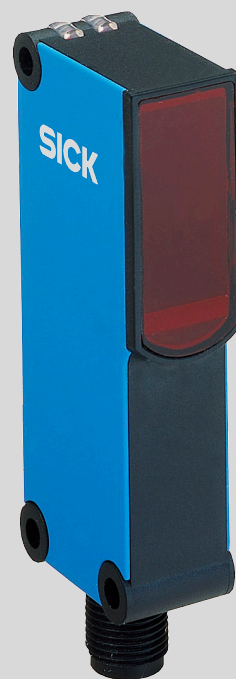


WL(F)18-3

Compact photoelectric sensors

en / de / fr / it / pt / es / zh / ja / ru



Photoelectric retro-reflective sensor

Operating instructions

1 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.

2 Correct use

The WL(F)18-3 is an opto-electronic photoelectric retro-reflective sensor (referred to as "sensor" in the following) for the optical, non-contact detection of objects, animals, and persons. A reflector is required for this product to function. If the product is used for any other purpose or modified in any way, any warranty claim against SICK AG shall become void.

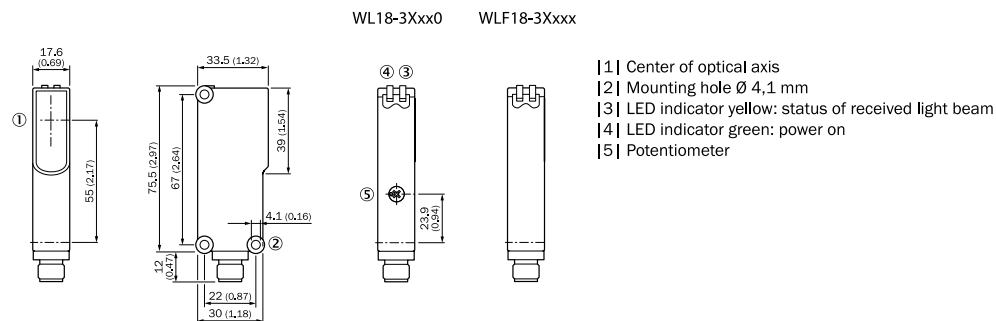


Image: A

3 Commissioning

- 1 Adjust the distance between the sensor and the reflector according to the corresponding diagram (x = sensing range, y = operating reserve).

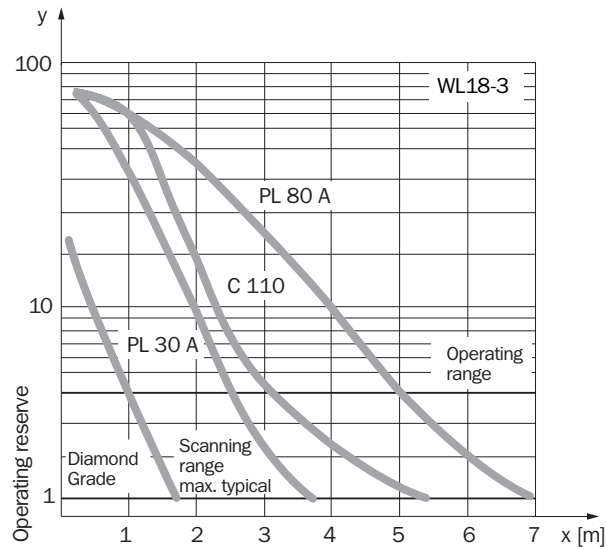


Image 1: H

- 2 Mount the sensor and the reflector using suitable mounting brackets (see the SICK range of accessories). Align the sensor and reflector with each other. Note the sensor's maximum permissible tightening torque of 1.3 Nm.
- 3 The sensors must be connected in a voltage-free state ($U_v = 0\text{ V}$). The information in the graphics [B] must be observed, depending on the connection type:
 - Male connector connection: pin assignment
 - Cable: core color

Technical data and connection diagrams (figure B) starting on page 56.

Only apply voltage/switch on the power supply ($U_v > 0\text{ V}$) 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 /Q (according to Graphic B):

WL(F)18-3P/K/V (PNP: load -> M)

WL(F)18-3N (NPN: load -> L+)

Alarm/health = diagnostic output (see Additional functions)

TI / Test = test input (see Additional functions)

- 4 Align the sensor with a suitable reflector. Select the position so that the red emitted light beam hits the center of the reflector. The sensor must have a clear view of the reflector, with no object in the path of the beam [see E]. You must ensure that the optical openings of the sensor and reflector are completely clear.

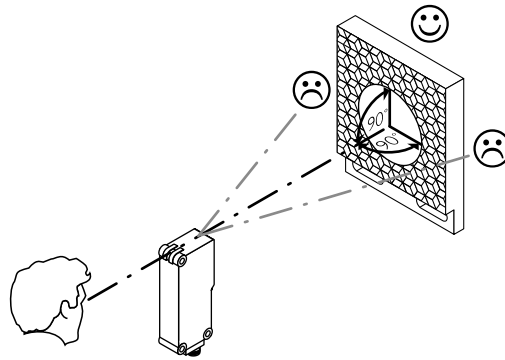


Image: E

- 5 Sensor which it is not possible to set (WLF18-3): The sensor is set and ready for operation.

After alignment is complete, move a non-transparent object into the path of the beam. 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.

Sensor with potentiometer:

WL18-3xxx0: The sensitivity is set with the potentiometer (type: 360°). Clockwise rotation: operating reserve increased; counterclockwise rotation: operating reserve reduced. We recommend setting the potentiometer to "Maximum." A lower operating reserve may be necessary for depolarizing surfaces.

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.

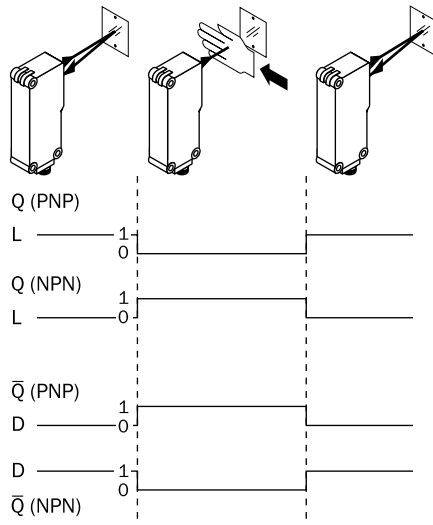
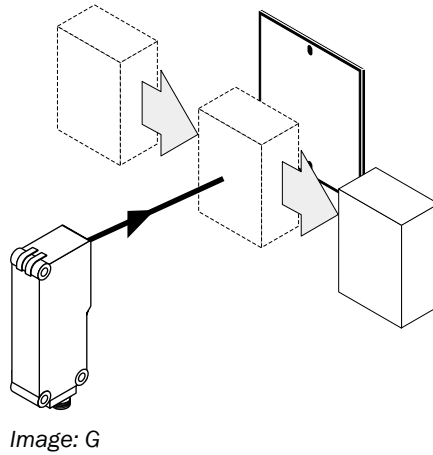


Image: C



5 Additional functions

Alarm output: The sensor (WL(F)18-3Vxxx) features a pre-failure notification output ("Alarm" in connection diagram [B]), which issues a notification if the sensor is only ready for operation to a limited extent. Possible causes: Sensor or reflector is contaminated, sensor is out of alignment. In the good state: LOW (0), if excessively contaminated HIGH (1).

Test input: The WL18-3X6xx, WL18-3X7xx and WL18-3X8xx sensors feature 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 sensor and reflector; activate the test input (see the connection diagram [B], TI at 0 V for PNP). 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.

6 Devices with special features

WL18-3P030S07: sensing range: max. 2 m (with PL80A reflector), suitable for detecting transparent objects

WL18-3P030S08: sensing range: max. 2 m (with PL80A reflector), suitable for detecting transparent objects, pin 1: L+, pin 2: Q, pin 3: M, pin 4: Q/

WL18-3P430S09: with pre-set sensitivity, sensing range: max. 2.7 m (with PL80A reflector), potentiometer with load point sealed

WL18-3P630S04, WL18-3P430S05, WL18-3P130S06: for extreme shock loads

WL18-3N480, WL18-3P480, WL18-3P680: without polarization filter

7 Fault diagnosis

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

8 Table Fault diagnosis

LED indicator/fault pattern / LED indicator/fault pattern	Cause / Cause	Measures / Measures
Green LED does not light up / Green LED does not light up	No voltage or voltage below the limit values / No voltage or voltage below the limit values	Check the power supply, check all electrical connecti- ons (cables and plug connecti- ons) / Check the power supply, check all electrical connecti- ons (cables and plug connecti- ons)
Green LED does not light up / Green LED does not light up	Voltage interruptions / Voltage interruptions	Ensure there is a stable power supply without interruptions / Ensure there is a stable power supply without interruptions
Green LED does not light up / Green LED does not light up	Sensor is faulty / Sensor is faulty	If the power supply is OK, re- place the sensor / If the power supply is OK, re- place the sensor
Green LED lights up, no output signal when object is detec- ted / Green LED lights up, no output signal when object is detected	Test input (TI) is not connec- ted properly / Test input (TI) is not connec- ted properly	See the note on connecting the TI / See the note on connecting the TI
Yellow LED flashes; if Alarm is present then take note of the corresponding output signal / Yellow LED flashes; if Alarm is present then take note of the corresponding output signal	Sensor is still ready for opera- tion, but the operating condi- tions are not ideal / Sensor is still ready for opera- tion, but the operating condi- tions are not ideal	Check the operating condi- tions: Fully align the beam of light (light spot) with the re- flector. / Clean the optical sur- faces (sensor and reflector). / Readjust the sensitivity (po- tentiometer) / If the potentio- meter is set to the max. sen- sing range: Reduce the dis- tance between the sensor and the reflector, and check the re- flector type against graphic H. / Reflector is not suitable for the application in question (we recommend only using SICK reflectors) / Check sen- sing range and adjust if ne- cessary; see graphic H. / Dis- tance between the sensor and the reflector is too long / Check the operating condi- tions: Fully align the beam of light (light spot) with the re- flector. / Clean the optical sur- faces (sensor and reflector). / Readjust the sensitivity (po- tentiometer) / If the potentio- meter is set to the max. sen- sing range: Reduce the dis- tance between the sensor and the reflector, and check the re- flector type against graphic H. / Reflector is not suitable

LED indicator/fault pattern / LED indicator/fault pattern	Cause / Cause	Measures / Measures
		for the application in question (we recommend only using SICK reflectors) / Check sensing range and adjust if necessary; see graphic H. / Distance between the sensor and the reflector is too long
Signal interruptions when object is detected / Signal interruptions when object is detected	Depolarizing property of the object surface (e.g., tape), reflection / Depolarizing property of the object surface (e.g., tape), reflection	Reduce sensitivity or change the position of the sensor / Reduce sensitivity or change the position of the sensor

9 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).

10 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.

Reflexions-Lichtschanke

Betriebsanleitung

11 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.

12 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die WL(F)18-3 ist eine optoelektronische Reflexions-Lichtschanke (im Folgenden Sensor genannt) und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt. Zur Funktion wird ein Reflektor benötigt. Bei jeder anderen Verwendung und bei Veränderungen am Produkt verfällt jeglicher Gewährleistungsanspruch gegenüber der SICK AG.

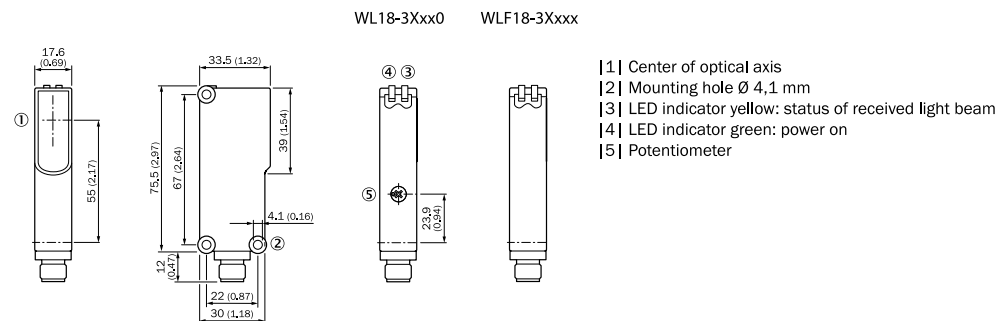


Abb.: A

13 Inbetriebnahme

- 1 Distanz zwischen Sensor und Reflektor mit dem zugehörigen Diagramm [vgl. H] abgleichen (x = Schaltabstand, y = Funktionsreserve).

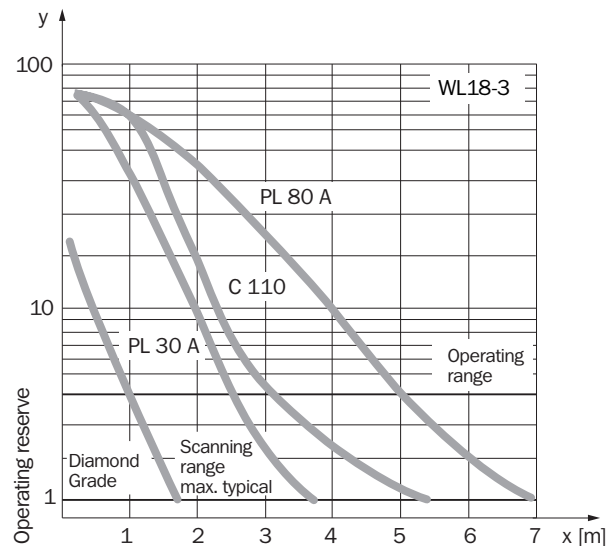


Abb: H

- 2 Sensor und Reflektor an geeignete Befestigungswinkel montieren (siehe SICK-Zubehör-Programm). Sensor und Reflektor zueinander ausrichten. Maximal zulässiges Anzugsdrehmoment des Sensors von 1.3 Nm beachten.
- 3 Anschluss der Sensoren muss spannungsfrei ($U_V = 0\text{ V}$) erfolgen. Je nach Anschlussart sind die Informationen in den Grafiken [vgl. B] zu beachten:
 - Steckeranschluss: Pinbelegung
 - Leitung: Adernfarbe

Technische Daten und Anschlussschemata (Grafik B) ab Seite 56.

Erst nach Anschluss aller elektrischen Verbindungen die Spannungsversorgung ($U_V > 0\text{ V}$) anlegen bzw. einschalten. Am Sensor leuchtet die grüne Anzeige-LED.

Erläuterungen zum Anschlussschema (Grafik B):

Schaltausgänge Q bzw. /Q (gemäß Grafik B):

WL(F)18-3P / K / V (PNP: Last -> M)

WL(F)18-3N (NPN: Last -> L+)

Alarm / Health = Diagnoseausgang (siehe Zusatzfunktionen)

TE / Test = Testeingang (siehe Zusatzfunktionen)

- 4 Sensor auf geeigneten Reflektor ausrichten. Positionierung so wählen, dass der rote Sendelichtstrahl in der Mitte des Reflektors auftrifft. Der Sensor muss freie Sicht auf den Reflektor haben, es darf sich kein Objekt im Strahlengang befinden [vgl. E]. Es ist darauf zu achten, dass die optischen Öffnungen von Sensor und Reflektor vollständig frei sind.

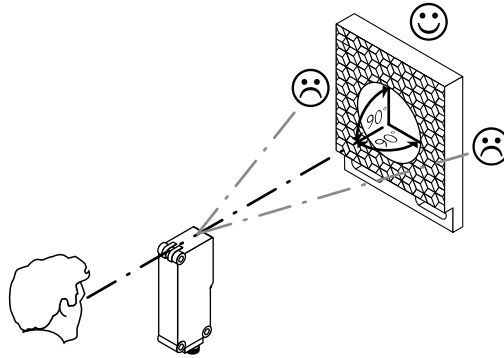


Abb.: E

- 5 Sensor ohne Einstellmöglichkeit (WLF18-3): Sensor ist eingestellt und betriebsbereit.

Nach durchgeführter Ausrichtung ein nicht-transparentes Objekt in den Strahlengang führen. Zur Überprüfung der Funktion Grafik C und G heranziehen. Verhält sich der Schaltausgang nicht gemäß Grafik C, Einsatzbedingungen prüfen. Siehe Abschnitt Fehlerdiagnose.

Sensor mit Potentiometer:

WL18-3xxx0: 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 "Maximal" zu stellen. Bei depolarisierenden Oberflächen kann eine geringere Funktionsreserve empfehlenswert sein.

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.

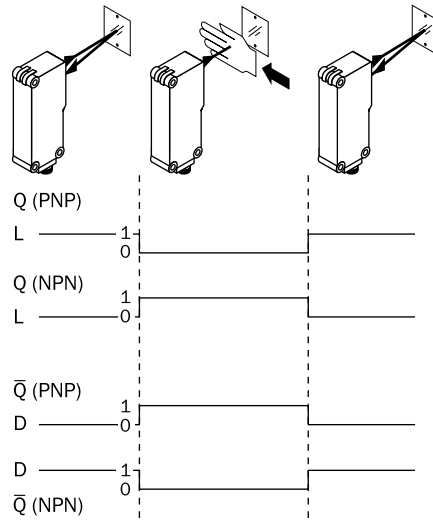


Abb.: C

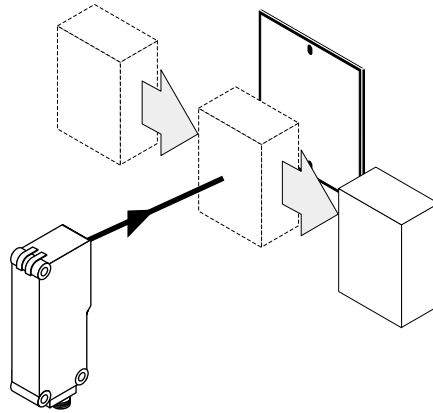


Abb.: G

15 Zusatzfunktionen

Alarmausgang: Der Sensor (WL(F)18-3Vxxx) verfügt über einen Vorausfallmeldeausgang ("Alarm" im Anschlussschema [B]), der meldet, wenn der Sensor nur noch eingeschränkt betriebsbereit ist. Mögliche Ursachen: Verschmutzung von Sensor oder Reflektor, Sensor ist dejustiert. Im Gutzustand: LOW (0), bei zu starker Verschmutzung HIGH (1).

Testeingang: Die Sensoren WL18-3X6xx, WL18-3X7xx und WL18-3X8xx verfügen 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 Sensor und Reflektor befinden, Testeingang aktivieren (siehe Anschlussschema [B], TE nach 0V bei PNP). 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.

16 Geräte mit besonderen Merkmalen

WL18-3P030S07: Schaltabstand max. 2 m (mit Reflektor PL80A), geeignet zur Detektion transparenter Objekte

WL18-3P030S08: Schaltabstand max. 2 m (mit Reflektor PL80A), geeignet zur Detektion transparenter Objekte, Pin1: L+, Pin2: Q, Pin3: M, Pin4: Q/

WL18-3P430S09: Mit voreingestellter Empfindlichkeit, Schaltabstand max. 2,7 m (mit Reflektor PL80A), Potentiometer mit Lackpunkt versiegelt

WL18-3P630S04, WL18-3P430S05, WL18-3P130S06: für Extremschockbelastungen

WL18-3N480 , WL18-3P480, WL18-3P680: ohne Polarisationsfilter

17 Fehlerdiagnose

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

18 Tabelle Fehlerdiagnose

Anzeige-LED / Fehlerbild / LED indicator/fault pattern	Ursache / Cause	Maßnahme / Measures
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
grüne LED leuchtet, kein Ausgangssignal bei Objektdetektion / Green LED lights up, no output signal when object is detected	Testeingang (TE) ist nicht korrekt angeschlossen / Test input (TI) is not connected properly	Siehe Hinweis für Anschluss des TE / See the note on connecting the TI
gelbe LED blinkt, wenn Alarm vorhanden dann entsprechendes Ausgangssignal beachten / Yellow LED flashes; if Alarm is present then take note of the corresponding output signal	Sensor ist noch betriebsbereit, aber die Betriebsbedingungen sind nicht optimal / Sensor is still ready for operation, but the operating conditions are not ideal	Betriebsbedingungen prüfen: Lichtstrahl (Lichtfleck) vollständig auf den Reflektor ausrichten / Reinigung der optischen Flächen(Sensor und Reflektor) / Empfindlichkeit (Potentiometer) neu einstellen / falls Potentiometer auf max. Schaltabstand eingestellt: Abstand zwischen Sensor und

Anzeige-LED / Fehlerbild / LED indicator/fault pattern	Ursache / Cause	Maßnahme / Measures
		Reflektor verringern sowie Reflektortyp mit Grafik H überprüfen / Reflektor eignet sich nicht für gewählte Applikation (wir empfehlen, ausschließlich SICK-Reflektoren zu verwenden) / Schaltabstand überprüfen und ggf. anpassen, siehe Grafik H. / Abstand zwischen Sensor und Reflektor ist zu groß / Check the operating conditions: Fully align the beam of light (light spot) with the reflector. / Clean the optical surfaces (sensor and reflector). / Readjust the sensitivity (potentiometer) / If the potentiometer is set to the max. sensing range: Reduce the distance between the sensor and the reflector, and check the reflector type against graphic H. / Reflector is not suitable for the application in question (we recommend only using SICK reflectors) / Check sensing range and adjust if necessary; see graphic H. / Distance between the sensor and the reflector is too long
Signalunterbrechungen bei Objektdetektion / Signal interruptions when object is detected	Depolarisierende Eigenschaft der Objektoberfläche (z. B. Folie), Um Spiegelung / Depolarizing property of the object surface (e.g., tape), reflection	Empfindlichkeit reduzieren oder Sensorposition verändern / Reduce sensitivity or change the position of the sensor

19 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.

20 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 Garantierklärung dar.

Barrière réflexe

Notice d'instruction

21 Consignes de sécurité

- Lire la notice d'instruction avant la mise en service.
- Confier le raccordement, le montage et le réglage uniquement à un personnel spécialisé.
- Il ne s'agit pas d'un composant de sécurité au sens de la directive machines CE.
- UL : utilisation uniquement dans des applications selon la NFPA 79. Ces appareils doivent être protégés par un fusible de 1 A adapté à du 30 V C.C. Des adaptateurs listés UL avec câbles de connexion sont disponibles. Enclosure 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.

22 Utilisation conforme

WL(F)18-3 est une barrière réflexe optoélectronique (appelée capteur dans ce document) qui permet la détection optique sans contact d'objets, d'animaux et de personnes. Un réflecteur est nécessaire à son fonctionnement. Toute autre utilisation ou modification du produit annule la garantie de SICK AG.

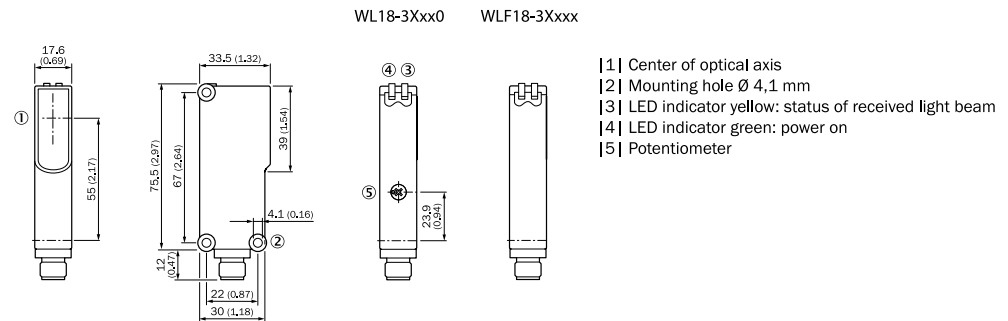


Image: A

23 Mise en service

- 1 Comparer la distance entre le capteur et le réflecteur avec le diagramme [voir H] correspondant (x = portée, y = réserve de fonctionnement).

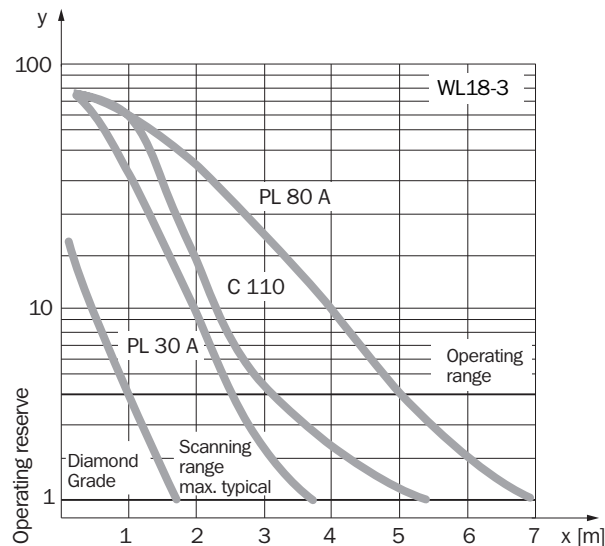


Image : H

- 2 Monter le capteur et le réflecteur sur des équerres de fixation adaptées (voir la gamme d'accessoires SICK). Aligner le capteur sur le réflecteur.
Respecter le couple de serrage maximum autorisé du capteur de 1.3 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

Les données techniques et les schémas de raccordement (figure B) débutant à la page 56.

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) :

Sorties de commutation Q ou /Q (selon le schéma B) :

WL(F)18-3P / K / V (PNP : charge -> M)

WL(F)18-3N (NPN : charge -> L+)

Alarme / Health = sortie diagnostic (voir fonctions supplémentaires)

TE / Test = entrée test (voir fonctions supplémentaires)

- 4 Aligner le capteur sur un réflecteur adéquat. Sélectionner la position de sorte que le faisceau lumineux émis rouge touche le réflecteur en plein milieu. Le capteur doit disposer d'un champ de vision dégagé sur le réflecteur, il ne doit donc y avoir aucun objet dans la trajectoire du faisceau [voir E]. S'assurer que les ouvertures optiques du capteur et du réflecteur sont parfaitement dégagées.

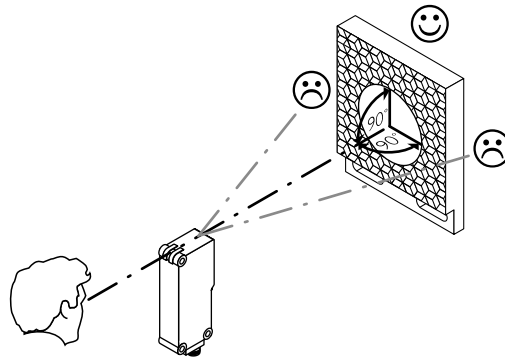


Image : E

- 5 Capteur sans possibilité de réglage (WLF18-3) : le capteur est réglé et prêt à l'emploi.
 Une fois l'alignement effectué, placer un objet non transparent dans la trajectoire du faisceau. 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.

Capteur avec potentiomètre :

WL18-3xxx0 : 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". En cas de surface dépolarisante, il est recommandé de prévoir une réserve de fonctionnement plus faible.

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.

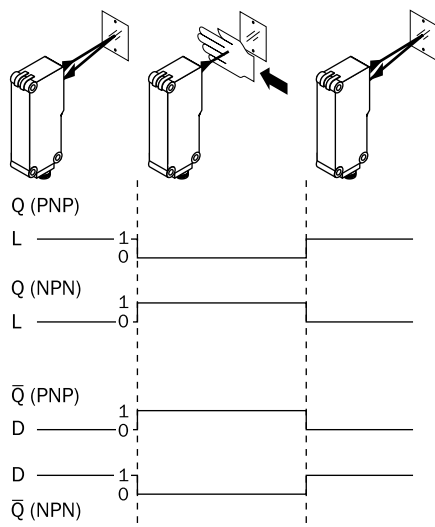


Image : C

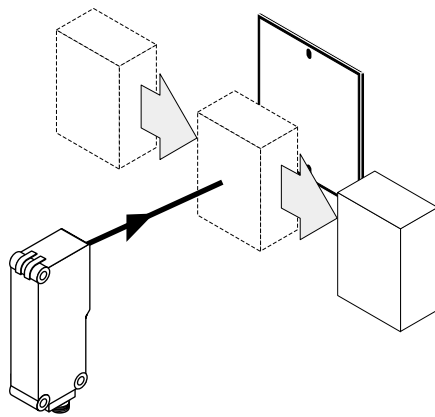


Image : G

25 Fonctions supplémentaires

Sortie alarme : le capteur (WL(F)18-3Vxxx) est équipé d'une sortie de signalisation avant panne (« Alarme » dans le schéma de raccordement [B]), qui indique si le fonctionnement du capteur est limité. Causes possibles : encrassement du capteur ou du réflecteur, capteur déréglé. Si l'état est correct : LOW (0), en cas d'encrassement important HIGH (1).

Entrée test : les capteurs WL18-3X6xx, WL18-3X7xx et WL18-3X8xx disposent 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 le capteur et le réflecteur ; activer l'entrée test (voir le schéma de raccordement [B], TE sur 0 V pour PNP). La LED d'émission est arrêtée ou une détection 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.

26 Appareils avec caractéristiques spécifiques

WL18-3P030S07 : portée max. 2 m (avec réflecteur PL80A), pour la détection d'objets transparents

WL18-3P030S08 : portée max. 2 m (avec réflecteur PL80A), pour la détection d'objets transparents, broche 1 : L+, broche 2 : Q, broche 3 : M, broche 4 : Q/

WL18-3P430S09 : avec sensibilité préréglée, portée max. 2,7 m (avec réflecteur PL80A), potentiomètre scellée avec un point de vernis.

WL18-3P630S04, WL18-3P430S05, WL18-3P130S06 : pour les sollicitations impliquant des chocs extrêmes

WL18-3N480 , WL18-3P480, WL18-3P680 : sans filtre de polarisation

27 Diagnostic

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

28 Tableau Diagnostic

LED d'état / image du défaut / LED indicator/fault pattern	Cause / Cause	/ Mesures
La LED verte ne s'allume pas / Green LED does not light up	Pas de tension ou tension inférieure aux valeurs limites / No voltage or voltage below the limit values	Contrôler l'alimentation électrique, contrôler tous les branchements électriques (câbles et connexions) / Check the power supply, check all electrical connections (cables and plug connections)
La LED verte ne s'allume pas / Green LED does not light up	Coupures d'alimentation électrique / Voltage interruptions	S'assurer que l'alimentation électrique est stable et ininterrompue / Ensure there is a stable power supply without interruptions
La LED verte ne s'allume pas / Green LED does not light up	Le capteur est défectueux / Sensor is faulty	Si l'alimentation électrique est en bon état, remplacer le capteur / If the power supply is OK, replace the sensor
La LED verte s'allume, pas de signal de sortie en cas de détection d'objet / Green LED lights up, no output signal when object is detected	L'entrée test (TE) n'est pas correctement raccordée / Test input (TI) is not connected properly	Voir les informations sur le raccordement de l'entrée test / See the note on connecting the TI
La LED jaune clignote, si Alarme est présent, alors tenir compte du signal de sortie correspondant / Yellow LED flashes; if Alarm is present then take note of the corresponding output signal	Le capteur est encore opérationnel, mais les conditions d'utilisation ne sont pas idéales / Sensor is still ready for operation, but the operating conditions are not ideal	Vérifier les conditions d'utilisation : Diriger le faisceau lumineux (spot lumineux) entièrement sur le réflecteur / Nettoyage des surfaces optiques (capteur et réflecteur) / Régler à nouveau la sensibilité (potentiomètre) / Si le potentiomètre est réglé sur la portée max. : réduire la dis-

LED d'état / image du défaut / LED indicator/fault pattern	Cause / Cause	/ Measures
		tance entre le capteur et le réflecteur et contrôler le type de réflecteur avec le schéma H / Le réflecteur ne convient pas à l'application sélectionnée (nous recommandons d'utiliser exclusivement des réflecteurs SICK) / Contrôler la portée et éventuellement l'adapter, voir le schéma et H. / La distance entre le capteur et le réflecteur est trop grande / Check the operating conditions: Fully align the beam of light (light spot) with the reflector. / Clean the optical surfaces (sensor and reflector). / Readjust the sensitivity (potentiometer) / If the potentiometer is set to the max. sensing range: Reduce the distance between the sensor and the reflector, and check the reflector type against graphic H. / Reflector is not suitable for the application in question (we recommend only using SICK reflectors) / Check sensing range and adjust if necessary; see graphic H. / Distance between the sensor and the reflector is too long
Coupures de signal lors de détection d'objet / Signal interruptions when object is detected	Propriété dépolarisante de la surface de l'objet (par ex. film), réflexions / Depolarizing property of the object surface (e.g., tape), reflection	Réduire la sensibilité ou changer la position du capteur / Reduce sensitivity or change the position of the sensor

29 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).

30 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.

Barreira de luz de reflexão

Manual de instruções

31 Notas de segurança

- Ler as instruções de operação antes da colocação em funcionamento.
- A conexão, a montagem e o ajuste devem ser executados somente por pessoal técnico qualificado.
- Os componentes de segurança não se encontram em conformidade com a Diretiva Europeia de Máquinas.
- UL: Somente na utilização em aplicações de acordo com NFPA 79. Estes dispositivos devem ser protegidos por um fusível de 1 A adequado para 30 VCC. Estão disponíveis adaptadores listados pela UL com cabos de conexão. Enclosure 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.

32 Especificações de uso

O WL(F)18-3 é uma barreira de luz de reflexão optoeletrônica (doravante denominada "sensor") utilizada para a detecção óptica, sem contato, de objetos, animais e pessoas. É necessário um refletor para o funcionamento. Qualquer utilização diferente ou alterações do produto provocam a perda da garantia da SICK AG.

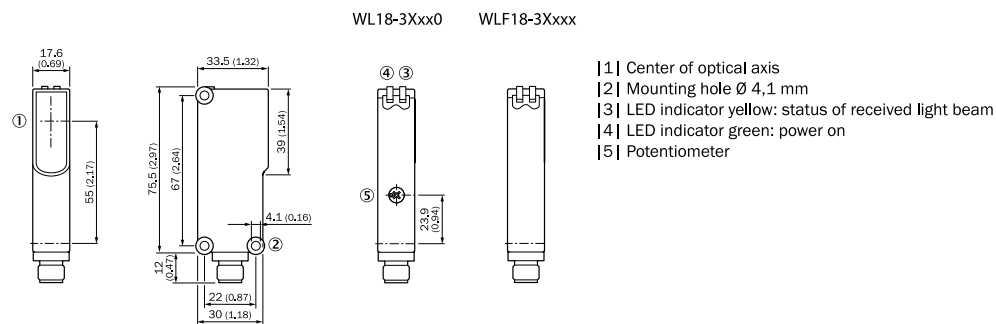


Image: A

33 Colocação em funcionamento

- 1 Equiparar a distância entre o sensor e o refletor com o respectivo diagrama [cp. H] (x = distância de comutação, y = reserva de função).

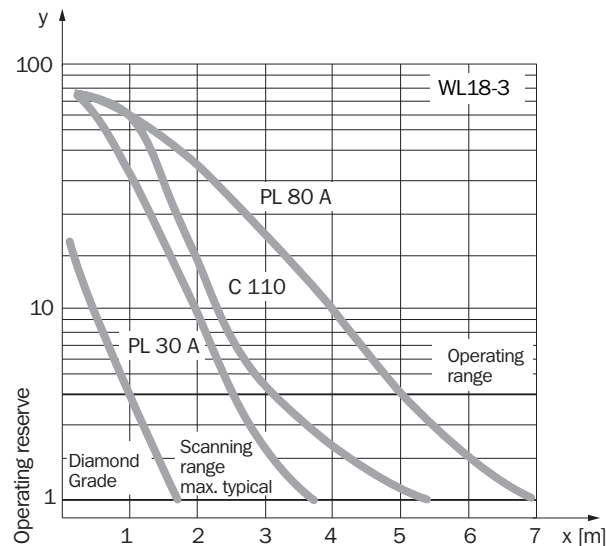


Image: H

- 2 Montar o sensor e o refletor em cantoneiras de fixação adequadas (ver linha de acessórios da SICK). Alinhar o sensor e o refletor 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 ($U_V = 0\text{ V}$). Conforme o tipo de conexão, devem ser observadas as informações contidas nos gráficos [cp. B]:
 - Conector: Pin-out
 - Cabo: Cor dos fios

Dados técnicos e diagramas de conexão (figura B) a partir da página 56.

Instalar ou ligar a alimentação de tensão ($U_V > 0\text{ V}$) 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):

Saídas de comutação Q ou /Q (conforme o gráfico B):

WL(F)18-3P / K / V (PNP: carga -> M)

WL(F)18-3N (NPN: carga -> L+)

Alarme / Health = saída de diagnóstico (ver Funções adicionais)

ET / Teste = Entrada de teste (ver Funções adicionais)

- 4 Alinhar o sensor ao refletor adequado. Posicionar, de forma que o feixe da luz de emissão vermelha incida sobre o centro do refletor. O espaço entre o sensor e o refletor deve estar desimpedido; não pode haver objetos no caminho óptico [cp. E]. Certificar-se de que as aberturas ópticas do sensor e do refletor estejam completamente livres.

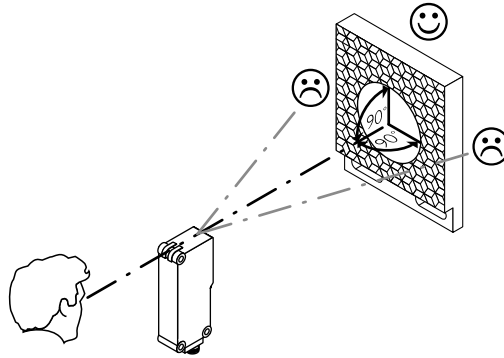


Image: E

- 5 Sensor sem possibilidade de ajuste (WLF18-3): sensor está ajustado e operacional.

Após a finalização do alinhamento, posicionar um objeto não transparente no caminho óptico. 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.

Sensor com potenciômetro:

WL18-3xxx0: A sensibilidade é ajustada com o potenciômetro (tipo: 360°). Giro para direita: aumento da reserva operacional; giro para esquerda: redução da reserva operacional. Recomendamos ajustar o potenciômetro para "Máximo". Para superfícies despolarizantes, pode ser recomendável uma reserva operacional menor. 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.

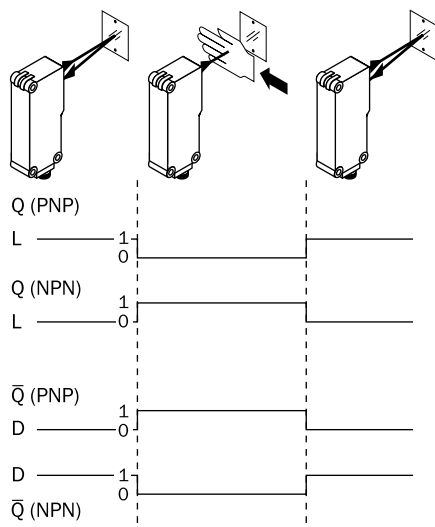


Image: C

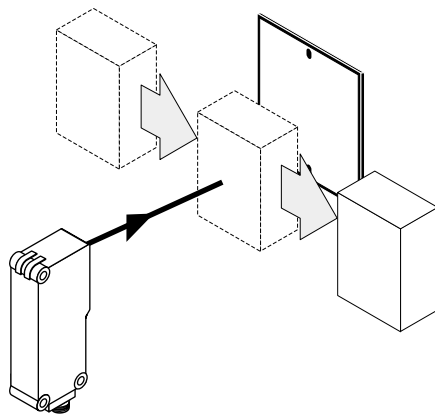


Image: G

35 Funções adicionais

Saída de alarme: o sensor (WL(F)18-3Vxxx) dispõe de uma saída de aviso de pré-falha ("Alarme" no esquema de conexões [B]), que avisa quando o sensor estiver com operacionalidade restrita. Causas possíveis: contaminação do sensor ou do refletor, sensor desajustado. No estado OK: LOW (0), em caso de forte contaminação HIGH (1).

Entrada de teste: os sensores WL18-3X6xx, WL18-3X7xx e WL18-3X8xx dispõem de uma entrada de teste ("ET" ou "Teste" no esquema de conexões [B]), através da qual é possível verificar o seu funcionamento correto: ao utilizar conectores fêmea com indicadores LED, certificar-se de que a ET tenha o pin-out adequado.

Não pode haver nenhum objeto entre o sensor e o refletor, ativar a entrada de teste (ver o esquema de conexões [B], ET para 0V em PNP). O LED de emissão é desligado ou há a simulação, de que um objeto foi detectado. 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.

36 Dispositivos com características especiais

WL18-3P030S07: distância de comutação máx. 2 m (com refletor PL80A), adequado para a detecção de objetos transparentes

WL18-3P030S08: distância de comutação máx. 2 m (com refletor PL80A), adequado para a detecção de objetos transparentes, pino 1: L+, pino 2: Q, pino 3: M, pino 4: Q/
 WL18-3P430S09: com sensibilidade pré-ajustada, distância de comutação máx. 2,7 m (com refletor PL80A), potenciômetro selado com ponto de verniz
 WL18-3P630S04, WL18-3P430S05, WL18-3P130S06: para cargas de impacto extremas
 WL18-3N480 , WL18-3P480, WL18-3P680: sem filtro de polarização

37 Diagnóstico de erros

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

38 Tabela Diagnóstico de erros

Indicador LED / padrão de erro / LED indicator/fault pattern	Causa / Cause	Medida / Measures
LED verde apagado / Green LED does not light up	Sem tensão ou tensão abaixo dos valores-limite / No voltage or voltage below the limit values	Verificar a alimentação de tensão, verificar toda a conexão elétrica (cabos e conectores) / Check the power supply, check all electrical connections (cables and plug connections)
LED verde apagado / Green LED does not light up	Interrupções de tensão / Voltage interruptions	Assegurar uma alimentação de tensão estável sem interrupções / Ensure there is a stable power supply without interruptions
LED verde apagado / Green LED does not light up	Sensor está com defeito / Sensor is faulty	Se a alimentação de tensão estiver em ordem, substituir o sensor / If the power supply is OK, replace the sensor
LED verde aceso, sem sinal de saída na detecção de objetos / Green LED lights up, no output signal when object is detected	Entrada de teste (ET) não está conectada corretamente / Test input (TI) is not connected properly	Ver observação relativa à conexão da ET / See the note on connecting the TI
LED amarelo intermitente; se Alarme existente, observar sinal de saída correspondente / Yellow LED flashes; if Alarm is present then take note of the corresponding output signal	Sensor ainda está operacional, mas as condições de operação não são ideais / Sensor is still ready for operation, but the operating conditions are not ideal	Verificar as condições de operação: Alinhar o feixe de luz (ponto de luz) completamente ao refletor / Limpeza das superfícies ópticas (sensor e refletor) / reajustar a sensibilidade (potenciômetro) / Se o potenciômetro estiver ajustado para a máx. distância de comutação: reduzir a distância entre o sensor e o refletor e verificar o tipo de refletor com o gráfico H / Refletor não é adequado para a aplicação selecionada (recomendamos utilizar apenas refletores SICK) / Verificar e, se neces-

Indicador LED / padrão de erro / LED indicator/fault pattern	Causa / Cause	Medida / Measures
		sário, adaptar a distância de comutação, ver gráfico H. / Distância entre sensor e refletor é grande demais / Check the operating conditions: Fully align the beam of light (light spot) with the reflector. / Clean the optical surfaces (sensor and reflector). / Readjust the sensitivity (potentiometer) / If the potentiometer is set to the max. sensing range: Reduce the distance between the sensor and the reflector, and check the reflector type against graphic H. / Reflector is not suitable for the application in question (we recommend only using SICK reflectors) / Check sensing range and adjust if necessary; see graphic H. / Distance between the sensor and the reflector is too long
Interrupções de sinal na detecção de objetos / Signal interruptions when object is detected	Propriedade despolarizante da superfície do objeto (por ex., película), reflexos de superfície / Depolarizing property of the object surface (e.g., tape), reflection	Reduzir a sensibilidade ou modificar a posição do sensor / Reduce sensitivity or change the position of the sensor

39 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).

40 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.

Relè fotoelettrico a riflessione

Istruzioni per l'uso

41 Avvertenze sulla sicurezza

- Prima della messa in funzionamento leggere le istruzioni per l'uso.
- Allacciamento, montaggio e regolazione solo a cura di personale tecnico specializzato.
- Nessun componente di sicurezza ai sensi della direttiva macchine UE.
- UL: Solo per l'utilizzo in applicazioni ai sensi di NFPA 79. Questi dispositivi devono essere protetti con fusibile 1 A idoneo per 30 V dc. Sono disponibili adattatori elencati da UL con cavi di collegamento. Enclosure 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. deTec4 core

42 Uso conforme alle prescrizioni

La WL(F)18-3 è un relè fotoelettrico a riflessione optoelettronica (di seguito nominato sensore) utilizzato per il rilevamento ottico senza contatto di oggetti, animali e persone. Per il funzionamento è necessario un riflettore. Se viene utilizzata diversamente e in caso di modifiche sul prodotto, decade qualsiasi diritto alla garanzia nei confronti di SICK.

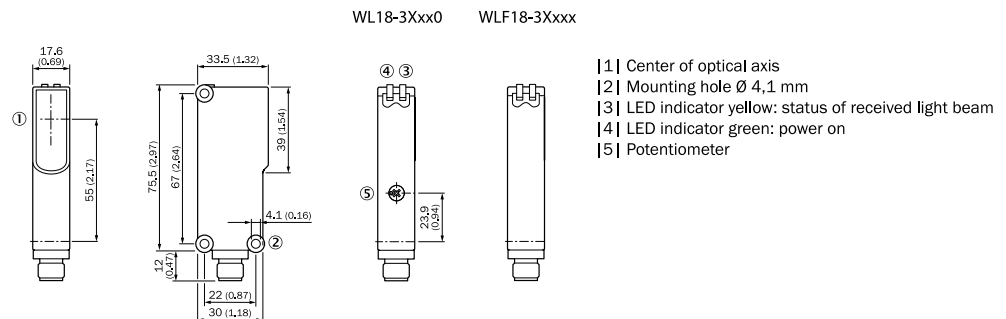


Image: A

43 Messa in funzione

- 1 Predisporre la distanza tra sensore e riflettore in base al relativo diagramma (x = distanza di commutazione, y = riserva di funzionamento) [cfr. H] .

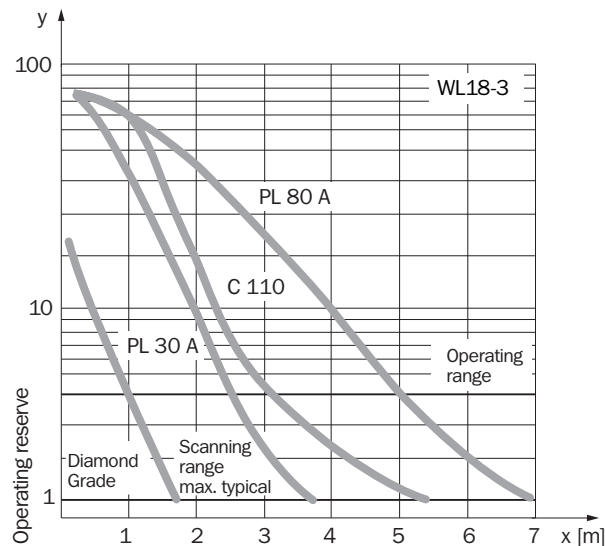


Image: H

- 2 Montare il sensore e il riflettore su dei punti di fissaggio adatti (vedi il programma per accessori SICK). Orientare reciprocamente il sensore e il rispettivo riflettore. Rispettare il momento torcente massimo consentito del sensore di 1.3 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

Dati tecnici e schemi di collegamento (figura B) a partire da pagina 56.

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):

Uscite di commutazione Q ovvero /Q (conformemente al grafico B):

WL(F)18-3P / K / V (PNP: carico -> M)

WL(F)18-3N (NPN: carico -> L+)

Alarm / Health = uscita diagnostica (vedi funzioni supplementari)

TE / Test = entrata di prova (vedi funzioni supplementari)

- 4 Orientare il sensore sul relativo riflettore. Scegliere la posizione in modo tale che il raggio di luce rosso emesso colpisca il centro del riflettore. Il sensore deve avere una visuale libera sul riflettore, non ci deve essere nessun oggetto nella traiettoria del raggio [cfr. E]. Si deve fare attenzione affinché le aperture ottiche del sensore e del riflettore siano completamente libere.

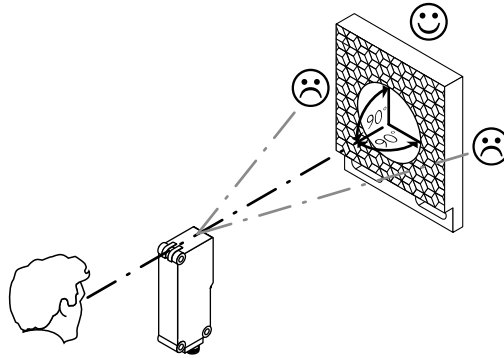


Image: E

- 5 Sensore senza possibilità di impostazione (WLF18-3): il sensore è impostato e pronto per il funzionamento.
Una volta eseguito l'allineamento, posizionare un oggetto non trasparente nella traiettoria del raggio. 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.

Sensore con potenziometro:

WL18-3xxx0: Con il potenziometro (tipo: 360°) viene regolata la sensibilità. Rotazione verso destra: innalzamento della riserva di funzionamento, rotazione verso sinistra: riduzione della riserva di funzionamento. Si consiglia di impostare il potenziometro su "massimo". In caso di superfici depolarizzanti può essere consigliabile una riserva di funzionamento inferiore.

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.

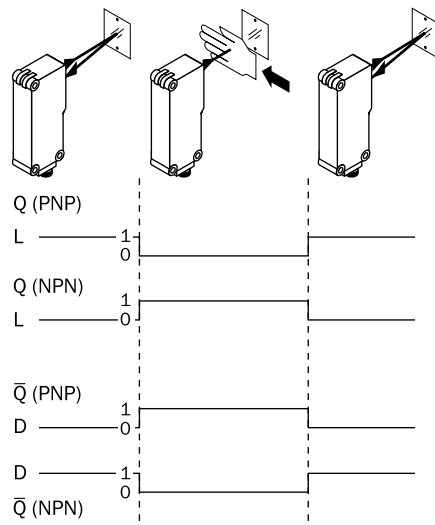


Image: C

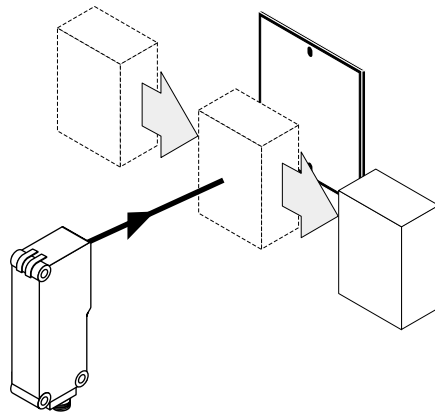


Image: G

45 Funzioni supplementari

Uscita allarme: il sensore (WL(F)18-3Vxxx) dispone di un'uscita di comunicazione di prevista avaria ("allarme" nello schema di collegamento [B]) che indica quando il sensore è ancora pronto per il funzionamento, ma solo in modo limitato. Possibili cause: sensore o riflettore sporchi, il sensore è disallineato. In buono stato: LOW (0), in caso di molto sporco HIGH (1).

Entrata di prova: i sensori WL18-3X6xx, WL18-3X7xx e WL18-3X8xx dispongono di un'entrata di prova („TE“ o „test“ nello schema di collegamento [B]), tramite la quale il funzionamento regolare del sensore può venire controllato: in caso di uso di connettori femmina precablati con indicatori LED si deve prestare attenzione che TE sia relativamente inserita.

Non ci deve essere nessun oggetto tra sensore e riflettore, attivare l'entrata di prova (vedi schema di collegamento [B], TE verso 0V su PNP). Il LED di emissione si spegne, ovvero viene simulato il rilevamento di un oggetto. 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.

46 Dispositivi con particolari caratteristiche

WL18-3P030S07: distanza di commutazione max. 2 m (con riflettore PL80A), adatto per rilevamento di oggetti trasparenti

WL18-3P030S08: distanza di commutazione max. 2 m (con riflettore PL80A), adatto per rilevamento di oggetti trasparenti, pin1: L+, pin2: Q, pin3: M, pin4: Q/

WL18-3P430S09: Con sensibilità preimpostata, distanza di commutazione max. 2,7 m (con riflettore PL80A), potenziometro sigillato con punto di vernice

WL18-3P630S04, WL18-3P430S05, WL18-3P130S06: per sollecitazioni shock estreme

WL18-3N480 , WL18-3P480, WL18-3P680: senza filtro polarizzato

47 Diagnostica delle anomalie

La tabella diagnostica delle anomalie mostra quali provvedimenti si devono adottare quando il sensore non funziona più.

48 Tabella diagnostica delle anomalie

Indicatore LED / figura di errore / LED indicator/fault pattern	Causa / Cause	Provvedimento / Measures
Il LED verde non si accende / Green LED does not light up	nessuna tensione o tensione al di sotto del valore soglia / No voltage or voltage below the limit values	Verificare la tensione di alimentazione e/o il collegamento elettrico / Check the power supply, check all electrical connections (cables and plug connections)
Il LED verde non si accende / Green LED does not light up	Interruzioni di tensione / Voltage interruptions	Assicurarsi che ci sia un'alimentazione di tensione stabile / Ensure there is a stable power supply without interruptions
Il LED verde non si accende / Green LED does not light up	Il sensore è guasto / Sensor is faulty	Se l'alimentazione di tensione è regolare, allora chiedere una sostituzione del sensore / If the power supply is OK, replace the sensor
il LED verde si accende, nessun segnale in uscita al momento di rilevamento dell'oggetto / Green LED lights up, no output signal when object is detected	L'entrata di prova (TE) non è collegata correttamente / Test input (TI) is not connected properly	Vedi le indicazioni per il collegamento della TE / See the note on connecting the TI
Il LED giallo lampeggia, se è presente allarme, osservare il relativo segnale in uscita / Yellow LED flashes; if Alarm is present then take note of the corresponding output signal	Il sensore è ancora pronto per il funzionamento, ma le condizioni di esercizio non sono ottimali / Sensor is still ready for operation, but the operating conditions are not ideal	Controllare le condizioni di esercizio: Dirigere il raggio di luce (il punto luminoso) completamente sul riflettore / Pulizia delle superfici ottiche (sensore e riflettore) / Sensibilità (potenziometro) / se il potenziometro è impostato sulla

Indicatore LED / figura di errore / LED indicator/fault pattern	Causa / Cause	Provvedimento / Measures
		<p>distanza di commutazione massima: diminuire la distanza tra sensore e riflettore e verificare nuovamente il tipo di riflettore con il grafico H / se il riflettore non è adatto per l'applicazione selezionata (si consiglia, di usare esclusivamente riflettori SICK) / controllare la distanza di commutazione e, se necessario, adattarla, vedi grafico H. / La distanza tra sensore e riflettore è troppo grande /</p> <p>Check the operating conditions: Fully align the beam of light (light spot) with the reflector. / Clean the optical surfaces (sensor and reflector). / Readjust the sensitivity (potentiometer) / If the potentiometer is set to the max. sensing range: Reduce the distance between the sensor and the reflector, and check the reflector type against graphic H. / Reflector is not suitable for the application in question (we recommend only using SICK reflectors) / Check sensing range and adjust if necessary; see graphic H. / Distance between the sensor and the reflector is too long</p>
<p>Interruzioni di segnale al momento del rilevamento dell'oggetto / Signal interruptions when object is detected</p>	<p>Proprietà depolarizzante della superficie dell'oggetto (ad es. pellicola), riflesso / Depolarizing property of the object surface (e.g., tape), reflection</p>	<p>Ridurre la sensibilità o variare la posizione del sensore / Reduce sensitivity or change the position of the sensor</p>

49 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.

50 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.

Barrera fotoeléctrica de reflexión

Instrucciones de uso

51 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. Estos dispositivos estarán protegidos por un fusible de 1 A adecuado para 30 VCC. 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.

52 Uso conforme a lo previsto

La WL(F)18-3 es una fotocélula optoelectrónica de reflexión sobre espejo (en lo sucesivo llamada sensor) empleada para la detección óptica y sin contacto de objetos, animales y personas. Para que funcione es necesario un reflector. Cualquier uso diferente al previsto o modificación en el producto invalidará la garantía por parte de SICK AG.

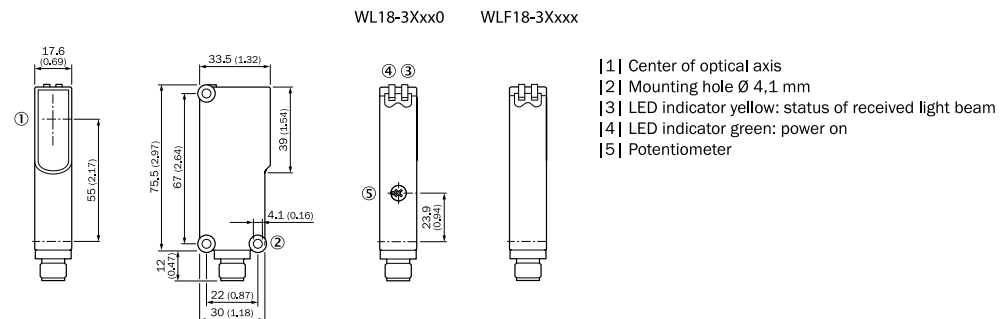


Image: A

53 Puesta en servicio

- 1 Comparar la distancia entre el sensor y el reflector con el diagrama correspondiente [véase fig. H] (x = distancia de conmutación, y = reserva de funcionamiento).

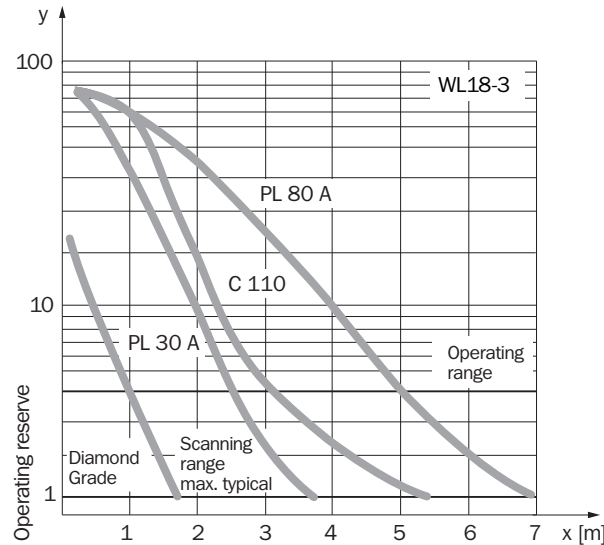


Image: H

- 2 Montar el sensor y el reflector en escuadras de fijación adecuadas (ver programa de accesorios SICK). Alinear el sensor y el reflector entre sí.
Respetar el par de apriete máximo admisible del sensor de 1.3 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 terminales
 - Cable: color del hilo

Datos técnicos y diagramas de conexión (figura B) a partir de la página 56.

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

Explicaciones relativas al esquema de conexión (figura B):

Salidas conmutadas Q o /Q (según figura B):

WL(F)18-3P / K / V (PNP: carga -> M)

WL(F)18-3N (NPN: carga -> L+)

Alarma / Health = salida de diagnóstico (véase Funciones adicionales)

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

- 4 Oriente el sensor hacia el reflector adecuado. Seleccione una posición que permita que el haz de luz roja del transmisor incida en el centro del reflector. El sensor debe tener una visión despejada del reflector, no puede haber ningún objeto en la trayectoria del haz [véase Figura E]. Hay que procurar que las aperturas ópticas del sensor y del reflector estén completamente libres.

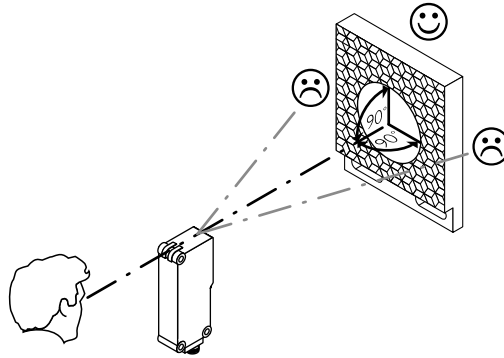


Image: E

- 5 Sensor sin posibilidad de ajuste (WLF18-3): el sensor está ajustado y listo para su uso.
Tras finalizar la alineación, colocar un objeto no transparente en la trayectoria del haz. 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".

Sensor con potenciómetro:

WL18-3xxx0: con el potenciómetro (tipo: 360°) 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". En superficies despolarizantes puede ser recomendable una reserva de funcionamiento más pequeña.

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".

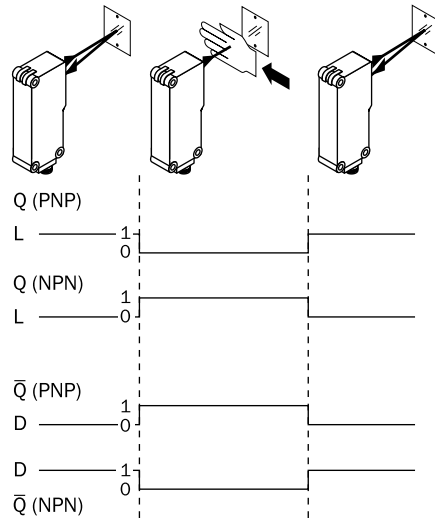


Image: C

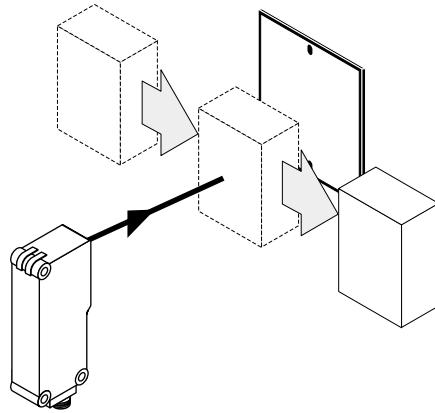


Image: G

55 Funciones adicionales

Salida de alarma: el sensor (WL(F)18-3Vxxx) dispone de una salida para preavisos de fallo ("Alarm" en el esquema de conexión [B]), que indica cuándo el sensor puede usarse pero con limitaciones. Causas posibles: el sensor o el reflector están sucios o el sensor está desajustado. En buen estado: LOW (0), si está muy sucio HIGH (1).

Entrada de prueba: los sensores WL18-3X6xx, WL18-3X7xx y WL18-3X8xx disponen de una entrada de prueba ("TE" o "Test" en el esquema de conexión [B]), con la que puede comprobarse el buen funcionamiento del sensor: si se utilizan tomas de red con indicadores LED hay que procurar que la TE esté asignada como corresponde.

No se puede encontrar ningún objeto entre el sensor y el reflector, activar la entrada de prueba (véase esquema de conexión [B], TE tras 0 V con salida PNP). El LED emisor se desconecta o se simula que se ha detectado un objeto. 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".

56 Dispositivos con características especiales

WL18-3P030S07: distancia de conmutación máx.: 2 m (con reflector PL80A), idónea para la detección de objetos transparentes

WL18-3P030S08: distancia de conmutación máx.: 2 m (con reflector PL80A), idónea para la detección de objetos transparentes, terminal 1: L+, terminal 2: Q, terminal 3: M, terminal 4: Q/

WL18-3P430S09: con sensibilidad preajustada, distancia de conmutación máx.: 2,7 m (con reflector PL80A), potenciómetro sellado con punto de laca

WL18-3P630S04, WL18-3P430S05, WL18-3P130S06: para cargas de choque extremas.

WL18-3N480, WL18-3P480, WL18-3P680: sin filtro de polarización

57 Diagnóstico de fallos

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

58 Tabla Diagnóstico de fallos

LED indicador / imagen de error / LED indicator/fault pattern	Causa / Cause	Acción / Measures
El LED verde no se ilumina / Green LED does not light up	Sin tensión o tensión por debajo de los valores límite / No voltage or voltage below the limit values	Comprobar la fuente de alimentación, comprobar toda la conexión eléctrica (cables y conectores) / Check the power supply, check all electrical connections (cables and plug connections)
El LED verde no se ilumina / Green LED does not light up	Interrupciones de tensión / Voltage interruptions	Asegurar una fuente de alimentación estable sin interrupciones de tensión / Ensure there is a stable power supply without interruptions
El LED verde no se ilumina / Green LED does not light up	El sensor está defectuoso / Sensor is faulty	Si la fuente de alimentación no tiene problemas, cambiar el sensor / If the power supply is OK, replace the sensor
El LED verde se ilumina, no hay señal de salida cuando se detecta un objeto / Green LED lights up, no output signal when object is detected	La entrada de prueba (TE) no está correctamente conectada / Test input (TI) is not connected properly	Ver indicaciones para conectar la entrada de prueba (TE) / See the note on connecting the TI
El LED amarillo parpadea, si se dispone de la salida Alarma, tenga en cuenta la señal de salida correspondiente / Yellow LED flashes; if Alarm is present then take note of the corresponding output signal	El sensor aún está operativo, pero las condiciones de servicio no son óptimas / Sensor is still ready for operation, but the operating conditions are not ideal	Comprobar las condiciones de servicio: Alinear el haz de luz (punto de luz) completamente con el reflector / Limpieza de las superficies ópticas (sensor y reflector) / Reajustar la sensibilidad (potenciómetro) / Si el potenciómetro está ajustado a la máxima distancia de conmutación, reducir la distancia entre el sensor y el reflector y comprobar el tipo de reflector con la figura H / El reflector no es adecuado para

LED indicador / imagen de error / LED indicator/fault pattern	Causa / Cause	Acción / Measures
		la aplicación seleccionada (recomendamos utilizar exclusivamente reflectores SICK) / Comprobar la distancia de conmutación y, si es necesario, adaptarla, véase Figura H. La distancia entre el sensor y el reflector es excesiva / Check the operating conditions: Fully align the beam of light (light spot) with the reflector. / Clean the optical surfaces (sensor and reflector). / Readjust the sensitivity (potentiometer) / If the potentiometer is set to the max. sensing range: Reduce the distance between the sensor and the reflector, and check the reflector type against graphic H. / Reflector is not suitable for the application in question (we recommend only using SICK reflectors) / Check sensing range and adjust if necessary; see graphic H. / Distance between the sensor and the reflector is too long
Interrupciones de la señal al detectar objetos / Signal interruptions when object is detected	Propiedad despolarizante de la superficie del objeto (p. ej., lámina plástica), reflexión / Depolarizing property of the object surface (e.g., tape), reflection	Reducir la sensibilidad o modificar la posición del sensor / Reduce sensitivity or change the position of the sensor

59 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.

60 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.

镜反射式光电传感器 操作说明

61 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。该设备类型应由一个适用于 30 V 直流电的 1 A 保险丝进行保护。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。

62 拟定用途

WL(F)18-3 是一种光电反射式光栅（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。配备反射镜或者胶贴。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。

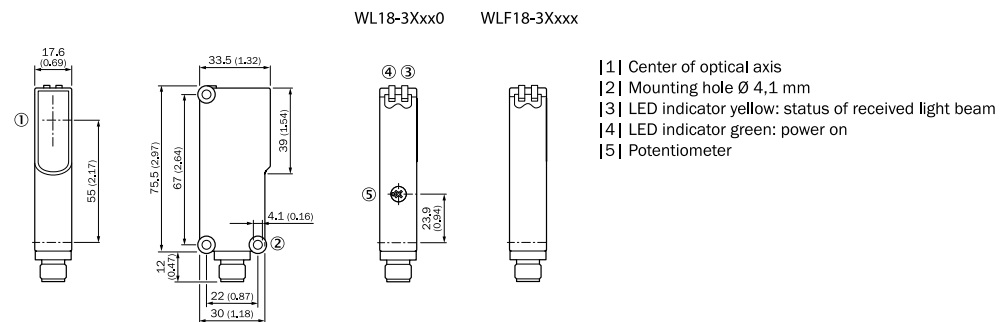


Image: A

63 调试

- 1 使用随附的图表 [参照 H] 调整发射器和反射器之间的距离（x = 开关距离，y = 信号冗余）。

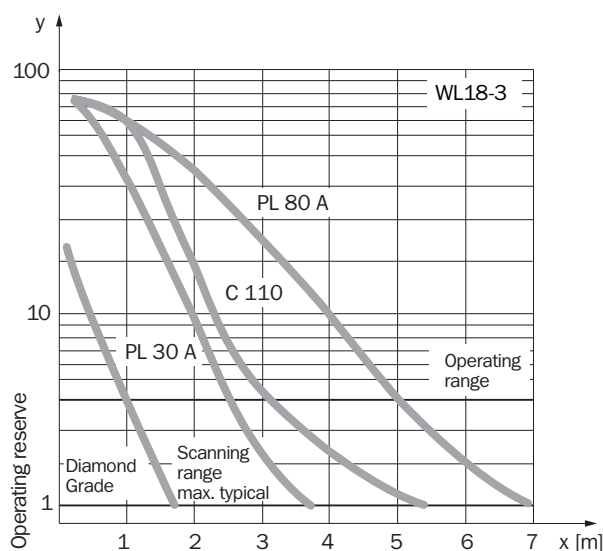


Image: H

- 2 将传感器和反射器安装在合适的安装托架上（参见 SICK 附件说明书）。相互对准传感器和反射器。
注意传感器的最大允许拧紧扭矩为 1.3 Nm。
- 3 必须在无电压状态 ($U_V = 0\text{ V}$) 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

技術數據和連接圖（圖B）起56頁

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

接线图（图 B）说明：

开关信号输出 Q 或 /Q（根据图 B）：

WL(F)18-3P / K / V (PNP: 负载 -> M)

WL(F)18-3N (NPN: 负载 -> L+)

Alarm / Health = 诊断输出端（参见附加功能）

TE / Test = 测试输入端（参见附加功能）

- 4 将传感器对准合适的反射器。选择定位，确保红色发射光束射中反射器的中间。传感器应无遮挡地观察到反射器，光路中不得有任何物体 [参照 E]。此时应注意传感器和反射器的光学开口处应无任何遮挡。

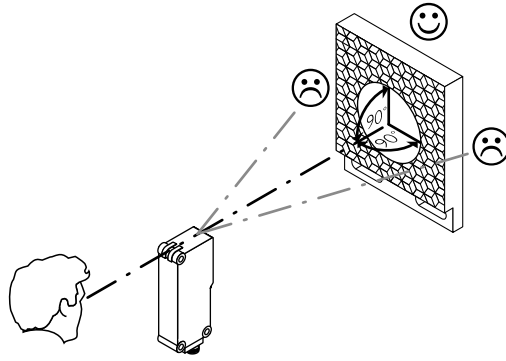


Image: E

- 5 无需设置传感器 WLF18-3: 传感器已设置并准备就绪。
完成校准后, 将任一不透明的物体置于光路中。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。

配电位计的传感器:

WL18-3xxx0: 使用电位计 (型号: 360°) 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”。针对去极化表面, 建议采用较低的信号冗余。

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。

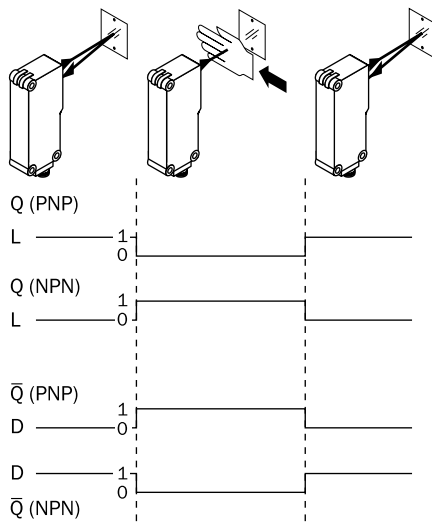


Image: C

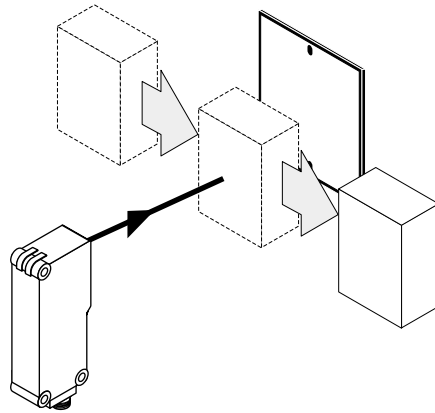


Image: G

65 附加功能

警告输出端: 传感器 (WL(F)18-3Vxxx) 通过预先停机输出端 (接线图 [B] 中的“警报”) 发送命令, 输出端仅在传感器准备就绪受限时发送消息。潜在原因: 传感器或反射器脏污, 未调节传感器。良好状态下: LOW (0), 脏污严重时则为 HIGH (1)。

测试输入端: 传感器 WL18-3X6xx, WL18-3X7xx 和 WL18-3X8xx 具有测试输入功能 (接线图 [B] 中的“TE”或者“Test”), 使用该输入端检查传感器功能是否正确: 使用配备 LED 指示灯的母插头时应注意相应分配 TE。

激活测试输入端时, 发送器和接收器之间不得出现任何物体 (参见接线图 [B], 使用 PNP 时 TE 为 0 V)。发送 LED 关闭或者模拟检测到物体。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。

66 具有特殊功能的设备

WL18-3P030S07: 开关距离最大为 2 m (配备反射器 PL80A), 适合检测透明物体

WL18-3P030S08: 开关距离最大为 2 m (配备反射器 PL80A), 适合检测透明物体, Pin1: L+, Pin2: Q, Pin3: M, Pin4: Q/

WL18-3P430S09: 灵敏度已预设, 开关距离最大为 2.7 m (配备反射器 PL80A), 电位计用漆点密封

WL18-3P630S04, WL18-3P430S05, WL18-3P130S06: 用于极端冲击负荷

WL18-3N480, WL18-3P480, WL18-3P680: 无偏振滤光镜

67 故障诊断

表 故障诊断 中罗列了传感器无法执行某项功能时应采取的各项措施。

68 表故障诊断

LED 指示灯 / 故障界面 / LED indicator/fault pattern	原因 / Cause	措施 / Measures
绿色 LED 未亮起 / Green LED does not light up	无电压或电压低于极限值 / No voltage or voltage below the limit values	检查电源, 检查整体电气连接 (导线和插头连接) /

LED 指示灯 / 故障界面 / LED indicator/fault pattern	原因 / Cause	措施 / Measures
		Check the power supply, check all electrical connections (cables and plug connections)
绿色 LED 未亮起 / Green LED does not light up	电压中断 / Voltage interruptions	确保电源稳定无中断 / Ensure there is a stable power supply without interruptions
绿色 LED 未亮起 / Green LED does not light up	传感器损坏 / Sensor is faulty	如果电源正常，则更换传感器 / If the power supply is OK, replace the sensor
绿色 LED 亮起，探测物体时无输出信号 / Green LED lights up, no output signal when object is detected	未正确连接测试输入端 (TE) / Test input (TI) is not connected properly	参见 TE 的连接提示 / See the note on connecting the TI
当 Alarm 存在且随后观察到输出信号时，黄色 LED 闪烁 / Yellow LED flashes; if Alarm is present then take note of the corresponding output signal	尽管传感器准备就绪，但运行条件不佳 / Sensor is still ready for operation, but the operating conditions are not ideal	检查运行条件：光束（光斑）完全对准反射器 / 清洁光学表面（传感器和反射器） / 重新设置灵敏度（电位计） / 如果已将电位计设置到最大开关距离：减小传感器和反射器之间的间距并使用图 H 检查反射器类型 / 反射器不适用于所选应用（我们建议仅使用 SICK 反射器） / 检查开关距离，必要时调整；参见图 H。 / 传感器和反射器之间的间距过大 / Check the operating conditions: Fully align the beam of light (light spot) with the reflector. / Clean the optical surfaces (sensor and reflector). / Readjust the sensitivity (potentiometer) / If the potentiometer is set to the max. sensing range: Reduce the distance between the sensor and the reflector, and check the reflector type against graphic H. / Reflector is not suitable for the application in question (we recommend only using SICK reflectors) / Check sensing range and adjust if necessary; see graphic H. / Distance between the sensor and the reflector is too long
探测物体时信号中断 / Signal interruptions when object is detected	物体表面的去极化特性（例如：薄膜），折射 / Depolarizing property of the object surface (e.g., tape), reflection	降低灵敏度或更改传感器位置 / Reduce sensitivity or change the position of the sensor

69 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。

70 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。

リフレクタ形光電センサ 取扱説明書

71 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。この装置は 30V DC 用の 1 A ヒューズによって保護されるものとして、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。

72 正しいご使用方法

WL(F)18-3 はリフレクタ形光電センサ（以下「センサ」）で、物体、動物または人物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。この製品が機能するためにはリフレクタが必要です。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。

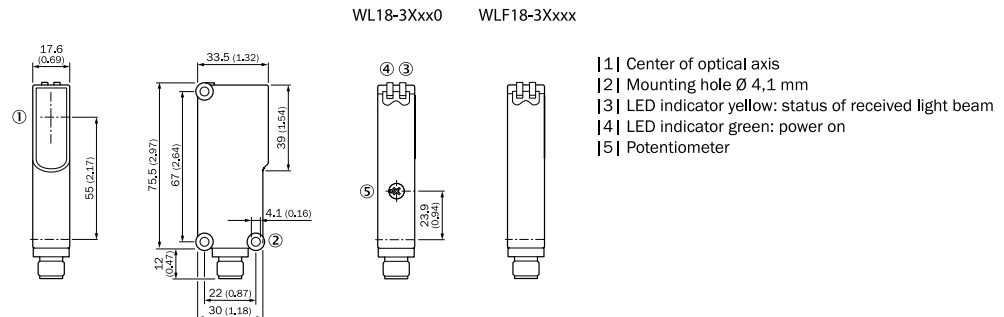


Image: A

73 使用開始

- 1 センサとリフレクタ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)。

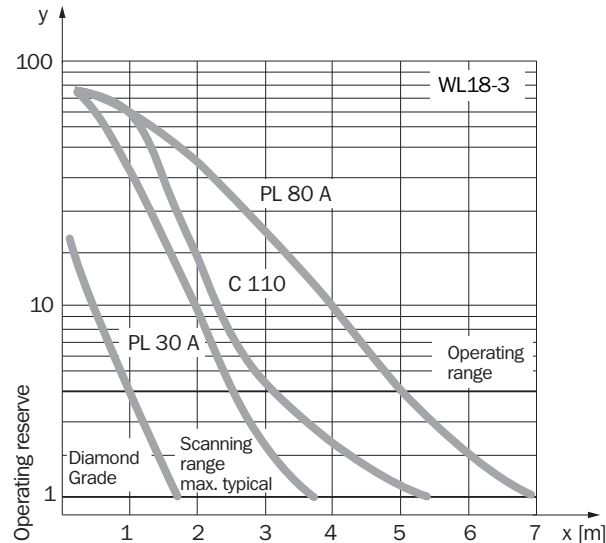


Image: H

- 2 適切なブラケットを使用してセンサとリフレクタを取り付けます (SICK 付属品カタログを参照)。センサとリフレクタ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 1.3 Nm に注意してください。
- 3 センサの接続は無電圧で ($U_V = 0V$) 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

56ページから始まる技術データと接続図 (図B)。

すべての電気機器を接続してから電圧 ($U_V > 0V$) 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 または /Q (グラフ B に準拠) :

WL(F)18-3P / K / V (PNP: 負荷 → M)

WL(F)18-3N (NPN: 負荷 → L+)

アラーム / ヘルス = 診断出力 (追加機能参照)

TE / テスト = テスト入力 (追加機能参照)

- 4 センサを適切なリフレクタの方向に合わせます。赤色の投光軸がリフレクタの中央に照射されるように位置を選択します。センサでの読み取りを可能にするため、リフレクタが遮らざれたり、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]。センサとリフレクタの光開口部が全く遮らざれることがないように、注意してください。

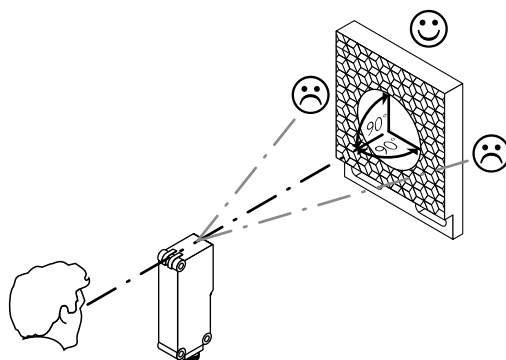


Image: E

- 5 設定不要なセンサ(WLF18-3): センサは設定され、動作準備が整っています。方向調整実行後に、不透明な対象物を光路に移動させます。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。

ポテンシオメータ付きセンサ:

WL18-3xxx0: ポテンシオメータ (タイプ: 360°) で感度を設定します。右へ回すと予備能が増大、左へ回すと予備能が減少します。ポテンシオメータを「最大」に設定することをお勧めします。表面が消極されている場合は、低い予備能をお勧めします。

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。

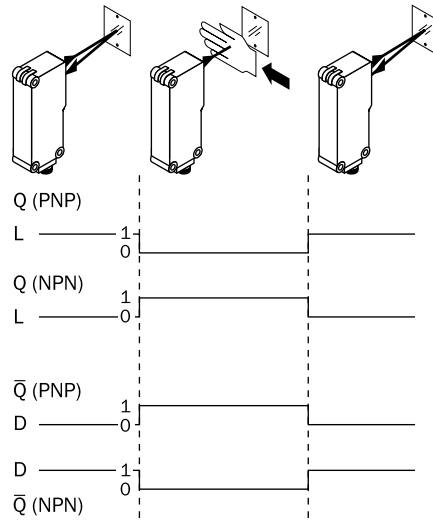


Image: C

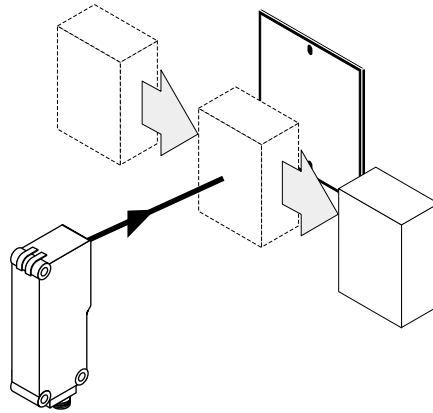


Image: G

75 追加機能

アラーム出力: このセンサ (WL(F)18-3Vxxx) には、センサ能力が低下している場合に通報する、故障前通報出力 (概略接続図 [B] の「アラーム」) が備わっています。考えられる原因: センサまたはリフレクタの汚れ、センサ位置のずれ。良好状態: LOW (0)、汚れがひどい場合 HIGH (1)。

テスト入力: センサ WL18-3X6xx、WL18-3X7xx および WL18-3X8xx には、テスト入力 (概略接続図 [B] の「TE」または「テスト」) が付いており、これによってセンサーが正しく機能しているかどうかを検査できます。LED 表示灯付きのケーブルソケットを使用する場合は、TE が適切に配置されているかどうか注意してください。

対象物がセンサとリフレクタの間にあってはなりません。テスト入力を有効にします (概略接続図 [B] を参照、PNP での 0V に従った TE)。投光 LED がオフになるか、または対象物の検出がシミュレーションされます。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。

76 特別な特徴を持つ機器

WL18-3P030S07: 検出距離 最大 2 m (リフレクタ PL80A 付き)、透明体の検出に適切

WL18-3P030S08: 検出距離 最大 2 m (PL80A リフレクタ付き)、透明体の検出に適切、ピン 1: L+、ピン 2: Q、ピン 3: M、ピン 4: Q/

WL18-3P430S09: 感度は事前設定済み、検出距離 最大 2.7 m (PL80A リフレクタ付き)、ポテンシオメータはラッカーの点と共に封印

WL18-3P630S04、WL18-3P430S05、WL18-3P130S06: 極度の衝撃荷重向け

WL18-3N480、WL18-3P480、WL18-3P680: 偏光フィルタなし

77 故障診断

表 エラー診断 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。

78 表エラー診断

LED 表示灯/故障パターン / LED indicator/fault pattern	原因 / Cause	対策 / Acción
緑色の LED が点灯しない / Green LED does not light up	無電圧、または電圧が限界 値以下 / No voltage or voltage be- low the limit values	電源を確認し、すべての電 気接続（ケーブルおよびプ ラグ接続）を確認します / Check the power supply, check all electrical connec- tions (cables and plug con- nections)
緑色の LED が点灯しない / Green LED does not light up	電圧がきていない又は不安 定 / Voltage interruptions	安定した電源電圧が供給さ れていることを確認します / Ensure there is a stable power supply without inter- ruptions
緑色の LED が点灯しない / Green LED does not light up	センサの異常 / Sensor is faulty	電源に問題がなければ、セ ンサを交換します / If the power supply is OK, replace the sensor
緑色の LED が点灯、対象物 が検出された際に出力信号が ない / Green LED lights up, no out- put signal when object is de- tected	テスト入力 (TI) が正しく接 続されていない / Test input (TI) is not con- nected properly	TI の接続に関する注意事項 を参照してください / See the note on connecting the TI
黄色い LED が点滅、アラーム / ヘルスが存在する場合は 対応する出力信号に注意 / Yellow LED flashes; if Alarm is present then take note of the corresponding output signal	センサの動作準備はまだ整 っているが、動作条件が最 適ではない / Sensor is still ready for ope- ration, but the operating conditions are not ideal	動作条件を確認します： 投 光光軸 (投光スポット) をリ フレクタに完全に合わせま す。 / 光学面の洗浄 (センサ およびリフレクタ) / 感度を 再調整する (感度調整ボリ ューム) / ポテンシオメータ を最大検出距離に設定した 場合: センサとリフレクタの 間隔を短くし、リフレクタ タイプをグラフ H で点検す

LED 表示灯/故障パターン / LED indicator/fault pattern	原因 / Cause	対策 / Acción
		る / このリフレクタは本アプリケーションに適していません (SICK 製リフレクタのみ使用することをお勧めします) / 検出距離を点検し必要に応じて調整する、グラフ H 参照。 / センサとリフレクタの間隔が長すぎる / Check the operating conditions: Fully align the beam of light (light spot) with the reflector. / Clean the optical surfaces (sensor and reflector). / Readjust the sensitivity (potentiometer) / If the potentiometer is set to the max. sensing range: Reduce the distance between the sensor and the reflector, and check the reflector type against graphic H. / Reflector is not suitable for the application in question (we recommend only using SICK reflectors) / Check sensing range and adjust if necessary; see graphic H. / Distance between the sensor and the reflector is too long
対象物検出時の出力信号が不安定 / Signal interruptions when object is detected	反射に偏りのある対象物表面 (例: テープ等) からの反射光を無くします / Depolarizing property of the object surface (e.g., tape), reflection	感度を下げるか、またはセンサの位置を変えて下さい / Reduce sensitivity or change the position of the sensor

79 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)。

80 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。

Отражательный фоторелейный барьер

Руководство по эксплуатации

81 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. Эти устройства должны быть защищены предохранителем 1 А, подходящим для 30 В постоянного тока. 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.

82 Использование по назначению

WL(F)18-3 является оптоэлектронным отражательным световым барьером (в дальнейшем называемым "сенсор") и используется для оптической бесконтактной регистрации вещей, животных и людей. Для функционирования необходим отражатель. При ином использовании и при внесении изменений в изделие подача любых гарантийных претензий к SICK AG исключена.

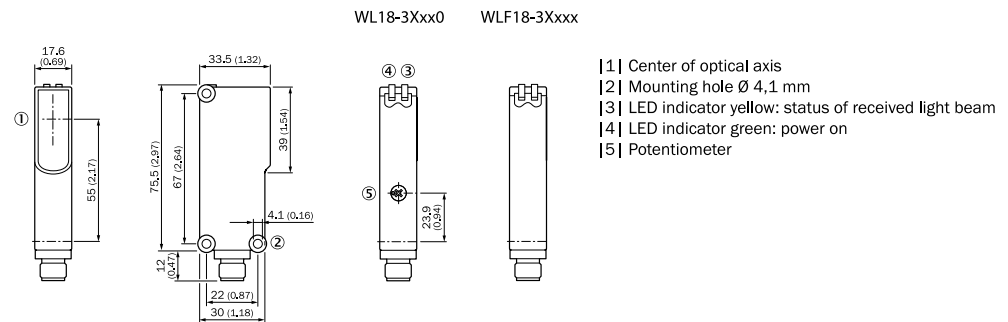


Image: A

83 Ввод в эксплуатацию

- 1 Скорректировать дистанцию между сенсором и отражателем с помощью соответствующей диаграммы (x = дистанция переключения, y = функциональный резерв).

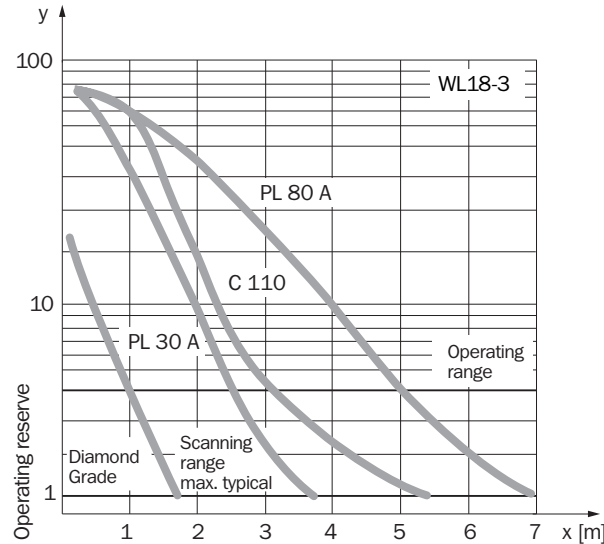


Image: H

- 2 Установите сенсор и отражатель на подходящем крепежном уголке (см. программу принадлежностей от SICK). Выровняйте сенсор и отражатель друг относительно друга.
Выдерживайте максимально допустимый момент затяжки сенсора в 1.3 Нм.
- 3 Подключайте сенсоры при отключенном напряжении питания ($U_V = 0$ В). В зависимости от типа подключения следует учесть информацию с графиков [см. В]:
 - Штекерный разъем: назначение контактов
 - Проводник: цвет жилы

Технические данные и схемы подключения (Рисунок В) начиная со стр 56.

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

Пояснения к схеме электрических соединений (график В):

Коммутирующие выходы Q или /Q (согласно графику В):

WL(F)18-3P / K / V (PNP: нагрузка -> M)

WL(F)18-3N (NPN: нагрузка -> L+)

Alarm / Health = диагностический выход (см. дополнительные функции)

TE / тест = тестовый вход (см. дополнительные функции)

- 4 Направьте сенсор на подходящий отражатель. Выберите такую позицию, чтобы красный луч передатчика попадал в центр отражателя. Сенсор должен иметь свободную траекторию до отражателя, нахождение объектов на пути луча не допускается [см. E]. Оптические отверстия на сенсоре и отражателе должны быть свободными.

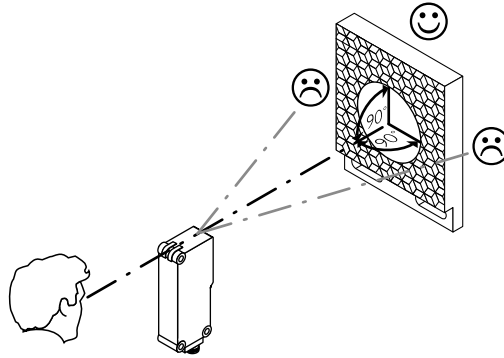


Image: E

- 5 Сенсор без регулировки (WLF18-3): сенсор настроен и готов к эксплуатации. После проведенного выравнивания поместите в траекторию луча непрозрачный предмет. Для проверки функционирования воспользуйтесь графиками С и G. Если характер поведения коммутирующего выхода не соответствует графику С, проверить условия применения. См. раздел "Диагностика неисправностей".

Сенсор с потенциометром:

WL18-3xxx0: С помощью потенциометра (тип: 360°) регулируется чувствительность. Вращение вправо: увеличение функционального резерва, вращение влево: уменьшение функционального резерва. Рекомендуется устанавливать потенциометр на "Maximal". На деполяризующих поверхностях можно рекомендовать использование уменьшенного функционального резерва. Сенсор настроен и готов к эксплуатации. Для проверки функционирования воспользуйтесь графиками С и G. Если характер поведения коммутирующего выхода не соответствует графику С, проверить условия применения. См. раздел "Диагностика неисправностей".

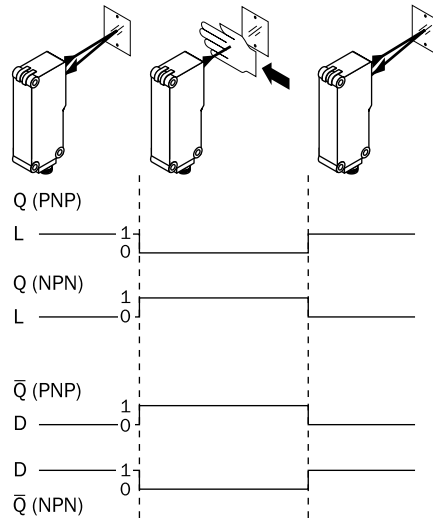


Image: C

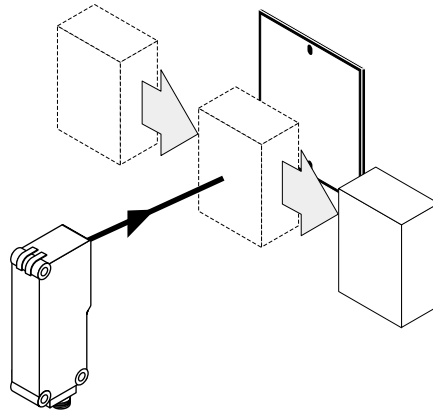


Image: G

85 Дополнительные функции

Выход сигнала тревоги: сенсор (WL(F)18-3Vxxx) оснащен выходом сигнала сообщения о предварительном сбое ("тревога" на схеме электрических соединений [B]), который извещает об ограниченной эксплуатационной готовности сенсора. Возможные причины: загрязнение сенсора или отражателя, сенсор разрегулирован. В хорошем состоянии: LOW (0), при сильном загрязнении HIGH (1).

Тестовый вход: сенсоры WL18-3X6xx, WL18-3X7xx и WL18-3X8xx имеют тестовый вход ("TE" или "Test" на схеме электрических соединений [B]), с помощью которого можно проверить надлежащее функционирования сенсора: при использовании розеток со светодиодными индикаторами следите за правильным подключением TE.

Объектов между сенсором и отражателем быть не должно, активируйте тестовый вход (см. схему электрических соединений [B], TE 0 В при PNP). Светодиод передатчика отключается или моделируется распознавание объекта. Для проверки функционирования воспользуйтесь графиками С и G. Если характер поведения коммутирующего выхода не соответствует графику С, проверить условия применения. См. раздел "Диагностика неисправностей".

86 Устройства с особыми свойствами

WL18-3P030S07: расстояние срабатывания макс. 2 м (с отражателем PL80A), подходит для детекции прозрачных объектов

WL18-3P030S08: расстояние срабатывания макс. 2 м (с отражателем PL80A), подходит для детекции прозрачных объектов, контакт1: L+, контакт2: Q, контакт3: M, контакт4: Q/

WL18-3P430S09: с предварительно заданным уровнем чувствительности, расстояние срабатывания макс. 2,7 м (с отражателем PL80A), потенциометр опломбирован лаком

WL18-3P630S04, WL18-3P430S05, WL18-3P130S06: для экстремальных шоковых нагрузок

WL18-3N480, WL18-3P480, WL18-3P680: без поляризационного фильтра

87 Диагностика неисправностей

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

88 таблице диагностики неисправностей

Светодиодный индикатор / картина неисправности / LED indicator/fault pattern	Причина / Cause	Меры по устранению / Measures
зеленый светодиод не горит / Green LED does not light up	нет напряжения питания или оно ниже нижнего предельного значения / No voltage or voltage below the limit values	Проверить напряжения питания, всю схему электроподключения (проводку и разъемные соединения) / Check the power supply, check all electrical connections (cables and plug connections)
зеленый светодиод не горит / Green LED does not light up	Пропадание напряжения питания / Voltage interruptions	Обеспечить надежную подачу напряжения питания без его пропадания / Ensure there is a stable power supply without interruptions
зеленый светодиод не горит / Green LED does not light up	Сенсор неисправен / Sensor is faulty	Если напряжение питания в порядке, то заменить сенсор / If the power supply is OK, replace the sensor
зеленый светодиод горит, выходной сигнал детектирования объекта отсутствует / Green LED lights up, no output signal when object is detected	Тестовый вход (TE) неверно подключен / Test input (TI) is not connected properly	См. указания по подключению TE / See the note on connecting the TI
желтый светодиод мигает при наличии Health, затем учесть соответствующий выходной сигнал /	Сенсор пока еще готов к работе, но эксплуатационные условия не оптимальны /	Проверка эксплуатационных условий: Полностью сориентировать световой луч (световое пятно) на отражатель / чистка

Светодиодный индикатор / картина неисправности / LED indicator/fault pattern	Причина / Cause	Меры по устранению / Measures
Yellow LED flashes; if Alarm is present then take note of the corresponding output signal	Sensor is still ready for operation, but the operating conditions are not ideal	оптических поверхностей (сенсор и отражатель) / заново настроить чувствительность (потенциометром) / если потенциометр уже установлен на макс. расстояние срабатывания: уменьшить расстояние между сенсором и отражателем, а также проверить тип отражателя с помощью графика H /отражатель не подходит для выбранного применения (рекомендуется использовать исключительно отражатели SICK) / проверить и, при необходимости, скорректировать расстояние срабатывания, см. график H. / слишком велико расстояние между сенсором и отражателем / Check the operating conditions: Fully align the beam of light (light spot) with the reflector. / Clean the optical surfaces (sensor and reflector). / Readjust the sensitivity (potentiometer) / If the potentiometer is set to the max. sensing range: Reduce the distance between the sensor and the reflector, and check the reflector type against graphic H. / Reflector is not suitable for the application in question (we recommend only using SICK reflectors) / Check sensing range and adjust if necessary; see graphic H. / Distance between the sensor and the reflector is too long
Пропадание сигнала при детектировании объекта / Signal interruptions when object is detected	Деполаризующие свойства поверхности объекта (например, пленка), переотражение / Depolarizing property of the object surface (e.g., tape), reflection	Уменьшить чувствительность или изменить позицию сенсора / Reduce sensitivity or change the position of the sensor

89 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).

90 Техобслуживание

Датчики SICK не нуждаются в техобслуживании.

Рекомендуется регулярно

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

Запрещается вносить изменения в устройства.

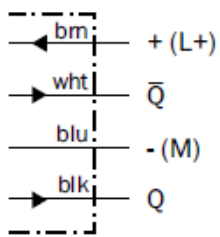
Право на ошибки и внесение изменений сохранено. Указанные свойства изделия и технические характеристики не являются гарантией.

									WL(F)18-3Xx3x	WL18-3X63x
Sensing range (with reflector PL80A)	Schaltabstand (mit Reflektor PL80A)	Portée (avec réflecteur PL80A)	Distância de comutação (com refletor PL80A)	Distanza di commutazione (con riflettore PL80A)	Distancia de comutación (con reflector PL80A)	开关距离 (带反射器 PL80A)	最大検出範囲	Расстояние срабатывания (с отражателем PL80A)	0 ... 5 m	0 ... 5 m
Sensing range max. (with reflector PL80A)	Schaltabstand max. (mit Reflektor PL80A)	Portée max. (avec réflecteur PL80A)	Distância de comutação máx. (com refletor PL80A)	Distanza di commutazione max. (con riflettore PL80A)	Distancia de comutación máx. (con reflector PL80A)	最大开关距离 (带反射器 PL80A)	最大検出範囲 (リフレクタを用いた場合 PL80A)	Расстояние срабатывания, макс. (с отражателем PL80A)	0 ... 7 m	0 ... 7 m
Light spot diameter/distance	Lichtflekdurchmesser/Entfernung	Diamètre spot / distance	Diâmetro do ponto de luz/distância	Diámetro punto luminoso/distanza	Diámetro del punto luminoso/distancia	光斑直径/距離	光点のスポット径/距離	Диаметр светового пятна/расстояние	40 mm / 2 m	40 mm / 2 m
Supply voltage V_S	Versorgungsspannung U_V	Tension d'alimentation U_V	Tensão de alimentação U_V	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 ¹⁾	DC 10 ... 30 V ¹⁾
Output current I_{max}	Ausgangstrom I_{max}	Courant de sortie I_{max}	Corrente de saída I_{max}	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_{max}	100 mA	100 mA
Max. switching frequency	Schaltfolge max.	Commutation max.	Sequência máx. de comutação	Sequenza di commutazione max.	Secuencia de conmutación máx.	最大开关操作顺序	最大スイッチング周波数	Частота срабатывания макс.	1,000 Hz ²⁾	1,000 Hz ²⁾
Max. response time	Ansprechzeit max.	Temps de réponse max.	Tempo máx. de resposta	Tempo di reazione max.	Tiempo de respuesta máx.	最长响应时间	最大応答時間	Время отклика макс.	500 μ s ³⁾	500 μ s ³⁾
Test input	Testeingang	Entrée test	Entrada de teste	Ingresso test	Entrada de prueba	测试输入端	テスト入力	Тестовый вход	✓	✓

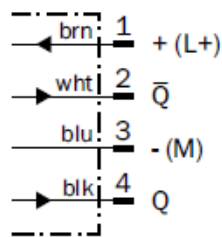
									WL(F)18-3Xx3x	WL18-3X 63x
Enclosure rating	Schutzart	Indice de protection	Tipo de proteção	Tipo di protezione	Tipo de protecci6n	防护类型	保護等級	Класс защиты	IP 67	IP 65
Protection class	Schutzklasse	Classe de protection	Classe de proteção	Classe di protezione	Clase de protecci6n	防护等级	保護クラス	Класс защиты	II ⁴⁾	II ⁴⁾
Circuit protection	Schutzschaltungen	Protecti6ns 6lectriques	Circuitos de protecci6n	Commutazioni di protezione	Circuitos de protecci6n	保护电路	回路保護	Схемы защиты	A,B,C,D ⁵⁾	A,B,C,D ⁵⁾
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Temp6rature de service	Temperatura ambiente de funcionamento	Temperatura ambiente di funzionamento	Temperatura ambiente de servicio	工作环境温度	周辺温度 (作動中)	Диапазон рабочих температур	-40 ... +60 °C	-40 ... +60 °C
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 = UV-connections reverse polarity protected B = inputs and output reverse-polarity protected C = Interference suppression D = outputs overcurrent and short-circuit protected	1) Grenzwerte: Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz max. 8 A; Restwelligkeit max. 5 Vss 2) Mit Hell- / Dunkelverhältnis 1:1 3) Signallaufzeit bei ohmscher Last 4) Bemessungsspannung DC 50 V 5) A = UV-Anschlüsse verpolsicher B = Ein- und Ausgänge verpolsicher C = Störimpulsunterdrückung D = Ausgänge über-	1) Valeurs limites : fonctionnement sur r6seau prot6g6 contre les courts-circuits max. 8 A ; ondulation r6sidualle max. 5 Vcc 2) Pour un rapport clair/sombre de 1:1 3) Temps de propagation du signal sur charge ohmique 4) Tension de mesure 50 V CC 5) A = raccorde-ments UV prot6g6s contre les inversi6ns de polarit6 B = entr6es et sorties prot6g6es	1) Valores limite: funcionamento com rede à prova de curto-circuito m6x. 8 A; ondulaç6o residual m6x. 5 Vss 2) Com proporç6o sombra/luz 1:1 3) Tempo de funcionamento do sinal com carga ôhmica 4) Tens6o de dimensio- namento CC 50 V 5) A = conex6es protegidas contra invers6o de p6los UV B = Entradas e saídas protegidas cont-	1) Valori limite: funzionamento in rete protetta da cortocircuito max. 8 A; ondula- zione residua max. 5 Vss 2) Con rapporto chiaro / scuro 1:1 3) Durata segnale con carico ohmico 4) Tensione di misurazione CC 50 V 5) A = UV- Allacciamenti protetti dall'inver- sione di polarità B = ent- rate e us- cite pro- tette da polarità inversa	1) Valores límite: funcionamiento en red protegida contra cortocircuitos m6x. 8 A; ondula- ci6n residual m6x. 5 Vss 2) Con una rela- ci6n cla- ro/oscuro de 1:1 3) Duraci6n de la se ñal con carga ôhmica 4) Tensi6n asignada CC 50 V 5) Cone- xiones A = UV protegidas contra polariza- ci6n in- versa B = Ent- radas y salidas protegidas cont- ra polari- zaci6n in- correcta	1) 极限值：在防短路电网中运行, 最大 8 A ; 最大余波 5 Vss 2) 明暗比 为 1:1 3) 信号传输时间 (电阻负载时) 4) 测量电压 DC 50 V 5) A = UV 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 C = 抑制干扰脉冲 D = 抗过载电流和抗短路输出端	1) 限界值：短絡保護の操作は最大 8 A ; 残留リップルは最大 5 Vss 2) ライト/ダークの比率 1:1 3) 負荷のある信号経過時間 4) 定格電圧 DC 50 V 5) A = UV 電源電圧逆接保護 B = 出力力逆接保護 C = 干渉パルス抑制 D = 出力の過電流保護および短絡保護	1) Предельные значения : эксплуатация в защищенной от короткого замыкания сети макс. 8 A; остаточная волнистость макс. 5 Bss 2) Соотношение светлых и темных участков изображения 1:1 3) Продолжительность сигнала при омической нагрузке 4) Расчетное напряжение DC 50 V		

								WL(F)18-3Xx3x	WL18-3X63x
	strom- und kurzschlussfest	contre les inversions de polarité C = Suppression des impulsions parasites D = sorties protégées contre les courts-circuits et les surcharges	ra polaridade inversa C = Supressão de impulsos parasitas D = Saídas protegidas contra sobrecorrente e curto-circuito	C = Soppressione impulsivi di disturbo D = uscite protette da sovracorrente e da cortocircuito.	C = Supresión de impulsos parásitos D=Salidas a prueba de sobrecorriente y cortocircuitos.			5) A = UV-подключение с защитой от перепутывания полюсов B = входы и выходы с защитой от перепутывания полюсов C = подавление импульсных помех D = выходы защищены от перенапряжения и короткого замыкания	

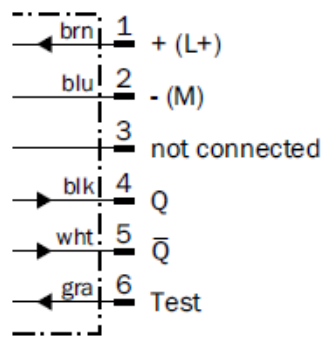
WL(F)18-3X1xx / -3X2xx



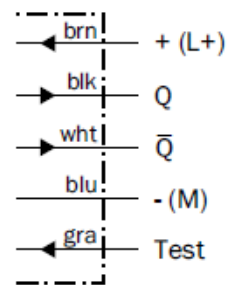
-3X4xx / -3X9xx



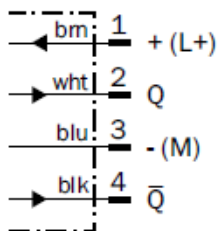
-3X6xx



-3X7xx / -3X8xx



-3Kxxx



-3Vxxx

