

ENGLISH

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 5-2 contrast scanner is an optoelectronic sensor and is used for optical, non-contact detection of contrast marks.

Starting Operation

- 1 Equipment plug horizontally (H) and vertically (V) adjustable. Connect and secure cable receptacle tension-free. The following apply for connection in B: brn=brown, blu=blue, blk=black, gra=gray, wht=white. Outputs: Q_P or Q_N.
- 2 Connect the scanner according to the **2** connection chart. Release delay see: Timing element (corresponding to type label, see below). Select light emission side; replace the lens with a dummy screwed connection if necessary.
- 3 Select the insertion position so that the light spot enters the marking vertically. Pay attention to the key; see below: A=vertical, B=horizontal.
- 4 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.
- 5 In the case of objects with reflective or shiny surface, tilt sensor by 10° to 15° relative to surface. Connect cables. ET: External Teach input for programming the switching threshold using an external signal. Teach-in cannot be triggered if the switch setting is not defined. Light/dark operation is adjusted automatically, depending on the sequence of Teach-in.

- 6 1. Teach-in procedure: Position the mark or background in the light spot and activate Teach-in via the Teach-in button or control line. The red sender light and the status indicator blink slowly. 2. Teach-in procedure: Position the mark or background in the light spot and activate Teach-in via the Teach-in button or control line. The Teach-in procedure ends. If the red sender light and the status indicator blink fast, the contrast is insufficient. Light bar: Reliability of detection. Detection reliability increases with the number of active LEDs.

- 6 A One LED on: No secure operation possible – minimum contrast.
- 6 B 2 to 4 LEDs on: Operation normally possible – enough contrast.
- 6 C >4 LEDs on: Reliable operation – big contrast. To **6 A** and **6 B**. Stabilisation of operation: Check printing quality and scanning distance (see **1**), readjust (see **3**) or clean the sensor. Apply manual fine tuning (see **7**).
- 7 Manual Fine-tuning: Light bar: Signal strength in respect to threshold. If signal strengths exceeds or falls below threshold (▲) output Q changes status. Threshold can be increased/decreased by turning the knob to "+" or "-" and pushing Teach-in button. Each click relates to a shift of half of a segment (see example).
- 8 Lock the Teach-in button against unintentional activation with "RUN". Light bar: Signal strengths in respect to threshold

Type Code: KT5W-2abcd6D						
	a	b	c	d		
Light source	Output Q	Light spot	Scanning distance	Timing element	Teach-in	
Red, green, blue	P=PNP N=PNP	1=horizontal 2=vertical	1=10 mm 2=20 mm 3=40 mm	1=without 2=20 ms 3=40 ms Time delay	6=Static Teach-in on mark and background	D=Display

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

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 5-2 ist ein optoelektronischer Sensor und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Kontrastmarken eingesetzt.

Inbetriebnahme

- 1 Geräterestecker nach horizontal (H) und vertikal (V) schwenkbar. Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben. Für Anschluss in **2** gilt: brn=braun, blu=blau, blk=schwarz, gra=grau, wht=weiß. Ausgänge: Q_P oder Q_N. Taster laut Anschlusschema **2** anschließen. Abfallverzögerung: Zeitglied (entspr: Typenschlüssel, s.u.). Lichtaustrittsseite wählen, ggf. Objektiv gegen Blindverschraubung austauschen.
- 3 Einbaulage so wählen, dass Lichtfleck längs in die Markierung eintritt. Dabei Typenschlüssel beachten, s. u.: A=längs, B=quer.
- 4 Sensor mit Befestigungsbohrungen an Stelle (z. B. Umlenkrolle) montieren, an der das Prüfobjekt die

SICK

8 010 722.0504 GO KE

SENSICK

KT 5W-2 P/N___6D



We reserve the right to make changes without prior notification
Änderungen vorbehalten
Angabebeine Produkteigenschaften 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

geringsten Seiten- und Höhenbewegungen ausführt. Dabei lastweite beachten (s. technische Daten am Ende dieser Betriebsanleitung und siehe Diagramm, x=Lastweite, y=relative Empfindlichkeit).

- 5 Seiten- und Höhenbewegungen des Prüfobjektes durch entsprechend lange Markierungen ausgleichen. Bewegungen des Sensors mit Lastweiteneinfluss ausschließen. Bei spiegelnden oder glänzenden Objektoberflächen Sensor um 10° bis 15° zur Materialoberfläche neigen. Leitungen anschließen. ET: Eingang Extern Teach, zur Programmierung der Schaltschwelle über externes Signal. Bei undefinierter Schalterstellung kann kein Teach-in ausgelöst werden. Hell-/Dunkelschaltung wird über die Reihenfolge des Teach-in festgelegt.

- 6 1. Teach-in-Vorgang: Marke oder Untergrund in den Lichtfleck bringen und Teach-in über Teach-in-Knopf oder Steuerleitung. Das rote Sendelicht und die Funktionsanzeige blinken langsam. 2. Teach-in-Vorgang: Untergrund oder Marke in den Lichtfleck bringen und Teach-in über Teach-in-Knopf oder Steuerleitung. Teach-in-Vorgang beendet. Blinken das rote Sendelicht und die Funktionsanzeige schnell: Kontrast nicht ausreichend. Balkenanzeige: Detektionssicherheit je mehr LEDs leuchten, desto besser ist der Teach-in.

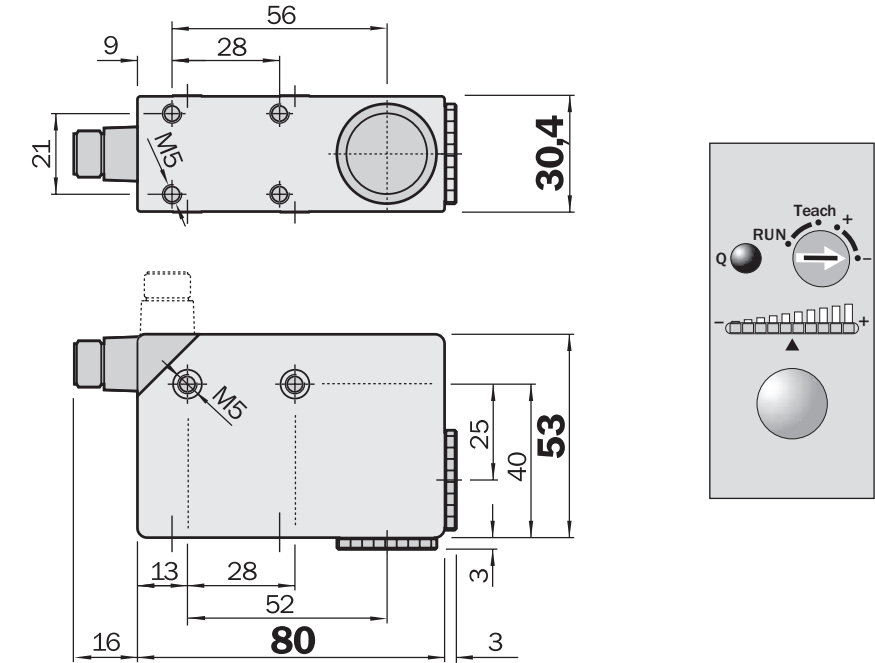
- 6 A Eine LED leuchtet: Kein sicherer Betrieb möglich – minimalster Kontrastunterschied.
- 6 B Zwei bis vier LEDs leuchten: Betrieb in der Systemreserve – ausreichend Kontrastunterschied.
- 6 C Mehr als vier LEDs leuchten: Sicherer Betrieb – hoher Kontrastunterschied. Zu **6 A** und **6 B**. Stabilisieren des Betriebs: Druckqualität und Tastweite **4** beachten, Sensor neu justieren **5** bzw. reinigen oder manuelle Feineinstellung **7**. Manuelle Feineinstellung: Balkenanzeige: Signalpegel bezüglich Schaltschwelle. Ausgang Q wechselt den Zustand bei Über- bzw. Unterschreiten der Schaltschwelle (▲). Durch Position des Drehwahl-schalters auf „+“ oder „-“ und Betätigung des Teach-in-Knopfes wird die Schaltschwelle abgesenkt/angehoben. Jedes Drücken entspricht einer Verschiebung eines halben Segmentes (siehe Beispiel).
- 8 Den Teach-in-Knopf gegen unbeabsichtigtes Betätigen mit „RUN“ sperren. Balkenanzeige: Signalpegel bezüglich Schaltschwelle.

Typenschlüssel: KT5W-2abcd6D						
Lichtquelle	a	b	c	d	Zeitglied	Teach-in
Rot, Grün, Blau	P=PNP N=PNP	1=längs 2=quer	1=10 mm 2=20 mm 3=40 mm	1=ohne 2=20 ms 3=40 ms Abfallverzögerung	6=statisches Teach-in auf Marke und Untergrund	D=Display

Wartung

SICK-Lichttaster sind wartungsfrei. Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen:
- die optischen Grenzflächen zu reinigen,
- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

A



B



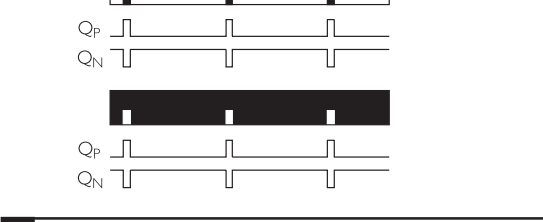
KT 5W-2					
Scanning range	Tastweite	Distance de détection	Campo de exploração	Tastvidde	P2116D P1126D P1116D
Light spot	Lichtfleck	La tache lumineuse	Ponto luminoso	Lysplet	P1216D
Supply voltage U _y ¹⁾	Versorgungsspannung U _y ¹⁾	Tension d'alimentation U _y ¹⁾	Tensão de força U _y ¹⁾	Forsyningsspænding U _y ¹⁾	P1316D
Switching output	Schaltausgang	Sortie logique	Saída de circuito	Koblingsudgang	N2116D N1126D N1116D
Signal sequence ²⁾	Signalfolge ²⁾	Fréquence ²⁾	Sequência de sinais ²⁾	Signalfølge min. ²⁾	N1216D
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de reação	Responstid	N1316D
Enclosure rating	Schutzart	Type de protection	Tipo de proteção	Tæthedegrad	
VDE protection class ³⁾	VDE Schutzklasse ³⁾	Classe de protection VDE ³⁾	Classe de proteção VDE ³⁾	VDE beskyttelsesklasse ³⁾	
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température ambiante	Temperatura ambiente de operação	Driftsomgivelsestemperatur	

¹⁾ Limits
Ripple max. 5 V_{SS}
U_v connections reverse polarity protected
Scanning ratio 1:1
²⁾ Reference voltage 32 V DC
³⁾ Grenzwerte
Restwelligkeit max. 5 V_{SS}
U_v-Anschlüsse verpölsicher
Tastverhältnis 1:1
Bemessungsspannung DC 32 V
¹⁾ Valeurs limites
Ondulation résiduelle max. 5 V_{SS}
Raccordements U_v protégés contre les inversions de polarité
Rapport de détection 1:1
Tension de calcul 32 V c.c.
¹⁾ Valores límite
Ondulação residual máx. 5 V_{SS}
Conexões U_v protegidas contra inversão de polos
Relação de exploração 1:1
Tensão de dimensionamento DC 32 V
¹⁾ Grænseværdier
resterende balgethed max. 5 V_{SS}
U_v-tilslutninger med polbeskyttelse
Tastforhold 1:1
Dimensioneringspænding DC 32 V

KT 5W-2					
Distanza di ricezione	Tastafstand	Alcance de exploración	感知距离	P2116D P1126D P1116D	P1216D
Punto luminoso	Lichtvlek	Mancha de luz	光斑	P1316D	N2116D N1126D N1116D
Tensione di alimentazione U _y ¹⁾	Voedingsspanning U _y ¹⁾	Tensión de alimentación U _y ¹⁾	电源电压 ¹⁾	N1216D	N1316D
Uscita di commutazione	Schakeluitgang	Salida de conexión	开关输出端		
Sequenza segnali ²⁾	Signalenreeks ²⁾	Secuencia de señales ²⁾	信号流 ²⁾		
Tempo di risposta	Aansprektijd	Tiempo de reacción	触发时间		
Tipo di protezione	Isolatieklasse	Tipo de protección	保护种类		
Classe di protezione VDE ³⁾	VDE Beveiligingsklasse ³⁾	Protección clase VDE ³⁾	VDE 保护级别 ³⁾		
Temperatura ambiente circostante	Bedrijfsomgevings-temperatuur	Temperatura ambiente de servicio	工作环境 - 温度		

¹⁾ Valori limite
ondulazione residua max. 5 V_{SS}
U_v-collegamenti con protez. contro inversione di poli
rapporto di ricezione 1:1
Tensione di taratura 32 V DC
¹⁾ Grenswaarden
rimpel max. 5 V_{SS}
U_v-aansluitingen ontpoelbeveiligd
Tastverhouding 1:1
Meetspanning 32 V DC
¹⁾ Valores límite
ondulación residual max. 5 V_{SS}
Conexiones U_v a prueba de inversión de polaridad
relación de exploración 1:1
Tensión tolerable 32 V DC
¹⁾ 极限值 剩余纹波度 max. 5 V_{SS}
U_v-接头防反接
感知比例 1:1
额定电压 DC 32 V

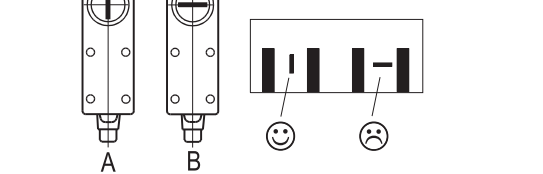
1



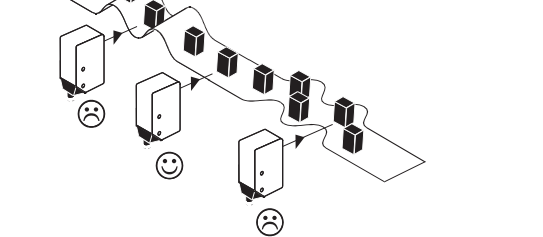
2



3



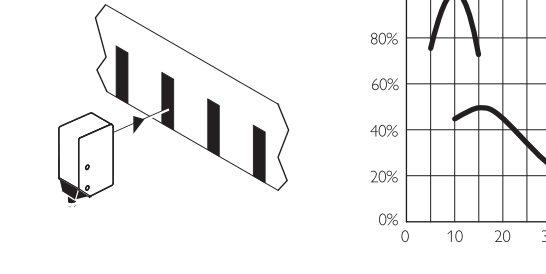
4



5



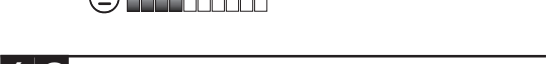
6



6 A



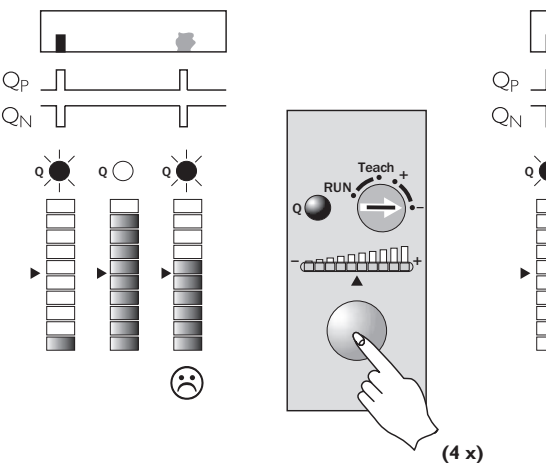
6 B



6 C



7



FRANÇAIS
Détecteur de contrastes avec Teach-in 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

Le détecteur de contraste KT 5-2 est un capteur optoélectronique qui s'utilise pour la saisie optique sans contact de repères lumineux contrastés.

Mise en service

- Seulement pour les versions à connecteur: Le connecteur peut pivoter horizontalement (H) et verticalement (V). Enfiler la boîte à conducteurs sans aucune tension et la visser. Pour le raccordement dans **8** on a: brn=brun, blu=bleu, blk=noir, gra=gris, wht=blanc. Sorties: Q_{PNP} o Q_{NPN}. Raccorder le détecteur conformément au schéma de circuit **8**.

- Temporisation à la retombée; Relais temporisateur (conformément au code des modèles, voir ci-dessous): Choisir le côté de sortie de la lumière, remplacer éventuellement l'objectif par un embout vissé d'obturation.

- Choisir la position de montage de façon que la tache de lumière pénètre longitudinalement dans le repère. Ce faisant, tenir compte du code des modèles, voir ci-dessous; A=longitudinalement, B=transversalement.

- Installer le capteur, muni de trous de fixation, à l'endroit (par ex. poulie 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. ET: Entrée Extern Teach (Apprentissage externe), permet la programmation du seuil de détection au moyen d'un signal externe.

Si le commutateur se trouve dans une position indéfinie, on ne peut pas déclencher l'apprentissage.

La commutation claire ou sombre se règle par l'ordre dans lequel on effectue l'apprentissage

- 1ère opération d'apprentissage: Amener le marquage ou le support dans le spot lumineux et déclencher l'apprentissage au moyen du bouton d'apprentissage ou du câble de commande. La lumière rouge émise et le témoin de fonctionnement clignotent lentement.

2ème opération d'apprentissage: Amener le support ou le marquage dans le spot lumineux et déclencher l'apprentissage au moyen du bouton d'apprentissage ou du câble de commande. L'opération d'apprentissage est terminée. Si la lumière rouge émise et le témoin de fonctionnement clignotent rapidement: le contraste n'est pas suffisant. Affichage à bâtons: Fiabilité de la détection Plus il y a de LED allumées, meilleur est l'apprentissage.

- 6A** Une LED est allumée: pas de fonctionnement fiable possible – différence de contraste minimale.

- 6B** Deux à quatre LED sont allumées: fonctionnement dans la plage de réserve du système – différence de contraste suffisante.

- 6C** Plus de quatre LED allumées: fonctionnement fiable – différence de contraste élevée.

Concernant **6A** et **6B**: Stabilisation du fonctionnement: tenir compte de la qualité d'impression et de la portée **4**, ajuster de nouveau le capteur **5** ou le nettoyer; ou bien effectuer un réglage fin manuel **7**.

- Réglage fin manuel:

Affichage à bâtons: niveau du signal relativement au seuil de commutation. La sortie Q change d'état lorsque le signal devient inférieur ou supérieur au seuil de commutation (**▲**). La position du sélecteur rotatif sur "+" ou "-" et l'actionnement du bouton d'apprentissage permettent d'abaisser ou de relever le seuil de commutation. Chaque déclenchement correspond à un déplacement d'un demi-segment (voir exemple).

- Verrouiller le bouton d'apprentissage contre tout actionnement involontaire à l'aide de "RUN".

Affichage à bâtons: niveau du signal relativement au seuil de commutation.

Code des modèles: KTSW-2<i>abcd</i>6D					
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	
Source lumière Source Q	Tache	Distance de détection	Relais temporisateur	Teach-in	
rouge, bleu, verte	P=PNP N=NPN	1=longitudinalement, 2=transversalement	1=10 mm 2=20 mm 3=40 mm	1=sans 2=20 ms temporisation à la retombée	6=Apprentissage statique sur le marquage et le support
					D=Affichage

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 contraste com Teach-in 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 contraste KT 5-2 é um sensor opto-eletrônico que é utilizado para a análise ótica, sem contato, de marcas contrastantes.

Comissionamento

- Vale somente para as versões com conetores:** 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 **8** é: brn=marron, blu=azul, blk=preto, gra=cinzeno, wht=branco.

Saídas: Q_{PNP} e Q_{NPN}. Ligar o sensor conforme o esquema de ligações **8**.

- Retardo de desacionamento; Elemento temporizador: Seleccionar o lado de saída da luz, se for caso disso, substituir a objetiva por unha roscaada cega.

- Seleccionar a posição de montagem por forma que o ponto de luz se encontre dentro da marcação. Levam em conta o código de tipo, verabaixo; A =ao comprido, B= posição 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.

ET: Entrada do sinal externo Teach, para programação do valor limite de ligação através do sinal externo.

Se a posição do interruptor for indefinida, não será possível acionar o Teach-in.

A ligação claro/escuro é fixada através da sequência do Teach-in.

- 1.Processo Teach-in: colocar a marca ou background no ponto luminoso e Teach-in mediante botão Teach-in ou circuito d comando. A luz vermelha de emissão e a indicação de funcionamento piscam lentamente.

2.Processo Teach-in: colocar a marca ou background no ponto luminoso e Teach-in mediante botão Teach-in ou circuito de comando. Processo Teach-in terminado. Se a luz vermelha de emissão e a indicação de funcionamento piscarem rapidamente: contraste insuficiente.

Visualização de barra: segurança de detecção. Quanto maior for o número de LEDs acesos, melhor é o Teach-in.

- 6A** Um LED está aceso: não é possível uma operação segura – diferença de contraste mínima.

- 6B** Dois até quatro LEDs estão acesos: operação na reserva do sistema – diferença de contraste suficiente.

- 6C** Mais de quatro LEDs estão acesos: operação segura – elevada diferença de contraste.

Quanto a **6A** e **6B**: estabilização da operação: Observar a qualidade de impressão e a distância de exploração **4**, ajustar de novo o sensor **5** ou limpar ou efetuar ajuste fino manual **7**.

- Ajuste fino manual: Visualização de barra: nível de sinal quanto ao limiar de comutação.

A saída Q muda o estado no caso de não ser atingido ou de ser ultrapassado o limiar de comutação (**▲**). Colocando o seletor rotativo na posição „+“ ou „-“ e acionando o botão Teach-in, o limiar de comutação é reduzido/aumentado. Cada vez que é apertado isso, corresponde ao deslocamento de meio segmento (ver exemplo).

- Utilizar „RUN“ para travar o botão Teach-in contra acionamento involuntário.

Visualização de barra: nível de sinal quanto ao limiar de comutação.

Código do tipo: KTSW-2<i>abcd</i>6D					
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	
Fonte luminosa	Saída Q	Ponto luminoso	Campo de visão	Elemento temporizador	Teach-in
melha, azul, verde	P=PNP N=NPN	1=Posição horizontal 2=Posição transversal	1=10 mm 2=20 mm 3=40 mm	1=sens 2=20 ms Retardo de desaciona-mento	6= Teach-in estático na marca e no background
					D=Display

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 roscaadas e uniões de conetores.

DANSK
Kontrastknap med Teach-in 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

Kontrastasteren KT 5-2 er en opto-elektronisk føler, som benyttes til optisk, berøringsløs registrering af kontrastmærker.

Idrifttagning

- Kun ved stikversionerne:**

Apparatstik kan svinges horisontalt (H) og vertikalt (V). Ledningsdåse monteres spændingsfri og skrues fast.

For tilslutning i **8** gælder: brn=brun, blu=blå, blk=sort, gra=grå, wht=hvid. Udgange: Q_{PNP} og Q_{NPN}.

Knap tilsluttes iht. tilslutningskema **8**.

Forsinket frafald;Tidsled (svarer til typenøgle, se nedenfor). Lysudtrædningside vælges hhv. objektiv udskiftes med blindskrue.

- Montageposition vælges, således at lysplet trænger ind i markeringen på langs.Vær opmærksom på typenøgle, se nedenfor; A=på langs, B=på tværs.

- Sensor monteres med montagehuller på et sted (f.eks. styrrulle), hvor kontrolobjektet udfører de mindste tide- og højdebewægelser.Vær opmærksom på tastvidde (se tekniske data i slutningen af nærværende driftsvejledning og se diagram, x=tastvidde, y=relativ motagelighed). Kontrolobjektets side- og højdebewægelser udglnes med tilsvarende lange markeringer. Sensorens bevægelser udelukkes med tastvidde-påvirkning.

- Montageposition vælges, således at lysplet trænger ind i markeringen på langs.Vær opmærksom på typenøgle, se nedenfor; A=på langs, B=på tværs.

- Sensor monteres med montagehuller på et sted (f.eks. styrrulle), hvor kontrolobjektet udfører de mindste tide- og højdebewægelser.Vær opmærksom på tastvidde (se tekniske data i slutningen af nærværende driftsvejledning og se diagram, x=tastvidde, y=relativ motagelighed). Kontrolobjektets side- og højdebewægelser udglnes med tilsvarende lange markeringer. Sensorens bevægelser udelukkes med tastvidde-påvirkning.

Ved spejlende eller glimrende objektoverflader skal føleren have en hældning på 10° til 15° i forhold til materialets overflade. Ledninger tilsluttes. ET: Indgang Extern Teach, til programmering af kontaktskærskel via eksternt signal.

Ved en udefineret kontaktskiftlling kan der ikke udløses noget Teach-in.

Aktiv ved lys/mørke fastlægges over Teach-in's rækkefølge.

- 1.Teach-in-proces: Bring mærket eller undergrunden ind i lyspletten og aktiver Teach-in over Teach-in-knappen eller styreledningen. Det røde sendelys og funktionsvisningen blinker langsomt.

2.Teach-in-proces: Bring undergrunden eller mærket ind i lyspletten og aktiver Teach-in over Teach-in-knappen eller styreledningen. Teach-in-processen er afsluttet. Det røde sendelys og funktionsvisningen blinker hurtigt; Kontrasten er ikke tilstrækkelig. Bjælkeindikator: Detektionssikkerhed

Jo flere LED'er der lyser, desto bedre er Teach-in.

- 6A** En LED lyser: En sikker drift er ikke mulig - meget minimal kontrastforskel.

- 6B** To til fire LED'er lyser: Drift i systemreserven - tilstrækkelig kontrastforskel.

- 6C** Der lyser mere end fire LED'er: Sikker drift - høj kontrastforskel. Ad **6A** og **6B**: Stabilisering af driften:Vær opmærksom på trykvalitet og tastvidde **4**, Juster sensoren på ny **5** eller rengør den eller manuel finindstilling **7**.

Manuel finindstilling:

Bjælkeindikator: Signalniveau med hensyn til koblingstærskel. Udgang Q skifter tilstanden ved over- eller underskridelse af koblingstærsklen (**▲**). Koblingstærsklen sænkes/hæves ved drejekontaktens position til „+“ eller „-“ og tryk på Teach-in-knappen. Hvert tryk svarer til en forskydning på et halvt segment (se eksempel).

- Spærring af Teach-in-knappen mod utilsigtet aktivering med „RUN“.

Bjælkeindikator: Signalniveau med hensyn til koblingstærskel.

Typenogle: KTSW-2<i>abcd</i>6D					
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	
Lyskilde	Udgang Q	Lysplet	Tastvidde	Tidsled	Teach-in
rødt, blåt, grønt	P=PNP N=NPN	1=på langs 2=på tværs	1=10 mm 2=20 mm 3=40 mm	1=uden 2=20 m Forsinkel frafald	6=statisk Teach-in på mærket og undergrunden
					D=Display

Vedligeholdelse

SICK-fotoceller kræver ingen vedligeholdelse.Vi anbefaler; at

- de optiske grænselængder rengøres
- forskrutninger og stikforbindelser kontrolleres med regelmæssige mellemrum.

ITALIANO
Sensore di contrasto con Teach-in Instruzioni 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 sporcizia. Non componente di sicurezza secondo la Direttiva macchine EN.

Impiego conforme allo scopo

Il sensore di contrasto KT 5-2 è un sensore optoelettronico che viene impiegato per il rilevamento ottico a distanza di marchi di contrasto.

Messa in esercizio

- Solo con spine:**

Spina apparecchiabile orientabile in orizzontale (H) e in verticale (V). Inserire scatola esente da tensione e avvitare stringendo. Per collegamento **8** osservare: brn=marrone, blu=blu, blk=nero, gra=grigio, wht=bianco.

- Uscite: Q_{PNP} o Q_{NPN}. Collegare il sensore secondo lo schema **8**.

- Retardo di caduta;Temporizzatore (secondo codice modello, v. sotto).

Scegliere il lato di uscita luce, sull'altro lato sostituire l'obiettivo con un tappo a vite.

- Effettuare il montaggio in modo che il punto luminoso entri nell'apposita demarcazione nel senso della lunghezza. Attenersi a quanto indicato nel codice modello, v. sotto; A=senso della lung, B=senso trasv.

- Montare il sensore con i fori di fissaggio nel punto (ad es. carrucola 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.

ET: Entrata Extern Teach, per la programmazione del limite di commutazione tramite segnale esterno.

Quando la posizione dell'interruttore non è definita non è possibile iniziare un Teach-in.

La commutazione a chiaro/scuro viene definita tramite la sequenza di Teach-in.

- 1.Procedimento Teach-in: Posizionare la marca oppure lo sfondo nella macchia luminosa ed effettuare il Teach-in con il tasto di Teach-in oppure il cavo di comando. La luce rossa di trasmissione e la spia di esercizio lampeggiano lentamente.

2.Procedimento di Teach-in: Posizionare la marca oppure lo sfondo nella macchia luminosa ed effettuare il Teach-in con il tasto di Teach-in oppure il cavo di comando. Procedimento di Teach-in terminato.Se la luce rossa di trasmissione e la spia di esercizio lampeggiano rapidamente il contrasto non è sufficiente.

Barra di controllo: sicurezza di rilevamento. Quanti più LED si accendono, tanto migliore è la qualità del Teach-in.

- Si accende un solo LED; sicurezza di rilevamento insufficiente, contrasto troppo ridotto.

- 6B** Si accendono 2-4 LED: sicurezza di rilevamento entro la riserva, contrasto sufficiente.

- Si accendono 4 o più LED: alta sicurezza di rilevamento, alto contrasto. Su **6A** e **6B**: Stabilizzazione del funzionamento: tenere conto della qualità di stampa e della distanza di tasteggio **4**, correggere la regolazione del sensore **5**, pulirlo o effettuare la regolazione manuale di precisione **7**.

Regolazione manuale di precisione:

Barra di controllo: livello del segnale rispetto alla soglia di commutazione.

Luscita Q commuta ogni volta che il livello passa sopra o sotto alla soglia di commutazione (**▲**). Posizionando la manopola di selezione su “+” o “-” e azionando il tasto di Teach-in si può alzare/abbassare la soglia di commutazione. Ogni pressione del tasto corrisponde ad una variazione di mezzo segmento (v. esempio).

- Bloccare il tasto di Teach-in con “RUN” per evitare un azionamento involontario.

Barra di controllo: livello del segnale rispetto alla soglia di commutazione.

Codice modello: KTSW-2<i>abcd</i>6D					
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	
Fonte luminosa	Uscita Q	Ponto luminoso	Distance di ricezione	Temporizzatore	Teach-in
rossa, azzura, verde	P=PNP N=NPN	1=senso della lung 2=senso transv.	1=10 mm 2=20 mm 3=40 mm	1=senza 2=20 ms Ritardo di caduta	6=Teach-in statico su marca e sfondo
					D=Display

Manutenzione

Le barriere luminose SICK non richiedono manutenzione. Si consiglia

- di pulire regolarmente le superfici ottiche limite,
- di controllare regolarmente gli avvitamenti e i collegamenti a spina.

NEDERLANDS
Fotocel met Teach-in 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 beschermen.
- Geen veiligheidscomponent conform EU-machinerichtlijn.

Gebruik volgens bestemming

De drukmerkentaster KT 5-2 is een optisch-elektronische sensor en wordt gebruikt voor het optisch, contactloos registreren van drukmerken.

Ingebruikneming

- Alleen bij de connectorversies:**

Connector-aansluiting horizontaal (H) en verticaal (V) draaibaar. Connector spanningssloos monteren en vastschroeven.

Voor de aansluiting in **8** geldt: brn=bruin, blu=blauw, blk=zwart, gra=gris, wht=wit. Uitgangen: Q_{PNP} o Q_{NPN}. Fotocel volgens aansluitschema **8** aansluiten.

- Afvalvertraging zie; Tijdelement (voor de betj: typesleutel, z.o.).

Lichtuitstraalrijke kiezen, indien nodig objectief vervangen door een blinde schroefverbinding.

- Inbouwleentie zo uitkiezen dat de lichtvlek in de lengte in de markering valt. Houd rekening met de typesleutel, zie onder; A=in de lengte, B=dwars.

- Systeem met bevestigingsgaten daar (bijv. leidschijf) bevestigen, waar het proefobject of 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 spiegeldende of glanzende oppervlakken de sensor met 10° tot 15° t.o.v. het oppervlak laten hellen.

Kabels aansluiten.

ET: Ingang Extern Teach, voor het met een extern signaal programmeren van de schakeldrempel.

Bij een ongedefinieerde schakelaarstand kan geen Teach-in worden geactiveerd.

Licht- /donkerschakelend wordt via de volgorde van Teach-in vastgelegd.

- 1.Teach-in-proces: Merktaken of ondergrond in de lichtvlek brengen en Teach-in via Teach-in-knop of stuurleiding. Het rode zenderlicht en de werkingsindicatie knipperen langzaam.

2.Teach-in-proces:

Ondergrond of merktaken in de lichtvlek brengen en Teach-in via Teach-in-knop of stuurleiding. Teach-in-proces beëindigd. Wanneer het rode zenderlicht en de werkingsindicatie snel knipperen, dan is er niet voldoende contrast. Balkweergave: detectieveilgheid; hoe meer LEDs branden, des te beter is Teach-in.

- 6A** Een LED brandt: geen veilig bedrijf mogelijk - minimaal contrastverschil.

- 6B** Twee tot vier LEDs branden: bedrijf in de systeemreserve - voldoende contrastverschil.

- 6C** Meer dan vier LEDs branden: veilig bedrijf - hoog contrastverschil.Ad **6A** en **6B**: bedrijf stabiliseren: drukkwaliteit en tastafstand **4**