

Photoelectric Retro-reflective Sensor
with background suppression
Operating Instructions

Safety Specifications

- No safety component in accordance with EU machine guidelines.
- Read the operating instructions before starting operation.
- Connection, assembly, and settings only by competent technicians.
- Protect the device against moisture and soiling when operating.

Proper Use

The WTB4-3 photoelectric retro-reflective Sensor is an optoelectronic sensor and is used for optical, non-contact detection of objects, animals, and people.

Starting Operation

1 WTB4-3P2100S78

Output oscillates at 2 Hz if an object is located within the fixed sensing range 30 to 140 mm.
Output switches off if an object is located within the range 0 to 30 mm and > 140 mm.

Connect and secure cable receptacle tension-free.
Mount sensor using the threaded bush with M3 screws.
Connect photoelectric proximity switch to operating voltage.

2 Check the application conditions such as the sensing distance of the objects being scanned and the background in % of sensing distance,

Ro = remission object, Rh = remission background.
Reflectance: 6 % = black, 18 % = grey, 90 % = white
(with reference to standard white according to DIN 5033).

3 Setting the sensing distance

The sensing distance cannot be configured. The light sensor has a fixed sensing distance of 30 to 140 mm.

Maintenance

SICK photoelectric 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

8015088 0712 GO

WTB4-3P2100S78 Monitoring

Australia
Phone +61 3 9457 0600
Belgium/Luxembourg
Phone +32 (0)2 466 55 66
Brazil
Phone +55 11 3215-4900
Canada
Phone +1(952) 941-6780
Czech Republic
Phone +420 2 57 91 18 50
China
Phone +852-2763 6966
Danmark
Phone +45 45 82 64 00
Deutschland
Phone +49 211 5301-301
España
Phone +34 93 480 31 00
France
Phone +33 1 64 62 35 00
Great Britain
Phone +44 (0)1727 831121
India
Phone +91-22-4033 8333
Israel
Phone +972-4-6801000
Italia
Phone +39 02 27 43 41
Japan
Phone +81 (0)3 3358 1341
Magyarország
Phone +36 1 371 2680
Niederlande
Phone +31 (0)30 229 25 44

Österreich
Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0
Norge
Phone +47 67 81 50 00
Polka
Phone +48 22 837 40 50
Romania
Phone +40 356 171 120
Russia
Phone +7-495-775-05-30
Schweiz
Phone +41 41 619 29 39
Singapore
Phone +65 6744 3732
Slovenija
Phone +386 (0)1-47 69 990
South Africa
Phone +27 11 472 3733
South Korea
Phone +82 2 786 6321/4
Suomi
Phone +358-9-25 15 800
Sverige
Phone +46 10 110 10 00
Taiwan
Phone +886-2-2375-6288
Türkiye
Phone +90 (216) 528 50 00
United Arab Emirates
Phone +971 (0) 4 8865 878
USA/Mexico
Phone +1(952) 941-6780

SICK AG, Erwin-Sick-Strasse 1, D-79183 Waldkirch

Please find detailed addresses and additional representatives and agencies in all major industrial nations at www.sick.com

BZ nr.038

More representatives and agencies at www.sick.com · Subject to change without notice · The specified product features and technical data do not represent any guarantee.

Weitere Niederlassungen finden Sie unter www.sick.com · Irrtümer und Änderungen vorbehalten · Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.

Plus de représentations et d'agences à l'adresse www.sick.com · Sujet à modification sans préavis · Les caractéristiques de produit et techniques indiquées ne constituent pas de déclaration de garantie.

Para mais representantes e agências, consulte www.sick.com · Alterações poderão ser feitas sem prévio aviso · As características do produto e os dados técnicos apresentados não constituem declaração de garantia.

Altri rappresentanti ed agenzie si trovano su www.sick.com · Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso · Le caratteristiche del prodotto e i dati tecnici non rappresentano una dichiarazione di garanzia.

Más representantes y agencias en www.sick.com · Sujeto a cambio sin previo aviso · Las características y los datos técnicos especificados no constituyen ninguna declaración de garantía.

欲了解更多代表机构和代理商信息，请登录 www.sick.com · 如有更改，不另行通知，对所给出的产品特性和技术参数

的正确性不予保证。
その他の営業所はwww.sick.comよりご覧下さい。予告なしに変更されることがあります。記載されている製品機能および技術データは保証を明示するものではありません。

Reflexions-Lichttaster
mit Hintergrundausblendung
Betriebsanleitung

Sicherheitshinweise

- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.
- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Reflexions-Lichttaster WTB4-3 ist ein optoelektronischer Sensor und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt.

Inbetriebnahme

1 WTB4-3P2100S78

Ausgang schwingt mit 2 Hz, wenn sich ein Objekt im fixen Tastbereich 30 ... 140 mm befindet.

Ausgang schaltet aus, wenn sich ein Objekt im Bereich 0 ... 30 mm und > 140 mm befindet.

Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben.
Sensor unter Verwendung der Gewindebuchsen mit M3-Schrauben montieren.

Lichttaster an Betriebsspannung legen.

2 Einsatzbedingungen wie Tastweite und Remissionsvermögen des Tastgütes sowie des Hintergrundes überprüfen in % der Tastweite, Ro = Remission Objekt, Rh = Remission Hintergrund.
Remission: 6 % = schwarz, 18 % = grau, 90 % = weiß (bezogen auf Standardweiß nach DIN 5033).

3 Einstellung Tastweite

Die Tastweite kann nicht eingestellt werden. Der Lichttaster hat eine fixe Tastweite von 30 ... 140 mm.

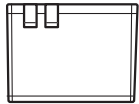
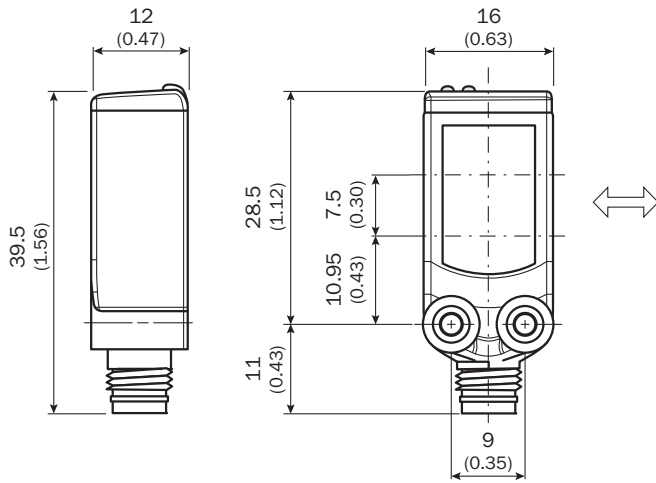
Wartung

SICK-Lichttaster sind wartungsfrei. Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen

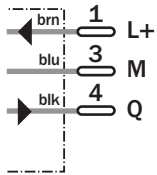
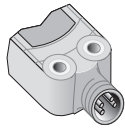
– die optischen Grenzflächen zu reinigen,

– Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

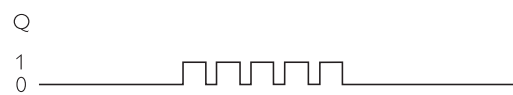
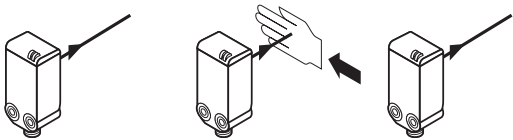
A



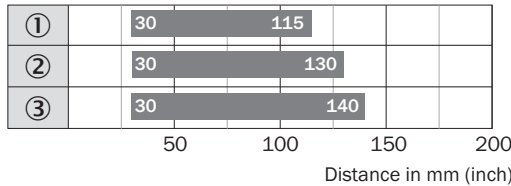
B



1



2



① Sensing range on black, 6 % remission

② Sensing range on grey, 18 % remission

③ Sensing range on white, 90 % remission

WTB4-3

SR operating range ¹⁾	Reichweite RW ¹⁾	Portée RW ¹⁾	Alcance da luz RW ¹⁾	P2100S78
Light spot diameter/distance ²⁾	Lichtfleckdurchmesser/Entfernung ²⁾	Diamètre de la tache lumineuse/Distance ²⁾	Diâmetro do ponto de luz ²⁾	30 ... 140 mm 7 mm/50 mm
Supply voltage V _S	Versorgungsspannung U _V	Tension d'alimentation U _V	Tensão de força U _V	DC 10 ... 30V ³⁾
Output current I _{max}	Ausgangsstrom I _{max}	Courant de sortie I _{max}	Corrente de saída I _{max}	100 mA
Signal sequence min.	Signalfolge min.	Fréquence mini	Sequência mín. de sinais	2/s
Response time	Ansprchzeit	Temps de réponse	Tempo de reação	250 ms
Enclosure rating (IEC 60529)	Schutzart (IEC 60529)	Type de protection (IEC 60529)	Tipo de proteção (IEC 60529)	IP 67
Protection class	Schutzklasse	Classe de protection	Classe de proteção	◇
Circuit protection ⁴⁾	Schutzschaltungen ⁴⁾	Circuits de protection ⁴⁾	Circuitos protetores ⁴⁾	A, B, C
Ambient operating temperature ⁵⁾	Betriebsumgebungstemperatur ⁴⁾	Température ambiante ⁴⁾	Temperatura ambiente de operação ⁵⁾	-40 ... +60 °C
¹⁾ Object 90 % reflection according to DIN 5033	¹⁾ Objekt 90 % Remission nach DIN 5033	¹⁾ Objet Luminance de 90 % selon DIN 5033	¹⁾ Objeto: 90 % de remissão segundo DIN 5033	
²⁾ With RW operating range	²⁾ Bei Reichweite RW	²⁾ Pour une portée RW	²⁾ Com alcance da luz RW	
³⁾ Limits Residual ripple max. 5 V _{SS} Operation in short-circuit protected network max. 8 A	³⁾ Grenzwerte Residualwert max. 5 V _{SS} Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz max. 8 A	³⁾ Valeurs limites Ondulation résiduelle maxi 5 V _{SS} Fonctionnement sous secteur protégé des courts-circuits à 8 A maxi	³⁾ Valores limite/ondulação residual máx. 5 V _{SS} Operação em rede protegida contra curto-circuitos máx. 8 A	
⁴⁾ A = V _V connections reverse polarity protected B = Interference pulse suppression C = Output Q and Q' short-circuit protected	⁴⁾ A = U _V -Anschlüsse verpolsicher B = Störpulsunterdrückung C = Ausgang Q und Q' kurzschlussgeschützt	⁴⁾ A = Raccordements UV protégés contre les inversions de polarité B = Suppression des impulsions parasites C = Sorties Q und Q' protégées contre les courts-circuits	⁴⁾ A = Conexões UV protegidas contra inversão de polos B = Supressão de impulsos parasitas C = Saída Q e Q' protegida contra curto-circuito	
⁵⁾ Do not bend cable below 0 °C	⁵⁾ Leitungen unter 0 °C nicht verformen	⁵⁾ Ne pas déformer le conducteur au-dessous de 0 °C	⁵⁾ Não dar forma ao condutor abaixo de 0 °C	

WTB4-3

Portata RW ¹⁾	Alcance RW ¹⁾	有效感距RW ¹⁾	到達距離 RW ¹⁾	P2100S78
Diametro punto luminoso ²⁾	Diámetro/distancia de mancha de luz ²⁾	光点直径 ²⁾	スポット径/距離 ²⁾	30 ... 140 mm 7 mm/50 mm
Tensione di alimentazione U _V	Tensión de alimentación U _V	电源电压	電源電圧V _S	DC 10 ... 30V ³⁾
Corrente di uscita max. I _{max}	Corriente de salida I _{max}	輸出電流 I _{max}	出力電流 I _{max}	100 mA
Sequenza segnali min.	Secuencia de señales min. l	信号流 min	最小信号シーケンス	2/s
Tempo di risposta	Tiempo de reacción	触发时间	応答時間	250 ms
Tipo di protezione (IEC 60529)	Tipo de protección (IEC 60529)	保护种类 (IEC60529)	保護等級 (IEC 60529)	IP 67
Classe di protezione	Protección clase	保护级别	保護等級	◇
Commutazioni di protezione ⁴⁾	Circuitos de protección ⁴⁾	保护电路 ⁴⁾	保護回路 ⁴⁾	A, B, C
Temperatura ambiente circostante ⁵⁾	Temperatura ambiente de servicio ⁵⁾	工作环境温度 ⁵⁾	使用周囲温度 ⁵⁾	-40 ... +60 °C
¹⁾ Oggetto 90 %, remissione sec. DIN 5033	¹⁾ Objeto 90 % de remission en base a DIN 5033	¹⁾ 90%漫反射比物体照照DIN5033	¹⁾ DIN 5033 に準じた反射率 90%の対象物	
²⁾ Con portata RW	²⁾ Con alcance RW	²⁾ In有效感距RW时	²⁾ 検出範囲 RW の場合	
³⁾ Valori limite ondulazione Residua max. 5 V _{SS} Funcionamento in rete con protezione dai cortocircuiti max 8 A	³⁾ Valores limite Ondulación residual máx. 5 V _{SS} Servicio en red a prueba de cortocircuito máx 8 A	³⁾ 极限值 操作电流: 在防短路的网络里, 最大8A	³⁾ 限界値 最大リップル電圧 5V _{SS} 短絡保護電源で稼働した場合: 最大 8A	
⁴⁾ A = V _V -collegamenti con protez. contro inversione di poli B = Suppressione impuls di disturbo C = Uscite Q e Q' a prova di corto circuito	⁴⁾ A = Conexiones UV a prueba de inversión de polaridad B = Represión de impulso de interferencia C = Salida Q and Q' protegida contra cortocircuito	⁴⁾ A = U _V -接头防反接 B=消除干扰脉冲 C=輸入輸出防反接(Q/Q')	⁴⁾ A = V _V コネクタの逆接保護 B = 干渉パルス抑制 C = 出力QとQ'の短絡保護	
⁵⁾ Non deformare il cavo a temperature sotto 0 °C.	⁵⁾ No deformar el conductor por debajo de 0 °C	⁵⁾ 0 °C以下导线不宜变形 (弯曲)	⁵⁾ 氷点下ではケーブルを曲げないこと	

