

## ENGLISH

### Fork Sensor

with invisible infrared light

#### 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 WFS Fork Sensor is an optoelectronic sensor, which works with a sender and receiver unit. It is used for optical, non-contact detection of objects, labels and marks.

#### Starting Operation

- 1** Mode L = light-switching: When light is received, output Q is active (e.g. only substrate) = factory setting.  
Mode D = dark-switching: When the light beam is interrupted, output Q is active (e.g. label and substrate).
- 2** Connect and secure cable receptacle tension-free. The following apply for connection in **B**: brn = brown, blu = blue, blk = black, wht = white. Connect cables.
- 3** Mount sensor to suitable holders and align it roughly. Move the material to be scanned in a taut state and flutter-free through the fork opening. Connect sensor to operating voltage (see type label).

#### 4a Dynamic teach-in (recommended)

**Start teach-in:** Press "+" and "-" pushbuttons simultaneously for > 1 s and then let go. Red LED blinks at about 8 Hz. Move several labels with substrate (objects to be detected) through the sensor.  
**Quit teach-in:** Press "-" pushbutton. The switching threshold is set. Function indicator (red LED) goes out. If the red function indicator flashes 3 times, the set threshold is in the lower tolerance range. Check the function of the sensor. The function indicator (yellow LED) displays the output state of the sensor. If necessary, the teach-in procedure can be repeated, or the "±" pushbuttons can be used for fine adjustment.

#### 4b Manual setting of the switching threshold/fine adjustment (via "+" and "-" pushbuttons)

Single pressure = fine adjustment (red LED flashes per push of button); holding the button pressed = quick adjustment (red LED flashes until minimum or maximum is reached).

**In Mode L = bright:** The yellow function indicator illuminates when the light received is at its optimum level. If it does not light up, too little is being received: Increase sensitivity using the "+" pushbutton.

#### 4c Static teach-in on substrate or label

The switching threshold can, if required, be taught in statically (without material movement).  
**Start teach-in:** Press "+" and "-" pushbuttons simultaneously for > 1 s and then let go. Red LED blinks at about 8 Hz.

**Quit teach-in:** Press "-" pushbutton; switching threshold is set. Function indicator (red LED) goes out. The red function indicator flashes 3 times. The threshold is set in the lower tolerance range. Check the function of the sensor. The function indicator (yellow LED) displays the output state of the sensor. If necessary, the teach-in procedure can be repeated, or the "±" pushbuttons can be used for fine adjustment.

**4d ET input external teach:** for programming the switching threshold via external signal. Red LED blinks at about 4 Hz. Can be used to readjust the switching threshold via the control while the process is running.

**4e Monitoring detection L = light-switching:** Bring the substrate (gap between labels) into the beam path. The function indicator (yellow) must light up. Then bring the label and substrate into the beam path. The function indicator (yellow) must go out. If it does not go out, reduce the sensitivity with the "-" pushbutton until it goes out.

**5** Press both the "+" and "-" pushbuttons together for 3 s to lock the device to prevent unintentional actuation.

**6** Press both the "+" and "-" pushbuttons together for 6 s to toggle between light and dark switching.

#### Switching threshold adaptation

Only, the first teach-in procedure after switching on is permanently stored. Teach-in can be repeated cyclically.

#### Note

Teach-in does not affect the sensor function; output Q switches. A new switching threshold is set after the teach-in is quit.

#### Maintenance

SICK sensors 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

### Gabelsensor

mit unsichtbarem Infrarotlicht

#### 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 Gabel-Sensor WFS ist ein optoelektronischer Sensor, der mit einer Sende- und Empfangseinheit arbeitet. Er wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Objekten, Etiketten und Marken eingesetzt.

#### Inbetriebnahme

- 1** Modus L = hellschaltend: Bei Lichtempfang ist der Ausgang Q aktiv (z. B. nur Trägermaterial) = Werkseinstellung.  
Modus D = dunkelschaltend: Bei Lichtunterbrechung ist der Ausgang Q aktiv (z. B. Etikett und Trägermaterial).
- 2** Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben. Für Anschluss in **B** gilt: brn = braun, blu = blau, blk = schwarz, wht = weiß; Leitungen anschließen.
- 3** Sensor mit Befestigungsbohrungen an geeignete Halter montieren und grob ausrichten. Das Testmaterial im gespannten Zustand und flatterfrei durch die Gabelöffnung bewegen. Sensor an Betriebsspannung legen (s. Typenaufdruck).

#### 4a Dynamischer Teach-in (Empfohlen)

**Start Teach-in:** "+"- und "-"-Taste gleichzeitig für > 1 s drücken und danach loslassen. Rote LED blinkt mit ca. 8 Hz. Mehrere Etiketten mit Trägermaterial (zu detektierende Objekte) durch den Sensor bewegen.  
**Beenden Teach-in:** "-"-Taste betätigen. Schaltschwelle wird gesetzt. Funktionsanzeige (rote LED) erlischt. Blinkt die rote Funktionsanzeige 3-mal, ist die gesetzte Schwelle im unteren Toleranzbereich. Überprüfen Sie die Funktion des Sensors. Die Funktionsanzeige (gelbe LED) zeigt den Schaltzustand des Sensors an. Bei Bedarf kann der Teach-in-Vorgang wiederholt, oder „±“-Tasten zur Feineinstellung benutzt werden.



8013974.W166 0212 GO

# SENSICK WFS

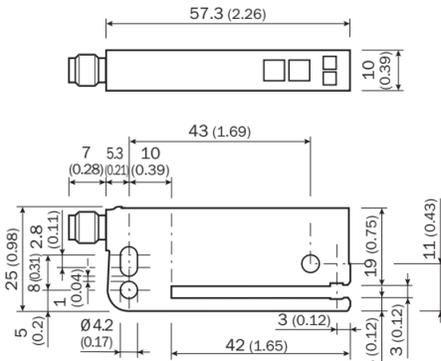
<p>Australia Phone +61 3 9497 4100</p> <p>Belgium/Luxembourg Phone +32 (0)2 466 55 66</p> <p>Brazil Phone +55 11 3215-4900</p> <p>Canada Phone +1(952) 941-6780</p> <p>Česká Republika Phone +420 2 57 91 18 50</p> <p>China Phone +852-2763 6966</p> <p>Danmark Phone +45 45 82 64 00</p> <p>Deutschland Phone +49 211 5301-301</p> <p>España Phone +34 93 480 31 00</p> <p>France Phone +33 1 64 62 35 00</p> <p>Great Britain Phone +44 (0)1727 831121</p> <p>India Phone +91-22-4033 8333</p> <p>Israel Phone +972-4-999-0590</p> <p>Italia Phone +39 02 27 43 41</p> <p>Japan Phone +81 (0)3 3358 1341</p> <p>Nederslands Phone +31 030 229 25 44</p>	<p>Österreich Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0</p> <p>Norge Phone +47 67 81 50 00</p> <p>Poljska Phone +48 22 837 40 50</p> <p>România Phone +40 356 171 120</p> <p>Russia Phone +7 495 775 05 30</p> <p>Schweiz Phone +41 41 619 29 39</p> <p>Singapore Phone +65 6744 3732</p> <p>Slovenija Phone +386 (0)1-47 69 990</p> <p>South Africa Phone +27 11 472 3733</p> <p>South Korea Phone +82-2 786 6321/4</p> <p>Suomi Phone +358-9-25 15 800</p> <p>Sverige Phone +46 10 110 10 00</p> <p>Taiwan Phone +886 2 2375-6288</p> <p>Türkiye Phone +90 216 528 50 00</p> <p>United Arab Emirates Phone +971 4 8965 878</p> <p>USA/México Phone +1(952) 941-6780</p>
--	--

Please find detailed addresses and additional representatives and agencies in all major industrial nations at [www.sick.com](http://www.sick.com)

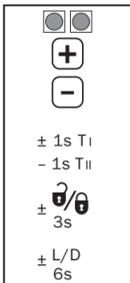
BE 11637

Subject to change without notice  
Irrtümer und Änderungen vorbehalten  
Sujet à modification sans préavis  
Alterações poderão ser feitas sem prévio aviso  
Med forbehold for ændringer og fejl  
Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso  
Wizjingen en correcties voorbehouden  
Sujeto a cambio sin previo aviso  
如有更改，不另行通知

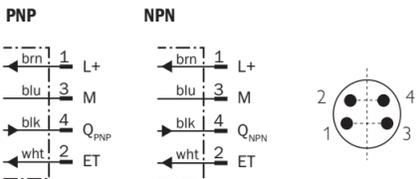
## A



All dimensions in mm (inch)



## B



WFS	xxPxxx	xxNxxx			
Fork width	Gabelweite	Passage	Distancia de detección	Gaffelbreite	3 mm
Supply voltage $V_s$	Versorgungsspannung $U_s$	Tension d'alimentation $U_s$	Tensão de força $U_s$	Forsyningsspænding $U_s$	10 ... 30 V DC
Output current $I_{max}^{(1)}$	Ausgangsstrom $I_{max}^{(1)}$	Courant de sortie $I_{max}^{(1)}$	Corrente de saída $I_{max}^{(1)}$	Udgangsstrøm $I_{max}^{(1)}$	100 mA
Switching output	Schaltausgang	Sortie de commutation	Saída de conexão	Koblingsudgang	PNP
Initialisation time	Initialisierungszeit	Temps d'initialisation	Tempo de inicialização	Initialiseringstid	100 ms
Response time $t_2$	Ansprechzeit $t_2$	Temps de réponse $t_2$	Tempo de reação $t_2$	Responstid $t_2$	50 µs
Teach-in input (ET)	Eingang Teach-in (ET)	Entrée apprentissage (ET)	Indgang teach-in (ET)		Teach: U > 5 V ... < U <sub>s</sub> RUN: U < 4 V
Smallest detectable object	Kleinste detektierbares Objekt	Plus petit objet détectable	O mais pequeno objecto detectado	Mindste detekterbare objekt	2 mm <sup>3)</sup>
Enclosure rating	Schutzart	Type de protection	Tipo de proteção	Tætheddsgrad	IP 65
Protection class	Schutzklasse	Classe de protection	Classe de proteção	Beskyttelsesklasse	III
Circuit protection <sup>4)</sup>	Schutzschaltungen <sup>4)</sup>	Circuits de protection <sup>4)</sup>	Circuitos protectores <sup>4)</sup>	Beskyttelseskoblinger <sup>4)</sup>	A, B, C
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température ambiante	Temperatura ambiente de operação	Driftsomgivelsestemperatur	-20 ... + 60 °C
<sup>1)</sup> Minimum output current 0,3 mA	<sup>1)</sup> Minimaler Ausgangsstrom 0,3 mA	<sup>1)</sup> Courant de sortie minimal 0,3 mA	<sup>1)</sup> Corrente mínima de saída 0,3 mA	<sup>1)</sup> Minimal udgangsstrøm 0,3 mA	
<sup>2)</sup> With light/dark ratio 1:1	<sup>2)</sup> Bei Hell-/Dunkelverhältnis 1:1	<sup>2)</sup> Pour un rapport clair/sombre de 1 : 1	<sup>2)</sup> No caso de uma relação claro-escuro de 1:1	<sup>2)</sup> Ved lys-mørk-forholdet 1:1	
<sup>3)</sup> Gap between labels	<sup>3)</sup> Spalt zwischen Etiketten	<sup>3)</sup> Interspice entre étiquettes	<sup>3)</sup> Fenda entre etiquetas	<sup>3)</sup> Spalte mellem etiketter	
<sup>4)</sup> A = V <sub>s</sub> , connections reverse polarity protected	<sup>4)</sup> A = U <sub>s</sub> , Anschlüsse verpolsicher	<sup>4)</sup> A = Raccordements U <sub>s</sub> , protégés contre les inversions de polarité	<sup>4)</sup> A = Conexões U <sub>s</sub> , protegidas contra inversão de polos	<sup>4)</sup> A = U <sub>s</sub> -tilslutninger med B = U <sub>s</sub> -tilslutninger med C = Støjimpulsundertrykning	
<sup>4)</sup> B = Outputs protected against short circuits	<sup>4)</sup> B = Ausgänge kurzschlussfest	<sup>4)</sup> B = Sorties protégées contre les courts-circuits	<sup>4)</sup> B = Saídas protegidas contra curto circuito	<sup>4)</sup> B = Udgange kortslutningsresistent	
<sup>4)</sup> C = Interference pulse suppression	<sup>4)</sup> C = Störimpulsunterdrückung	<sup>4)</sup> C = Suppression des impulsions parasites	<sup>4)</sup> C = Supressão de impulsos parasitas	<sup>4)</sup> C = Støjimpulsundertrykning	
WFS	xxPxxx	xxNxxx	xxPxxx	xxNxxx	
Invaco	Vorkaufstand	Distancia de detección	叉形宽度	3 mm	
Tensione di alimentazione $U_s$	Voedingsspanning $U_s$	Tension d'alimentation $U_s$	电源电压 $U_s$	10 ... 30 V DC	
Corrente di uscita max. $I_{max}^{(1)}$	Uitgangsstrøm $I_{max}^{(1)}$	Corriente de saída $I_{max}^{(1)}$	输出电流 $I_{max}^{(1)}$	100 mA	
Uscita di commutazione	Schakeluitgang	Salida de conmutación	开关输出	PNP	
Tempo di inializzazione	Initialiseringsstid	Tiempo de inicialización	初始启动时间	100 ms	
Tempo di risposta $t_2$	Aansprektijd $t_2$	Tiempo de reacción $t_2$	触发时间 $t_2$	50 µs	
Ingresso Teach-in (ET)	Ingang teach-in (ET)	Entrada Teach-in (ET)	示教输入 (ET)		
Objeto minimo rilevabile	Kleinste detecteerbaar object	Objeto minimo detectable	可被感知的最小的物件	2 mm <sup>3)</sup>	
Tipo di protezione	Beveiligingswijze	Tipo de protección	保护种类	IP 65	
Classe di protezione	Beveiligingsklasse	Protección clase	保护级别	III	
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	Bedrijfsomgevingstemperatuur	Temperatura ambiente de servicio	工作环境 - 温度	-20 ... + 60 °C	
<sup>1)</sup> Corrente d'uscita minimale 0,3 mA	<sup>1)</sup> Minimale uitgangsstrøm 0,3 mA	<sup>1)</sup> Corriente mínima de saída 0,3 mA	<sup>1)</sup> 最小输出电流 0,3 mA		
<sup>2)</sup> Con un rapporto chiaro-scuro 1:1	<sup>2)</sup> Bij licht-donkerverhouding 1:1	<sup>2)</sup> En caso de relación claro - oscuro de 1:1	<sup>2)</sup> 暗 - 亮比为 1:1		
<sup>3)</sup> Fessura tra etichette	<sup>3)</sup> Spieet tussen etiketten	<sup>3)</sup> Ranura entre etiquetas de 1:1	<sup>3)</sup> 标签 (或长度)		
<sup>4)</sup> A = U <sub>s</sub> , collegamenti con protez. contro inversione di poli	<sup>4)</sup> A = U <sub>s</sub> -aansluitingen beveiligd tegen verkeerd polen	<sup>4)</sup> A = Conexiones U <sub>s</sub> a prueba de inversión de polaridad	<sup>4)</sup> A = U <sub>s</sub> -接头防反接		
<sup>4)</sup> B = Uscite a prova di corto circuito	<sup>4)</sup> B = Uscite a prova di corto circuito	<sup>4)</sup> B = Salidas resistentes al cortocircuito	<sup>4)</sup> B = 输出端抗过流 - 及短路		
<sup>4)</sup> C = Soppressione impulsi di disturbo	<sup>4)</sup> C = Suppressione impulsi di disturbo	<sup>4)</sup> C = Represión de impulso de interferencia	<sup>4)</sup> C = 消除干扰脉冲		

#### Schaltstellennachführung

Nur der erste Einlernvorgang nach dem Einschalten wird dauerhaft gespeichert. Teach-in kann zyklisch wiederholt werden.

#### Hinweis

Teach-in beeinträchtigt die Sensorfunktion nicht; Ausgang Q schaltet. Neue Schaltschwelle wird nach Beenden des Teach-in gesetzt.

#### Wartung

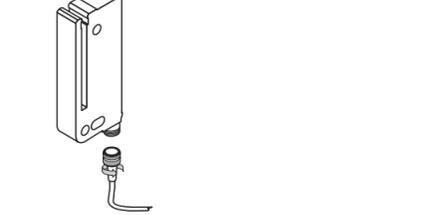
SICK-Sensoren sind wartungsfrei. Wir empfehlen in regelmäßigen Abständen:

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

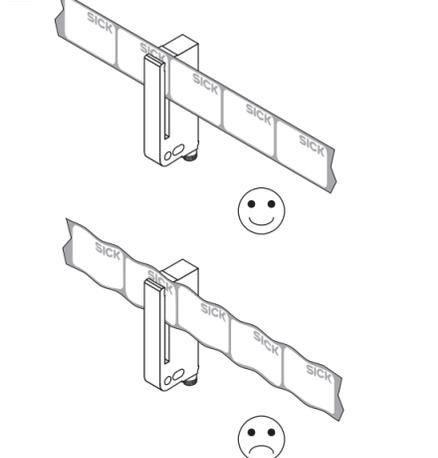
## 1



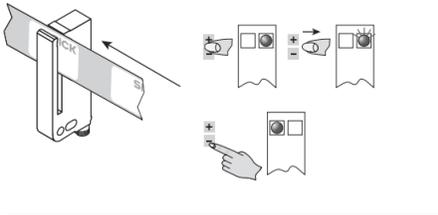
## 2



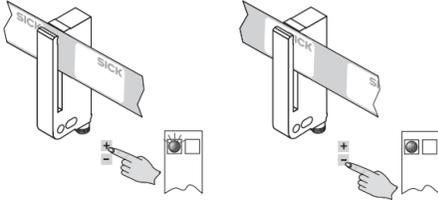
## 3



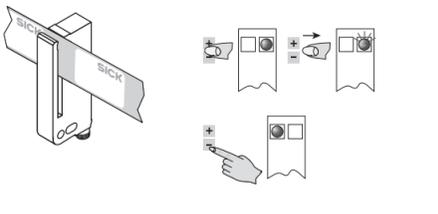
## 4a



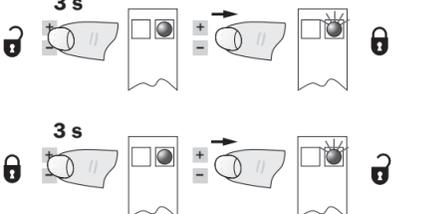
## 4b 4e



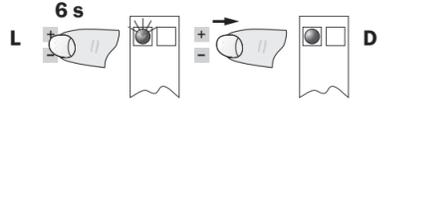
## 4c



## 5



## 6



FRANÇAIS
<b>Captur lumineuse à fourche</b> à lumière infrarouge invisible
Instructions de service

#### Conseils de sécurité

- Lire les Instructions de Service avant la mise en marche.
- Installation, raccordement et réglage ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Lors de la mise en service, protéger l'appareil de l'humidité et des saletés.
- N'est pas un composant de sécurité au sens de la directive européenne concernant les machines.

#### Utilisation correcte

La capteur lumineuse à fourche WFS est un capteur optoélectronique fonctionnant à l'aide d'une unité émettrice et réceptrice. Il est utilisé à des fins de détection optique et sans contact d'objets, d'étiquettes et de marques.

#### Mise en service

- Mode L = commutation claire : en cas de réception lumineuse, la sortie Q est activée (p. ex. uniquement matériau support) = réglages d'usine.

Mode D = commutation sombre : en cas de coupure lumineuse, la sortie Q est activée (p. ex. étiquette et matériau support).
- Enficher la boîte à conducteurs sans aucune tension et la visser. Pour le raccordement dans **B** on a: brn = brun, blu = bleu, blk = noir, wht = blanc.
- Raccorder les conducteurs.
- Installer le capteur muni de trous de fixation sur des supports appropriés et l'aligner de façon soignée.
- Déplacer le matériau à détecter, à l'état tendu et sans osciller, à travers l'ouverture de la fourchette.
- Appliquer la tension de service au capteur (voir inscription indiquant le modèle).

#### 4a Apprentissage dynamique (recommandé)

**Démarrage de l'apprentissage** : appuyer simultanément sur les touches «+» et «-» pendant > 1 s puis les relâcher. La LED rouge clignote à une fréquence de 8 Hz environ. Passer plusieurs étiquettes avec matériau support (objets à détecter) à travers le capteur.

**Fin de l'apprentissage** : actionner la touche «+» . Le seuil de commutation est réglé. Le témoin de fonctionnement (LED rouge) s'éteint. Si le témoin de fonctionnement clignote 3 fois, le seuil réglé se situe dans la plage de tolérance inférieure. Vérifier que le capteur fonctionne. Le témoin de fonctionnement (LED jaune) indique l'état de commutation du capteur. En cas de besoin, l'opération d'apprentissage peut être répétée, ou les touches «+» peuvent être utilisées pour effectuer une mise au point.

**4b Réglage manuel du seuil de commutation/ de l'ajustement précis (avec les touches «+» et «-»)**

Une seule pression = ajustement précis (la LED rouge clignote à chaque pression de touche) ; maintenir la touche enfoncée = désajustement rapide (LED rouge clignote jusqu'à ce que le minimum ou le maximum soit atteint).

**En mode L = signalisation lumineuse** : lorsque la réception lumineuse est optimale, le témoin de fonctionnement jaune est allumé. S'il ne s'allume pas, cela signifie que la réception lumineuse est trop faible : augmenter la sensibilité à l'aide de la touche «+».

#### 4c Apprentissage statique sur matériau support ou étiquette

En cas de besoin, le seuil de commutation peut être également apprís de manière statique (sans déplacement de matériau).

**Démarrage de l'apprentissage** : appuyer simultanément sur les touches «+» et «-» pendant > 1 s puis les relâcher. La LED rouge clignote à une fréquence de 8 Hz environ.

**Fin de l'apprentissage** : actionner la touche «+» ; Le seuil de commutation est réglé. Le témoin de fonctionnement (LED rouge) s'éteint. Le témoin de fonctionnement rouge clignote 3 fois. Le seuil est réglé dans la plage de tolérance inférieure. Vérifier que le capteur fonctionne. Le témoin de fonctionnement (LED jaune) indique l'état de commutation du capteur. En cas de besoin, l'opération d'apprentissage peut être répétée, ou les touches «+» peuvent être utilisées pour effectuer une mise au point.

**4t ET Entrée Apprentissage externe** : pour effectuer la programmation du seuil via un signal externe. La LED rouge clignote à une fréquence de 4 Hz environ. Il est possible de l'utiliser pour procéder à un réajustege du seuil via la commande pendant le processus en cours.

**4e Contrôle de détection** L = commutation claire : amener le matériau support (l'espace situé entre les étiquettes) dans la trajectoire du rayon, le témoin de fonctionnement (jaune) doit s'allumer. Amener ensuite l'étiquette et le matériau support dans la trajectoire du rayon, le témoin de fonctionnement (jaune) doit s'éteindre. S'il ne s'éteint pas, réduire la sensibilité à l'aide de la touche «-», jusqu' à ce qu' il s'éteigne.

- Une pression simultanée des touches «+» et «-» durant 3 s permet de verrouiller l'appareil contre tout actionnement involontaire.
- Une pression simultanée des touches «+» et «-» durant 6 s permet de passer du mode commutation claire au mode commutation sombre.

#### Ajustement du seuil de commutation

La première opération d'apprentissage consécutive à la mise en marche est enregistrée durablement. L'apprentissage peut être renouvelé de manière cyclique.

#### Remarque

L'apprentissage n'entrave pas le fonctionnement du capteur ; la sortie Q commute. Le nouveau seuil de commutation est défini une fois que l'apprentissage est quitté.

#### Maintanance

Les capteurs 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.

PORTUGUÉS
<b>Sensor de forquilha</b> com luz infravermelha invisível
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 Europeia.

#### Utilização devida

O sensor de forquilha WFS é um sensor ópticoeléctónico, que trabalha com uma unidade emissora e receptora. É utilizado para a detecção óptica sem contacto de objectos, etiquetas e marcas.

#### Comissionamento

**1** Modo L = comutação com luz: Com recepção de luz, a saída Q está activa (p. ex. apenas material de suporte) = Ajuste de fábrica

Modo D = comutação sem luz: Com corte de luz, a saída Q está activa (p. ex. etiquetas e material de suporte)

**2** Enfiar a caixa de cabos sem torções e aparafusá-la.

Para a ligação eléctrica em **B** é: brn = marron, blu = azul, blk = preto, wht = branco.

Fazer a cablagem eléctrica.

**3** Montar o sensor mediante os furos de fixação num suporte apropriado e alinhar aproximadamente.

Mover o material sensor, no estado tensionado e estável, pela abertura da forquilha. Ligar o sensor à tensão operacional (ver identificação do tipo).

#### 4a Teach-in dinâmico (recomendado)

**Iniciar Teach-in**: Carregar nas teclas “+” e “-” em simultâneo durante > 1 s e soltar em seguida. LED vermelho pisca com aproximadamente 8 Hz. Movimentar várias etiquetas com material de suporte (objectos para deteção) pelo sensor.

**Terminar Teach-in**: Accionar a tecla “-”. O limiar de comutação é definido. O indicador de funcionamento (LED vermelho) apaga-se. Se o indicador de funcionamento piscar 3 vezes, o limiar ajustado encontra-se na zona de tolerância inferior. Verifique o funcionamento do sensor. O indicador de funcionamento (LED amarelo) indica o estado de comutação do sensor. Se necessário, é possível repetir o processo de Teach-in, ou utilizar as teclas “±” para um ajuste fino.

**4b Ajuste manual do limiar de comutação/ ajuste fino (por teclas “+” e “-”)**

Pressão individual = Ajuste fino (LED vermelho pisca por toque de tecla); manter a tecla pressionada = ajuste rápido (LED vermelho pisca até atingir um mínimo ou máximo).

**Em modo L = com luz**: O indicador de funcionamento amarelo ilumina-se com uma recepção de luz ideal. Caso não se ilumine, a luz re-recepcionada é insuficiente: Aumentar a sensibilidade com a tecla “+”.

**4c Ajuste estático no material de suporte ou na etiqueta**

Se necessário, também é possível uma aprendizagem estática (sem movimentação de material) do limiar de comutação.

**Iniciar Teach-in**: Carregar nas teclas “+” e “-” em simultâneo durante > 1 s e soltar em seguida. LED vermelho pisca com aproximadamente 8 Hz.

**Terminar Teach-in**: Confirmar tecla “-”; o limiar de comutação é definido. O indicador de funcionamento (LED vermelho) apaga-se. O indicador de funcionamento vermelho pisca 3 vezes. O limiar é ajustado na zona de tolerância inferior. Verifique o funcionamento do sensor. O indicador de funcionamento (LED amarelo) indica o estado de comutação do sensor. Se necessário, é possível repetir o processo de Teach-in, ou utilizar as teclas ± para um ajuste fino.

**4d ET Entrada Teach Externo**: para programação do limiar de comutação por sinal externo. LED vermelho pisca com aproximadamente 4 Hz. Pode ser utilizado para reajustar o limiar de comutação através do comando no processo em curso.

**4e Controlo Deteção** L = comutação com luz: Colocar o material de suporte (espaços entre etiquetas) na marcha do raio, o indicador de funcionamento (amarelo) deve acender. Em seguida colocar a etiqueta e o material de suporte na marcha do raio, o indicador de funcionamento (amarelo) deve apagar. Se não se apagar, reduzir a sensibilidade com a tecla “-”, até que se apague.

**5** Se carregar em simultâneo nas teclas “+” e “-” durante 3 s o aparelho pode ser bloqueado contra um accionamento involuntário.

**6** Se carregar em simultâneo nas teclas “+” e “-” durante 6 s o aparelho pode alternar entre comutação com luz e sem luz.

#### Rastreamento do limiar de comutação

O primeiro processo de programação depois de ligar é gravado de forma permanente. A programação pode ser repetida ciclicamente.

#### Nota

A programação não afecta a função do sensor; a saída Q liga-se. O novo limite de comutação é ajustado depois de terminar a programação.

#### Manutenção

Os sensores 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
<b>Gaffelfotocelle</b> med usynligt infrarødt lys
Driftsvejledning

#### Sikkerhedsforskrifter

- Driftsvejledningen skal gennemlæses før idrifttagning.
- Tilslutning, montage og indstilling må kun foretages af fagligt personale.
- Apparatet skal beskyttes mod fugtighed og snavs ved idrifttagningen.
- Ingen sikkerhedskomponent iht. EU-maskindirektiv.

#### Beregnet anvendelse

Gaffelfotocellen WFS er en optoelektronisk sensor, der arbejder med en sende- og modtageenhed. Den anvendes til optisk, berøringsløs registrering af objekter, etiketter og mærker.

DANSK
<b>Gaffelfotocelle</b> med usynligt infrarødt lys
Driftsvejledning

#### Sikkerhedsforskrifter

- Driftsvejledningen skal gennemlæses før idriftftagning.
- Tilslutning, montage og indstilling må kun foretages af fagligt personale.
- Apparatet skal beskyttes mod fugtighed og snavs ved idrifttagningen.
- Ingen sikkerhedskomponent iht. EU-maskindirektiv.

#### Beregnet anvendelse

Gaffelfotocellen WFS er en optoelektronisk sensor, der arbejder med en sende- og modtageenhed. Den anvendes til optisk, berøringsløs registrering af objekter, etiketter og mærker.

#### Idrifttagning

**1** Modus L = skift til lyst: Ved lysmodtagelse er udgangen Q aktiv (f.eks. kun materiale) = fabriksindstilling.

Modus D = skift til mørkt: Ved lysafbrydelse er udgangen Q aktiv (f.eks. kun etiket og materiale).

**2** Ledningsdåse monteres spændingsfri og skrues fast.

For tilslutning i **B** gælder: brn = brun, blu = blå, blk = sort, wht = hvid. Ledninger tilsluttes.

**3** Sensor med fastgørelsesshuller monteres på egnede holdere og rettes omtrentligt til.

Tastmaterialet bevæges gennem gaffelåbningen i spændt tilstand og uden at flage.
Føler forbindes med driftsspænding (se typebetegnelse).

#### 4a Dynamisk teach-in (anbefalet)

**Start teach-in**: Tryk “+”- og “-” -tasterne ind samtidigt i > 1 sek., og slip derefter. Rød lysdiode blinker med ca. 8 Hz. Bevæg flere etiketter med materiale (objekter, der skal detekteres) gennem sensoren.

**Afslut teach-in**: Aktivér “-” -tasten Koblingsstærskel indstilles. Funktionslysdiode (rød lysdiode) slukker. Hvis den røde funktions-lysdiode blinker 3 gange, er den indstillede tærskel i det nederste toleranceområde. Kontrollér sensorens funktion. Funktionslysdioden

(gul lysdiode) viser sensorens koblingstilstand. Hvis det er nødvendigt, kan teach-in-proceduren gentages, eller “±” -tasterne kan anvendes til finindstilling.

#### 4b Manuel indstilling af koblingsstærsklen/finjustering (med “+”- og “-” -tasterne)

Et tryk = finjustering (rød lysdiode blinker ved hvert tastetryk). Tasten holdes nede = hurtig indstilling (rød lysdiode blinker, indtil min. eller maks. er nået).

**I modus L = klart lysende**: Ved optimal lysmodtagelse lyser den gule funktionslysdiode. Hvis den ikke lyser, modtages for lidt lys: Forhøj følsomheden med “+” -tasten.

**4c Statisk teach-in på materiale eller etiket**
Koblingsstærsklen kan, hvis det er nødvendigt, også indlæres statisk (uden bevægelse af materiale).

**Start teach-in**: Tryk “+” og “-” -tasterne ind samtidigt i > 1 sek., og slip derefter. Rød lysdiode blinker med ca. 8 Hz.

**Afslut teach-in**: Aktivér “-” -tasten. Koblingsstærkel indstilles. Funktionslysdiode (rød lysdiode) slukker. Den røde funktionsdiode blinker 3 gange. Tærsklen indstilles i det nederste toleranceområde. Kontrollér sensorens funktion. Funktionslysdioden (gul lysdiode) viser sensorens koblingstilstand. Hvis det er nødvendigt, kan teach-in-proceduren gentages, eller “±” -tasterne kan anvendes til finindstilling.

**4d ET indgang ekstern teach**: til programmering af koblingsstærsklen via ekstern signal. Rød lysdiode blinker med ca. 4 Hz. Kan anvendes, for at efterjustere koblingsstærsklen via styringen i løbet af processen.

**4e Kontrol af registrering** L = skift til lyst: Placér materialet (mellemrum mellem etiketter) i strålegangen, funktionslysdioden (gul) skal lyse. Placér efterfølgende etiket og materiale i strålegangen, funktionslysdioden (gul) skal gå ud. Hvis den ikke slukker, reduceres følsomheden med “-” -tasten, indtil den går ud.

**5** Ved samtidigt at trykke “+” og “-” -tasterne ind i 3 sek., kan apparatet lases mod utilsigtet aktivering.

**6** Ved samtidigt at trykke “+” og “-” -tasterne ind i 6 sek., kan der skiftes mellem lyst og mørkt.

#### Efterstyring af koblingsstærskel

Den første indlæring efter tilkoblingen gemmes varigt. Teach-in kan gentages cyklisk.

#### Bemærk

Teach-in indskrænker ikke sensorfunktionen, udgang Q kobler. Ny koblingsstærskel indstilles efter afslutningen af teach-in.

#### Vedligeholdelse

SICK-sensorene kræver ingen vedligeholdelse. Vi anbefaler, at

- de optiske grænseflader rengøres
- forskruinger og stikforbindelser kontrolleres med regelmæssige mellemrum.

ITALIANO
<b>Sensore a forcilla</b> con luce infrarossa invisibile
Istruzioni per l'uso

**Avvertimenti di sicurezza**

- Leggere prima della messa in esercizio.
- Allacciamento, montaggio e regolazione solo da parte di personale qualificato.
- Durante la messa in esercizio proteggere da umidità e sporizia.
- Non componente di sicurezza secondo la Direttiva macchine EN.

#### Impiego conforme allo scopo

Il sensore a forcilla WFS è un sensore optoelettronico dotato di un'unità emittente e di un'unità ricevente. Viene impiegato per il rilevamento ottico, senza contatto, di oggetti, etichette e delimitatori.

#### Messa in esercizio

**1** Modalità L = comm. a chiaro: con ricezione di luce è attiva l'uscita Q (ad es. solo materiale di supporto) = impostazione di fabbrica.

Modalità D = comm. a scuro: con interruzione di luce è attiva l'uscita Q (ad es. etichetta e materiale di supporto).

**2** Inserire scatola esente da tensione e evitare stringendo. Per collegamento **B** osservare: brn = marrone, blu = blu, blk = nero, wht = bianco. Collegare i cavi.

**3** Con i fori di fissaggio montare il sensore a un supporto adatto e orientare approssimativamente. Muovere il materiale di scansione teso e senza svolazzamenti dentro l'apertura a forcilla.

Allacciare sensore a tensione di esercizio (cf. stampigliatura).

**4a Teach-in dinamico (raccomandato)**
**Avvio Teach-In**: Premere contemporaneamente i tasti “+” e “-” per > 1 s e quindi rilasciarli. Il LED rosso lampeggia a ca. 8 Hz. Guidare più etichette con materiale di supporto (oggetti da rilevare) lungo il sensore.

**Fine Teach-in**: Premere il tasto “-”. Viene impostata la soglia di commutazione. Si spegne la spia di funzionamento (LED rosso). Se la spia di funzionamento rossa lampeggia 3 volte, la soglia impostata si trova nel campo inferiore di tolleranza. Controllare il funzionamento del sensore. La spia di funzionamento (LED giallo) segnala lo stato di commutazione del sensore. È possibile ripetere, eventualmente, il Teach-in o servirsi dei tasti “±” per la regolazione di precisione.

**4b Impostazione manuale della soglia di commutazione/regolazione di precisione (tramite tasti “+” e “-”)**
Premendo una volta = regolazione di precisione (il LED lampeggia ogni volta che si preme il tasto); tenendo premuto il tasto = regolazione veloce (il LED rosso lampeggia fino al raggiungimento di Mínimo o Massimo).

**Nella modalità L = incandescente**: A ricezione di luce ottimale si accende la spia di funzionamento gialla. Se non si accende, la ricezione di luce è insufficiente: aumentare la sensibilità con il tasto “+”.

**4c Teach-in statico su materiale di supporto o etichetta**
La soglia di commutazione può essere appresa eventualmente anche in modo statico (senza movimento di materiale).

**Avvio Teach-In**: Premere contemporaneamente i tasti “+” e “-” per > 1 s e quindi rilasciarli. Il LED rosso lampeggia a ca. 8 Hz.

**Fine Teach-In**: Premere il tasto “-”, viene impostata la soglia di commutazione. Si spegne la spia di funzionamento (LED rosso). La spia di funzionamento rossa lampeggia 3 volte. La soglia è impostata nel il campo inferiore di tolleranza. Controllare il funzionamento del sensore. La spia di funzionamento (LED giallo) segnala lo stato di commutazione del sensore. È possibile rpetere, eventualmente, il Teach-in o servirsi dei tasti ± per la regolazione di precisione.

**4d Ingresso esterno Teach** (ET): Per la programmazione della soglia di commutazione tramite segnale esterno. Il LED rosso lampeggia a ca. 4 Hz. Può essere utilizzato per adeguare la regolazione della soglia di commutazione tramite il controllo mentre il processo è in corso.

**4e Controllo rilevamento** L = comm. a chiaro: Guidare il materiale di

supporto (interspazio tra le etichette) nel percorso del raggio, deve accendersi la spia di funzionamento (gialla). Portare quindi l'etichetta e il materiale di supporto nel percorso del raggio, la spia di funzionamento (gialla) deve spegnersi. Se non si spegne, ridurre la sensibilità con il tasto “-” finché non è spenta.

**5** Premendo contemporaneamente i tasti “+” e “-” per 3 s, è possibile bloccare il dispositivo contro un azionamento involontario.

**6** Premendo contemporaneamente i tasti “+” e “-” per 6 s, è possibile commutare tra funzione di chiaro e scuro.

#### Inseguimento della soglia di commutazione

La prima procedura di apprendimento dopo l'accensione viene salvata in modo definitivo. Il Teach-in può essere ripetuto a cicli.

#### Nota

Teach-in non pregiudica il funzionamento del sensore; interviene l'uscita Q. Al termine del Teach-in viene impostata una nuova soglia di commutazione.

#### Manutenzione

I sensori SICK non richiedono manutenzione. Si consiglia

- di pulire regolarmente le superficiali limite ottiche,

- di controllare regolarmente gli avvitamenti e i collegamenti a spina.

NEREDLANDS
<b>Vork-fotocel</b> met onzichtbaar infrarood licht
Gebruiksaanwijzing

**Veiligheidsvoorschriften**

➤ Lees voor de ingebruikneming de gebruiksaanwijzing.

➤ Aansluiting, montage en instelling alleen door vakbekwaam personeel laten uitvoeren.

➤ Apparaat voor ingebruikneming tegen vocht en verontreiniging bescher- men.

➤ Geen veiligheidscomponent conform EU-machinerichtlijn.

#### Gebruik volgens bestemming

De vork-fotocel WFS is een optoelektronische sensor, die met een zendende ontvsteenheid werkt. Hij wordt gebruikt voor de optische, contactloze registratie van objecten, etiketten en markeringen.

#### Ingebruikneming

**1** Modus L = helderschakelend: Bij lichtontvangst is de uitgang Q actief (bijv. enkel dragermateriaal) = fabrieksinstelling.

Modus D = donkerschakelend: Bij lichtonderbreking is de uitgang Q actief (bijv. etiket en dragermateriaal).

**2** Connector spanningsloos monteren en vastschroeven. Voor de aansluiting in **B** geldt: brn = bruin, blu = blauw, blk = zwart, wht = wit. Kabels aansluiten.

**3** Fotocel met bevestigingsgaten aan een geschikte houder monteren en ggf uitrusten. Het tastmateriaal in gespannen toestand en fladdervrij door de vorkopening bewegen.

Sensor onder spanning zetten (z. Typeplaatje).

**4a Dynamische teach-in (aanbevolen)**
**Start teach-in**: De toetsen “+” en “-” tegelijkertijd gedurende > 1 s indrukken en daarna loslaten. Rode LED knippert met ca. 8 Hz. Meerdere etiketten met dragermateriaal (te detecteren objecten) doorheen de sensor bewegen.

**Beëindig teach-in**: “-”-toets indrukken. Schakelgrens wordt ingesteld. Functieaanduiding (rode LED) licht op. Als de rode functieaanduiding 3 keer knippert, bevindt de ingestelde grens zich in het onderste tolerantiebereik. Controleer de werking van de sensor. De functieaanduiding (gele LED) geeft de schakeltoestand van de sensor aan. Indien nodig kan de teach-in worden herhaald of kunnen de “±”-toetsen worden gebruikt om nauwkeurig af te stellen.

**4b Handmatige instelling van de schakelgrens/ nauwkeurige afstel- ling (met de toetsen “+” en “-”)**
Premendo una volta = eurige afstelling (rode LED knippert per druk op de knop); Toets ingedrukt houden = snelle vestelling (rode LED knippert, tot het minimum of maximum is bereikt).
**In de modus L = helder brandend**: Bij optimaal lichtontvangst brandt de gele functieaanduiding. Als deze niet brandt, wordt er te weinig licht ontvangen: gevoeligheid met “+”-toets verhogen.

**4c Statische teach-in op dragermateriaal of etiket**
De schakelgrens kan indien nodig ook statisch (zonder materiaal-bevaging) worden aangeleerd.

**Start Teach-in**: De toetsen “+” en “-” tegelijkertijd gedurende > 1 s indrukken en daarna loslaten. Rode LED knippert met ca. 8 Hz.

**Beëindig teach-in**: “-”-Toets indrukken; schakelgrens wordt ingesteld. Functieaanduiding (rode LED) licht op. De rode functieaanduiding knippert 3 keer. De grens wordt in het onderste tolerantiebereik inge- steld. Controleer de werking van de sensor. De functieaanduiding (gele LED) geeft de schakeltoestand van de sensor aan. Indien nodig kan de teach-in worden herhaald of kunnen de “±”-toetsen worden gebruikt om nauwkeurig af te stellen.

**4d ET-ingang Extern Teach**: Voor de programmering van de schakelgrens via een extern signaal. Rode LED knippert met ca. 4 Hz. Kan worden gebruikt om de schakelgrens via de besturing in een lopend proces na te stellen.

**4e Controle registratie** L = helderschakelend: Dragermateriaal (ruimte tussen etiketten) in de stralengang brengen, de functieaanduiding (geel) moet branden. Vervolgens het etiket en dragermateriaal in de stralengang brengen, de functieaanduiding (geel) moet uitgaan. Als deze niet uitgaat, moet u de gevoeligheid met de “-”-toets verminderen, totdat deze uitgaat.

**5** Door tegelijkert