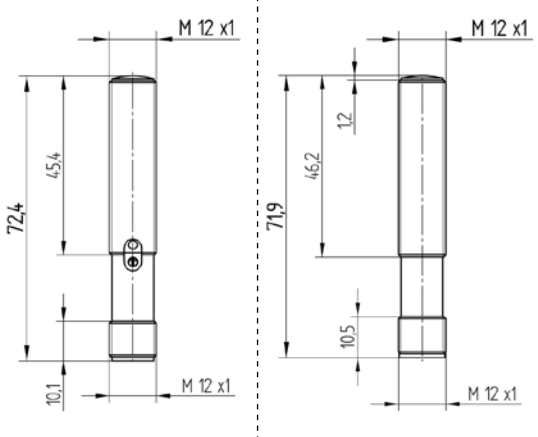
wenglor sensoric gmbh
wenglor Straße 3
88069 Tettnang
☎ +49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

Weitere wenglor Kontakte finden Sie unter:
For further wenglor contacts go to:
Autres contacts wenglor sous :
www.wenglor.com

Änderungen vorbehalten
Right of modifications reserved
Modifications réservées
01.02.2013



Empfänger/Receiver/Récepteur | Sender/Transmitter/Emetteur

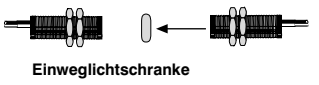
Steckerversion/Version with plug/Vérsion avec connecteur

SAP NR. 80270

BEDIENUNGSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS
MODE D'EMPLOI

SO
EO

Einweglichtschranke
Through Beam Sensor
Barrage



Einweglichtschranke
Through Beam Sensor
Barrage

DE EN FR

EG-Konformitätserklärung

Die Bauart der Produkte wurde in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2004/108/EG entwickelt, konstruiert und gefertigt. Folgende internationale Normen und Spezifikationen finden Anwendung:

- **EN 60947-5-2:2007** Niederspannungsschaltgeräte, Teil 5-2: Steuergeräte und Schaltelemente – Näherungsschalter

Weitere für die Anwendung gültige Normen sind zu berücksichtigen.

EC Declaration of Conformity

The products are developed, constructed and manufactured according to the directive 2004/108/EC. The following international standards and specifications apply:

- **EN 60947-5-2:2007** Low-voltage switchgear and controlgear, Part 5-2: Control circuit devices and switching elements – Proximity switches

Any additional standards which are applicable for the given application must be observed.

CE Déclaration de conformité

Les produits sont développés, conçus et fabriqués selon la directive 2004/108/CE.
Les normes et prescriptions appliquées sont :

- **EN 60947-5-2:2007** Appareillage à basse tension, Partie 5-2: Appareils et éléments de commutation pour circuits de commande – Détecteurs de proximité

D'autres normes suivant les applications sont à prendre en compte.

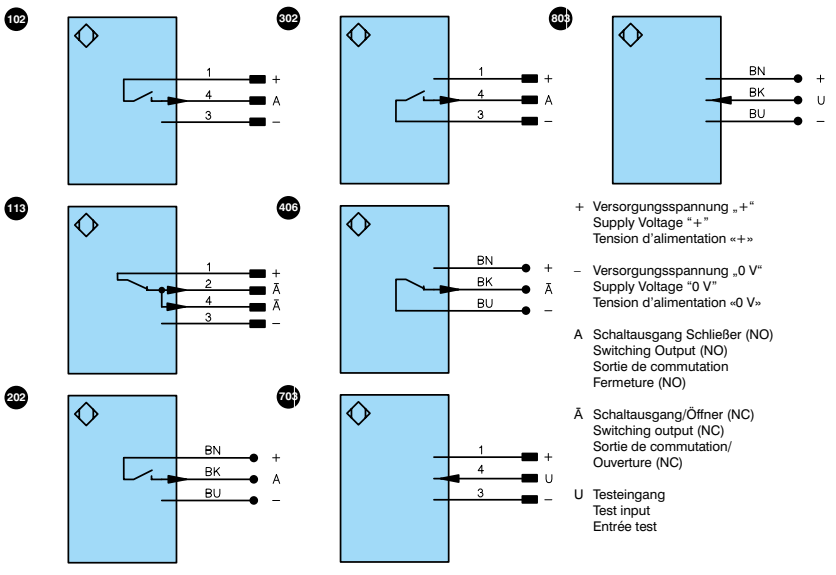
c UL us LISTED IND. CONT. EQ. 72HL For use in class 2 circuits
Environmental Type 1

CE

ME 61

RoHS

Anschlussbild
Connection Diagram
Schéma de raccordement



+ Versorgungsspannung „+"
Supply Voltage "+"
Tension d'alimentation «+»

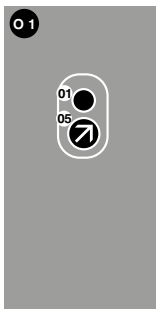
– Versorgungsspannung „0 V"
Supply Voltage "0 V"
Tension d'alimentation «0 V»

A Schaltausgang Schließer (NO)
Switching Output (NO)
Sortie de commutation
Fermeture (NO)

Ā Schaltausgang/Öffner (NC)
Switching output (NC)
Sortie de commutation/
Ouverture (NC)

U Testeingang
Test input
Entrée test

Bedienfeld/
Control Panel/Panneau



01 = Schaltzustandsanzeige
= Switching Status Indicator
= Signalisation de l'état de commutation

05 = Schaltabstandseinsteller
= Switching Distance Adjuster
= Réglage de la distance

DE

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses **wenglor** Produkt ist gemäß dem folgenden Funktionsprinzip zu verwenden:

Einweglichtschranke
Bei Einweglichtschranken sind Sender und Empfänger in getrennten Gehäusen untergebracht. Diese werden so montiert, dass der vom Sender ausgestrahlte Lichtstrahl auf die Empfängeroptik trifft. wenglor Einweglichtschranken gibt es mit Laserlicht, Rotlicht oder Infrarotlicht. Wird der aktive Lichtstrahl zwischen Sender und Empfänger unterbrochen, schaltet der Ausgang. Die Sender sind mit einem Testeingang ausgerüstet und ermöglichen dadurch einen Funktionstest.

Sicherheitshinweise

- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren
- Bedienungsanleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durchlesen
- Montage, Inbetriebnahme und Wartung des vorliegenden Produkts sind ausschließlich durch fachkundiges Personal auszuführen
- Eingriffe und Veränderungen am Produkt sind nicht zulässig
- Produkt bei Inbetriebnahme vor Verunreinigung schützen
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie

Technische Daten

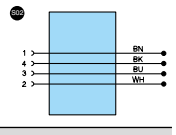
Lebensdauer (Tu = 25 °C)	100000 h
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 40 mA
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	–10...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	200 mA
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
kurzschlussfest	ja
verpolungssicher	ja
überlastsicher	ja
Gehäusematerial	CuZn, vernickelt
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Schalthysterese	< 15 %
max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Schutzklasse	III

	Empfänger EO95				Empfänger EO98			Sender SO95		Sender SO98	
Bestell-Nr.	**VBN**	**VB3N**	**VD3N**	**TB3N**	**VB3**	**VD3**	**TD**	**95N**	**953N**	**98**	**983**
Anschlussbild-Nr.	202	102	113	302	102	113	406	803	703	803	703
Anschlussart: Stecker M12×1		✔	✔	✔	✔	✔			✔		✔
Anschlussart: Kabel	✔						✔	✔		✔	
Reichweite	5000 mm				10000 mm			5000 mm		10000 mm	
Lichtart	—	—	—	—	—	—	—	Rotlicht		Infrarot	
Wellenlänge	—	—	—	—	—	—	—	640 nm		880 nm	
Öffnungswinkel	8°				8°			6°		12°	
Schaltfrequenz	500 Hz				250 Hz			500 Hz		250 ms	
Ansprechzeit	1 ms				2 ms			1 ms		2 ms	
Ausgangsfunktion	PNP Schließer		PNP Öffner	NPN Schließer	PNP Schließer	PNP Öffner	NPN Öffner	—	—	—	—

Ergänzende Produkte (siehe Katalog)

Passende Befestigungstechnik-Nr. 170

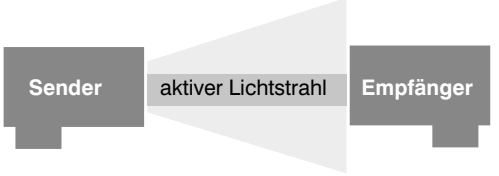
Passende Anschlusstechnik-Nr. 2



Umlenkspiegel LA9

Montagehinweise

Beim Betrieb der Sensoren sind die entsprechenden elektrischen sowie mechanischen Vorschriften, Normen und Sicherheitsregeln zu beachten. Der Sensor muss vor mechanischer Einwirkung geschützt werden.



Montage BLENDE-01
Die Blende wird jeweils vorne auf die Optik von Sender und Empfänger aufgedreht. Die Reichweite reduziert sich beim SO/EO95 auf 0,6 m und beim SO/EO98 auf 2 m. Der Öffnungswinkel beträgt 5° und das kleinste erkennbare Teil ist 0,5 mm.

Inbetriebnahme

Achtung!
Die Empfindlichkeit des Sensors kann am eingebauten Potentiometer verändert werden. Der Drehbereich beträgt 270° und wird auf „Min."- und „Max."-Stellung jeweils durch einen Anschlag begrenzt. Beim Drehen des Potentiometers gegen den Anschlag muss darauf geachtet werden, dass das Drehmoment unterhalb der Zerstörungsgrenze von 40 Nmm bleibt. Der Trimmer wird sonst irreversibel geschädigt.

Einstellungen

- Potentiometer auf Rechtsanschlag drehen
- Sender und Empfänger gegenüberliegend fest montieren und ausrichten
- Potentiometer zurück auf Linksanschlag stellen und dann aufdrehen, bis der Ausgang schaltet
- Potentiometer ca. 5° weiter drehen um die Schaltreserve zu erhöhen
- Das Objekt in die Schranke einbringen und die korrekte Funktion überprüfen

Funktion Testeingang
Ist der Testeingang offen oder mit Minus verbunden, arbeitet der Sensor normal.
Wird Pluspotential angelegt, schaltet der Sender ab. Über die daraus folgende Schaltzustandsänderung am Empfänger wird die Schranke getestet.

Umweltgerechte Entsorgung

Die wenglor sensoric gmbh nimmt unbrauchbare oder irreparable Produkte nicht zurück. Bei der Entsorgung der Produkte gelten die jeweils gültigen länderspezifischen Vorschriften zur Abfallentsorgung.

EN

Proper Use

This **wenglor** product has to be used according to the following functional principle:

Through Beam Sensors

The transmitter and the receiver are enclosed in separate housings with Through Beam Sensors.

These are mounted so that the light beam emitted by the transmitter strikes the lens at the receiver. wenglor Through Beam Sensors are available with laser light, red light or infrared light. If the active light beam between the transmitter and the receiver is interrupted, the output is switched.

Transmitters are equipped with a test input and can thus be checked for correct functioning.

Safety Precautions

- This operating instruction is part of the product and must be kept during its entire service life.
- Read this operating instruction carefully before using the product.
- Installation, start-up and maintenance of this product has only to be carried out by trained personal.
- Tampering with or modifying the product is not permissible.
- Protect the product against contamination during start-up.
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.

Technical Data

Service Life (Tu = 25 °C)	100000 h
Supply Voltage	10...30 V DC
Current Consumption (Ub = 24 V)	< 40 mA
Temperature Drift	< 10 %
Temperature Range	–10...60 °C
Switching Output Voltage Drop	< 2,5 V
Switching Output/Switching Current	200 mA
Residual Current Switching Output	< 50 µA
Short-Circuit Protection	yes
Reverse Polarity Protection	yes
Overload Protection	yes
Housing	CuZn, nickel-plated
Full Encapsulation	yes
Degree of Protection	IP67
Switching Hysteresis	< 15 %
max. Ambient Light	10000 Lux
Protection Class	III

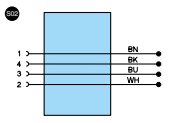
	Receiver EO95				Receiver EO98			Emitter SO95		Emitter SO98	
Order No.	**VBN**	**VB3N**	**VD3N**	**TB3N**	**VB3**	**VD3**	**TD**	**95N**	**953N**	**98**	**983**
Connection Diagram No.	202	102	113	302	102	113	406	803	703	803	703
Connection: Plug M12×1		✔	✔	✔	✔	✔			✔		✔
Connection: Cable	✔						✔	✔		✔	
Range	5000 mm				10000 mm			5000 mm		10000 mm	
Light Source	—	—	—	—	—	—	—	Red Light		Infrared Light	
Wave Length	—	—	—	—	—	—	—	640 nm		880 nm	
Opening Angle	8°				8°			6°		12°	
Switching Frequency	500 Hz				250 Hz			500 Hz		250 ms	
Response Time	1 ms				2 ms			1 ms		2 ms	
Output function	PNP NO		PNP NC	NPN NO	PNP NO	PNP NC	NPN NC	—	—	—	—

Complementary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology providing field wiring means.

Suiting Mounting Technology No. 170

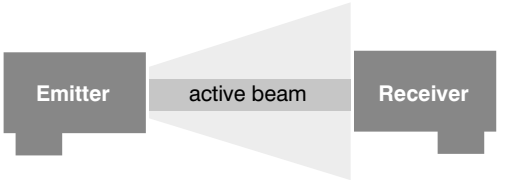
Suiting Connection Technology No. 2



Deflection Mirror LA9

Mounting instructions

During operation of the sensors, the corresponding electrical and mechanical regulations, as well as safety regulations must be observed. The sensor must be protected from mechanical impact.



Focal APERTURE-01

Screw the lens “Focal aperture 01” on the emitter and the receiver. The range reduces at 0,6 m (EO/SO95), 2 m (EO/SO98). The beam angle is 5°, the smallest recognizable object is 0,5 mm.

Initial Operation

Attention!

The sensitivity of the sensor can be changed with the built-in potentiometer. The potentiometer can be turned a total of 270°, and is restricted with stops at the “Min” and “Max” settings. When the potentiometer is turned against these stops it must be assured that torque does not exceed the destructive limit of 40 Nmm. The potentiometer will otherwise be irreparably damaged.

Adjustment

- Turn the receivers potentiometer all the way up (right stop).
- Emitter and receiver must be securely mounted.
- Turn back the potentiometer to its left stop.
- Turn the potentiometer up, until the output is activated.
- Keep on turning the potentiometer about 5° in order to increase the switching reserve.
- Place the object to be scanned within the light barrier and check for correct functioning.

Test Input

If the test input is open or connected with minus, the barrier works normally.

If it is connected with plus, the sensor switches off. The barrier is tested via this changing of the switching status.

Proper Disposal

wenglor sensoric gmbh does not accept the return of unusable or irreparable products. Respectively valid national waste disposal regulations apply to product disposal.

FR

Utilisation

Ce produit **wenglor** doit être utilisé selon le mode de fonctionnement suivant:

Barrages
Pour les barrages optiques, émetteur et récepteur sont dans des boîtiers séparés.
Ils doivent être montés de façon à ce que le faisceau lumineux de l’émetteur rencontre l’optique réceptrice. Les barrages optiques wenglor existent en lumière laser rouge visible, en lumière rouge et en infrarouge. Si le faisceau actif entre émetteur et récepteur est coupé, la sortie commute.
Les émetteurs sont équipés d’une entrée test pour tester la fonction.

Conseils de sécurité

- Ces instructions de Service sont une partie intégrante du produit et doivent être conserves durant toute la durée de vie du produit.
- Lire les Instructions de Service avant la mise en marche.
- Installation, raccordement et réglage ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Toute intervention ou modification sur le produit ne sont pas autorisées.
- Lors de la mise en service, protéger l’appareil des saletés.
- Aucun composant de sécurité selon la directive « Machines » de l’Union Européenne.

Données techniques

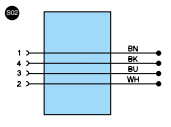
Durée de vie (Tu = 25 °C)	100000 h
Tension d‘alimentation	10...30 V DC
Consommation (Ub = 24 V)	< 40 mA
Dérive en température	< 10 %
Température d‘utilisation	–10...60 °C
Chute de tension sortie de commutation	< 2,5 V
Courant commuté sortie de commutation	200 mA
Courant résiduel sortie de commutation	< 50 µA
Protection contre les courts-circuits	oui
Protection contre les inversions de polarité	oui
Protection contre surcharge	oui
Matière du boîtier	CuZn, nickelé
Electronique moulée	oui
Degré de protection	IP67
Hystérésis de commutation	< 15 %
Ambiance lumineuse max.	10000 Lux
Catégorie de protection	III

	Récepteur EO95				Récepteur EO98			Emetteur SO95		Emetteur SO98	
Référence N°	**VBN**	**VB3N**	**VD3N**	**TB3N**	**VB3**	**VD3**	**TD**	**95N**	**953N**	**98**	**983**
Schéma de raccordement N°	202	102	113	302	102	113	406	803	703	803	703
Mode de raccordement: Connecteur M12×1		✔	✔	✔	✔	✔			✔		✔
Mode de raccordement: Câble	✔						✔	✔		✔	
Portée	5000 mm				10000 mm			5000 mm		10000 mm	
Type de lumière	—	—	—	—	—	—	—	Lumière rouge		Infrarouge	
Longueur d’onde	—	—	—	—	—	—	—	640 nm		880 nm	
Angle d’ouverture	8°				8°			6°		12°	
Fréquence de commutation	500 Hz				250 Hz			500 Hz		250 ms	
Temps de réponse	1 ms				2 ms			1 ms		2 ms	
Fonctions de la sortie	PNP Fermeture		PNP Ouverture	NPN Fermeture	PNP Fermeture	PNP Ouverture	NPN Ouverture	—	—	—	—

Produits complémentaires (voir catalogue)

No. de Technique de montage appropriée 170

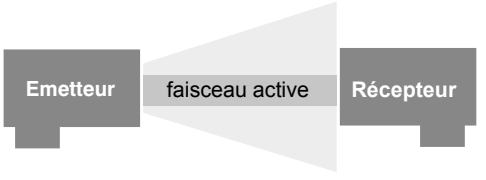
Référence connectique appropriée 2



Miroir de renvoi LA9

Instructions de montage

Lors de la mise en service des détecteurs respecter les prescriptions de sécurité, normes et instructions électriques et mécaniques appropriées. Protéger le détecteur contre toute influence mécanique pouvant le dérégler ou endommager.



BANDEAU-01
Monter l’optique «Bandeau 01» sur l’émetteur et le récepteur. La portée est diminuée à 0,6 m (EO/SO95), 2 m (EO/SO98) l’angle d’ouverture sera 5° et la dimension minimale de l’objet à détecter sera 0,5 mm.

Mise en service

Attention!
La sensibilité du détecteur se règle avec le potentiomètre intégré. La plage de réglage est comprise entre 0° et 270°. Les butées des positions «Mini» et «Maxi» évitent un dépassement de la plage de réglage. Lorsque le potentiomètre est réglé en butée, veillez à ne pas dépasser le couple de rotation maxi de 40 Nmm afin d’éviter une destruction irréversible du potentiomètre.

Réglages

- Tourner le potentiomètre au récepteur à la butée droite.
- Assurer une fixation sûre de l’émetteur et du récepteur.
- Tourner le potentiomètre à la butée gauche.
- Tourner le potentiomètre à droite jusqu’à ce que la sortie soit commutée.
- Continuez à tourner le potentiomètre sur 5° pour augmenter la marge de commutation.
- Placer l’objet dans la zone de la barrière optique et vérifier le fonctionnement correct.

Entrée test
Si l’entrée test est ouverte ou connectée avec minus, la barrage travaille normalement.
Si l’on connecte avec plus, l’émetteur s’éteint. Le barrage est testé par ce changement de l’état de commutation.

Mise au rebut écologique

La société wenglor sensoric gmbh ne reprend ni les produits inutilisables ni les produits irréparables. Les prescriptions nationales en vigueur en matière de mise au rebut des déchets sont applicables.