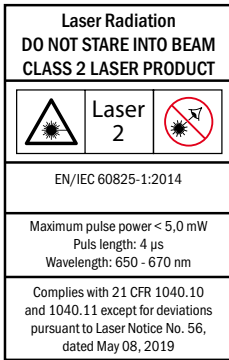


Photoelectric Reflex Sensor
with laser light
Operating Instructions



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.
- UL: The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:
 - max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
 - 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).
 Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply. UL Environmental Rating: Enclosure type 1.

Proper Use

The WL12L-2 photoelectric reflex sensor is an optoelectronic sensor and is used for optical, non-contact detection of objects. A reflector is required for operation.

Starting Operation

- L: light-switching; if light received, output (Q) switches;
D: dark-switching; if light interrupted, output (Q) switches.
Select desired operating mode externally and connect as per connection diagram **B** (L/D = control wire).
 - The following apply for connection in B: BN = brown, BU = blue, BK = black, GY = gray, WH = white.
Connect cables.
 - Mount suitable reflector opposite photoelectric sensor and align roughly. Adjust for scanning range (see technical data at end of these operating instructions and see diagram); x = scanning range, y = operating reserve).

Connect sensor to operating voltage (see type label).
Adjustment of light reception:

Determine on / off points of signal strength indicator by swivelling photoelectric sensor horizontally and vertically. Select middle position so that red sender beam hits centre of reflector. With optimum light reception, signal strength indicator lights up. If it does not light up or if it flashes, not enough light is being received: readjust and/or clean photoelectric sensor and reflector.

Object detection check:

- Position the object.
Remove the object.
Move object into beam; signal strength indicator should go out.

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. No modifications may be made to devices.

Reflexions-Lichtschranke
mit Laserlicht
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.
- UL: The device shall be supplied from an isolating transformer having a secondary overcurrent protective device that complies with UL 248 to be installed in the field rated either:
 - max 5 amps for voltages 0 ~ 20 V (0 ~ 28.3 V peak), or
 - 100 / Vp for voltages of 20 ~ 30 V (28.3 ~ 42.4 V peak).
 Alternatively, they can be supplied from a Class 2 power supply. UL Environmental Rating: Enclosure type 1.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Reflexions-Lichtschranke WL12L-2 ist ein optoelektronischer Sensor und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen eingesetzt. Zum Betrieb ist ein Reflektor erforderlich.

8015125.1D60 0322 COMAT

WL12L-2 B530S05/ B530P02/ B530S06

Australia Phone +61 (3) 9457 0600 1800 33 48 02 - tollfree	Netherlands Phone +31 (0) 30 229 25 44
Austria Phone +43 (0) 2236 62288-0	New Zealand Phone +64 9 415 0459 0800 222 278 - tollfree
Belgium/Luxembourg Phone +32 (0) 2 466 55 66	Norway Phone +47 67 81 50 00
Brazil Phone +55 11 3215-4900	Poland Phone +48 22 539 41 00
Canada Phone +1 905.771.1444	Romania Phone +40 356-17 11 20
Czech Republic Phone +420 234 719 500	Russia Phone +7 495 283 09 90
China Phone +86 20 2882 3600	Singapore Phone +65 6744 3732
Denmark Phone +45 45 82 64 00	Slovakia Phone +421 482 901 201
Finland Phone +358-9-25 15 800	Slovenia Phone +386 591 78849
France Phone +33 1 64 62 35 00	South Africa Phone +27 10 060 0550
Germany Phone +49 (0) 2 11 53 010	South Korea Phone +82 2 786 6321/4
Greece Phone +30 210 6825100	Spain Phone +34 93 480 31 00
Hong Kong Phone +852 2153 6300	Sweden Phone +46 10 110 10 00
Hungary Phone +36 1 371 2680	Switzerland Phone +41 41 619 29 39
India Phone +91-22-6119 8900	Taiwan Phone +886-2-2375-6288
Israel Phone +972 97110 11	Thailand Phone +66 2 645 0009
Italy Phone +39 02 27 43 41	Turkey Phone +90 (216) 528 50 00
Japan Phone +81 3 5309 2112	United Arab Emirates Phone +971 (0) 4 88 65 878
Malaysia Phone +603-8080 7425	United Kingdom Phone +44 (0)17278 31121
Mexico Phone +52 (472) 748 9451	USA Phone +1 800.325.7425
Vietnam Phone +65 6744 3732	

SICK AG, Erwin-Sick-Strasse 1, DE-79183 Waldkirch
Detailed addresses and further locations at www.sick.com

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 よりご覧ください · 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。

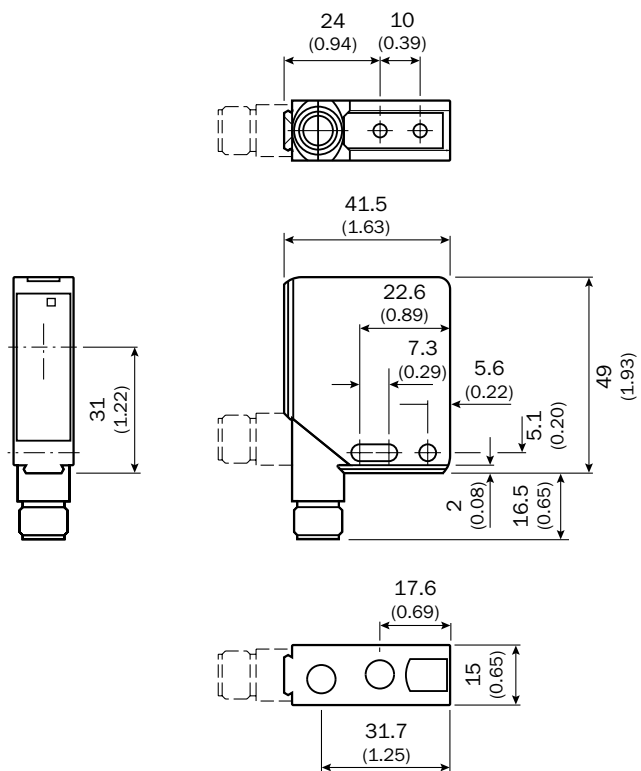


CDRH

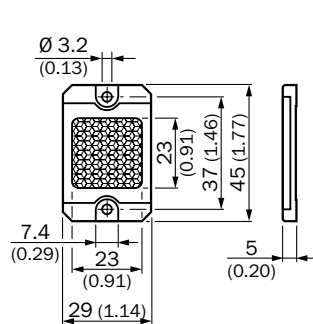
Inbetriebnahme

- L: hellschaltend, bei Lichtempfang schaltet Ausgang (Q);
D: dunkelschaltend, bei Lichtunterbrechung schaltet Ausgang (Q̄).
Gewünschte Betriebsart extern wählen und laut Anschlusschema **B** anschließen (L/D = Steuerleitung).
- Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben.
Für Anschluss in **B** gilt: BN = braun, BU = blau, BK = schwarz, GY = grau, WH = weiß.
Leitungen anschließen.
- Geeigneten Reflektor gegenüber der Lichtschranke montieren und grob ausrichten. Dabei Reichweite beachten (s. technische Daten am Ende dieser Betriebsanleitung und s. Diagramm; x = Reichweite, y = Funktionsreserve).
Sensor an Betriebsspannung legen (s. Typenaufdruck).
Justage Lichtempfang:
Ein-/Aus Schaltpunkte der Empfangsanzeige durch horizontales und vertikales Schwenken der Lichtschranke ermitteln.
Mittelstellung so wählen, dass der rote Sendelichtstrahl in der Reflektormitte auftrifft. Bei optimalem Lichtempfang leuchtet die Empfangsanzeige permanent. Leuchtet sie nicht oder blinkt sie, wird kein oder zuwenig Licht empfangen: Lichtschranke und Reflektor neu justieren bzw. reinigen.

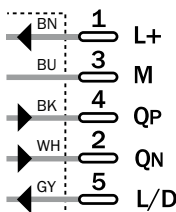
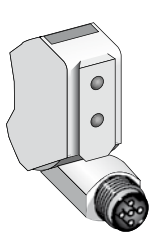
A



P41F



B



Kontrolle Objekterfassung:

- Objekt positionieren.
Objekt entfernen.
Objekt in den Strahlengang bringen; die Empfangsanzeige muss erlöschen.

Wartung

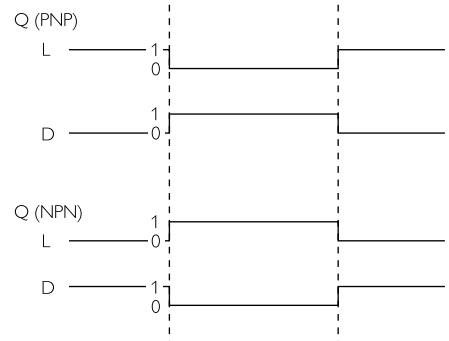
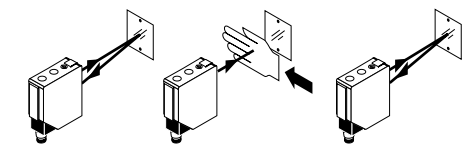
SICK-Lichtschranken sind wartungsfrei. Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen
- die optischen Grenzflächen zu reinigen,
- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.
Veränderungen an Geräten dürfen nicht vorgenommen werden.

WL12L-2				B530S05	B530P02	B530S06
Operating distance RW, typ. max. ¹⁾	Reichweite RW, typ. max. ¹⁾	Distance de service RW, typ. type ¹⁾	Alcance da luz RW, tip. máx. ¹⁾	0 ... 530 mm ²⁾		0 ... 600 mm ²⁾
Focal position, fixed	Fokusslage, fix	Position de mise au point, fixe	Posição do foco, fixa	290 mm		240 mm
Light spot diameter/distance	Lichtfleckdurchmesser/Entfernung	Diamètre de la tache lumineuse/distance	Diâmetro do ponto de luz/distância	Min. 0,5 mm		
Supply voltage U _s	Versorgungsspannung U _s	Tension d'alimentation U _s ¹⁾	Tensão de força U _s ¹⁾	10 ... 30 V DC ³⁾		
Output current I _{max}	Ausgangsstrom I _{max}	Courant de sortie I _{max}	Corrente de saída I _{max}	100 mA		
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de reação	< 200 µs ⁴⁾		
Max. switching frequency	Schaltfolge max.	Fréquence max.	Sequência max. de sinais	2500 Hz ⁵⁾		
Enclosure rating	Schutzart	Type de protection	Tipo de proteção	IP 67		
Protection class	Schutzklasse	Classe de protection	Classe de proteção	□ ⁶⁾		
Circuit protection	Schutzschaltungen	Circuits de protection	Circuitos protetores	A, B, C ⁷⁾		
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température ambiante	Temperatura ambiente de operação	-10 ... +50 °C		
Reflector P41F, included in package ⁸⁾	Reflektor P41F im Lieferumfang	Réflecteur P41F, contenu dans l'emballage	Refleto P41F incluído na embalagem	✓		
¹⁾ Potentiometer, RW preset and fixed	¹⁾ Poti, RW voreingestellt und fixiert	¹⁾ Potentiomètre, RW pré-ajusté et fixé	¹⁾ Potenciômetro, RW pré-ajustado e fixado			
²⁾ With P41F reflector	²⁾ Mit Reflektor P41F	²⁾ Avec réflecteur P41F	²⁾ Com refletor P41F			
³⁾ Limit values: Operation in short-circuit protected network max. 8 A ripple max. 5 V _{pp}	³⁾ Grenzwerte: Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz max. 8 A; Restwelligkeit max. 5 V _{pp}	³⁾ Valeurs limites: Service dans un réseau protégé contre les courts-circuits 8 A au maximum; Ondulation résiduelle max. 5 V _{pp}	³⁾ Valores limite: Operação em rede protegida contra curto-circuitos máx. 8 A; Ondulação residual max. 5 V _{pp}			
⁴⁾ With light/dark ratio 1:1	⁴⁾ Bei Hell-/Dunkelverhältnis 1:1	⁴⁾ Pour un rapport clair/sombre 1:1	⁴⁾ Com uma relação luminoso/escuro de 1:1			
⁵⁾ Signal transit time with resistive load	⁵⁾ Signallaufzeit bei ohmscher Last	⁵⁾ Durée du signal en charge ohmique	⁵⁾ Tempo de transição do sinal com carga ôhmica			
⁶⁾ Reference voltage 50 V DC	⁶⁾ Bemessungsspannung DC 50 V	⁶⁾ Tension de calcul 50 V c.c.	⁶⁾ Tensão de dimensionamento DC 50 V			
⁷⁾ A = V _s connections reverse-polarity protected B = Outputs short-circuit protected C = Interference pulse suppression	⁷⁾ A = U _s -Anschlüsse verpolsicherungsfest B = Ausgänge kurzschlussfest C = Störimpulsunterdrückung	⁷⁾ A = Raccordements U _s protégés contre les inversions de polarité B = Sorties protégées contre les courts-circuits C = Suppression des impulsions parasites	⁷⁾ A = Conexões U _s protegidas contra inversão de polos B = Saídas protegidas contra curto circuito C = Supressão de impulsos parasitas			

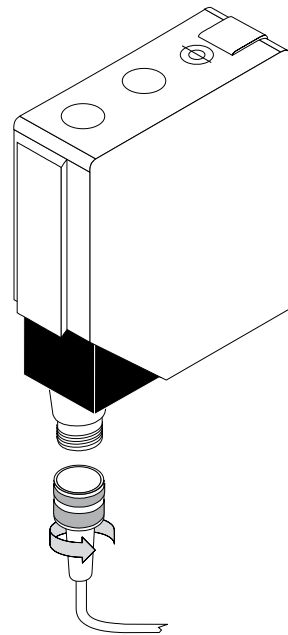
WL12L-2

WL12L-2				B530S05	B530P02	B530S06
Distanza di funzionamento RW, tipica massima ¹⁾	Distancia de funcionamiento RW, tip. máx. ¹⁾	有效距離 RW，最大典型值 ¹⁾	検出距離 RW、代表的最大値 ¹⁾	0 ... 530 mm ²⁾		0 ... 600 mm ²⁾
Posizione focale fissa	Posición del enfoque, fija	焦点位置，固定	焦点位置、固定	290 mm		240 mm
Diámetro punto luminoso/distancia	Diámetro/distancia de mancha de luz	光点直径 / 距离	光点のスポット径/距	Min. 0,5 mm		
Tensione di alimentazione U _s ¹⁾	Tensión de alimentación U _s ¹⁾	电源电压 U _s ¹⁾	供給電圧 U _s	10 ... 30 V DC ³⁾		
Corrente di uscita max. I _{max}	Corriente de salida I _{max}	输出电流 I _{max}	出力電流 I _{max}	100 mA		
Tempo di risposta	Tiempo de reacción	触发时间	レスポンス時間	< 200 µs ⁴⁾		
Sequenza segnali max.	Secuencia de señales max.	信号流max	最大スイッチング周波数	2500 Hz ⁵⁾		
Tipo di protezione	Tipo de protección	保护种类	保護等級	IP 67		
Classe di protezione	Protección clase	保护级别	保護クラス	□ ⁶⁾		
Commutazioni di protezione	Circuitos de protección	保护电路	回路保護	A, B, C ⁷⁾		
Temperatura ambiente circostante	Temperatura ambiente de servicio	工作?防?温度	周辺温度 (作動中)	-10 ... +50 °C		
Riflettore P41F incluso nella confezione	Reflektor P41F, incluido en el paquete	反射器 P41F，包含在包装中	リフレクタはパッケージに含まれています	✓		
¹⁾ Potentiometer, RW, preimpostato e fissato	¹⁾ Potenciômetro, RW preajustado y fijado	¹⁾ 电位器，已预设RW并已固定	¹⁾ ボテンシオメータ、検出距離はプリセットおよび固定済み			
²⁾ Con riflettore P41F	²⁾ Con reflector P41F	²⁾ 带反射片 P41F	²⁾ 固定済み			
³⁾ Valori limite: Funzionamento in rete con protezione dai cortocircuiti max. 8 A ondulazione residua max. 5 V _{pp}	³⁾ Valores límite: Funcionamiento en la red protegida contra cortocircuito, máx. 8 A ondulación residual máx. 5 V _{pp}	³⁾ 极限值：在已采取防短路措施的电路中运行最大为 8 A，残余纹波最大为 5 V _{pp}	³⁾ 最大 8 A、リップル 最大 5 V _{pp}			
⁴⁾ Con relatio chiaro/scuro 1:1	⁴⁾ Con una relación claro/oscuro de 1:1	⁴⁾ 亮 / 暗比 1 : 1	⁴⁾ ライト/ダークの比率 1:1			
⁵⁾ Tempo di continuare de segnale a resistenza ohmica	⁵⁾ Duración de la señal con carga ôhmica	⁵⁾ 电阻性负载时，传感器检测到变化时输出信号的转换时间	⁵⁾ 負荷のある信号経過時間			
⁶⁾ Tensione di taratura DC 50 V	⁶⁾ Tensión tolerable DC 50 V	⁶⁾ 限定电压 DC50V	⁶⁾ 基準電圧 50 V DC			
⁷⁾ A = U _s -collegamenti con protezione contro inversione di poli B = uscite a provadi corto circuito C = soppressione impulsi di disturbo	⁷⁾ A = Conexiones U _s a prueba de inversión de polaridad B = salidas a prueba de cortocircuitos C = Represión de impulso de interferencia	⁷⁾ A = U _s -接头防反接 B = 输出短路保护 C = 消除干扰脉冲	⁷⁾ A = U _s 電源電圧逆接保護 B = 出力回路逆接保護 C = 干涉パルス抑制			

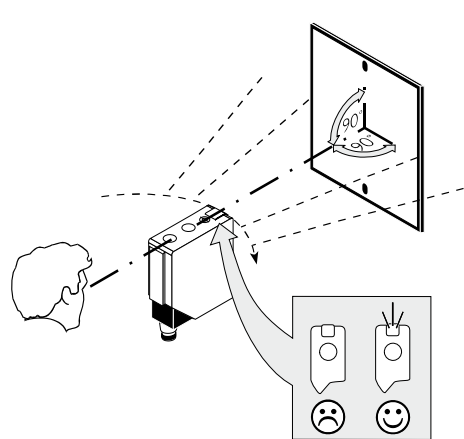
1



2



3



4

