English

Through-beam photoelectric sensor
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. 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.

Correct use

The WSE8 is an opto-electronic through-beam photoelectric sensor (referred to as "sensor" in the following) for the optical, non-contact detection of objects, animals, and persons. A sender (WS) and a receiver (WE) are required for operation. If the product is used for any other purpose or modified in any way, any warranty claim against SICK AG shall become void.

Commissioning

1 Observe the application conditions: Adjust the distance between the sender and the receiver according to the corresponding diagram [see H] (x = sensing range, y = operating reserve).

If several through-beam photoelectric sensors which are installed next to one another are to be used, we recommend swapping the sender / receiver arrangement at every second through-beam photoelectric sensor and ensuring that there is sufficient distance between the through-beam photoelectric sensors. By doing this, mutual interference can be prevented [cf. F].

2 Mount sensors (sender and receiver) using suitable mounting brackets (see the SICK range of accessories). Align the sender and receiver with each other.

Note the sensor's maximum permissible tightening torque of 0.6 Nm.

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

– Male connector connection: pin assignment
– Cable: core color

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

Explanations of the connection diagram (graphic B):

Switching output Q (according to graphic B):

WSE8-P (PNP: load -> M)

L = light switching

D = dark switching

4 Align the sender with the receiver. Select the position so that the red emitted light beam hits the receiver. Tip: Use white paper or a reflector as an alignment aid. The sender must have a clear view of the receiver, with no object in the path of the beam [see E]. You must ensure that the optical openings (front screen) of the sensors are completely clear.

5 Sensor with potentiometer:

The sensitivity is adjusted with the potentiometer (type: 270°). Clockwise rotation: operating reserve increased; counterclockwise rotation: operating reserve reduced. We recommend setting the potentiometer to "Maximum".

The sensor is adjusted and ready for operation. Refer to graphics C and G to check the function. If the switching output fails to behave in accordance with graphic C, check application conditions. See section Fault diagnosis.

Fault diagnosis

Table I 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.

SICK

8017534.12HP/0817960 0124 COMAT

WSE8

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) 30 204 40 00
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
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
Türkiye
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**

BZ int49

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。

Deutsch

Einweg-Lichtschranke
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. 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

Die WSE8 ist eine optoelektronische Einweg-Lichtschranke (im Folgenden Sensor genannt) und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt. Zum Betrieb ist ein Sender (WS) und ein Empfänger (WE) erforderlich. Bei jeder anderen Verwendung und bei Veränderungen am Produkt verfällt jeglicher Gewährleistungsanspruch gegenüber der SICK AG.

Inbetriebnahme

1 Einsatzbedingungen beachten: Distanz zwischen Sender und Empfänger mit dem zugehörigen Diagramm [vgl. H] abgleichen (x = Schaltabstand, y = Funktionsreserve).

Beim Einsatz von mehreren Einweg-Lichtschranken, die nebenein-ander installiert werden, empfehlen wir, bei jeder zweiten Einweg-Lichtschranke die Anordnung von Sender und Empfänger zu tauschen, bzw. genügend Abstand zwischen den Einweg-Lichtschranken einzuhalten. Damit können gegenseitige Beeinflussungen vermieden werden [vgl. F].

2 Sensoren (Sender und Empfänger) an geeignete Befestigungswinkel montieren (siehe SICK-Zubehör-Programm). Sender und Empfänger zueinander ausrichten.

Maximal zulässiges Anzugsdrehmoment des Sensors von 0,6 Nm beachten.

3 Anschluss der Sensoren muss spannungsfrei (U_V = 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_V > 0 V) anlegen bzw. einschalten. Am Sensor leuchtet die grüne Anzeige-LED.

Erläuterungen zum Anschlussschema (Grafik B):

Schaltausgang Q (gemäß Grafik B):

WSE8-P (PNP: Last -> M)

L = hellschaltend

D = dunkelschaltend

4 Sender auf Empfänger ausrichten. Positionierung so wählen, dass der rote Sendelichtstrahl auf den Empfänger auftrifft. Tipp: Weißes Papier oder Reflektor als Ausrichthilfe verwenden. Der Sender muss freie Sicht auf den Empfänger haben, es darf sich kein Objekt im Strahlengang befinden [vgl. E]. Es ist darauf zu achten, dass die optischen Öffnungen (Frontscheiben) der Sensoren vollständig frei sind.

5 Sensor mit Potentiometer:

Mit dem Potentiometer (Art: 270°) wird die Empfindlichkeit eingestellt. Drehung nach rechts: Erhöhung der Funktionsreserve, Drehung nach links: Verringerung der Funktionsreserve. Wir empfehlen, das Potentiometer auf „Maximal" zu stellen.

Sensor ist eingestellt und betriebsbereit. Zur Überprüfung der Funktion Grafik C und G heranziehen. Verhält sich der Schaltausgang nicht gemäß Grafik C, Einsatzbedingungen prüfen. Siehe Abschnitt Fehlerdiagnose.

Fehlerdiagnose

Tabelle I zeigt, welche Maßnahmen durchzuführen sind, wenn die Funktion des Sensors nicht mehr gegeben ist.

Demontage und Entsorgung

Die Entsorgung des Sensors hat gemäß den länderspezifisch anwendbaren Vorschriften zu erfolgen. Für die enthaltenen Wertstoffe (insbesondere Edelmetalle) ist im Rahmen der Entsorgung eine Verwertung anzustreben.

Wartung

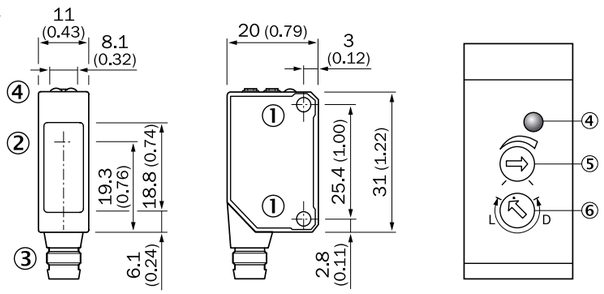
SICK-Sensoren sind wartungsfrei.
Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen

– die optischen Grenzflächen zu reinigen
– Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen

Veränderungen an Geräten dürfen nicht vorgenommen werden.

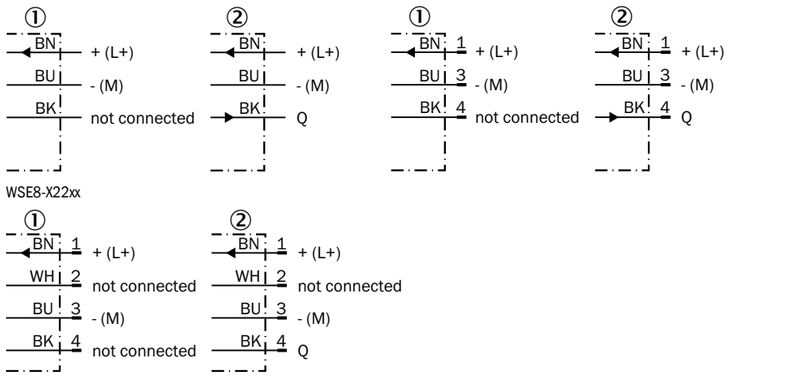
Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.

A

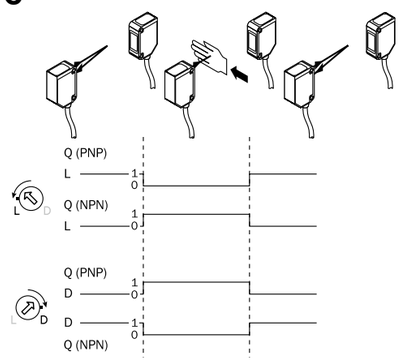


① Threaded mounting hole M3, max. tightening torque: 0.6 Nm / Befestigungsgewinde M3, max. Anzugsdrehmoment: 0,6 Nm
② Center of optical axis / Mitte Optikachsen
③ Connection / Anschluss
④ Orange LED: switching output active / LED gelb: Digitalausgang aktiv
⑤ Sensitivity adjustment / Einstellung Schaltabstand
⑥ Light / dark rotary switch: L = light switching, D = dark switching / Hell- / Dunkelumschalter: L = hellschaltend, D = dunkelschaltend

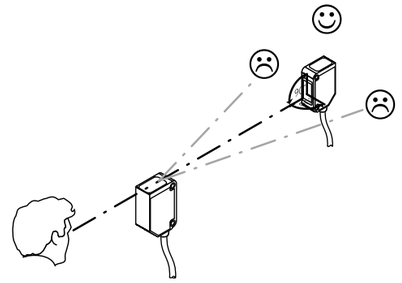
B



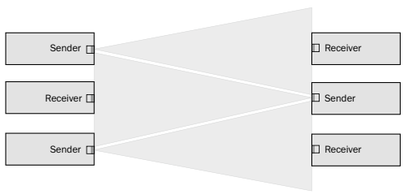
C



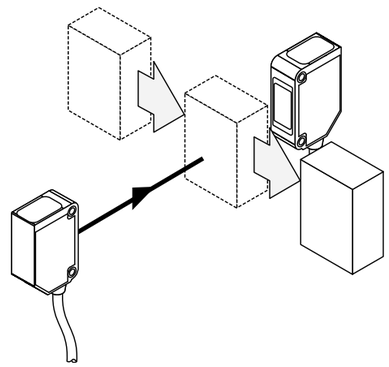
E



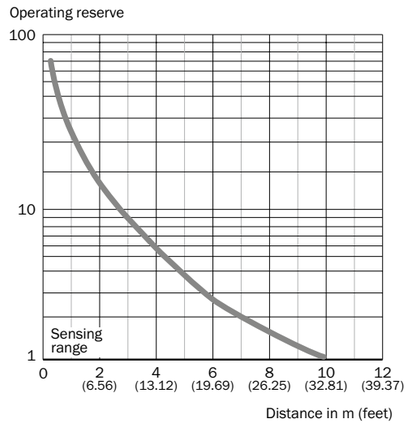
F



G



H



I

Anzeige-LED / Fehlerbild / *LED indicator / fault pattern*	**Ursache /** *Cause*	**Maßnahme /** *Measures*
grüne LED leuchtet nicht bzw. flackert / *green LED does not light up or flickers*	Sensor ist noch betriebsbereit, aber die Betriebsbedingungen sind nicht optimal (Funktionsreservefaktor zwischen 0,9 und 1,1) / *Sensor is still ready for operation, but the operating conditions are not ideal (operating reserve factor between 0.9 and 1.1)*	Betriebsbedingungen prüfen: Lichtstrahl (Lichtfleck) vollständig auf den Empfänger ausrichten / Reinigung der optischen Flächen / Empfindlichkeit (Potentiometer) neu einstellen / falls Potentiometer auf max. Schaltabstand eingestellt: Abstand zwischen Sender und Empfänger verringern und mit Grafik H überprüfen / Schaltabstand überprüfen und ggf. anpassen, siehe Grafik H / *Check the operating conditions: Fully align the beam of light (light spot) with the receiver / Clean the optical surfaces / Readjust the sensitivity (potentiometer) / If the potentiometer is set to the max. sensing range: Reduce the distance between the sender and the receiver, and check against graphic H / Check sensing range and adjust if necessary; see graphic H*
grüne LED leuchtet nicht / *green LED does not light up*	keine Spannung oder Spannung unterhalb der Grenzwerte / *No voltage or voltage below the limit values*	Spannungsversorgung prüfen, den gesamten elektrischen Anschluss prüfen (Leitungen und Steckerverbindungen) / *Check the power supply, check all electrical connections (cables and plug connections)*
grüne LED leuchtet nicht / *green LED does not light up*	Spannungsunterbrechungen / *Voltage interruptions*	Sicherstellen einer stabilen Spannungsversorgung ohne Unterbrechungen / *Ensure there is a stable power supply without interruptions*
grüne LED leuchtet nicht / *green LED does not light up*	Sensor ist defekt / *Sensor is faulty*	Wenn Spannungsversorgung in Ordnung ist, dann Sensor austauschen / *If the power supply is OK, replace the sensor*
gelbe LED leuchtet, kein Objekt im Strahlengang / *yellow LED lights up, no object in the path of the beam*	Der Lichtstrahl einer Einweg-Lichtschranke trifft auf den Empfänger einer anderen (benachbarten) Einweg-Lichtschranke / *The beam of light of a photoelectric through-beam sensor hits the receiver of another (neighboring) photoelectric through-beam sensor*	Bei jeder zweiten Einweg-Lichtschranke die Anordnung von Sender und Empfänger tauschen, bzw. genügend Abstand zwischen den Einweg-Lichtschranken einhalten. / *Swap the sender and receiver arrangement at every second photoelectric through-beam sensor and ensure that there is sufficient distance between the through-beam photoelectric sensors*

				WSE8
Sensing range	Schaltabstand	Distance de commutation	Distância de comutação	0 ... 8 m
Sensing range max.	Schaltabstand max.	Portée max.	Distância de comutação max.	0 ... 10 m [1]
Light spot diameter / distance	Lichtfleckdurchmesser / Entfernung	Diamètre spot / distance	Diâmetro do ponto de luz / distância	30 mm / 1 m
Supply voltage U_V	Versorgungsspannung U_V	Tension d'alimentation U_V	Tensão de alimentação U_V	DC 10 ... 30 V [2]
Output current $I_{max.}$	Ausgangsstrom $I_{max.}$	Courant de sortie $I_{max.}$	Corrente de saída $I_{max.}$	≤ 100 mA
Max. switching frequency	Schaltfolge max.	Commutation max.	Sequência max. de comutação	2,000 Hz [3]
Max. response time	Ansprechzeit max.	Temps de réponse	Tempo de resposta	≤ 25 ms [4]
Enclosure rating	Schutzart	Indice de protection	Tipo de proteção	IP 67
Protection class	Schutzklasse	Classe de protection	Classe de proteção	⧈
Circuit protection	Schutzschaltungen	Protections électriques	Circuitos de proteção	A, B, D [5]
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température de service	Temperatura ambiente de funcionamento	-25 °C ... 55 °C

1) Object with 90 % remission (based on standard white DIN 5033)
2) Limit value:
operation in short-circuit protection mains max. 8 A;
residual ripple max. 5 V_{pp}
3) With light / dark ratio 1:1
4) Signal transit time with resistive load
5) A = U_V-connections reverse polarity protected
B = inputs and output reverse-polarity protected
D = outputs overcurrent and short-circuit protected

1) Tastgut mit 90 % Remission (bezogen auf Standard-Weiß DIN 5033)
2) Grenzwerte:
Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz max. 8 A;
Restwelligkeit max. 5 V_{SS}
3) Mit Hell- / Dunkelverhältnis 1:1
4) Signallaufzeit bei ohmscher Last
5) A = U_V-Anschlüsse verpolsicher
B = Ein- und Ausgänge verpolsicher
D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

1) Objet avec 90 % de réémission (par rapport au blanc standard selon DIN 5033)
2) Valeurs limites :
fonctionnement sur réseau protégé contre les courts-circuits max. 8 A ;
ondulation résiduelle max. 5 V_{SS}
3) Pour un rapport clair / sombre de 1:1
4) Temps de propagation du signal sur charge ohmique
5) A = raccordements U_V protégés contre les inversions de polarité
B = entrées et sorties protégées contre les inversions de polarité
D = sorties protégées contre les courts-circuits et les surcharges

1) Objeto a ser detectado com 90 % de luminância (com base no padrão branco DIN 5033)
2) Valores limite:
funcionamento com rede à prova de curto-circuito max. 8 A;
ondulação residual max. 5 V_{SS}
3) Com proporção sombra / luz 1:1
4) Tempo de funcionamento do sinal com carga ôhmica
5) A = conexões protegidas contra inversão de pólos U_V
B = Entradas e saídas protegidas contra polaridade inversa
D = Saídas protegidas contra sobrecorrente e curto-circuito

					WSE8
Distanza di commutazione	Distancia de conmutación	开关距离	検出範囲	Расстояние срабатывания	0 ... 8 m
Distanza max. di commutazione	Distancia de conmutación max.	最大开关距离	最大検出範囲	Расстояние срабатывания, макс.	0 ... 10 m [1]
Diametro punto luminoso / distanza	Diámetro del punto luminoso / distancia	光斑直径 / 距离	光点のスポット径 / 距離	Диаметр светового пятна / расстояние	30 mm / 1 m
Tensione di alimentazione U_V	Tensión de alimentación U_V	供电电压 U_V	供給電圧 U_V	Напряжение питания U_V	DC 10 ... 30 V [2]
Corrente di uscita $I_{max.}$	Intensidad de salida $I_{max.}$	输出电流 $I_{max.}$	出力電流 $I_{max.}$	Выходной ток $I_{макс.}$	≤ 100 mA
Sequenza di commutazione max.	Secuencia de conmutación max.	最大开关操作顺序	最大スイッチング周波数	Частота срабатывания	2,000 Hz [3]
Tempo di reazione	Tiempo de respuesta	响应时间	応答時間	Время отклика	≤ 25 ms [4]
Tipo di protezione	Tipo de protección	防护类型	保護等級	Класс защиты	IP 67
Classe di protezione	Clase de protección	防护等级	保護クラス	Класс защиты	⧈
Commutazioni di protezione	Circuitos de protección	保护电路	回路保護	Схемы защиты	A, B, D [5]
Temperatura ambientale di funzionamento	Temperatura ambiente de servicio	工作环境温度	周辺温度 (作動中)	Диапазон рабочих температур	-25 °C ... 55 °C

1) Oggetto con il 90 % di remissione (riferito al bianco standard DIN 5033)
2) Valori limite:
funzionamento in rete protetta da cortocircuito max. 8 A;
ondulazione residua max. $5V_{pp}$
3) Con rapporto chiaro / scuro 1:1
4) Durata segnale con carico ohmico
5) A = U_V-Allacciamenti protetti dall'inversione di polarità
B = entrate e uscite protette da polarità inversa
D = uscite protette da sovracorrente e da cortocircuito.

1) Material con un 90 % de reflexión (sobre el blanco estándar según DIN 5033)
2) Valores límite:
funcionamiento en red protegida contra cortocircuitos max. 8 A;
ondulación residual max. 5 V_{SS}
3) Con una relación claro / oscuro de 1:1
4) Duración de la señal con carga óhmica
5) A = U_V protegidas contra polarización inversa
B = Entradas y salidas protegidas contra polarización incorrecta
D = Salidas a prueba de sobrecorriente y cortocircuitos.

1) 具有 90 % 反射比的扫描对象（指 DIN 5033 规定的标准白）
2) 极限值：
在防短路电网中运行，最大 8 A；
最大余波 5 V_{SS}
3) 明暗比为 1:1
4) 信号传输时间（电阻负载时）
5) A = U_V 接口（已采取反极性保护措施）
B = 具有反极性保护的输入端和输出端
D = 抗过载电流和抗短路输出端

1) 反射率 90 % の対象物（DIN 5033 に準拠した白色）
2) 限界値：
短絡保護の操作は最大 8 A；
残留リップルは最大 5 V_{SS}
3) ライト / ダークの比率 1:1
4) A = U_V 接続は逆接保護
B = 入力および出力は逆接保護
D = 出力過電流および短絡保護

1) Сканируемый объект – ремиссия 90 % (относительно стандартного белого по DIN 5033)
2) Предельные значения:
эксплуатация в защищенной от короткого замыкания сети макс. 8 A;
остаточная волнистость макс. 5 V_{SS}
3) Соотношение светлых и темных участков изображения 1:1
4) Продолжительность сигнала при омической нагрузке
5) A = U_V-подключения с защитой от перепутывания полюсов
B = входы и выходы с защитой от перепутывания полюсов
D = выходы с защитой от тока перегрузки и короткого замыкания

Français

Barrière émetteur-récepteur
Notice d'instruction

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. 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.

Utilisation conforme

WSE8 est une barrière émetteur-récepteur optoélectronique (appelée capteur dans ce document) qui permet la détection optique sans contact d'objets, d'animaux et de personnes. Un émetteur (WS) et un récepteur (WE) sont nécessaires à son fonctionnement. Toute autre utilisation ou modification du produit annule la garantie de SICK AG.

Mise en service

1 Respecter les conditions d'utilisation : comparer la distance entre l'émetteur et le récepteur avec le diagramme correspondant [voir H] (x = portée, y = réserve de fonctionnement).

Si plusieurs barrières émetteur-récepteur sont installées les unes à côté des autres, nous recommandons d'intervertir la place de l'émetteur et du récepteur une fois sur deux ou de laisser suffisamment d'espace entre les barrières émetteur-récepteur. Ceci permet d'éviter les interférences mutuelles [voir F].

2 Monter les capteurs (émetteur et récepteur) sur des équerres de fixation adaptées (voir la gamme d'accessoires SICK). Aligner l'émetteur sur le récepteur.

Respecter le couple de serrage maximum autorisé du capteur de 0,6 Nm.

3 Le raccordement des capteurs doit s'effectuer hors tension (U_V = 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, enclencher l'alimentation électrique (U_V > 0 V). La DEL verte s'allume sur le capteur.

Explications relatives au schéma de raccordement (schéma B) :

Sortie de commutation Q (selon le schéma B) :

WSE8-P (PNP : charge -> M)

L = commutation claire

D = commutation sombre

4 Aligner l'émetteur sur le récepteur. Sélectionner la position de sorte que le faisceau lumineux émis rouge touche le récepteur. Conseil :
utiliser un morceau de papier blanc ou le réflecteur comme outil d'alignement. L'émetteur doit disposer d'un champ de vision dégagé sur le récepteur, il ne doit donc y avoir aucun objet dans la trajectoire du faisceau [voir E]. S'assurer que les ouvertures optiques (vitres frontales) des capteurs sont parfaitement dégagées.

5 Capteur avec potentiomètre :

La sensibilité se règle avec le potentiomètre (réf : 270°). Rotation vers la droite : augmentation de la réserve de fonctionnement, rotation vers la gauche : réduction de la réserve de fonctionnement. Nous recommandons de régler le potentiomètre sur « Maximum ».

Le capteur est réglé et prêt à être utilisé. Pour contrôler le fonctionnement, utiliser les schémas C et G. Si la sortie de commutation ne se comporte pas comme indiqué sur le schéma C, vérifier les conditions d'utilisation. Voir la section consacrée au diagnostic.

Diagnostic

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

– 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

Barreira de luz unidirecional
Manual de instruções

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. Estão disponíveis adaptadores listados pela UL com cabos de conexão. 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.

Especificações de uso

O WSE8 é uma barreira de luz unidirecional optoeletrônica (doravante denominada «sensor») utilizada para a detecção óptica, sem contato, de objetos, animais e pessoas. Para a operação, são necessários um emissor (WS) e um receptor (WE). Qualquer utilização diferente ou alterações do produto provocam a perda da garantia da SICK AG.

Colocação em funcionamento

1 Observar as condições de uso: equiparar a distância entre o emissor e o receptor com o respectivo diagrama [cp. H] (x = distância de comutação, y = reserva de função).

Na utilização de várias barreiras de luz unidirecionais, instaladas lado a lado, recomendamos trocar a disposição do emissor e do receptor a cada duas barreiras de luz ou manter uma distância suficiente entre as barreiras de luz unidirecionais. Isto permite evitar interferências recíprocas [cp. F].

2 Montar os sensores (emissor e receptor) em cantoneiras de fixação adequadas (ver linha de acessórios da SICK). Alinhar o emissor e o receptor entre si.

Observar o torque de aperto máximo permitido de 0,6 Nm para o sensor.

3 A conexão dos sensores deve ser realizada em estado desenergizado (U_V = 0 V). Conforme o tipo de conexão, devem ser observadas as informações contidas nos gráficos [cp. B]:
– Conector: Pin-out
– Cabo: Cor dos fios

Instalar ou ligar a alimentação de tensão (U_V > 0 V) somente após a conclusão de todas as conexões elétricas. O indicador LED verde está aceso no sensor.

Explicações relativas ao esquema de conexões (gráfico B):

Saída de comutação Q (conforme o gráfico B):

WSE8-P (PNP: carga -> M)

L = comutação por luz

D = comutação por sombra

4 Alinhar o emissor ao receptor. Posicionar, de forma que o feixe da luz de emissão vermelha incida sobre o receptor. Dica:
Utilizar um papel branco ou o refletor para auxiliar o alinhamento. O espaço entre o emissor e o receptor deve estar desimpedido; não pode haver objetos no caminho óptico [cp. E]. Certificar-se de que as aberturas ópticas (vidros frontais) dos sensores refletor estejam completamente livres.

5 Sensor com potenciômetro:

A sensibilidade é ajustada com o potenciômetro (tipo: 270°). Giro para direita: aumento da reserva de função; giro para esquerda: redução da reserva de função. Recomendamos ajustar o potenciômetro para «Máximo».

O sensor está ajustado e operacional. Utilizar os gráficos C e G para verificar o funcionamento. Se a saída de comutação não se comportar de acordo com o gráfico C, verificar as condições de uso. Ver seção Diagnóstico de erros.

Diagnóstico de erros

A tabela I mostra as medidas a serem executadas, quando o sensor não estiver funcionando.

Desmontagem e descarte

O descarte do sensor deve ser efetuado de acordo com as normas aplicáveis específicas de cada país. No âmbito do descarte, deve-se procurar o aproveitamento dos materiais recicláveis contidos (principalmente dos metais nobres).

Manutenção

Os sensores SICK não requerem manutenção.
Recomendamos que se efetue em intervalos regulares

– uma limpeza das superfícies ópticas
– uma verificação das conexões roscadas e dos conectores

Não são permitidas modificações no aparelho.

Sujeito a alterações sem aviso prévio. As propriedades do produto e os dados técnicos especificados não constituem nenhum certificado de garantia.

Italiano

Relè fotoelettrico unidirezionale
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. Sono disponibili adattatori elencati da UL con cavi di collegamento. Enclosure type 1.
- Alla messa in funzionamento proteggere l'apparecchio dall'umidità e dalla sporcizia.
- Queste istruzioni per l'uso contengono le informazioni che sono necessarie durante il ciclo di vita del sensore fotoelettrico.

Uso conforme alle prescrizioni

La WSE8 è un relè fotoelettrico unidirezionale a riflessione optoelettronica (di seguito nominato sensore) utilizzato per il rilevamento ottico senza contatto di oggetti, animali e persone. Per il funzionamento sono necessari un emettitore (WS) e un ricevitore (WE). Se viene utilizzata diversamente e in caso di modifiche sul prodotto, decade qualsiasi diritto alla garanzia nei confronti di SICK.

Messa in funzione

1 Rispettare le condizioni d'impiego: predisporre la distanza tra emettitore e ricevitore in base al relativo diagramma (x = distanza di commutazione, y = riserva di funzionamento) [cfr. H].

Se si impiegano diversi sensori fotoelettrici a sbarramento installati uno accanto all'altro, si consiglia di scambiare la disposizione di emettitore e ricevitore di ogni sensore fotoelettrico a sbarramento, ovvero di rispettare una distanza sufficiente fra di essi. In tal modo si possono evitare interferenze reciproche [cfr. F].

2 Montare il sensore e il riflettore su dei punti di fissaggio adatti (vedi il programma per accessori SICK).
Orientare reciprocamente l'emettitore e il rispettivo ricevitore.

Rispettare il momento torcente massimo consentito del sensore di 0,6 Nm.

3 Il collegamento dei sensori deve avvenire in assenza di tensione (U_V = 0 V). In base al tipo di collegamento si devono rispettare le informazioni nei grafici [cfr. B]:
– Collegamento a spina: assegnazione pin
– Conduttore: colore filo

Solamente in seguito alla conclusione di tutti i collegamenti elettrici, ripristinare o accendere l'alimentazione di tensione (U_V > 0 V). Sul sensore si accende l'indicatore LED verde.

Spiegazioni dello schema di collegamento (grafico B):

Uscita di commutazione Q (conformemente al grafico B):

WSE8-P (PNP: carico -> M)

L = lampade accese

D = lampade spente

4 Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Scegliere la posizione in modo tale che il raggio di luce rosso emesso colpisca il ricevitore. Suggerimento: usare della carta bianca o il riflettore come ausilio per l'orientamento. L'emettitore deve avere una visuale libera sul ricevitore, non ci deve essere nessun oggetto nella traiettoria del raggio [cfr. E]. Fare attenzione affinché le aperture ottiche dei sensori (finestrelle frontali) siano completamente libere.

5 Sensore con potenziometro:

Con il potenziometro (tipo: 270°) viene regolata la sensibilità. Rotazione verso destra: innalzamento della riserva soglia operativa, rotazione verso sinistra: riduzione della riserva soglia operativa. Si consiglia di impostare il potenziometro su «massimo».

Il sensore è impostato e pronto per il funzionamento. Per verificare il funzionamento, osservare i grafici C e G. Se l'uscita di commutazione non si comporta conformemente al grafico C, verificare le condizioni d'impiego. Vedi paragrafo diagnostica delle anomalie.

Diagnostica delle anomalie

La tabella I mostra quali provvedimenti si devono adottare quando il sensore non funziona più.

Smontaggio e smaltimento

Lo smaltimento del sensore deve avvenire conformemente alle direttive previste specificatamente dal paese. Per i materiali riciclabili in esso contenuti (in particolare metalli nobili) si auspica un riciclaggio nell'ambito dello smaltimento.

Manutenzione

I sensori SICK sono esenti da manutenzione.
A intervalli regolari si consiglia di

– pulire le superfici limite ottiche
– Verificare i collegamenti a vite e gli innesti a spina

Non è consentito effettuare modifiche agli apparecchi.

Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso. Le proprietà del prodotto e le schede tecniche indicate non costituiscono una dichiarazione di garanzia.

Español

Barrera fotoeléctrica unidireccional
Instrucciones de uso

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 exclusivamente 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. Se encuentran disponibles adaptadores listados por UL con cable de conexión. 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.

Uso conforme a lo previsto

La WSE8 es una barrera optoelectrónica monohaz (en lo sucesivo llamada sensor) empleada para la detección óptica y sin contacto de objetos, animales y personas. Para que funcione se precisa un transmisor (WS) y un receptor (WE). Cualquier uso diferente al previsto o modificación en el producto invalidará la garantía por parte de SICK AG.

Puesta en servicio

1 Respetar las condiciones de aplicación: comparar la distancia entre el transmisor y el receptor con el diagrama correspondiente [véase fig. H] (x = distancia de conmutación, y = reserva de funcionamiento).

Si se usan varias barreras fotoeléctricas unidireccionales instaladas una al lado de otra, recomendamos cambiar la disposición de transmisores y receptores cada dos barreras, o mantener una distancia suficiente entre ellas. De este modo se evitarán las interferencias mutuas [véase figura F].

2 Montar los sensores (transmisores y receptores) en escuadras de fijación adecuadas (véase el programa de accesorios SICK). Alinear el transmisor y el receptor entre sí.

Respetar el par de apriete máximo admisible del sensor de 0,6 Nm.

3 Los sensores deben conectarse sin tensión (U_V = 0 V). Debe tenerse en cuenta la información de las figuras [B] en función de cada tipo de conexión:
– Conexión de enchufes: asignación de pines
– Cable: color del hilo

No conectar o aplicar la fuente de alimentación (U_V > 0 V) hasta que no se hayan realizado todas las conexiones eléctricas. En el sensor se ilumina el LED indicador verde.

Explicaciones relativas al esquema de conexión (figura B)

Salida conmutada Q (según figura B):

WSE8-P (PNP: carga -> M)

L = conmutación en claro

D = conmutación en oscuro

4 Oriente el transmisor hacia el receptor Seleccione una posición que permita que el haz de luz roja del transmisor incida en el receptor. Recomendación: utilizar papel blanco o un reflector como ayuda de alineación. El transmisor debe tener una visión despejada del receptor, no puede haber ningún objeto en la trayectoria del haz [véase Figura E]. Hay que procurar que las aperturas ópticas (pantallas frontales) de los sensores estén completamente libres.

5 Sensor con potenciómetro:

Con el potenciómetro (tipo: 270°) se ajusta la sensibilidad. Giro hacia la derecha: aumenta la reserva de funcionamiento; giro hacia la izquierda: se reduce la reserva de funcionamiento. Recomendamos poner el potenciómetro a su nivel «máximo».

El sensor está ajustado y listo para su uso. Para verificar el funcionamiento, véanse las figuras C y G. Si la salida conmutada no se comporta según la figura C, comprobar las condiciones de aplicación. Véase la sección «Diagnóstico de fallos».

Diagnóstico de fallos

La tabla I muestra las medidas que hay que tomar cuando ya no está indicado el funcionamiento del sensor.

Desmontaje y eliminación

El sensor tiene que eliminarse siguiendo la normativa aplicable específica de cada país. Los materiales valiosos que contenga (especialmente metales nobles) deben ser eliminados considerando la opción del reciclaje.

Mantenimiento

Los sensores SICK no precisan mantenimiento.
A intervalos regulares, recomendamos:

– Limpiar las superficies ópticas externas
– Comprobar las uniones roscadas y las conexiones.

No se permite realizar modificaciones en los aparatos.

Sujeto a cambio sin previo aviso. Las propiedades y los datos técnicos del producto no suponen ninguna declaración de garantía.

中文

单向光栅
操作说明

安全须知

- 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：仅限用于符合 NFPA 79 的应用。可用 UL 所列出的含连接线缆的连接器. 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。

拟定用途

WSE8 是一种光电式单向光栅（下文简称为“传感器”），用于物体、动物和人体的非接触式光学检测。须配有一个发射器（WS）和一个接收器（WE）才可正常运行。如果滥用本产品或擅自更改产品，则 SICK AG 公司所作之质保承诺均将失效。

调试

1 注意使用条件：使用随附的图表 [参照 H] 调整发射器和接收器之间的距离（x = 开关距离，y = 信号冗余）。

使用多个采用相邻方式安装的透射式光电传感器时，我们建议每隔一个透射式光电传感器即交换发射器和接收器的顺序或按规定在各个透射式光电传感器之间保留足够间距。由此可避免相互间的影响 [参照 F]。

2 将传感器（反射器和接收器）安装在合适的安装托架上（参见 SICK 附件说明书）。相互对准反射器和接收器。

注意传感器的最大允许拧紧扭矩为 0.6 Nm。

3 必须在无电压状态（U_V = 0 V）连接传感器。依据不同连接类型，注意图 [参照 B] 中的信息：
– 插头连接：引线分配
– 电缆：芯线颜色

完成所有电子连接后，才敷设或接通电源（U_V > 0 V）。传感器上的绿色 LED 指示灯亮起。

接线图（图 B）说明：

输出信号开关装置 Q（根据图 B）：

WSE8-P（PNP：负载 -> M）

L = 开灯

D = 暗通调校

4 将发射器对准接收器。选择定位，确保红色发射光束射中接收器。提示：可使用白纸或反射器作为校准参考。发射器应无遮挡地观察到接收器，光路中不得有任何物体 [参照 E]。此时，应注意传感器的光学开口（前部玻璃）处应无任何遮挡。

5 配电位计的传感器：

使用电位计（型号：270°）设置灵敏度。向右旋转：提高信号冗余，向左旋转：降低信号冗余。我们建议将电位计调为“最大”。

传感器已设置并准备就绪。参照图 C 和 G 检查功能。如果输出信号开关装置的动作不符合图 C，则须检查使用条件。参见故障诊断章节。

故障诊断

表 I 中罗列了传感器无法执行某项功能时应采取的各项措施。

拆卸和废弃处理

必须根据当地特定的法律法规废弃处理传感器。如果其中含有可回收材料（尤其是贵金属），则必须在废弃处理时回收利用。

保养

SICK 传感器无需保养。
我们建议，定期：

– 清洁镜头检测面
– 检查螺栓连接和插头连接

不得对设备进行任何改装。

如有更改,不另行通知。所给出的产品特性和技术参数并非质保声明。

日本語

透過形光電センサ
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：NFPA79に準拠した用途においてのみご使用ください。UL規格によってリストアップされた接続ケーブル付きのアダプターを使用できます。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。

正しいご使用方法

WSE8 は透過形光電センサ（以下「センサ」）で、物体、動物または人などを光学的技術により非接触で検知するための装置です。操作には投光器（WS）および受光器（WE）が必要です。本製品が本来の使用用途以外の目的に使用されたり、何らかの方法で改造された場合、SICK AG に対するいかなる保証要求も無効になります。

使用開始

1 使用条件に注意します: 投光器と受光器の間隔を対応する図 [H を参照] に従って調整します（x = 検出距離、y = 機能リザーブ）。

複数の透過形光電センサを隣り合わせに取り付けて使用する場合、透過形光電センサひとつおきに投光器と受光器の配置を入れ替え、透過形光電センサの間に十分な間隔を保つことをお勧めします。それにより相互干渉を防止することができます [Fを参照]。

2 適切なブラケットを使用してセンサ（投光器と受光器）を取り付けます（SICK 付属品カタログを参照）。投光器と受光器を互いに方向調整します。

センサの締め付けトルクの最大許容値 0.6 Nm に注意してください。

3 センサーの接続は無電圧で（U_V = 0 V）行わなければなりません。接続の種類に応じてグラフ [Bを参照] の情報に留意してください：
– コネクタ接続：ピン配置
– ケーブル：芯線の色

すべての電気機器を接続してから電圧（U_V > 0 V）を印加、あるいは電源を入れてください。センサの緑色の LED 表示灯が点灯します。

接続図の説明（グラフB）：

スイッチング出力Q（グラフB準拠）:

WSE8-P (PNP: 負荷 -> M)

L = ライトオン

D = ダークオン

4 投光器を受光器に位置合わせします。赤色の投光軸が受光器に照射されるように、位置を選択します。ヒント: 白紙またはリフレクタを方向調整の補助手段として使ってください。センサでの読み取りを可能にするため、受光器が遮らぎられたり、照射経路に対象物があったりしてはなりません [Eを参照]。センサの光開口部（フロントスクリーン）が全く遮られないよう、注意してください。

5 ポテンショメータ付きセンサ:

ポテンショメータ（タイプ: 270°）で感度を設定します。右へ回すと機能リザーブが増大、左へ回すと機能リザーブが減少します。ポテンショメータを「最大」に設定することをお勧めします。

これでセンサは設定され動作準備が整いました。機能を点検するために、グラフCおよびGを使用します。スイッチング出力がグラフCに従った動作を示さない場合は、使用条件を点検してください。故障診断の章を参照。

故障診断

表 I は、センサが機能しなくなった場合に、どのような対策を講じるべきかを示しています。

解体および廃棄

センサは必ず該当国の規制にしたがって処分してください。廃棄処理の際には、できるだけ構成材料をリサイクルするよう努めてください（特に貴金属類）。

メンテナンス

SICK センサはメンテナンスフリーです。
定期的に以下を行うことをお勧めしています：

– レンズ境界面の清掃
– ネジ締結と差込み締結の点検

機器を改造することは禁止されています。

記載内容につきましては予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください。指定された製品特性および技術データは保証書ではありません。

Русский язык

Однолучевой фоторелейный барьер
Руководство по эксплуатации

Указания по безопасности

- Перед вводом в эксплуатацию изучите руководство по эксплуатации.
- Подключение, монтаж и установку поручать только специалистам.
- Не является оборудованием для обеспечения безопасности в соответствии с Директивой ЕС по работе с машинным оборудованием.
- UL: Только для использования в областях применения согласно NFPA 79. Доступны адаптеры с соединительными кабелями, перечисленные UL. Enclosure type 1.
- При вводе в эксплуатацию защищать устройство от попадания грязи и влаги.
- Данное руководство по эксплуатации содержит информацию, которая необходима во время всего жизненного цикла сенсора.

Использование по назначению

WSE8 является оптоэлектронным однолучевым световым барьером (в дальнейшем называемым «сенсор») и используется для оптической бесконтактной регистрации вещей, животных и людей. Для эксплуатации необходимы передатчик (WS) и приемник (WE). При ином использовании и при внесении изменений в изделие подача любых гарантийных претензий к SICK AG исключена.

Ввод в эксплуатацию

1 Учет условий применения: скорректировать дистанцию между сенсором и отражателем с помощью соответствующей диаграммы [см. H] (x = дистанция переключения,
y = функциональный резерв).

При применении нескольких однолучевых фоторелейных барьеров, которые устанавливаются рядом друг с другом, рекомендуется поменять местами передатчик и приемник каждого второго однолучевого фоторелейного барьера или же выдержать достаточное расстояние между однолучевыми фоторелейными барьерами. Таким образом можно избежать взаимного воздействия [см. F].

2 Установите сенсоры (передатчик и приемник) на подходящем крепежном уголке (см. программу принадлежностей от SICK). Выровняйте передатчик и приемник друг относительно друга.

Выдерживайте максимально допустимый момент затяжки сенсора в 0,6 Нм.

3 Подключайте сенсоры при отключенном напряжении питания (U_V = 0 V). В зависимости от типа подключения следует принять во внимание информацию с графиков [см. B]:
– Штекерный разъем: назначение контактов
– Проводник: цвет жилы

Подавайте и включайте источник питания только после завершения подключения всех электрических соединений (U_V > 0 V). На сенсоре включается зеленый светодиодный индикатор.

Пояснения к схеме электрических соединений (график B):

Коммутирующий выход Q (согласно графику B):

WSE8-P (PNP: нагрузка -> M)

L = активация при наличии отраженного света

D = активация при отсутствии отраженного света

4 Направьте сенсор на приемник. Выберите такую позицию, чтобы красный луч передатчика попадал на приемник. Совет: в качестве приспособления для выравнивания используйте лист белой бумаги или отражатель. Передатчик должен иметь свободную траекторию до приемника, нахождение объектов на пути луча не допускается [см. E]. Оптические отверстия (фронтальное стекло) на сенсорах должны быть полностью свободными.

5 Сенсор с потенциометром:

С помощью потенциометра (тип: 270°) регулируется чувствительность. Вращение вправо: увеличение функционального резерва, вращение влево: уменьшение функционального резерва. Рекомендуется устанавливать потенциометр на «Maximal».

Сенсор настроен и готов к эксплуатации. Для проверки функционирования воспользуйтесь графиками C и G. Если характер поведения коммутирующего выхода не соответствует графику C, проверить условия применения. См. раздел «Диагностика неисправностей».

Диагностика неисправностей

В таблице I показано, какие меры нужно предпринять, если сенсоры не работают.

Демонтаж и утилизация

Утилизацию сенсоров следует проводить согласно национальным предписаниям по утилизации. Следует стремиться к повторному использованию содержащихся в них материалов (прежде всего, драгоценных металлов).

Техобслуживание

Датчики SICK не нуждаются в техобслуживании.
Рекомендуется регулярно

– очищать оптические ограничивающие поверхности
– проверять прочность резьбовых и штекерных соединений

Запрещается вносить изменения в устройства.

Право на ошибки и внесение изменений сохранено. Указанные свойства изделия и технические характеристики не являются гарантией.