



BOS 6K

Reflexionslichtschranke mit Autokollimationsprinzip für transparente Objekte
Retro-reflective light barrier with autocollimation principle for transparent objects
Barrière optique sur réflecteur avec principe d'autocollimation pour des objets transparents
Barra de luz reflectora con el principio de auto-colimación para objetos transparentes



892309 1209

www.balluff.de

TECHNISCHE DATEN | TECHNICAL DATA | DONNÉES TECHNIQUES | DATOS TÉCNICOS (TYP.)

BOS 6K				-PU-PT10-xx	-NU-PT10-xx
Ⓓ Schaltausgang Q	Ⓔ Switching output Q	Ⓕ Sortie de commutation Q	Ⓖ Salida de conmutación Q	PNP	NPN
Betriebseichweite (RW) ³⁾	Operating range (RW) ³⁾	Portée (RW) ³⁾	Alcance de funcionamiento (RW) ³⁾	0 ... 2 m	632 nm, LED rot I red I rouge I rojo
Lichtart	Used light	Type de lumière	Tipo de luz	s. Rückseite see back voir verso véase reverso	
Lichtfleckgröße	Size of light spot	Taille du spot de détection	Tamaño del punto luminoso	10 ... 30V DC	
Betriebsspannung +U _B ⁴⁾	Operating voltage +U _B ⁴⁾	Tension d'alimentation +U _B ⁴⁾	Tensión de servicio +U _B ⁴⁾	≤ 30 mA	
Leerlaufstrom I ₀	No-load supply current I ₀	Courant hors charge I ₀	Corriente en vacío I ₀	≤ 100 mA	
Ausgangsstrom I _e	Output current I _e	Courant de sortie I _e	Corriente de salida I _e	+U _B = Teach-in / -U _B = / open = normal function	
Steuereingang IN ⁵⁾	Control input IN ⁵⁾	Entrée de contrôle IN ⁵⁾	Entrada de control IN ⁵⁾	≤ 1000 Hz	
Schallfrequenz (ti/tp 1:1)	Switching frequency (ti/tp 1:1)	Fréquence de commutation (ti/tp 1:1)	Frecuencia de conmutación (ti/tp 1:1)	IP 67 / IP 69K	
Schutzart ⁶⁾	Enclosure rating ⁶⁾	Degré de protection ⁶⁾	Clase de protección ⁶⁾	-20 ... +60 °C	
Umgebungstemperatur: Betrieb ²⁾	Ambient air temperature: operation ²⁾	Température ambiante : fonctionnement ²⁾	Temperatura ambiente de servicio ²⁾	-20 ... +80 °C	
Umgebungstemperatur: Lager	Ambient air temperature: storage	Température ambiante : stockage	Temperatura ambiente de almacenamiento	10 g / 40 g	
Gewicht	Weight	Poids	Peso	0,4 Nm	
Stecker-/Kabelgerät	plug-/cable device	connecteur /-câble	enchufe/de cable	0,6 Nm	
Anzugsdrehmoment: Befestigungsschrauben	Tightening torque: mounting screws	Temps maxi de rotation: vis de fixation	Par de apriete: tornillos de sujeción	max. RW, N.O.	
Stecker	plug	connecteur	enchufe		
Werkseinstellung	Factory setting	Configuration d'origine	Ajuste de fábrica		

¹⁾ Ⓓ Alle Kabeltypen (BOS 6K...-02) ¹⁾ Ⓔ all cable types (BOS 6K...-02) ¹⁾ Ⓕ tous types de câbles (BOS 6K...-02) ¹⁾ Ⓖ todos tipos de cables (BOS 6K...-02) = Taste verriegelt = button locked = bouton verrouillée = tecla bloqueado

²⁾ UL: -20 ... +50 °C ²⁾ UL: -20 ... +50 °C ²⁾ UL: -20 ... +50 °C ²⁾ UL: -20 ... +50 °C

³⁾ Bezugsmaterial Reflektor BOS R-22 ³⁾ Matériau de référence réflecteur BOS R-22 ³⁾ Material de referencia reflector BOS R-22 ³⁾ Material de referencia reflector BOS R-22

⁴⁾ max. 10% Restwelligkeit, innerhalb U_B, ~50Hz/100Hz ⁴⁾ max. residual ripple 10%, within U_B, approx. 50Hz/100Hz ⁴⁾ max. 10% de ondulation résiduelle, dentro de U_B, aprox. 50Hz/100Hz ⁴⁾ véase el gráfico F

⁵⁾ siehe Grafik F ⁵⁾ voir illustration F ⁵⁾ véase el gráfico F

⁶⁾ mit angeschlossenem IP 67 / IP 69K Stecker ⁶⁾ with connected IP 67 / IP 69K plug ⁶⁾ avec connecteur IP 67 / IP 69K raccordé

Ⓓ SICHERHEITSHINWEISE

Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
Anschluss, Montage, Einstellung und Inbetriebnahme nur durch Fachpersonal.
Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie (nicht zum Schutz von Personen geeignet).
Einsatz nicht im Aussenbereich.
Zur Verwendung mit Typen mit Suffix S49 (3-polig), S75 (4-polig): Gerader oder L-förmiger M8 Metallstecker, Anschlusssockel aus R/C (CYJV2).
ACHTUNG - Durch Verwendung von Bedienelementen oder Einstellungen sowie Durchführung von Verfahren, die nicht hier angegeben sind, kann es zum Austritt gefährlicher Strahlung kommen.

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Sensor wird zum optischen berührungslosen Erfassen von transparenten und nicht transparenten Objekten eingesetzt.

MONTAGE

Sensor und Reflektor an geeigneten Haltern befestigen. (s. www.balluff.de)

ANSCHLUSS

Stecker spannungsfrei aufstecken und festschrauben. Leitung anschliessen. Es gilt das Anschlussschema (s. Grafik B).
Für PNP/NPN gilt (s. Grafik C).
Spannung anlegen → LED grün leuchtet.
Umschaltung N.O. ↔ N.C. (s. Grafik E; Rückseite).
N.O. = Schließer; N.C. = Öffner.

JUSTAGE (S. GRAFIK D)

Sensor auf geeigneten Reflektor (z.B. BOS R-22) ausrichten bis gelbe LED erlischt.

Ⓔ SAFETY INSTRUCTIONS

Read operating instructions before start-up.
Connection, assembly, setting and start-up only by trained personnel.
No safety component according to EU machinery directives (not suited for the protection of personnel).
Not for outdoor use.
For use with models with suffixes S49 (3-pin), S75 (4-pin): Straight or L-shaped M8 metal connector, connector base is made of R/C (CYJV2).
CAUTION - Use of Controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

INTENDED USE

Sensor is used for the optical non-contact detection of transparent and non-transparent objects.

ASSEMBLY

Attach the sensor and reflector to a suitable fixture. (see www.balluff.de).

CONNECTION

Insert plug tension-free and screw it tightly.
Connect cable according to the connection diagram (see illustration B).
For PNP/NPN (see illustration C).
Apply voltage → green LED lights up.
Switching N.O. ↔ N.C. (see illustration E; back).
N.O. = normally open; N.C. = normally closed.

ADJUSTMENT (SEE ILLUSTRATION D)

Align sensor to suitable reflector (e.g. BOS R-22) until yellow LED goes off.

Ⓕ INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Lire les instructions de service avant mise en service.
Raccordement, assemblage, réglage et mise en service ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
Il ne s'agit pas de pièces de sécurité selon les directives européennes en vigueur concernant les machines (inappropriées à la protection de personnes).
Nepas utiliser à l'extérieur.
Pour une utilisation avec types avec suffixe S49 (3 pôles), S75 (4 pôles): Connecteur métallique droit ou en forme de „L“, socle de raccordement en R/C (CYJV2).
ATTENTION - L'utilisation de commandes, de réglages ou de consignes autres que ceux spécifiés présente un risque d'exposition dangereuse aux radiations.

UTILISATION CONFORME

Le capteur est utilisé pour la détection optique des objets transparents et non transparents sans contact.

MONTAGE

Fixer le capteur et le réflecteur sur des supports adaptés. (voir www.balluff.de).

RACCORDEMENT

Insérer le connecteur hors tension et visser.
Connecter le câble selon le schéma de raccordement (voir illustration B).
Pour PNP/NPN (voir illustration C).
Mettre sous tension → LED verte est allumée.
Inversion N.O. ↔ N.C. (voir illustration E; verso).
N.O. = ouverture; N.C. = fermeture.

AJUSTEMENT (VOIR ILLUSTRATION D)

Aligner le capteur sur un réflecteur approprié (p.ex. BOS R-22) jusqu'à ce que la LED jaune s'éteint.

Ⓖ INDICACIONES DE SEGURIDAD

Antes de la puesta en marcha, lea las instrucciones de servicio.
La conexión, el montaje, el ajuste y la puesta en marcha deben correr a cargo únicamente de personal especializado.
No es una pieza de seguridad según la directiva de máquinas de la UE (no es adecuada para la protección de personas).
No utilice en el exterior.
Para el uso con modelos con sufijo S49 (de 3 polos), S75 (de 4 polos): Conector metálico recto o en forma de L, zócalo de conexión de R/C (CYJV2).
ATENCIÓN - El uso de controles o ajustes, así como la realización de procedimientos distintos a los especificados aquí pueden provocar una exposición a la radiación peligrosa.

USO DEBIDO

El sensor se usa para la detección óptica sin contacto de objetos transparentes y opacos.

MONTAJE

Conecte el sensor y el reflector en soportes adecuados. (véase www.balluff.de).

CONEXIÓN

Conecte y atornille el conector cuando no haya tensión.
Conecte el cable. Aplique el esquema de conexión (véase el gráfico B).
Para PNP/NPN (véase el gráfico C).
Aplique la tensión → el LED verde se enciende.
Comutación N.O. ↔ N.C. (véase el gráfico E; reverso).
N.O. = contacto de cierre; N.C. = contacto de apertura.

AJUSTE (VÉASE EL GRÁFICO D)

Oriente el sensor con el reflector adecuado (por ejemplo, BOS R-22) hasta que el LED amarillo se apague.

A. MASSBILD | DIMENSIONAL DRAWING | PLAN COTES | ESQUEMA DE DIMENSIONES

Ⓓ	Ⓔ	Ⓕ	Ⓖ
1 LED gelb ¹⁾	Yellow LED ¹⁾	LED jaune ¹⁾	LED amarillo ¹⁾
2 Taste	Button	Bouton	Tecla
3 LED grün ²⁾	Green LED ²⁾	LED verte ²⁾	LED verde ²⁾
4 Empfängerachse	Receiver axis	Axe de récepteur	Eje de recepción
5 Senderachse	Emitter axis	Axe d'émetteur	Eje de emisión

¹⁾ Schaltausgangsanzeige | switching output indicator | afficheur sortie de commutation | indicación de salida de conexión
²⁾ Betriebsspannungsanzeige | operating voltage indicator | afficheur tension de service | indicación de tensión de servicio

B. ANSCHLUSS | CONNECTION | RACCORDEMENT | CONEXIÓN

Order code	Type
BOS01L7	BOS 6K-PU-PT10-S49 plug 3-pin
BOS01L8	BOS 6K-PU-PT10-S75 plug 4-pin
BOS01L9	BOS 6K-NU-PT10-S75 plug 4-pin
BOS01LA	BOS 6K-PU-PT10-02 cable 4-wire
BOS01LC	BOS 6K-NU-PT10-02 cable 4-wire

C. SCHALTART | SWITCHING MODE | TYPE DE COMMUTATION | TIPO DE CONMUTACIÓN

Mode	+ U _B	- U _B	Q	LED yellow
PNP	N.O.	—	—	●
	N.C.	—	—	●
NPN	N.C.	—	—	●
	N.O.	—	—	●

D. JUSTAGE | ADJUSTMENT | AJUSTEMENT | AJUSTE

D EINSTELLUNG
 Der Sensor verfügt über 3 unterschiedliche Teach-in-Modi.
Reflector-Reflector Teach-in (RTI): ist geeignet für die Detektion von transparenten Objekten. Einstellung erfolgt 2x auf den Reflektor (s. Grafik). Schaltschwelennachführung aktiv.
Dynamic Teach-in (DTI): ist für nahezu jede Anwendung geeignet. Einstellung erfolgt im laufenden Prozess (s. Grafik). Der Reflektor muß mindestens einmal komplett vom Strahlengang erfasst werden. Schaltschwelennachführung aktiv.
Reflector-Object Teach-in (ROTI): ist geeignet für die Detektion von nicht transparenten Objekten. Einstellung erfolgt auf den Reflektor und das Objekt (s. Grafik). Schaltschwelennachführung inaktiv.

WARTUNG
 Sensoren sind wartungsfrei. Es wird empfohlen in regelmäßigen Intervallen die optischen Flächen zu reinigen und Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

GB SETTING
 The sensor has 3 different Teach-in modes.
Reflector-Reflector Teach-in (RTI): is suited for the detection of transparent objects. The setting is made 2x to the reflector. (see illustration). Switching threshold control active.
Dynamic Teach-in (DTI): is suited for nearly all applications. The setting is performed during the running process (see illustration). The reflector must be completely exposed to the beam route at least once. Switching threshold control active.
Reflector-Object Teach-in (ROTI): is suitable for the detection of non-transparent objects. The setting is made to the reflector and the object (see illustration). Switching threshold control inactive.

MAINTENANCE
 Sensors are maintenance-free. We recommend to cyclically clean the optical surfaces and check the screw connections and plug connections.

F RÉGLAGE
 Le capteur a 3 modes différents d'apprentissage (Teach-in).
Reflector-Reflector Teach-in (RTI): est adapté à la détection d'objets transparents. L'alignement a lieu 2x sur le réflecteur (voir graphique). Poursuite du seuil de commutation activée.
Dynamic Teach-in (DTI): est adapté à presque toutes les applications. L'alignement a lieu durant le processus (voir illustration). Le chemin des rayons doit saisir le réflecteur au moins une fois dans son intégralité. Poursuite du seuil de commutation activée.
Reflector-Object Teach-in (ROTI): est adapté à la détection d'objets non transparents. L'alignement a lieu sur le réflecteur et sur l'objet (voir graphique). Poursuite du seuil de commutation inactivée.

ENTRETIEN
 Les capteurs ne demandent aucun entretien. Nous recommandons de nettoyer les surfaces optiques et vérifier les raccordements et les fixations régulièrement.

E CONFIGURACIÓN
 El sensor dispone de 3 modos Teach-in diferentes.
Reflector-Reflector Teach-in (RTI): resulta adecuado para la detección de objetos transparentes. El ajuste se realiza dos veces en el reflector (véase gráfico). Seguimiento del umbral de conmutación activo.
Teach-in dinámico (DTI): adecuado casi para cualquier uso. El ajuste se realiza con el proceso en curso (véase gráfico). El reflector debe ser captado en su totalidad por el trayectoria de los rayos al menos una vez. Seguimiento del umbral de conmutación activo.
Reflector-Object Teach-in (ROTI): resulta adecuado para la detección de objetos no transparentes. La configuración se realiza en el reflector y en el objeto (véase gráfico). Seguimiento del umbral de conmutación inactivo.

MANTENIMIENTO
 Los sensores no necesitan mantenimiento. Se recomienda limpiar las superficies ópticas a intervalos regulares y comprobar las uniones atornilladas y conexiones.

