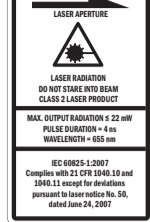


ENGLISH

Distance Sensor
Teach-in/Plug&Play Variant
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. CAUTION: Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

Proper Use

The DT60 Distance Sensor is an optoelectronic sensor and is used for optical, non-contact detection of objects, animals, and people.

Starting Operation

1 Connect and secure cable receptacle tension-free. The following apply for connection in **B**: brn = brown, blu = blue, blk = black, gra = gray, wht = white, grn = green, yel = yellow. Connect cables. Mount sensor to suitable holders (e.g. SICK mounting bracket). Connect photoelectric proximity switch to operating voltage (see type label). LED green (Power on) lights. Check application conditions such as sensing distance, size and reflectance of object to be detected. Reflectance: 6 % = black, 18 % = gray, 90 % = white (based on standard white to DIN 5033).

2 Adjustment of light reception: Position object. Position light spot on object. Red sender light spot visible on object.

3 Only Teach-in variant (-P___E and -N___E): Setting of switching outputs Q, Q-bar and analogue output Q_A; LED description in standard mode

GREEN = Power
YELLOW = ON when switching output is active
YELLOW blinks = reflectance too high. Check use conditions.
Teach-in variant
Characteristic curve is dependent on level (distance/reflectance). Minimum measurement distance (Min. M.) (0 V/10 V), maximum measurement distance (Max. M.) (0 V/10 V) and switching output (Q/Q-bar) TP (= teach point) can be taught freely within the specified measurement range. 0 V and 10 V can be allocated respectively to the min. and max. measurement distances when this is done.

Set the rotary switch to the desired position, position the object, and press the Teach-in button.

The distance between the min. and max. measurement distances must be at least 300 mm. The analogue signal can also be inverted. Default values:

0 V corresponds to min. measurement distance, and 10 V to the max. measurement distance; switching output has Q function and is set to the max. measurement distance.

Acknowledgment after Teach-in:
Teach-in OK: GREEN and YELLOW blink twice, then GREEN = ON or OFF, dependent on object position (switching output active or inactive).

Teach-in not OK: GREEN and YELLOW blink alternately. This state is exited after 8 s. Then change-over into standard mode with the previous values. Check use conditions.

Teach-in OK, reserve range: GREEN = ON, YELLOW blinks for 8 s. (y = distance)

4 Only Plug&Play variant (-P___Ebbe and -N___Ebbe):
bb: Min. measurement distance.
ee: Max. measurement distance
Characteristic curve is dependent on level (distance/reflectance). (y = distance)

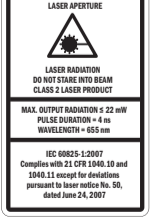
5 LED display with high reflectance: GREEN and YELLOW blink alternately, Q_A = 0 V.
LED display with low reflectance: LED $\hat{=}$ Q state, Q_A = 10 V.

Maintenance

SICK sensors 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

Distanz-Sensor
mit Teach-in/Plug&Play-Variante
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

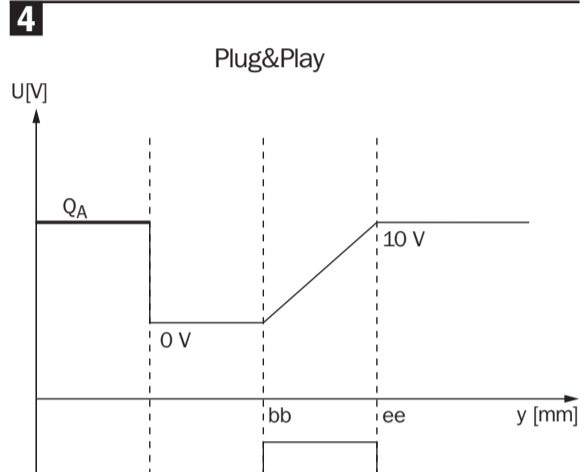
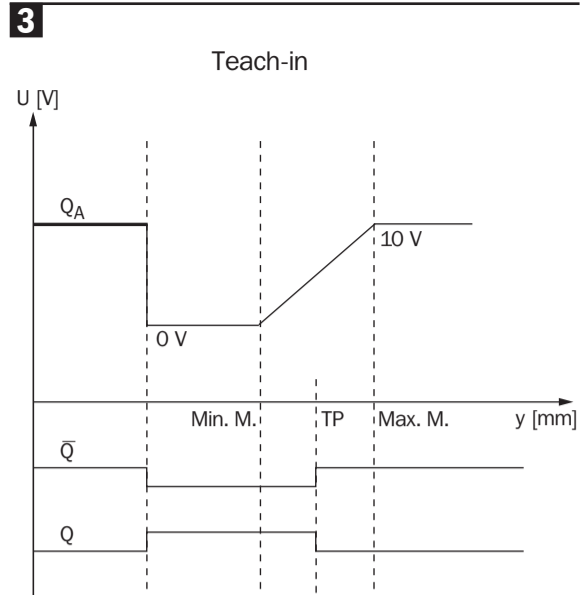
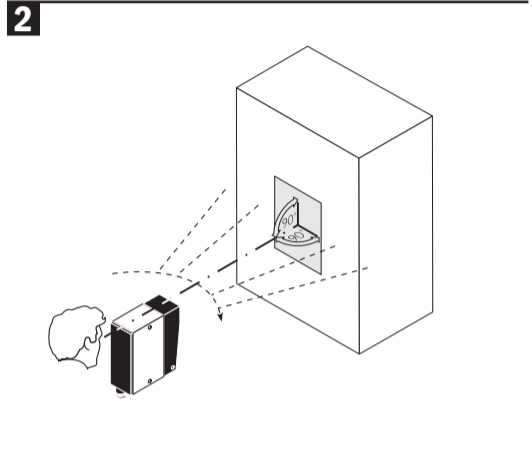
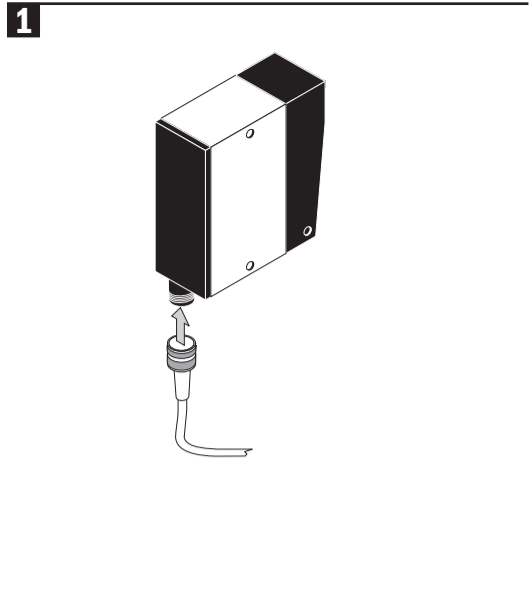
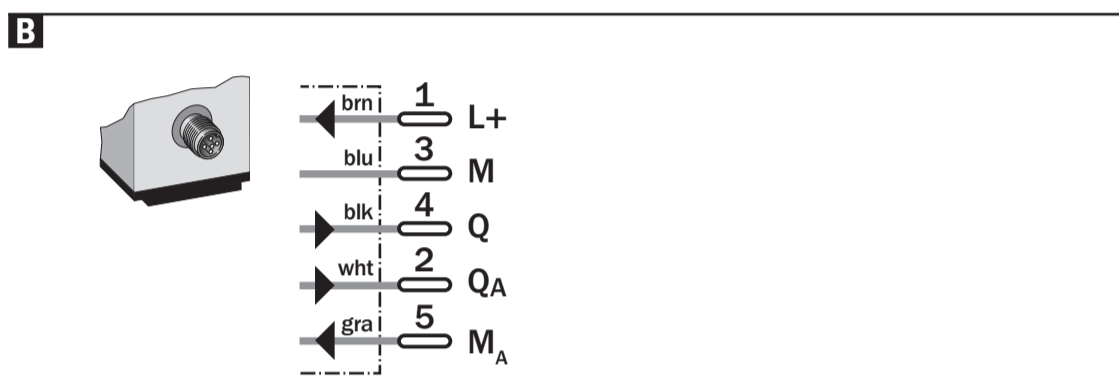
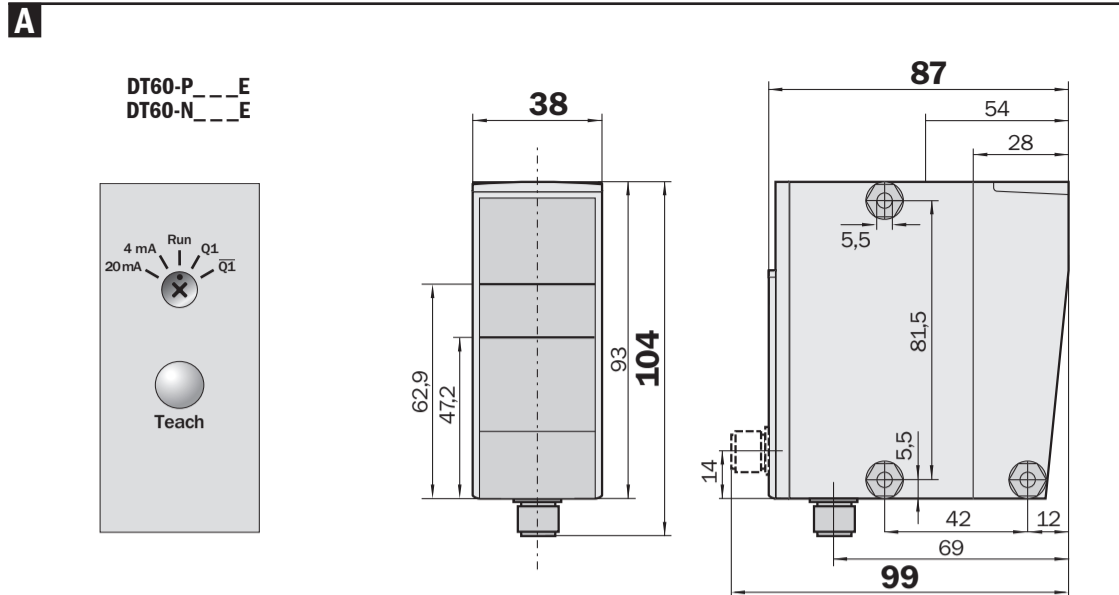
Der Distanz-Sensor DT60 ist ein optoelektronischer Sensor und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt.

SICK
8012436.US30 1011 GO KE
SENSICK
DT60 Q_A (U)

Australien Phone +61 3 9497 4100	Österreich Phone +43 (0)22 36 62 28 8 0
Belgien/Luxemburg Phone +32 (0)2 466 55 66	Norge Phone +47 67 81 50 00
Brasilien Phone +55 11 3215-4900	Polen Phone +48 22 837 40 50
Canada Phone +1(952) 941-6780	Rumänien Phone +40 356 171 120
Ceska Republika Phone +420 2 57 91 18 50	Russland Phone +7 495 775 05 30
China Phone +852-2763 6966	Schweiz Phone +41 41 619 29 39
Dänemark Phone +45 45 82 64 00	Singapur Phone +65 6744 3732
Deutschland Phone +49 211 5301-301	Slowenien Phone +386 (0)1-47 69 990
Spanien Phone +34 93 480 31 00	South Africa Phone +27 11 472 3733
France Phone +33 1 64 62 35 00	Suomi Phone +358-9-25 15 800
Great Britain Phone +44 (0)1727 831121	Sverige Phone +46 10 110 10 00
India Phone +91-22-4033 8333	Taiwan Phone +886 2 2375-6288
Israel Phone +972-4-999-0590	Türkei Phone +90 216 528 50 00
Italia Phone +39 02 27 43 41	USA/Mexico Phone +1(952) 941-6780
Japan Phone +81 (0)3 3358 1341	
Magyarország Phone +36 1 371 2680	
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.com

Subject 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
Wijzigingen en correcties voorbehouden
Sujeto a cambio sin previo aviso
如有更改,不另行通知



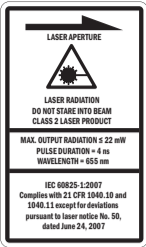
DT60				-P111E -N111E	-P111Ebbe -N111Ebbe	-P211E -N211E	-P211Ebbe -N211Ebbe
Measurement area ¹⁾	Messbereich ¹⁾	Plage de mesure ¹⁾	Campo de medição ¹⁾	Måleområde ¹⁾			
wht 90 %	wht 90 %	wht 90 %	wht 90 %	wht 90 %		200 ... 5300 mm	200 ... 5300 mm
gra 18 %	gra 18 %	gra 18 %	gra 18 %	gra 18 %		200 ... 5000 mm	200 ... 5000 mm (A)/200 ... 5300 mm (B)
blk 6 %	blk 6 %	blk 6 %	blk 6 %	blk 6 %		200 ... 2800 mm	200 ... 2400 mm (A)/200 ... 3600 mm (B)
blk 3 %	blk 3 %	blk 3 %	blk 3 %	blk 3 %		200 ... 2000 mm	200 ... 2800 mm (B)
200 ... 1000 mm (A)/200 ... 1400 mm (B)							200 ... 1000 mm (A)/200 ... 1400 mm (B)
Light spot diameter 2 m	Lichtfleck bei 2 m	Diamètre de la tache lumineuse 2 m	Diâmetro do ponto de luz 2 m	Lysplettdiameter 2 m	Ø = 10 mm		
Supply voltage U _s	Versorgungsspannung U _s	Tension d'alimentation U _s	Tensão de força U _s	Forsyningsspænding U _s	11 ... 30 V DC ²⁾		
Switching output	Schaltausgang	Sortie logique	Saída de circuito	Koblingsudgang	Q/Q-bar	Q	Q
Analogue output (invertable), Q _A	Analogausgang (invertierbar), Q _A	Sortie analogique (inversible) Q _A	Saída analógica (inversível) Q _A	Analogudgang (kan inverteres) Q _A	0 ... 10 V		
Output current I _{out}	Ausgangsstrom I _{out}	Courant de sortie I _{out}	Corrente de saída I _{out}	Udgangsstrøm I _{out}	100 mA		
Multifunction MF (Laser off)	Multifunktion MF (Laser aus)	Multifonctions MF (laser arrêté)	Multifunção MF (laser desconectado)	Multifunktion MF (laser slukket)	MF		
Power consumption	Leistungsaufnahme	Consommation de courant	Potência ligada	Strømforbrug	≤ 3 W		
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de reação	Responsidit	50 ... 250 ms	A = 30 ms/B = 50 ms	
Cycle time	Zykluszeit	Temps de cycle	Tempo de ciclo	Cykultid	< 55 ms	5 ms (A)/15 ms (B)	
Output rate	Ausgaberate	Vitesse de sortie	Taxa de saída	Udgivelseshastighed	< 15 ms	1,2 ms (A)/3,6 ms (B)	
Enclosure rating	Schutzart	Type de protection	Tipo de proteção	Tæthedegrad	IP 67		
Accuracy ³⁾	Genauigkeit ³⁾	Précision ³⁾	Precisão ³⁾	Nøjagtighed ³⁾	± 10 mm	± 10 mm	
Reproducibility	Reproduzierbarkeit	Reproductibilité	Reprodutibilidade	Reproducerbarhed	± 8 mm typ.	± 10 mm	
Temperature drift	Temperaturdrift	Dérive thermique	Deriva por temperatura	Temperaturdrift	0,5 mm/K (0,4 mm/K typ.)		
Protection class	Schutzklasse	Classe de protection	Classe de proteção	Beskyttelsesklasse	II		
Circuit protection ⁴⁾	Schutzschaltungen ⁴⁾	Circuits de protection ⁴⁾	Circuitos protectores ⁴⁾	Beskyttelseskoblinger ⁴⁾	A, B, D		
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température ambiante	Temperatura ambiente de operação	Driftsomgivelsestemperatur	-25 ... +55 °C		
¹⁾ Min. measurement distance... Max. measurement distance	¹⁾ Min. Messabstand ... Max. Messabstand	¹⁾ Distance de mesure mini ... Distance de mesure maxi	¹⁾ Distância min. de medição ... distância máx. de medição	¹⁾ Min. måleafstand ... Max. måleafstand			
²⁾ Limits	²⁾ Grenzwerte	²⁾ Valeurs limites	²⁾ Valores limites	²⁾ Grænseværdier			
³⁾ Residual ripple max. 5 V _{ss}	³⁾ Restwelligkeit max. 5 V _{ss}	³⁾ Ondulation résiduelle max. 5 V _{ss}	³⁾ Ondulação residual máx. 5 V _{ss}	³⁾ restående bølgehøjde max. 5 V _{ss}			
³⁾ Following switch-on period of 30 min.	³⁾ Nach Einschaltdauer von 30 min	³⁾ Après une durée de branchement de 30 min	³⁾ Após um tempo de funcionamento de 30 min.	³⁾ Efter en indkoblingsvarighed på 30 min.			
⁴⁾ A = U _s , connections reverse polarity protected	⁴⁾ A = U _s , Anschlüsse verpolischer	⁴⁾ A = U _s , connexions inverse des inversions de polarité	⁴⁾ A = Raccordements U _s protégés contre les inversions de polarité	⁴⁾ A = U _s , tilslutninger med polbeskyttelse			
⁴⁾ B = inputs/outputs reverse polarity protected	⁴⁾ B = in-/outputs verpolischer	⁴⁾ B = Entrées/Sorties protégées contre les inversions de polarité	⁴⁾ B = Entradas/saídas protegidas contra inversão de polos	⁴⁾ B = Ind-/udgange med polbeskyttelse			
⁴⁾ D = outputs protected against excess current and short circuits	⁴⁾ D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest	⁴⁾ D = Sorties protégées contre les surcharges et les courts-circuits	⁴⁾ D = Saídas protegidas contra sobrecarga e curto circuito	⁴⁾ D = Udgange overstrøms- og kortslutningsresistent			

DT60				-P111E -N111E	-P111Ebbe -N111Ebbe	-P211E -N211E	-P211Ebbe -N211Ebbe
Area di misurazione ¹⁾	Meetbereik ¹⁾	Gama de medición ¹⁾	測量范围 ¹⁾	Måleområde ¹⁾			
wht 90 %	wht 90 %	wht 90 %	wht 90 %	wht 90 %		200 ... 5300 mm	200 ... 5300 mm
gra 18 %	gra 18 %	gra 18 %	gra 18 %	gra 18 %		200 ... 5000 mm	200 ... 5000 mm (A)/200 ... 5300 mm (B)
blk 6 %	blk 6 %	blk 6 %	blk 6 %	blk 6 %		200 ... 2800 mm	200 ... 2400 mm (A)/200 ... 3600 mm (B)
blk 3 %	blk 3 %	blk 3 %	blk 3 %	blk 3 %		200 ... 2000 mm	200 ... 2800 mm (B)
200 ... 1000 mm (A)/200 ... 1400 mm (B)							200 ... 1000 mm (A)/200 ... 1400 mm (B)
Diámetro punto luminoso (2 m)	Lichtvlekdiameter (2 m)	Diámetro (2 m)	光点直径 (2 m)	Lysplettdiameter (2 m)	Ø = 10 mm		
Tensione di alimentazione U _s	Voedingsspanning U _s	Tensión de alimentación U _s	电源电压 U _s	Forsyningsspænding U _s	11 ... 30 V DC ²⁾		
Uscita di commutazione	Schakeluitgang	Salida de conexión	开关输出端	Koblingsudgang	Q/Q-bar	Q	Q
Uscita analogica (invertibile) Q _A	Analoge uitgang (inverteerbaar) Q _A	Salida analógica (invertible) Q _A	模拟输出端 (可变化) Q _A	Analogudgang (kan inverteres) Q _A	0 ... 10 V		
Corrente di uscita max. I _{out}	Uitgangsstroom I _{out}	Corriente de saída I _{out}	输出电流 I _{out}	Udgangsstrøm I _{out}	100 mA		
Multifunzione MF (Laser off)	Multifunctie MF (laser uit)	Multifunción MF (láser des.)	多功能 (关上激光)	Multifunktion MF (laser slukket)	MF		
Alimentazione di corrente	Stroomopname	Absorción de corriente	电流承载	Strømforbrug	≤ 3 W		
Tempo di risposta	Aansprektijd	Tiempo de reacción	响应时间	Cykultid	50 ... 250 ms		
Tempo di ciclo	Cyclustijd	Duración del ciclo	周期	Udgivelseshastighed	< 55 ms	5 ms (A)/15 ms (B)	
Tasso di output	Uitvoerpercentage	Relación de salida	输出率	Temperaturdrift	< 15 ms	1,2 ms (A)/3,6 ms (B)	
Tipo di protezione	Beveiligingswijze	Tipo de protección	保护种类	Tæthedegrad	IP 67		
Precisione ³⁾	Nauwkeurigheid ³⁾	Precisión ³⁾	精确度 ³⁾	Nøjagtighed ³⁾	± 10 mm	± 10 mm	
Reproducibilità	Reproduceerbaarheid	Reproductibilidad	可复制能力	Reproducerbarhed	± 8 mm typ.	± 10 mm	
Drift di temperatura	Temperatuurdrift	Desviación de temperatura	温度波动	Temperaturdrift	0,5 mm/K (0,4 mm/K typ.)		
Classe di protezione	Beveiligingsklasse	Protección clase	保护级别	Beskyttelsesklasse	II		
Commutazioni di protezione ⁴⁾	Beveiligingsschakelingen ⁴⁾	Circuitos de protección ⁴⁾	保护电路 ⁴⁾	Beskyttelseskoblinger ⁴⁾	A, B, D		
Temperatura ambiente circostante	Bedrijfsomgevingstemperatuur	Temperatura ambiente de servicio	工作环境温度	Driftsomgivelsestemperatur	-25 ... +55 °C		
¹⁾ Distanza di misurazione min. ... distanza di misurazione max.	¹⁾ Min. meetafstand ... Max. meetafstand	¹⁾ Distancia de medición min. ... Distancia de medición máx.	¹⁾ 最小测量 ... 最大测量	¹⁾ Min. måleafstand ... Max. måleafstand			
²⁾ Valori limite	²⁾ Grenswaarden	²⁾ Valores limite	²⁾ 极限值	²⁾ Grænseværdier			
³⁾ Ondulation residua max. 5 V _{ss}	³⁾ Rimpel max. 5 V _{ss}	³⁾ Ondulación residual max. 5 V _{ss}	³⁾ 开30 分钟后	³⁾ restående bølgehøjde max. 5 V _{ss}			
³⁾ Dopo un periodo di inserzione di 30 min	³⁾ Na een inschakelduur van 30 min.	³⁾ Después de una duración de conexión de 30 min.	³⁾ 触发能 (关上激光)	³⁾ Efter en indkoblingsvarighed på 30 min.			
⁴⁾ A = U _s , collegamenti con protez. contro inversione di poli	⁴⁾ A = U _s , aansluitingen beveiligd tegen verkeerd polen	⁴⁾ A = U _s , conexiones con protección de inversión de polaridad	⁴⁾ A = U _s , 接头防反接	⁴⁾ A = U _s , tilslutninger med polbeskyttelse			
⁴⁾ B = Entrées/uscite con protezione contro inversione di poli	⁴⁾ B = in-/uitgangen beveiligd tegen verkeerd polen	⁴⁾ B = Entradas/salidas a prueba de inversión de polaridad	⁴⁾ B = 输入/输出防反接	⁴⁾ B = Ind-/udgange med polbeskyttelse			
⁴⁾ D = Uscite a prova di sovracorrente e corto circuito	⁴⁾ D = Uitgangen beveiligd tegen overstroom en kortsluiting	⁴⁾ D = Salidas de corriente de sobrecorriente y resistentes al cortocircuito	⁴⁾ D = 输出端抗过流-及短路。	⁴⁾ D = Udgange overstrøms- og kortslutningsresistent			

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

FRANÇAIS

Captur de la distance
avec variante Apprentissage/Connexion et exploitation
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 DT60 est un capteur optoelectronique qui s'utilise pour la saisie optique de choses, d'animaux et de personnes sans aucun contact.

Mise en service

- Enficher la boîte à conducteurs sans aucune tension et la visser. Pour le raccordement dans **B** on a: brn = brun, blu = bleu, blk = noir, gra = gris, wht = blanc, grn = vert, yel = jaun. 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).
- LED verte (Tension branchée) s'allume. Vérifier les conditions d'utilisation telles que distance de détection, taille de l'objet, facteur de luminosance du matériel à détecter. 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.

- Seulement variante Apprentissage (-P___E et -N___E): Réglage des sorties logiques** Q, Q̄ et de la sortie analogique Q_A : Description des LED Fonctionnement normal

VERT = Tension
JAUNE = MARCHÉ quand sortie logique active
JAUNE clignote = Réémission trop élevée. Contrôler les conditions d'utilisation.
Variante Apprentissage
La caractéristique est fonction du niveau (Distance/Réémission). À l'intérieur de la plage de mesure spécifique on peut librement faire apprendre la distance de mesure minimale (Min. M.) (0 V/10 V), la distance de mesure maximale (Max. M.) (0 V/10 V) et la sortie logique (Q/Q̄) au TP (=point d'apprentissage). Ce faisant, on peut assigner aux distances de mesure mini et maxi 0 V et 10 V respectivement. Mettre le commutateur rotatif dans la position désirée, positionner l'objet, appuyer sur le bouton Teach-in.
L'espacement entre les distances de mesure mini et maxi doit être d'au moins 300 mm. Une inversion du signal analogique est également possible. Valeurs par défaut :
0 V correspond à la distance de mesure mini, 10 V correspond à la distance de mesure maxi, la sortie logique a l'utilité Q et est réglée sur la distance de mesure maxi.

Confirmation d'ordre après Teach-in
Apprentissage O.K. : VERT et JAUNE clignotent deux fois, ensuite VERT=MARCHÉ ou ARR T selon la position de l'objet (sortie logique active ou inactive).

Apprentissage pas O.K. : VERT et JAUNE clignotent à tour de rôle. Cet état cesse au bout de 8 s. Ensuite passage au fonctionnement normal avec les valeurs précédentes. Contrôler les conditions d'utilisation.
Apprentissage O.K., plage de réserve : VERT = MARCHÉ, JAUNE clignote pendant 8 s. (y = distance)

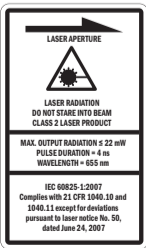
- Seulement variante Connexion et exploitation (Plug&Play) (-P___Ebbee et -N___Ebbee) :**
bb: Distance de mesure mini
ee: Distance de mesure maxi
La caractéristique est fonction du niveau (Distance/Réémission), (y = distance)
- Affichage des LED en cas de réémission trop élevée:
La VERTE et la JAUNE clignotent tour à tour. Q_A = 0 V.
Affichage des LED en cas de réémission insuffisante:
LED Δ état Q, Q_A = 10 V.

Maintenance

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

PORTUGUÊS

Sensor di distância
Com a variante Teach-in/Plug&Play
Instruções de operação



Instruções de segurança

- Antes do comissamentamento 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 DT60 é um sensor optoeletrónico que é utilizado para a análise ótica, sem contato, de objetos, animais e pessoas.

Comissamentamento

- Enfiar a caixa de cabos sem torções e aparafusá-la. Para a ligação elétrica em **B** é: brn = marron, blu = azul, blk = preto, gra = cinzento, wht = branco, grn = verde, yel = amarelo. 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). LED verde (power on) acende. Controlar os parâmetros de operação, como sejam: raio de exploração, dimensões do objeto e capacidade de remissão, tanto do objeto a analisar: 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.

- Só variante Teach-in (-P___E e -N___E):** Ajuste das saídas de comutação Q, Q̄ e da saída analógica Q_A : Descrição LED operação normal

VERDE = Power
AMARELO = Ligado se a saída de comutação estiver ativada
AMARELO pisca = remissão demasiado alta.
Verificar as condições operacionais.
Variante Teach-in
A curva característica depende do nível (distância/remissão). Dentro da faixa de medição especificada podem ser livremente submetidos a Teach-in: distância de medição mínima (Min. M.) (0 V/10 V), distância de medição máxima (Max. M.) (0 V/10 V) e saída de conexão (Q/Q̄) TP (=teach point). À distância de medição min. ou máx. podem ser atribuídos 0 V ou 10 V, respectivamente. Colocar a chave rotativa na posição desejada, posicionar o objeto, apertar o botão Teach-in.

A distância entre a distância de medição mín. e máx. deverá ser de 300 mm, no mínimo. Também é possível uma inversão do sinal analógico. Valores default:

0 V corresponde à distância de medição mínima, 10 V corresponde à distância de medição máxima, saída de conexão possui funcionalidade Q e encontra-se ajustada à distância de medição máxima.

Quitação após Teach-in
Teach-in OK: VERDE e AMARELO piscam duas vezes, em seguida VERDE = LIGADO ou DESLIGADO, em função das posição do objeto (saída de conexão ativa ou inativa).

Teach-in não OK: VERDE e AMAELO piscam alternadamente. Este estado é abandonado após 8 seg. Depois transição para operação normal com os valores anteriores. Verificar as condições operacionais.
Teach-in OK, faixa de reserva: VERDE = LIGADO, AMARELO pisca durante 8 seg. (y = distância)
4 **Somente variante Plug&Play (-P___Ebbee e -N___Ebbee):**
bb: Distância de medição mín.
ee: Distância de medição máx.
A curva característica depende do nível (distância/remissão), (y = distância)
5 Indicadores LED no caso de remissão demasiado elevada: VERDE e VERMELHO piscam alternadamente, Q_A = 0 V.
Indicadores LED no caso de remissão demasiado baixa: LED Δ estado Q, Q_A = 10 V.

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

ITALIANO

Avvertimenti di sicurezza

Impiego conforme allo scopo

Le sensore di distanza DT60 è un sensore optoelettronico che viene impiegato per il rilevamento ottico a distanza di oggetti, animali e persone.

Messa in esercizio

- Inserire scatola esente da tensione e avvitare stringendo. Per collegamento **B** osservare: brn = marrone, blu = blu, blk = nero, gra = grigio, wht = bianco, grn = verde, yel = giallo. Collegare i cavi. Montare il sensore sul supporto con in fori di fissaggio. Allacciare a tensione di esercizio (cf. stampigliatura). LED verde (Power on) si accende. Verificare le condizioni di impiego quali distanza di ricezione, dimensioni dell'oggetto e riflettanza dell'oggetto. Riflettanza: 6 % = nero, 18 % = grigio, 90 % = bianco (bianco standard DIN 5033).

Aggiustamento. Ricezione della luce:

- Ledningsdåse monteres spændingsfri og skrues fast. For tilslutning i **B** gælder: brn = brun, blu = blå, blk = sort, gra = grå, wht = hvid, grn = grøn, yel = gul. Ledninger tilsluttes. Sensor med fastgørelseshuller monteres på holder. Lystaster forbindes med driftsspænding (se typebetegnelse). Grøn LED (Power on) lyser. Anvendelsesbetingelser som f.eks. tastevidde, objektstørrelse og remissionsniveau for tasteproduktet kontrolleres. Remission: 6 % = sort, 18 % = grå, 90 % = hvid (fastlagt på basis af standardhvid iht. DIN 5033).
- Justering af lysmodtagelsen:** Anbring objektet. Ret lyspletten til efter objektet. Der kan ses en rød lysplet på objektet.
- Kun Teach-in-variant (-P___E og -N___E):** Indstilling koblingsudgange Q, Q̄ og analogudgang Q_A : LED-beskrivelse normal drift

GRØN = Power
GUL = TÆNDT, hvis koblingsudgangen er aktiv

GUL blinker = Remissionen er for høj. Kontroller anvendelsesbetingelserne.

Teach-in-variant
Karakteristikken er niveauføhængig (afstand/remission). Den minimale måleafstand (Min. M.) (0 V/10 V), maksimale måleafstand (Max. M.) (0 V/10 V) og koblingsudgangen (Q/Q̄) TP (= teachpunkt) kan teaches frit. Til såvel min. som max. måleafstanden kan der tilhørdnes 0 V hhv. 10 V.

Stil drejekontakten på den ønskede position, placér objektet, tryk på Teach-in-knappen.

Afstanden mellem min. og max. måleafstand skal mindst være 300 mm. Det er ligeledes muligt at invertere analogsignalet. Default-værdier:

0 V svarer til min. måleafstand, 10 V svarer til max. måleafstand, koblingsudgangen har Q-funktion og er indstillet på max. måleafstand.
Kvittering efter Teach-in
Teach-in OK: GRØN og GUL blinker to gange, så GRØN = TÆNDT eller SLUKKET, alt efter objektets position (koblingsudgang aktiv eller inaktiv).

Teach-in ikke OK: GRØN og GUL blinker skiftevis. Denne tilstand forlades efter 8 sek. Derefter skiftes til normal drift med de tidligere værdier. Kontroller anvendelsesbetingelserne.

Teach-in OK, reservoområde: GRØN = TÆNDT, GUL blinker i 8 sek. (y = Afstand)

- Kun Plug&Play-variant (-P___Ebbee og -N___Ebbee):**
bb: Måleafstand min.
ee: Måleafstand max.
Karakteristikken er niveauføhængig (afstand/remission), (y = Afstand)
- LED-visning ved for høj remission: GRØN og GUL blinker skiftevis, Q_A = 0 V.
LED-visning ved for lav remission: LED Δ Q-tilstand, Q_A = 10 V.

Vedligeholdelse

SICK-fotoceller kræver ingen vedligeholdelse. Vi anbefaler, at

- de optiske grænseflader rengøres
- forsknings og stikforbindelser kontrolleres med regelmæssige mellemrum.

NEDERLANDS

Veiligheidsvoorschriften

- 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.

Messa in esercizio

Inserire scatola esente da tensione e avvitare stringendo. Per collegamento **B** osservare: brn = marrone, blu = blu, blk = nero, gra = grigio, wht = bianco, grn = verde, yel = giallo. Collegare i cavi. Montare il sensore sul supporto con in fori di fissaggio. Allacciare a tensione di esercizio (cf. stampigliatura). LED verde (Power on) si accende. Verificare le condizioni di impiego quali distanza di ricezione, dimensioni dell'oggetto e riflettanza dell'oggetto. Riflettanza: 6 % = nero, 18 % = grigio, 90 % = bianco (bianco standard DIN 5033).

- Aggiustamento. Ricezione della luce:** Mettere in posizione l'oggetto. Per collegamento **B** osservare: brn = marrone, blu = blu, blk = nero, gra = grigio, wht = bianco, grn = verde, yel = giallo. Collegare i cavi. Montare il sensore sul supporto con in fori di fissaggio. Allacciare a tensione di esercizio (cf. stampigliatura). LED verde (Power on) si accende. Verificare le condizioni di impiego quali distanza di ricezione, dimensioni dell'oggetto e riflettanza dell'oggetto. Riflettanza: 6 % = nero, 18 % = grigio, 90 % = bianco (bianco standard DIN 5033).

Aggiustamento. Ricezione della luce:

- Ledningsdåse monteres spændingsfri og skrues fast. Per collegamento **B** observere: brn = marrone, blu = blu, blk = nero, gra = grigio, wht = bianco, grn = verde, yel = giallo. Collegare i cavi. Montare il sensore sul supporto con in fori di fissaggio. Allacciare a tensione di esercizio (cf. stampigliatura). LED verde (Power on) si accende. Verificare le condizioni di impiego quali distanza di ricezione, dimensioni dell'oggetto e riflettanza dell'oggetto. Riflettanza: 6 % = nero, 18 % = grigio, 90 % = bianco (bianco standard DIN 5033).
- Aggiustamento. Ricezione della luce:** Mettere in posizione l'oggetto. Per collegamento **B** osservare: brn = marrone, blu = blu, blk = nero, gra = grigio, wht = bianco, grn = verde, yel = giallo. Collegare i cavi. Montare il sensore sul supporto con in fori di fissaggio. Allacciare a tensione di esercizio (cf. stampigliatura). LED verde (Power on) si accende. Verificare le condizioni di impiego quali distanza di ricezione, dimensioni dell'oggetto e riflettanza dell'oggetto. Riflettanza: 6 % = nero, 18 % = grigio, 90 % = bianco (bianco standard DIN 5033).
- Solo variante Teach-in (-P___E e -N___E):** Impostazione uscite di commutazione Q, Q̄ e uscita analogica Q_A : Significato dei LED funzionamento normale

VERDE = Power
GIALLO = ON se uscita di commutazione attiva
GIALLO lampeggiante = remissione troppo alta. Controllare le condizioni di impiego
Variante Teach-in
La curva dipende dal livello (distanza/remissione). All'interno del campo di valori specificato si può effettuare liberamente il Teach-in di: distanza di misurazione minima (Min. M.) (0 V/10 V), distanza di misurazione massima (Max. M.) (0 V/10 V) e uscita di commutazione (Q/Q̄) TP (=punto Teach). Alla distanza di misurazione minima o massima si possono assegnare 0 V o rispettivamente 10 V. Impostare la manopola nella posizione desiderata, posizionare l'oggetto, premere il pulsante di Teach-in.
La differenza tra distanza di misurazione minima e massima deve essere almeno di 300 mm. E anche possibile invertire il segnale analogico. Valori di default:
0 V per distanza di misurazione min., 10 V per distanza di misurazione max., uscita di commutazione con funzionalità Q e impostata su distanza di misurazione max.
Significato dei LED dopo il Teach-In
Teach-in OK: VERDE e GIALLO lampeggiano due volte, poi VERDE = ON oppure OFF, a seconda della posizione dell'oggetto (uscita di commutazione attiva o inattiva).
Teach-in non OK: VERDE e GIALLO lampeggiano alternativamente. Questo stato cessa dopo 8 s. Si torna quindi al funzionamento

normale con i valori precedenti. Controllare le condizioni di impiego.

Teach-in OK, riserva: VERDE=ON, GIALLO lampeggia per 8 s. (y = distanza)

- Alleen Plug&Play-variant (-P___Ebbee e -N___Ebbee):**
bb: meetafstand min.
ee: meetafstand max.
Merklijn is afhankelijk van de stand (afstand/remissie), (y = afstand)

Signalizatie in caso di remissione troppo alta:
LED VERDE e GIALLO lampeggiano alternati, Q_A = 0 V.
Signalizazione in caso di remissione troppo bassa:
LED Δ stato Q, Q_A = 10 V.

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 met Teach-in/Plug&Play-variant Gebruiksaanwijzing

Gebruik volgens bestemming

- Connector spanningloos monteren en vastschroeven. Voor de aansluiting in **B** geldt: brn = bruin, blu = blauw, blk = zwart, gra = grijs, wht = wit.. Kabels aansluiten.

Fotocel met bevestigingsgaten aan de houder monteren. Fotocel onder bedrijfsspanning zetten (zie typeplaatje). Groene LED (Power on) licht op. Gebruiksvereisten zoals Tastafstand, objectgrootte en reflectievermogen van het object controleren. Remissie: 6 % = zwart, 18 % = grijs, 90 % = wit (gerelateerd aan het standaard wit volgens DIN 5033).

- Uitrichen lichtontvangst:** Object positioneren. Lichtvlek op object uitrichten. Zichtbare rode lichtvlek op object herkenbar.
- Alleen Teach-in-variant (-P___E en -N___E):** Instelling schakeluitgangen Q, Q̄ en analoge uitgang Q_A : LED-beschrijving standaard werking

GROEN = Power
GEEL = AAN wanneer schakeluitgang actief is
GEEL blinkt = remissie te hoog. Gebruiksvereisten controleren.
Teach-in-variant
Merklijn is afhankelijk van de stand (afstand/remissie). Binnen het gespecificeerde meetbereik kunnen minimale meetafstand (Min. M.) (0 V/10 V), maximale meetafstand (Max. M.) (0 V/10 V) en schakeluitgang (Q/Q̄) TP (= teachpunt) wijzen worden geteacht. De min. of max. meetafstand kunnen daarbij telkens 0 V of 10 V worden toegewezen.

Draaischakelaar in de gewenste positie zetten, object positioneren, Teach-in-knop indrukken.

Afstand tussen min. en max. meetafstand moet minstens 300 mm bedragen. Een inverting van het analoge signaal is eveneens mogelijk. Default-waarden:
0 V beantwoordt aan min. meetafstand, 10 V beantwoordt aan max. meetafstand, schakeluitgang heeft Q-functionaliteit en is op max. meetafstand ingesteld.
Bevestiging na Teach-In
Teach-in OK: GROEN en GEEL knipperen tweemaal, dan GROEN = AAN of UIT, afhankelijk van de positie van het object (schakeluitgang actief of inactief).

Teach-in niet OK: GROEN en GEEL knipperen afwisselend. Deze toestand wordt na 8 s verlaten. Daarna overgaan in de standaard werking met de vorige waarden. Gebruiksvereisten controleren.
Teach-in OK, reservebereik: GROEN = AAN, GEEL knippert 8 s. (y = afstand)

- Alleen Plug&Play-variant (-P___Ebbee en -N___Ebbee):**
bb: meetafstand min.
ee: meetafstand max.
Merklijn is afhankelijk van de stand (afstand/remissie), (y = afstand)

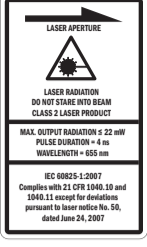
LED-indicatie bij een te hoge remissie:
GROEN en GEEL knipperen afwisselend, Q_A = 0 V.
LED-indicatie bij een te geringe remissie:
LED Δ Q-toestand, Q_A = 10 V.

Underhoud
SICK-sensoren zijn onderhoudsvrij. Wij bevelen aan, regelmatig

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

ESPAÑOL

Sensor di distancia
Con variante Teach-in/Plug&Play
Manual de Servicio



Observaciones sobre seguridad

- Leer el Manual de Servicio antes de la puesta en marcha.
- 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 DT60 es un sensor optoelectrónico empleado para la detección óptica y sin contacto de objetos, animales y personas.

Puesta en marcha

- Insertar y atornillar bien la caja de conexiones sin tensión. Para conectar **B**: brn = marrón, blu = azul, blk = negro, gra = gris, wht = blanco, grn = verde, yel = amarillo. Conectar los conductores. Montar el sensor con taladros de fijación al soporte. Poner el palpador luminoso en tensión (ver impresión tipográfica). LED verde (Power on) se enciende. Comprobar las condiciones de trabajo, como amplitud de palpación, tamaño del objeto y capacidad de remisión del producto a detectar. 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.

- Sólo variante Teach-in (-P___E y -N___E):** Ajuste de las salidas de comutación Q, Q̄ y de la salida analógica Q_A : Descripción de los LEDs para el servicio normal

VERDE = Power
AMARILLO = ENCENDIDO si está activa la salida de comutación
AMARILLO intermitente = Reflectancia demasiado alta. Comprobar las condiciones de utilización.
Variante Teach-in
La curva característica depende del nivel (distancia/reflectancia). Dentro del margen de medición especificado puede realizarse un proceso libre de Teach-in de la distancia de medición mínima (Min. M.) (0 V/10 V), la distancia de medición máxima (Max. M.) (0 V/10 V) y de la salida de comutación (Q/Q̄) TP (= punto de Teach-in). A la distancia de medición mín. y máx. pueden asignarse 0 v o 10 V, respectivamente.

Situar el conmutador giratorio en la posición deseada, posicionar el objeto, pulsar el botón de Teach-in.
La distancia entre la distancia de medición mín. y máx. debe ser como mínimo de 300 mm. Una inversión de la señal analógica también es posible. Valores por defecto:
0 V equivale a la distancia de medición mín., 10 V equivale a la distancia de medición máx., la salida de comutación tiene una funcionalidad Q y está ajustada a la distancia de medición máx.

Confirmación tras Teach-in
Teach-in OK: VERDE y AMARILLO parpadean dos veces, a continuación VERDE = ENCENDIDO o APAGADO, en función de la posición del objeto (salida de comutación activa o inactiva).
Teach-in no OK: VERDE y AMARILLO parpadean alternativamente. Este estado cesa al cabo de 8 s. Seguidamente se pasa al servicio normal con los valores anteriores. Comprobar las condiciones de utilización.
Remissie: 6 % = zwart, 18 % = grijs, 90 % = wit (gerelateerd aan het standaard wit volgens DIN 5033).

0 V equivale a la distancia de medición mín., 10 V equivale a la distancia de medición máx., la salida de comutación tiene una funcionalidad Q y está ajustada a la distancia de medición máx.

La distancia entre la distancia de medición mín. y máx. debe ser como mínimo de 300 mm. Una inversión de la señal analógica también es posible. Valores por defecto:
0 V equivale a la distancia de medición mín., 10 V equivale a la distancia de medición máx., la salida de comutación tiene una funcionalidad Q y está ajustada a la distancia de medición máx.

Confirmación tras Teach-in
Teach-in OK: VERDE y AMARILLO parpadean dos veces, a continuación VERDE = ENCENDIDO o APAGADO, en función de la posición del objeto (salida de comutación activa o inactiva).
Teach-in no OK: VERDE y AMARILLO parpadean alternativamente. Este estado cesa al cabo de 8 s. Seguidamente se pasa al servicio normal con los valores anteriores. Comprobar las condiciones de utilización.
Remissie: 6 % = zwart, 18 % = grijs, 90 % = wit (gerelateerd aan het standaard wit volgens DIN 5033).

- Sólo variante Plug&Play (-P___Ebbee y -N___Ebbee):**
bb: Distancia de medición mín.
ee: Distancia de medición máx.
La curva característica depende del nivel (distancia/reflectancia), (y = distancia)

- Indicación de LED en caso de muy alta remisión: VERDE y AMARILLO parpadean alternativamente Q_A = 0 V.
Indicación de LED en caso de muy baja remisión: LED Δ estado Q, Q_A = 10 V.

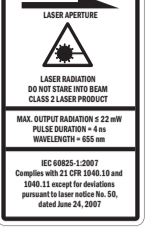
Mantenimiento

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

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

汉语

距
带 Teach-in 或 Plug&Play 的变型
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。
- 使用时应防潮防静电污染。
- 按照 EU- 机器规程无保护元件。

参量使用

DT60 距反射型光电器是一种光电传感器, 可对物体、动物和人进行无接触的 optical 的检测。

投入使用

- (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, grn = 绿色, yel = 黄色。
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)。
绿灯 (电源接通)
检查工作环境如感知距离, 物体尺寸, 被测物体的漫反射度及背景, 并与特性曲线比较。
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:**
置物件。
将物件置于预定的开关感应距离内。
- Teach-in-变型 (-P___E 和 -N___E):**
输出端 Q, Q̄ 和模拟输出端 Q_A 的设置:
通常运转时, 指示灯:
绿灯 = 电能
黄灯 = 输出端工作时亮起
黄灯闪烁 = 反射度太高。
检验各项运转条件是否正常。
Teach-in-变型
特征线受间距大小或反射程度的制约。
在各个特定的测量范围内, 最小测距 (Min. M.) (0 V/10 V)、最大测距 (Max. M.) (0 V/10 V) 和输出端 (Q/Q̄) TP (= 教化点) 可被随意教化。比如最小和最大测距可设在 0 V 和 10 V。

将按钮开关转到预期的位置, 放置物件。按 Teach-in 键。最小测距和最大测距之间距不可小于 300 mm。模拟信号的变化也有可能出现。开机状态值:
0 V 与最小测距相对应, 10 V 与最大测距相对应, 输出端具有 Q-功能牲, 并已置于最大测距。

Teach-in 后:
Teach-in 成功: 绿色指示灯和黄色灯闪烁两次, 然后绿灯 = 开启或关闭, 受物件位置 (输出端工作或不工作时) 制约。
Teach-in 不成功: 绿色指示灯和黄色灯交换闪烁。这种状态会在 8 秒钟后消失。然后恢复到先前值的正常工作状态。检验各项运转条件是否正常。
Teach-in 成功时, 专用区: 绿灯 = 开启, 黄灯闪 8 秒。(y = 距离)

- Plug- Play-变型**
(-P___Ebbee 和 -N___Ebbee):
bb: 测距最小。
ee: 测距最大。
特征线受间距或反射程度的制约。(y = 距离)
- 反射程度较高时:
绿色及黄色指示灯交替闪亮, Q_A = 0 V.
反射程度较低时:
指示灯 Δ Q - 状态, Q_A = 10 V.

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.