

## ENGLISH

**Photoelectric Proximity Switch**  
with background suppression  
**Operating Instructions**

### Safety Specifications

- ▶ Read the operating instructions before starting operation.
- ▶ Connection, assembly, and settings only by competent technicians.
- ▶ Protect the device against moisture and soiling when operating.
- ▶ No safety component in accordance with EU machine guidelines.

### Proper Use

The WT18-3 photoelectric proximity switch is an opto-electronic sensor and is used for detection of optical, non-contact detection of objects, animals, and people.

### Starting Operation

**1** The devices WT18-3 have complementary switching outputs:

- WT18-3P only:  
Q: dark-switching, output HIGH with "no light reception" status.  
Q̄: light-switching, output HIGH with "light reception" status.  
WT18-3N only:  
Q: dark-switching, output LOW with "no light reception" status.  
Q̄: light-switching, output LOW with "light reception" status.

#### **2** With following connectors only:

Connect and secure cable receptacle tension-free.

**Only for versions with connecting cable:**

The following apply for connection in **■**: brn=brown, blk=black, wht= white.

Connect cables.  
Connect WT to operating voltage (see connection diagram);  
green LED lights.

**3** Mount photoelectric proximity switch to suitable holders (e.g. SICK mounting bracket).  
Maintain direction in which object moves relative to sensor.  
Connect photoelectric proximity switch to operating voltage (see type label).

**4** Check application conditions such as scanning distance, size and reflectance of object to be detected as well as of background, and compare with characteristic in diagram. (x=scanning distance, y=transition range between set scanning distance and reliable background suppression (z) in % of scanning distance, Ro=reflectance of object, Rh=reflectance of background).  
Reflectance: 6%=black, 18%=gray, 90%=white (based on standard white to DIN 5033).

**5** Position object in light beam.

Align light spot to object.

Set scanning range.

Object is detected reliably when the yellow signal strength indicator lights constantly. If it does not light, check the application conditions and repeat the Teach-in procedure.

Two optional setting procedures are possible: with potentiometer or with double-teach key.

**6** Only -3P...0/-3N...0:

**Setting of the scanning range with potentiometer:**

Position object in light beam.

Turn potentiometer to the right; the yellow signal strength indicator must light continuously. Object is detected reliably.

If required, correct the scanning distance precisely for adaptation to the application conditions.

Press "+" button (approx. 0.5 s): scanning distance is increased.

Minimum turn to the right of the potentiometer "B": scanning distance is increased.

Minimum turn to the left of the potentiometer "A": scanning distance is decreased.

If the yellow signal strength indicator does not light, readjust the photoelectric proximity switch, clean it and/or check the application conditions and then repeat the Teach-in procedure.

**7** Only -3P...1/-3N...1:

**Setting the scanning range with double-teach key:**

Press the "+"/"-" keys at the same time (approx. 2 s) until the yellow signal strength indicator blinks. Object is detected. There is no Teach-in if the keys are pressed < 2 s = manipulation protection.

Release the keys; the yellow signal strength indicator lights continuously. Object is detected reliably.

If required, correct the scanning distance precisely for adaptation to the application conditions.

Press "+" button (approx. 0.5 s): scanning distance is increased.

Press "-" button (approx. 0.5 s): scanning distance is decreased.

There is no correction if the keys are pressed < 0.5 s = manipulation protection.

The yellow signal strength indicator lights 1x each time you press the keys. Set scanning range is stored. If the yellow signal strength indicator does not light, readjust the photoelectric proximity switch, clean it and/or check the application conditions and then repeat the Teach-in procedure.

### Maintenance

SICK photoelectric switches do not require any maintenance. We recommend that you clean the external lens surfaces and check the screw connections and plug-in connections at regular intervals.

## DEUTSCH

**Reflexions-Lichttaster**  
mit Hintergrundausblendung  
**Betriebsanleitung**

### Sicherheitshinweise

- ▶ Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
- ▶ Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- ▶ Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.
- ▶ Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Reflexions-Lichttaster WT18-3 ist ein optoelektronischer Sensor und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt.

### Inbetriebnahme

**1** Die Geräte WT18-3 haben antivalente Schaltausgänge:

Nur WT18-3P:  
Q: dunkelschaltend, bei Status „kein Lichtempfang“ Ausgang HIGH,  
Q̄: hellerschaltend, bei Status „Lichtempfang“ Ausgang HIGH.

Nur WT18-3N:  
Q: dunkelschaltend, bei Status „kein Lichtempfang“ Ausgang LOW,  
Q̄: hellerschaltend, bei Status „Lichtempfang“ Ausgang LOW.

**2** **Nur bei den Steckerversionen:**

Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben.

**Nur bei den Versionen mit Anschlussleitung:**

Für Anschluss in **■** gilt: brn=braun, blk=schwarz, wht= weiß, blu=blau.

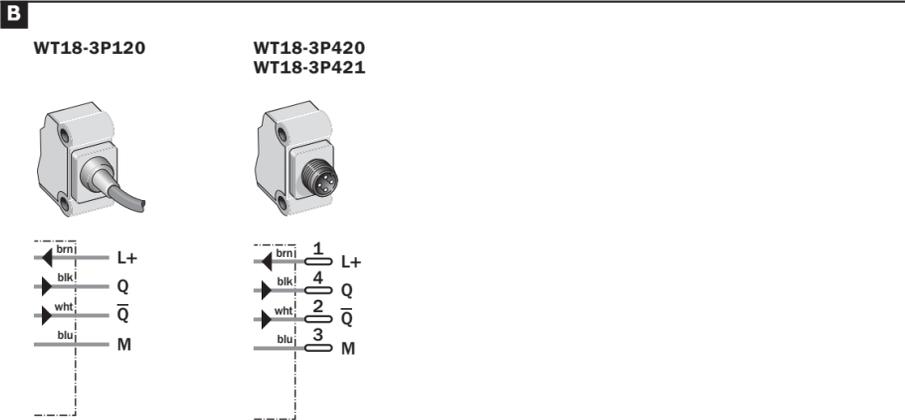
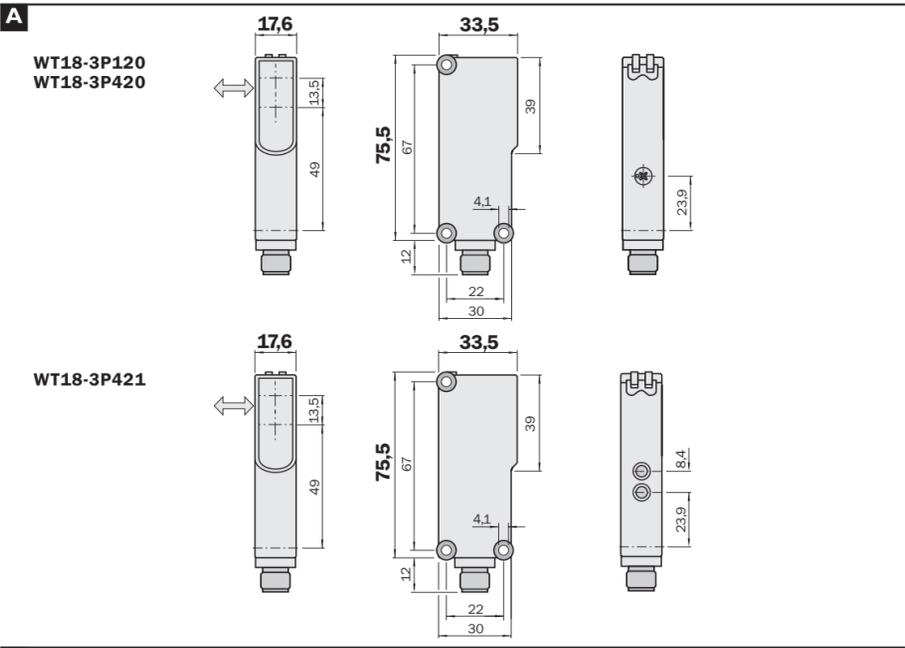
# SICK

# SENSICK

# WT18-3

# Long Range

8010691.0905 GO KE



We reserve the right to make changes without prior notification  
Änderungen vorbehalten  
Angabe ohne Produktbeschreibung und technische Daten  
stellen keine Garantieerklärung dar  
Sous réserve de modifications  
Reservam-se alterações  
Ret til ændringer forbeholdes  
Con riserva di modifiche  
Wijzigingen voorbehouden  
Reservado el derecho a introducir modificaciones  
经改装

Leitungen anschließen.  
WT an Betriebsspannung anlegen (s. Anschlusschema), grüne LED leuchtet.

**3** Lichttaster mit Befestigungsbohrungen an geeignete Halter montieren (z.B. SICK-Haltewinkel).  
Bewegungsrichtung des Objektes relativ zum Taster einhalten.  
Lichttaster an Betriebsspannung legen (s. Typenaufdruck).

**4** Einsatzbedingungen wie Tastweite, Objektgröße und Remissionsvermögen des Tastgutes sowie des Hintergrundes überprüfen und mit der Kennlinie im Diagramm vergleichen. (x=Tastweite, y=Übergangsbereich zwischen eingestellter Tastweite und sicherer Hintergrundausblendung (z) in % der Tastweite, Ro=Remission Objekt, Rh=Remission Hintergrund).

Remission: 6%=schwarz, 18%=grau, 90%=weiß (bezogen auf Standardweiß nach DIN 5033).

**5** Objekt im Strahlengang positionieren.  
Lichtfleck auf Objekt ausrichten.  
Tastweite einstellen.

Objekt wird sicher erkannt, wenn gelbe Empfangsanzeige konstant leuchtet. Leuchtet sie nicht, Einsatzbedingungen überprüfen und Teach-in-Vorgang wiederholen.

Zwei optionale Einstell-Prozeduren sind möglich: mit Potentiometer und mit Doppel-Teach-Taste.

Nur -3P...0/-3N...0:

**Einstellung der Tastweite mit Potentiometer:**

Objekt im Strahlengang positionieren.  
Potentiometer nach rechts drehen, gelbe Empfangsanzeige muss konstant leuchten: Objekt wird sicher erkannt.

Bei Bedarf Feinkorrektur des Tastabstandes zur Anpassung an die Applikationsbedingungen:

Minimale Rechtsdrehung des Potentiometers „B“: Tastabstand wird erhöht.

Minimale Linksdrehung des Potentiometers „A“: Tastabstand wird verringert.

Leuchtet die gelbe Empfangsanzeige nicht, Lichttaster neu justieren, reinigen bzw. Einsatzbedingungen überprüfen und Teach-in-Vorgang wiederholen.

**7** Nur -3P...1/-3N...1:

**Einstellung der Tastweite mit Doppel-Teach-Taste:**

Gleichzeitig „+“/„-“ Tasten drücken (ca. 2 s), bis gelbe Empfangsanzeige blinkt: Objekt wird erfasst.

Bei Tastenbetätigung < 2 s erfolgt kein Teach-in = Manipulationsschutz.

Tasten loslassen, gelbe Empfangsanzeige leuchtet konstant: Objekt wird sicher erkannt.

Bei Bedarf Feinkorrektur des Tastabstandes zur Anpassung an die Applikationsbedingungen:

„+“/-Taste drücken (ca. 0,5 s):Tastabstand wird erhöht.

„-“/-Taste drücken (ca. 0,5 s):Tastabstand wird verringert.

Bei der Tastenbetätigung < 0,5 s erfolgt keine Korrektur = Manipulationsschutz.

Pro Tastendruck blinkt die gelbe Empfangsanzeige 1x auf. Eingestellte Tastweite wird gespeichert. Leuchtet die gelbe Empfangsanzeige nicht, Lichttaster neu justieren, reinigen bzw. Einsatzbedingungen überprüfen und Teach-in-Vorgang wiederholen.

### Wartung

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

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

WT18-3 long range					P120/P420/421
Scanning range TW <sup>1)</sup>	Tastweite TW <sup>1)</sup>	Distance de détection TW <sup>1)</sup>	Portata di ricezione TW <sup>1)</sup>	Impulslänge TW <sup>1)</sup>	50...1000 mm
Light spot diameter/ distance	Lichtfleckdurchmesser/ Entfernung	Diamètre de la tache lumineuse/Distance	Diâmetro do ponto de luz/ distância	Lysplettdiameter/ afstand	30 mm/ 600 mm
Supply voltage V <sub>S</sub>	Versorgungsspannung U <sub>V</sub>	Tension d'alimentation U <sub>V</sub>	Tensão de força U <sub>V</sub>	Forsyningsspænding U <sub>V</sub>	DC 10 ... 30 V <sup>2)</sup>
Switching output (antivalent)	Schaltausgang (antivalent)	Sortie logique (exclusive)	Saída de circuito (antivalente)	Koblingsudgang (antivalent)	PNP/NPN
Output current I <sub>max</sub>	Ausgangsstrom I <sub>max</sub>	Courant de sortie I <sub>max</sub>	Corrente de saída I <sub>max</sub>	Udgangsstrøm I <sub>max</sub>	100 mA
Signal sequence	Signalfolge	Fréquence	Sequência mín. de sinais	Signalfølge min.	700/s
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de reação	Responstid	≤ 700 µs
Enclosure rating (IEC 144)	Schutzart (IEC 144)	Type de protection (IEC 144)	Tipo de proteção (IEC 144)	Tæthedegrad (IEC 144)	IP 67
VDE protection class <sup>3)</sup>	VDE-Schutzklasse <sup>3)</sup>	Classe de protection VDE <sup>3)</sup>	Classe de proteção VDE <sup>3)</sup>	VDE beskyttelsesklasse <sup>3)</sup>	■
Circuit protection <sup>4)</sup>	Schutzschaltungen <sup>4)</sup>	Circuits de protection <sup>4)</sup>	Circuitos protetores <sup>4)</sup>	Beskyttelseskoblinger <sup>4)</sup>	A, B, C
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungs-temperatur	Température ambiante	Temperatura ambiente de operação	Driftsomgivelses-temperatur	- 40 ... + 60 °C

<sup>1)</sup> Object 90% reflection according to DIN 5033

<sup>2)</sup> Limits

Residual ripple max. 5 V<sub>FP</sub>  
Operation in short-circuit protected network max. 8 A

<sup>3)</sup> Reference voltage 50 V DC

<sup>4)</sup> A = V<sub>S</sub> connections reverse polarity protected  
B = Outputs protected against short circuits  
C = Interference pulse suppression

<sup>1)</sup> Objekt 90% Remission nach DIN 5033

<sup>2)</sup> Grenzwerte

Restwelligkeit max. 5 V<sub>SS</sub>  
Betrieb im kurzschluss-geschützten Netz max. 8 A

<sup>3)</sup> Bemessungsspannung DC 50 V

<sup>4)</sup> A = U<sub>V</sub>-Anschlüsse verpolsicher  
B = Ausgänge kurzschlussfest  
C = Störimpulsunterdrückung

<sup>1)</sup> Objet Luminance de 90% selon DIN 5033

<sup>2)</sup> Valeurs limites

Ondulation résiduelle maxi 5 V<sub>SS</sub>  
Service dans un réseau protégé contre les courts-circuits 8 A au maximum

<sup>3)</sup> Tension de calcul 50 V c.c.

<sup>4)</sup> A = Raccordements U<sub>V</sub> protégés contre les inversions de polarité  
B = Sorties protégées contre les courts-circuits  
C = Suppression des impulsions

<sup>1)</sup> Objeto: 90% de remissão segundo DIN 5033

<sup>2)</sup> Valores limite

Ondulação residual máx. 5 V<sub>SS</sub>  
Operação em rede protegida contra curto-circuitos máx. 8 A

<sup>3)</sup> Tensão de dimensionamento DC 50 V <sup>3)</sup>

<sup>4)</sup> A = Conexões U<sub>V</sub> protegidas contra inversão de polos  
B = Saídas protegidas contra curto circuito  
C = Supressão de impulsos parasitas

<sup>1)</sup> Objekt 90% remission iht. DIN 5033

<sup>2)</sup> Grænseværdier

resterende bølgethed max. 5 V<sub>SS</sub>  
Drift i kortslutningsbeskyttet net max. 8 A

<sup>3)</sup> Dimensioneringsspænding DC 50 V <sup>3)</sup>

<sup>4)</sup> A = U<sub>V</sub>-tilslutninger med polbeskyttelse  
B = Udgange kortslutningsresistent  
C = Støjimpulsundertrykkelse

WT18-3 long range					P120/P420/421
Portata di ricezione TW <sup>1)</sup>	Impulslänge TW <sup>1)</sup>	Alcance de palpación TW <sup>1)</sup>	探测距离 TW <sup>1)</sup>		50...1000 mm
Diametro punto luminoso/ Distanza	Lichtvekdiameter/ Berek	Diámetro/ Distancia de mancha de luz	光点直径 / 距离		30 mm/ 600 mm
Tensione di alimentazione U <sub>V</sub>	Voedingsspanning U <sub>V</sub>	Tensión de alimentación U <sub>V</sub>	电源电压 U <sub>V</sub>		DC 10 ... 30 V <sup>2)</sup>
Usata di commutazione (antivalente)	Schakeluitgang (antivalent)	Salida de conexión (antivalente)	开关输出端 (非等价的)		PNP/NPN
Corrente di uscita max. I <sub>max</sub>	Uitgangsstroom I <sub>max</sub>	Corriente de salida I <sub>max</sub>	输出电流 I <sub>max</sub>		100 mA
Sequenza segnali	Signalreeks	Secuencia de señales	信号流		700/s
Tempo di risposta	Aanspreektijd	Tiempo de reacción	触发时间		≤ 700 µs
Tipo di protezione (IEC 144)	Beveiligingswijze (IEC 144)	Tipo de protección (IEC 144)	保护种类 (IEC 144)		IP 67
Classe di protezione VDE <sup>3)</sup>	VDE Beveiligingsklasse <sup>3)</sup>	Protección clase VDE <sup>3)</sup>	VDE 保护级别 <sup>3)</sup>		■
Commutazioni di protezione <sup>4)</sup>	Beveiligingsschakelingen <sup>4)</sup>	Circuitos de protección <sup>4)</sup>	保护电路 <sup>4)</sup>		A, B, C
Temperatura ambiente circostante	Bedrijfsomgevings-temperatuur	Temperatura ambiente de servicio	工作环境 - 温度		- 40 ... + 60 °C

<sup>1)</sup> Oggetto 90% remissione sec. DIN 5033

<sup>2)</sup> Valori limite

ondulazione residua max. 5 V<sub>SS</sub>  
Funzionamento in rete con protezione dai cortocircuiti max. 8 A

<sup>3)</sup> Tensione di taratura DC 50 V

<sup>4)</sup> A = U<sub>V</sub>-collegamenti con protez. contro inversione di poli  
B = Uscite a prova di corto circuito  
C = Soppressione impulsi di disturbo

<sup>1)</sup> Object 90% reflectie volgens DIN 5033

<sup>2)</sup> Grenswaarden

rimpel max. 5 V<sub>SS</sub>  
Bedrijf in het kortsluiting-beveiligd net max. 8 A

<sup>3)</sup> Meetspanning DC 50 V

<sup>4)</sup> A = U<sub>V</sub>-aansluitingen beveiligd tegen verkeerd polen  
B = Uitgangen beveiligd tegen kortsluiting  
C = Storingimpuls onderdrukking

<sup>1)</sup> Objeto 90% de remission en base a DIN 5033

<sup>2)</sup> Valores lí mite

ondulación residual max. 5 V<sub>SS</sub>  
Funcionamiento en la red protegida contra cortocircuito máx. 8 A

<sup>3)</sup> Tensión tolerable DC 50 V

<sup>4)</sup> A = Conexiones U<sub>V</sub> a prueba de inversión de polaridad  
B = Salidas resistentes al cortocircuito  
C = Represión de impulso de interferencia

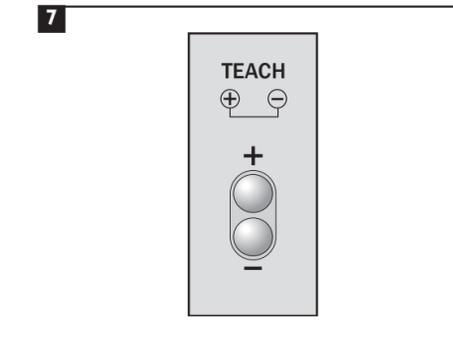
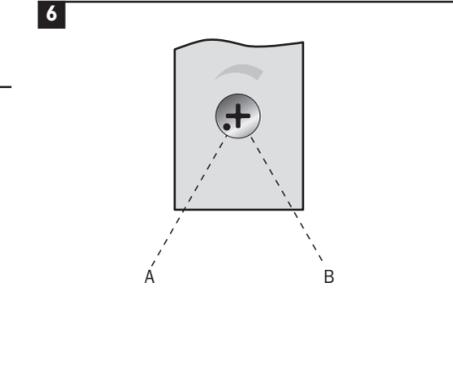
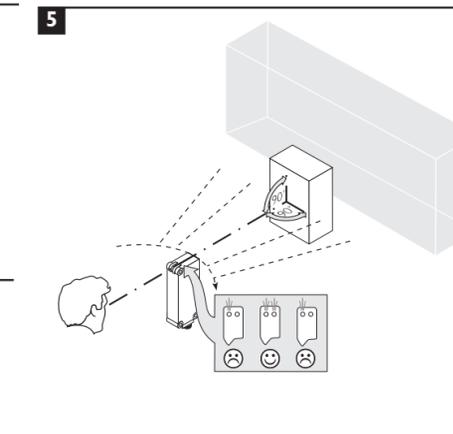
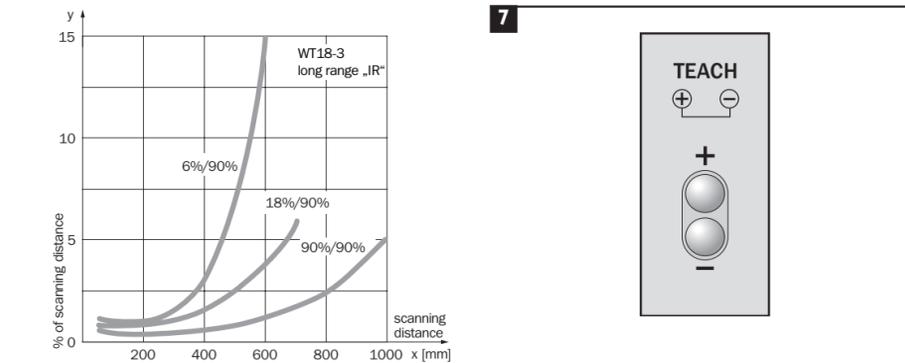
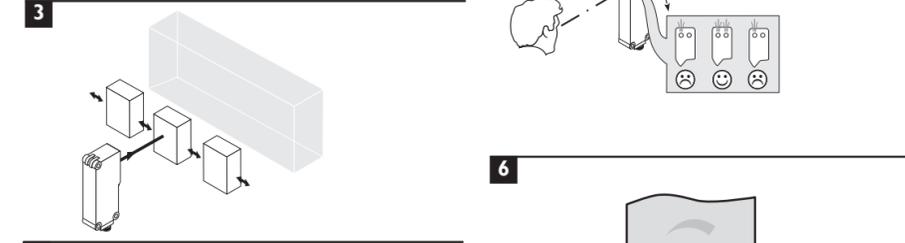
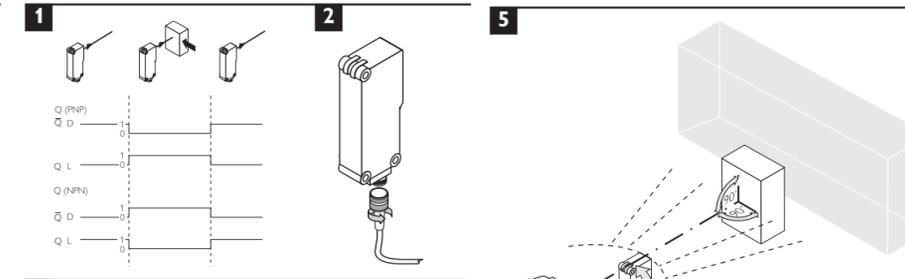
<sup>1)</sup> 90% 漫反射比物体按照 DIN 5033

<sup>2)</sup> 极限值剩余波纹度 max. 5 V<sub>SS</sub>

Funcionamiento en la red protegida contra cortocircuito máx. 8 A

<sup>3)</sup> 测量电压: DC 50 V

<sup>4)</sup> A = U<sub>V</sub>-接头防反接  
B = 输出端抗过流-及短路  
C = 消除干扰脉冲



FRANÇAIS
<div><div><span><span></span></span></div><div><b>Détecteur réflex</b></div></div> avec élimination de l'arrière-plan
Instruccions de Service
<div><div><span><span></span></span></div><div><b>Conseils de sécurité</b></div></div>
<div> <ul style="list-style-type: none"><li>Lire les Instructions de Service avant la mise en marche.</li> <li>Installation, raccordement et réglage ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.</li> <li>Lors de la mise en service, protéger l'appareil de l'humidité et des saletés.</li> <li>N'est pas un composant de sécurité au sens de la directive européenne concernant les machines.</li></ul> </div>
Utilisation correcte
Le détecteur réflex WT18-3 est un capteur optoélectronique qui s'utilise pour la saisie optique de choses, d'animaux et de personnes sans aucun contact.

### Mise en service

- Les appareils WT18-3 présentent des sorties logiques exclusives: WT18-3P uniquement: Q: commutation sombre, dans l'état "pas de réception de lumière" sortie HAUT. Q: commutation claire, dans l'état "réception de lumière" sortie HAUT. WT18-3N uniquement: Q: commutation sombre, dans l'état "pas de réception de lumière" sortie BAS. Q: commutation claire, dans l'état "réception de lumière" sortie BAS.

### 2 Seulement pour les versions à connecter:

Enficher la boîte à conducteurs sans aucune tension et la visser.

### Seulement pour les versions à conducteur de raccordement:

Pour le raccordement dans **1** on a: brn=brun, blk=noir, wht=blanc, blu=bleu. Raccorder les fils. Appliquer la tension de service au capteur (voir schéma de raccordement), LED vert s'allume.

- installer le détecteur muni de trous de fixation sur des supports appropriés (p.e. cornière de maintien SICK). Respecter le sens de déplacement de l'objet par rapport au détecteur.

Appliquer la tension de service au détecteur (voir inscription indiquant le modèle).

- Vérifier les conditions d'utilisation telles que distance de détection, taille de l'objet, facteur de luminance du matériel à détecter et de l'arrière-plan, et les comparer à la courbe caractéristique du diagramme. (x=distance de détection, y=plage de transition entre la distance de détection ajustée et une élimination certaine de l'arrière-plan (z) en % de la distance de détection, Ro=luminance objet, Rh=luminance arrière-plan).

Luminance: 6%=noir; 18%=gris, 90%=blanc (par rapport au blanc étalon selon DIN 5033).

- Régler la distance de détection.

L'objet est reconnu de façon sûre si le témoin de réception jaune est allumé en permanence. S'il ne s'allume pas, contrôler les conditions d'utilisation et répéter la procédure d'apprentissage.

Il est possible de choisir entre deux procédures de réglage: avec le potentiomètre ou avec la double touche d'apprentissage.

- Seulement -3P\_\_0/-3N\_\_0: **Réglage de la distance de détection à l'aide du potentiomètre:**

Positionner l'objet dans la trajectoire du rayon lumineux. Tourner le potentiomètre vers la droite, le témoin de réception jaune doit rester allumé en permanence: l'objet est reconnu de façon sûre.

Au besoin, corriger finement la distance de détection pour l'adapter aux conditions d'application:

Rotation minime du potentiomètre "B" vers la droite: la distance de détection augmente.
Rotation minime du potentiomètre "A" vers la gauche: la distance de détection diminue.
Si le témoin de réception jaune ne s'allume pas, nettoyer ou ajuster de nouveau le détecteur réflex, ou contrôler les conditions d'utilisation, et répéter la procédure d'apprentissage.

- Seulement -3P\_\_1/-3N\_\_1: **Réglage de la distance de détection à l'aide de la double touche d'apprentissage:**

Appuyer simultanément sur les touches "+"/"-" ! (env. 2 s) jusqu'à ce que le témoin de réception jaune clignote: l'objet est détecté. Si on appuie < 2 s il ne se produit aucun apprentissage = protection contre les manipulations. Relâcher les touches, le témoin de réception jaune est allumé en permanence: l'objet est reconnu de façon sûre. Au besoin, corriger finement la distance de détection pour l'adapter aux conditions d'application: Appuyer sur la touche "+" ! (env. 0,5 s): la distance de détection augmente. Appuyer sur la touche "-" ! (env. 0,5 s): la distance de détection diminue. Si on appuie < 0,5 s il ne se produit aucune correction = protection contre les manipulations. Chaque fois qu'on presse sur une touche, le témoin de réception jaune clignote 1x. La distance de détection réglée est stockée en mémoire. Si le témoin de réception jaune ne s'allume pas, nettoyer ou ajuster de nouveau le détecteur réflex, ou contrôler les conditions d'utilisation, et répéter la procédure d'apprentissage.

### Maintenance

Les détecteurs de lumière SICK ne nécessitent pas d'entretien. Nous recommandons, à intervalles réguliers
- de nettoyer les surfaces optiques,
- de contrôler les assemblages vissés et les connexions à fiche et à prise.

## PORTUGUÊS

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

### Instruções de segurança

► Antes do comissionamento dev ler as instruções de operação.
► Conexões, montagem e ajuste devem ser executados exclusivamente por pessoal devidamente qualificado.
► Guardar o aparelho ao abrigo de umidade e sujidade.
► Não se trata de elemento de segurança segundo a Diretiva Máquinas da União Européa.

### Utilização devida

A foto-célula de reflexão no objeto WT18-3 é um sensor opto-elétrónico que é utilizado para a análise ótica, sem contato, de objetos, animais e pessoas.

### Comissionamento

- Os equipamentos WT18-3 possuem saídas antivalentes: Somente WT18-3P:

Q: ativado quando escuro, no estado „sem recepção luminosa" saída HIGH,

Q: ativado com luz, no estado „recepção luminosa" saída HIGH.
Somente WT18-3N:

Q: ativado quando escuro, no estado „sem recepção luminosa" saída LOW,

Q: ativado com luz, no estado „recepção luminosa" saída LOW.

- Vale somente para as versões com conetores:** Enfiar a caixa de cabos sem torções e aparafusá-la. **Só para os tipos com cabo de força:** Para a ligação elétrica em **1** é: brn=marron, blk=preto, wht=branco, blu=azul. Fazer a cablagem elétrica dos cabos. Colocar o sensor na tensão de serviço (vide esquema de conexões), LED verde acende.

- Montar a foto-célula mediante os furos de fixação num suporte apropriado (p.ex em suporte angular SICK). Observar o sentido do movimento do objeto para com o sensor.

Ligar a foto-célula à tensão operacional (ver identificação de tipo).

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

- Ajustar a distância de exploração. O objeto é detectado com segurança, se o indicador de recepção amarelo tiver luz constante. Se não acender, verificar as condições de utilização e repetir o processo de Teach-in. São possíveis dois procedimentos opcionais de ajuste: com potenciômetro ou com botão teach duplo.

- Só -3P\_\_0/-3N\_\_0:

**Ajuste da distância de exploração com potenciômetro:** posicionar o objeto no raio luminoso. Girar o potenciômetro para a direita, o indicador de recepção amarelo tem que acender com luz constante: o objeto é detectado com segurança. Em caso de necessidade, correção precisa da distância de exploração para adaptação às condições de aplicação: Rotação mínima para a direita do potenciômetro „B": a distância de exploração é aumentada. Rotação mínima para a esquerda do potenciômetro „A": a distância de exploração é reduzida. Se o indicador de recepção amarelo não acender, ajustar, limpar ou controlar as condições operacionais do explorador luminoso e repetir o processo de Teach-in.

- Só -3P\_\_1/-3N\_\_1:

**Ajuste da distância de exploração com botão teach duplo:** apertar simultaneamente as teclas "+"/"-," ! (aprox. 2 s), até que o indicador de recepção amarelo pisque. O objeto é detectado.

Se a tecla for apertada < 2 s, não terá lugar o Teach-in = proteção contra manipulação.

Largar as teclas, o indicador de recepção amarelo acende com luz permanente: O objeto é detectado com segurança. Em caso de necessidade, correção precisa da distância de exploração para adaptação às condições de aplicação: Apertar a tecla „+" (aprox. 0,5 s): a distância de exploração é aumentada. Apertar a tecla „-" (aprox. 0,5 s): a distância de exploração é reduzida.

Se a tecla for apertada < 0,5 s, não terá lugar a correção = proteção contra manipulação. Cada vez que a tecla for apertada, o indicador de recepção amarelo pisca 1x.A distância de exploração ajustada é memorizada. Se o indicador de recepção amarelo não acender, ajustar, limpar ou controlar as condições operacionais do explorador luminoso e repetir o processo de Teach-in.

### Manutenção

Os sensores de luz SICK não requerem manutenção. Recomendamos que se faça, em intervalos regulares,
- a limpeza das superfícies óticas,
- e um controle às conexões rosçadas e uniões de conetores.

DANSK
<div><div><span><span></span></span></div><div><b>Refleksions-lystaster</b></div></div> med baggrundudtøining
<div><div><span><span></span></span></div><div><b>Driftsvejledning</b></div></div>
<div><div><span><span></span></span></div><div><b>Sikkerhedsforskrifter</b></div></div>
<div> <ul style="list-style-type: none"><li>Driftsvejledningen skal gennemlæses før idrifttagning.</li> <li>Tilslutning, montage og indstilling må kun foretages af fagligt personale.</li> <li>Apparatet skal beskyttes mod fugtighed og snavs ved idrifttagningen.</li> <li>Ingen sikkerhedskomponent iht.  EU-maskindirektiv.</li></ul> </div>

### Beregnet anvendelse

Refleksions-fototasteren WT18-3 er en opto-elektronisk føler, som benyttes til optisk berøringsløs registrering af ting, dyr og personer.

### Idrifttagning

- Apparaterne WT18-3 har antivalente koblingsudgange: KunWT18-3P:

Q: bliver mørk, ved status „ingen lysmodtagelse" udgang HIGH,

Q: bliver lys, ved status „lysmodtagelse" udgang HIGH.
Kun WT18-3N:

Q: bliver mørk, ved status „ingen lysmodtagelse" udgang LOW,

Q: bliver lys, ved status „lysmodtagelse" udgang LOW.

- Kun ved stikversionerne:** Ledningsdåse monteres spændingsfri og skrues fast.

**Kun ved versionerne med tilslutningsledning:** For tilslutning i **1** gælder: brn=brun, blk=sort, wht=hvid, blu=blå.

## PORTUGUÊS

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

### Instruções de segurança

► Antes do comissionamento dev ler as instruções de operação.
► Conexões, montagem e ajuste devem ser executados exclusivamente por pessoal devidamente qualificado.
► Guardar o aparelho ao abrigo de umidade e sujidade.
► Não se trata de elemento de segurança segundo a Diretiva Máquinas da União Européa.

- Indstilling af tastvidden.

Objektet registreres sikkert, hvis den gule modtagelampe lyser konstant. Hvis den ikke lyser, skal anvendelsesbetingelserne kontrolleres, og Teach-in-processen gæntages. Der kan vælges mellem to indstillings-procedurer: med potentiometer eller med dobbelt-Teach-tast.

- Kun -3P\_\_0/-3N\_\_0:

**Indstilling af tastvidden med potentiometer:** Objektet placeres i strålegangen. Potentiometret drejes mod højre, den gule modtagelampe skal lyse konstant; Objektet registreres sikkert. Efter behov foretages en finkorrektur af tastafstanden til tilpasning efter applikationsbetingelserne: Minimal drejning af potentiometret „B" mod højre: Tastafstanden forøges. Minimal drejning af potentiometret „A" mod venstre: Tastafstanden reduceres.

Hvis den gule modtagelampe ikke lyser, skal lysføleren justeres og renses på ny, eller anvendelsesbetingelserne kontrolleres, og Teach-in-processen gæntages.

- Kun -3P\_\_1/-3N\_\_1:

**Indstilling af tastvidden med dobbelt-Teach-tasten:** Tryk samtidigt på „+"/"-," !-tasterne (ca. 2 sek.), til den gule modtagelampe blinker: Objektet registreres.

Ved tryk på tasterne < 2 sek. foretages ingen Teach-in = beskyttelse mod manipulation. Slip tasten, den gule modtagelampe lyser konstant: Objektet registreres sikkert.

Efter behov foretages en finkorrektur af tastafstanden til tilpasning efter applikationsbetingelserne: Tryk på „+","-tasten (ca. 0,5 sek.): Tastafstanden forøges. Tryk på „-","-tasten (ca. 0,5 sek.):Tastafstanden reduceres. Ved tryk på tasterne < 0,5 sek. foretages ingen korrektion = beskyttelse mod manipulation. For hvert tryk på tasten blinker den gule modtagelampe 1x. Den indstillede tastvidde gemmes. Hvis den gule modtagelampe ikke lyser, skal lysføleren justeres og renses på ny, eller anvendelsesbetingelserne kontrolleres, og Teach-in-processen gæntages.

### Vedligeholdelse

SICK-fotoceller kræver ingen vedligeholdelse.Vi anbefaler, at
- de optiske grænselåder rengøres
- forskruninger og stikforbindelser kontrolleres med regelmæssige mellemrum.

ITALIANO
<div><div><span><span></span></span></div><div><b>Sensore sonda a riflessione</b></div></div> con sfondo invisibile
<div><div><span><span></span></span></div><div><b>Istruzioni per l'uso</b></div></div>
<div><div><span><span></span></span></div><div><b>Avvertimenti di sicurezza</b></div></div>
<div> <ul style="list-style-type: none"><li>Leggere prima della messa in esercizio.</li> <li>Allacciamento, montaggio e regolazione solo da parte di personale qualificato.</li> <li>Durante la messa in esercizio proteggere da umidità e sporczia.</li> <li>Non componente di sicurezza secondo la Direttiva macchine EN.</li></ul> </div>

### Impiego conforme allo scopo

La barriera luminosa a riflessione WT18-3 è un sensore optoelettronico che viene impiegato per il rilevamento ottico a distanza di oggetti, animali e persone.

### Messa in esercizio

- Gli apparecchi WT18-3 hanno uscite di commutazione antivalenti: SoloWT18-3P: Q: commutazione a scuro, con stato "nessuna ricezione di luce" uscita HIGH Q: commutazione a chiaro , con stato "ricezione di luce" uscita HIGH. Solo WT18-3N: Q: commutazione a scuro, con stato "nessuna ricezione di luce" uscita LOW Q: commutazione a chiaro , con stato "ricezione di luce" uscita LOW.

- Solo con spine:** Inserire scatola esente da tensione e avvitare stringendo.

**Solo versioni con cavo di collegamento:** Per collegamento **1** osservare: brn=marrone, blk=nero, wht=bianco, blu=blu. Collegare i cavi. Allacciare il sensore a tensione di esercizio (v. schema elettrico), il LED verde si accende.

- Con i fori di fissaggio montare la barriera luminosa a un supporto adatto (supporto angolare SICK).

Mantenere la direzione di moto dell'oggetto in relazione al sensore.

- Allacciare a tensione di esercizio (cf. stampigliatura).
- Verificare le condizioni di impiego quali distanza di ricezione, dimensioni dell'oggetto e riflettanza dell'oggetto e dello sfondo alla mano della curva caratteristica nel diagramma. (x=distanza di ricezione, y=ambito di passaggio tra distanza di ricezione impostata e mascheramento sfondo(z) in % della distanza di ricezione, Ro=riflettanza oggetto, Rh=riflettanza sfondo).Riflettanza: 6%=nero, 18%=gnigio, 90%=bianco (bianco standard DIN 5033).

- Impostare la distanza di tasteggio. L'oggetto viene rilevato con sicurezza se l'indicatore di ricezione giallo si accende con luce fissa. Se non si accende, controllare le condizioni di impiego e ripetere il procedimento Teach-in.

Sono possibili due procedure di impostazione: con potenziometro oppure con doppio tasto Teach.

- Solo -3P\_\_0/-3N\_\_0:

**Impostazione della distanza di tasteggio tramite potenziometro:** Posizionare l'oggetto nel fascio luminoso. Girare il potenziometro verso destra finché l'indicatore di ricezione giallo si accende di luce fissa: l'oggetto viene rilevato con sicurezza.

Se necessario procedere all'impostazione di precisione secondo le esigenze dell'applicazione. Minima rotazione a destra del potenziometro "B": aumento della distanza. Minima rotazione a sinistra del potenziometro "A": diminuzione della distanza. Se l'indicatore giallo non si accende, riaggiustare la posizione del sensore, pulire o controllare le condizioni di impiego e ripetere il Teach-in.

- Solo -3P\_\_1/-3N\_\_1: **Impostazione della distanza di tasteggio tramite doppio tasto Teach:**

Premere contemporaneamente i tasti "+"/"-" ! (ca. 2 s), finché l'indicatore giallo lampeggia: l'oggetto viene rilevato. Premendo i tasti < 2 s non si ha Teach-in = protezione dall'attivazione involontaria. Rilasciare i tasti, l'indicatore giallo si accende di luce fissa: l'oggetto viene rilevato con sicurezza. Se necessario procedere ad impostazione di precisione secondo le esigenze dell'applicazione:

Premere tasto "+" (ca. 0,5 s): aumento della distanza. Premere tasto "-" (ca. 0,5 s): diminuzione distanza. Premendo i tasti < 0,5 s non si ha correzione = protezione dall'attivazione involontaria. Ad ogni pressione dei tasti l'indicatore giallo lampeggia 1 volta. La distanza impostata viene memorizzata. Se l'indicatore giallo non lampeggia, riaggiustare la posizione del sensore, pulire o controllare le condizioni di impiego e ripetere il Teach-in.

## Manutenzione

Le barriere luminose SICK non nchiedono manutenzione. Si consiglia
- di pulire regolarmente le superfici ottiche limite,
- di controllare regolarmente gli avvitementi e i collegamenti a spina.

NEDERLANDS
<div><div><span><span></span></span></div><div><b>Reflectie-fotocel</b></div></div> met achtergronduitlichting
<div><div><span><span></span></span></div><div><b>Gebruiksaanwijzing</b></div></div>
<div><div><span><span></span></span></div><div><b>Veiligheidsvoorschriften</b></div></div>
<div> <ul style="list-style-type: none"><li>Lees voor de ingebruikneming de gebruiksaanwijzing.</li> <li>Aansluiting, montage en instelling alleen door vakbekwaam personeel laten uitvoeren.</li> <li>Apparaat voor ingebruikneming tegen vocht en verontreiniging beschermen.</li> <li>Geen veiligheidscomponent conform EU-machinerichtlijn.</li></ul> </div>

### Gebruik volgens bestemming

De reflexetaster WT18-3 is een optisch-elektronische sensor en wordt gebruikt voor het optisch, contactloos registreren van goederen, dieren en personen.

### Ingebruikneming

- De apparaten WT18-3 hebben anti-valente schakeluitgangen: Alleen WT18-3P: Q: Q: donkerschakelend, bij status „geen lichtontvangst" uitgang HIGH. Q: helderschakelend, bij status „lichtontvangst" uitgang HIGH. Alleen WT18-3N: Q: donkerschakelend, bij status „geen lichtontvangst" uitgang LOW, Q: helderschakelend, bij status „lichtontvangst" uitgang LOW.

- Alleen bij de connectorversies:** Connector spanningsloos monteren en vastschroeven.

**Alleen bij de versies met aansluitkabel:**

Voor de aansluiting in **1** geldt: brn=bruin, blk=zwart, wht=wit, blu=blauw. Kabels aansluiten.

- Fotocel met bevestigingsgaten aan een geschikte houder monteren (bijv. SICK-Bevestigungsbeugel).

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

- Fotocel onder bedrijfsspanning zetten (zie typeplaatje).
- Gebruiksvereisten zoals Tastafstand, objectgrootte en reflectievermogen van het object alsmede de achtergrond controleren en met de merklijn in het diagram vergelijken. (x= Tastafstand, y=overgangsgebied tussen ingestelde Tastafstand en onderdrukking van de achtergrond(z) in % van de impulslengete, Ro=reflectie object, Rh=reflectie achtergrond). Remissie: 6%=zwart, 18%=gris, 90%=wit (gerelateerd aan het standaard wit volgens DIN 5033).

- Tastafstand instellen. Object wordt zeker herkend, wanneer gele ontvangstaanduiding constant oplicht. Licht deze niet op, dan gebruiksvereisten controleren en Teach-in-proeuv herhalen. Twee optionele instelprocedures zijn mogelijk: met potentiometer of met dubbele teach-toets.

- Alleen -3P\_\_0/-3N\_\_0: **Instelling van de tastafstand met potentiometer:** object in lichtstraal positioneren. Potentiometer naar rechts draaien, gele ontvangstaanduiding moet constant oplichten: object wordt zeker herkend. Indien nodig fijne correctie van de tastafstand ter aanpassing aan de applicatievereisten: Minimale rechtsdraaiing van de potentiometer „B": tastafstand wordt vergroet. Minimale linksdraaiing van de potentiometer „A": tastafstand wordt verkleind. Licht de gele ontvangstaanduiding niet op, dan fotocel opnieuw afstellen, schoonmaken resp. gebruiksvereisten controleren en Teach-in-proces herhalen.

- Alleen -3P\_\_0/-3N\_\_0: **Instelling van de tastafstand met dubbele teach-toets:** gelijktijdig „+"/"-," !-toetsen indrukken (ca. 2 s), tot gele ontvangstaanduiding knippert; object wordt geregistreerd. Bij indrukken van toetsen < 2 s volgt geen Teach-in = manipulativebescherming.

Toetsen loslaten, gele ontvangstaanduiding licht constant op: object wordt zeker herkend. Indien nodig fijne correctie van de tastafstand ter aanpassing aan de applicatievereisten: „+","-toets indrukken (ca. 0,5 s): tastafstand wordt vergroet. „-","-toets indrukken (ca. 0,5 s): tastafstand wordt verkleind. Bij indrukken van toetsen < 0,5 s volgt geen correctie = manipulativebescherming. Per druk op de toets knippert de gele ontvangstaanduiding 1x. Ingestelde tastafstand wordt opgeslagen. Licht de gele ontvangstaanduiding niet op, dan fotocel opnieuw afstellen, schoonmaken resp. gebruiksvereisten controleren en Teach-in-proces herhalen.

### Onderhoud

SICK-reflexetasters zijn onderhoudsvrij. Wij bevelen aan, regelmatig
- de optische grensvlakken schoon te maken,
- schroef en connectorverbindingen te controleren.

ESPAÑOL
<div><div><span><span></span></span></div><div><b>Barrera de luz de reflexión</b></div></div> con enmascaramiento de fondo
<div><div><span><span></span></span></div><div><b>Manual de Servicio</b></div></div>
<div><div><span><span></span></span></div><div><b>Observaciones sobre seguridad</b></div></div>
<div> <ul style="list-style-type: none"><li>Leer el Manual de Servicio antes de la puesta en marcha.</li> <li>Conexión, montaje y ajuste solo por personal técnico.</li> <li>A la puesta en marcha proteger el aparato contra humedad y suciedad.</li> <li>No es elemento constructivo de seguridad según la Directiva UE sobre maquinaria.</li></ul> </div>

### Empleo para usos debidos

El palpador fotoelectrico de reflexión WT18-3 es un sensor opto-electrónico empleado para la detección óptica y sin contacto de objetos, animales y personas.

## Puesta en marcha

- Los aparatos WT18-3 tienen marchas de conexión antivalentes: SoloWT18-3P: Q: conexión en oscuro, con estado „ninguna recepción de luz" salida HIGH. Q: conexión en claro, con estado „recepcción de luz" salida HIGH. Solo WT18-3N: Q: conexión en oscuro, con estado „ninguna recepción de luz" salida LOW, Q: conexión en claro, con estado „recepcción de luz" salida LOW.

**Solo en conectores:** Insertar y atornillar bien la caja de conexiones sin tensión.

**Solo en la versión con conductor de conexión:** Para conectar **1**: brn=marrón, blk= negro, wht=blanco, blu=azul.

Conectar los conductores.

Conectar el sensor a la tensión de servicio (ver el esquema de conexiones), LED verde encendido.

- Montar el palpador luminoso con los taladros de fijación a un soporte adecuado (p. ej. escuadra SICK de soporte). Conservar el sentido de movimiento del objeto relativamente hacia el palpador.

Poner el palpador luminoso en tensión (ver impresión tipográfica).

- Comprobar las condiciones de trabajo, como amplitud de palpación, tamaño del objeto y capacidad de emisión del producto a detectar, así como también el fondo, y comparar con la línea característica del diagrama. (x=amplitud de palpación, y=zona transitoria entre el alcance de palpación ajustado y enmascaramiento seguro de fondo (z) 3n % del alcance de palpación, Ro=reflexión espectral del objeto, Rh=reflexión espectral del fondo). Reflexión espectral: 6%=negra, 18%=gris, 90%=blanca (refrenda a blanco estándar en base a la norma DIN 5033).

- Ajustar el alcance de detección. El objeto es detectado con toda seguridad, si la indicación de recepción amarilla emite luz constante. Si no se enciende, comprobar las condiciones de utilización y repetir el proceso de Teach-in. Dos procedimientos de ajuste opcionales son posibles: con el potenciómetro o con la tecla doble de Teach.

- Sólo -3P\_\_0/-3N\_\_0:

**Ajuste del alcance de detección con el potenciómetro:** Posicionar el objeto en la trayectoria de los rayos.

Girar el potenciómetro a la derecha, la indicación de recepción amarilla debe emitir luz constante: El objeto es detectado con toda seguridad.

Si es necesario, realizar una corrección de precisión del alcance de detección, para una adaptación a las condiciones de aplicación: Giro mínimo a la derecha del potenciómetro "B": El alcance de detección aumenta. Giro mínimo a la izquierda del potenciómetro "A": El alcance de detección disminuye. Si no se enciende la indicación de recepción amarilla, volver a ajustar y limpiar el detector fotoeléctrico, o comprobar las condiciones de utilización y repetir el proceso de Teach-in.

- Sólo -3P\_\_1/-3N\_\_1: **Ajuste del alcance de detección con la tecla doble de Teach:** Pulsar simultáneamente las teclas „+"/"-" ! (aprox. 2 s), hasta que parpadee la indicación de recepción amarilla: El objeto es detectado.Si se accionan las teclas < 2 s no se realiza ningún Teach-in = protección contra manipulaciones. Soltar las teclas, la indicación de recepción amarilla emite luz constante: El objeto es detectado con toda seguridad. Si es necesario, realizar una corrección de precisión del alcance de detección, para una adaptación a las condiciones de aplicación: Pulsar la tecla „+" (aprox. 0,5 s): El alcance de detección aumenta. Pulsar la tecla „-" (aprox. 0,5 s): El alcance de detección disminuye.

Si se accionan las teclas < 0,5 s no se realiza ninguna corrección = protección contra manipulaciones. Cada vez que se pulsa una tecla, parpadea una vez la indicación de recepción amarilla. El alcance de detección ajustado es almacenado. Si no se enciende la indicación de recepción amarilla, volver a ajustar y limpiar el detector fotoeléctrico, o comprobar las condiciones de utilización y repetir el proceso de Teach-in