as versões com conetores :**
Os conetores dos aparelhos giram na horizontal (H) e na vertical (V). Fixá-los pela corrediça. Enfiar a caixa de cabos sem torções e aparafusá-la.

Só para os tipos com cabo de força:
Para a ligação elétrica em **3** é: brn = marron, blu = azul, blk = pre-to, gra = cinzento, wht = branco.

Circuito de comando L/D: +U_B = de ligação clara, 0 V = de ligação escura n.c.

3 Montar a foto-célula em suportes apropriados (adjunto). Observar o sentido de movimento do objeto para com a barreira de luz. Ligar a barreira de luz à tensão operacional (ver identificação de tipo).

4 Controlar os parâmetros de operação, como sejam: raio de exploração, dimensões do objeto e capacidade de remissão, tanto do objeto a analisar como do fundo, comparando-os com a linha caraterística do diagrama. (x = raio de exploração, y = espaço intermédio entre raio de exploração e plena iluminação do fundo.) * (z) em % do raio de exploração, Ro = remissão do objeto, Rh = remissão do fundo).
Remissão: 6 % = preto, 18 % = cinzento, 90 % = branco (em função do branco normal segundo DIN 5033).

5 Ajuste da recepção de luz:
Colocar o raio de exploração no máx.
Posicionar o objeto. Centrar o raio de luz sobre o objeto, a ponto de a luz vermelha ser visível no objeto. O sinal de recepção deve acender. Caso não acenda é necessário ajustar a foto-célula de novo, limpá-la ou controlar os parâmetros de operação.

6 Ajuste do raio de exploração:
Retirando o objeto o sinal de recepção deve apagar (posição A=máx.). Caso continuar aceso giro o botão em direção ao mínimo até apagar (p.ex. posição A). Ajustar o botão giratório no min.
Posicionar o objeto. Girar o botão em direção ao máximo, até que o sinal de recepção acenda (p.ex. posição B).
Caso a posição B for < posição A:
escolher uma posição do meio (p.ex. posição C). Controlar o funcionamento geral. Se o funcionamento estiver perfeito o processo de ajuste termina. Se o funcionamento ainda não estiver perfeito, controle os parâmetros de operação e proceda a novo ajuste.
Se a posição A for ≤ posição B:
a influência do fundo é demasiado grande. Controlar os parâmetros novamente e proceder a novo ajuste.
Controle de captação do objeto:
Introduzir o objeto no raio dá luz; o sinal de recepção da luz deve apagar. Caso continuar acesa reduza a sensibilidade pelo botão até que apague. Depois de retirar o objeto o sinal deve reacender; se assim não acontecer modifique a sensibilidade até que o limiar de ativação esteja ajustado corretamente.

Somente WTB250-2R

A foto-célula de reflexão no objeto WTB250-2 cumpre com todas as ex-igências de compatibilidade eletromagnética (CEM) para uso industrial (classe de proteção de interferências A). Caso seja utilizado em ambien-te doméstico, pode causar interferências de radiofrequência.

Manutenção

As barreiras de luz SICK não requerem manutenção. Recomendamos que se faça, em intervalos regulares, – a limpeza das superfícies óticas, – e um controle às conexões rosçadas e uniões de conetores. Não é permitido proceder a alterações nos equipamentos.

DANSK
Refleksions-lystaster med baggrundsudtoning Driftsvejledning

Sikkerhedsanvisninger

- Læs betjeningsvejledingen igennem før driftsætelse.
- Tilslutning, montage og indstilling må kun udføres af faguddannet personale.
- Ingen sikkerhedskomponent iEU's maskindirektiv.
- UL- Kan kun anvendes i applikationer i henhold til NFPA 79. Disse instrumenter skal sikres med en 1A sikring, der er egnet til 30 V DC.
- UL-listede adaptere med tilslutningskabler kan fås. Enclosure type 1.
- Beskyt apparatet mod fugt og tilsudsning i forbindelse med driftsætelse.
- Denne betjeningsvejledning indeholder informationer, som er nødvendige i hele sensorens levetid.

Beregnet anvendelse

Refleksions-fototasteren WTB250-2 er en optoelektronisk føler, som benyttes til optisk, berøringsløs registrering af ting, dyr og personer.

Idrifttagning

1 **Kun WTB250-2P/-2F (PNP, last → M) :**
L: aktiveret ved lys, objekt bliver registreret, udgang (Q) HIGH
M: aktiveret ved mørke, objekt bliver ikke registreret, udgang (Q) HIGH
Kun WTB250-2N (NPN, last → L) :
L: aktiveret ved lys, objekt bliver registreret, udgang (Q) LOW
M: aktiveret ved mørke, objekt bliver ikke registreret, udgang (Q) LOW
Ønsket driftsform vælges eksternt og tilsluttes iht. tilslutningsskema **3**.
Styrelledning L/M: +U_B = aktiv ved lys, 0 V = aktiv ved mørke (NC)
Kun WTB250-2R
L: aktiveret ved lys, relæ aktivt ved fri lysvej **1**.

2 **Kun ved stikversionerne :**
Apparattstik kan svinges horisontalt (H) og vertikalt (V). Fastlåses med skyder. Ledningsdåse monteres spændingsfri og skrues fast.

Kun ved versionerne med tilslutningsledning :
For tilslutning i **3** gælder: brn = brun, blu = blå, blk = sort, gra = grå, wht = hvid.
Ledninger tilsluttes.

3 Lystaster monteres på en egnet holder (vedlagt). Objektets bevægelsesretning i forhold til taster.

4 Anvendelsesbetingelser som f.eks. tastevidde, objektstørrelse og remissionsevne for tasteproduktet samt for baggrunden kontrolleres og sammenlignes med karakteristikken i diagrammet. (x = tastevidde, y = overgangssømdene mellem indstillet tastevidde og sikker baggrundsudtoning (z) i % af tastevidden, Ro = remission objekt, Rh = remission baggrund).

5 Remission: 6 % = sort, 18 % = grå, 90 % = hvid (fastlagt på basis af standardhvid iht. DIN 5033).
Indstilling lysmodtagelse:
Tastevidde stilles på max.
Objekt positioneres. Lysplet rettes på objekt, synlig rød sendelysplet er tydelig på objekt. Modtagerlampe skal lyse. Lyser den ikke, justeres lystaster igen, rengøres eller anvendelsesbetingelser kontrolleres.

6 Indstilling tastevidde:
Objekt fjernes, modtagerlampen skal slukke (position A=max.). Bliver den ved med at lyse, drejes drejeknappen i retning min., indtil den slukker (f.eks. position A). Drejeknap stilles på min. Objekt positioneres. Drejeknap drejes i retning max., indtil modtagerlampen lyser (f.eks. position B).
Hvis position B < position A:
Midterstilling vælges (f.eks. position C). Den samlede funktion kontrolleres. Funktion o.k., indstilling afsluttet. Funktion ikke o.k., Anvendelsesbetingelser kontrolleres og indstilles på ny.
Hvis position A ≤ position B:
Baggrundspåvirkning for stor. Anvendelsesbetingelser kontrolleres og indstilles på ny.
Kontrol objektregistrering:
Objekt bringes ind i strålegangen; modtagerlampen skal slukke. Bliver den ved med at lyse, reduceres modtageligheden på drejeknappen , indtil den slukker. Når objektet er fjernet, skal den lyse igen; hvis dette ikke er tilfældet, ændres modtageligheden, indtil koblingsstersklen er indstillet korrekt.

Kun WTB250-2R

Den Refleksions-lystasteren opfylder radiobeskyttelsesbestemmelserne (EMC) for industrielle områder. (radioemissionsklasse A). Brug i boligårnraeder kan medføre radioforstyrrelser.

Vedligeholdelse

SICK-fotoceller kræver ingen vedligeholdelse. Vi anbefaler, at – de optiske grænseflader rengøres – forskrninger og stikforbindelser kontrolleres med regelmæssige mellemrum. Der må ikke foretages nogen ændringer på enhederne.

ITALIANO
Sensore luminoso a riflessione con sfondo invisibile Istruzioni per l'uso

Avvertenze sulla sicurezza

- Prima della messa in funzionamento leggere le istruzioni per l'uso.
- Allacciamento, montaggio e regolazione solo a cura di personale tecnico specializzato.
- Nessun componente di sicurezza ai sensi della direttiva macchine UE.
- UL: Solo per l'utilizzo in applicazioni ai sensi di NFPA 79. Questi dispositivi devono essere protetti con fusibile 1 A idoneo per 30 V dc. Sono disponibili adattatori elencati da UL con cavi di collegamento. Enclosure type1.
- Alla messa in funzionamento proteggere l'apparecchio dall'umidità e dalla sporcizia.
- Queste istruzioni per l'uso contengono le informazioni che sono neces-sarie durante il ciclo di vita del sensore fotoelettrico. deTec4 core

Impiego conforme allo scopo

La barriera luminosa a riflessione WTB250-2 è un sensore optoelettronico che viene impiegato per il rilevamento ottico a distanza di oggetti, animali e persone.

Messa in esercizio

1 **Solo WTB250-2P/-2F (PNP, carico → M) :**
L: comm. su chiaro, oggetto viene rilevato, uscita (Q) HIGH
D: comm. su scuro, oggetto non viene rilevato, uscita (Q) HIGH
Solo WTB250-2N (NPN, carico → L) :
L: comm. su chiaro, oggetto viene rilevato, uscita (Q) LOW
D: comm. su scuro, oggetto non viene rilevato, uscita (Q) LOW
Scegliere esternamente il modo di esercizio e collegare secondo lo schema **3**.
Cavo di comando L/D: +U_B: comm. su chiaro, 0 V: comm. su scuro (NC)
Solo WTB250-2R
L: comm. su chiaro, con percorso della luce libero relè attivo **1**.

2 **Solo con spine :**
Spina apparecchio orientabile in orizzontale (H) e in verticale (V). Bloccare con regolatore. Inserire scatola esente da tensione e avvitare stringendo.

Solo versioni con cavo di collegamento :
Per collegamento **3** osservare: brn = marrone, blu = blu, blk = nero, gra = grigio, wht = bianco.

3 Collegare i cavi.
Montare la barriera luminosa su un supporto adatto (a corredo).

4 Mantenere la direzione dell'oggetto in relazione al sensore. Allacciare a tensione di esercizio (cf. stampigliatura).

alla mano della curva caratteristica nel diagramma. (x = distanza di ricezione,y = ambito di passaggio tra distanza di ricezione im-postata e mascheramento sfondo(z) in % della distanza di ricezione, Ro = riflettanza oggetto, Rh = riflettanza sfondo).
Riflettanza: 6 % = nero, 18 % = grigio, 90 % = bianco (bianco standard DIN 5033).

5 Aggiustare ricezione luce:
Impostare su Max. la distanza di ricezione.
Posizionare l'oggetto, sull'oggetto deve essere visibile il raggio di luce rossa. L'indicatore di ricezione deve restare acceso permanentemente. Se resta spento oppure lampeggia, riaggiustare la posizione del sen-sore, pulire oppure controllare nuovamente le condizioni di impiego.

6 Impostazione distanza di ricezione:
Rimuovere l'oggetto: l'indicatore di ricezione deve spegnersi (posizione A=Max.). Se resta acceso, ruotare la manopola verso Min. finché si spegne (es. in posizione A). ruotare la manopola su Min. Posizionare l'oggetto. Ruotare la manopola verso Max. finché si accende l'indicatore di ricezione (es. in posizione B).
Quando la posizione B<posizione A:
Scegliere la posizione mediana (es. posizione C). Verificare il funzionamento generale. Funzionamento OK, procedimento finito, funzionamento non OK, verificare nuovamente le condizioni di impiego e riaggiustare.
Quando la posizione A ≤ posizione B:
L'influenza dello sfondo è troppo grande.
Verifica rilevamento oggetto:
Portare l'oggetto nel raggio di luce; l'indicatore di ricezione deve spegnersi. Se continua a restare acceso, ridurre la sensibilità con la manopola finché si spegne. Dopo la rimozione dell'oggetto deve riaccendersi; se resta spento, tarare la sensibilità finché il limite di commutazione è corretto.

Solo WTB250-2R

La barriera luminosa a riflessione WTB250-2 adempie le normative di protezione da radiodisturbi (EMC) per il settore industriale (classe di protezione da radiodisturbi A). Può creare dei radiodisturbi se impiegata in una zona abitata.

Manutenzione

Le barriere luminose SICK non richiedono manutenzione. Si consiglia – di pulire regolarmente le superfici limite ottiche, – di controllare regolarmente gli avvitamenti e i collegamenti a spina. Non è consentito apportare modifiche agli apparecchi.

NEREDLANDS
Reflectie-fotocel met achtergronduitlichting Gebruiksaanwijzing

Veiligheidsinstructies

- U dient vóór inbedrijfname de gebruiksaanwijzing door te lezen.
- De aansluiting, montage en instelling mogen uitsluitend door deskun-dig personeel worden uitgevoerd.
- Geen veiligheidscomponent conform de EU-machinerichtlijn.
- UL: uitsluitend voor gebruik in toepassings volgens NFPA 79. Deze apparaten moeten met een voor 30 V DC geschikte 1A-zekering worden afgezekerd. Door UL genoemde adapters met aansluitkabels zijn beschikbaar. Enclosure type 1.
- Apparaat bij inbedrijfname tegen vocht en vervuiling beschermen.
- Deze gebruiksaanwijzing bevat informatie die tijdens de levenscyclus van de sensor nodig zijn.

Gebruik volgens bestemming

De reflextaster WTB250-2 is een optisch-elektronische sensor en wordt gebruikt voor het optisch, contactloos registreren van goederen, dieren en personen.

Ingebruikneming

1 **Aleen WTB250-2P/-2F (PNP, last → M) :**
L: lichtschakelend, Object wordt herkend, uitgang (Q) HIGH
D: donkerschakelend, Object wordt niet herkend, uitgang (Q) HIGH
Aleen WTB250-2N (NPN, last → L) :
L: lichtschakelend, Object wordt herkend, uitgang (Q) LOW
D: donkerschakelend, Object wordt niet herkend, uitgang (Q) LOW
Gewenste bedrijfsmodus extern kiezen en volgens aansluitschema **3** aansluiten.
Besturingsleiding L/D: +U_B: lichtschakelend, 0 V: donkerschakeling (NC)
Aleen WTB250-2R
L: lichtschakelend, bij lichtweg vrij relais actief **1**.

2 **Aleen bij de connectorversies :**
Connector-aansluiting horizontaal (H) en verticaal (V) draaibaar. Met schuifvergrendelen. Connector spanningsloos monteren en vastschroeven.

Aleen bij de versies met aansluitkabel :
Voor de aansluiting in **3** geldt: brn = bruin, blu = blauw, blk = zwart, gra = grijs, wht = wit.
Kabels aansluiten.

3 Monteer de fotocel aan een geschikte houder (bijgevoegde).

Bewegingsrichting van het object t.o.v. de sensor aanhouden.

4 Fotocel onder bedrijfsspanning zetten (zie typeplaatje).
Gebruiksvereisten zoals Tastafstand, objectgrootte en reflectiever-mogen van het object alsmede de achtergrond controleren en met de merklijn in het diagram vergelijken. (x = Tastafstand,y = over-gangsgebied tussen ingestelde Tastafstand en onderdrukking van de achtergrond (z) in % van de impulslegte, Ro = reflectie object, Rh = reflectie achtergrond).

Remissie: 6 % = zwart, 18 % = grijs, 90 % = wit (gerelateerd aan het standaard wit volgens DIN 5033).

5 Uitrichten lichtontvangst:
Tastafstand o max. zetten.
Object positioneren. Lichtvlek op object uitrichten, zichtbare rode zenderlichtvlek is op het object te zien. Ontvangstaanduiding moet oplichten. Licht deze niet op. dan de fotocel opnieuw uitrichten, schoonmaken resp. gebruiksvoorwaarden controleren.

6 Instelling tastafstand:
Object verwijderen, de ontvangstaanduiding moet doven (position A= max.). Blijft de aanduiding branden, draai dan de draaiknop naar min. tot de aanduiding dooft (bijv. positie A). Draaiknop op min. zetten. Object positioneren. Draaiknop naar max. draaien, tot de ontvangstaanduiding oplicht (bijv. positie B).
Als positie B < positie A:
Tussenpositie kiezen (bijv. positie C). Algeheel functioneren controleren.
Functie o.k., instellen afgelepen.
Functie niet o.k., gebruiksvereisten controleren en opnieuw uitrichten.
Als positie B ≤ positie B:
achtergrondinvloed is te groot. Gebruiksvereisten controleren en opnieuw uitrichten.
Controle objectregistratie:
Object in de lichtstraal zetten; de ontvangstaanduiding moet doven. Blijft deze oplichten, reduceer dan de gevoeligheid met de draaiknop

zolang tot de aanduiding dooft. Na het verwijderen van het object moet ze weer oplichten; is dit niet het geval, verander de gevoeligheid dan net zolang tot de schakeldrempel correct is ingesteld.

Aleen WTB250-2R

De reflextaster WTB250-2 voldoet aan de ontstoringsbepalingen (EMC) voor de industrie (onstoringsklasse A). Bij gebruik in een woonomgeving kan zij radiostoringen veroorzaken.

Onderhoud

SICK-fotocellen zijn onderhoudsvrij. Wij bevelen aan, regelmatig – de optische grensvlakken schoon te maken, – schroef en langsvbindingen te controleren.

Wijzigingen aan apparaten mogen niet worden uitgevoerd.

ESPAÑOL
Barrera de luz de reflexión con enmascaramiento de fondo Manual de Servicio

Instrucciones de seguridad

- Lea las instrucciones de uso antes de efectuar la puesta en servicio.
- La conexión, el montaje y el ajuste deben ser efectuados exclusi-va-mente por técnicos especialistas.
- No se trata de un componente de seguridad según la Directiva de máquinas de la UE.
- UL: solo para utilizar en aplicaciones según NFPA 79. Estos dispositi-vos estarán protegidos por un fusible de 1 A adecuado para 30 VCC. Se encuentran disponibles adaptadores listados por UL con cable de conexión. Enclosure type1.
- Proteja el equipo contra la humedad y la suciedad durante la puesta en servicio.
- Las presentes instrucciones de uso contienen información que puede serle necesaria durante todo el ciclo de vida del sensor.

Empleo para usos debidos

El palpador fotoelectrico de reflexión WTB250-2 es un sensor opto-electrónico empleado para la detección óptica y sin contacto de objetos, animales y personas.

Puesta en marcha

1 **Solo WTB250-2P/-2F (PNP, carga → M) :**
L: conmutación en claro, el objeto se detecta, salida (Q) HIGH
D: conmutación en oscuro, el objeto no se detecta, salida (Q) HIGH
Solo WTB250-2N (NPN, carga → L) :
L: conmutación en claro, el objeto se detecta, salida (Q) LOW
D: conmutación en oscuro, el objeto no se detecta, salida (Q) LOW
Seleccionar externamente el modo de servicio deseado y conectar de acuerdo al esquema **3**.
Cable de mando L/D: +U_B: conmutación en claro, 0 V: conmuta-ción en oscuro (NC)
Solo WTB250-2R
L: conmutación en claro, trayectoria de la luz libre, relé activado **1**.

2 **Solo en conectores :**
Conector del aparato orientable en horizontal (H) y vertical(V). Bloquear con corredera. Insertar y atomillar bien la caja de conexiones sin tensión.

3 **Solo en la versión con conductor de conexión :**
Para conectar **3**: brn = marrón, blu = azul, blk = negro, gra = gris, wht = blanco.
Conectar los conductores.
Montar el palpador luminoso en unos soportes adecuadoss (adjunto). Conservar el sentido de movimiento del objeto.

4 Poner el palpador luminoso en trabajo (ver impresión tipográfica).
Comprobar las condiciones de trabajo, como amplitud de pal-pación, tamaño del objeto y capacidad de remisión del producto a detectar, así como también el fondo, y comparar con la línea carac-terística del diagrama. (x = amplitud de palpación, y = zona tran-sitoria entre el alcance de palpación ajustado y enmascaramiento seguro de fondo (z) 3n % del alcance de palpación, Ro = reflexión espectral del objeto, Rh = reflexión espectral del fondo).

5 Reflexión espectral: 6 % = negra, 18 % = gris, 90 % = blanca (referida a blanco estándar en base a la norma DIN 5033).
Enfoque de la recepción de luz:
Colocar el alcance de palpación en Max.
Posicionar el objeto. Dirigir la mancha de luz hacia el objeto, se apre-cia la mancha roja de luz emitida sobre el objeto. Debe encenderse la indicación de recepción. Si no se enciende, enfocar de nuevo el palpador de luz, limpiarlo y comprobar las condiciones de empleo.
6 Ajuste del alcance de detección :
Quitar el objeto, debe extinguirse la indicación de recepción (posición A=Max.). Si continúa encendida, girar entonces el botón giratorio en dirección de Min. hasta que se extinga (p. ej., posición A). Colocar el botón giratorio en Min. Posicionar el objeto. Girar el botón giratorio en dirección de Max. hasta que se encienda la indicación de recepción (p. ej., posición B).
Si posición B < posición A:
Elegir la posición media (p. ej., posición C). Controlar el funcionamiento completo. Funcionamiento o.k., ajuste concluido. Funcionamiento no o.k., comprobar entonces las condiciones de trabajo y ajustar de nuevo. Si posición A ≤ posición B:
Influencia excesiva del fondo. Comprobar las condiciones de empleo y ajustar de nuevo.
Control de detección de objeto:
Colocar el objeto en la trayectoria de los rayos; debe extinguirse la in-dicación de recepción. Si continúa encendida