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 CAN 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, wht = white, red = red, gra = grey, grn = green, pnk = pink, yel = yellow.
D 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.
Error performance or no object in measurement range:
Error: measurement value output 00.00.
No object in measurement range:
measurement value output 99.99.

1a Select baud rate

1b Receive Identifier setting

1c Transmit Identifier setting

1d Currently measured distance is sent via CAN bus (telegrams)

1e Program abort:
The currently measured distance is always displayed after the program is aborted.
Laser ON/OFF by sending telegram.
Receive identifier and transmit identifier addresses can be entered from 0-2047.
CAN send (see **C**)
XX = Status byte (01 during normal operation, 00 when laser is switched off)
MM = Distance value in 1/10 mm, is transmitted periodically (binary value)
Example:
The distance value 2000 mm is output as follows by DT500 CAN:
ID = 0x000-0x7FF RTR = 0 DLC = 8
DATA = 01 00 00 00 20 4E 00 00 (in hexadecimals).
CAN receive (see **C**)
XX = 01: Switch on laser (state after Power-On)
XX = 00: Switch off laser
Example:
The laser is switched off as follows:
ID = 0x000-7FF RTR = 0 DLC = 1 DATA/D0 = 00
Example for CANopen addresses:
User of PDO2 (rx) and PDO2 (tx) functions.
Sensor address = 6
r. ID = PDO2 (rx)+address = 768+6 = 774 = 306 hex
t. ID = PDO2 (tx) +address = 640+6 = 646 = 286 hex

Operation in CANopen only possible when CAN Layer2 is supported.
Reset to ex-works setting:
Press the two arrow keys at the same time and connect the distance sensor to the operating voltage.

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

8011895/18LK/2020-09/8M_PK

DT500 CAN

CDRH

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 6321/4
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**

BZ 6141.9

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

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 Distanzsensor DT500 CAN ist ein optoelektronischer Sensor und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt.

Inbetriebnahme

Wir empfehlen SICK-Zubehör zu verwenden.

1 Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben.
Für Anschluss in **B** gilt: brn = braun, blu = blau, wht = weiß, red = rot, gra = grau, grn = grün, pnk = pink, yel = gelb.
D Multifunktionseingang (MF)
Leitungen anschließen.
Sensor an geeignete Halter anschrauben (Ausrichteinheit BEF-DSDT, www.sick.com/Dx500).
Sensor an Versorgungsspannung legen (s. Typenaufdruck).
Justage Lichtempfang:
Objekt positionieren. Zur Verhinderung von Direktreflexionen stark glänzende Objekte leicht neigen. Lichtfleck auf Objekt ausrichten.
Fehlverhalten oder kein Objekt im Messbereich:
Fehler: Messwertausgabe 00.00.
Kein Objekt im Messbereich: Messwertausgabe 99.99.

1a Auswahl Baud-Rate

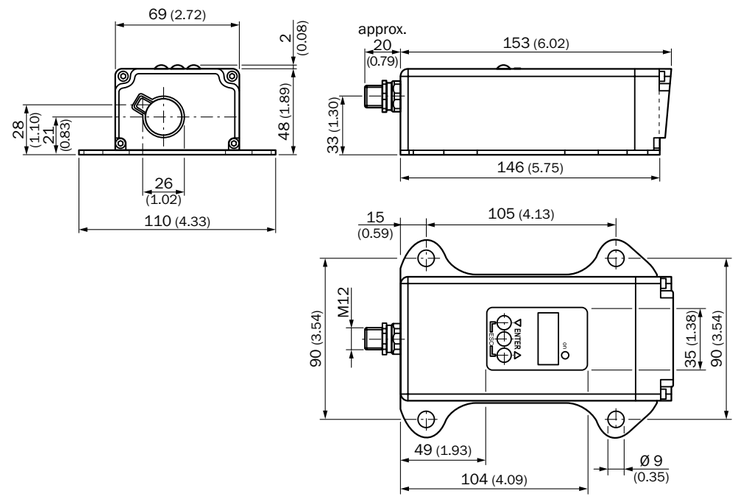
1b Einstellung Receive Identifier

1c Einstellung Transmit Identifier

1d Aktuell gemessener Abstand wird über CAN-Bus gesendet (Telegramme)

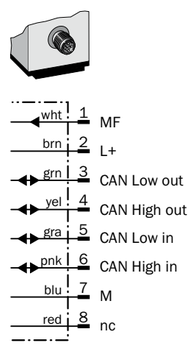
1e Programmabbruch:
Nach Abbrechen des Programms wird immer der aktuell gemessene Abstand angezeigt.
Laser ON /OFF durch Telegramm senden
Receive-Identifier- und Transmit-Identifier-Adressen können von 0-2047 eingegeben werden.
CAN send (siehe **C**)
XX = Statusbyte (01 bei Normalbetrieb, 00 wenn Laser ausgeschaltet)
MM = Abstandswert in 1/10 mm, wird periodisch übertragen (Binärwert)
Beispiel:
Der Abstandswert 2000 mm wird so vom DT500 CAN ausgegeben:
ID = 0x000-0x7FF RTR = 0 DLC = 8
DATA = 01 00 00 00 20 4E 00 00 (in hexadezimal).
CAN receive (siehe **C**)
XX = 01: Laser einschalten (Zustand nach Power-On)
XX = 00: Laser ausschalten
Beispiel:
Das Ausschalten des Lasers erfolgt dann so:
ID = 0x000-7FF RTR = 0 DLC = 1 DATA/D0 = 00
Beispiel für CANopen-Adressen:
Verwendung der PDO2 (rx) und PDO2 (tx) Funktionen.
Sensoradresse = 6
r. ID = PDO2 (rx)+Adresse = 768+6 = 774 dez = 306 hex
t. ID = PDO2 (tx) +Adresse = 640+6 = 646 dez = 286 hex

A



All dimensions in mm (inch)

B



C

CAN send: Default ID = 646 dez = 286 hex

Identifier (Transmit)	RTR	DLC	Data D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
0x000-0x7FF	0	8	XX	00	00	00	MM (LSB)	MM	MM	MM (MSB)

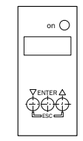
CAN receive: Default ID = 774 dez = 306 hex

Identifier (Receiver)	RTR	DLC	Data D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
0x000-0x7FF	0	1	XX							

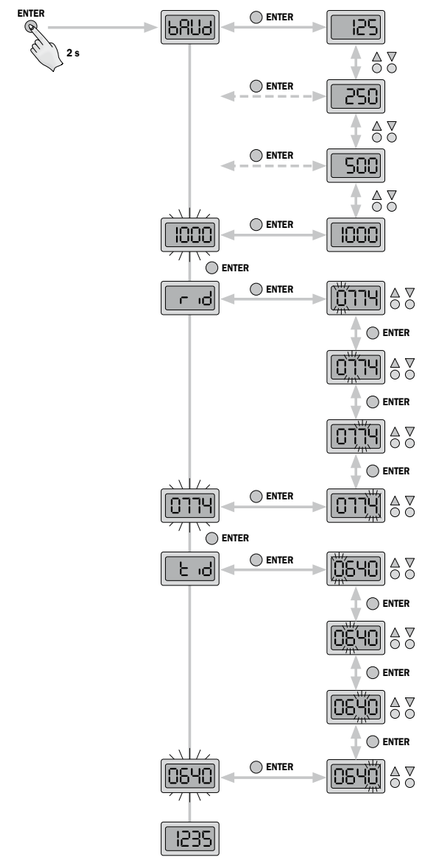
D

Laser off	450 ms < MF < ∞

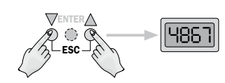
1



1a



1e



DT500 CAN					A123 A223	A323 A423	A523 A623
Measurement range [1] (blk 6 %) (wht 90 %)	Messbereich [1] (blk 6 %) (wht 90 %)	Plage de mesure [1] (blk 6 %) (wht 90 %)	Campo de medição [1] (blk 6 %) (wht 90 %)	Måleområde [1] (blk 6 %) (wht 90 %)	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]
Light spot diameter/distance	Lichtfleckdurchmesser/Entfernung	Diamètre de la tache lumineuse/Distance	Diâmetro do ponto de luz/distância	Lysletdiameter/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 U_V	Tension d'alimentation U_V	Tensão de força U_V	Forsyningsspænding U_V	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
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 < U_V	> 12 V < U_V	> 12 V < U_V
Baud rate	Baudrate	Débit en bauds	Taxa Baud	Baud-rate	20 ... 1000 kbit/s	20 ... 1000 kbit/s	20 ... 1000 kbit/s
Enclosure rating	Schutzart	Type de protection	Tipo de proteção	Tæthedsgrad	IP 65	IP 65	IP 65
Ambient operating temperature with heating	Betriebsumgebungstemperatur mit Geräteheizung	Température ambiante avec chauffage de l'appareil	Temperatura ambiente de operação com aquecimento do aparelho	Driftsomgivelsestemperatur med opvarmning af apparatet	–10 ... +45 °C –40 ... +45 °C (-A2_3)	–10 ... +45 °C –40 ... +45 °C (-A4_3)	–10 ... +45 °C –40 ... +45 °C (-A6_3)

1) In ambient light, max. 1 klx of constant light.
2) Only clear to 7 m.
3) Only clear to 150 m.
4) Limits. Residual ripple max. 5 V_{PP}.

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}.

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}.

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}.

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}.

DT500 CAN				A123 A223	A323 A423	A523 A623
Area di misurazione [1] (blk 6 %) (wht 90 %)	Meetbereik [1] (blk 6 %) (wht 90 %)	Gama de medición [1] (blk 6 %) (wht 90 %)	测量范围 [1] （blk 6 %） （wht 90 %）	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]
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	Nauuwkeurigheid	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 U_V	Voedingsspanning U_V	Tensión de alimentación U_V	电源电压U_V	10 ... 30 V DC [4]	10 ... 30 V DC [4]	10 ... 30 V DC [4]
Tempo di risposta	Aanspreektijd	Tiempo de reacción	响应时间	250 ms	150 ms	150 ms ... 6 s
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 < U_V	> 12 V < U_V	> 12 V < U_V
Baud-Rate	Baud-Rate	Relación baud	波特率	20 ... 1000 kbit/s	20 ... 1000 kbit/s	20 ... 1000 kbit/s
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 circostante con riscaldamento apparecchi	Bedrijfsomgevingstemperatuur Met apparaatverwarming	Temperatura ambiente de servicio con calefacción de aparato	加热时环境工作温度	–10 ... +45 °C –40 ... +45 °C (-A2_3)	–10 ... +45 °C –40 ... +45 °C (-A4_3)	–10 ... +45 °C –40 ... +45 °C (-A6_3)

1) Con luce ambiente max. 1 kLux luce continua.
2) Inequivocabile soltanto fino a 7 m.
3) Inequivocabile soltanto fino a 150 m.
4) Valori limite. Ondulazione residua max. 5 V_{SS}.

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}.

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. Ondulación residual max. 5 V_{SS}.

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} 。

Betrieb im CANopen-Netzwerk nur möglich, wenn CAN Layer2 unterstützt wird.

Zurücksetzen in Werkseinstellung:
Gleichzeitig beide Pfeiltasten drücken und Distanzsensor an Versorgungsspannung legen.

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

FRANÇAIS

Capteur de la distance
à lumière laser
Instructions de Service

PUISSANCE MAXI ≤ 2 mW
FREQUENCE = 700 ... 1200 MHz
DUREE D'UNE IMPULSION = $\frac{1}{2 \times \text{Frequence}}$
LONGUEUR D'ONDE = 650 nm

LASER 2

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 CAN 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.

1 Enficher la boîte à conducteurs sans aucune tension et la visser.
Pour le raccordement dans **B** on a: brn = brun, blu = bleu, wht = blanc, red = rouge, gra = gris, grn = vert, pnk = rose, yel = jaune.
D 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.
Comportement incorrect ou pas d'objet dans le plage de mesure :
Erreur : valeur mesurée éditée 00.00.
Pas d'objet dans le plage de mesure : valeur éditée 99.99.

1a Sélection du débit en bauds
1b Réglage Réception Identificateur
1c Réglage Transmission Identificateur
1d La distance momentanée mesurée est transmise par l'intermédiaire du bus CAN (Télégramme)
1e Interruption de programme :
Après une interruption du programme, c'est toujours la distance momentanée mesurée qui s'affiche.
Transmettre MARCHE/ARRÊT Laser par télégramme.
On peut introduire les adresses Réception Identificateur et Transmission Identificateur, entre 0 et 2047.
Transmission par CAN (voir **C**)
XX = Octet d'état (01 en service normal, 00 lorsque le laser est débranché)
MM = Valeur de la distance en 1/10 mm, est transmise périodiquement (valeur binaire)
Exemple : La distance de 2000 mm est transmise par le DT500 CAN comme suit :
ID = 0x000-0x7FF RTR = 0 DLC = 8
DATA = 01 00 00 00 20 4E 00 00 (valeur hexadécimale).
Réception par CAN (voir **C**)
XX = 01: Mettre le laser en marche (État après branchement)
XX = 00: Débrancher le laser
Exemple : Le débranchement du laser se fait comme suit :
ID = 0x000-7FF RTR = 0 DLC = 1 DATA/D0 = 00
Exemples d'adresses CAN ouvert :
Utilisation des fonctions PDO2 (rx) et PD02 (tx).
Adresse du capteur = 6
r. ID = PDO2 (rx)+Adresse = 768+6 = 774 dez = 306 hex
t. ID = PDO2 (tx) +Adresse = 640+6 = 646 dez = 286 hex
Fonctionnement sur réseau CANopen possible seulement si le système accepte CAN Layer2.
Retour aux valeurs par défaut :
Appuyer simultanément sur les deux touches directionnelles et appliquer la tension de service au capteur de distance.

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 = $\frac{1}{2 \times \text{Frequência}}$
COMPRIMENTO DA ONDA = 650 nm

LASER 2

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 Européa.

Utilização devida
A sensor di distância DT500 CAN é um sensor opto-eletrônico que é utilizado para a análise ótica, sem contato, de objetos, animais e pessoas.

Comissionamento
Recomendamos utilizar acessório SICK.

1 Enfiar a caixa de cabos sem torções e aparafusá-la.
Para a ligação elétrica em **B** é: brn = marron, blu = azul, wht = branco, red = vermelho, gra = cinzento, grn = verde, pnk = cor de rosa, yel = amarelo.
D MF entrada multifuncional.
Fazer 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.
Erro de desempenho ou ausência de objeto no área medição:
erro: saída do valor de medição 00.00.
Ausência de objeto no área de medição:
saída do valor de medição 99.99.

1a Escolha da taxa Baud
1b Ajuste Recepção Identificador
1c Ajuste Transmissão Identificador
1d A distância presentemente medida será enviada através de CAN-Bus (telegrama)
1e Interrupção do programa:
Após a interrupção do programa é sempre exibida a distância atualmente medida.
Enviar LIGA/DESLIGA do laser através de telegrama. Os endereços de Recepção Identificador e Transmissão Identificador podem ser dados de 0-2047.
Enviar CAN (vide **C**)
XX = Byte de status (01 em operação normal, 00 quando o laser está desligado)
MM = Valor da distância em 1/10 mm será transferido periodicamente (Valor binário)
Exemplo: O valor de distância 2000 mm será enviado pelo DT500 CAN assim:
ID = 0x000-0x7FF RTR = 0 DLC = 8
DATA = 01 00 00 00 20 4E 00 00 (em hexadecimal).
Reeceber CAN (vide **C**)
XX = 01: Ligar o laser (Situação após alimentação ligada)
XX = 00: Desligar o laser
Exemplo: O desligamento do laser ocorre então assim:
ID = 0x000-7FF RTR = 0 DLC = 1 DATA/D0 = 00
Exemplo para endereços CANopen:
Utilização das funções PDO2 (rx) e PD02 (tx). Endereço do sensor = 6
r. ID = PDO2 (rx)+Endereço = 768+6 = 774 dez = 306 hex
t. ID = PDO2 (tx) + Endereço = 640+6 = 646 dez = 286 hex
Operação em rede CanOpen só é possível se CAN Layer2 for suportado.
Repor a configuração de fábrica:
apertar simultaneamente ambas as teclas de seta e aplicar o sensor de distância à tensão de serviço.

Manutenção
Os sensores SICK não requerem manutenção. Recomendamos que se faça, em intervalos regulares,
- a limpeza das superfícies óticas,
- e um controle às conexões roscadas e uniões de conetores.

DANSK

Afstand sensor
med laserlys
Driftsvejlening

MAKS YDELSE ≤ 2 mW
FREKVENS = 700 ... 1200 MHz
IMPULSVARIGHED = $\frac{1}{2 \times \text{Frekvens}}$
BØLGELÆNGDE = 650 nm

LASER 2

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

Idriftagning
Vi anbefaler brugen af SICK-tilbehør.

1 Ledningsdåse monteres spændingsfri og skrues fast.
For tilslutning i **B** gælder: brn = brun, blu = blå, wht = hvid, red = rød, gra = grå, grn = grøn, pnk = rosa, yel = gul.
D MF multifunktionsindgang.
Ledninger tilsluttes.
Sensor med fastgørelseshuller monteres på egnede holdere (Justeringsenhed BEF-DSDT, www.sick.com/Dx500).
Lystaster forbindes med driftsspænding (se typebetegnelse).
Justering lysmodtagelse:
Objekt positioneres. Meget skinnende objekter vippes en smule for at forhindre direkte refleksion. Lysplet rettes på objekt.
Fejlreaktion eller ikke noget objekt i måleområdet:
Fejl: udlæst måleværdi 00.00.
Ikke noget objekt i måleområdet: udlæst måleværdi 99.99.

1a Udvalg baud-rate
1b Indstilling Receive Identifier
1c Indstilling Transmit Identifier
1d Den aktuelt målte afstand sendes via CAN-bus (telegrammer)
1e Programafbrydelse:
Når programmet er blevet afbrudt, bliver den aktuelt målte afstand altid vist.
Send laser ON /OFF pr. telegram.
Receive-Identifier- og Transmit-Identifier-adresser kan indlæses af 0-2047.
CAN send (se **C**)
XX = Statusbyte (01 ved normal drift, 00 hvis der er slukket for laseren)
MM = Afstandsværdi i 1/10 mm, overføres periodisk (binærværdi)
Eksempel: Afstandsværdien 2000 mm udlæses på følgende måde af DT500 CAN:
ID = 0x000-0x7FF RTR = 0 DLC = 8
DATA = 01 00 00 00 20 4E 00 00 (i heksadecimal).
CAN receive (se **C**)
XX = 01: Indkobling af laseren (tilstand efter Power-On)
XX = 00: Udkobling af laseren
Eksempel: Udkobling af laseren foretages så således:
ID = 0x000-7FF RTR = 0 DLC = 1 DATA/D0 = 00
Eksempel på CANopen-adresser: Brug af PDO2 (rx) og PD02 (tx) funktioner.
Sensoradresse = 6
r. ID = PDO2 (rx)+adresse = 768+6 = 774 dez = 306 hex
t. ID = PDO2 (tx) +adresse = 640+6 = 646 dez = 286 hex
Drift i CANopen-netværket kun mulig, hvis CAN Layer2 understøttes.
Reset til fabrikkens indstilling:
Tryk samtidigt på begge piletaster og tilfør driftsspænding til afstandssensoren.

Vedligeholdelse
SICK-sensorene kræver ingen vedligeholdelse. Vi anbefaler, at
- de optiske grænseflader rengøres
- forskruninger og stikforbindelser kontrolleres med regelmæssige mellemrum.

ITALIANO

Sensore di distanza
con luce laser
Instruzioni per l'uso

POTENZA MAX ≤ 2 mW
FREQUENZA = 700 ... 1200 MHz
DURATA IMPULSO = $\frac{1}{2 \times \text{Frequenza}}$
LUNGHEZZA D'ONDA = 650 nm

LASER 2

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 CAN 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.

1 Inserire scatola esente da tensione e avvitare stringendo.
Per collegamento **B** osservare: brn = marrone, blu = blu, wht = bianco, red = rosso, gra = grigio, grn = verde, pnk = rosa, yel = giallo.
D 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.
Malfunzione o assenza di oggetti nel campo di misura:
Malfunzione: valore di misura indicato 00.00.
Assenza di oggetti nel campo di misura: valore di misura indicato 99.99.

1a Selezione Baud-Rate
1b Impostazione Receive Identifier
1c Impostazione Transmit Identifier
1d Distanza misurata al momento trasmessa tramite bus CAN (telegrammi)
1e Interruzione del programma:
dopo l'interruzione del programma viene sempre visualizzata la distanza misurata al momento.
Trasmettere per telegramma laser ON/OFF.
Possono essere impostati indirizzi Receive Identifier e Transmit Identifier da 0 a 2047.
CAN send (vedi **C**)
XX = byte di stato (01 per funzionamento normale, 00 con laser disinserito)
MM = Distanza in 1/10 mm, viene trasmessa periodicamente (valore binario)
Esempio: Una distanza di 2000 mm viene indicata nel modo seguente dal DT500 CAN:
ID = 0x000-0x7FF RTR = 0 DLC = 8
DATA = 01 00 00 00 20 4E 00 00 (in sistema esadecimale).
CAN receive (vedi **C**)
XX = 01: inserire laser (stato dopo Power-On)
XX = 00: disinserire laser
Esempio: Il disinserimento del laser si svolge come segue:
ID = 0x000-7FF RTR = 0 DLC = 1 DATA/D0 = 00
Esempio di indirizzi CANopen:
Utilizzo di funzioni PDO2 (rx) e PD02 (tx).
Indirizzo sensore = 6
r. ID = PDO2 (rx)+indirizzo = 768+6 = 774 dez = 306 hex
t. ID = PDO2 (tx) +indirizzo = 640+6 = 646 dez = 286 hex
Funzionamento nella rete CANopen possibile soltanto se viene supportato CAN Layer2.
Ripristino delle impostazioni di fabbrica:
premere contemporaneamente i due tasti freccia e collegare il sensore di distanza alla tensione di esercizio.

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 = $\frac{1}{2 \times \text{Frequentie}}$
GOLFLENGTE = 650 nm

LASER 2

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 CAN 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.

1 Connector spanningsloos monteren en vastschroeven.
Voor de aansluiting in **B** geldt: brn = bruin, blu = blauw, wht = wit, red = rood, gra = grijs, grn = groen, pnk = roze, yel = geel.
D MF multifunct. ingang.
Kabels aansluiten.
Fotocel aan een geschikte houder monteren (Richteenheid 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.
Fout of geen object in het meetbereik:
Fout: uitvoer meetwaarde 00.00.
Geen object in het meetbereik:
uitvoer meetwaarde 99.99.

1a Selectie baud-rate
1b Instelling receive identifier
1c Instelling transmit identifier
1d De actueel gemeten afstand wordt via CAN-bus gezonden (telegrams)
1e Programma afbreken:
Na het afbreken van het programma, wordt steeds de actueel gemeten afstand weergegeven.
Laser ON/OFF door telegram zenden.
Receive-identifier- en transmit-identifier-adressen kunnen door 0-2047 worden ingevoerd.
CAN zendt (zie **C**)
XX = statusbyte (01 bij normaal bedrijf, 00 als laser uitgeschakeld is)
MM = afstandswaarde in 1/10 mm, wordt periodiek overgedragen (binaire waarde)
Voorbeeld: De afstandswaarde 2000 mm wordt zo door DT500 CAN uitgevoerd:
ID = 0x000-0x7FF RTR = 0 DLC = 8
DATA = 01 00 00 00 20 4E 00 00 (in hexadecimaal).
CAN receive (zie **C**)
XX = 01: laser inschakelen (toestand na Power-On)
XX = 00: laser uitschakelen
Voorbeeld: De laser wordt dan als volgt uitgeschakeld:
ID = 0x000-7FF RTR = 0 DLC = 1 DATA/D0 = 00
Voorbeeld voor CANopen-adressen:
Toepassing van PDO2 (rx) en PD02 (tx) functies.
Sensoradres = 6
r. ID = PDO2 (rx)+adres = 768+6 = 774 dez = 306 hex
t. ID = PDO2 (tx) +adres = 640+6 = 646 dez = 286 hex
Bedrijf in CANopen-netwerk alleen mogelijk als CAN Layer2 ondersteund wordt.
Resetten tot fabrieksinstelling:
Druk tegelijkertijd op beide pijltjestoetsen en verbind de afstandssensor met de bedrijfsspanning.

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 = $\frac{1}{2 \times \text{Frecuencia}}$
LONGITUD DE ONDA = 650 nm

LASER 2

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 CAN 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.

1 Insertar y atornillar bien la caja de conexiones sin tensión.
Para conectar **B**: brn = marrón, blu = azul, wht = blanco, red = rojo, gra = gris, grn = verde, pnk = rosa, yel = amarillo.
D MF – Entrada multifuncional.
Conectar los conductores.
Montar el sensor a un soporte adecuado (Unidad de alineación BEF-DSDT, www.sick.com/Dx500).
Poner el palpador luminoso en tensión (ver impresión tipográfica).
Ajuste de la recepción de luz:
Ajustar al máximo el alcance de detección.
Posicionar el objeto. Inclinar un poco para evitar las reflexiones directas de objetos muy brillantes. Orientar la mancha fotoeléctrica hacia el objeto.
Comportamiento erróneo o ningún objeto en el alcance de medición:
Error: Salida de valor medido 00,00.
Ningún objeto en el alcance de medición:
Salida de valor medido 99,99.

1a Selección de relación Baud
1b Ajuste Identificador de Recepción
1c Ajuste Identificador de Transmisión
1d La distancia actualmente medida es transmitida a través de CAN-Bus (telegrama)
1e Interrupción de programa:
Después de interrumpir el programa es mostrado siempre la distancia actual medida.
Transmitir laser ON/OFF por medio de telegrama.
Las direcciones de Identificador de Recepción e Identificador de Transmisión pueden ser entradas entre
0 y 2047.
Enviar CAN (ver **C**)
XX = Byt de estado (01 en servicio normal, 00 si laser está desconectado)
MM = Valor de distancia en 1/10 mm, es transmitido periódicamente (valor binario)
Ejemplo: El valor de la distancia 2000 mm es enviado así por el DT500 CAN:
ID = 0x000-0x7FF RTR = 0 DLC = 8
DATA = 01 00 00 00 20 4E 00 00 (en hexadecimal).
Recibir CAN (ver **C**)
XX = 01: conectar laser (estado después de Power ON)
XX = 00: desconectar laser
Ejemplo: La desconexión del laser tiene lugar así: ID = 0x000-7FF RTR = 0 DLC = 1 DATA/D0 = 00
Ejemplo de direcciones CANopen:
Empleo del PD02 (rx) y PD02 (tx)
r. ID = PDO2 (rx)+dirección = 768+6 = 774 dez = 306 hex
t. ID = PDO2 (tx) +dirección = 640+6 = 646 dez = 286 hex
El funcionamiento en la red CANopen sólo es posible si se soporta CAN capa 2.
Restablecimiento al ajuste de fábrica:
Pulsar simultáneamente ambas teclas de flecha y conectar el sensor de distancia a la tensión de servicio.

Mantenimiento
Los sensores SICK están libres de mantenimiento.
Recomendamos a intérvalos 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 **= $\frac{1}{2 \times \text{频率}}$**
波长 = 650 nm

LASER 2

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曝露的危险。

设计用途
DT500 CAN 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。

1 连接并拧紧电缆插座。
适于 **B** 中的接头：brn = 棕色，blu = 蓝色，wht = 白色，red = 红色，gra = 灰色，grn = 绿色，pnk = 粉色，yel = 黄色。
D 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。
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；
量程内没有物体时：
测量值输出 99.99。

1a 选择波特率。
1b 设置接受标识。
1c 设置发送标识。
1d 通过 CAN-Bus （电报）发送当前测定的间距。
1e 程序中止：
程序中止后，始终显示当前测定的间距。
通过发送电报来开/关（ON/OFF）激光。
可在 0-2047 的范围内输入接受标识和发送标识的地址。
CAN 发送（请参见 **C** 项）
XX = 状态字节（01：正常工作状态；00：激光器已关闭时）
MM = 间距值单位为1/10 mm，定期被传输（二进制数值）
例如：
输出为 2000 mm 间距值时，DT500 CAN 给出的数据为：
ID = 0x000-0x7FF RTR = 0 DLC = 8
DATA = 01 00 00 00 20 4E 00 00
（以十六进制形式）。
CAN 接收（请参见 **C** 项）
XX = 01：开启激光器（Power-On 之后的状态）
XX = 00：关闭激光器
例如：
激光器关闭后：
ID = 0x000-7FF RTR = 0 DLC = 1 DATA/D0 = 00
CANopen 地址示例：
PDO2 (rx) 和 PD02 (tx)功能的应用。
传感器地址 = 6
r. ID = PDO2 (rx) + 地址 = 768+6 = 774（十进制） = 306（十六进制）。
t. ID = PDO2 (tx) + 地址 = 640+6 = 646（十进制） = 286（十六进制）。

只有在支持 CAN Layer2 的情况下，才可以在 CanOpen 网络中运行。
恢复出厂设置：
同时按住两个箭头键钮，将距离传感器与工作电源连接。

SICK 传感器无需任何维护。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。