



- 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.

Correct use

The WS / WE18-3 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

- Observe the application conditions: Adjust the distance between the sender and the receiver according to the corresponding diagram [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).
- 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 1.3 Nm.
- The sensors must be connected in a voltage-free state (U_e = 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_e > 0 V) once all electrical connections have been established. The green LED indicator lights up on the sensor.
- Explanations of the connection diagram (graphic B):
Switching outputs Q and / Q̄ (according to graphic B):
WS / WE18-3P / K / V (PNP: Last -> M)
WS / WE18-3N (NPN: Last -> L+)
TI / Test = test input (see Additional functions)
- WS / WE18-3x3x / -3X6x: 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.
- WS / WE18-3x1x: Align the sender with the receiver. Select the position so that the infrared light (not visible) hits the receiver. The correct alignment can only be detected via the LED indicators. Please refer to Graphics C and E in relation to this. The sender must have a clear view of the receiver, and no object may be in the optical path. You must ensure that the optical openings (front screen) of the sensors are completely clear.
- Sensor with potentiometer:
The sensitivity is adjusted with the potentiometer (type: 360°). 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.

Additional functions

Test input: The WS / WE18-3 sensor features a test input ("TI" or "Test" on the connection diagram [B]), which can be used to check that the sensor is functioning correctly: If female cable connectors with LED indicators are used, you must ensure that the TI is assigned accordingly.
There must be no object between the sender and receiver; activate the test input (see the connection diagram [B], TI at 0 V). The send LED is shut down or the detection of an object is simulated. 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.

Devices with special features

WS / WE18-3P430S03: sensing range: max. 60 m

Fault diagnosis

Table 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.

Australia Phone: +61 (0) 9457 0600 1800 33 48 02	Netherlands Phone: +31 (0) 30 229 25 44
Canada Phone: +1 905.771.1444	New Zealand Phone: +64 4 15 0459
China Phone: +86 20 2982 3600	Norway Phone: +47 67 81 50 00
Denmark Phone: +45 45 82 64 00	Poland Phone: +48 22 539 41 00
Finland Phone: +358 9 25 15 800	Romania Phone: +40 366 17 11 20
France Phone: +33 1 64 62 35 00	Russia Phone: +7 495 283 09 90
Germany Phone: +49 (0) 2 11 53 010	Singapore Phone: +65 6744 3732
Greece Phone: +30 210 6825100	Slovakia Phone: +421 482 901 201
Hong Kong Phone: +852 2153 6300	Slovenia Phone: +386 591 78849
Hungary Phone: +36 1 371 2680	South Africa Phone: +27 10 060 0550
India Phone: +91 22-6119 8900	South Korea Phone: +82 2 786 6321/4
Israel Phone: +972 97130 11	Spain Phone: +34 93 480 21 00
Italy Phone: +39 02 27 43 41	Sweden Phone: +46 10 110 10 00
Japan Phone: +81 3 5309 2112	Switzerland Phone: +41 41 619 29 39
Malaysia Phone: +603 6090 7425	Taiwan Phone: +886 2 2375 6288
Mexico Phone: +52 (472) 748 9451	Thailand Phone: +66 2 645 0009
SICK AG, Erwin-Sick-Strasse 1, D-79183 Waldkirch	Turkey Phone: +90 (216) 628 50 00
Detailed addresses and further locations at www.sick.com	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

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 Garantieklerärung 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。



- 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.

Bestimmungsgröße Verwendung

Die WS / WE18-3 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

- 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 nebeneinander 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].
- Sensoren (Sender und Empfänger) an geeignete Befestigungswinkel montieren (siehe SICK-Zubehör-Programm). Sender und Empfänger zueinander ausrichten.
- Maximal zulässiges Anzugsdrehmoment des Sensors von 1.3 Nm beachten.
- Anschluss der Sensoren muss spannungsfrei (U_e = 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_e > 0 V) anlegen bzw. einschalten. Am Sensor leuchtet die grüne Anzeige-LED.
- Erläuterungen zum Anschlussschema (Grafik B):
Schaltausgänge Q bzw. / Q̄ (gemäß Grafik B):
WS / WE18-3P / K / V (PNP: Last -> M)
WS / WE18-3N (NPN: Last -> L+)
TE / Test = Testeingang (siehe Zusatzfunktionen)
- WS / WE18-3x3x / -3X6x: Sender auf Empfänger ausrichten. Positionierung so wählen, dass der rote Sendelichtstrahl auf den Empfänger auftrifft. Tipp: Weißes Papier oder Reflektor als Ausrichthilfe verwenden. Der Sensor 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.
- WS / WE18-3x1x: Sender auf Empfänger ausrichten. Positionierung so wählen, dass das Infrarotlicht (nicht sichtbar) auf den Empfänger auftrifft. Die korrekte Ausrichtung kann nur über die Anzeige-LEDs erkannt werden. Siehe dazu Grafiken C und E. Der Sender muss freie Sicht auf den Empfänger haben, es darf sich kein Objekt im Strahlengang befinden. Es ist darauf zu achten, dass die optischen Öffnungen (Frontscheiben) der Sensoren vollständig frei sind.
- Sensor mit Potentiometer:
Mit dem Potentiometer (Art: 360°) wird die Empfindlichkeit eingestellt. Drehung nach rechts: Erhöhung der Funktionsreserve, Drehung nach links: Verringerung der Funktionsreserve. Wir empfehlen, das Potentiometer auf "Maximum" 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.

Zusatzfunktionen

Testeingang: Der Sensor WS / WE18-3 über einen Testeingang ("TE" oder "Test" im Anschlussschema [B]), mit dem die ordnungsgemäße Funktion des Sensors überprüft werden kann: Bei Verwendung von Leitungsdosen mit LED-Anzeigen ist darauf zu achten, dass der TE entsprechend belegt ist. Es darf sich kein Objekt zwischen Sender und Empfänger befinden. Testeingang aktivieren (siehe Anschlussschema [B], TE nach 0 V). Sende-LED wird abgeschaltet, bzw. es wird simuliert, dass ein Objekt erkannt wird. Zur Überprüfung der Funktion Grafik C und G heranziehen. Verhält sich der Schaltausgang nicht gemäß Grafik C, Einsatzbedingungen prüfen. Siehe Abschnitt Fehlerdiagnose.

Geräte mit besonderen Merkmalen

WS / WE18-3P430S03: Schaltabstand max. 60 m

Fehlerdiagnose

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

Demontage und Entsorgung

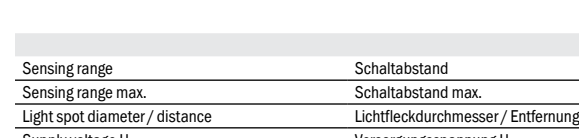
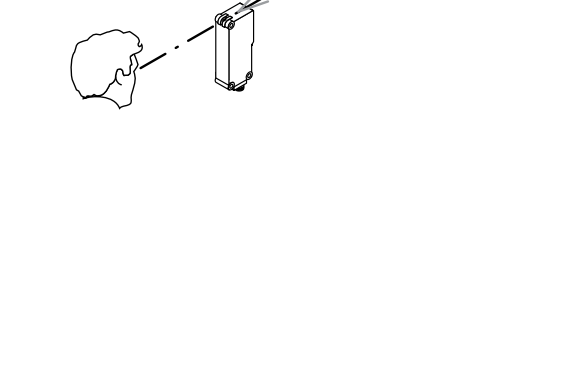
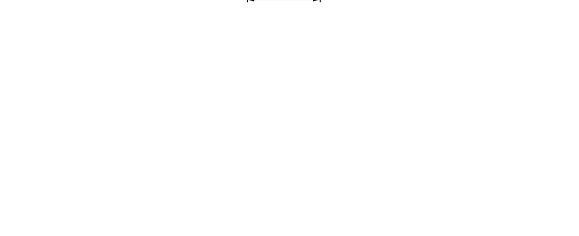
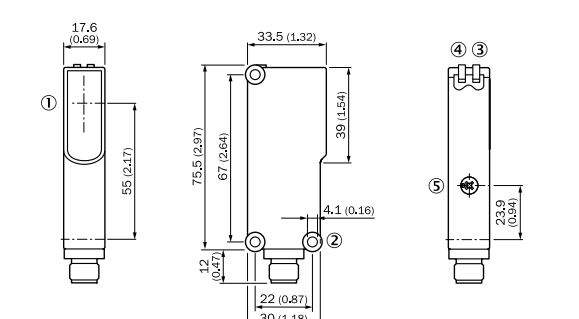
Die Entsorgung des Sensors hat gemäß den länderspezifisch anwendbaren Vorschriften zu erfolgen. Für die enthaltenen Wertstoffe (insbesondere Edelmetalle) ist im Rahmen der Entsorgung eine Verwertung anzustreben.

Wartung

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

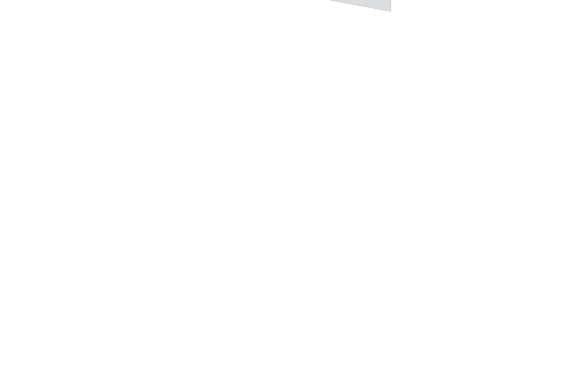
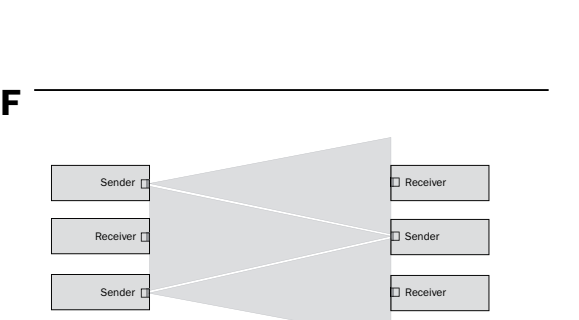
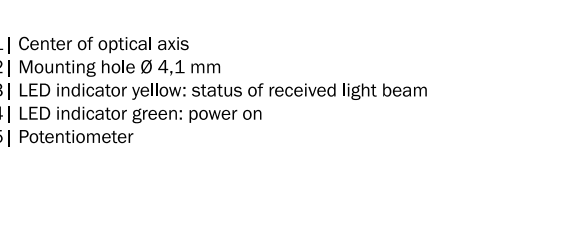
- die optischen Grenzflächen zu reinigen
- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen

 Veränderungen an Geräten dürfen nicht vorgenommen werden. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieklerärung dar.



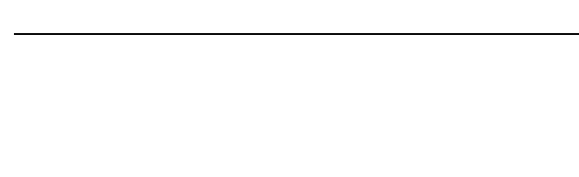
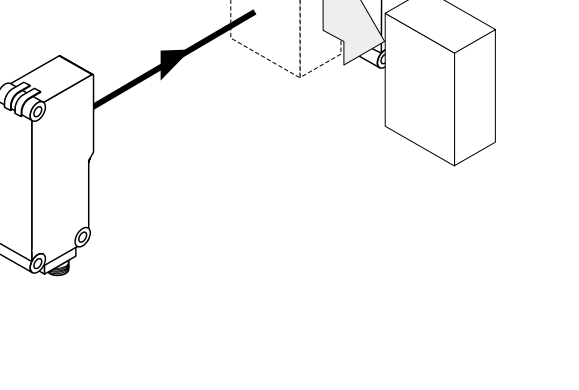
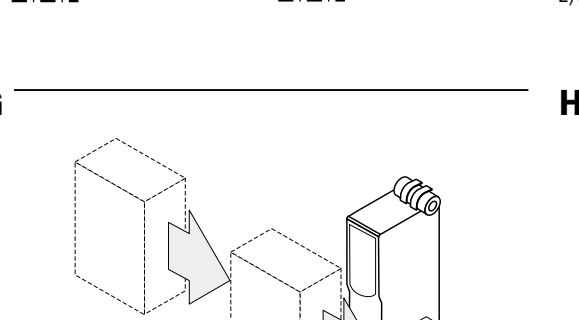
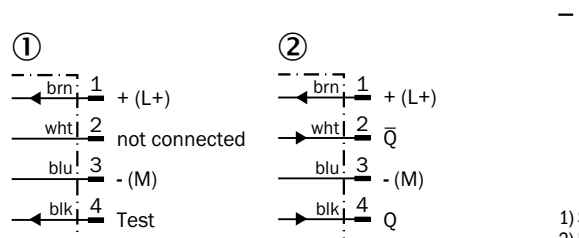
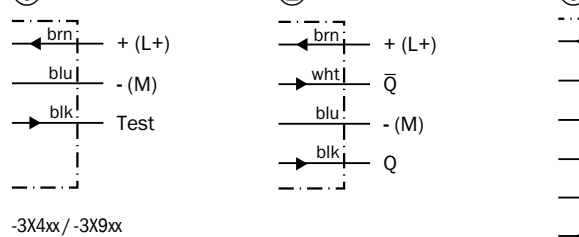
Sensing range	Schaltabstand	Distance de commutation	Distância de comutação	Distanza di commutazione	Distanzia de comutaci3n	开关距离	検出範囲	Расстояние срабатывания
Sensing range max.	Schaltabstand max.	Portée max.	Distância de comutação máx.	Distanza max. di commutazione	Distanzia de comutaci3n máx.	最大开关距离	最大検出範囲	Расстояние срабатывания, макс.
Light spot diameter / distance	Lichtfleckdurchmesser / Entfernung	Diamètre spot / distance	Diâmetro do ponto de luz / distância	Diametro punto luminoso / distanza	Diámetro del punto luminoso / distancia	光斑直径 / 距离	光斑のスポット径 / 距離	Диаметр светового пятна / расстояние
Supply voltage U _e	Versorgungsspannung U _e	Tension d'alimentation U _e	Tensão de alimentação U _e	Tensione di alimentazione U _e	Tensi3n de alimentaci3n U _e	供电电压 U _e	供給電圧 U _e	Напряжение питания U _e
Output current I _o	Ausgangsstrom I _o	Courant de sortie I _o	Corrente de saída I _o	Intensidad de salida I _o	Intensidad de salida I _o	输出电流 I _o	輸出電流 I _o	Выходной ток I _o
Max. switching frequency	Schaltfolge max.	Commutation max.	Sequência máx. de comutaç3o	Sequenza di commutazione max.	Secuencia de comutaci3n máx.	最大开关操作顺序	最大スイッチング周波数	Частота срабатывания макс.
Max. response time	Anspruchzeit max.	Temps de réponse max.	Tempo máx. de resposta	Tempo di reazione max.	Tempo de respuesta máx.	最长响应时间	最大応答時間	Время отклика макс.
Enclosure rating	Schutzart	Indice de protection	Tipo de proteç3o	Tipo di protezione	Tipo de protecci3n	外壳类型	防护类型	Класс защиты
Protection class	Schutzklasse	Classe de protection	Classe de proteç3o	Classe di protezione	Classe de protecci3n	防护等级	保護クラス	Класс защиты
Circuit protection	Schutzschaltungen	Protctions électriques	Circuitos de proteç3o	Commutazioni di protezione	Circuitos de protecci3n	保护电路	回路保護	Схемы защиты
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température de service	Temperatura ambiente de funcionamento	Temperatura ambientale di funzionamento	Temperatura ambiente de servicio	工作环境温度	周辺温度 (作動中)	Диапазон рабочих температур

¹⁾ Limit value: operation in short-circuit protection mains max. 8 A; residual ripple max. 5 Vss
²⁾ With light / dark ratio 1:1
³⁾ Signal transit time with resistive load
⁴⁾ Reference voltage DC 50 V
⁵⁾ A = U_e-connectors reverse polarity protected
B = inputs and output reverse polarity protected
C = Interference suppression
D = outputs overcurrent and short-circuit protected



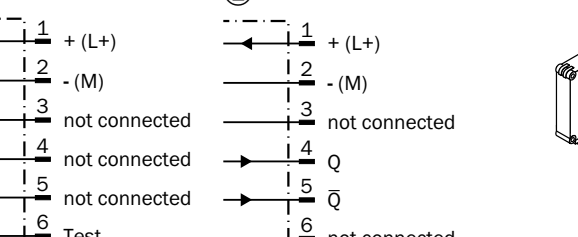
Sensing range	Schaltabstand	Distance de commutation	Distância de comutação	Distanza di commutazione	Distanzia de comutaci3n	开关距离	検出範囲	Расстояние срабатывания
Sensing range max.	Schaltabstand max.	Portée max.	Distância de comutação máx.	Distanza max. di commutazione	Distanzia de comutaci3n máx.	最大开关距离	最大検出範囲	Расстояние срабатывания, макс.
Light spot diameter / distance	Lichtfleckdurchmesser / Entfernung	Diamètre spot / distance	Diâmetro do ponto de luz / distância	Diametro punto luminoso / distanza	Diámetro del punto luminoso / distancia	光斑直径 / 距离	光斑のスポット径 / 距離	Диаметр светового пятна / расстояние
Supply voltage U _e	Versorgungsspannung U _e	Tension d'alimentation U _e	Tensão de alimentação U _e	Tensione di alimentazione U _e	Tensi3n de alimentaci3n U _e	供电电压 U _e	供給電圧 U _e	Напряжение питания U _e
Output current I _o	Ausgangsstrom I _o	Courant de sortie I _o	Corrente de saída I _o	Intensidad de salida I _o	Intensidad de salida I _o	输出电流 I _o	輸出電流 I _o	Выходной ток I _o
Max. switching frequency	Schaltfolge max.	Commutation max.	Sequência máx. de comutaç3o	Sequenza di commutazione max.	Secuencia de comutaci3n máx.	最大开关操作顺序	最大スイッチング周波数	Частота срабатывания макс.
Max. response time	Anspruchzeit max.	Temps de réponse max.	Tempo máx. de resposta	Tempo di reazione max.	Tempo de respuesta máx.	最长响应时间	最大応答時間	Время отклика макс.
Enclosure rating	Schutzart	Indice de protection	Tipo de proteç3o	Tipo di protezione	Tipo de protecci3n	外壳类型	防护类型	Класс защиты
Protection class	Schutzklasse	Classe de protection	Classe de proteç3o	Classe di protezione	Classe de protecci3n	防护等级	保護クラス	Класс защиты
Circuit protection	Schutzschaltungen	Protctions électriques	Circuitos de proteç3o	Commutazioni di protezione	Circuitos de protecci3n	保护电路	回路保護	Схемы защиты
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température de service	Temperatura ambiente de funcionamento	Temperatura ambientale di funzionamento	Temperatura ambiente de servicio	工作环境温度	周辺温度 (作動中)	Диапазон рабочих температур

¹⁾ Valori limite: funzionamento in rete protetta da cortocircuito máx. 8 A; ondulaci3n residua máx. 5 Vss
²⁾ Con rapporto chiaro / scuro 1:1
³⁾ Durata segnalata con carico ohmico
⁴⁾ Tensione di misurazione CC 50 V
⁵⁾ A = U_e-proteggidas contra polarizaci3n inversa
B = Entradas e salidas protegidas contra polarizaci3n inversa
C = Supresi3n de impulsos parasitas
D = Salidas a proteggidas contra sobrecorrente e curto-circuito.



Sensing range	Schaltabstand	Distance de commutation	Distância de comutação	Distanza di commutazione	Distanzia de comutaci3n	开关距离	検出範囲	Расстояние срабатывания
Sensing range max.	Schaltabstand max.	Portée max.	Distância de comutação máx.	Distanza max. di commutazione	Distanzia de comutaci3n máx.	最大开关距离	最大検出範囲	Расстояние срабатывания, макс.
Light spot diameter / distance	Lichtfleckdurchmesser / Entfernung	Diamètre spot / distance	Diâmetro do ponto de luz / distância	Diametro punto luminoso / distanza	Diámetro del punto luminoso / distancia	光斑直径 / 距离	光斑のスポット径 / 距離	Диаметр светового пятна / расстояние
Supply voltage U _e	Versorgungsspannung U _e	Tension d'alimentation U _e	Tensão de alimentação U _e	Tensione di alimentazione U _e	Tensi3n de alimentaci3n U _e	供电电压 U _e	供給電圧 U _e	Напряжение питания U _e
Output current I _o	Ausgangsstrom I _o	Courant de sortie I _o	Corrente de saída I _o	Intensidad de salida I _o	Intensidad de salida I _o	输出电流 I _o	輸出電流 I _o	Выходной ток I _o
Max. switching frequency	Schaltfolge max.	Commutation max.	Sequência máx. de comutaç3o	Sequenza di commutazione max.	Secuencia de comutaci3n máx.	最大开关操作顺序	最大スイッチング周波数	Частота срабатывания макс.
Max. response time	Anspruchzeit max.	Temps de réponse max.	Tempo máx. de resposta	Tempo di reazione max.	Tempo de respuesta máx.	最长响应时间	最大応答時間	Время отклика макс.
Enclosure rating	Schutzart	Indice de protection	Tipo de proteç3o	Tipo di protezione	Tipo de protecci3n	外壳类型	防护类型	Класс защиты
Protection class	Schutzklasse	Classe de protection	Classe de proteç3o	Classe di protezione	Classe de protecci3n	防护等级	保護クラス	Класс защиты
Circuit protection	Schutzschaltungen	Protctions électriques	Circuitos de proteç3o	Commutazioni di protezione	Circuitos de protecci3n	保护电路	回路保護	Схемы защиты
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température de service	Temperatura ambiente de funcionamento	Temperatura ambientale di funzionamento	Temperatura ambiente de servicio	工作环境温度	周辺温度 (作動中)	Диапазон рабочих температур

¹⁾ Valori limite: funzionamento in rete protetta da cortocircuito máx. 8 A; ondulaci3n residua máx. 5 Vss
²⁾ Con rapporto chiaro / scuro 1:1
³⁾ Durata segnalata con carico ohmico
⁴⁾ Tensione di misurazione CC 50 V
⁵⁾ A = U_e-proteggidas contra polarizaci3n inversa
B = Entradas e salidas protegidas contra polarizaci3n inversa
C = Supresi3n de impulsos parasitas
D = Salidas a proteggidas contra sobrecorrente e curto-circuito.



Français	Português	Italiano	Español	日本語	Русский язык
barrière émetteur-récepteur Notice d'instruction	barreira de luz unidirecional Manual de instruções	Relè fotoelettrico unidirezionale Istruzioni per l'uso	Barrera fotoeléctrica unidireccional Instrucciones de uso	单向光栅 操作说明	透視形光電センサ 取扱説明書

Consignes de sécurité

- Lire la notice d'instruction avant la mise en service.
- Confler 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.E. 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

WS / WE18-3 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'intervenir 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 1,3 Nm

3 Le raccordement des capteurs doit s'effectuer hors tension (U_e = 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_e > 0 V). La LED verte s'allume sur le capteur. Explications relatives au schéma de raccordement (schéma B) :
Sorties de commutation Q ou /Q (selon le schéma B) :

WS / WE18-3P / K / V (PNP : carga -> M)

WS / WE18-3N (NPN : charge -> L+)

TE / Test = entrée test (voir fonctions supplémentaires)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Aligner l'émetteur sur le récepteur. Sélectionner la position de sortie que le faisceau lumineux émet rouge touché (TE) ou "Test" dans le schéma de raccordement [B].
TE sur 0 V). La LED d'émission est activée et la réserve de fonctionnement est simulée. 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.

WS / WE18-3X1x: Aligner l'émetteur sur le récepteur. Sélectionner la position de sortie que le faisceau infrarouge (invisible) touche le récepteur. Seules les LED permettent de savoir si l'alignement est correct. Pour cela voir les schémas C et E. 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. S'assurer que les ouvertures optiques (vîtres frontales) des capteurs sont parfaitement dégagées.

5 Capteur avec potentiomètre :

La sensibilité se règle avec le potentiomètre (réf. : 360°). 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.

Fonctions supplémentaires

Entrée test : le capteur WS / WE18-3 dispose d'une entrée test (= TE ou "Test" dans le schéma de raccordement [B]) qui permet de contrôler le bon fonctionnement du capteur : lorsque des câbles avec connecteurs femelles équipés de DEL sont utilisés, s'assurer que l'entrée TE est correctement affectée.

Aucun objet ne doit se trouver entre l'émetteur et le récepteur : activer l'entrée test (voir le schéma de raccordement [B], TE sur 0 V). La LED d'émission est activée ou de l'accroissement d'objet est simulée. 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.

Appareils avec caractéristiques spécifiques

WS / WE18-3P430S03 : portée max. 60 m

Diagnostic

Le tableau l 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 :

- à un nettoyage des surfaces optiques
- à un contrôle des vissages et des connexions enfichables

Nu procéder à aucune modification sur les appareils.

Sujet à modification sans préavis. Les caractéristiques du produit et techniques futures nous sont pas une déclaration de garantie.

Notas de segurança

- Lar 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 type 1.
- Durante o funcionamento, manter o aparelho protegido contra umidade e umidade.
- Este manual de instruções contém informações necessárias para toda a vida útil do sensor.

Especificações de uso

O WS / WE18-3 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 de 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 funcionamento).

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 [ver F].

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

Observar o torque de aperto máximo permitido de 1.3 Nm para o sensor.

3 A conexão dos sensores deve ser realizada em estado desenergizado (U_e = 0 V). Conforme o tipo de conexão, devem ser observadas as informações contidas nos gráficos [cp. B] :

- Conector: Pin-out
- Cable: Cor dos fios

Após a instalação, ligar a alimentação de tensão (U_e > 0 V) somente após a menção elétrica (U_e > 0 V). A LED verde s'alluma sur le capteur. Explications relatives au schéma de conexão (Gráfico B) :
Saídas de comutação Q ou /Q (conforme o gráfico B) :

WS / WE18-3P / K / V (PNP: carga -> M)

WS / WE18-3N (NPN: carga -> L+)

TE / Test = Entrada de teste (ver Funcões adicionais)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Alinhar o emissor ao receptor. Posicionar, a posição de saída que o feixe luminoso emite vermelho tocado (TE) ou "Test" em um esquema de conexão [B].
TE sobre 0 V). A LED de emissão é ativada e a reserva de funcionamento é simulada. Para verificar o funcionamento, use os gráficos C e G. Se a saída de comutação não se comporta como indicado no gráfico C, verifique as condições de uso. Ver seção Diagnóstico de erros.

WS / WE18-3X1x: Alinhar o emissor ao receptor. Posicionar, de forma que a luz infravermelha (invisível) incida sobre o receptor. O alinhamento correto só pode ser verificado através dos indicadores LED. Ver os gráficos C e E. L'emissor deve avere una visuale libera sul ricevitore, non ci deve essere nessun oggetto nella traiettoria del raggio [cf. F]. Fare attenzione affinché le aperture ottiche dei sensori (finestrelle frontali) siano completamente libere.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> L+)

TE / Test = entrada de prova (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posizione di uscita che il raggio di luce rosso emesso colpisce 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 [cf. F]. Fare attenzione affinché le aperture ottiche dei sensori (finestrelle frontali) siano completamente libere.

WS / WE18-3N (NPN: carico -> M)

TE / Test = entrada de prueba (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posizione di uscita che il raggio di luce rosso emesso colpisce il ricevitore. Suggerimento: usare della carta bianca o un riflettore come 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.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prueba (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posizione di uscita che il raggio di luce rosso emesso colpisce il ricevitore. Suggerimento: usare della carta bianca o un riflettore come ayuda de alineación. El transmisor debe tener una visión despejada del receptor, no puede haber ningún objeto en la trayectoria del haz. Hay que procurar que las aperturas ópticas (pantallas frontales) de los sensores estén completamente libres.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prueba (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posizione di uscita che il raggio di luce rosso emesso colpisce il ricevitore. Suggerimento: usare della carta bianca o un riflettore come ayuda de alineación. El transmisor debe tener una visión despejada del receptor, no puede haber ningún objeto en la trayectoria del haz. Hay que procurar que las aperturas ópticas (pantallas frontales) de los sensores estén completamente libres.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prueba (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posizione di uscita che il raggio di luce rosso emesso colpisce il ricevitore. Suggerimento: usare della carta bianca o un riflettore come ayuda de alineación. El transmisor debe tener una visión despejada del receptor, no puede haber ningún objeto en la trayectoria del haz. Hay que procurar que las aperturas ópticas (pantallas frontales) de los sensores estén completamente libres.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prueba (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posizione di uscita che il raggio di luce rosso emesso colpisce il ricevitore. Suggerimento: usare della carta bianca o un riflettore come ayuda de alineación. El transmisor debe tener una visión despejada del receptor, no puede haber ningún objeto en la trayectoria del haz. Hay que procurar que las aperturas ópticas (pantallas frontales) de los sensores estén completamente libres.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prueba (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posizione di uscita che il raggio di luce rosso emesso colpisce il ricevitore. Suggerimento: usare della carta bianca o un riflettore come ayuda de alineación. El transmisor debe tener una visión despejada del receptor, no puede haber ningún objeto en la trayectoria del haz. Hay que procurar que las aperturas ópticas (pantallas frontales) de los sensores estén completamente libres.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prueba (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posizione di uscita che il raggio di luce rosso emesso colpisce il ricevitore. Suggerimento: usare della carta bianca o un riflettore come ayuda de alineación. El transmisor debe tener una visión despejada del receptor, no puede haber ningún objeto en la trayectoria del haz. Hay que procurar que las aperturas ópticas (pantallas frontales) de los sensores estén completamente libres.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prueba (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posizione di uscita che il raggio di luce rosso emesso colpisce il ricevitore. Suggerimento: usare della carta bianca o un riflettore come ayuda de alineación. El transmisor debe tener una visión despejada del receptor, no puede haber ningún objeto en la trayectoria del haz. Hay que procurar que las aperturas ópticas (pantallas frontales) de los sensores estén completamente libres.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prueba (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posizione di uscita che il raggio di luce rosso emesso colpisce il ricevitore. Suggerimento: usare della carta bianca o un riflettore come ayuda de alineación. El transmisor debe tener una visión despejada del receptor, no puede haber ningún objeto en la trayectoria del haz. Hay que procurar que las aperturas ópticas (pantallas frontales) de los sensores estén completamente libres.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prueba (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posizione di uscita che il raggio di luce rosso emesso colpisce il ricevitore. Suggerimento: usare della carta bianca o un riflettore come ayuda de alineación. El transmisor debe tener una visión despejada del receptor, no puede haber ningún objeto en la trayectoria del haz. Hay que procurar que las aperturas ópticas (pantallas frontales) de los sensores estén completamente libres.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prueba (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posizione di uscita che il raggio di luce rosso emesso colpisce il ricevitore. Suggerimento: usare della carta bianca o un riflettore come ayuda de alineación. El transmisor debe tener una visión despejada del receptor, no puede haber ningún objeto en la trayectoria del haz. Hay que procurar que las aperturas ópticas (pantallas frontales) de los sensores estén completamente libres.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prueba (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posizione di uscita che il raggio di luce rosso emesso colpisce il ricevitore. Suggerimento: usare della carta bianca o un riflettore come ayuda de alineación. El transmisor debe tener una visión despejada del receptor, no puede haber ningún objeto en la trayectoria del haz. Hay que procurar que las aperturas ópticas (pantallas frontales) de los sensores estén completamente libres.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prueba (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posición de salida que el feixe luminoso emite vermelho tocado (TE) ou "Test" em um esquema de conexão [B].
TE sobre 0 V). A LED de emissão é ativada e a reserva de funcionamento é simulada. Para verificar o funcionamento, use os gráficos C e G. Se a saída de comutação não se comporta como indicado no gráfico C, verifique as condições de uso. Ver seção Diagnóstico de erros.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prova (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posizione di uscita che il raggio di luce rosso emesso colpisce il ricevitore. Suggerimento: usare della carta bianca o un riflettore come ayuda de alineación. El transmisor debe tener una visión despejada del receptor, no puede haber ningún objeto en la trayectoria del haz. Hay que procurar que las aperturas ópticas (pantallas frontales) de los sensores estén completamente libres.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prueba (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posizione di uscita che il raggio di luce rosso emesso colpisce il ricevitore. Suggerimento: usare della carta bianca o un riflettore come ayuda de alineación. El transmisor debe tener una visión despejada del receptor, no puede haber ningún objeto en la trayectoria del haz. Hay que procurar que las aperturas ópticas (pantallas frontales) de los sensores estén completamente libres.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prueba (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posizione di uscita che il raggio di luce rosso emesso colpisce il ricevitore. Suggerimento: usare della carta bianca o un riflettore come ayuda de alineación. El transmisor debe tener una visión despejada del receptor, no puede haber ningún objeto en la trayectoria del haz. Hay que procurar que las aperturas ópticas (pantallas frontales) de los sensores estén completamente libres.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prueba (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posizione di uscita che il raggio di luce rosso emesso colpisce il ricevitore. Suggerimento: usare della carta bianca o un riflettore come ayuda de alineación. El transmisor debe tener una visión despejada del receptor, no puede haber ningún objeto en la trayectoria del haz. Hay que procurar que las aperturas ópticas (pantallas frontales) de los sensores estén completamente libres.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prueba (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posizione di uscita che il raggio di luce rosso emesso colpisce il ricevitore. Suggerimento: usare della carta bianca o un riflettore come ayuda de alineación. El transmisor debe tener una visión despejada del receptor, no puede haber ningún objeto en la trayectoria del haz. Hay que procurar que las aperturas ópticas (pantallas frontales) de los sensores estén completamente libres.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prueba (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posición de salida que el feixe luminoso emite vermelho tocado (TE) ou "Test" em um esquema de conexão [B].
TE sobre 0 V). A LED de emissão é ativada e a reserva de funcionamento é simulada. Para verificar o funcionamento, use os gráficos C e G. Se a saída de comutação não se comporta como indicado no gráfico C, verifique as condições de uso. Ver seção Diagnóstico de erros.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prova (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posizione di uscita che il raggio di luce rosso emesso colpisce il ricevitore. Suggerimento: usare della carta bianca o un riflettore come ayuda de alineación. El transmisor debe tener una visión despejada del receptor, no puede haber ningún objeto en la trayectoria del haz. Hay que procurar que las aperturas ópticas (pantallas frontales) de los sensores estén completamente libres.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prueba (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posición de salida que el feixe luminoso emite vermelho tocado (TE) ou "Test" em um esquema de conexão [B].
TE sobre 0 V). A LED de emissão é ativada e a reserva de funcionamento é simulada. Para verificar o funcionamento, use os gráficos C e G. Se a saída de comutação não se comporta como indicado no gráfico C, verifique as condições de uso. Ver seção Diagnóstico de erros.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prova (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posición de salida que el feixe luminoso emite vermelho tocado (TE) ou "Test" em um esquema de conexão [B].
TE sobre 0 V). A LED de emissão é ativada e a reserva de funcionamento é simulada. Para verificar o funcionamento, use os gráficos C e G. Se a saída de comutação não se comporta como indicado no gráfico C, verifique as condições de uso. Ver seção Diagnóstico de erros.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prova (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posición de salida que el feixe luminoso emite vermelho tocado (TE) ou "Test" em um esquema de conexão [B].
TE sobre 0 V). A LED de emissão é ativada e a reserva de funcionamento é simulada. Para verificar o funcionamento, use os gráficos C e G. Se a saída de comutação não se comporta como indicado no gráfico C, verifique as condições de uso. Ver seção Diagnóstico de erros.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prova (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posición de salida que el feixe luminoso emite vermelho tocado (TE) ou "Test" em um esquema de conexão [B].
TE sobre 0 V). A LED de emissão é ativada e a reserva de funcionamento é simulada. Para verificar o funcionamento, use os gráficos C e G. Se a saída de comutação não se comporta como indicado no gráfico C, verifique as condições de uso. Ver seção Diagnóstico de erros.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prova (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posición de salida que el feixe luminoso emite vermelho tocado (TE) ou "Test" em um esquema de conexão [B].
TE sobre 0 V). A LED de emissão é ativada e a reserva de funcionamento é simulada. Para verificar o funcionamento, use os gráficos C e G. Se a saída de comutação não se comporta como indicado no gráfico C, verifique as condições de uso. Ver seção Diagnóstico de erros.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prova (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posición de salida que el feixe luminoso emite vermelho tocado (TE) ou "Test" em um esquema de conexão [B].
TE sobre 0 V). A LED de emissão é ativada e a reserva de funcionamento é simulada. Para verificar o funcionamento, use os gráficos C e G. Se a saída de comutação não se comporta como indicado no gráfico C, verifique as condições de uso. Ver seção Diagnóstico de erros.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prova (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posición de salida que el feixe luminoso emite vermelho tocado (TE) ou "Test" em um esquema de conexão [B].
TE sobre 0 V). A LED de emissão é ativada e a reserva de funcionamento é simulada. Para verificar o funcionamento, use os gráficos C e G. Se a saída de comutação não se comporta como indicado no gráfico C, verifique as condições de uso. Ver seção Diagnóstico de erros.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prova (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posición de salida que el feixe luminoso emite vermelho tocado (TE) ou "Test" em um esquema de conexão [B].
TE sobre 0 V). A LED de emissão é ativada e a reserva de funcionamento é simulada. Para verificar o funcionamento, use os gráficos C e G. Se a saída de comutação não se comporta como indicado no gráfico C, verifique as condições de uso. Ver seção Diagnóstico de erros.

WS / WE18-3N (NPN: carga -> M)

TE / Test = entrada de prova (véase Funciones adicionales)

4 WS / WE18-3X3x / -3X6x: Orientare l'emettitore sul rispettivo ricevitore. Posizionare, la posición de salida que el feixe luminoso emite vermelho tocado (TE) ou "Test" em um esquema de conexão [B].
TE sobre 0 V). A LED de emissão é ativada e a reserva de funcionamento é simulada.