

Safety Specifications

- 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: The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:
a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).
Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.
UL Environmental Rating: 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 WTB12-3 HGA photoelectric retro-reflective sensor is an opto-electronic sensor and is used for optical, non-contact detection of objects, animals, and people.

Starting Operation

- Q** (light-switching): at status “Object detected”, switches output (Q at PNP: HIGH, at NPN: LOW)
Q (dark-switching): at status “Object not detected”, switches output (Q at PNP: HIGH, at NPN: LOW).
- With following connectors only:**
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, **wht** = white
Connect cables.
- Mount photoelectric retro-reflective sensor to suitable holders (e. g. SICK mounting bracket).
Maintain direction in which object moves relative to sensor.
Connect photoelectric retro-reflective sensor to operating voltage (see type label).
- Check application conditions such as sensing distance, size and reflectance of object to be detected as well as of background, and compare with characteristic in diagram. (x = sensing distance, y = transition range between set sensing distance and reliable background suppression (z) in % of sensing distance, Ro = reflectance of object, Rh = reflectance of background).
Reflectance: 6 % = black, 18 % = gray, 90 % = white (based on standard white to DIN 5033).
- Adjustment of light reception:
Set sensing distance to Max. Position object. Position light spot on object. Signal strength indicator should light up. If it does not light up, readjust and/or clean photoelectric retro-reflective sensor and/or check application conditions.
- Setting sensing 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.

Maintenance

SICK photoelectric sensors do not require any maintenance. We recommend doing the following regularly:

- Clean the external lens surfaces
- Check the screw connections and plug-in connections.

Sicherheitshinweise

- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.
- UL: The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:
a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).
Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.
UL Environmental Rating: 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 WTB12-3 HGA ist ein optoelektronischer Sensor und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt.

Inbetriebnahme

- Q** (hellschaltend): bei Status „Objekt erkannt“ schaltet Ausgang (Q bei PNP: HIGH, bei NPN: LOW).
Q (dunkelschaltend): bei Status „Objekt nicht erkannt“ schaltet Ausgang (Q bei PNP: HIGH, bei NPN: LOW).
- Nur bei den Steckerversionen:**
Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben.
Nur bei den Versionen mit Anschlussleitung:
Für Anschluss in **B** gilt: brn = braun, blu = blau, blk = schwarz, wht = weiß.
Leitungen anschließen.
- Lichttaster mit Befestigungsbohrungen an geeignete Halter montieren (z. B. SICK-Haltewinkel).

WTB12-3 HGA

Australia Phone +61 (3) 9457 0800 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 9 7110 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)17278 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

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 declaração 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 especificados 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 よりご確認ください · 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。	

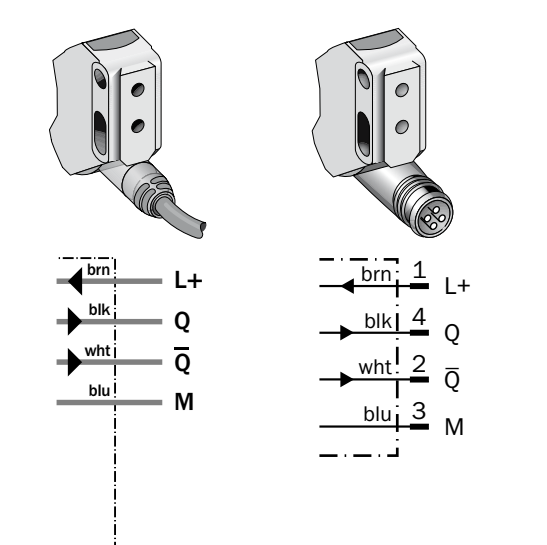
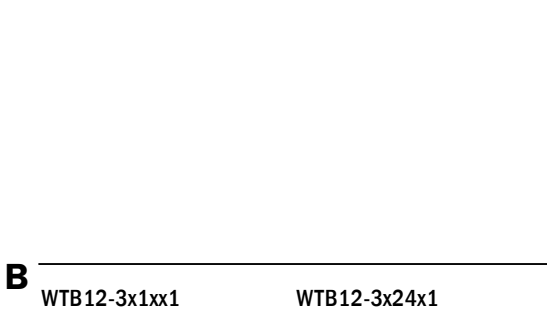
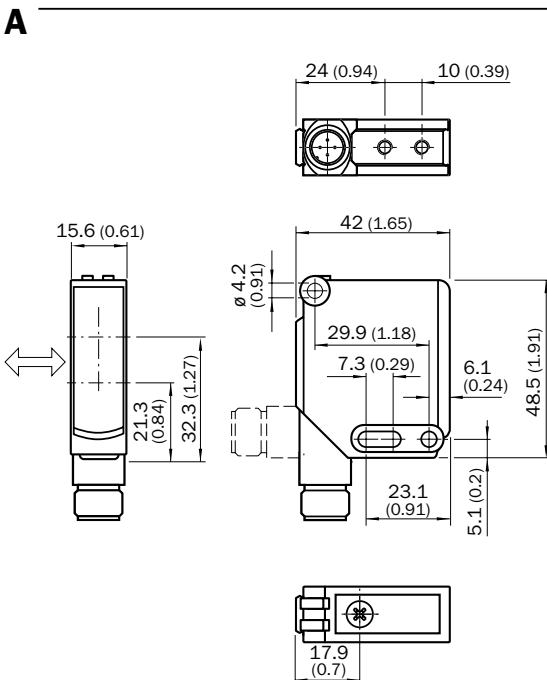


- Bewegungsrichtung des Objektes relativ zum Taster einhalten. Lichttaster an Betriebsspannung legen (s. Typenaufdruck).
- Einsatzbedingungen wie Tastweite, Objektgröße und Remissionsvermögen des Testgutes sowie des Hintergrundes überprüfen und mit der Kennlinie im Diagramm vergleichen. (x = Tastweite, 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).
 - Justage Lichtempfang:
Tastweite auf Max. stellen.
Objekt positionieren. Lichtfleck auf Objekt ausrichten. Empfangsanzeige muss leuchten. Leuchtet sie nicht, Lichttaster neu justieren, reinigen bzw. Einsatzbedingungen überprüfen.
 - Einstellung Tastweite mit Potentiometer:
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. Funktion o. k., Einstellung beendet. Funktion nicht o. k., Einsatzbedingungen überprüfen und neu justieren.
Wenn Position A ≤ Position B:
Hintergrundeinfluss ist zu groß. Einsatzbedingungen überprüfen und neu justieren.

Wartung

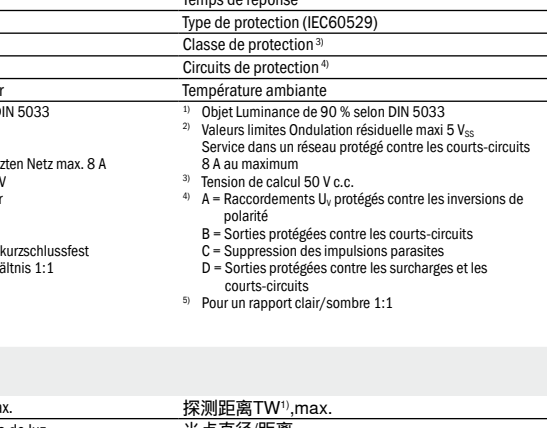
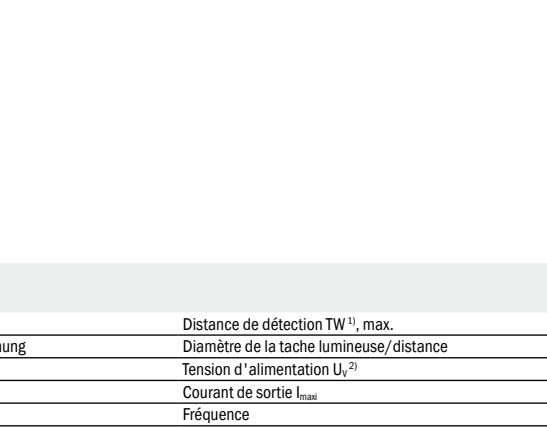
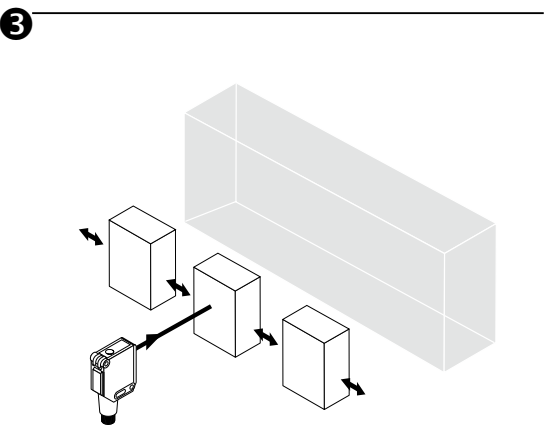
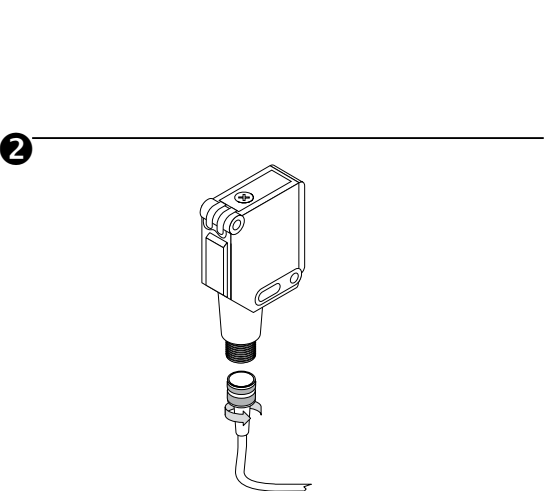
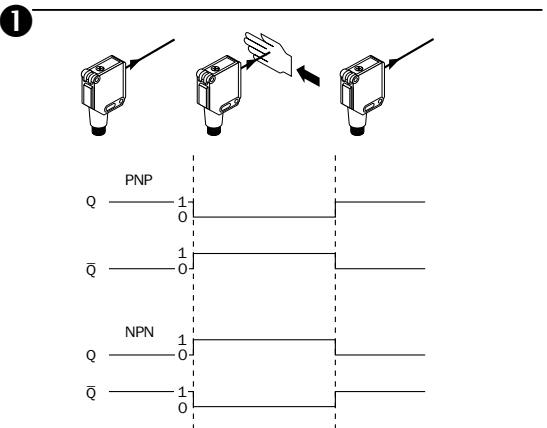
SICK-Lichttaster sind wartungsfrei. Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen

- die optischen Grenzflächen zu reinigen,
- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

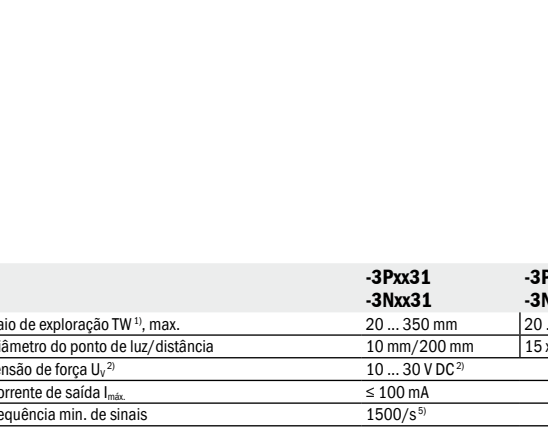
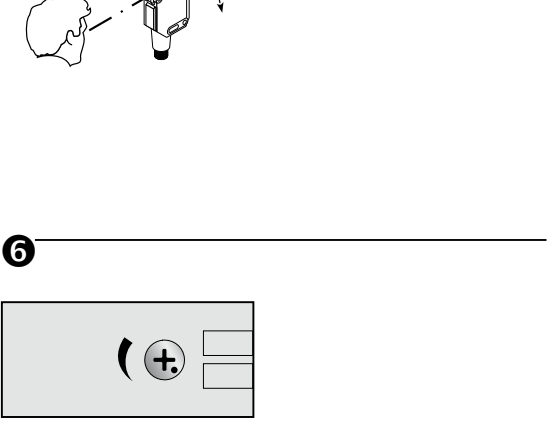
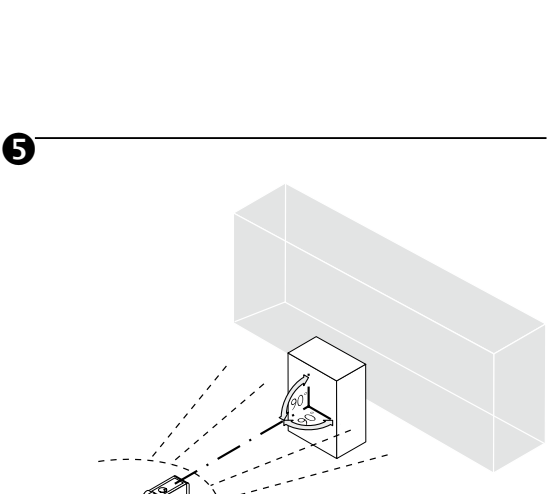
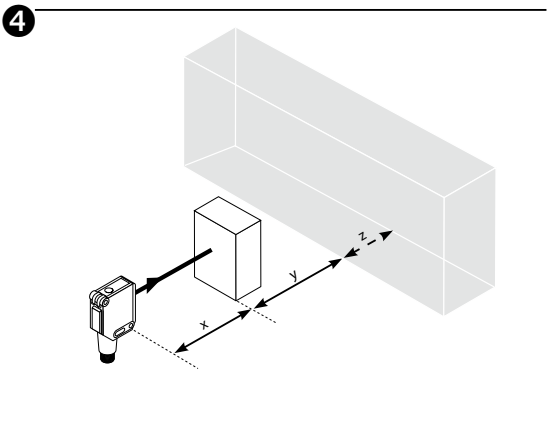


WTB12-3 HGA		
Sensing range TW ¹⁾ , max.	Tastweite TW ¹⁾ , max.	Distance de détection TW ¹⁾ , max.
Light spot diameter/ distance	Lichtfleckdurchmesser/Entfernung	Diámetro de la tache lumineuse/ distancia
Supply voltage V _s ²⁾	Versorgungsspannung U _s ²⁾	Tension d' alimentation U _s ²⁾
Output current I _{max}	Ausgangsstrom I _{max}	Courant de sortie I _{max}
Signal sequence	Signalfolge	Fréquence
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse
Enclosure rating (IEC60529)	Schutzart (IEC60529)	Type de protection (IEC60529)
Protection class ³⁾	Schutzklasse ³⁾	Classe de protection ³⁾
Circuit protection ⁴⁾	Schutzschaltungen ⁴⁾	Circuits de protection ⁴⁾
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température ambiante
¹⁾ Object 90 % reflection according to DIN 5033	¹⁾ Objekt 90 % Remission nach DIN 5033	¹⁾ Objet Luminance de 90 % selon DIN 5033
²⁾ Limits	²⁾ Grenzwerte	²⁾ Valeurs limites
Residual ripple max. 5 V _{pp}	Restwelligkeit max. 5 V _{SS}	Service dans un réseau protégé contre les courts-circuits
Operation in short-circuit protected network max. 8 A	Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz max. 8 A	8 A au maximum
Reference voltage 50 V DC	Bezugsspannung DC 50 V	Tension de calcul 50 V c.c.
A = U _s connections reverse polarity protected	A = U _s -Anschlüsse verpolsicher	A = Raccordements U _s protégés contre les inversions de polarité
B = Outputs protected against short circuits	B = Ausgänge kurzschlussfest	B = Sorties protégées contre les courts-circuits
C = Interference pulse suppression	C = Störimpulsunterdrückung	C = Suppression des impulsions parasites
D = Outputs overcurrent short circuit protected	D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest	D = Sorties protégées contre les surcharges et les courts-circuits
⁵⁾ Typical value at light/dark ratio 1:1	⁵⁾ Typ. Wert bei Hell-/Dunkelverhältnis 1:1	⁵⁾ Pour un rapport clair/sombre 1:1

WTB12-3 HGA		
Portata di ricezione TW ¹⁾ , max.	Alcance de palpación TW ¹⁾ , max.	探测距离 TW ¹⁾ , max.
Diámetro punto luminoso/ distancia	Diámetro/ distancia de mancha de luz	光点直径/ 距離
Tensione di alimentazione U _s ²⁾	Tensión de alimentación U _s ²⁾	电源电压 U _s ²⁾
Corrente di uscita max. I _{max}	Corriente de salida I _{max}	输出电流 I _{max}
Sequenza segnali min.	Secuencia de señales min.	信号流 min
Tempo di risposta	Tiempo de reacción	触发时间
Tipo di protezione (IEC60529)	Tipo de protección (IEC60529)	保护种类 (IEC60529)
Classe di protezione ³⁾	Protección clase ³⁾	保护级别 ³⁾
Commutazioni di protezione ⁴⁾	Circuitos de protección ⁴⁾	保护电路 ⁴⁾
Temperatura ambiente circostante	Temperatura ambiente de servicio	工作环境·温度
¹⁾ Oggetto 90 % remissione sec. DIN 5033	¹⁾ Objeto 90 % de remission en base a DIN 5033	¹⁾ 対象物 90 %、反射率 DIN 5033 に準拠
²⁾ Valori limite	²⁾ Valores límite	²⁾ 极限值
ondulazione residua max. 5 V _{pp}	ondulación residual max. 5 V _{SS}	残存电压余波纹度 max. 5 V _{SS}
Funcionamiento en rete con protezione dai cortocircuiti máx. 8 A	Funcionamiento en la red protegida contra cortocircuito, máx. 8 A	最大 8 A、リップル 最大 5 V _{pp}
³⁾ Tensión tolerata DC 50 V	³⁾ Tensión tolerable DC 50 V	³⁾ 限定电压 DC 50 V
A = U _s -collegamenti con protezione contro inversione di poli	A = Conexiones U _s a prueba de inversión de polaridad	A = U _s -接头防反接
B = Uscite a prova di corto circuito	B = Salidas resistentes al cortocircuito	B = Salidas resistentes a prueba de inversión de polaridad
C = Soppressione impulsi	C = Represión de impulsos de interferencia	C = 消除干扰脉冲
D = Salidas de corriente de sobrentensidad y resistentes al cortocircuito	D = Salidas de corriente de sobrentensidad y resistentes al cortocircuito	D = Salidas de corriente de sobrentensidad y resistentes al cortocircuito
⁵⁾ Con relatio chiaro/scuro 1:1	⁵⁾ Con una relación claro/oscuro 1:1	⁵⁾ 光暗比为 1:1

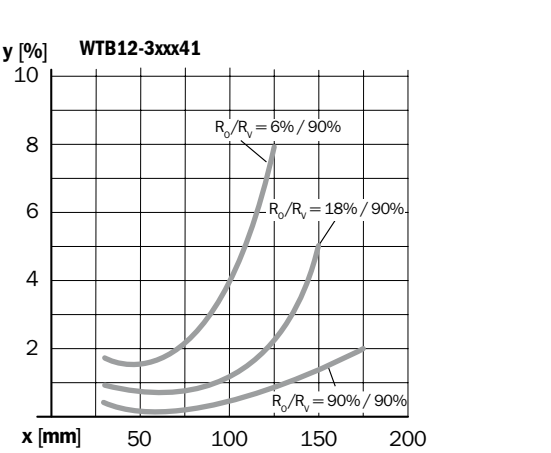
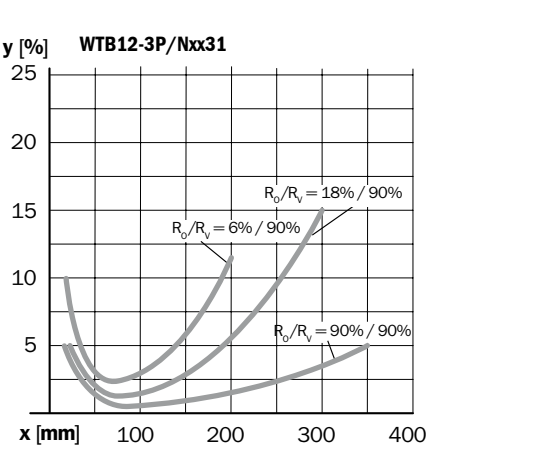
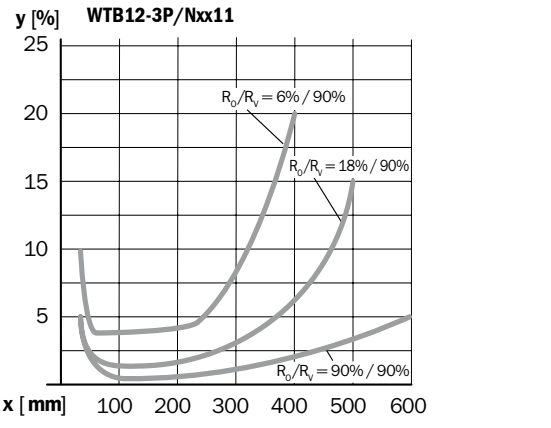


WTB12-3 HGA		
Portata di ricezione TW ¹⁾ , max.	Alcance de palpación TW ¹⁾ , max.	探测距离 TW ¹⁾ , max.
Diámetro punto luminoso/ distancia	Diámetro/ distancia de mancha de luz	光点直径/ 距離
Tensione di alimentazione U _s ²⁾	Tensión de alimentación U _s ²⁾	电源电压 U _s ²⁾
Corrente di uscita max. I _{max}	Corriente de salida I _{max}	输出电流 I _{max}
Sequenza segnali min.	Secuencia de señales min.	信号流 min
Tempo di risposta	Tiempo de reacción	触发时间
Tipo di protezione (IEC60529)	Tipo de protección (IEC60529)	保护种类 (IEC60529)
Classe di protezione ³⁾	Protección clase ³⁾	保护级别 ³⁾
Commutazioni di protezione ⁴⁾	Circuitos de protección ⁴⁾	保护电路 ⁴⁾
Temperatura ambiente circostante	Temperatura ambiente de servicio	工作环境·温度
¹⁾ Oggetto 90 % remissione sec. DIN 5033	¹⁾ Objeto 90 % de remission en base a DIN 5033	¹⁾ 対象物 90 %、反射率 DIN 5033 に準拠
²⁾ Valori limite	²⁾ Valores límite	²⁾ 极限值
ondulazione residua max. 5 V _{pp}	ondulación residual max. 5 V _{SS}	残存电压余波纹度 max. 5 V _{SS}
Funcionamiento en rete con protezione dai cortocircuiti máx. 8 A	Funcionamiento en la red protegida contra cortocircuito, máx. 8 A	最大 8 A、リップル 最大 5 V _{pp}
³⁾ Tensión tolerata DC 50 V	³⁾ Tensión tolerable DC 50 V	³⁾ 限定电压 DC 50 V
A = U _s -collegamenti con protezione contro inversione di poli	A = Conexiones U _s a prueba de inversión de polaridad	A = U _s -接头防反接
B = Uscite a prova di corto circuito	B = Salidas resistentes al cortocircuito	B = Salidas resistentes a prueba de inversión de polaridad
C = Soppressione impulsi	C = Represión de impulsos de interferencia	C = 消除干扰脉冲
D = Salidas de corriente de sobrentensidad y resistentes al cortocircuito	D = Salidas de corriente de sobrentensidad y resistentes al cortocircuito	D = Salidas de corriente de sobrentensidad y resistentes al cortocircuito
⁵⁾ Con relatio chiaro/scuro 1:1	⁵⁾ Con una relación claro/oscuro 1:1	⁵⁾ 光暗比为 1:1



WTB12-3 HGA		
Portata di ricezione TW ¹⁾ , max.	Alcance de palpación TW ¹⁾ , max.	探测距离 TW ¹⁾ , max.
Diámetro punto luminoso/ distancia	Diámetro/ distancia de mancha de luz	光点直径/ 距離
Tensione di alimentazione U _s ²⁾	Tensión de alimentación U _s ²⁾	电源电压 U _s ²⁾
Corrente di uscita max. I _{max}	Corriente de salida I _{max}	输出电流 I _{max}
Sequenza segnali min.	Secuencia de señales min.	信号流 min
Tempo di risposta	Tiempo de reacción	触发时间
Tipo di protezione (IEC60529)	Tipo de protección (IEC60529)	保护种类 (IEC60529)
Classe di protezione ³⁾	Protección clase ³⁾	保护级别 ³⁾
Commutazioni di protezione ⁴⁾	Circuitos de protección ⁴⁾	保护电路 ⁴⁾
Temperatura ambiente circostante	Temperatura ambiente de servicio	工作环境·温度
¹⁾ Oggetto 90 % remissione sec. DIN 5033	¹⁾ Objeto 90 % de remission en base a DIN 5033	¹⁾ 対象物 90 %、反射率 DIN 5033 に準拠
²⁾ Valori limite	²⁾ Valores límite	²⁾ 极限值
ondulazione residua max. 5 V _{pp}	ondulación residual max. 5 V _{SS}	残存电压余波纹度 max. 5 V _{SS}
Funcionamiento en rete con protezione dai cortocircuiti máx. 8 A	Funcionamiento en la red protegida contra cortocircuito, máx. 8 A	最大 8 A、リップル 最大 5 V _{pp}
³⁾ Tensión tolerata DC 50 V	³⁾ Tensión tolerable DC 50 V	³⁾ 限定电压 DC 50 V
A = U _s -collegamenti con protezione contro inversione di poli	A = Conexiones U _s a prueba de inversión de polaridad	A = U _s -接头防反接
B = Uscite a prova di corto circuito	B = Salidas resistentes al cortocircuito	B = Salidas resistentes a prueba de inversión de polaridad
C = Soppressione impulsi	C = Represión de impulsos de interferencia	C = 消除干扰脉冲
D = Salidas de corriente de sobrentensidad y resistentes al cortocircuito	D = Salidas de corriente de sobrentensidad y resistentes al cortocircuito	D = Salidas de corriente de sobrentensidad y resistentes al cortocircuito
⁵⁾ Con relatio chiaro/scuro 1:1	⁵⁾ Con una relación claro/oscuro 1:1	⁵⁾ 光暗比为 1:1

WTB12-3 HGA		
Portata di ricezione TW ¹⁾ , max.	Alcance de palpación TW ¹⁾ , max.	探测距离 TW ¹⁾ , max.
Diámetro punto luminoso/ distancia	Diámetro/ distancia de mancha de luz	光点直径/ 距離
Tensione di alimentazione U _s ²⁾	Tensión de alimentación U _s ²⁾	电源电压 U _s ²⁾
Corrente di uscita max. I _{max}	Corriente de salida I _{max}	输出电流 I _{max}
Sequenza segnali min.	Secuencia de señales min.	信号流 min
Tempo di risposta	Tiempo de reacción	触发时间
Tipo di protezione (IEC60529)	Tipo de protección (IEC60529)	保护种类 (IEC60529)
Classe di protezione ³⁾	Protección clase ³⁾	保护级别 ³⁾
Commutazioni di protezione ⁴⁾	Circuitos de protección ⁴⁾	保护电路 ⁴⁾
Temperatura ambiente circostante	Temperatura ambiente de servicio	工作环境·温度
¹⁾ Oggetto 90 % remissione sec. DIN 5033	¹⁾ Objeto 90 % de remission en base a DIN 5033	¹⁾ 対象物 90 %、反射率 DIN 5033 に準拠
²⁾ Valori limite	²⁾ Valores límite	²⁾ 极限值
ondulazione residua max. 5 V _{pp}	ondulación residual max. 5 V _{SS}	残存电压余波纹度 max. 5 V _{SS}
Funcionamiento en rete con protezione dai cortocircuiti máx. 8 A	Funcionamiento en la red protegida contra cortocircuito, máx. 8 A	最大 8 A、リップル 最大 5 V _{pp}
³⁾ Tensión tolerata DC 50 V	³⁾ Tensión tolerable DC 50 V	³⁾ 限定电压 DC 50 V
A = U _s -collegamenti con protezione contro inversione di poli	A = Conexiones U _s a prueba de inversión de polaridad	A = U _s -接头防反接
B = Uscite a prova di corto circuito	B = Salidas resistentes al cortocircuito	B = Salidas resistentes a prueba de inversión de polaridad
C = Soppressione impulsi	C = Represión de impulsos de interferencia	C = 消除干扰脉冲
D = Salidas de corriente de sobrentensidad y resistentes al cortocircuito	D = Salidas de corriente de sobrentensidad y resistentes al cortocircuito	D = Salidas de corriente de sobrentensidad y resistentes al cortocircuito
⁵⁾ Con relatio chiaro/scuro 1:1	⁵⁾ Con una relación claro/oscuro 1:1	⁵⁾ 光暗比为 1:1



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

Conseils 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: The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:
 - a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
 - b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).
Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.
UL Environmental Rating: 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.

Utilisation correcte

Le détecteur réflex WTB12-3 HGA est un capteur optoélectronique qui s'utilise pour la saisie optique de choses, d'animaux et de personnes sans aucun contact.

Mise en service

- Q (commutation claire) : La sortie (Q en PNP : HIGH, en NPN : LOW) connecte si l'état est « Objet reconnu ».
- Seulement pour les versions à connecter:**
 - Q (commutation sombre) : La sortie (Q en PNP : HIGH, en NPN : LOW) connecte si l'état est « Objet non reconnu ».
- Seulement pour les versions à connecter:**
 - Enficher la boîte à conducteurs sans aucune tension et la visser.
- Seulement pour les versions à conducteur de raccordement:**
 - Pour le raccordement dans **B** on a: brn = brun, blu = bleu, blk = noir, wht = blanc.
- Raccorder les fils.
- Installer le détecteur muni de trous de fixation sur des supports appropriés (p.e. cornière de maintien SICK).
- Respecter le sens de déplacement de l'objet par rapport au détecteur.
- Appliquer la tension de service au détecteur (voir inscription indiquant le modèle).
- Vérifier les conditions d'utilisation telles que distance de détec-tion, 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 = lumi-nance objet, Rh = luminance arrière-plan).
- Luminance: 6 % = noir, 18 % = gris, 90 % = blanc (par rapport au blanc étalon selon DIN 5033).
- Ajustement Réception de la lumière:
 - Régler la distance de détection sur Maxi.
- Positionner l'objet. Pointer la tache lumineuse vers 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.
- 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 condi-tions d'utilisation et effectuer un nouveau réglage.

Maintenance

Les détecteurs de lumière SICK ne nécessitent pas d'entretien. Nous recommandons, à intervalles réguliers

- de nettoyer les surfaces optiques,
- de contrôler les assemblages vissés et les connections à fiche et à prise.

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

Instruções de segurança

- Ler as instruções de operação antes da colocação em funciona-mento.
- 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: The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:
 - a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
 - b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).
Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.
UL Environmental Rating: Enclosure type 1.
- 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 WTB12-3 HGA é um sensor optoeletrônico que é utilizado para a análise ótica, sem contato, de objetos, animais e pessoas.

Comissionamento

- Q (ativado com luz): no estado de “Objecto reconhecido” ativa a saída (Q com PNP: HIGH; com NPN: LOW)
 - Q (ativado com escuro): no estado de “Objecto não reconhecido” ativa a saída (Q com PNP: HIGH; com NPN: LOW).
- Vale somente para as versões com conetores:**
 - Enfiar a caixa de cabos sem torções e aparafusá-la.
- Só para os tipos com cabo de força:**
 - Para a ligação elétrica em **B** é: brn = marron, blu = azul, blk = preto, wht = branco.
- Fazer a cablagem elétrica dos cabos.
- Montar a foto-célula mediante os furos de fixação num suporte apropriado (p. ex. em suporte angular SICK).
- Observar o sentido do movimento do objeto para com o sensor.
- Ligar a foto-célula à tensão operacional (ver identificação de tipo).
- Controlar os parâmetros de operação, como sejam: raio de ex-ploração, 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 = re-missão do fundo).
- Remissão: 6 % = preto, 18 % = cinzento, 90 % = branco (em função do branco normal segundo DIN 5033).
- Ajuste da receção de luz:
 - Colocar o raio de exploração no máx.
- Posicionar o objeto. Centrar o raio de luz sobre o objeto. O sinal de receção deve acender. Caso não acenda é necessário ajustar a foto-célula de novo, limpá-la ou controlar os parâmetros de operação.
- Ajuste do raio de exploração:
 - Retirando o objeto o sinal de receção deve apagar (posição A = máx.). Caso continuar aceso gire o botão em direção ao mínimo até apagar (p. ex. posição A). Ajustar o botão giratório no mín.
- Posicionar o objeto. Girar o botão em direção ao máximo, até que o sinal de receção acenda (p. ex. posição B).
- Caso a posição B fôr < posição A:
 - Escolher uma posição do meio (p. ex. posição C). Controlar o func-ionamento 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 fôr ≤ posição B:
 - A influência do fundo é demasiado grande. Controlar os parâme-tros novamente e proceder a novo ajuste.

Manutenção

Os sensores 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.

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

Avvertimenti di 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: The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:
 - a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
 - b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).
Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.
UL Environmental Rating: Enclosure type 1.
- Alla messa in funzionamento proteggere l'apparecchio dall'umidità e dalla sporczia.
- Queste istruzioni per l'uso contengono le informazioni che sono necessarie durante il ciclo di vita del sensore fotoelettrico.

Impiego conforme allo scopo

Il sensore luminosa a riflessione WTB12-3 HGA è un sensore opto-elettronico che viene impiegato per il rilevamento ottico a distanza di oggetti, animali e persone.

Messa in esercizio

- Q (commutazione a chiaro): con stato “Oggetto rilevato” commuta uscita (Q con PNP: HIGH, con NPN: LOW)
 - Q (commutazione a scuro): con stato “Oggetto non rilevato” commuta uscita (Q con PNP: HIGH, con NPN: LOW).
- Solo con spine:**
 - Inserire scatola esente da tensione e avvitare stringendo.
- Solo versioni con cavo di collegamento:**
 - Per collegamento **B** osservare: brn = marrone, blu = blu, blk = nero, wht = bianco.
- Collegare i cavi.
- Con i fori di fissaggio montare il sensore luminoso a un supporto adatto (supporto angolare SICK).
- Mantenere la direzione di moto dell'oggetto in relazione al sensore.
- Allacciare a tensione di esercizio (cf. stampigliatura).
- Verificare le condizioni di impiego quali distanza di ricezione, dimensioni dell'oggetto e riflettenza dell'oggetto e dello sfondo alla mano della curva caratteristica nel diagramma. (x = distanza di ricezione, y = ambito di passaggio tra distanza di ricezione impostata e mascheramento sfondo (z) in % della distanza di ricezione, Ro = riflettenza oggetto, Rh = riflettenza sfondo).
- Riflettenza: 6 % = nero, 18 % = grigio, 90 % = bianco (bianco standard DIN 5033).
- Aggiustare ricezione luce:
 - Impostare su Max. la distanza di ricezione.
- Posizionare l'oggetto. L'indicatore di ricezione deve restare acceso permanentemente. Se resta spento oppure lampeggia, riaggiustare la posizione del sensore, pulire oppure controllare nuovamente le condizioni di impiego.

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. Verificare le condizioni di impiego e riaggiustare nuovamente.

Manutenzione

Le barriere luminose SICK non richiedono manutenzione. Si consiglia

- di pulire regolarmente le superfici ottiche limite,
- di controllare regolarmente gli avvitamenti e i collegamenti a spina.

ESPAÑOL
Palpador fotoeléctrico de reflexión con enmascaramiento de fondo Manual de Servicio

Observaciones sobre seguridad

- Lea las instrucciones de uso antes de efectuar la puesta en servicio.
- La conexión, el montaje y el ajuste deben ser efectuados exclusiva-mente por técnicos especialistas.
- No se trata de un componente de seguridad según la Directiva de máquinas de la UE.
- UL: The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:
 - a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
 - b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).
Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.
UL Environmental Rating: Enclosure type 1.
- 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 fotoeléctrico de reflexión WTB12-3 HGA es un sensor optoelectrónico empleado para la detección óptica y sin contacto de objetos, animales y personas.

Puesta en marcha

- Q (conexión en claro): con estado “objeto reconocido” conecta salida (Q con PNP: HIGH, con NPN: LOW)
 - Q (conexión en oscuro): con estado “objeto no reconocido” conecta salida (Q con PNP: HIGH, con NPN: LOW).
- Solo en conectores:**
 - Insertar y atornillar bien la caja de conexiones sin tensión.
- Solo en la versión con conductor de conexión:**
 - Para conectar **B**: brn = marrón, blu = azul, blk = negro, wht = blanco.
- Conectar los conductores.
- Montar el palpador fotoeléctrico con los taladros de fijación a un soporte adecuado (p. ej. escuadra SICK de soporte).
- Conservar el sentido de movimiento del objeto relativamente hacia el palpador.
- Poner el palpador luminoso en tensión (ver impresión tipográfica).
- Comprobar las condiciones de trabajo, como amplitud de palpa-ción, tamaño del objeto y capacidad de remisión del producto a detectar, así como también el fondo, y comparar con la línea característica del diagrama. (x = amplitud de palpación, y = zona transitoria entre el alcance de palpación ajustado y enmasca-ramiento seguro de fondo (z) en % del alcance de palpación, Ro = reflexión espectral del objeto, Rh = reflexión espectral del fondo).
- Reflexión espectral: 6 % = negra, 18 % = gris, 90 % = blanca (referida a blanco estándar en base a la norma DIN 5033).
- Ajuste de la recepción de luz:
 - Ajustar al máximo el alcance de detección.
- Posicionar el objeto. Orientar la mancha fotoeléctrica hacia el objeto. El piloto de recepción debe encenderse permanente-mente. Si no se enciende, ajustar entonces de nuevo el detector fotoeléctrico, limpiarlo y comprobar las condiciones de empleo.
- Ajuste del alcance de detección :
 - Quitar el objeto, debe extinguirse la indicación de recepción (posi-ción 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 funcio-namiento 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.

Mantenimiento

Los palpadores fotoeléctricos SICK están libres de mantenimiento. Recomendamos a intervalos regulares

- limpiar las superficies ópticas limítrofes,
- limpiar los prensaestopas y las conexiones de enchufe.

中文
镜面反射型光电传感器 背景遮光标记 操作规程

安全使用说明

- 调试前请阅读操作说明。
- 仅允许由专业人员进行接线、安装和设置。
- 本设备非欧盟机械指令中定义的安全部件。
- UL: The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:
 - a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
 - b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).
Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.
UL Environmental Rating: Enclosure type 1.
- 调试前防止设备受潮或污染。
- 本操作说明中包含了传感器生命周期中必需的各项信息。

参量使用

WTB12-3HGA漫反射型光电器是一种光电传感器,可对物
体、动物和人进行无接触的
光学的检测。

投入使用

- Q(亮时接通):“物件被识别时”
 - 输出接通(Q在PNP: HIGH,在NPN: LOW)
- Q̄(暗时接通):“物件未被识别时”
 - 输出接通(Q在PNP: HIGH,在NPN: LOW)。
- 只适用于该类型的插头:
 - (无电)插上电缆插座、拧紧。
- 只适用于带接头管线的型号:
 - 适于B中的接头:
- brn = 棕色, blu = 蓝色, blk = 黑色, wht = 白色。
- 将带有紧固孔的光电器安装在适当的支架上(例如 SICK-托架)。保持物体相对于光测器的运动方向。将光电器接通工作电压(参考印签上的型)。
- 检查工作环境如感知距离、物体尺寸、被测物体的漫反射度及背景、并与特性曲线比较。
- (x = 感知距离, y = 设定的感知距离于安全背景遮光之间的过渡区(z)以%计的感知距离, Ro = 漫反射物体, Rh = 漫反射背景)。
- 漫反射: 6 % = 黑色, 18 % = 灰色, 90 % = 白色 (以DIN5033中规定的标准白色为基准)。
- 感知距离置Max. 最大值。
- 将待测物体定位。将光斑对准物体, 物体上可以看到红色光斑。受光灯应显亮。不亮时, 重新校准光探测器, 并清洁及检查使用条件。
- 调整有效感距: 将物体去除, 受光显示应消失(位置 A = Max' 最大')。若继续显示, 则向Min← (最小)方向旋转旋钮至显示消失(如位置A)。将旋钮置于Min← (最小)位置。将物体定位。向Max(最大)方向旋转旋钮至受光显示亮(如位置B)。
- 如位置B<位置A:
 - 选择中间位置(如位置C)。检查全部功能。功能正常, 调整结束。功能不正检查使用条件及重新调整。
- 如位置A≤位置B:
 - 背景干扰过大。
- 检查使用条件及重新调整。

维护

SICK-漫反射型光电器全部免维护。

我们建议,

-定期地清洁光学反光面,

-检查螺丝拧紧和插头。

日本語
出力は過電流および短絡防止 取扱説明書

安全上の注意事項

- ご使用前に必ず取扱説明書をお読みください。
- 本製品の接続・取り付け・設定は、訓練を受けた技術者が行って下さい。
- 本製品は EU 機械指令の要件を満たす安全コンポーネントではありません。
- UL: The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:
 - a) max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
 - b) 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).
Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply.
UL Environmental Rating: Enclosure type 1.
- 使用開始前に、湿気や汚れから機器を保護して下さい。
- 本取扱説明書には、センサのライフサイクル中に必要となる情報が記載されています。

用途

反射形光電スイッチ WTB12-3 は光電センサで、物体、動物、人体などを光学技術により非接触で検出します。

操作の開始

- Q (ライトオン): ステータスが「対象物を検知」の場合 (PNP: HIGH, NPN: LOW の場合に Q)、出力が切り替わります。
- Q̄ (ダークオン): ステータスが「対象物を非検知」の場合 (PNP: HIGH, NPN: LOW の場合に Q)、出力が切り替わります。
- 以下のプラグタイプの場合のみ: ケーブルプラグをケーブルに張力がかからないように取り付け、ネジ止めします。接続ケーブルタイプの場合のみ:
 - B** の接続: brn = 茶, blu = 青, blk = 黒, wht = 白。
- ケーブルを接続します。
- 光電センサを適切なホルダーに取り付けボアを通して取り付けます (SICK プラケットなど)。
- 対象物の移動方向がセンサに対し、相対的になるように維持します。光電センサに稼働電圧を供給します (型式ラベル参照)。
- 検出範囲、対象物の大きさや反射能力および背景などの使用条件を点検し、図の指数と比較します。(x = 検出範囲、y = 設定した検出範囲と確実な背景抑制 (z) の間の移行範囲 = 検出範囲内 %、Ro = 対象物反射率、Rh = 背景反射率)。
- 反射率: 6 % = 黒、18 % = グレー、90 % = 白 (DIN 5033 に準拠した白)
- 受光調整:
 - 検出範囲を最大に設定します。
- 対象物を位置付けします。対象物に光を合わせます。信号強度表示は点灯していなければなりません。点灯しない場合は光センサを改めて調節し、汚れを取り除くか、あるいは使用条件を確認してください。
- ポテンションメータによる検出範囲の設定:
 - 対象物を取り除くと、信号強度表示が消えます (ポジション A = Max.)。消えずに点灯し続ける場合は、信号強度表示が消えるまでロータリースイッチをマイナス方向へ回します(例: ポジション A)。回転ボタンを Min. に位置づけます。対象物を位置付けします。信号強度表示が消えるまでロータリースイッチを Max. 方向へ回します(例: ポジション B)。
- ポジション B < ポジション A の場合:
 - 中間位置を選択します (例: ポジション C)。機能全体を点検します。機能が正常であれば設定はこれで終了です。機能に異常がある場合は、使用条件を確認し、再び調整します。
- ポジション A ≤ ポジション B の場合:
 - 背景の影響が大きすぎます。使用条件を確認し、再び調整します。

メンテナンス

SICK の光センサはメンテナンス不要です。推奨する定期的な保全作業

－レンズ境界面の清掃

－ネジ締結と差込み締結の点検