

Contrast Scanner  
with Teach In  
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 KT 10 contrast scanner is an optoelectronic sensor and is used for optical, non-contact detection of contrast marks.

Starting Operation

- Equipment plug horizontally (H) and vertically (V) adjustable.  
Connect and secure cable receptacle tension-free. The following apply for connection in **1**: bm=brown, blu=blue, blk=black, gra=gray, wht=white.  
**AT**: Blanking input to trigger sensor via external synchronization pulse.  
**ET**: External teach input, to program an external input signal.  
Outputs:  $Q_{NP}$  or  $Q_{NPN}$   
Connect the scanner according to the **1** connection chart.
- Select the insertion position so that the light spot enters the marking vertically.
- Mount the sensor with mounting holes at the place (e.g., deflection roller) where the test object has the least horizontal and vertical movement. Pay attention to the scanning range when doing this (see the technical data at the end of these operating instructions and the chart: x=scanning range, y=relative sensitivity).  
Align the horizontal and vertical movements of the test object using correspondingly long markings.  
Make sure that sensor movement does not influence the scanning distance.
- In the case of objects with reflective or shiny surface, tilt sensor by 10° to 15° relative to surface.  
Connect cables.  
When you connect the power supply, the green LED lights up (power on).
- Setting for the switching threshold:  
Select a mark.  
Select material speed < 10m/min.  
Set the program selector to [Q].  
Reproduce the light spot on the original in front of the mark.  
Activate and hold the teach signal via the button or ET.  
Move the original with the mark at the scanning distance through the light spot.  
Deactivate the teach signal. The switching threshold is set in the middle between the reception signal of the mark and the background and is stored permanently.  
The yellow LED signal strength indicator lights if the light reception is optimal. If it does not light or blinks, realign the sensor, clean it or check the application conditions.  
Diagram 5 shows an example: M = mark, SS = switching threshold, V = original, ET = signal ET, IA = internal analog signal, and AQ = output Q.

We reserve the right to make changes without prior notification  
Änderungen vorbehalten  
Sans réserve de modifications  
Reservam-se alterações  
Resilij anderingar förbehålls  
Con riserva di modifiche  
Wijzigingen voorbehouden  
Reservado el derecho a introducir modificaciones  
經改裝

Maintenance

SICK sensors do not require any maintenance. We recommend that you clean the optical interfaces and check the screw connections and plugin connections, and to repeat teaching of reference colors at regular intervals.

- Einbaulage so wählen, daß Lichtfleck längs in die Markierung eintritt.
- Sensor mit Befestigungsbohrungen an Stelle (z. B. Umlenkrolle) montieren, an der das Prüfobjekt die geringsten Seiten- und Höhenbewegungen ausführt. Dabei Tastweite beachten (s. technische Daten am Ende dieser Betriebsanleitung und siehe Diagramm, x= Tastweite, y=relative Empfindlichkeit).
- Seiten- und Höhenbewegungen des Prüfobjektes durch entsprechend lange Markierungen ausgleichen. Bewegungen des Sensors mit Tastweiteneinfluß ausgleichen.
- Bei spiegelnden oder glänzenden Objektflächen Sensor um 10° bis 15° zur Auftastoberfläche neigen. Leitungen anschließen.  
Bei Anlegen der Versorgungsspannung leuchtet die grüne Diode (Power on).
- Einstellung Schaltschwelle:  
Eine Marke auswählen.  
Materialgeschwindigkeit < 10 m/min wählen.  
Lichtfleck auf der Vorlage vor der Marke abbilden. Teach Signal über Knopf oder ET aktivieren und halten. Vorlage mit der Marke im Tastabstand durch Lichtfleck bewegen.  
Teach Signal deaktivieren, die Schaltschwelle hat sich in der Mitte zwischen Empfangssignal der Marke und Hintergrund gelegt und ist nichtflüchtig gespeichert.  
Bei optimalem Lichtempfang leuchtet die gelbe Empfangsanzeige. Leuchtet sie nicht oder blinkt sie, Sensor neu justieren, reinigen bzw. Einsatzbedingungen überprüfen.  
Abbildung **1** zeigt ein Beispiel; M=Marke, SS=Schaltschwelle, V=Vorlage, ET=Signal ET, IA=Internes Analogsignal, AQ=Ausgang Q.

Kontrasttaster  
mit Teach In  
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 Kontrasttaster KT 10 ist ein opto-elektronischer Sensor und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Kontrastmarken eingesetzt.

Inbetriebnahme

- Gerätestecker nach horizontal (H) und vertikal (V) schwenkbar.  
Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben. Für Anschluß in **1** gilt: bm=brown, blu=blau, blk=schwarz, gra=grau, wht=weiß.  
**AT**: Ausstastengang zur Triggerung des Sensors über einen externen Synchronisationsimpuls.  
**ET**: Eingang External Teach, zur Programmierung über ein externes Eingabesignal.  
Ausgänge:  $Q_{NP}$  oder  $Q_{NPN}$   
Taster laut Anschlußschema **1** anschließen.

SICK  
SENSICK  
KT 10

8 008 362.0400 H15 KE

SICK AG  
Sickstraße 56  
41064 Erkrath  
Tel. 01 13 33 02 01  
Fax 01 13 33 01 10  
www.sick.de

Australia  
Sick Australia Pty. Ltd.  
Tel. 03 94 97 41 00

Austria  
SICK Austria GmbH  
Tel. 0 22 36 622 88 0

Belgium/Luxembourg  
Sick Belgium  
Tel. 02 46 55 66

Brazil  
SICK Indústria & Comércio Ltda.  
Tel. 011 55 61 26 83

China/Hong Kong  
SICK (China) Electronics Co. Ltd.  
Tel. 00 27 43 69 66

Czech Republic  
SICK s.r.o.  
Tel. 02 578 10 61

Denmark  
SICK A/S  
Tel. 45 82 64 00

Finland  
SICK-Electronic Oy  
Tel. 09 28 85 00

France  
SICK S.A. - France  
Tel. 1 64 62 35 00

Great Britain  
Sick Ltd.  
Tel. 017 37 83 11 21

Italy  
SICK S.p.A.  
Comiso al Naviglio - PI  
Tel. 05 59 40 20

Japan  
SICK-Electronic K.K.  
Tel. 03 33 58 13 41

Netherlands  
SICK BV  
Tel. 0 20 2 29 25 44

Norway  
SICK AS  
Tel. 02 81 50 0

Poland  
SICK-Electronic Sp. z o.o.  
Tel. 0 22 8 17 40 50

Singapore  
SICK-Electronic (Pte.) Ltd.  
Tel. 01 44 07 32

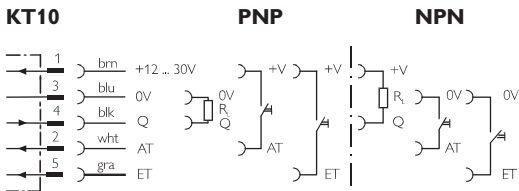
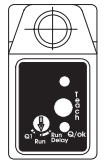
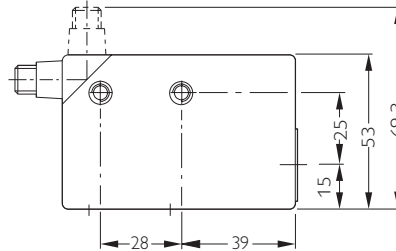
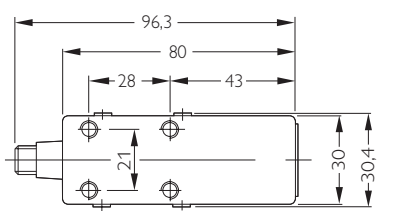
Spain  
SICK-Electronic S. A.  
Tel. 91 480 31 00

Sweden  
SICK AB  
Tel. 08 60 64 50

Switzerland  
SICK SA  
Tel. 41 49 29 39

Taiwan  
SICK-Electronic Co. Ltd.  
Tel. 02 23 45 42 92

USA  
SICK, Inc.  
Tel. 952 9 41 40 80



KT 10 W

Scanning range	Tastweite	Distance de détection	Campo de exploração	Tastvidde	12.5 mm
Light spot	Lichtfleck	La tache lumineuse	Ponto luminoso	Lysplet	0.8 x 4 mm
Supply voltage $U_v$ <sup>1)</sup>	Versorgungsspannung $U_v$ <sup>1)</sup>	Tension d'alimentation $U_v$ <sup>1)</sup>	Tensão de forç a $U_v$ <sup>1)</sup>	Forsyningsspænding $U_v$ <sup>1)</sup>	DC 12...30V
Switching output	Schaltausgang	Sortie logique	Sai da de circuito	Koblingsudgang	PNP NPN
Output voltage $U_{out}$ <sup>HIGH</sup>	Ausgangsspannung $U_{out}$ <sup>HIGH</sup>	Tension de sortie $U_{out}$ <sup>HIGH</sup>	Tensão de sai da $U_{out}$ <sup>HIGH</sup>	Udgangsspænding $U_{out}$ <sup>HIGH</sup>	$U_v$ - < 2V
Output voltage $U_{out}$ <sup>LOW</sup>	Ausgangsspannung $U_{out}$ <sup>LOW</sup>	Tension de sortie $U_{out}$ <sup>LOW</sup>	Tensão de sai da $U_{out}$ <sup>LOW</sup>	Udgangsspænding $U_{out}$ <sup>LOW</sup>	0 V
Switching frequency	Schaltfolge	Fréquence	Sequência de sinais	Signalfrekvens	25 kHz
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de reação	Responsid	< 20 µs
Jitter	Jitter	Jitter	Jitter	Jitter	< 10 µs
Teach input ET	Teach Eingang ET	ET	ET	ET	ET > 10V ET < 2V
Enclosure rating	Schutzart	Type de protection	Tipo de proteção	Tathedgrad	IP 67
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température ambiante	Temperatura ambiente de operação	Driftsomgivelsestemperatur	-10 ... + 60 °C
VDE protection class	VDE Schutzklasse	Classe de protection VDE	Classe de protecçã o VDE	VDE beskyttelsesklasse	II
Circuit protection <sup>2)</sup>	Schutzschaltungen <sup>2)</sup>	Circuits de protection <sup>2)</sup>	Circuitos protectores <sup>2)</sup>	Beskyttelseskoblinger <sup>2)</sup>	A, B, C

<sup>1)</sup> Limits: Ripple max. 5 V<sub>SS</sub>  
<sup>2)</sup> A =  $U_v$ -connections reverse polarity protected  
 B = Outputs protected against short circuits  
 C = Interference pulse suppression

<sup>1)</sup> Grenzwerte: Restwelligkeit max. 5 V<sub>SS</sub>  
<sup>2)</sup> A =  $U_v$ -Anschlüsse verpölarisiert  
 B = Ausgänge kurzschlußfest  
 C = Störpulsunterdrückung

<sup>1)</sup> Valeurs limites: Ondulation résiduelle max. 5 V<sub>SS</sub>  
<sup>2)</sup> A = Reconnexions  $U_v$  protégées contre les inversions de polarité  
 B = Sorties protégées contre les courts-circuits  
 C = Suppression des impulsions parasites

<sup>1)</sup> Valores límite: Ondulac. do residual máx. 5 V<sub>SS</sub>  
<sup>2)</sup> A = Conexões  $U_v$  protegidas contra inversão de polaridade  
 B = Saídas protegidas contra curto circuito  
 C = Supressão de impulsos parasitas

<sup>1)</sup> Grænseværdier: Restevne bølgehøjde max. 5 V<sub>SS</sub>  
<sup>2)</sup> A =  $U_v$ -tilslutninger med polaritetssikring  
 B = Udgangsbeskyttelse mod kortslutning  
 C = Støjimpulsundertrykkelse

KT 10 W

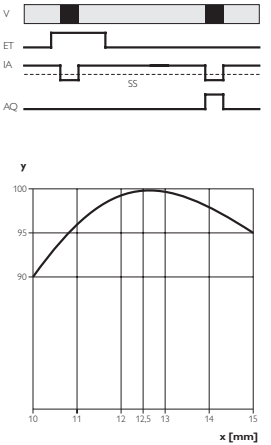
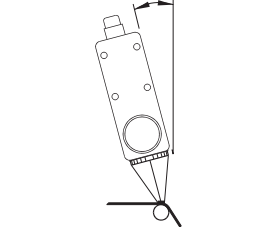
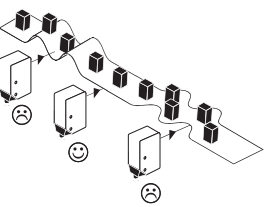
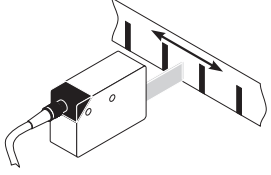
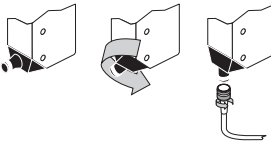
Distanza di ricezione	Tastafstand	alcance de exploración	感知距离	12.5 mm
punto luminoso	Lichtfleck	mancha de luz	光斑	0.8 x 4 mm
Tension de alimentazione $U_v$ <sup>1)</sup>	Voedingsspanning $U_v$ <sup>1)</sup>	Tensión de alimentación $U_v$ <sup>1)</sup>	电源电压 <sup>1)</sup>	DC 10 ... 30V
Uscita di commutazione	Schakeluitgang	Salida de conexión	开关输出端	PNP NPN
Tensione all'uscita $U_{out}$ <sup>HIGH</sup>	Uitgangsspanning $U_{out}$ <sup>HIGH</sup>	tension de saída $U_{out}$ <sup>HIGH</sup>	输出电压 $U_{out}$ <sup>HIGH</sup>	$U_v$ - < 2V
Tensione all'uscita $U_{out}$ <sup>LOW</sup>	Uitgangsspanning $U_{out}$ <sup>LOW</sup>	tension de saída $U_{out}$ <sup>LOW</sup>	输出电压 $U_{out}$ <sup>LOW</sup>	0V
Sequenza segnali	Signalenreeks	Secuencia de señales	信号流	25 kHz
Tempo di risposta	Aanspreektijd	Tiempo de reacción	触发时间	< 20 µs
Jitter	Jitter	jitter	Jitter	< 10 µs
ET	ET	ET	ET	ET > 10V ET < 2V
Tipo di protezione	isolatieklasse	Tipo de protección	保护种类	IP 67
Temperatura ambiente	Bedrijfsomgevings-	Temperatura ambiente	工作环境-温度	-10 ... + 60 °C
Classe di protezione VDE	VDE Beveiligingsklasse	Protección clase VDE	VDE保护级别	II
Commutazioni di protezione <sup>2)</sup>	Beveiligingsschakelingen <sup>2)</sup>	Circuitos de protección <sup>2)</sup>	保护电路 <sup>2)</sup>	A, B, C

<sup>1)</sup> Valori limite: Ondulazione residua max. 5 V<sub>SS</sub>  
<sup>2)</sup> A =  $U_v$ -collegamenti con protez. contro inversione di poli  
 B = uscite a prova di corto circuito  
 C = soppressione impulsi di disturbo

<sup>1)</sup> Grenswaarden: Restpulatie max. 5 V<sub>SS</sub>  
<sup>2)</sup> A =  $U_v$ -aansluitingen beveiligd tegen verkeerd polen  
 B = uitgangen beveiligd tegen kortsluiting  
 C = storingimpulsafdrukking

<sup>1)</sup> Valores límite: Ondulación residual máx. 5 V<sub>SS</sub>  
<sup>2)</sup> A = Conexiones  $U_v$  a prueba de inversión de polaridad  
 B = Salidas resistentes al cortocircuito  
 C = Represión de impulso de interferencia

<sup>1)</sup> Grænseværdier: Restpulshøjde max. 5 V<sub>SS</sub>  
<sup>2)</sup> A =  $U_v$ -tilslutninger med polaritetssikring  
 B = Udgangsbeskyttelse mod kortslutning  
 C = Støjimpulsaftryk



<b>FRANÇAIS</b>
<b>Détecteur de contrastes</b>
<b>Instruccions de Service</b>

#### 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

Le détecteur de contraste KT 10 est un capteur optoélectronique qui s'utilise pour la saisie optique sans contact de repères lumineux contrastés.

#### Mise en service

- Le connecteur peut pivoter horizontalement (H) et verticalement (V).
  - Enficher la boîte à conducteurs sans aucune tension et la visser. Pour le raccordement dans **H** on a: brn=brun, blu=bleu, blk=noir, gra=gris, wht=blanc.

**AT**: Entrée d'effacement permettant le déclenchement du capteur par l'intermédiaire d'une impulsion de synchronisation externe.

**ET**: Entrée External Teach (Apprentissage externe) permettant la programmation d'un signal d'introduction externe.

Sorties: Q<sub>REP</sub> o Q<sub>INT</sub>

Raccorder le détecteur conformément au schéma de circuit. **H**

- Choisir la position de montage de façon que la tache de lumière pénètre longitudinalement dans le repère.

- Installer le capteur, muni de trous de fixation, à l'endroit (par ex. pouille de renvoi) où l'objet à examiner exécute les mouvements latéraux et verticaux les plus faibles. Ce faisant, tenir compte de la distance de détection (voir les caractéristiques techniques à la fin de ces Instructions de Service et voir le diagramme, x=distance de détection, y=sensibilité relative).

Compenser les mouvements latéraux et verticaux de l'objet à examiner au moyen de repères de longueur appropriée.

Exclure tout mouvement du capteur pouvant influer sur la distance de détection.

- Dans le cas d'objets à surface brillante ou réfléchissante incliner le capteur de 10° à 15° par rapport à la surface du matériau.

Raccorder les conducteurs.

Lorsqu'on applique la tension d'alimentation, la diode verte (Power on) s'allume.

- Réglage Seuil de commutation:
  - Choisir une marque.
  - Sélectionner une vitesse de matériel à détecter < 10 m/min.

Mettre le sélecteur de programme en position [Q].
Faire apparaître le spot lumineux sur le modèle présenté, devant la marque.

Déclencher le signal d'apprentissage au moyen du bouton ou de l'entrée ET, et le maintenir.

Faire défiler le modèle muni de sa marque, à travers le spot lumineux, à la distance prévue pour la détection. Couper le signal d'apprentissage, le seuil de commutation se place alors entre le signal de réception de la marque et l'armée-plan, et se stocke dans la mémoire non volatile.

Lorsque la réception est optimale, le témoin de réception jaune est allumé, si ce n'est pas le cas ou s'il clignote, ajuster de nouveau le capteur ou le nettoyer, ou contrôler les conditions d'utilisation.
La figure 5 montre un exemple: M=marque, SS=seuil de commutation, V=modèle présenté, ET=signal d'apprentissage externe, IA=signal analogique interne, AQ=sortie Q.

#### Maintenance

Les capteurs SICK ne nécessitent pas d'entretien. Nous recommandons, à intervalles réguliers
- de nettoyer les surfaces optiques,
- de vérifier les assemblages vissés et les connexions à fiche et à prise,
- de refaire apprendre à l'appareil les couleurs de référence.

<b>PORTUGUÊS</b>
<b>Foto-célula de contraste</b>
com Teach In
<b>Instruções de operação</b>

<b>PORTUGUÊS</b>
<b>Foto-célula de contraste</b>
com Teach In
<b>Instruções de operação</b>

#### Instruções de segurança

- Antes do comissionamento dev ler as instruções de operação.
- Conexões, montagem e ajuste devem ser executados exclusivamente por pessoal 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

A foto-célula de contraste KT 10 é um sensor opto-eletrónico que é utilizado para a análise ótica, sem contato, de marcas contrastantes.

#### Comissionamento

- Os conetores dos aparelhos giram na horizontal (H) e na vertical (V).

Enfiar a caixa de cabos sem torções e aparafusá-la. Para a ligação elétrica em **H**:
a: brn=marrom, blu=azul, blk=preto, gra=cinzento, wht=branco.

**AT**: A entrada para iniciar o sensor funciona mediante um impulso sincronizado externo.

**ET**: entrada externa da programação, para programar mediante sinal de entrada externo.

Saídas: Q<sub>REP</sub> e Q<sub>INT</sub>

- Ligar o sensor conforme o esquema de ligações **H**.
  - Selecionar a posição de montagem por forma que o ponto de luz se encontre dentro da marcação. Levav em conta o código de tipo, ver abaixo:
A =ao comprimido, B=positivo transversal

- Montar o sensor executando perfurações no lugar (por ex. rolo de inversão), em que o objeto de controle executa os menores movimentos laterais e de elevação.
Atender, durante este processo, ao raio de exploração (ver dados técnicos no fim das presentes instruções de serviço e ver diagrama, x=raio de exploração, y=sensibilidade relativa).
- Compensar os movimentos laterais e de elevação do objeto de controle através de marcações de comprimento adequado.

Excluir movimentos do sensor, influenciando o raio de exploração.

- Tratando-se de superfícies de objetos que refletem ou brilham inclinar o sensor por 10° até 15° com relação à superfície do material.
  - Fazer a cablagem elétrica.
  - Quando existe tensão de alimentação, o diodo verde acende (Power on)

- Regulação nível da ligação.

#### Manutenção

Os sensores SICK não requerem manutenção. Recomendamos, a intervalos regulares,
- a limpeza das superfícies óticas,
- um controle às conexões roscaadas e uniões de conetores,
- e a repetição da auto-programação (Teach-In) das cores referenciais.

anvendelsesbetjeningsskema

Illustration 5 viser et eksempel: M=marke, SS=koblingsgrænse,V=forløb, ET=signal ET, IA=internt analogt signal, AQ=udgang Q.

#### Vedligeholdelse

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

<b>ITALIANO</b>
<b>Sensore di contrasto</b>
con Teach In
<b>Istruzioni per l'uso</b>

<b>ITALIANO</b>
<b>Sensore di contrasto</b>
con Teach In
<b>Istruzioni per l'uso</b>

<b>ITALIANO</b>
<b>Sensore di contrasto</b>
con Teach In
<b>Istruzioni per l'uso</b>

<b>ITALIANO</b>
<b>Sensore di contrasto</b>
con Teach In
<b>Istruzioni per l'uso</b>

<b>ITALIANO</b>
<b>Sensore di contrasto</b>
con Teach In
<b>Istruzioni per l'uso</b>

#### 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 sporcizia.
- Non componente di sicurezza secondo la Direttiva macchine EN.

#### Impiego conforme allo scopo

Il sensore di contrasto KT 10 è un sensore optoelettronico che viene impiegato per il rilevamento ottico a distanza di marchi di contrasto.

#### Messa in esercizio

- Spina apparecchio orientabile in orizzontale (H) e in verticale (V).

Inserire scatola esente da tensione e avvitare stringendo. Per collegamento **H**:
osservare: brn=marrone, blu=blau, blk=nero, gra=grigio wht=bianco.

**AT**: Entrata di cancellazione per l'attivazione del sensore tramite un impulso di sincronizzazione esterno.

**ET**: Entrata External Teach, per la programmazione di tramite un segnale di riferimento esterno.

Uscite: Q<sub>REP</sub> o Q<sub>INT</sub>

Collegare il sensore secondo lo schema **H**

- Effettuare il montaggio in modo che il punto luminoso entri nell'apposita demarcazione nel senso della lunghezza.
- Montare il sensore con i fori di fissaggio nel punto (ad es. carcuccia di rinvio) in cui l'oggetto effettua meno movimenti orizzontali e verticali. Tenere conto della distanza di ricezione (cf. Scheda tecnica alla fine di queste Istruzioni e v. diagramma, x=distanza di ricezione, y=sensibilità relativa).
- Compensare i movimenti orizzontali e verticali dell'oggetto tramite demarcazioni di lunghezza adeguata. Escludere movimenti del sensore che possano influenzare la distanza di ricezione.

- Con superfici riflettenti oppure brillanti inclinare di 10° - 15° rispetto alla superficie dell'oggetto.
  - Collegare i cavi.
- Quando si allaccia la tensione di esercizio si accende il diodo verde (Power on).
- Impostazione limite di commutazione:
  - Selezionare una demarcazione.
  - Selezionare velocità del materiale < 10 m/min.
  - Selettore del programma su [Q].
  - Posizionare il punto luminoso sull'oggetto davanti alla demarcazione
  - Attivare e mantenere il segnale Teach tramite pulsante o ET.
  - Muovere l'oggetto attraverso il punto luminoso con la demarcazione a distanza di ricezione.
  - Deattivare il segnale Teach, il limite di commutazione è ora fissato a metà tra il segnale di ricevmento della demarcazione e lo sfondo ed è memorizzato nella memoria non transitoria.

In caso di ricezione ottimale della luce, si accende la spia gialla, se non si accende o lampeggia, regolare di nuovo il sensore, pulirlo e/o verificare le condizioni di impiego.
Un esempio è raffigurato alla fig. 5: M = demarcazione, SS = limite di commutazione, V = oggetto, ET = segnale ET, IA = segnale analogico interno, AQ = uscita Q.

<b>ITALIANO</b>
<b>Sensore di contrasto</b>
con Teach In
<b>Istruzioni per l'uso</b>

Il sensore SICK non richiedono manutenzione. Si consiglia
- di pulire regolarmente le superfici limite ottiche,
- di controllare regolarmente gli avvntamenti e i collegamenti a spina,
- di ripetere regolarmente il procedimento di apprendimento dei colori di riferimento.

#### Manutenzione

I sensor SICK non richiedono manutenzione. Si consiglia
- di pulire regolarmente le superfici limite ottiche,
- di controllare regolarmente gli avvntamenti e i collegamenti a spina,
- di ripetere regolarmente il procedimento di apprendimento dei colori di riferimento.

<b>NEDELANDS</b>
<b>Fotocel</b>
met Teach In
<b>Gebruiksaanwijzing</b>

<b>NEDELANDS</b>
<b>Fotocel</b>
met Teach In
<b>Gebruiksaanwijzing</b>

#### Veiligheidsvoorschriften

- Lees voor de ingebruikneming de gebruiksaanwijzing.
- Aansluiting, montage en instelling alleen door vakbekwaam personeel uitvoeren.
- Apparaat voor ingebruikneming tegen vocht en voerstreiming beschermen.
- Geen veiligheidscomponent conform EU-machinerichtlijn.

#### Gebruik volgens bestemming

De drukmerkenastaster KT 10 is een optisch-elektronische sensor en wordt getuigd voor het optisch, contactloos registreren van drukmerken.

- Conector-aansluiting horizontaal (H) en verticaal (V) draalbaar
  - Connector spanningsloos monteren en vastschroeven. Voor de aansluiting in **H** geldt: brn=bruin, blu=blauw, blk=zwart, gra=gris, wht=wit.

**AT**: Onderbrekingsgang voor het triggeren van de sensor middels een externe synchronisatie-impuls.

**ET**: Ingang External Teach, voor het vastleggen van een extern invoersignaal.
Uitgangen: Q<sub>REP</sub> o Q<sub>INT</sub>

- Onderbrekingsgang voor het triggeren van de sensoe in de markering valt.
- Fotocel volgens aansluitschema **H** aansluiten.
  - Inbouwlengte zo uitkiezen dat de lichtveik in de lengte in de markering valt.
- Systeem met bevestigingsgaten daar (bijv. leidschijf) bevestigen, waar het proefobject de minste horizontale en verticale bewegingen maakt. Houd rekening met de tastafstand (zie technische gegevens op het einde van deze gebruiksaanwijzing en zie diagram, x=tastafstand, y=relatieve gevoeligheid).

Compenseer horizontale en verticale bewegingen van het proefobject met overeenkomstig lange markeringen. Vermijd bewegingen van het systeem met tastafstandeninvloed.

- Bij spiegelingen of glanzende oppervlakken de sensor met 10° tot 15° t.o.v. het oppervlak laten hellen.
  - Kabels aansluiten.

Bij het onder spanning zetten licht de groene diode (Power on) op.

- Instellen schakeldrempel:
  - Een markering selecteren.
  - Matenaalsnelheid < 10 m/min kiezen.
  - Programmakieschakelaar op [Q].

Lichtveik op het object voor de markering afbeelden. Teach signaal via knop of ET activeren en houden. Object met de markering in de tastafstand door de lichtveik bewegen.

Teach signaal deactiveren, de schakeldrempel heeft zich het midden tussen het ontvangtsgignaal van de markering en de achtergrond gezet en is niet-vluchtig opgeleverd.

Bij een optimale lichtontvangst brandt de gele ontvangstindicatie; brandt ze niet of knippert ze, sensor opnieuw afstellen, schoonmaken resp. toepassingsvoorwaarden controleren.
Afbeelding 5 toont een voorbeeld: M=markering, SS=schakeldrempel, V=object, ET=signaal ET, IA=interen analogo signaal, AQ=uitgang Q.

#### Onderhoud

SICK-sensoren zijn onderhoudsvrij. Wij bevelen aan, regelmatig
- de optische grensvlakken schoon te maken,
- schroef- en connectorverbindingen te controleren,
- referentiekleuren opnieuw af te stellen.

<b>ESPAÑOL</b>
<b>Palpador de contraste</b>
con Teach In
<b>Manual de Servicio</b>

<b>ESPAÑOL</b>
<b>Palpador de contraste</b>
con Teach In
<b>Manual de Servicio</b>

<b>ESPAÑOL</b>
<b>Palpador de contraste</b>
con Teach In
<b>Manual de Servicio</b>

<b>ESPAÑOL</b>
<b>Palpador de contraste</b>
con Teach In
<b>Manual de Servicio</b>

<b>ESPAÑOL</b>
<b>Palpador de contraste</b>
con Teach In
<b>Manual de Servicio</b>

<b>ESPAÑOL</b>
<b>Palpador de contraste</b>
con Teach In
<b>Manual de Servicio</b>

- Leer el Manual de Servicio antes de la puesta en marcha.
- Conexión, montaje e ajuste solo por personal técnico.
- A la puesta en marcha proteger el aparato contra humedad y suciedad.
- No es elemento constructivo de seguridad según la Directiva UE sobre maquinaria.

<b>ESPAÑOL</b>
<b>Palpador de contraste</b>
con Teach In
<b>Manual de Servicio</b>

El palpador de contraste KT 10 es un sensor opto-electrónico empleado para la detección óptica y sin contacto de marcas de contraste.

#### Puesta en marcha

- Conector del aparato orientable en horizontal (H) y vertical(V).

Insertar y atornillar bien la caja de conexiones sin tensión. Para conectar en **H**:
brn=marrón, blu=azul, blk=negro, gra=gris, wht=blanco.

**AT**: Entrada de supresión para mando Trigger del sensor por medio de un impulso externo de sincronización.

**ET**: Entrada Externa Teach, para programación de una señal externa de entrada.

Saídas: Q<sub>REP</sub> e Q<sub>INT</sub>

Conectar el pulsador de acuerdo al esquema de conexiones **H**

- Elegir la posición de montaje de forma que la mancha de luz caiga longitudinalmente en la marca.

- Montar el sensor con las perforaciones de fijación en el lugar (p. ejem., polea de reenvío) donde los objetos a controlar ejecuten el menor movimiento lateral y de altura. Tener en cuenta aquí el alcance de exploración (ver características técnicas al final del Manual de Servicio y el diagrama, x=altura de exploración, y=sensibilidad relativa).
- Compensar los movimientos laterales y de altura de los objetos a controlar mediante marcas correspondientemente largas. Excluir movimientos del sensor con influencia de aplitud de exploración.
- Con superficies de objetos reflectantes o brillantes inclinar el sensor entre 10° y 15° hacia la superficie del material. Conectar los conductores.

En las instalaciones de la tensión de alimentación se enciende el diodo verde (Power on). El diodo rojo (función) solo se enciende al detectar un producto a explorar luminoso.

- Ajuste de umbral de conexión:
  - Escoger una marca.
  - Elegir una velocidad de material < 10 m/min.
  - Interruptor selector de programa en [Q].

Reproducir la mancha luminosa sobre el modelo, delante de la marca.

Activar y mantener la señal Teach por medio de botón o de ET.

Mover el modelo con la marca a distancia de palpación a través de la mancha luminosa.

Activar la señal Teach, el umbral de comutación se ha depositado en el centro entre la señal de recepción y el fondo y no se ha memorizado.

Con recepción óptima de luz se enciende la indicación amarilla de recepción; si no se enciende o si parpadea, ajustar o limpiar el sensor de nuevo o controlar las condiciones de empleo.

La Fig. 5 ofrece un ejemplo: M=marca, SS=umbral de conexión, V=modelo, ET=señal ET, IA=señal analógica interna, AQ=salida Q.

<b>ESPAÑOL</b>
<b>Palpador de contraste</b>
con Teach In
<b>Manual de Servicio</b>

<b>ESPAÑOL</b>
<b>Palpador de contraste</b>
con Teach In
<b>Manual de Servicio</b>

<b>ESPAÑOL</b>
<b>Palpador de contraste</b>
con Teach In
<b>Manual de Servicio</b>

<b>ESPAÑOL</b>
<b>Palpador de contraste</b>
con Teach In
<b>Manual de Servicio</b>

<b>ESPAÑOL</b>
<b>Palpador de contraste</b>
con Teach In
<b>Manual de Servicio</b>

- 使用前阅读操作规程
- 只允许专业人员进行接线,安装及调整
- 使用时应防潮湿污染
- 按照EU-机器规程无保护元件.

<b>ESPAÑOL</b>
<b>Palpador de contraste</b>
con Teach In
<b>Manual de Servicio</b>

KT 10 对比度探测器是一种光电式传感器,用于光学地无接触地检测对比度标记.

- 插头可沿水平和垂直方向转动(无电)插上电缆插座.

**H** 内的接头: brn=黄色 blu=蓝色 blk=黑色 gra=灰色 wht=白色

消磁脉冲输入端通过一个外部同步脉冲触发传感器.

ET:外部示教输入端通过外部输入信号在上进行基准色编程.

输出:Q<sub>REP</sub> 和 Q<sub>INT</sub>

电键按线路图**H**连接.

- 选择适宜的安置位置,使光斑沿纵向往进入标记.此时应注意型号参数见下方:A=纵向, b=横向.

通过紧固孔安装传感器(比如在回转滚筒上).在这个位置上,被感知物件的水平和纵向运动为最小.此时注意感知距离(见本使用说明后的技术资料及示意图, x=感知距离, y=相对敏感度).

相应的长标记与被感知物件的水平及纵向运动搭配.

借助感知距离的作用排除传感器的运动.

- 物体具有反射或光亮表面时传感器向物体表面倾斜 10° 至 15°.

线路连接.

接上电源后,续二极管应显亮(Power on).

- 有关点设置:

选择一种标记

选择材料速度 <10 m/min.

将光斑投到标记前的样品上.

通过按钮或ET保持Teach信号活动.通过光斑在测距内移动带标记的样品.

取消Teach信号,开关阀即被设在标记的接收信号及背景之间并被不逃逸储存.

受光理想时,黄色受光信号亮,此灯不亮或闪动时,重新调节或清洁传感器,或重新检查操作条件.

图5是一个范例: M=标记 SS=开关阀, V=样品, ET=信号 ET, IA=内部模拟信号, AQ=Q 输出

### 维护

SICK 光电器全部维护我们建议
-定期地清洁光学反光面,
-检查螺丝拧紧和插头.