

ENGLISH

Distance Sensor
with proximity mode
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 DT20 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. 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 scanning distance, size and reflectance of object to be detected. Reflectance: 6%=black, 18%=gray, 90%=white (based on standard white to DIN 5033).

2 Plug&Play (-P___Bbbee and -N___Bbbee):
bb: Min. measurement distance
ee: Max. measurement distance
Characteristic curve is dependent on level (distance/reflectance).
x = Measurement distance
y = Accuracy

3 Application notes

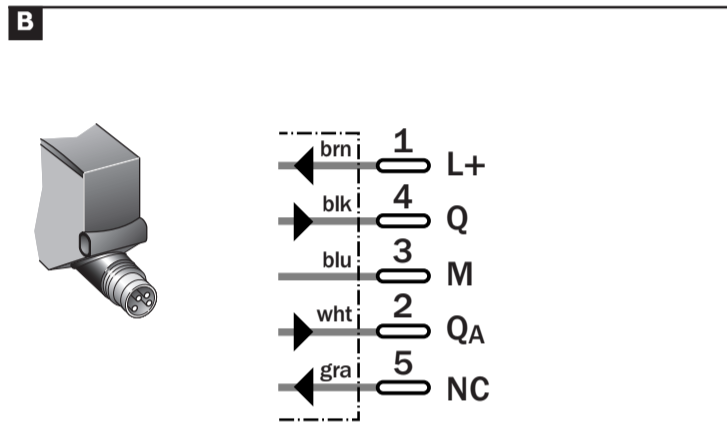
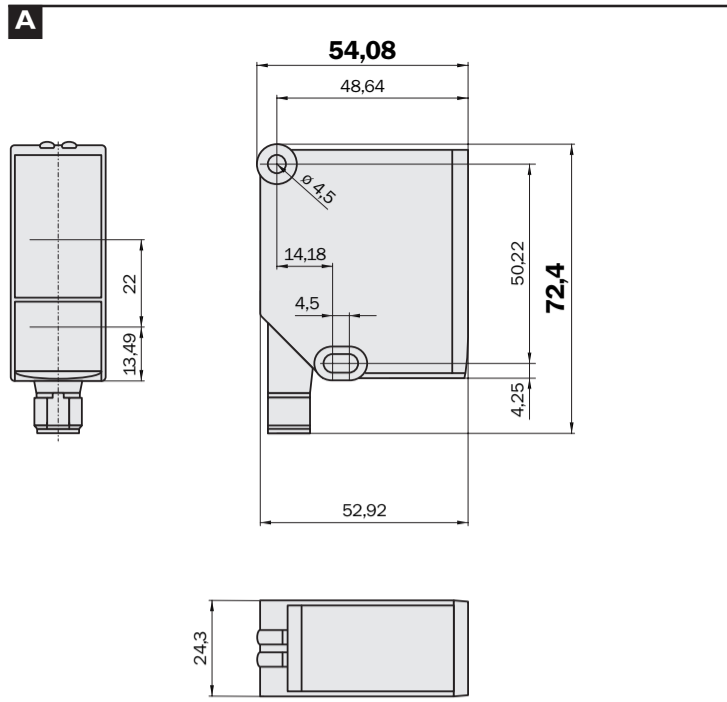
Maintenance

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.

SICK

8011544.1205 GO KE

SENSICK
DT20



We reserve the right to make changes without prior notification
Änderungen vorbehalten
Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine
Garantieerklärungen dar.
Sous réserve de modifications
Reservam-se alterações
Riet til ændringer forbeholdes
Con riserva di modifiche
Wijzigingen voorbehouden
Reservado el derecho a introducir modificaciones
经改表

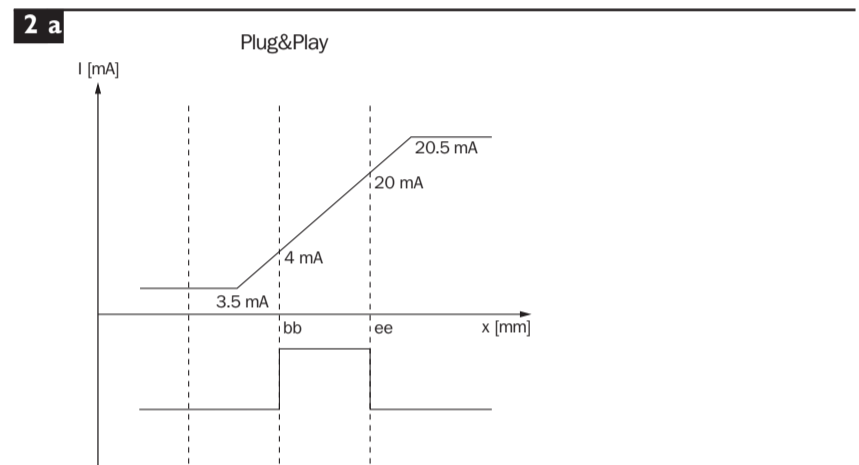
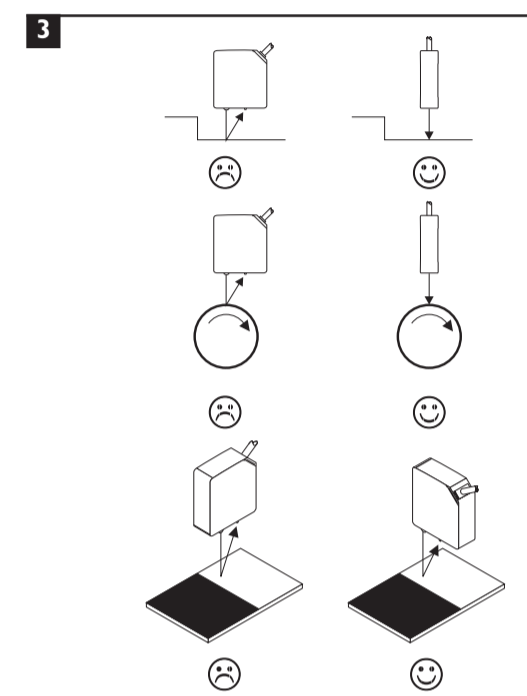
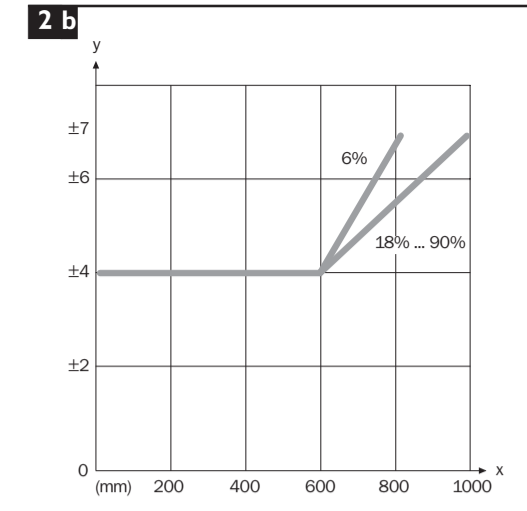
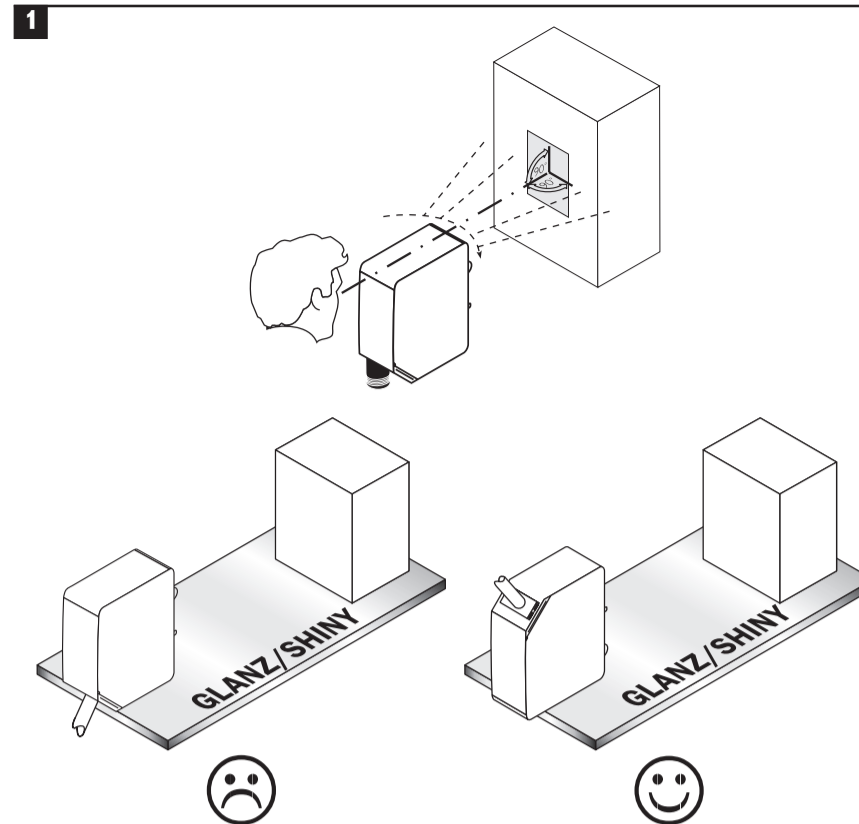
Remissionsvermögen des Tastgutes überprüfen.
Remission: 6%=schwarz, 18%=grau, 90%=weiß (bezogen auf Standardweiß nach DIN 5033).

Justage Lichtempfang:
Objekt positionieren. Sensor auf Objekt ausrichten. Orientierung des Sensors bei angrenzenden, glänzenden Oberflächen beachten.

2 Plug&Play (-P___Bbbee and -N___Bbbee):
bb: Messabstand Min.
ee: Messabstand Max.
Kennlinie ist pegelabhängig (Distanz/Remission)
x = Messdistanz
y = Genauigkeit

3 Applikationshinweise

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



DT20	Messbereich ¹⁾	Plage de mesure ¹⁾	Campo de medição ¹⁾	Måleområde ¹⁾	90 ... 1000 mm wht 90% gra 18% blk 6%
Light spot diameter 1 m	Lichtfleck bei 1 m	Diamètre de la tache lumineuse 1 m	Diâmetro do ponto de luz 1 m	Lysplettdiameter 1 m	Ø = 35 mm
Supply voltage U _v	Versorgungsspannung U _v	Tension d'alimentation U _v	Tensão de força U _v	Forsyningsspænding U _v	DC 10 ... 30 V ²⁾
Switching output	Schaltausgang	Sortie logique	Saída de circuito	Koblingsudgang	PNP/NPN, 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	4 ... 20 mA
Multifunction MF	Multifunktion MF	Multifonctions MF	Multifunção MF	Multifunktion MF	NC
Power consumption	Leistungsaufnahme	Consommation de courant	Potência ligada	Strømforbrug	1,5 W
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de reação	Responstid	10 ms/15 ms
Output rate	Ausgaberate	Vitesse de sortie	Taxa de saída	Udgivelseshastighed	1 ms
Enclosure rating	Schutzart	Type de protection	Tipo de proteção	Tæthedegrad	IP 67
Accuracy ³⁾	Genauigkeit ³⁾	Précision ³⁾	Precisão ³⁾	Nøjagtighed ³⁾	2 b
Reproducibility	Reproduzierbarkeit	Reproductibilité	Reprodutibilidade	Reproducerbarhed	± 1,5 mm/± 3 mm
Temperature drift	Temperaturdrift	Dérive thermique	Deriva por temperatura	Temperaturdrift	0,25 mm/K
VDE protection class	VDE-Schutzklasse	Classe de protection VDE	Classe de proteção VDE	VDE beskyttelsesklasse	
Circuit protection ⁴⁾	Schutzschaltungen ⁴⁾	Circuits de protection ⁴⁾	Circuitos protetores ⁴⁾	Beskyttelseskoblinger ⁴⁾	A, B, D
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température ambiante	Temperatura ambiente de operação	Driftsomgivelsestemperatur	-25 ... +55 °C

DT20	Meetsbereich ¹⁾	Gama de medición ¹⁾	測量范围 ¹⁾	90 ... 1000 mm wht 90% gra 18% blk 6%
Diametro punto luminoso (1 m)	Lichtvekdiameter (1 m)	Diámetro (1 m)	光点直径 (1 m)	Ø = 35 mm
Tensione di alimentazione U _v	Voedingsspanning U _v	Tensión de alimentación U _v	电源电压 U _v	DC 11 ... 30 V ²⁾
Uscita di commutazione	Schakeluitgang	Salida de conexión	开关输出端	PNP/NPN, 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	4 ... 20 mA
Multifunzione MF	Multifunctie MF	Multifunción MF	多功能 (关上激光)	NC
Alimentazione di corrente	Stroomopname	Absorción de corriente	电流承载	1,5 W
Tempo di risposta	Aanspreektijd	Tiempo de reacción	触发时间	10 ms/15 ms
Tasso di output	Uitvoerpercentage	Relación de salida	输出率	1 ms
Tipo di protezione	Beveiligingswijze	Tipo de protección	保护种类	IP 67
Precisione ³⁾	Nauwkeurigheid ³⁾	Precisión ³⁾	精确度 ³⁾	2 b
Riproducibilità	Reproduceerbaarheid	Reproducibilidad	可复制能力	± 1,5 mm/± 3 mm
Drift di temperatura	Temperatuurdrift	Desviación de temperatura	温度波动	0,25 mm/K
Classe di protezione VDE	VDE Beveiligingsklasse	Protección clase VDE	VDE 保护级别	
Commutazioni di protezione ⁴⁾	Beveiligingsschakelingen ⁴⁾	Circuitos de protección ⁴⁾	保护电路 ⁴⁾	A, B, D
Temperatura ambiente circostante	Bedrijfsomgevingstemperatuur	Temperatura ambiente de servicio	工作环境 - 温度	-25 ... +55 °C

DEUTSCH

Distanz-Sensor
mit Taster-Betrieb
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 DT20 ist ein optoelektronischer Sensor und wird zum optischen, berührunglosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt.

Inbetriebnahme

1 Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben. Für Anschluss in **A** 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). Grüne LED (Power on) leuchtet. Einsatzbedingungen wie Tastweite, Objektgröße und

¹⁾ Distanza di misurazione min. ... distanza di misurazione max.
²⁾ Valori limite
³⁾ Dopo un periodo di inserzione di 30 min.
⁴⁾ A = Uv collegamenti con protez. contro inversione di poli
B = entrate/uscite con protezione contro inversione di poli
D = uscite a prova di sovraccorrente e corto circuito

¹⁾ Min. mesabstand ... Max. mesabstand
²⁾ Grenzwerte
³⁾ Nach Einschaltdauer von 30 min.
⁴⁾ A = Uv-Anschlüsse verpolsicher
B = Ein-/Ausgänge verpolsicher und kurzschlussfest
D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

¹⁾ Distance de mesure mini ... Distance de mesure maxi
²⁾ Valeurs limites
³⁾ Après une durée de fonctionnement de 30 min.
⁴⁾ A = Raccordements Uv protégés contre les inversions de polarité
B = Entrées/Sorties protégées contre les inversions de polarité
D = Sorties protégées contre les surcharges et les courts-circuits

¹⁾ Distância mñ. de medição ... distância máx. de medição
²⁾ Valores limite
³⁾ Após um tempo de funcionamento de 30 min.
⁴⁾ A = Conexões Uv protegidas contra inversão de polos
B = Entradas/saídas protegidas contra inversão de polos
D = Saídas protegidas contra sobrecarga e curto circuito

¹⁾ Min. målestafnd ... Max. målestafnd
²⁾ Grænseværdier
³⁾ Efter en indkoblingsvarighed på 30 min.
⁴⁾ A = Uv-tilslutninger med polbeskyttelse
B = Ind-/udgange med polbeskyttelse
D = Udgange overstrom- og kortslutningsresistent

¹⁾ 最小距離 - 最大距離
²⁾ 極限值
³⁾ 開機 30 分鐘後
⁴⁾ A = Uv-接頭防護
B = 輸入輸出防反極
D = 輸出端防過流、及短路

FRANÇAIS
Capteur de la distance avec fonctionnement par touches <div>Instructions de Service</div>
Conseils de sécurité <div> <ul style="list-style-type: none">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.</div>
Utilisation correcte <div> <p>Le capteur de la distance DT20 est un capteur optoélectronique qui s'utilise pour la saisie optique de choses, d'animaux et de personnes sans aucun contact.</p></div>
Mise en service <div> <ol style="list-style-type: none">Enficher la boîte à conducteurs sans aucune tension et la visser. <div> <p>Pour le raccordement dans B on a: brn=brun, blu=bleu, blk=noir, gra=gris, wht=blanc.</p> <p>Raccorder les fils.</p> <p>Installer le capteur muni de trous de fixation sur son support. Appliquer la tension de service au détecteur (voir inscription indiquant le modèle).</p> <p>LED verte (Tension branchée) s'allume.</p> <p>Vérifier les conditions d'utilisation telles que distance de détection, taille de l'objet, facteur de luminance du matériel à détecter.</p> <p>Luminance: 6%=noir, 18%=gris, 90%=blanc (par rapport au blanc étalon selon DIN 5033).</p></div> Plug&Play (-P___Bbbee e -N___Bbbee): <div> <p>bb: Distance de mesure mini</p> <p>ee: Distance de mesure maxi</p> <p>La caractéristique est fonction du niveau (Distance/ Réémission).</p> <p>x = Distance de mesure</p> <p>y = Précision</p></div> Conseils relatifs à l'application</div>

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.

Ajuste da recepção luminosa:
Posicionar o objeto. Orientar o sensor sobre o objeto.Ter em atenção a orientação do sensor em relação às superfícies limítrofes e brilhantes.

2 Plug&Play (-P___Bbbee e -N___Bbbee):
bb: Distância de medição mín.
ee: Distância de medição máx.
A curva característica depende do nível (distância/remissão).
x = Distância de medição
y = Precisão
3
Indicações de aplicação

Manutenção

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

- a limpeza das superfícies óticas,

- um controle às conexões roscadas e uniões de conetores.

ITALIANO
Sensore di distanza con funzionamento a tastatore <div>Istruzioni per l'uso</div>
Avvertimenti di sicurezza <div> <ul style="list-style-type: none">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.</div>
Impiego conforme allo scopo <div> <p>Le sensore di distanza DT20 è un sensore optoelettronico che viene impiegato per il rilevamento ottico a distanza di oggetti, animali e persone.</p></div>
Messa in esercizio <div> <ol style="list-style-type: none">Inserire scatola esente da tensione e evitare 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). LED verde (Power on) si accende. Verificare le condizioni di impiego quali distanza di ricezione, dimensioni dell'oggetto e riflettenza dell'oggetto. Riflettenza: 6%=nero, 18%=grigio, 90%=bianco (bianco standard DIN 5033). Aggiustamento. Ricezione della luce: Mettere in posizione l'oggetto.Indirizzare il sensore sull'oggetto. In caso di superfici lucide adiacenti fare attenzione all'orientamento del sensore. Plug&Play (-P___Bbbee e -N___Bbbee): bb: distanza di misurazione min. ee: distanza di misurazione max. La curva dipende dal livello (distanza/remissione). x = Distanza di misurazione y = Precisione Informazioni sull'applicazione</div>
Manutenzione <div> <p>I sensori SICK non richiedono manutenzione. Si consiglia</p> <ul style="list-style-type: none">di pulire regolarmente le superfici limite ottiche, di controllare regolarmente gli avvitamenti e i collegamenti a spina.</div>

Uitrichten lichtontvangst:
Object positioneren. Sensor op object uitrichten. Oriëntatie van de sensor bij aangrenzende, glanzende oppervlakken in acht nemen.

2 Plug&Play (-P___Bbbee en -N___Bbbee):
bb: meetafstand min.
ee: meetafstand max.
Merklijn is afhankelijk van de stand (afstand/remissie).
x = Meetafstand
y = Nauwkeuringheid
3
Toepassingsaanwijzingen

Onderhoud

SICK-sensoren zijn onderhoudsvrij. Wij bevelen aan, regelmatig

- de optische grensvlakken schoon te maken,

- schroef en connectorverbindingen te controleren.

汉语
距 <div>用 键 操 作 操 作 规 程</div>
安全使用说明 <div> <ul style="list-style-type: none">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.</div>
参量使用 <div> <p>DT20 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的光学的检测.</p></div>
投入使用 <div> <ol style="list-style-type: none">(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). 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: 放置物件, 传感器对准物件, 临近表面光亮时应注意传感器的定向. Plug- 和 Play- 变型 (-P___Bbbee 和 -N___Bbbee): bb: 测距最小。 ee: 测距最大。 特征线受间距或反射程度的制约。 x = 测量距离 y = 精确度 使用时的注意事项</div>
维护 <div> <p>SICK-光电器全部免维护.我们建议.</p> <ul style="list-style-type: none">定期地清洁光学反光面. 检查螺丝拧紧和插头.</div>

DANSK
Afstand sensor med tast-drift <div>Driftsvejledning</div>
Sikkerhedsforskrifter <div> <ul style="list-style-type: none">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.</div>
Beregnet anvendelse <div> <p>Afstand sensor DT20 er en opto-elektronisk føler, som benyttes til optisk, berørlingsløs registrering af ting, dyr og personer.</p></div>
Idrifttagning <div> <ol style="list-style-type: none">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). Grøn LED (Power on) lyser. Anvendelsesbetingelser som f.eks. tastevidde, objektstørrelse og remissionsevne 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. Plug&Play (-P___Bbbee og -N___Bbbee): bb: Måleafstand min. ee: Måleafstand max. Karakteristikken er niveaauafhængig (afstand/remission). x = Måleafstand y = Nøjagtighed Applikationshensivninger</div>
Vedligeholdelse <div> <p>SICK-fotoceller kræver ingen vedligeholdelse.Vi anbefaler, at</p> <ul style="list-style-type: none">de optiske grænseflader rengøres forskruminger og stikforbindelser kontrolleres med regelmæssige mellemrum.</div>

DANSK
Afstand sensor med tast-drift <div>Driftsvejledning</div>

DANSK
Afstand sensor med tast-drift <div>Driftsvejledning</div>

PORTUGUÊS
Sensor di distância com operação com botão <div>Instruções de operação</div>
Instruções de segurança <div> <ul style="list-style-type: none">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.</div>
Utilização devida <div> <p>A sensor di distância DT20 é um sensor opto-eletrônico que é utilizado para a análise ótica, sem contato, de objetos, animais e pessoas.</p></div>
Comissionamento <div> <ol style="list-style-type: none">Enfiar a caixa de cabos sem torções e aparafusá-la. Para a ligação elétrica em B é: brn=marron, blu=azul, blk=preto, gra=cinzentoo, 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). 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).</div>

ESPAÑOL
Sensor di distancia con servicio de explorador <div>Manual de Servicio</div>

ESPAÑOL
Sensor di distancia con servicio de explorador <div>Manual de Servicio</div>

ESPAÑOL
Sensor di distancia con servicio de explorador <div>Manual de Servicio</div>

NEDERLANDS
Afstand sensor met tastbedrijf <div>Gebruiksaanwijzing</div>

NEDERLANDS
Afstand sensor met tastbedrijf <div>Gebruiksaanwijzing</div>

De afstand sensor DT20 is een optisch-elektronische sensor en wordt gebruikt voor het optisch, contactloos registreren van goederen, dieren en personen.

Ingebruikneming

1 Connector spanningsloos monteren en vastschroeven.
Voor de aansluiting in **B** geldt: brn=bruin, blu=blauw, blk=zwart, gra=grjjs, 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%=grjjs, 90%=wit (gerelateerd aan het standaard wit volgens DIN 5033).

ESPAÑOL
Sensor di distancia con servicio de explorador <div>Manual de Servicio</div>

ESPAÑOL
Sensor di distancia con servicio de explorador <div>Manual de Servicio</div>

El sensor di distancia DT20 es un sensor opto-electrónico empleado para la detección óptica y sin contacto de objetos, animales y personas.

Puesta en marcha

1 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).
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 (refenda a blanco estándar en base a la norma DIN 5033).
Ajuste de la recepción de luz:
Posicionar el objeto.Alinear el sensor con respecto al objeto.
Tener en cuenta la orientación del sensor con las superficies limítrofes brillantes.

2 Plug&Play (-P___Bbbee y -N___Bbbee):
bb: Distancia de medición mín.
ee: Distancia de medición máx.
La curva característica depende del nivel (distancia/ reflectancia).
x = Distancia de medición
y = Precisión
5
Observaciones sobre aplicación

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.