

ENGLISH

Distance Sensor
with laser light
Operating Instructions

MAX. OUTPUT ≤ 2 mW
FREQUENCY = 700 ... 1200 MHz
PULSE DURATION = $\frac{1}{2 \times \text{Frequency}}$
WAVELENGTH = 650 nm

LASER

2

IEC 60825-1:2014
Complies with 21 CFR 1040.10
and 1040.11 except for
conformance with IEC 60825-1
Ed.3., as described in
Laser Notice No. 56,
dated May 8, 2019

Laser radiation - Do not look into the laser beam - Laser class 2
(EN/IEC 60825-1:2014)
Identical laser class for issue EN/IEC 60825-1:2007

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 DT500 distance sensor is an opto-electronic sensor and is used for optical, non-contact detection of objects, animals, and people.

Starting Operation

We recommend to use SICK accessories.

1 Connect and secure cable receptacle tension-free.

The following apply for connection in **B**: brn=brown, blu=blue, blk=black, gra=grey, wht=white.

C MF multi-functional input.

Connect cables.

Fix sensor to suitable holders (BEF-DSDT alignment unit, www.sick.com/Dx500).

Connect distance sensor to operating voltage (see type label).

Adjustment of light reception:

Position object. Highly reflective objects should be tilted slightly to avoid direct reflection. Position light spot on object. Red sender light spot visible on object.

- Settings RS 422:**
- ASCII 5 characters <12345><CR><LF>
- 19.2 kBaud, 8 data bits, 1 stop bit, no parity.
- Error performance or no object in measurement range:**
- Error: measurement value output 00.00; analogue interface: 0/3.5 mA; serial interface: 00000 CR LF.
- No object in measurement range:
- measurement value output 99.99; analogue interface: 20.5 mA; serial interface: 99999 CR LF.
- Settings analogue output:**
- 1a** Selection of a current range.
- 1b** Setting of the distance in cm to current value 0 (4) mA.
- 1c** Setting of the distance in cm to current value 20 mA.
- 1d** Currently measured distance.
- 1e** Program abort:
- The currently measured distance is always displayed after the program is aborted.

Reset to ex-works setting:

Press the two arrow keys at the same time and connect the distance sensor to the operating voltage.

4 ... 20 mA, 4 mA = 0,2 m, 20 mA = 0,8 m.

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

Distanzsensor
mit Laserlicht
Betriebsanleitung

MAX. LEISTUNG ≤ 2 mW
FREQUENZ = 700 ... 1200 MHz
IMPULSDAUER = $\frac{1}{2 \times \text{Frequenz}}$
WELLENLÄNGE = 650 nm

LASER

2

IEC 60825-1:2014
Entspricht 21 CFR 1040.10
und 1040.11 mit Ausnahme
der Konformität mit IEC 60825-1
Ed.3., wie in der
Laser Notice No. 56
vom 8. Mai 2019 beschrieben

Laserstrahlung - Nicht in den Lichtstrahl blicken - Laserklasse 2
(EN/IEC 60825-1:2014)
Identische Laserklasse für Ausgabe EN/IEC 60825-1:2007

SICK

8010693/1AK0/2021-03/8M_DR

DT500

CDRH

EAC

III

Australia

Phone

+61 (3) 9457 0600

1800 33 48 02 - tollfree

Austria

Phone

+43 (0) 2236 62288-0

Belgium/Luxembourg

Phone

+32 (0) 2 466 55 66

Brazil

Phone

+55 11 3215-4900

Canada

Phone

+1 905.771.1444

Czech Republic

Phone

+420 234 719 500

Chile

Phone

+56 (2) 2274 7430

China

Phone

+86 20 2882 3600

Denmark

Phone

+45 45 82 64 00

Finland

Phone

+358-9-25 15 800

France

Phone

+33 1 64 62 35 00

Germany

Phone

+49 (0) 2 11 53 010

Greece

Phone

+30 210 6825100

Hong Kong

Phone

+852 2153 6300

Hungary

Phone

+36 1 371 2680

India

Phone

+91-22-6119 8900

Israel

Phone

+972 97110 11

Italy

Phone

+39 02 27 43 41

Japan

Phone

+81 3 5309 2112

Malaysia

Phone

+603-8080 7425

Mexico

Phone

+52 (472) 748 9451

Netherlands

Phone

+31 (0) 30 229 25 44

New Zealand

Phone

+64 9 415 0459

0800 222 278 - tollfree

Norway

Phone

+47 67 81 50 00

Poland

Phone

+48 22 539 41 00

Romania

Phone

+40 356-17 11 20

Russia

Phone

+7 495 283 09 90

Singapore

Phone

+65 6744 3732

Slovakia

Phone

+421 482 901 201

Slovenia

Phone

+386 591 78849

South Africa

Phone

+27 10 060 0550

South Korea

Phone

+82 2 786 6312/4

Spain

Phone

+34 93 480 31 00

Sweden

Phone

+46 10 110 10 00

Switzerland

Phone

+41 41 619 29 39

Taiwan

Phone

+886-2-2375-6288

Thailand

Phone

+66 2 645 0009

Turkey

Phone

+90 (216) 528 50 00

United Arab Emirates

Phone

+971 (0) 4 88 65 878

United Kingdom

Phone

+44 (0)17278 31121

USA

Phone

+1 800.325.7425

Vietnam

Phone

+65 6744 3732

Detailed addresses and further locations 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
Sujeito a cambio sin previo aviso
如有更改，不另行通知

A

Top view dimensions: 69 (2.72) mm, 2 (0.08) mm, 48 (1.89) mm, 110 (4.33) mm, 26 (1.02) mm, 28 (1.10) mm, 2 (0.08) mm.

Side view dimensions: 153 (6.02) mm, 146 (5.75) mm, 33 (1.30) mm, 15 (0.59) mm, 105 (4.13) mm, 90 (3.54) mm, 35 (1.38) mm, 90 (3.54) mm.

Front view dimensions: 104 (4.09) mm, 49 (1.93) mm, 10 (0.39) mm, 105 (4.13) mm, 15 (0.59) mm, 90 (3.54) mm.

All dimensions in mm (inch)

B

DT500-A_1

brn 1 L+

wht 2 QA

blu 3 M

blk 4 MQA

gra 5 MF

DT500-A_2

brn 1 L+

wht 2 TX+

blu 3 M

blk 4 TX-

gra 5 nc

C

Teach	0 mA	60 ms < MF < 150 ms
Teach	4 mA	150 ms < MF < 250 ms
Teach	20 mA	250 ms < MF < 350 ms
Laser off		450 ms < MF < ∞

DT500					A111, A112 A211, A212	A311 A411	A511 A611
Measurement range ¹⁾	Messbereich ¹⁾	Plage de mesure ¹⁾	Campo de medição ¹⁾	Måleområde ¹⁾	0,8 m ...15 m ³⁾ 0,2 ... 30 m ³⁾	0,8 m ...7 m ²⁾ 0,2 m ...7 m ²⁾	0,2 ... 30 m ³⁾ 0,2 ... 70 m ³⁾
- blk 6 % - wht 90 %	- blk 6 % - wht 90 %	- blk 6 % - wht 90 %	- blk 6 % - wht 90 %	- blk 6 % - wht 90 %			
Light spot diameter/distance	Lichtfleckdurchmesser/Entfernung	Diamètre de la tache lumineuse/Distance	Diâmetro do ponto de luz/distância	Lysplettdiameter/afstand	45 mm/30 m	10 mm/7 m	100 mm/70 m
Reproducibility	Reproduzierbarkeit	Reproductibilité	Reprodutibilidade	Reproducerbarhed	1 mm	1 mm	1 mm
Preciseness	Genauigkeit	Précision	Exatidão	Præcision	± 3 mm	± 3 mm	± 3 mm
Temperature drift	Temperaturdrift	Dérive due à la température	Temperatura de deriva	Temperaturdrift	0,05 mm/K	0,05 mm/K	0,05 mm/K
Supply voltage V _s	Versorgungsspannung V _s	Tension d'alimentation V _s	Tensão de força V _s	Forsyningsspænding V _s	10 ... 30 V DC ⁴⁾	10 ... 30 V DC ⁴⁾	10 ... 30 V DC ⁴⁾
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de reação	Responstid	250 ms	150 ms	150 ms ... 6 s
Analogue output	Analogausgang	Sortie analogique	Saída analógica	Analog udgang	0 ... 20/4 ... 20 mA	0 ... 20/4 ... 20 mA	0 ... 20/4 ... 20 mA
MF: Extern Teach/Laser off	MF: Extern Teach/Laser off	MF: Apprentissage externe/Laser off	MF: Extern Teach/Laser off	MF: Ekstern Teach/Laser off	> 12 V < V _s ⁵⁾	> 12 V < V _s	> 12 V < V _s
RS 422	RS 422	RS 422	RS 422	RS 422	19,2 kBd; 8, n, 1		
Enclosure rating	Schutzart	Type de protection	Tipo de proteção	Tæthedegrad	IP 65	IP 65	IP 65
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température de service	Temperatura do ambiente operacional	Omgivelsestemperatur	-10 ... +45 °C	-10 ... +45 °C	-10 ... +45 °C
- Without heating ⁶⁾	- Ohne Heizung ⁶⁾	- Sans chauffage ⁶⁾	- Sem aquecimento ⁶⁾	- Uden opvarmning ⁶⁾	-40 ... +45 °C (-A2XX)	-40 ... +45 °C (-A4XX)	-40 ... +45 °C (-A6XX)
- With heating ⁷⁾	- Mit Heizung ⁷⁾	- Avec chauffage ⁷⁾	- Com aquecimento ⁷⁾	- Med opvarmning ⁷⁾			

¹⁾ Bei Fremdlicht max. 1 klx of constant light

²⁾ Eindeutig nur bis 7 m

³⁾ Eindeutig nur bis 150 m

⁴⁾ Limits, residual ripple max. 5 V_{ss}

⁵⁾ Only valid for devices with analog output

⁶⁾ Devices with RS-422 interface without MF.

⁷⁾ At -10 °C: Warm-up phase typically 7 minutes at V_s = 24 V, typically 10 minutes at V_s = 10 V

⁸⁾ At < -10 °C: V_s ≥ 24 V, warm-up phase typically 30 minutes

¹⁾ Bei Fremdlicht max. 1 klux Gleichlicht

²⁾ Eindeutig nur bis 7 m

³⁾ Eindeutig nur bis 150 m

⁴⁾ Grenzwerte, Restwelligkeit max. 5 V_{ss}

⁵⁾ Nur gültig für Geräte mit Analogausgang. Bei Geräten mit serieller Schnittstelle RS-422 kein MF verfügbar.

⁶⁾ Bei -10 °C: Aufwärmphase typ. 7 Minuten bei V_s = 24 V, typ. 10 Minuten bei V_s = 10 V

⁷⁾ Bei < -10 °C: V_s ≥ 24 V, Aufwärmphase typ. 30 Minuten

¹⁾ En présence de lumière parasite, lumière continue de 1 klux max

²⁾ Sans équivoque jusqu'à 7 m seulement

³⁾ Sans équivoque jusqu'à 150 m seulement

⁴⁾ Valeurs limites, ondulation résiduelle maxi 5 V_{ss}

⁵⁾ Valable uniquement pour les appareils avec une sortie analogique. Appareils avec interface série RS-422 sans MF.

⁶⁾ À -10 °C: phase de préchauffage typique de 7 minutes à V_s = 24 V, typique de 10 minutes à V_s = 10 V

⁷⁾ À < -10 °C: V_s ≥ 24 V, phase de préchauffage typique de 30 minutes

¹⁾ Em caso de luz externa, máx. 1 klux de luz constante

²⁾ Claramente só até 7 m

³⁾ Claramente só até 150 m

⁴⁾ Valores limite, ondulação residual máx. 5 V_{ss}

⁵⁾ Válido somente para dispositivos com saída analógica. Dispositivos com interface RS-422, sem MF.

⁶⁾ A -10 °C: fase de aquecimento típico de 7 minutos a V_s = 24 V, típico de 10 minutos a V_s = 10 V

⁷⁾ A < -10 °C: V_s ≥ 24 V, fase de aquecimento típico de 30 minutos

¹⁾ Ved omgivende lys maks. 1 klux konstant lys

²⁾ Kun entydig op til 7 m

³⁾ Kun entydig op til 150 m

⁴⁾ Grænseværdier, resterende bølgethed max. 5 V_{ss}

⁵⁾ Gælder kun for enheder med analog udgang. Enheder med interface RS-422 uden MF.

⁶⁾ Ved -10 °C: opvarmningstid på typ. 7 minutter ved V_s = 24 V, typ. 10 minutter ved V_s = 10 V

⁷⁾ Ved < -10 °C: V_s ≥ 24 V, opvarmningstid på typ. 30 minutter

DT500					A111, A112 A211, A212	A311 A411	A511 A611
Area di misurazione ¹⁾	Meetbereik ¹⁾	Gama de medición ¹⁾	測量范围 ¹⁾		0,8 m ...15 m ³⁾ 0,2 ... 30 m ³⁾	0,8 m ...7 m ²⁾ 0,2 m ...7 m ²⁾	0,2 ... 30 m ³⁾ 0,2 ... 70 m ³⁾
- blk 6 % - wht 90 %	- blk 6 % - wht 90 %	- blk 6 % - wht 90 %	- blk 6 % - wht 90 %				
Diametro punto luminoso/distanza	Lichtvlekdiameter/Bereik	Diámetro de mancha de luz/distancia de mancha de luz	光点直径/距离		45 mm/30 m	10 mm/7 m	100 mm/70 m
Riproducibilità	Reproduceerbaarheid	Reproducibilidad	再现性		1 mm	1 mm	1 mm
Precisione	Nauwkeurigheid	Exactitud	精确度		± 3 mm	± 3 mm	± 3 mm
Drift temperatura	Temperatuurdrift	Deriva de temperatura	温度漂移		0,05 mm/K	0,05 mm/K	0,05 mm/K
Tensione di alimentazione V _s	Voedingsspanning V _s	Tensión de alimentación V _s	电源电压 V _s		10 ... 30 V DC ⁴⁾	10 ... 30 V DC ⁴⁾	10 ... 30 V DC ⁴⁾
Tempo di risposta	Aansprektijd	Tiempo de reacción	响应时间		250 ms	150 ms	150 ms ... 6 s
Uscita analogica	Analoge output	Salida analógica	模拟输出		0 ... 20/4 ... 20 mA	0 ... 20/4 ... 20 mA	0 ... 20/4 ... 20 mA
MF: Teach esterno/Laser off	MF: Extern Teach/Laser off	MF: Extern Teach/Laser off	MF: 外部示教/激光关		> 12 V < V _s ⁵⁾	> 12 V < V _s	> 12 V < V _s
RS 422	RS 422	RS 422	RS 422		19,2 kBd; 8, n, 1		
Tipo di protezione (IEC 144)	Beveiligingswijze (IEC 144)	Tipo de protección (IEC 144)	保护等级 (IEC 144)		IP 65	IP 65	IP 65
Temperatura ambiente di esercizio	Omgevingstemperatuur bij werking	Temperatura ambiente de servicio	工作环境温度		-10 ... +45 °C	-10 ... +45 °C	-10 ... +45 °C
- Senza riscaldamento ⁶⁾	- Zonder verwarming ⁶⁾	- Sin calefacción ⁶⁾	- 不带加热装置 ⁶⁾		-40 ... +45 °C (-A2XX)	-40 ... +45 °C (-A4XX)	-40 ... +45 °C (-A6XX)
- Con riscaldamento ⁷⁾	- Met verwarming ⁷⁾	- Con calefacción ⁷⁾	- 带加热装置 ⁷⁾				

¹⁾ Con luz ambiente max. 1 kLux luce continua

²⁾ Inequivocabile soltanto fino a 7 m

³⁾ Inequivocabile soltanto fino a 150 m

⁴⁾ Valori limite, ondulatione residua max. 5 V_{ss}

⁵⁾ Valido solo per dispositivi con uscita analogica. Dispositivi con interfaccia RS-422 senza MF.

⁶⁾ A -10 °C: Fase di riscaldamento tipico di 7 minuti a V_s = 24 V, tipico di 10 minuti a V_s = 10 V

⁷⁾ A < -10 °C: V_s ≥ 24 V, fase di riscaldamento tipico di 30 minuti

¹⁾ Bij extern licht max. 1 kLux constant licht

²⁾ Eenduidig alleen tot 7 m

³⁾ Eenduidig alleen tot 150 m

⁴⁾ Grenswaarden, restpulsatie max. 5 V_{ss}

⁵⁾ Alleen geldig voor apparaten met analoge output. Apparaten met interface RS-422 zonder MF.

⁶⁾ Bij -10 °C: opwarmfase van typisch 7 minuten bij V_s = 24 V, typisch 10 minuten bij V_s = 10 V

⁷⁾ Bij < -10 °C: V_s ≥ 24 V, opwarmfase van typisch 30 minuten

¹⁾ Con luz artificial máx. 1 kLux de luz uniforme

²⁾ Claramente solo hasta 7 m

³⁾ Claramente solo hasta 150 m

⁴⁾ Valores límite, ondulatione residual max. 5 V_{ss}

⁵⁾ Solo válido para dispositivos con salida analógica. Dispositivos con interfaz RS-422 sin MF.

⁶⁾ A -10 °C: fase de calentamiento típica de 7 minutos con V_s = 24 V, típica de 10 minutos con V_s = 10 V

⁷⁾ Con < -10 °C: V_s ≥ 24 V, fase de calentamiento típica de 30 minutos

¹⁾ 使用外部光线时最高 1 kLux 直流光线

²⁾ 单值仅至 7 米

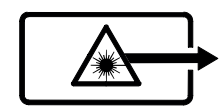
³⁾ 单值仅至 150 米

⁴⁾ 极限值，残余纹波最大值 5 V_{ss}

⁵⁾ 仅对带模拟输出的设备有效。带接口 RS-422，不带 MF 的设备。

⁶⁾ A -10 °C: V_s = 24 V 时，预热阶段典型值为 7 分钟，V_s = 10 V 时，预热阶段典型值为 10 分钟

⁷⁾ A < -10 °C: V_s ≥ 24 V 时，预热阶段典型值为 30 分钟

FRANÇAIS	
Captueur de la distance à lumière laser Instructions de Service	
PUISSANCE MAXI ≤ 2 mW FREQUENCE = 700 ... 1200 MHz DUREE D'UNE IMPULSION = ¹_{2 x Frequence} LONGUEUR D'ONDE = 650 nm	
IEC 60825-1:2014 Correspond à 21 CFR 1040.10 et 1040.11 à l'exception de la conformité avec IEC 60825-1 Ed.3., telle que mentionnée dans le document « Laser Notice No. 56 » du 8 mai 2019	

Rayonnement laser - Ne pas regarder directement le rayon laser - Classe laser 2 (EN/IEC 60825-1:2014)
Même classe laser pour l'édition EN/CEI 60825-1:2007

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 DT500 est un capteur optoélectronique qui s'utilise pour la saisie optique de choses, d'animaux et de personnes sans aucun contact.

Mise en service

Nous recommandons d'utiliser des accessoires SICK.

- 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.
C L'entrée multifonctionnelle MF Raccorder les fils. Installer le capteur muni de trous de fixation sur des supports appropriés (Dispositif d'alignement BEF-DSDT, www.sick.com/Dx500). Appliquer la tension de service au détecteur (voir inscription indiquant le modèle). Ajustement Réception de la lumière : Positionner l'objet. Pour éviter les réflexions directes, incliner légèrement les objets à fort degré de brillance. Pointer la tache lumineuse vers l'objet. La tache rouge émise est visible sur l'objet.

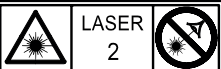
- Réglages RS 422 :**
ASCII 5 caractères <12345><CR><LF>19,2 kBaud, 8 bits de données, 1 bit d'arrêt, pas de parité.
- Comportement incorrect ou pas d'objet dans le plage de mesure :**
Erreur: valeur mesurée éditée 00.00; interface analogique: 0/3,5 mA; interface série: 00000 CR LF (nouvelle ligne).
- Pas d'objet dans le plage de mesure : valeur éditée 99.99; interface analogique : 20,5 mA; interface série: 99999 CR LF (nouvelle ligne).
- Réglages sortie analogique :**
- Sélection de la plage de courant.
 - Réglage distance en cm par rapport à la valeur de courant 0 (4) mA.
 - Réglage distance en cm par rapport à la valeur de courant 20 mA.
 - Distance momentanée mesurée.
 - Interruption de programme :
- Après une interruption du programme, c'est toujours la distance momentanée mesurée qui s'affiche.

Retour aux valeurs par défaut : Appuyer simultanément sur les deux touches directionnelles et appliquer la tension de service au capteur de distance. 4 ... 20 mA, 4 mA = 0,2 m, 20 mA = 0,8 m.

Maintenance

Les capteurs 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	
Sensor di distância com luz de raios laser Instruções de operação	
RENDIMIENTO MAX ≤ 2 mW FREQUÊNCIA = 700 ... 1200 MHz DURAÇÃO DO IMPULSO = ¹_{2 x Frequência} COMPRIMENTO DA ONDA = 650 nm	
IEC 60825-1:2014 Corresponde à 21 CFR 1040.10 e 1040.11 com exceção da conformidade com a norma IEC 60825-1, 3ª edição, como descrito no Laser Notice nº 56, de 08 de maio de 2019	

Radiação laser - Não olhar diretamente para o raio laser - Classe de laser 2 (EN/IEC 60825-1:2014)
Classe de laser idêntica para a edição EN/IEC 60825-1:2007

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 DT500 é um sensor opto-eletrónico que é utilizado para a análise ótica, sem contato, de objetos, animais e pessoas.

Comissionamento

Recomendamos utilizar acessório SICK.

- 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.
C MF entrada multifuncional Sensor a cablagem elétrica dos cabos. Montar o sensor mediante os furos de fixação num suporte apropriado (Unidade de alinhamento BEF-DSDT, www.sick.com/Dx500). Ligar a foto-célula à tensão operacional (ver identificação de tipo). Ajuste da recepção de luz: Posicionar o objeto. Para evitar reflexões diretas, inclinar ligeiramente os objetos muito brilhantes. Centrar o ponto de luz no objeto. O ponto da luz deve ser visível sobre o objeto.

- Configurações RS 422:**
ASCII 5 caracteres <12345><CR><LF>19,2 kBaud, 8 bits de dados, 1 bit de parada, sem paridade.
- Erro de desempenho ou ausência de objeto no campo de medição:**
erro: saída do valor de medição 00.00; interface analógica: 0/3,5 mA; interface serial: 00000 CR LF.
- Ausência de objeto no campo de medição: saída do valor de medição 99.99; interface analógica: 20,5 mA; interface serial: 99999 CR LF.

Configurações saída análoga:

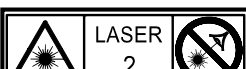
- 1a** Seleção da área de corrente.
- 1b** Configuração da distância em cm em relação ao valor de corrente 0 (4) mA.
- 1c** Configuração da distância em cm em relação ao valor de corrente 20 mA.
- 1d** Distância atualmente medida.
- 1e** Interrupção do programa:

Repor a configuração de fábrica: Apertar simultaneamente ambas as teclas de seta e aplicar o sensor de distância à tensão de serviço. 4 ... 20 mA, 4 mA = 0,2 m, 20 mA = 0,8 m.

Manutenção

Os sensores 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	
Afstand sensor med laserlys Driftsvejledning	
MAKS YDELSE ≤ 2 mW FREKVENZ = 700 ... 1200 MHz IMPULSVARIGHED = ¹_{2 x Frekvens} BØLGELÆNGDE = 650 nm	
IEC 60825-1:2014 Svarer til 21 CFR 1040.10 og 1040.11 med undtagelse af overensstemmelsen med IEC 60825-1 Ed.3.som beskrevet i laserdirektiv nr. 56 af 8. maj 2019	

Laserstråling - Undgå at se ind i laserlysstrålen - Laserklasse 2 (EN/IEC 60825-1:2014)
Identisk laserklasse for udgave EN/IEC 60825-1:2007

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 DT500 er en opto-elektronisk føler, som benyttes til optisk, berørigsløse registrering af ting, dyr og personer.

Idrifttagning

Vi anbefaler brugen af SICK-tilbehør.

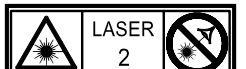
- Ledningsdåse monteres spændingsfri og skrues fast. For tilslutning i **B** gælder: brn=brun, blu=blå, blk=sort, gra=grå, wht=hvid.
C MF multifunktionsindgang Ledninger tilsluttes. Sensor med fastgørelshuller monteres på egnede holdere (Justeringsenhed BEF-DSDT, www.sick.com/Dx500). Sensor forbindes med driftsspænding (se typebetegnelse). Justering lysmodtagelse: Objekt positioneres. Meget skinnende objekter vippes en smule for at forhindre direkte refleksion. Lysplet rettes på objekt. Synlig rød sendelysplet er tydelig på objekt.
Indstillinger RS 422:
ASCII 5 tegn <12345><CR><LF>19,2 kBaud, 8 databits, 1 stopbit, ingen paritet.
Fejlreaktion eller ikke noget objekt i måleområdet:
Fejl: udlæst måleværdi 00.00; analogt interface: 0/3,5 mA; serielt interface: 00000 CR LF. Ikke noget objekt i måleområdet: udlæst måleværdi 99.99; analogt interface: 20,5 mA; serielt interface: 99999 CR LF.
Indstillinger analog udgang:

- 1a** Valg af strømområdet.
- 1b** Indstilling afstand i cm til strøm værdi 0 (4) mA.
- 1c** Indstilling afstand i cm til strøm værdi 20 mA.
- 1d** Aktuelt målt afstand.
- 1e** Programafbrydelse: Når programmet er blevet afbrudt, bliver den aktuelt målte afstand altid vist.
Reset til fabrikkens indstilling: Tryk samtidigt på begge piletaster og tilfør driftsspænding til afstandssensoren. 4 ... 20 mA, 4 mA = 0,2 m, 20 mA = 0,8 m.

Vedligeholdelse

SICK-sensorene kræver ingen vedligeholdelse. Vi anbefaler, at

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

ITALIANO	
Sensore di distanza con luce laser Istruzioni per l'uso	
POTENZA MAX ≤ 2 mW FREQUENZA = 700 ... 1200 MHz DURATA IMPULSO = ¹_{2 x Frequenza} LUNGHEZZA D' ONDA = 650 nm	
IEC 60825-1:2014 Conforme a 21 CFR 1040.10 e 1040.11 ad accezione della conformità con IEC 60825-1 Ed.3., come descritto nella Laser Notice No. 56 dell'8 maggio 2019	

Raggio laser - Non fissare la luce del raggio laser - Classe laser 2 (EN/IEC 60825-1:2014)
Classe laser identica per emissioni EN/IEC 60825-1:2007

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 DT500 è un sensore optoelettronico che viene impiegato per il rilevamento ottico a distanza di oggetti, animali e persone.

Messa in esercizio

Consigliamo di utilizzare accessori originali SICK.

- Inserire scatola esente da tensione e avvitare stringendo. Per collegamento **B** osservare: brn=marrone, blu=blu, blk=nero, gra=grigio, wht=bianco.
C L'ingresso multifunzione MF. Collegare i cavi. Montare il sensore a un supporto adatto (Unità di allineamento BEF-DSDT, www.sick.com/Dx500). Allacciare a tensione di esercizio (cf. stampigliatura). Aggiustaggio ricezione luce: Posizionare l'oggetto. Per impedire le riflessioni dirette inclinare leggermente gli oggetti molto lucidi. Il raggio di luce rossa deve essere visibile sull'oggetto. L'indicatore di ricezione deve essere acceso permanentemente.
Impostazioni RS 422:
ASCII 5 caratteri <12345><CR><LF>19,2 kBaud, 8 bit di dati, 1 bit di stop, nessuna parità.
Malfunzione o assenza di oggetti nel campo di misura:
Malfunzione: valore di misura indicato 00.00; interfaccia analogica: 0/3,5 mA; interfaccia seriale: 00000 CR LF. Assenza di oggetti nel campo di misura valore di misura indicato 99.99; interfaccia analogica: 20,5 mA; interfaccia seriale: 99999 CR LF.
Impostazioni uscita analogica:
Selezione del campo di corrente. Selezione della distanza in cm dal valore di corrente 0 (4) mA. Selezione della distanza in cm dal valore di corrente 20 mA. Distanza misurata al momento. Interruzione del programma: dopo l'interruzione del programma viene sempre visualizzata la distanza misurata al momento.
Ripristino delle impostazioni di fabbrica: Premere contemporaneamente i due tasti freccia e collegare il sensore di distanza alla tensione di esercizio. 4 ... 20 mA, 4 mA = 0,2 m, 20 mA = 0,8 m.

Manutenzione

I sensori SICK non richiedono manutenzione. Si consiglia

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

NEDERLANDS	
Afstand sensor met laserlicht Gebruiksaanwijzing	
MAX. VERMOGEN ≤ 2 mW FREQUENTIE = 700 ... 1200 MHz IMPULSDUUR = ¹_{2 x Frequentie} GOLFLENGTE = 650 nm	
IEC 60825-1:2014 Voldoet aan 21 CFR 1040.10 en 1040.11 met uitzondering van de conformiteit met IEC 60825-1 ed.3., zoals beschreven in de Laser Notice No. 56 van 8 mei 2019	

Laserstralen - Niet in de laserstraal kijken - Laserklasse 2 (EN/IEC 60825-1:2014)
Identieke laserklasse voor uitgave EN/IEC 60825-1:2007

Veiligheidsvoorschriften

- 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.

Gebruik volgens bestemming

De afstand sensor DT500 is een optisch-elektronische sensor en wordt gebruikt voor het optisch, contactloos registreren van goederen, dieren en personen.

Ingebruikneming

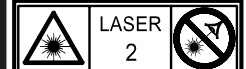
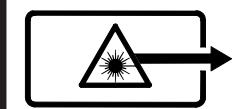
Wij adviseren SICK-toebehoren te gebruiken.

- Connector spanningsloos monteren en vastschroeven. Voor de aansluiting in **B** geldt: brn=bruin, blu=blauw, blk=zwart, gra=grjjs, wht=wit.
C MF multifunct. ingang Kabels aansluiten. Fotocel aan een geschikte houder monteren (Richtteenheid BEF-DSDT, www.sick.com/Dx500). Fotocel onder bedrijfsspanning zetten (zie typeplaatje). Uitrichten lichtontvangst: Object positioneren. Stel sterk glanzende objecten iets schuin af om directe reflexies te voorkomen. Lichtvlek op object richten. Zichtbare rode zenderlichtvlek is op het object te zien.
Instellingen RS 422:
ASCII 5 tekens <12345><CR><LF>19,2 kBaud, 8 databits, 1 stopbit, geen pariteit.
Fout of geen object in het meetbereik:
Fout: uitvoer meetwaarde 00.00; analoge interface: 0/3,5 mA; seriële interface: 00000 CR LF. Geen object in het meetbereik: uitvoer meetwaarde 99.99; analoge interface: 20,5 mA; seriële interface: 99999 CR LF.
Instellingen analoge output: Selectie van het stroombereik. Instelling afstand in cm t.o.v. stroomwaarde 0 (4) mA. Instelling afstand in cm t.o.v. stroomwaarde 20 mA. Actuele gemeten afstand. Programma afbreken: Na het afbreken van het programma, wordt steeds de actueel gemeten afstand weergegeven.
Resetten tot fabrieksinstelling: Druk tegelijkertijd op beide pijltjestoetsen en verbind de afstands-sensor met de bedrijfsspanning. 4 ... 20 mA, 4 mA = 0,2 m, 20 mA = 0,8 m.

Onderhoud

SICK-sensoren zijn onderhoudsvrij. Wij bevelen aan, regelmatig

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

ESPAÑOL	
Sensor di distancia con luz laser Manual de Servicio	
POTENCIA MAX ≤ 2 mW FRECUENCIA = 700 ... 1200 MHz DURACIÓN DE IMPULSO = ¹_{2 x Frecuencia} LONGITUD DE ONDA = 650 nm	
La norma IEC 60825-1:2014 Se corresponde con 21 CFR 1040.10 y 1040.11, a excepción de la conformidad con IEC 60825-1 Ed.3., como se describe en el Laser Notice n.º 56 del 8 de mayo de 2019	

Radiación láser - No mire el haz láser - Clase de láser 2 (EN/IEC 60825-1:2014)
Clase de láser idéntico para la edición EN/IEC 60825-1:2007

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 DT500 es un sensor opto-electrónico empleado para la detección óptica y sin contacto de objetos, animales y personas.

Puesta en marcha

Recomendamos emplear el accesorio SICK.

- Insertar y atomillar bien la caja de conexiones sin tensión. Para conectar **B**: brn=marrón, blu=azul, blk=negro, gra=gris, wht=blanco.
C MF – Entrada multifuncional Conectar los conductores. Montar el sensor a un soporte adecuado (Unidad de alineación BEF-DSDT, www.sick.com/Dx500). Poner el sensor en tensión (ver impresión tipográfica). Ajuste de la recepción de luz: Ajustar al máximo el alcance de detección. Posicionar el objeto. Con luz artificial máx. 1 kLux de luz uniforme. Orientar la mancha fotoeléctrica hacia el objeto. Mancha fotoeléctrica roja emitida visible sobre el objeto.

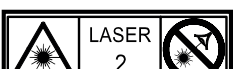
- Ajustes RS 422:**
ASCII 5 caracteres <12345><CR><LF>19,2 kbaudios, 8 bits de datos, 1 bit de parada, sin paridad.
- Comportamiento erróneo o ningún objeto en el alcance de medición:**
Error: Salida de valor medido 00,00; Interfaz analógica: 0/3,5 mA; Interfaz serie: 00000 CR LF.
- Ningún objeto en el alcance de medición: Salida de valor medido 99,99; Interfaz analógica: 20,5 mA; Interfaz serie: 99999 CR LF.
- Ajustes salida analógica:**
- 1a** Selección de gama de intesidades.
 - 1b** Ajuste distancia en cm con índice de corriente 0 (4) mA.
 - 1c** Ajuste distancia en cm con índice de corriente 20 mA.
 - 1d** Distancia actual medida.
 - 1e** Interrupción de programa: Después de interrumpir el programa es mostrado siempre la distancia actual medida.

Restablecimiento al ajuste de fábrica: Pulsar simultáneamente ambas teclas de flecha y conectar el sensor de distancia a la tensión de servicio. 4 ... 20 mA, 4 mA = 0,2 m, 20 mA = 0,8 m.

Mantenimiento

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

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

中文	
距离传感器 (含激光) 操作说明	
最大输出 ≤ 2 mW 频率 = 700 ... 1200 MHz 脉冲持续时间 = ¹_{2 x 频率} 波长 = 650 nm	
IEC 60825-1:2014 2019 年 5 月 8 日颁布的 56 号“激光公告”所述，符合 21 CFR 1040.10 和 1040.11 的要求，与 IEC 60825-1 第 3 版的一致性除外。	

激光光束 – 禁止直视激光光束 – 激光级别 2 (EN/IEC 60825-1:2014)
针对版次 EN/IEC 60825-1:2007 的相同激光级别

安全须知

- 开始操作前请阅读操作说明。
- 只允许专业人员进行接线、组装和设置。
- 设备工作时应防潮防污。
- 依照欧盟机械指导方针无保护元件。
- 注意：除本说明书具体规定之外，凡采用其他控制或调整装置或者执行其他程序均可能会导致辐射暴露的危险。

设计用途

DT500 距离传感器是一种光电传感器，可对物体、动物和人进行无接触的光学检测。

开始使用

建议使用 SICK 配件。

- 连接并拧紧电源插座。适于 **B** 中的连接。Brn = 棕色，blu = 蓝色，blk = 黑色，gra = 灰色，wht = 白色。**C** MF 多功能输入端。连接电缆。将传感器安装在适当的支架上（关于 BEF-DSDT 的详细信息，请登录 www.sick.com/Dx500）。将传感器连接至工作电压上（参见型号标签）。受光调准：将检测物定位。 为防止直接反射，将强光物体稍微倾斜。将光点对准物体，物体上可以看到红色发射器光点。
设置 **RS 422:**
ASCII 5 字符 <12345><CR><LF>19. 2 kBaud（千波特），8 数据位，1 停止位，无奇偶性。如果出现操作错误或量程内没有物体时：出现错误时：测量值输出 00.00；模拟接口：0/3.5 mA；串行接口：00000 CR LF。量程内没有物体时：测量值输出 99.99 m；模拟接口：20.5 mA；串行接口处：99999 CR LF
设置模拟输出：选择电流量程。

- 1a** 按照电流值0（4）mA 设置间距（单位：cm）。
- 1b** 按照电流值 20 mA 设置间距（单位：cm）。
- 1c** 按照电流值 20 mA 设置间距（单位：cm）。
- 1d** 当前测定的间距。
- 1e** 程序中止：程序中止后，始终显示当前测定的间距。

- 恢复出厂设置：同时按住两个箭头键，将距离传感器与工作电源连接。4 ... 20 mA, 4 mA = 0.2 m, 20 mA = 0.8 m。
- 维护

SICK 传感器无需维护。我们建议：

- 定期清洁镜头表面，
- 定期检查螺丝接头和插头连接。