

ENGLISH**Distance Sensor**
Distance to Object (DtO)
Operating Instructions**SICK**

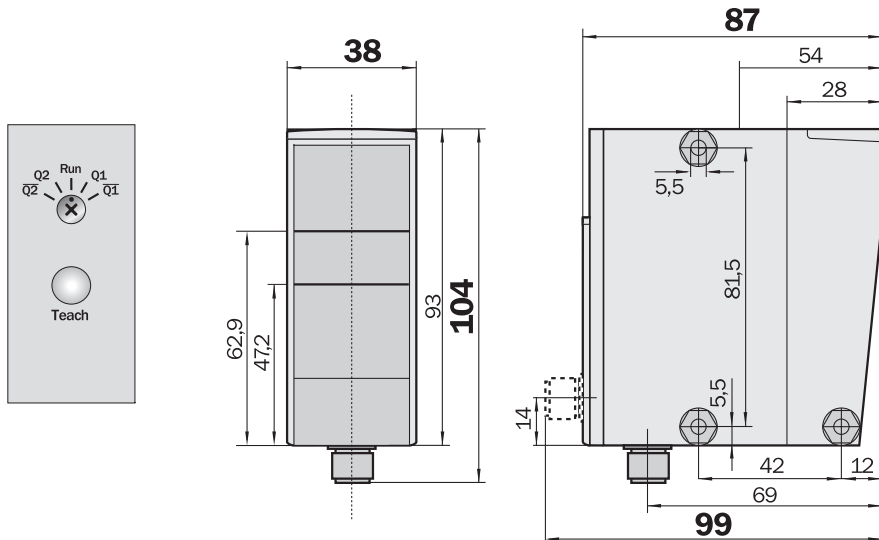
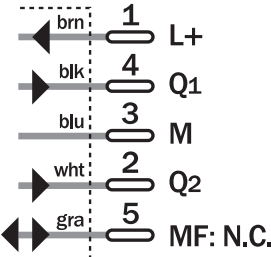
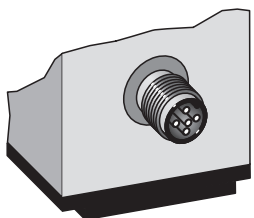
8008634.US30 1011 GO

SENSICK
DS 60 DtO R

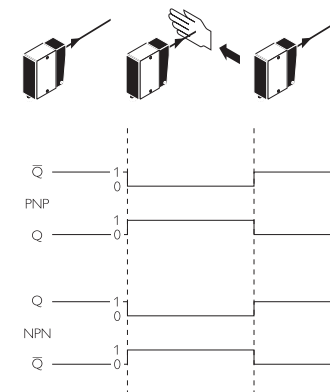
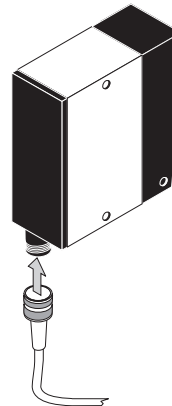
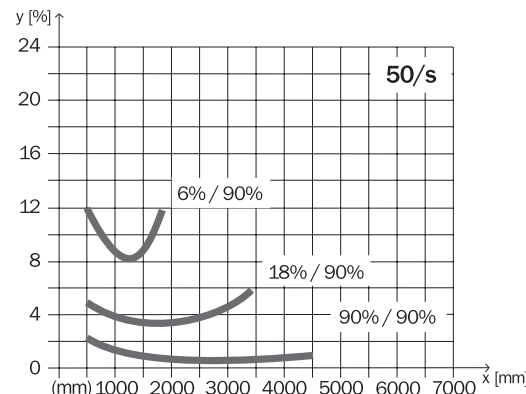
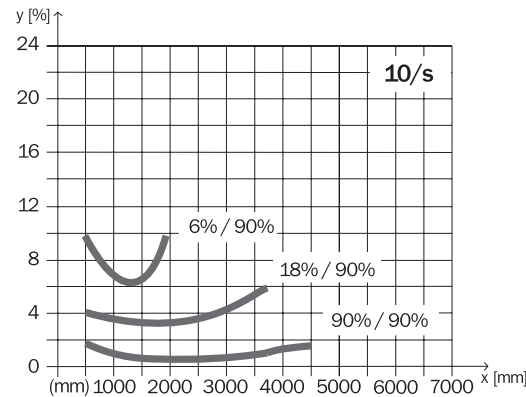
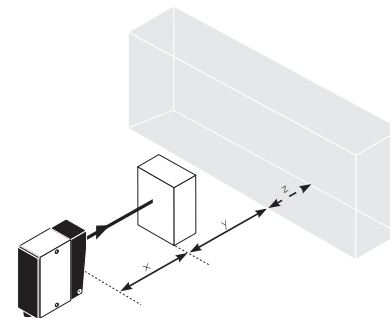
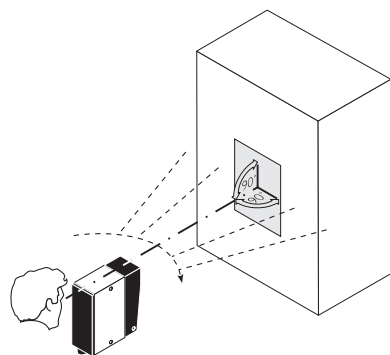
Australia	Phone +61 3 9497 4100	Österreich	Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0
Belgium/Luxembourg	Phone +32 (0)2 466 55 66	Norge	Phone +47 67 81 50 00
Brasil	Phone +55 11 3215-4900	Polska	Phone +48 22 837 40 50
Canada	Phone +1(952) 941-6780	România	Phone +40 356 171 120
Ceská Republika	Phone +420 2 57 91 18 50	Russia	Phone +7 495 775 05 30
China	Phone +852-2763 6966	Schweiz	Phone +41 41 619 29 39
Danmark	Phone +45 45 82 64 00	Singapore	Phone +65 6744 3732
Deutschland	Phone +49 211 5301-301	Slovenija	Phone +386 (0)1-47 69 990
España	Phone +34 93 480 31 00	South Africa	Phone +27 11 472 3733
France	Phone +33 1 64 62 36 00	South Korea	Phone +82-2 786 6321/4
Great Britain	Phone +44 (0)1727 831121	Suomi	Phone +358-9-25 15 800
India	Phone +91-22-4033 8333	Sverige	Phone +46 10 110 10 00
Israel	Phone +972-4-999-0590	Taiwan	Phone +886 2 2375-6288
Italia	Phone +39 02 27 43 41	Türkiye	Phone +90 216 528 50 00
Japan	Phone +81 (0)3 3358 1341	United Arab Emirates	Phone +971 4 8665 676
Magyarország	Phone +36 1 371 2680	USA/México	Phone +1(952) 941-6780
Niederlande	Phone +31 (0)30 229 25 44		

Please find detailed addresses and additional representatives and agencies in all major industrial nations at www.sick.comSubject to change without notice
Irrtümer und Änderungen vorbehalten
Sujet à modification sans préavis
Alterações poderão ser feitas sem prévio aviso
Med forbehold for ændringer og fejl
Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso
Wizyżgningen en correcties voorbehouden
Sujeto a cambio sin previo aviso
如有更改, 不另行通知
記載内容につきましては予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください

DS 60-37

A**B****Optional: External Teach (ET)**
DS 60-P/N ___ 3_

Q₁: ET: 100 ms
 Q̄₁: ET: 200 ms
 Q₂: ET: 300 ms
 Q̄₂: ET: 400 ms

1**2****3****4****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.
- ▶ **CAUTION:** Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

Proper Use

The DS 60 Distance Sensor is an optoelectronic sensor and is used for optical, non-contact detection of objects, animals, and people.

Starting Operation

- 1 Q: The output switches when an object is between the sensor and the set scanning range.
Q̄: The output switches when no object is between the sensor and the set scanning range.
- 2 Connect and secure cable receptacle tension-free. The following apply for connection in **B**: brn=brown, blu=blue, blk=black, gra=gray, wht=white. Connect cables. Mount sensor to suitable holders (e.g. SICK mounting bracket). Connect photoelectric proximity switch to operating voltage (see type label).
- 3 Check application conditions such as scanning distance, size and reflectance of object to be detected as well as of background, and compare with characteristic in diagram. (x=scanning distance, y=% of scanning distance, Ro=reflectance of object, Rh=reflectance of background). Reflectance: 6%=black, 18%=gray, 90%=white (based on standard white to DIN 5033).
- 4 **Adjustment of light reception:** Position object. Position light spot on object. Red sender light spot visible on object. **Set the Q₁/Q₂ switching outputs:** Position the object at the desired switching distance. Turn the rotary knob to [Q₁] or [Q₂]. Press the Teach-in button. The LED signal strength indicators blink for a short period. The Q₁ status indicator lights = switching threshold is stored permanently. If the status indicators blink permanently, check the application conditions, realign and press the Teach-in button. Turn the rotary knob to [Q₂] or [Q̄₂]. Repeat the setting of the switching outputs. Turn to the rotary knob to the [Run] position.

Key:

DS 60-	–	–	5	3	–
	P=PNP	2=50/s		ET	
	N=NPN	4=10/s	5: small lightspot	ET	

Maintenance

SICK sensors 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**Distanz-Sensor**
Distanz zum Objekt (DtO)
Betriebsanleitung**Bestimmungsgemäße Verwendung**

Der Distanz-Sensor DS 60 ist ein optoelektronischer Sensor und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt.

Inbetriebnahme

- 1 Q: Ausgang schaltet, wenn ein Objekt zwischen Sensor und der eingestellten Tastweite ist.
Q̄: Ausgang schaltet, wenn kein Objekt zwischen Sensor und der eingestellten Tastweite ist.
- 2 Leistungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben. Für Anschluss in **B** gilt: brn=braun, blu=blau, blk=schwarz, gra=grau, wht=weiß. Leitungen anschließen. Sensor mit Befestigungsbohrungen an Halter montieren. Lichttaster an Betriebsspannung legen (s. Typenaufdruck).
- 3 Einsatzbedingungen wie Tastweite, Objektgröße und Remissionsvermögen des Tastgutes sowie des Hintergrundes überprüfen und mit der Kennlinie im Diagramm vergleichen. (x=Tastweite, y=% der Tastweite, Ro=Remission Objekt, Rh=Remission Hintergrund). Remission: 6%=schwarz, 18%=grau, 90%=weiß (bezogen auf Standardweiß nach DIN 5033).
- 4 **Justage Lichtempfang:** Objekt positionieren. Lichtfleck auf Objekt ausrichten. Sichtbarer roter Sendelichtfleck auf Objekt erkennbar. **Einstellung Schaltausgänge Q₁/Q₂:** Objekt im gewünschten Schaltabstand positionieren. Drehknopf auf [Q₁] oder [Q̄₁] stellen. Teach-in-Taste drücken, Empfangsanzeigen müssen kurz blinken. Funktionsanzeige Q₁ leuchtet=Schaltschwelle ist nicht-flüchtig gespeichert. Funktionsanzeigen blinken permanent, Einsatzbedingungen überprüfen, neu justieren und Teach-in-Taste drücken. Drehknopf auf [Q₂] oder [Q̄₂] stellen. Einstellung Schaltausgänge wiederholen. Drehknopf auf Stellung [Run] stellen.

Typenschlüssel:

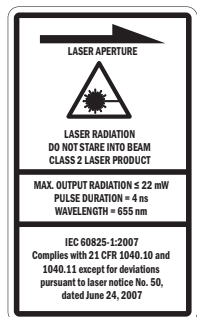
DS 60-	–	–	5	3	–
	P=PNP	2=50/s		ET	
	N=NPN	4=10/s	5; kleiner Lichtfleck	ET	

Wartung

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

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.



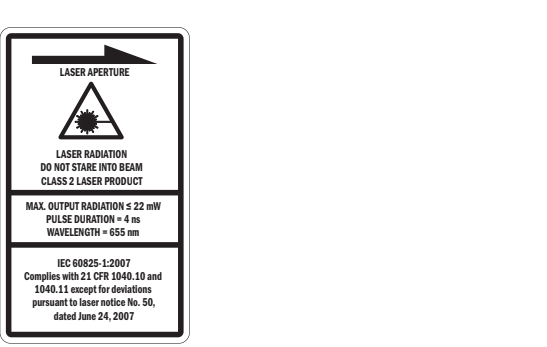
DS 60-P/N	2	4	2	4	2	4
Scanning range TW wht 90% gra 18% blk 6% blk 3%	200 ... 6000 mm	200 ... 6000 mm	Tastweite TW wht 90% gra 18% blk 6% blk 3%	200 ... 6000 mm	200 ... 6000 mm	200 ... 6000 mm
Distance de détection TW wht 90% gra 18% blk 6% blk 3%	80 ... 6000 mm	80 ... 6000 mm	Distance de palpación TW wht 90% gra 18% blk 6% blk 3%	80 ... 6000 mm	80 ... 6000 mm	80 ... 6000 mm
Portata di ricezione TW wht 90% gra 18% blk 6% blk 3%	80 ... 4600 mm	80 ... 5000 mm	探測距離 TW wht 90% gra 18% blk 6% blk 3%	80 ... 2400 mm	80 ... 2600 mm	80 ... 1600 mm
Impulsengte TW wht 90% gra 18% blk 6% blk 3%	80 ... 2400 mm	80 ... 2600 mm	検出範囲 TW 白色 90% 灰色 18% 黒色 6% 黒色 3%	80 ... 1400 mm	80 ... 1600 mm	80 ... 1600 mm
Light spot diameter (4,5 m)	Ø = 9 mm	Ø = 9 mm	Lichtfleck bei 4,5 m	Ø = 9 mm	Ø = 9 mm	Ø = 9 mm
Supply voltage V _s	DC 18 ... 30V ¹⁾	DC 18 ... 30V ¹⁾	Versorgungsspannung U _v	DC 18 ... 30V ¹⁾	DC 18 ... 30V ¹⁾	DC 18 ... 30V ¹⁾
Switching output	DS 60-P = PNP / DS 60-N = NPN	DS 60-P = PNP / DS 60-N = NPN	Schaltausgang	DS 60-P = PNP / DS 60-N = NPN	DS 60-P = PNP / DS 60-N = NPN	DS 60-P = PNP / DS 60-N = NPN
Output current I _{max}	100 mA	100 mA	Ausgangsstrom I _{max}	100 mA	100 mA	100 mA
Power consumption	≤ 250 mA	≤ 250 mA	Leistungsaufnahme	≤ 250 mA	≤ 250 mA	≤ 250 mA
Response time	10 ms	50 ms	Ansprchzeit	10 ms	50 ms	10 ms
MF, Multifunction	N.C.	N.C.	MF, Multifunktion	N.C.	N.C.	N.C.
Enclosure rating	IP 67	IP 67	Schutzart	IP 67	IP 67	IP 67
Protection class	II	II	Schutzklasse	II	II	II
Circuit protection ²⁾	A, B, D	A, B, D	Schutzschaltungen ²⁾	A, B, D	A, B, D	A, B, D
Ambient operating temperature	- 25 ... + 50 °C	- 25 ... + 50 °C	Betriebsumgebungstemperatur	- 25 ... + 50 °C	- 25 ... + 50 °C	- 25 ... + 50 °C
¹⁾ Limits Ripple max. 5 V _{pp}			¹⁾ Grenzwerte Restwelligkeit max. 5 V _{SS}			
²⁾ A = U _v connections reverse polarity protected			²⁾ A = U _v -Anschlüsse verpolsicher			
B = inputs/outputs reverse polarity protected			B = Ein-/Ausgänge verpolsicher			
D = outputs protected against excess current and short circuits			D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest			
¹⁾ Valores límites Ondulación residual máx. 5 V _{SS}			¹⁾ Valours limites Ondulation résiduelle máx. 5 V _{SS}			
²⁾ A = Raccordements U _v protégés			²⁾ A = Conexões U _v protegidas			
B = Entrées/Sorties protégées contre les inversions de polarité			B = Entradas/Saídas protegidas contra inversão de polos			
D = Sorties protégées contre les surcharges et les courts-circuits			D = Saídas protegidas contra sobrecarga e curto circuito			
¹⁾ Valores límite Ondulación residual máx. 5 V _{SS}			¹⁾ Valores limite Ondulação residual máx. 5 V _{SS}			
²⁾ A = Conexiones U _v a prueba de inversión de polaridad			²⁾ A = Conexões U _v protegidas contra inversão de polos			
B = Entradas/saídas a prueba de inversión de polaridad			B = Entradas/saídas protegidas contra inversão de polos			
D = Salidas de corriente de sobrentensidad y resistentes al cortocircuito			D = Saídas de corrente de sobrentensidad y resistentes al cortocircuito			
¹⁾ Valori limite ondulazione residua max. 5 V _{SS}			¹⁾ Grenswaarden rimpel max. 5 V _{SS}			
²⁾ A = U _v -collegamenti con protez.			²⁾ A = U _v -aansluitingen beveiligd			
B = contro inversione di poli			B = tegen verkeerd polen			
D = uscite a prova di sovraccorrente e corto circuito			D = uitgangen beveiligd tegen overstrom en kortsluiting			
¹⁾ Valores límite ondulación residual máx. 5 V _{SS}			¹⁾ Grenswaarden rimpel max. 5 V _{SS}			
²⁾ A = U _v -接头防反接			²⁾ A = U _v -ansluitingen beveiligd			
B = 輸出端抗过流、及短路			B = in-/uitgangen beveiligd tegen verkeerd polen			
D = 輸出端抗过流、及短路			D = uitgangen beveiligd tegen overstrom en kortsluiting			
¹⁾ Valores límite Ondulación residual máx. 5 V _{SS}			¹⁾ Grenswaarden rimpel max. 5 V _{SS}			
²⁾ A = Conexiones U _v a prueba de inversión de polaridad			²⁾ A = U _v -aansluitingen beveiligd			
B = Entradas/saídas a prueba de inversión de polaridad			B = tegen verkeerd polen			
D = Salidas de corriente de sobrentensidad y resistentes al cortocircuito			D = uitgangen beveiligd tegen overstrom en kortsluiting			
¹⁾ Limiti Ripple max. 5Vpp			¹⁾ Grenswaarden Rimpel max. 5Vpp			
²⁾ A = U _v -connections reverse polarity protected			²⁾ A = U _v -tilslutninger med polbeskyttelse			
B = inputs/outputs reverse polarity protected			B = ind-/udgange med polbeskyttelse			
D = outputs protected against excess current and short circuits			D = Udgange overstrøms- og kortslutningsresistent			
¹⁾ Limiti Ripple max. 5Vpp			¹⁾ Grenswaarden Rimpel max. 5Vpp			
²⁾ A = U _v -接头防反接			²⁾ A = U _v -ansluitingen beveiligd			
B = 輸出端抗过流、及短路			B = tegen verkeerd polen			
D = 輸出端抗过流、及短路			D = uitgangen beveiligd tegen overstrom en kortsluiting			
¹⁾ Limiti Ripple max. 5Vpp			¹⁾ Grenswaarden Rimpel max. 5Vpp			
²⁾ A = U _v -connections reverse polarity protected			²⁾ A = U _v -ansluitingen beveiligd			
B = inputs/outputs reverse polarity protected			B = tegen verkeerd polen			
D = outputs protected against excess current and short circuits			D = uitgangen beveiligd tegen overstrom en kortsluiting			

FRANÇAIS

Captureur de la distance

Distance à l'objet (DtO)

Instructions de Service



Conseils de sécurité

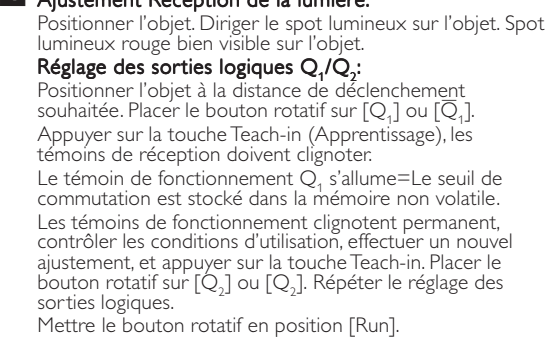
- Lire les Instructions de Service avant la mise en marche.
- Installation, raccordement et réglage ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Lors de la mise en service, protéger l'appareil de l'humidité et des saletés.
- N'est pas un composant de sécurité au sens de la directive européenne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

Utilisation correcte

Le capteur de la distance DS 60 est un capteur optoélectronique qui s'utilise pour la saisie optique de choses, d'animaux et de personnes sans aucun contact.

Mise en service

- Q: La sortie connecte quand un objet se trouve entre le capteur et la distance de détection réglée.
 - Q: La sortie connecte quand il n'y a aucun objet entre le capteur et la distance de détection réglée.
- Enficher la boîte à conducteurs sans aucune tension et la visser.
 - Pour le raccordement dans **B** a: brn=brun, blu=bleu, blk=noir, gra=gris, wht=blanc. Raccorder les fils. Installer le capteur muni de trous de fixation sur son support. Appliquer la tension de service au détecteur (voir inscription indiquant le modèle).
- Vérifier les conditions d'utilisation telles que distance de détection, taille de l'objet, facteur de luminance du matériel à détecter et de l'arrière-plan, et les comparer à la courbe caractéristique du diagramme. (x=distance de détection, y=% de la distance de détection, Ro=luminance objet, Rh=luminance arrière-plan). Luminance: 6%=noir, 18%=gris, 90%=blanc (par rapport au blanc étalon selon DIN 5033).
- Ajustement Réception de la lumière:**
 - Positionner l'objet. Diriger le spot lumineux sur l'objet. Spot lumineux rouge bien visible sur l'objet.
 - Réglage des sorties logiques Q₁/Q₂:**
 - Positionner l'objet à la distance de déclenchement souhaitée. Placer le bouton rotatif sur [Q₁] ou [Q₂].
 - Appuyer sur la touche Teach-in (Apprentissage), les témoins de réception doivent clignoter.
 - Le témoin de fonctionnement Q₁ s'allume=Le seuil de commutation est stocké dans la mémoire non volatile.
 - Les témoins de fonctionnement clignotent permanent, contrôler les conditions d'utilisation, effectuer un nouvel ajustement, et appuyer sur la touche Teach-in. Placer le bouton rotatif sur [Q₁] ou [Q₂]. Répéter le réglage des sorties logiques.
 - Mettre le bouton rotatif en position [Run].



DS 60-	—	—	—	5	3	—
	P=PNP	2=50/s			ET	
	N=NPN	4=10/s		5: petit spot lumineux	ET	

Maintanance

Les capteurs SICK ne nécessitent pas d'entretien. Nous recommandons, à intervalles réguliers

- de nettoyer les surfaces optiques,
- de vérifier les assemblages vissés et les connexions à fiche et à prise.

PORTUGUÊS

Sensor di distância
Distância em relação ao objecto (DtO)
Instruções de operação



Instruções de segurança

- Antes do comissionamento dev ler as instruções de operação.
- Conexões, montagem e ajuste devem ser executados exclusivamente por pessoal devidamente qualificado.
- Guardar o aparelho ao abrigo de umidade e sujidade.

▶ Não se trata de elemento de segurança segundo a Diretiva Máquinas da União Europeia.

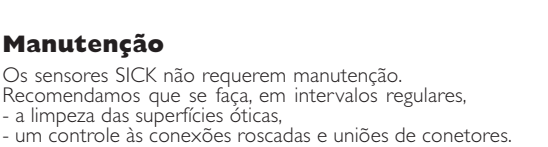
Utilização devida

A sensor di distância DS 60 é um sensor opto-eletrônico que é utilizado para a análise ótica, sem contato, de objetos, animais e pessoas.

Comissionamento

- Q: a saída comuta quando um objecto se encontra entre o sensor e a distância de exploração ajustada.
 - Q: a saída comuta quando nenhum objecto se encontra entre o sensor e a distância de exploração ajustada.
- Enfiar a caixa de cabos sem torções e aparafusá-la.
 - Para a ligação elétrica em **B**: brn=marron, blu=azul, blk=preto, gra=cinzento, wht=branco. Fazer a cablagem elétrica dos cabos. Montar o sensor mediante os furos de fixação do suporte. Ligar a barreira de luz à tensão operacional (ver identificação de tipo).
- Controlar os parâmetros de operação, como sejam: raio de remissão, tanto do objeto a analisar como do fundo, comparando-os com a linha caraterística do diagrama. (x=raio de exploração, y=% do raio de exploração, Ro=remissão do objeto, Rh=re-missão do fundo). Remissão: 6%=preto, 18%=cinzento, 90%=branco (em função do branco normal segundo DIN 5033).
- Ajuste da recepção luminosa:**
 - Posicionar o objecto. Orientar o ponto luminoso sobre o objecto. O ponto luminoso vermelho é reconhecível sobre o objecto.
 - Ajuste das saídas de comutação Q₁/Q₂:**
 - Posicionar o objecto na distância de comutação desejada. Colocar o botão rotativo em [Q₁] ou [Q₂].
 - Premir a tecla Teach-in, as indicações de recepção deverão piscar.
 - A indicação de funcionamento Q₁ acende-se=o limiar de comutação está memorizado de modo não volátil.
 - As indicações de funcionamento piscam, verificar as condições operacionais, ajustar de novo e premir a tecla Teach-in. Colocar o botão rotativo em [Q₁] ou [Q₂].
 - Repetir o ajuste das saídas de comutação.
 - Colocar o botão rotativo na posição [Run].

DS 60-	—	—	—	5	3	—
	P=PNP	2=50/s			ET	
	N=NPN	4=10/s		5: ponto luminoso pequeno	ET	

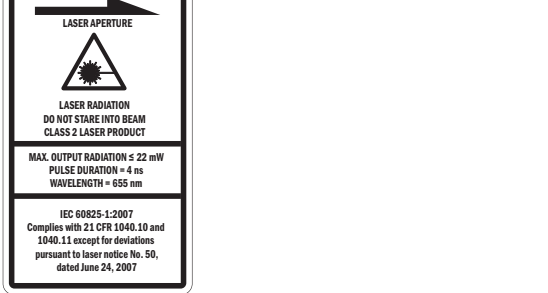


Manutenção

Os sensores SICK não requerem manutenção. Recomendamos que se faça, em intervalos regulares,

- a limpeza das superfícies óticas,
- um controle às conexões rosçadas e uniões de conetores.

DANSK



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

Afstand sensor DS 60 er en opto-elektronisk føler, som benyttes til optisk, berøringssløs registrering af ting, dyr og personer.

Ildriftagning

- Q: Udgangen skifter, hvis der befinder sig et objekt mellem sensoren og den indstillede sensorrækkevidde.
 - Q: Udgangen skifter, hvis der ikke befinder sig noget objekt mellem sensoren og den indstillede sensorrækkevidde.
- Ledningsdåse monteres spændingsfri og skrues fast.
 - For tilslutning i **B** gælder: brn=brun, blu=blå, blk=sort, gra=grå, wht=hvid. Ledninger tilsluttes.
 - Sensor med fastgørelseshuller monteres på holder.
 - Lystaster forbindes med driftsspænding (se typebetegnelse).
- Anvendelsesbetingelser som f.eks. tastevidde, objektstørrelse og remissionsevne for tasteproduktet samt for baggrunden kontrolleres og sammenlignes med karakteristikken i diagrammet. (x=tastevidde, y=i % af tastevidden, Ro=remission objekt, Rh=remission baggrund). Remission: 6%=sort, 18%=grå, 90%=hvid (fastlagt på basis af standardhvid iht. DIN 5033).
- Justering af lysmødtagelsen:**
 - Anbring objektet.
 - Ret lyspletten til efter objektet. Der kan ses en rød lysplet på objektet.

Indstilling af relæudgangene Q₁/Q₂:
Anbring objektet i den ønskede koblingsafstand. Bring refleksionsfoliet hen til afstand T1.
Stil drejeknappen på [Q₁] eller [Q₂].
Tryk på Teach-in-tasten. Modtagerlampen skal blinke.
Funktionslampen Q₁ lyser = kontakttærsklen er permanent lagret.
Funktionslampen blinker permanent, kontroller indsatsbetingelserne, juster på ny og tryk på Teach-in-tasten.
Stil drejeknappen på [Q₁] eller [Q₂].
Gentag indstillingen af relæudgangene.
Stil drejeknappen på [Run].

DS 60-	—	—	—	5	3	—
	P=PNP	2=50/s			ET	
	N=NPN	4=10/s		5: lille lysplet	ET	

Vedligeholdelse

SICK-fotoceller kræver ingen vedligeholdelse. Vi anbefaler, at

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

ITALIANO

Sensore di distanza
Distanza dall’oggetto (DtO)
Istruzioni per l’uso



Avvertimenti di sicurezza

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

Impiego conforme allo scopo

Le sensore di distanza DS 60 è un sensore optoelettronico che viene impiegato per il rilevamento ottico a distanza di oggetti, animali e persone.

Messa in esercizio

- Q: l’uscita commuta quando un’oggetto si trova tra il sensore e la distanza di rilevamento impostata.
 - Q: l’uscita commuta quando non c’è alcun oggetto tra il sensore e la distanza di rilevamento impostata.
- Inserire scatola esente da tensione e avvitare stringendo. Per collegamento **B** osservare: brn=marrone, blu=blu, blk=nero, gra=grigio, wht=bianco. Collegare i cavi. Montare il sensore sul supporto con in fori di fissaggio. Allacciare a tensione di esercizio (cf. stampigliatura). Verificare le condizioni di impiego quali distanza di ricezione, dimensioni dell’oggetto e riflettenza dell’oggetto e dello sfondo alla mano della curva caratteristica nel diagramma. (x=distanza di ricezione, y=% della distanza di ricezione, Ro=riflettenza oggetto, Rh=riflettenza sfondo). Riflettenza: 6%=nero, 18%=grigio, 90%=bianco (bianco standard DIN 5033).
- Aggiustamento. Ricezione della luce:**
 - Mettere in posizione l’oggetto.
 - Indirizzare il fascio di luce sull’oggetto. Sull’oggetto è visibile una macchia rossa. **Impostazione delle uscite di commutazione Q₁/Q₂:**
 - Mettere l’oggetto in posizione alla distanza di commutazione desiderata. Interruttore rotante su [Q₁] oppure [Q₂].
 - Premere il tasto di Teach-in, le spie di ricezione devono lampeggiare.
 - Indicatore di funzionamento Q₁ acceso=la soglia di commutazione è in memoria permanente.
 - Gli indicatori di funzionamento lampeggiano permanente, controllare le condizioni di impiego, tarare nuovamente e premere il tasto di tasto di Teach-in. Interruttore rotante su [Q₁] oppure [Q₂]. Ripetere l’aggiustamento delle uscite di commutazione. Interruttore rotante in posizone [Run].

DS 60-	—	—	—	5	3	—
	P=PNP	2=50/s			ET	
	N=NPN	4=10/s		5: Macchia di luce piccola	ET	

Manutenzione

I sensori SICK non richiedono manutenzione. Si consiglia

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

NEDERLANDS

Afstand sensor
Afstand tot object (DtO)
Gebruiksaanwijzing



Veiligheidsvoorschriften

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

Gebruik volgens bestemming

De afstand sensor DS 60 is een optisch-elektronische sensor en wordt gebruikt voor het optisch, contactloos registreren van goederen, dieren en personen.

Ingebruikneming

- Q: Uitgang schakelt als een object tussen sensor en ingestelde tastafstand is.
 - Q: Uitgang schakelt als geen object tussen sensor en ingestelde tastafstand is.
- Connector spanningsloos monteren en vastschroeven. Voor de aansluiting in **B** geldt: brn=bruin, blu=blauw, blk=zwart, gra=grjns, wht=wit. Kabels aansluiten. Fotocel met bevestigingsgaten aan de houder monteren. Fotocel onder bedrijfsspanning zetten (zie typeplaatje). Gebruiksvereisten zoals Tastafstand, objectgrootte en reflectievermogen van het object alsmede de achtergrond controleren en met de merklijn in het diagram vergelijken. (x=Tastafstand, y=% van de impulslegte, Ro=reflectie object, Rh=reflectie achtergrond). Remissie: 6%=zwart, 18%=grjns, 90%=wit (gerelateerd aan het standaard wit volgens DIN 5033).
- Uitrichten lichtvangst:**
 - Object positioneren.
 - Lichtvlek op object uitrichten. Zichtbare rode lichtvlek op object herkenbaar.
 - Instellen schakeluitgangen Q₁/Q₂:**
 - Object in gewenste schakelafstand positioneren. Draaiknop op [Q₁] of [Q₂] zetten.
 - Teach-in toets indrukken, ontvangstaanduidingen moeten knippen.
 - Funcctie-aanduiding Q₁ brandt = schakeldrempel is niet-vluchtig opgeslagen.
 - Funcctie-aanduidingen knipperen permanent, gebruiksvereisten controleren, opnieuw uitrichten en Teach-in toets indrukken.
 - Draaiknop op [Q₁] of [Q₂] zetten.
 - Instelling schakeluitgangen herhalen.
 - Draaiknop in stand [Run] zetten.

DS 60-	—	—	—	5	3	—
	P=PNP	2=50/s			ET	
	N=NPN	4=10/s		5: kleine lichtvlek	ET	

Onderhoud

SICK-sensoren zijn onderhoudsvrij. Wij bevelen aan, regelmatig

- de optische grensvlakken schoon te maken,
- schroef- en connectorverbindingen te controleren.

ESPAÑOL

Sensor di distancia
Distancia hacia el objeto (DtO)
Manual de Servicio



Observaciones sobre seguridad

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

Empleo para usos debidos

El sensor di distancia DS 60 es un sensor opto-electrónico empleado para la detección óptica y sin contacto de objetos, animales y personas.

Puesta en marcha

- Q: La salida comuta, si hay un objeto entre el sensor y el alcance de detección ajustado. Q: La salida comuta, si no hay ningún objeto entre el sensor y el alcance de detección ajustado.
- Insertar y atornillar bien la caja de conexiones sin tensión. Para conectar **B**: brn=marrón, blu=azul, blk=negro, gra=gris, wht=blanco. Conectar los conductores. Montar el sensor con taladros de fijación al soporte. Poner el palpador luminoso en tensión (ver impresión tipográfica).
- Comprobar las condiciones de trabajo, como amplitud de palpación, tamaño del objeto y capacidad de remisión del producto a detectar, así como también el fondo, y comparar con la línea característica del diagrama. (x=amplitud de palpación, y=% del alcance de palpación, Ro=reflexión espectral del objeto, Rh=reflexión espectral del fondo). Reflexión espectral: 6%=negra, 18%=gris, 90%=blanca (referida a blanco estándar en base a la norma DIN 5033).
- Ajuste de la recepción de luz:**
 - Posicionar el objeto. Alinear el punto luminoso con respecto al objeto. Sobre el objeto se puede reconocer un punto luminoso rojo visible.
 - Ajuste de las saídas de conmutación Q₁/Q₂:**
 - Posicionar el objeto a la distancia de conmutación deseada. Poner el botón giratorio en posición [Q₁] ó [Q₂]. Pulsar la tecla Teach-in, las indicaciones de recepción deben parpadear.
 - La indicación de funcionamiento Q₁ está encendida = el umbral de activación está almacenado de forma permanente.
 - Si parpadean las indicaciones de funcionamiento permanente, comprobar las condiciones de aplicación, realizar un reajuste y pulsar la tecla Teach-in.
 - Poner el botón giratorio en posición [Q₁] ó [Q₂].
 - Repetir el ajuste de las salidas de conmutación.
 - Poner el botón giratorio en posición [Run].

DS 60-	—	—	—	5	3	—
	P=PNP	2=50/s			ET	
	N=NPN	4=10/s		5: punto luminoso pequeño	ET	

Mantenimiento

Los sensores SICK están libres de mantenimiento. Recomendamos a intervalos regulares

- limpiar las superficies ópticas limítrofes,
- controlar los prensaestopas y las conexiones de enchufe.

汉语

距离传感器
操作规程



安全使用说明

- ▶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、防尘、污染。
- ▶按照 EU- 机器规程无保护元件。

参量使用
DS 60 非接触型光电器是一种光电传感器。可对物体、动物和入进行无接触的、光学的检测。

投入使用

- Q: 输出接通, 当物件在传感器和设定的感知距离之间时。
 - Q: 输出接通, 当传感器和设定的感知距离之间无物件时。
- (无电) 插上电缆插座拧紧。
 - 适于 **B** 中的接头: brn=棕色, blu= 蓝色, blk= 黑色, gra= 灰色, wht= 白色, 连接线路。将带紧固孔的光电器安装在托架上。保持物体相对于光测器的运动方向, 将光电器接通工作电压(参考印签上的型号)。
- 检查工作环境如感知距离物体尺寸、被测物体的漫反射物体、Rh=漫反射背景、漫反射 6%= 黑色、18%= 灰色, 90%= 白色 (以 DIN 5033 中规定的标准白色为基准)。

- 受光调试:
 - 放置物件。
 - 设置输出开关 Q₁/Q₂: 将物件置于预定的开关感应距离内。
 - 旋钮置于 (Q₁) 或 (Q₂)。
 - 按 Teach-in 钮受光指示灯应闪亮。
 - 若功能指示灯闪动, 检查使用条件, 重新调试并按 Teach-in 钮。
 - 旋钮置于 (Q₂) 或 (Q₂)。
 - 再一次设置输出开关。
 - 旋钮置于 (Run)。

DS 60-	—	—	—	5	3	—
	P=PNP	2=50/s			ET	
	N=NPN	4=10/s		5=较小光斑	ET	

维护

SICK- 光电器全部免维护。我们建议,

- 定期地清洁光学反光面。
- 检查螺丝拧紧和插头。