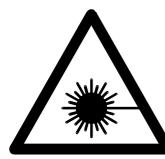


Safety Specifications



Tested according to:
IEC 825-1 (07/94)
EN 60825-1 (07/94)

MAX. PERFORMANCE: 1.0 mW
PULSE DURATION: 5 μsec
WAVE LENGTH: 670 nm

SICK

SENSICK KT 5L

SICK AG
Schenkstraße 56
D-40549 Düsseldorf
Tel. 02 11 53 01-0
Fax 02 11 53 01-100
www.sick.de

Italy SICK S.p.A.
Cenniolo sul Naviglio - Mi.
Tel. 02 92 14 20 62

Japan SICK Optic-Electric K.K.
Tel. 03 33 58-13 41

Australia Erwin Sick Optic-Electric Pty. Ltd.
Locked Bag 1000
03 94 97 41 00

Austria SICK GmbH
2335 St. Pölten, Neudorf
Tel. 02 22 36 622 88-0

Belgium/Luxembourg SICK nv/sa
Avenue de l'Europe 10
02 4 66 55 66

Poland SICK Optic-Electric Sp. z o.o.
50-100 Szczecin
Tel. 011 55 61 26 83

Brazil SICK Indústria & Comércio Ltda.
CEP 13020-200 São Paulo
Tel. 011 55 61 26 83

China/Hong Kong SICK Optic-Electric Ltd.
Kowloon Tong, Hong Kong
Tel. 20 27 63 69 66

Spain SICK Optic-Electric S.A.
Ctra. de Madrid a Santander km 32
03 57 8 37 40 50

Czech Republic SICK s.r.o.
Prague 5, Šestajährí
Tel. 02 578 10 561

Denmark SICK A/S
Birkeland
Tel. 45 82 64 00

Finland SICK Optic-Electric Oy
Helsingfors
Tel. 09 7 28 85 00

France SICK
Muret la Vallée
164 62 35 00

Great Britain Erwin Sick Ltd.
St. Albans
Tel. 017 27 83 11 21

Switzerland SICK AG
Zürich
Tel. 041 6 19 29 39

Taiwan SICK Optic-Electric Co. Ltd.
Tel. 02 23 65 62 92

USA SICK Inc.
Bloomington, MN 55438
Tel. (952) 9 41-67 80

We reserve the right to make changes without prior notification
Änderungen vorbehalten
Nous réservé de modifications
Recht auf Änderungen vorbehalten
Con riserva di modifiche
Wijzigingen voorbehouden
Reservado el derecho a introducir modificaciones
经改装

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Kontrasttaster KT 5L 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 Anchluss **Q** gilt: brn=braun, blu=blau, blk=schwarz, wht=weiß

- Ausgänge: Q_{PNP} oder Q_{NPN} (entspr.Typenschlüssel, s.u.) Q_A: Analogausgang. Ausgangstrom proportional Lichtempfang. Taster laut Anschlusschema **Q** anschließen.

- Zeitglied (entspr. Typenschlüssel, s.u.): Abfallverzögerung s. **Q**; One shot, s. **Q**. Achtung: Objektiv nicht gegen Blindschraubendecke tauschen.

- Sensor mit Befestigungsschrauben 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 Tastweiteeinfluss ausschließen. Bei spiegelnden oder glänzenden Objektoberflächen Sensor um 10° bis 15° zur Materialoberfläche neigen.

- Leitungen anschließen. Sensor an Betriebsspannung legen (s. Typenaufdruck).

- Einstellung Schaltschwelle: Bedienfeld: A=dunkelschaltend; B=hellschaltend; C=Hell-Dunkel-Umschalter; D=Funktionsanzeige; E=Drehrichtungsanzeige; F=Schaltschwelleneinsteller:

- Schaltschwelle in Mittelstellung zwischen Untergrund und Marke einstellen: Signalreserve wird maximal. Einstellung für dunkle Marke auf hellem Grund: Hell-Dunkel-Umschalter auf dunkelschaltend stellen. Marke in Lichtfleck bringen.

- Schaltschwelleneinsteller drehen, bis Funktionsanzeige aufleuchtet. Untergrund in den Lichtfleck bringen.

- Schaltschwelleneinsteller weiterdrehen, bis Funktionsanzeige aufleuchtet: Umdrehungen zählen. Schaltschwelleneinsteller um die Hälfte der Umdrehungen zurückdrehen.

- Nur KT 5L-P_4: Funktionsanzeige leuchtet nur 20 ms auf.

Typenschlüssel: KT 5L -

Ausgang Q	Lichtfleck	Tastweite	Zeitglied	Standard
P=PNP	3=0,3 mm	6=150 mm	1=none	1
N=NPN			2=20 ms Abfallverzögerung 4=20 ms dynamische Abfallverzögerung	

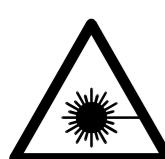
Maintenance

SICK contrast scanners do not require any maintenance. We recommend that you clean the optical interfaces and check the screw connections and plug-in connections at regular intervals.

DEUTSCH

Kontrasttaster
mit Laserlicht
Betriebsanleitung

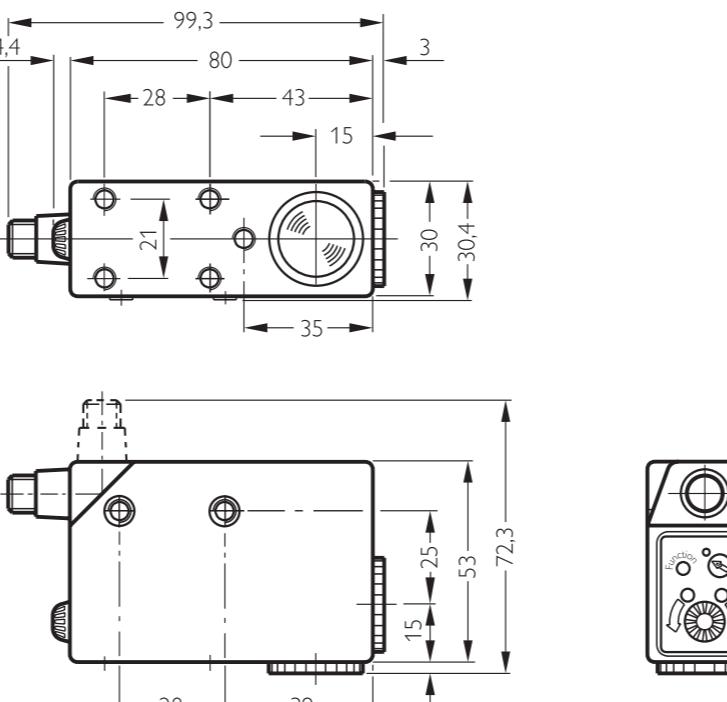
Sicherheitshinweise



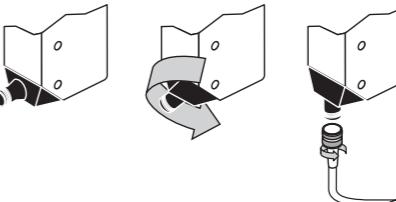
Geprüft nach:
IEC 825-1 (07/94)
EN 60825-1 (07/94)

- 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.

A



1



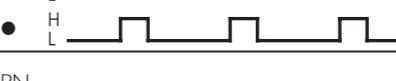
2



Funktion *

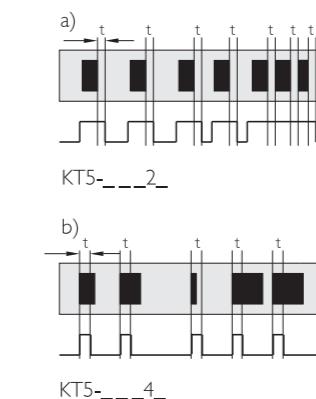


PNP

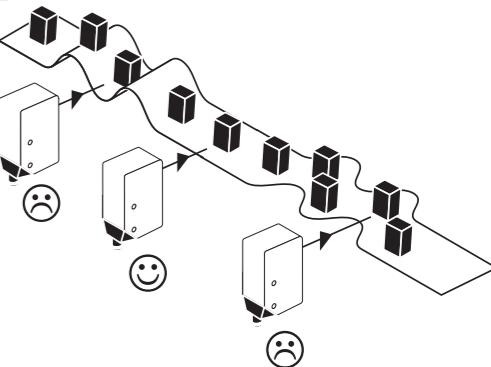


NPN

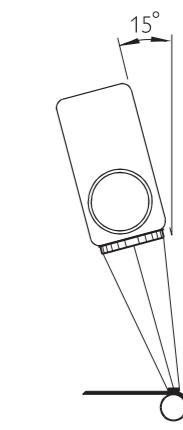
3



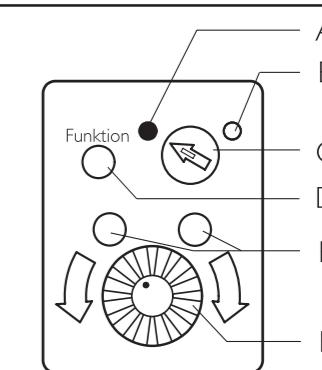
4



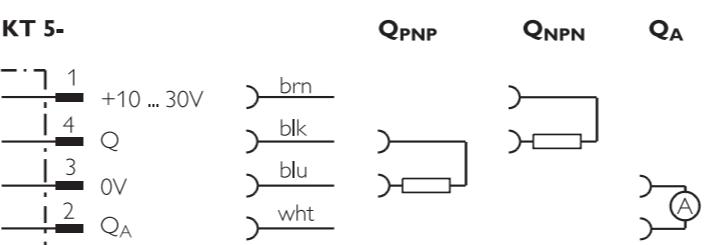
5



6



B



KT 5L

Scanning range	Tastweite	Distance de détection	Campo de exploração	Tastvidde	-P	-N
Field of vision	Sichtfeld	Champs visuel	Campo de visão	Synsfelt	150 mm	140 ... 160 mm
Light spot diameter	Lichtfleckdurchmesser	Diamètre de la tache lumineuse	Diâmetro do ponto de luz	Lysplettdiameter	0.3 mm	
Supply voltage U _V	Versorgungsspannung U _V	Tension d'alimentation U _V	Tensão de força U _V	Forsyningsspænding U _V	DC 10 ... 30V ¹⁾	
Supply connection	Schaltausgang	Sortie logique	Saída da circuito	Koblingsudgang	PNP	NPN
Output voltage HIGH	Ausgangsspannung HIGH	Tension de sortie HIGH	Tensão de saída HIGH	Udgangsspænding HIGH	HIGH= U _V < 2 V	HIGH= U _V
Output voltage LOW	Ausgangsspannung LOW	Tension de sortie LOW	Tensão de saída LOW	Udgangsspænding LOW	LOW = 0 V	LOW = < 2 V
Signal sequence ²⁾	Signalfolge ²⁾	Fréquence ²⁾	Sequência de sinais ²⁾	Signalfolge min. ²⁾	10 000/s	
Analog output	Analogausgang	Sortie analogique	Saída da analoga	Analogudgang	0.3 ... 10 mA	
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de reação	Responsid	50 μs	
Enclosure rating	Schutztart	Temps de protection	Tempo de proteção	Tæthedgrad	IP 67	
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Temperatur ambiante	Temperatura ambiente de operação	Driftsomgivelsetemperatur	-10 ... + 40 °C	

¹⁾ Limits Ripple max. 5V_{SS} U_V connections reverse polarity protected

²⁾ Scanning ratio 1:1

¹⁾ Valores limite/ Ondulação residual max. 5V_{SS} Conexões U_V protegidas contra inversão de polos Relação de exploração ao 1:1

²⁾ Tastforhold 1:1

KT 5L

Distanza di ricezione	Tastafstand	Alcance de exploración	感知距离	-P	-N
Campo visivo	Gezichtsveld	Campo visual	视野	150 mm	
Diametro punto lumioso	Lichtvekldiameter	Diámetro de mancha de luz	光点直径	0.3 mm	
Tensione di alimentazione U _V	Voedingsspanning U _V	Tensión de alimentación U _V	电源电压	DC 10 ... 30V ¹⁾	
Uscita di commutazione	Schaltaufgang	Salida de conexión	开关输出端	PNP	NPN
Tensione all'uscita HIGH	Uitgangsspanning HIGH	Tension de salida HIGH	输出压 HIGH	HIGH= U _V < 2 V	HIGH= U _V
Tensione all'uscita LOW	Uitgangsspannung LOW	Tension de salida LOW	输出压 LOW	LOW = 0 V	LOW = < 2 V
Sequenza signali ²⁾	Signalehrecks ²⁾	Secuencia de señales ²⁾	信号流 ²⁾	10 000/s	
Uscita analógica	Analoge uitgang	Salida analógica	正比输出	0.3 ... 10 mA	
Tempo di risposta	Aansprektijd	Tiempo de reacción	触发时间	50 ms	
Tipo di protezione	isolatiklass	Tipo de protección	保护种类	IP 67	
Temperatura ambiente	Bedrijfsomgevings-temperatuur	Temperatura ambiente de serviço	工作环境 - 温度	- 10 ... + 40 °C	

¹⁾ Valori limite Ondulazione residua max. 5V_{SS} U_V-collegamenti con protez. contro inversione di poli Rapporto di ricezione 1:1

²⁾ Valori limite Rimpel max. 5V_{SS} U_V-aansluitingen ompoolbeveiligd

²⁾ Tastverhouding 1:1

¹⁾ 值极限值剩余波纹度 max. 5V_{SS}

²⁾ 感知比例 1:1

FRANÇAIS

Détecteur de contrastes
à lumière laser
Instructions de Service

Conseils de sécurité



Testé conformément à:
IEC 825-1 (07/94)
EN 60825-1 (07/94)

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

Utilisation correcte

Le détecteur de contraste KT 5L 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 B on: brn=brun, blu=bleu, blk=noir, wht=blanc.
- Sorties: Q_{PNP} et Q_{NNP} (conformément au code des modèles, voir ci-dessous). Sortie analogique, courant de sortie proportionnel à la lumière reçue. Raccorder le détecteur conformément au schéma de circuit B.
- Relais temporisateur (conformément au code des modèles, voir ci-dessous). Temporisation à la retombée, voir 3a à 3c, voir 3b. Attention: ne pas remplacer l'objectif par un embout visé d'obturation.
- Installer le capteur, muni de trous de fixation, à l'endroit (par ex. poule 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. Appliquer la tension de service au capteur (voir inscription indiquant le modèle).
- Réglage Seuil de commutation: Tableau de commande:

 - A=commutation sombre; B=commutation claire;
 - C=commutateur clair/sombre; D=témoin de fonctionnement;
 - E=témoin du sens de rotation; F=régulateur du seuil de commutation. Régler le seuil de commutation en position intermédiaire entre les positions obtenues pour le fond et pour le repère: la plage d'intensité possible pour le signal est alors maximale. Réglage pour reposer sombre sur fond clair: Mettre le commutateur clair/sombre en position „commutation sombre“. Amener le repère lumineux sur la tache de lumière. Faire tourner le bouton régulateur du seuil de commutation jusqu'à ce que le témoin de fonctionnement s'allume. Amener le fond sur la tache de lumière. Continuer à faire tourner le bouton régulateur du seuil de commutation jusqu'à ce que le témoin de fonctionnement s'allume; compter le nombre de tours effectués. Faire tourner en arrière le bouton régulateur du seuil de commutation de la moitié du nombre de tours comptés.
 - KT 5L-P-4 uniquement:**
Le témoin de fonctionnement ne s'allume que pendant 20 ms.

Code des modèles: KT 5 L-

Sortie Q	Tache	Distance de détection	Relais temporisateur	Standard
P=PNP N=NPN	3=0,3 mm	6=150 mm	1=sans 2=20 ms Temporisation à la retombée 4=20 ms Temporisation dynamique à la retombée	1

Maintenance

Les détecteurs de contraste 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.

PORTEGUES

Foto-célula de contraste
com luz de raios laser
Instruções de operação

Instruções de segurança



Controlado segundo:
IEC 825-1 (07/94)
EN 60825-1 (07/94)

- 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 da 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 5L é um sensor opto-elettrônico

que é utilizado para a análise ótica, sem contato, de marcas contrastantes.

Commissionamento

- Os conectores 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 B é: brn=marron, blu=azul, blk=preto, wht=branco.
- Saídas: Q_{PNP} e Q_{NNP} (Conforme código tipo, ver ab.). Q_A: saída analoga, corrente de saída proporcional à recepção. Ligar o sensor conforme o esquema de ligações B.
- Elemento temporizador (Conforme código tipo, ver ab.): Retardo de desaceleração 1a; Uma foto, ver B. Atenção: Não trocar a objetiva pela união rosada cega.
- 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 rai 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 intensamente, inclinar o sensor por 10° a 15° com relação à superfície do material. Fazer a cablagem elétrica. Ligar o sensor à tensão operacional (ver identificação do tipo).
- Regulador nível de ligação: Campo de mando: A=Ligação a negrito; B=Ligação a claro; C=Ligação a claro; D=visualização de funcionamento; E=visualização da rotação; F=Botão regulador do nível de ligação. Regular o nível de ligação entre a base de fundo e a marcação: a reserva sinal é max. Regulação marcação a negrito em fundo claro; Colocar comutador de marcação a claro em marcação a negrito. Colocar marca no ponto luz. Rodar o botão regulador do nível de ligação até que a visualização de funcionamento acenda. Colocar base de fundo em ponto de luz. Continuar a rodar o botão regulador até que a visualização de funcionamento acenda: Contar o número de rotações. Rodar meio-caminho para trás o botão regulador do nível de ligação.
- KT 5L-P-4:**
A visualização de funcionamento acende apenas a 20 ms.

Código do tipo: KT 5 L-

Saída Q	Ponto luminoso	Campo de exploração	Elemento temporizador	Standard
P=PNP N=NPN	3=0,3 mm	6=150 mm	1=sem 2=20 ms Retardo de desaceleração 4=20 ms Retardo de desaceleração dinâmico	1

Manutenção

As foto-células de contraste SICK não requerem manutenção. Recomendamos que se faça, em intervalos regulares,

- a limpeza das superfícies ópticas,
- e um controlo às conexões rosadas e uniões de conectores.

DANSK

Kontraststaster
med laserlys
Driftsvejlejen

Sikkerhedsforskrifter

Code des modèles: KT 5 L-

Sortie Q	Tache	Distance de détection	Relais temporisateur	Standard
P=PNP N=NPN	3=0,3 mm	6=150 mm	1=sans 2=20 ms Temporisation à la retombée 4=20 ms Temporisation dynamique à la retombée	1

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

Beregnet anvendelse

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

Idrifttagning

- Apparatet kan svinges horisontalt (H) og vertikalt (V). Ledningsdåse monteres spændingsfri og skrives fast. For tilslutning i B gælder: brn=brun, blu=blå, blk=sort, wht=hvid.
- Udgange: Q_{PNP} og Q_{NNP} (svær til typenøgle, se nedenfor). Q_A: Analogudgang, udgangsstrøm proportional lysmodtagelse. Knap tilslutes iht. tilslutningskema B.
- Tidsled (svær til typenøgle, se nedenfor): Forsinket frafdal s: 1a; One shot, s: 2a. Pas på: objektiv må ikke erstattes af blindskru.
- Sensor monteres med montagedueller på et sted (f.eks. styrerulle), hvor kontrolløbberet udfører de side- og højdebevægelser. Vær opmærksom på tidsled (se tekniske data i slutningen af nærværende driftsvejledning og se diagram, x=tidsled, y=relativt modtagelighed). Kontrolløbberets side- og højdebevægelser udligges med længere lange markeringer. Sensoren bevegelses ledelukkes med tidsledspærvirking.
- Ved spejlende eller glimrende objektoverflader skal føleren have en hældning på 10° til 15° i forhold til materialets overflade. Ledninger tilsluttes. Føler forbinder med driftsvejledning (se typebetegnelse).
- Indstilling kontaktskæler:

Betingelser:
A=mørk indstilling; B=lys indstilling; C=lys-mørk-omskifter;
D=funktionsvisning; E=omdringningsvisning;
F=kontaktskælerindstiller.
Kontaktskæler indstilles i midterposition mellem undergrund og mærke: signalreserven bliver maks. Indstilling for mørkt mærke på lys undergrund: Lys-mørk-omskifter stiller på mørk kobbning. Mærke bringes i lys plet. Kontaktskælerindstiller drejes, indtil funktionsvisning lyser. Undergrund bringes i den lyse plet. Kontaktskælerindstiller drejes videre, indtil funktionsvisning lyser;

omdrehinger tæller. Kontaktærske- lindstiller drejes halvdelen af omræderingenne tilbage.

Kun KT 5L-P-4:
Funktionsvisning lyser kun i 20 ms.

Typenøgle: KT 5 L-

Udgang Q	Lyspligt	Tastvidde	Tidsled	Standard
P=PNP N=NPN	3=0,3 mm	6=150 mm	1=uden 2=20 ms Forsinket frafdal 4=20 ms Dynamisk forsinket frafdal	1

Vedligeholdelse

Kontraststaster kræver ingen vedligeholdelse. Vi anbefaler, at - de optiske grænselæder rengøres - forskrænger og stikforbindelser kontrolleres med regelmæssige mellemlærum.

NEDERLANDS

Drukmerkentaster
met laserlicht
Gebruiksaanwijzing

Veiligheidsvoorschriften



Gecontroleerd conform:
IEC 825-1 (07/94)
EN 60825-1 (07/94)

- Lees voor de ingebruikneming de gebruiksaanwijzing.
- Aansluiting, montage en instelling alleen door vakbekwamen personeel laten uitvoeren.
- Apparaat voor ingebruikneming tegen vocht en verontreiniging beschermen.
- Geen veiligheidscategorieën conform EU-machinerichtlijn.

Gebruik volgens bestemming

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

Ingebruikneming

- Connector-aansluiting horizontaal (H) en verticaal (V) draaibaar. Connector-slangen monteren in vastschroeven. Voor de aansluiting in B geldt: brn=bruin, blu=blauw, blk=zwart, wht=wit.

- Uitgangen: Q_{PNP} en Q_{NNP} (voor de betr. typesleutel, z.o.). Q_A: Analoge uitgang, uitgangsstroom proportioneel lichtontvangst. Fotocel volgens aansluitingschema B aansluiten.

- Tijdelement (voor de betr. typesleutel, z.o.): Afvalvertraging zie 1a: One shot, s: 2a.

Achter: Objectief niet tegen blindscrewsdraaien.

- System met bewegingsslagen daar (bijv. leidstijf) bevestigen, waar het proefobject de minste horizontale en verticale beweging 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 tastafstandenvlak.

- Spiegelingen van glanzende oppervlakken van de sensor met 10° tot 15° o.v.v. het oppervlak laten helen.

Kabels aansluiten. Sensor onder spanning zetten (z.typeplaatje).

- Instelling schakeldempel:

Bedieningspaneel:

- A=donkerschakelend; B=holderschakelend; C=holder-/donkerschakelaar; D=functie-aanduiding; E=indicatie draarichting; F=schakeldempelinsteller.

Schakeldempel in middenstand zetten tussen ondergrond en marker: signaalreserve wordt maximaal. Instelling voor donkere marker op heldere achtergrond: Helder-/ donkerschakelaar op donkerschakelend instellen.

Marker in lichtvlak brengen. Schakeldempelinsteller draaien tot functie-aanduiding oplichten. Ondergrond in de lichtvlak brengen. Schakeldempelinsteller verder draaien tot functie-aanduiding oplichten, omwentelingen tellen. Schakeldempelinsteller met de helft van het aantal omwentelingen terugdraaien.

- Alleen KT 5L-P-4:

Functie-aanduiding licht slechts 20 ms op.

Typesleutel: KT 5 L-

Udgang Q	Lichtvlak	Tastafstand	Tijdelement	Standard
P=PNP N=NPN	3=0,3 mm	6=150 mm	1=sonder 2=20 ms Afvalvertraging 4=20 ms dynamische afvalvertraging	1