

**Contrast Scanner
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 NT 6 contrast scanner is an optoelectronic sensor and is used for optical, non-contact detection of contrast marks.

Starting Operation

- 1** Connect and secure cable receptacle tension-free. The following apply for connection in **1**: brn=brown, blu=blue, blk=black, gra=gray, wht=white, red=red, yel=yellow, grn=green.
- 2** Outputs: Q_{PNP} or Q_B (corresponding to type label, see below).

Q_A: Analog output; output current proportional to received light.

- Connect the scanner according to the **1** connection chart.
- 3** Timing element (corresponding to type label, see below): Select light emission side; replace the lens with a dummy screwed connection if necessary.

- 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.

- Connect photoelectric switch to operating voltage (see type label).
- 6** Switching threshold setting:

Operating panel:
 A=switching threshold adjuster; B=dark-switching green light; C=light-switching green light; D=green light adjustment; E=dark-switching red light; F=light-switching red light; G=red light adjustment; H=status indicator

- Open the safety hood.
- Select the color light source and set >light-switching<.
- Red or green component of a color not clear:
 Determine the contrast of both light sources. Select the light source that creates the greater difference in brightness.
- Place the lighter object to be detected in the light spot.
- a) The status indicator lights: turn the adjusting device until the indicator switches off.
- b) The status indicator does not light: turn the adjusting device counter-clockwise until the indicator lights, then proceed with step a).

Set the operating mode switch to >light- or dark-switching< according to **6**.
 Close the safety hood.
NT 6-__2__ only:
 The switching threshold is set remotely via the voltage level 0...10V.

NT6 - 0		3		1		
LED / Light spot	Output					
0 red/grn	3 B			1, 2	# 211 / 9 mm	
1 red/grn	4 PNP			3, 4	# 213 / 18 mm	
2 red/grn	7 PNP + 50 ms Off Delay			5, 6	# 214 / 50 mm	
3 red	8 PNP + 15 ms Off Delay			7, 8	# 25 / 25 mm	
	9 PNP + 3.5 ms Off Delay					

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.

**Kontrasttaster
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 NT 6 ist ein opto-elektronischer Sensor und wird zum optischen, berührunglosen Erfassen von Kontrastmarken eingesetzt.

Inbetriebnahme

- 1** Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben. Für Anschluss in **1** gilt: brn=braun, blu=blau, blk=schwarz, gra=grau, wht=weiß, red=rot, yel=gelb, grn=grün.
- 2** Ausgänge: Q_{PNP} oder Q_B (entspr. Typenschlüssel, s.u.)
 Q_A: Analogausgang, Ausgangsstrom proportional Lichtempfang.
 Taster laut Anschlußschema **1** anschließen.
- 3** Zeitglied (entspr. Typenschlüssel, s.u.):
 Lichtaustrittsseite wählen, ggf. Objektiv gegen Blindverschraubung austauschen.
- 4** Sensor mit Befestigungsbohrungen an Stelle (z. B. Umlenkrolle) montieren, an der das Prüfobjekt die geringsten Seiten- und Höhenbewegungen ausführt. Dabei Tastweite beachten

8 005 235.0699 HJS KE

**SENSICK
NT 6**

SICK AG
 Sirena-Str. 56
 D-40549 Düsseldorf
 ☎ 02 11 53 01-4
 Fax: 02 11 53 01-0
 www.sick.de

Australia
 Ewen Sock Optic-Electronic Pty Ltd.
 Ianhoe St 94 97 41 00
 ☎ 03 94 97 41 00

Austria
 SICK GmbH
 2355 Wiener Neudorf
 ☎ 0 22 36 622 88-0

Belgium/Luxembourg
 SICK S.A.
 Aise (Rlegem)
 ☎ 02 4 66 55 66

Brazil
 SICK Indústria & Comércio Ltda.
 São Paulo
 ☎ 011 55 61 26 83

China/Hong Kong
 SICK Optic-Electronic Co., Ltd.
 Kowloon
 ☎ 20 27 63 69 66

Czech Republic
 SICK spol. s r.o.
 Praha 5, Radotín
 ☎ 02 578 10 541

Denmark
 SICK A/S
 Bülsevad
 ☎ 45 82 64 00

Finland
 SICK Optic-Electronic Oy
 Helsinki
 ☎ 09 7 38 85 00

France
 SICK
 Marnes la Vallée
 ☎ 1 64 62 35 00

Great Britain
 Evin Sock Ltd.
 St Albans
 ☎ 0 17 27 83 11 21

Italy
 SICK SpA
 Cermenate sul Naviglio - MI
 ☎ 02 92 14 20 62

Japan
 SICK Optic-Electronic KK
 Tokyo
 ☎ 03 33 58-13 41

Netherlands
 SICK B.V.
 AD Biltoven
 ☎ 0 30 2 29 25 44

Norway
 SICK AS
 Griestun
 ☎ 07 81 50-0

Poland
 SICK Optic-Electronic Sp. z o.o.
 Warszawa
 ☎ 22 8 37 40 50

Singapore
 SICK Optic-Electronic Pte. Ltd.
 Singapore 387 383
 ☎ 65 7 44 37 32

Spain
 SICK Optic-Electronic S. A.
 Sant Just Desvern
 ☎ 93 4 80 31 00

Sweden
 SICK AB
 Värby
 ☎ 08 6 80 64 50

Switzerland
 SICK AG
 Cham
 ☎ 041 6 19 29 39

Taiwan
 SICK Optic-Electronic Co., Ltd.
 Taipei
 ☎ 23 45 62 92

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

We reserve the right to make changes without prior notification.
 Änderungen vorbehalten
 Sous réserve de modifications
 Reservam-se alterações
 Ret til ændringer forbeholdes
 Con riserva di modifiche
 Wijzigingen voorbehouden
 Reservado el derecho a introducir modificaciones
 経改装

(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 Tastweiteinfluß ausschließen.

- 5** Bei spiegelnden oder glänzenden Objektflächen Sensor um 10° bis 15° zur Materialoberfläche neigen.
 Leitungen anschließen.

Sensor an Betriebsspannung legen (s. Typenaufdruck).
 Bedienung:
 A=Schaltsweleneinsteller; B=Dunkelschaltend Grünlicht; C=Hellschaltend Grünlicht; D=Justage Grünlicht; E=Dunkelschaltend Rotlicht; F=Hellschaltend Rotlicht; G=Justage Rotlicht; H=Funktionsanzeige.
 Schutzhaube öffnen.
 Farbe Lichtsender wählen und >hellschaltend< einstellen.
 Rot- oder Grünanteil einer Farbe unklar:
 Kontraste beider Lichtsender ermitteln. Den Lichtsender wählen, der den größeren Helligkeitsunterschied bewirkt.
 Hellere Tastgutfläche im Lichtfleck positionieren.
 Betriebsartenschalter auf >I< stellen.
 Dunklere Tastgutfläche im Lichtfleck positionieren.
 Funktionsanzeige leuchtet: Einsteller drehen, bis Anzeige eben erlischt.
 b) Funktionsanzeige leuchtet nicht: Einsteller erst gegen Uhrzeigersinn drehen bis Anzeige aufleuchtet, dann weiter mit a).
 Betriebsartenschalter nach **6** auf >hell- oder dunkel-schaltend< stellen.
 Schutzhaube aufsetzen.
Nur NT 6-__2__:
 Schaltschwelle wird über Spannungspegel 0...10V feinregelt.

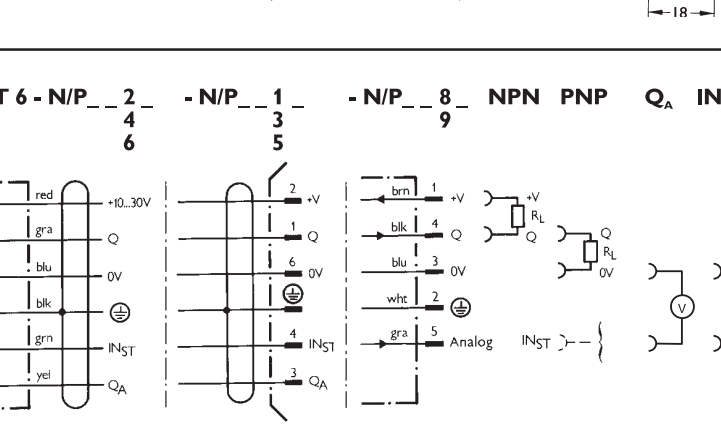
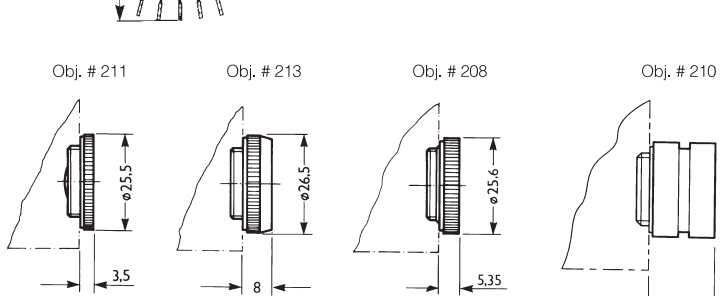
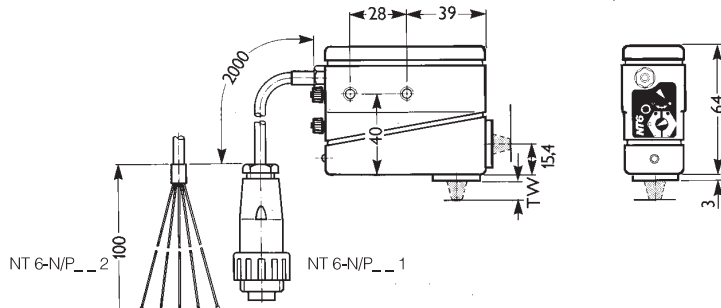
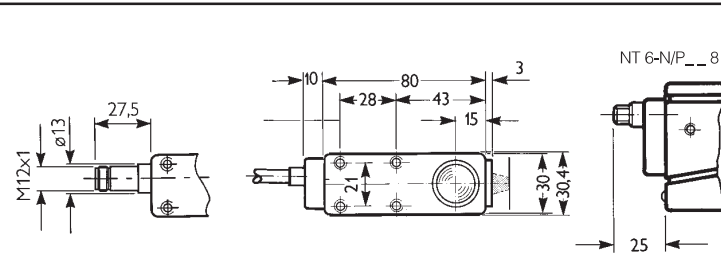
- 6** Einstellung Schaltschwelle:

Schaltsweleneinsteller; B=Dunkelschaltend Grünlicht; C=Hellschaltend Grünlicht; D=Justage Grünlicht; E=Dunkelschaltend Rotlicht; F=Hellschaltend Rotlicht; G=Justage Rotlicht; H=Funktionsanzeige.
 Schutzhaube öffnen.
 Farbe Lichtsender wählen und >hellschaltend< einstellen.
 Rot- oder Grünanteil einer Farbe unklar:
 Kontraste beider Lichtsender ermitteln. Den Lichtsender wählen, der den größeren Helligkeitsunterschied bewirkt.
 Hellere Tastgutfläche im Lichtfleck positionieren.
 Betriebsartenschalter auf >I< stellen.
 Dunklere Tastgutfläche im Lichtfleck positionieren.
 Funktionsanzeige leuchtet: Einsteller drehen, bis Anzeige eben erlischt.
 b) Funktionsanzeige leuchtet nicht: Einsteller erst gegen Uhrzeigersinn drehen bis Anzeige aufleuchtet, dann weiter mit a).
 Betriebsartenschalter nach **6** auf >hell- oder dunkel-schaltend< stellen.
 Schutzhaube aufsetzen.
Nur NT 6-__2__:
 Schaltschwelle wird über Spannungspegel 0...10V feinregelt.

NT6 - 0		3		1		
LED / Lichtfleck	Ausgang					
0 red/grn	3 B			1, 2	# 211 / 9 mm	
1 red/grn	4 PNP			3, 4	# 213 / 18 mm	
2 red/grn	7 PNP + 50 ms Off Delay			5, 6	# 214 / 50 mm	
3 red	8 PNP + 15 ms Off Delay			7, 8	# 25 / 25 mm	
	9 PNP + 3.5 ms Off Delay					

Wartung

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

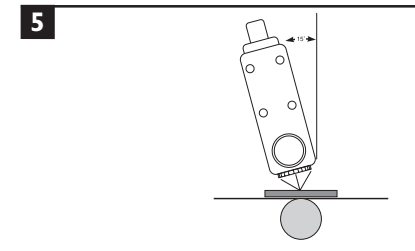
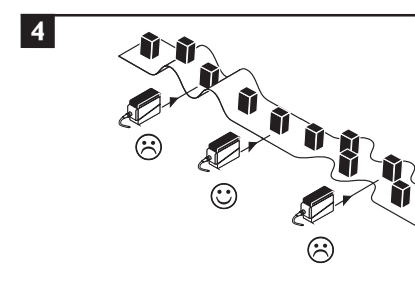
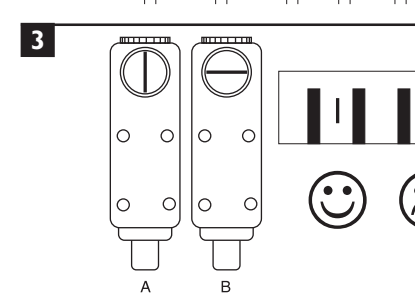
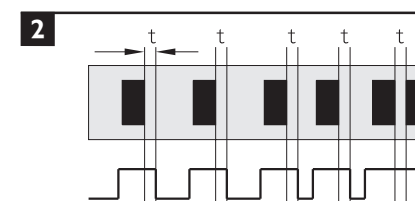
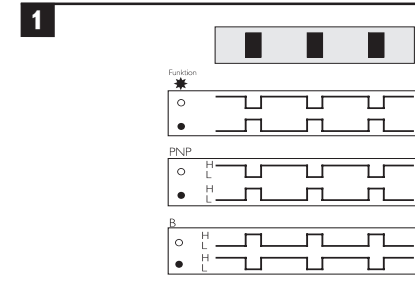


NT 6

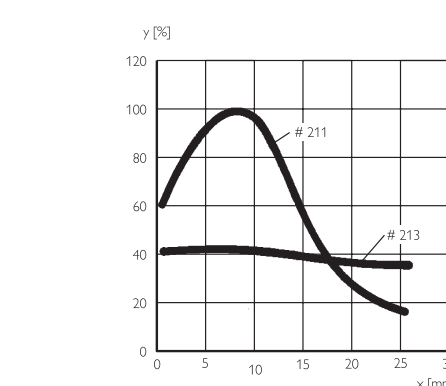
Scanning range TW	Tastweite TW	Distance de détection TW	Raio de exploração TW	Tastevidde TW	9 mm	18 mm	40 mm
Light spot dimension	Lichtfleckabmessung	Dimension de la tache lumineuse	Dimensão o do ponto de luz	Lysplettnål	grn: 1.5 × 5 mm red: 1.5 × 4 mm	grn: 2 × 8 mm red: 2 × 7 mm	grn: 2 × 5 mm
Supply voltage U _V	Versorgungsspannung U _V	Tension d'alimentation U _V	Tensã o de forç a U _V	Forsyningsspænding U _V	DC 10 ... 30 V ¹⁾	DC 10 ... 30 V ¹⁾	DC 10 ... 30 V ¹⁾
Switching output ²⁾	Schaltausgang ²⁾	Sortie logique ²⁾	Saí da de circuito ²⁾	Koblingsudgang ²⁾	B	PNP	PNP
Output current I _{max}	Ausgangsstrom I _{max}	Courant de sortie I _{max}	Corrente de saí da I _{max}	Udgangsstrøm I _{max}	200 mA	200 mA	200 mA
Signal sequence ³⁾	Signalfolge ³⁾	Fréquence ³⁾	Sequência de sinais ³⁾	Signalfølge ³⁾	10 000/s	10 000/s	10 000/s
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de reacção	Responstid	500 µs	50 µs	50 µs
Enclosure rating (IEC 144)	Schutzart (IEC 144)	Type de protection (IEC 144)	Tipo de protecção (IEC 144)	Tætthedsgrad (IEC 144)	IP 67	IP 67	IP 67
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température ambiante	Temperatura ambiente de operação	Driftsomgivelsesstemperatur	± 0 ... + 50 °C	± 0 ... + 50 °C	± 0 ... + 50 °C
¹⁾ Limits	¹⁾ Grenzwerte	¹⁾ Valeurs limites	¹⁾ Valores limite	¹⁾ Grænseværdier	Ondulacão residual máx. 5 V _{SS}	Ondulacão residual máx. 5 V _{SS}	Ondulacão residual máx. 5 V _{SS}
²⁾ Ripple max. 5 V _{SS}	²⁾ Restwelligkeit max. 5 V _{SS}	²⁾ Protégés contre les courts-circuits	²⁾ Protegidas contra curto circuito	²⁾ Kortslutningsresistent			
³⁾ Scanning ratio 1:1	³⁾ Tastverhältnis 1:1	³⁾ Rapport de détection 1:1	³⁾ Relação de exploração 1:1	³⁾ Tastforhold 1:1			

NT 6

Portata di ricezione TW	Impulsungte TW	Alcance de palpación TW	探測距離 TW	9 mm	18 mm	40 mm
Dimensioni punto luminoso	Lichtfleckdiameter	Dimensión de la mancha de luz	光点直径	grn: 1.5 × 5 mm red: 1.5 × 4 mm	grn: 2 × 8 mm red: 2 × 7 mm	grn: 2 × 5 mm
Tensione di alimentazione U _V	Voedingsspanning U _V	Tensión de alimentación U _V	电源电压 U _V	DC 10 ... 30 V ¹⁾	DC 10 ... 30 V ¹⁾	DC 10 ... 30 V ¹⁾
Uscita di commutazione ²⁾	Schakeluitgang ²⁾	Salida de conexión ²⁾	开关输出端 ²⁾	B	PNP	PNP
Corrente di uscita max. I _{max}	Uitgangsstroom I _{max}	Corriente de salida I _{max}	输出电流 I _{max}	200 mA	200 mA	200 mA
Sequenza segnali ³⁾	Signalenreeks ³⁾	Secuencia de señales ³⁾	信号流 ³⁾	10 000/s	10 000/s	10 000/s
Tempo di risposta	Aanspreektijd	Tiempo de reacción	触发时间	50 µs	50 µs	50 µs
Tipo di protezione (IEC 144)	Beveiligingswijze (IEC 144)	Tipo de protección (IEC 144)	保护种类 (IEC 144)	IP 67	IP 67	IP 67
Temperatura ambiente circostante	Bedrijfsomgevings-temperatuur	Temperatura ambiente de servicio	工作环境温度	± 0 ... + 50 °C	± 0 ... + 50 °C	± 0 ... + 50 °C
¹⁾ Valori limite	¹⁾ Grenswaarden	¹⁾ Valores lí mite	¹⁾ 极限值	Ondulazione residua max. 5 V _{SS}	Ondulacion residual max. 5 V _{SS}	Ondulacion residual max. 5 V _{SS}
²⁾ Prova di corto circuito	²⁾ Beveiligd tegen kortsluiting	²⁾ Resistentes al cortocircuito	²⁾ 抗短路			
³⁾ Rapporto di ricezione 1:1	³⁾ Tastverhouding 1:1	³⁾ Relacion de exploración 1:1	³⁾ 感知比例 1:1			



	red	gm	
blk			
whit			
whit			
red			
whit			
red			
blk			
red			
gm			
whit			
gm			
blk			
blk			
gm			
blk			
gm			
red			
gm			
red			



FRANÇAIS <p>Détecteur de contrastes Instructions de Service</p> Conseils de sécurité <p>► 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.</p> Utilisation correcte <p>Le détecteur de contraste est un capteur opto-électronique qui s'utilise pour la saisie optique sans contact de repères lumineux contrastés.</p> Mise en service <ol style="list-style-type: none">Enficher la boîte à conducteurs sans aucune tension et la visser. Pour le raccordement dans 3 on a: brn=brun, blu=bleu, blk=noir, gra=gris, wht=blanc, red=rouge, yel=jaune, grn=vert. Sorties: Q_{PNP} o Q_S (conformément au code des modèles, voir ci-dessous). Q_S: Sortie analogique, courant de sortie proportionnel à la lumière reçue. Raccorder le détecteur conformément au schéma de circuit 3 . <ol style="list-style-type: none">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. 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. Appliquer la tension de service au capteur (voir inscription indiquant le modèle). Réglage Seuil de commutation: Panneau de commande: A=Bouton régulateur du seuil de commutation, B=Commutation sombre Lumière verte, C=Commutation claire Lumière verte, D=Ajustement Lumière verte, E=Commutation sombre Lumière rouge, F=Commutation claire Lumière rouge, G=Ajustement Lumière rouge, H=Affichage de fonction. Ouvrir le capot de protection. Choisir la couleur Émetteur de lumière et régler sur >commutation claire<. Proportion incertaine de rouge ou de vert dans une couleur: Déterminer la puissance de contraste des deux émetteurs de lumière. Choisir l'émetteur qui produit la plus grande différence de luminosité. Positionner la face la plus claire du matériel à détecter dans la tache de lumière. Placer le commutateur de mode sur >I<. Positionner la face la plus sombre du matériel à détecter dans la tache de lumière. <ol style="list-style-type: none"> Le témoin de fonctionnement s'allume: tourner le bouton régulateur jusqu'à ce que le témoin s'éteigne. Le témoin de fonctionnement ne s'allume pas: tourner le bouton régulateur tout d'abord dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le témoin s'allume, continuer ensuite ensuite a). Placer le commutateur de mode conformément à 3 sur >commutation claire ou sombre<. Mettre le capot de protection en place. NT 6-__2__ uniquement: On règle à distance le seuil de commutation par l'intermédiaire du niveau de tension variant de 0 à 10V.

NT6 - 0 <p>LED / Ponto luminoso</p>	3		- 1 <p>Objetivo / TW</p>	-
0 red/gm	3 B		1, 2 # 211 / 9 mm	
1 red/gm —	4 PNP		3, 4 # 213 / 18 mm	
2 red/gm o	7 PNP + 50 ms Off Delay		5, 6 # 214 / 50 mm	
3 red	8 PNP + 15 ms Off Delay <p>9 PNP + 3.5 ms Off Delay</p>		7, 8 # 25 / 25 mm	

NT6 - 0 <p>LED / Tache lumineuse</p>	3		- 1 <p>Objektif / TW</p>	-
0 red/gm	3 B		1, 2 # 211 / 9 mm	
1 red/gm —	4 PNP		3, 4 # 213 / 18 mm	
2 red/gm o	7 PNP + 50 ms Off Delay		5, 6 # 214 / 50 mm	
3 red	8 PNP + 15 ms Off Delay <p>9 PNP + 3.5 ms Off Delay</p>		7, 8 # 25 / 25 mm	

NT6 - 0 <p>LED / Tache lumineuse</p>	3		- 1 <p>Objektif / TW</p>	-
0 red/gm	3 B		1, 2 # 211 / 9 mm	
1 red/gm —	4 PNP		3, 4 # 213 / 18 mm	
2 red/gm o	7 PNP + 50 ms Off Delay		5, 6 # 214 / 50 mm	
3 red	8 PNP + 15 ms Off Delay <p>9 PNP + 3.5 ms Off Delay</p>		7, 8 # 25 / 25 mm	

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.

PORTUGUÊS <p>Foto-célula de contraste Instruções de operação</p> Instruções de segurança <p>► 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.</p> Utilização devida <p>A foto-célula de contraste NT 6 é um sensor opto-eletrônico que é utilizado para a análise ótica, sem contato, de marcas contrastantes.</p> Comissionamento <ol style="list-style-type: none">Enfiar a caixa de cabos sem torções e aparafusá-la. Para a ligação elétrica em 3 é: brn=marrom, blu=azul, blk=preto, gra=cinzento, wht=branco, red=vermelho, yel=amarelo, grn=verde. Saídas: Q_{PNP} e Q_S (Conforme código tipo, ver ab.). Q_S: saída analógica, corrente de saída proporcional à recepção. Ligar o sensor conforme o esquema de ligações 3 . <ol style="list-style-type: none">Elemento temporizador (Conforme código tipo, ver ab.): Seleccionar o lado de saída da luz, se for caso disso, substituir a objetiva por união rosçada 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 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° o até 15° com relação à superfície do material. Fazer a cablagem elétrica. Ligar o sensor à tensão operacional (ver identificação do tipo).
- Regulação nível de ligação. Campo operacional. A= regulador do nível de ligação, B= luz verde ligação a escuro, C= luz verde ligação a claro, D= regulação luz verde, E= luz vermelha ligação a escuro; F= luz vermelha ligação a claro; G= regulação luz vermelha; H= lâmpada de funcionamento.

- Abrir a tampa de proteção. Seleccionar Cor emissor de luz e regular para ligação a claro. Averiguar contrastes dos dois emissores. Seleccionar o emissor de luz, que produz a maior diferença. Posicionar a área mais clara do objeto de exploração no ponto de luz. Colocar o interruptor de serviço em >I<. Posicionar a área mais escura do objeto de exploração no ponto de luz.
 - A lâmpada de funcionamento acende: Rodar o regulador, até que a lâmpada apague.
 - A lâmpada de funcionamento não acende: Rodar o regulador só no sentido contra os ponteiros do relógio, até que a lâmpada acenda. Depois continuar com o procedimento indicado em a).
Colocar o interruptor dos tipos de funcionamento a seguir **3** em ligação a claro ou a escuro. Colocar a tampa de proteção.

- Só NT 6-__2__:**
O nível de ligação é regulado por telecomando através do nível de volttagem 0...10V

NT6 - 0 <p>LED / Ponto luminoso</p>	3		- 1 <p>Objetivo / TW</p>	-
0 red/gm	3 B		1, 2 # 211 / 9 mm	
1 red/gm —	4 PNP		3, 4 # 213 / 18 mm	
2 red/gm o	7 PNP + 50 ms Off Delay		5, 6 # 214 / 50 mm	
3 red	8 PNP + 15 ms Off Delay <p>9 PNP + 3.5 ms Off Delay</p>		7, 8 # 25 / 25 mm	

Manutenção

As foto-células de contraste 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 <p>Kontrastknap Driftsvejledning</p>
--

Sikkerhedsforskrifter

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

Beregnet anvendelse

Kontrasttasteren NT 6 er en opto-elektronisk føler; som benyttes til optisk, berøringssensitiv registrering af kontrastmærker.

Idrifttagning

- Ledningsdåse monteres spændingsfri og skrues fast. For tilslutning i **3** gælder: brn=brun, blu=blå, blk=sort, gra=grå, wht=hvid, red=rødt, yel=gul, grn=grøn.
- Udgange: Q_{PNP} og Q_{PN} (svarer til typenøgle, se nedenfor). Q_S: Analogudgang, udgangsstrøm proportional lysmottagelse. Knap tilsluttes iht. tilslutningskema **3**.
- Tidsled (svarer til typenøgle, se nedenfor): Lysudtrædningside vælges hhv. objektiv udskiftes med blindskrue.
- Sensor monteres med montagehuller på et sted (f.eks. styre(rulle), hvor kontrolobjektet udfører de mindste side- og højdebewægelser: Vær opmærksom på tastvidde (se tekniske data i slutningen af nærværende driftsvejledning og se diagram, x=tastvidde, y=relativ mottagelighed). Kontrolobjektets side- og højdebewægelser udlignes med tilsvarende lange markeringer. Sensorens bevægelser udelukkes med tastviddepåvirkning.
- Ved spejlende eller glimrende objektoverflader skal føleren have en hældning på 10° til 15° i forhold til materialets overflade. Ledninger tilsluttes. Føler forbindes med driftsspænding (se typebetegnelse).
- Indstilling af koblingstærskel: Kontrolpanel: A=Koblingstærskelindstiller; B=Skift til mørkegrønt lys, C=Skift til lysegrønt lys, D=Justering af grønt lys, E= Skift til mærkerødt lys, F=Skift til lyserødt lys, G=Justering af rødt lys, H=Funktionsysdiode. Tag beskyttelseskapen af. Vælg farve Lysgiver og indstil >skift til lyst<. Mål de to lysgivers kontrast. Vælg den lysgiver, der giver den største lystyrkeforskel. Positioner aftastningsemnets lyseste flade i lyspletten. Stil driftsmådevælgeren på >I<. Positioner aftastningsemnets mørkeste flade i lyspletten. a) Funktionslysdioden lyser: Drej indstilleren, indtil lysdioden lige netop går ud. b) Funktionslysdioden lyser ikke: Drej først indstilleren mod uret, indtil lysdioden lyser, herefter videre med a).

- Stil driftsmådevælger mod **3** på >skift til lys eller mørk<. Sæt beskyttelseskapen på.

Kun NT 6-__2__:
Koblingstærskel fjernindstilles via spændingsniveau 0...10V.

NT6 - 0 <p>LED / Lysplet</p>	3		- 1 <p>Objektiv / TW</p>	-
0 red/gm	3 B		1, 2 # 211 / 9 mm	
1 red/gm —	4 PNP		3, 4 # 213 / 18 mm	
2 red/gm o	7 PNP + 50 ms Off Delay		5, 6 # 214 / 50 mm	
3 red	8 PNP + 15 ms Off Delay <p>9 PNP + 3.5 ms Off Delay</p>		7, 8 # 25 / 25 mm	

Vedligeholdelse

SICK-kontrasttaster kræver ingen vedligeholdelse. Vi anbefaler, at
- de optiske grensflader rengøres
- forskruringer og stikforbindelser kontrolleres med regelmæssige mellemrum.

ITALIANO <p>Sensore di contrasto Istruzioni per l'uso</p> Avvertimenti di sicurezza <p>► 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 sporczia. ► Non componente di sicurezza secondo la Direttiva macchine EN.</p>
--

- Inserire scatola esente da tensione e avvitate stringendo. Per collegamento **3** osservare: brn=marrone, blu=blu, blk=nero, gra=ngio, wht=bianco, red=rosso, yel=giallo, grn=verde.
- Uscite: Q_{PNP} o Q_S (secondo codice modello, v. sotto). Q_S: Uscita analogica, corrente di uscita proporzionale a rcezione di luce. Collegare il sensore secondo lo schema **3**.
- Temporizzatore (secondo codice modello, v. sotto): Scegliere il lato di uscita luce, sull'altro lato sostituire l'obiettivo con un tappo a vite.
- Montare il sensore con i fori di fissaggio in 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.

Impiego conforme allo scopo

Il sensore di contrasto NT 6 è un sensore opto-elettronico che viene impiegato per il rilevamento ottico a distanza di marchi di contrasto.

Messa in esercizio

- Inserire scatola esente da tensione e avvitate stringendo. Per collegamento **3** osservare: brn=marrone, blu=blu, blk=nero, gra=ngio, wht=bianco, red=rosso, yel=giallo, grn=verde.
- Uscite: Q_{PNP} o Q_S (secondo codice modello, v. sotto). Q_S: Uscita analogica, corrente di uscita proporzionale a ricezione di luce. Collegare il sensore secondo lo schema **3**.
- Temporizzatore (secondo codice modello, v. sotto): Scegliere il lato di uscita luce, sull'altro lato sostituire l'obiettivo con un tappo a vite.
- Montare il sensore con i fori di fissaggio in 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.

- Allacciare sensore a tensione di esercizio (cf. stampigliatura). Impostazione limite di commutazione: Quadro comandi: A=impostazione limite di commutazione, B=commutazione a scuro luce verde, C=commutazione a chiaro luce verde, D=regolazione luce verde, E=commutazione a scuro luce rossa, F=commutazione a chiaro luce rossa, G=regolazione luce rossa, H=indicatore di funzionamento. Aprire la copertura di protezione. Selezionare il colore emettitore e impostare >commutazione a chiaro<. Componente rossa/verde di un colore incerta: Determinare il contrasto dei due emittitori e scegliere quello che produce il contrasto maggiore. Posizionare sul punto luminoso una superficie chiara. Mettere il selettore del modo operativo su >I<. Posizionare sul punto luminoso una superficie scura. a) l'indicatore di funzionamento si accende: ruotare la manopola fino al punto esatto in cui si spegne. b) l'indicatore di funzionamento non si accende: ruotare la manopola in senso antiorario finché, l'indicatore si accende, proseguire con il punto a). Mettere il selettore del modo operativo su >commutazione a chiaro o a scuro< come indicato in **3**.

NT6 - 0 <p>LED - Punto luminoso</p>	3		- 1 <p>Obiettivo / TW</p>	-
0 red/gm	3 B		1, 2 # 211 / 9 mm	
1 red/gm —	4 PNP		3, 4 # 213 / 18 mm	
2 red/gm o	7 PNP + 50 ms Off Delay		5, 6 # 214 / 50 mm	
3 red	8 PNP + 15 ms Off Delay <p>9 PNP + 3.5 ms Off Delay</p>		7, 8 # 25 / 25 mm	

Manutenzione

I sensori di contrasto SICK non richiedono manutenzione. Si consiglia
- di pulire regolarmente le superfici limite ottiche,
- di controllare regolarmente gli avvitamenti e i collegamenti a spina.

NEDERLANDS <p>Contrastsensor Gebruiksaanwijzing</p> Veiligheidsvoorschriften <p>► 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.</p>

Gebruik volgens bestemming

De drukmerkentaster NT 6 is een optisch-elektronische sensor en wordt gebruikt voor het optisch, contactloos registreren van drukmerken.

Ingebruikneming

- Connecter spanningsloos monteren en vastschroeven.Voor de aansluiting in **3** geldt: brn=bruin, blu=blauw, blk=zwart, gra=grjs, wht=wit, red=rood, yel=geel, grn=groen.
- Uitgangen: Q_{PNP} o Q_S (voor de betr. typesleutel, z.o.). Q_S: Analoge uitgang, uitgangsstroom proportioneel lichtontvngst. Fotocel volgens aansluitschema **3** aansluiten.
- Tijdelement (voor de betr. typesleutel, z.o.): Lichtuitstraalzijde kiezen, indien nodig objectief vervangen door een blinde schroefverbinding.
- Systeem met bevestigingsgaten daar (bijv. leidschijf) bevestigen, waar het proefobject de minste horizontale en verticale bewegingen maakt. Houid 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. Sensor onder spanning zetten (z.Typeplaatje). Instelling schakeldrempel: Bedieningsveld: A=schakeldrempelinstelling, B= donkerschakelend groen licht, C= helderschakelend groen licht, D= uitrichten groen licht, E= donkerschakelend rood licht, F= helderschakelend rood licht, G= uitrichten rood licht, H= functieaanduiding. Beschermkap openen. Kleur lichtzender kiezen en >helderschakelend< instellen. Rood of groen aandeel van een kleur vaag: Contrasten van beide lichtzenders berekenen. De lichtzender kiezen die het grootste helderheidsverschil teweegbrengt. Helder objectoppervlak in de lichtvlek positioneren. Bedrijfsmodusschakelaar op >I< zetten. Donker objectoppervlak in de lichtvlek positioneren. a) Functieaanduiding licht op: insteller draaien tot de aanduiding dooft. b) Functieaanduiding licht niet op: insteller eerst linksom draaien tot de aanduiding oplicht, dan verder zoals onder a) vermeld. Bedrijfsmodusschakelaar naar **3** op >helder- of donkerschakelend< zetten. Beschermkap opzetten.

NT6 - 0 <p>LED / Lichtvlek</p>	3		- 1 <p>Objektief / TW</p>	-
0 red/gm	3 B		1, 2 # 211 / 9 mm	
1 red/gm —	4 PNP		3, 4 # 213 / 18 mm	
2 red/gm o	7 PNP + 50 ms Off Delay		5, 6 # 214 / 50 mm	
3 red	8 PNP + 15 ms Off Delay <p>9 PNP + 3.5 ms Off Delay</p>		7, 8 # 25 / 25 mm	

NT6 - 0 <p>LED / Lichtvlek</p>	3		- 1 <p>Objektief / TW</p>	-
0 red/gm	3 B		1, 2 # 211 / 9 mm	
1 red/gm —	4 PNP		3, 4 # 213 / 18 mm	
2 red/gm o	7 PNP + 50 ms Off Delay		5, 6 # 214 / 50 mm	
3 red	8 PNP + 15 ms Off Delay <p>9 PNP + 3.5 ms Off Delay</p>		7, 8 # 25 / 25 mm	

Onderhoud

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

ESPAÑOL <p>Palpador de contraste Manual de Servicio</p> Observaciones sobre seguridad <p>► Leer el Manual de Servicio antes de la puesta en marcha. ► Conexión, montaje y ajuste solo por personal técnico. ► Si la puesta en marcha proteger el aparato contra humedad y acidez. ► No es elemento constructivo de seguridad según la Directiva UE sobre maquinaria.</p>

Empleado para usos debidos

El palpador de contraste NT 6 es un sensor opto-electrónico empleado para la detección óptica y sin contacto de marcas de contraste.

Puesta en marcha

- Insertar y atomillar bien la caja de conexiones sin tensión. Para conectar en **3**, brn=marrón, blu=azul, blk=negro, gra=gris, wht=blanco, red=rojo, yel=amarillo, grn=verde.
- Saídas: Q_{PNP} y Q_S (aplicar de acuerdo a la clave de tipos, ver abajo). Q_S: Salida analógica, corriente de salida proporcional a recepción de luz. Conectar el pulsador de acuerdo al esquema de conexiones **3**.
- Elemento temporizador (aplicar de acuerdo a la clave de

tipos, ver abajo): Seleccionar el lado de salida de la luz, en caso dado, recambiar el objetivo por atomilladura ciega.

- 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=alcance 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. Poner el sensor en tensión de servicio (ver impresión tipográfica).
- Ajuste del umbral de conexión: Campo de mando:A=Ajustador del umbral de conexión, B=conexión en oscuro luz verde, C=conexión en claro luz verde, D=ajuste de la luz verde, E=conexión en oscuro luz roja, F=conexión en claro luz roja, G=ajuste de la luz roja, H=indicador de función. Abrir la caperuza de protección. Seleccionar el color Emisor de luz y ajustar >conexión en claro<. Relación de rojo o de verde de un color no está clara: Determinar el contraste de ambos emisores de luz. Elegir el emisor de luz que produzca la mayor diferencia de claridad. Posicionar en la mancha de luz la superficie más clara del producto a explorar: Colocar en >I< el interruptor de tipo de servicio. Posicionar en la mancha de luz la superficie más oscura del producto a explorar: a) Se enciende el indicador de función: Girar el ajustador justamente hasta que se extinja el indicador. b) No se enciende el indicador de función: Girar el ajustador primeramente contra el sentido del reloj hasta que se encienda el indicador y continuar después con A).

NT6 - 0 <p>LED / 光斑</p>	3		- 1 <p>物鏡/ TW</p>	-
0 red/gm	3 B		1, 2 # 211 / 9 mm	
1 red/gm —	4 PNP		3, 4 # 213 / 18 mm	
2 red/gm o	7 PNP + 50 ms Off Delay		5, 6 # 214 / 50 mm	
3 red	8 PNP + 15 ms Off Delay <p>9 PNP + 3.5 ms Off Delay</p>		7, 8 # 25 / 25 mm	

NT6 - 0 <p>LED / Mancha fotoeléctrica</p>	3		- 1 <p>Objetivo / TW</p>	-
0 red/gm	3 B		1, 2 # 211 / 9 mm	
1 red/gm —	4 PNP		3, 4 # 213 / 18 mm	
2 red/gm o	7 PNP + 50 ms Off Delay		5, 6 # 214 / 50 mm	
3 red	8 PNP + 15 ms Off Delay <p>9 PNP + 3.5 ms Off Delay</p>		7, 8 # 25 / 25 mm	

Mantenimiento

Los detectores de contacto SICK están libres de mantenimiento. Recomendamos a intervalos regulares
- limpiar las superficies ópticas limtrofes,
- controlar los prensaestopas y las conexiones de enchufe.

汉语 <p>对比度探测器 操作规程</p> 安全使用说明 <p>►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。 ►使用时应防潮湿防污染。 ►按照EU-机器规程无保护元件。</p> 参量使用 <p>NT 6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。</p> 投入使用
--

- (无电)插上电缆插座
 - 内的接头: brn= 黄色,blu= 蓝色,blk= 黑色,gra= 灰色,wht= 白色,red= 红色,yel= 黄色,grn= 绿色。
- 输出Q_{PNP} 和Q_S

Q_S: 正比输出,即输出电流流量与受光量成比例
电键接线图**3**连接。
- 时间列(与相应型号参数相对应见下表):

选择光出面必要时取下物镜拧紧换上不透明物

- 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 and 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 将传感器接上工作电压(参考标签上的型号)。
- 开关点设置

操作区:A= 开关点调钮, B= 暗接通绿灯, C= 亮接通绿灯, D= 调节绿灯, E= 暗接通红灯, F= 亮接通红灯, G= 调节红灯, H= 工作指示灯, 揭上护罩。
选择光源的颜色,并选择>亮接通<。颜色的红灯或者绿灯不明确时。

查定两种光源的反差度选择光亮差度高的光源

将待测物较光亮的一面置入光斑

- 运行类型挡置于>I< 处

将待测物较暗的一面置入光斑

 - 运转指示灯亮 调钮转动直到灯灭
 - 运转指示灯不亮 调钮先逆时针反转直到指示灯亮,然后如a)。
 - 之后,运行类型挡置于>亮或暗接通< 处

装上护罩。

只有 NT 6-__2__:
开关点通过0...10V电压远距离设置。

NT6 - 0 <p>LED / 光斑</p>	3		- 1 <p>物鏡/ TW</p>	-
0 red/gm	3 B		1, 2 # 211 / 9 mm	
1 red/gm —	4 PNP		3, 4 # 213 / 18 mm	
2 red/gm o	7 PNP + 50 ms Off Delay		5, 6 # 214 / 50 mm	
3 red	8 PNP + 15 ms Off Delay <p>9 PNP + 3.5 ms Off Delay</p>		7, 8 # 25 / 25 mm	

维护

SICK-对比度探测器全部免维护.我们建议,定期地
-清洁光学反光面
-检查螺丝拧紧和插头。