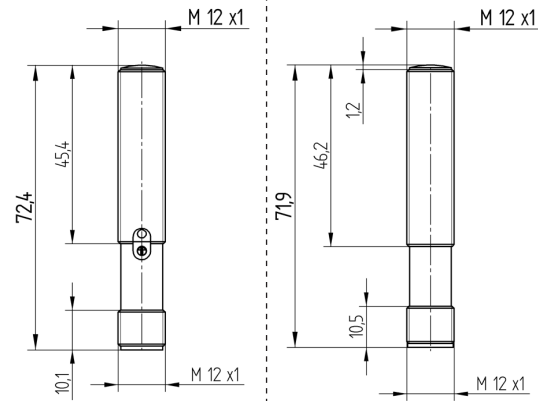


wenglor sensoric GmbH  
wenglor Straße 3  
88069 Tettnang  
+49 (0)7542 5399-0  
info@wenglor.com

Weitere wenglor-Kontakte finden Sie unter:  
For further wenglor contacts go to:  
Autres contacts wenglor sous :  
[www.wenglor.com](http://www.wenglor.com)



Empfänger  
Receiver  
Récepteur

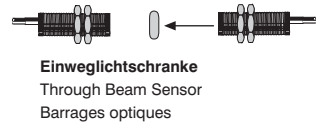
Sender  
Transmitter  
Émetteur

Maßangaben in mm / All dimensions in mm / Mesures en mm  
Steckerversion / Version with plug / Version avec connecteur



BETRIEBSANLEITUNG  
OPERATING INSTRUCTIONS  
NOTICE D'INSTRUCTIONS

SO  
EO

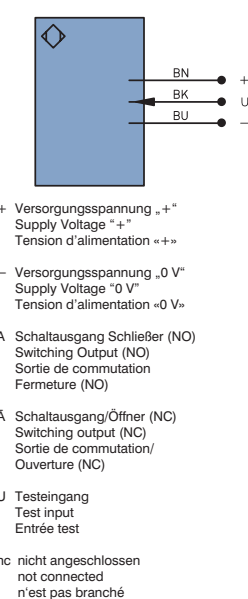
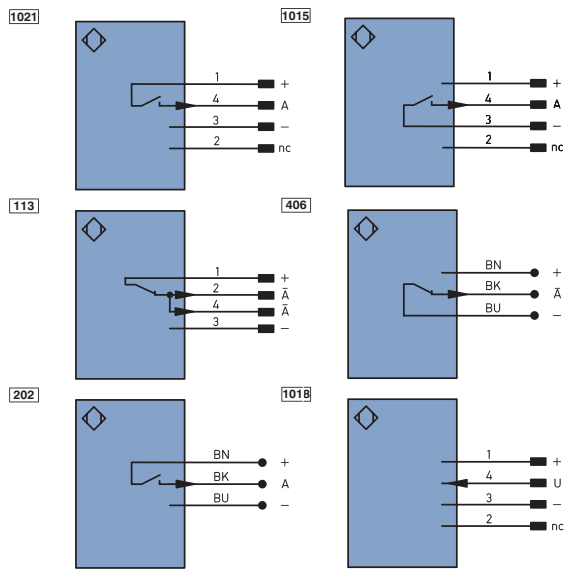


Einweglichtschranke  
Through Beam Sensor  
Barrages optiques

Änderungen vorbehalten  
Right of modifications reserved  
Modifications réservées  
24.10.2018

DE | EN | FR

Anschlussbild  
Connection Diagram  
Schéma de raccordement



Bedienfeld  
Control Panel  
Panneau



01 = Schaltzustandsanzeige  
= Switching Status Indicator  
= Signalisation de l'état de commutation  
05 = Schaltabstandseinsteller  
= Switching Distance Adjuster  
= Réglage de la distance

Ergänzende Produkte (siehe Katalog)  
Complementary Products (see catalog)  
Produits complémentaires (voir catalogue)

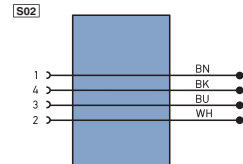
wenglor bietet Ihnen die passende Anschluss-technik für Ihr Produkt. / wenglor offers Connection Technology for field wiring. / wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

Passende Befestigungstechnik-Nr.  
Suitable Mounting Technology No.  
No. de Technique de montage appropriée

170

Passende Anschluss-technik-Nr.  
Suitable Mounting Technology No.  
Référence connectique appropriée

2



Umlenkspiegel LA9 / Deflection Mirror LA9 /  
Miroir de renvoi LA9

EU-Konformitätserklärung  
EU Declaration of Conformity  
Déclaration UE de conformité

Die EU-Konformitätserklärung finden Sie unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) im Download-Bereich des Produktes. / The EU declaration of conformity can be found on our website at [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) in download area. / Vous trouverez la déclaration UE de conformité sur [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com), dans la zone de téléchargement du produit.



DE

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Einweglichtschranke

Sender und Empfänger von Einweglichtschranken sind in getrennten Gehäusen untergebracht. Wird der Lichtstrahl unterbrochen, schaltet der Ausgang. Über einen Testeingang kann die Funktion des Senders und Empfängers getestet werden.

Einweglichtschranken sind mit Laserlicht, Rotlicht oder Infrarotlicht verfügbar. Der feine Laserlichtstrahl erzeugt einen kleinen Lichtfleck, durch den auch haarfeine Teile sicher erkannt werden. Seine gute Sichtbarkeit erleichtert die einfache Justage und Inbetriebnahme auch in großer Entfernung. Bei einigen Laser-Einweglichtschranken ist der Fokus verstellbar. Das Ausrichten von Einweglichtschranken mit Rotlicht ist aufgrund ihres sichtbaren Lichtflecks sehr einfach.

Sicherheitshinweise

- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren.
- Betriebsanleitung 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

Bestell-Nr.	Empfänger EO95				Empfänger EO98			Sender SO95		Sender SO98	
	VBN	VB3N	VD3N	TB3N	VB3	VD3	TD	95N	953N	98	983
Anschlussbild-Nr.	202	1021	113	1015	1021	113	406	803	1018	803	1018
Anschlussart: Stecker M12x1		✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓
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 Hz	
Ansprechzeit	1 ms				2 ms			1 ms		2 ms	
Ausgangsfunktion	PNP Schließer	PNP Öffner	NPN Schließer		PNP Schließer	PNP Öffner	NPN Öffner	—	—	—	—

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 Nm 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.

## Proper Use

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

### Through Beam Sensors

The transmitter and receiver in through-beam sensors are integrated in separate housings. The output switches if the light beam is interrupted. The function of the transmitter and receiver can be tested with a test input.

Through-beam sensors are available with laser light, red light or infrared light. The fine laser beam creates a small spot of light, which can be used to reliably detect even the smallest parts. Their good visibility facilitates easy adjustment and commissioning, even at great distances. In the case of some laser through-beam sensors, the focus is adjustable. Aligning through-beam sensors with red light is very easy thanks to the visible light spot.

## 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 personnel.
- Tampering with or modifying the product is not permissible.
- Protect the product against contamination during start-up.
- These products are not suited for safety applications.
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.

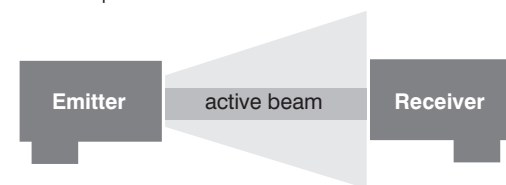
## Technical Data

Service Life (Tu = 25 °C)	10000 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

Order No.	Receiver EO95				Receiver EO98			Emitter SO95		Emitter SO98	
	VBN	VB3N	VD3N	TB3N	VB3	VD3	TD	95N	953N	98	983
Connection Diagram No.	202	1021	113	1015	1021	113	406	803	1018	803	1018
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 Hz	
Response Time	1 ms				2 ms			1 ms		2 ms	
Output function	PNP NO	PNP NC	NPN NO		PNP NO	PNP NC	NPN NC	—	—	—	—

## 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.

## Settings

- 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.

## Notice d'utilisation

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

### Barrages optiques

Émetteur et récepteur des barrages optiques sont montés dans des boîtiers séparés. La sortie commutée dès que le faisceau lumineux est interrompu. Une entrée de test permet de vérifier le fonctionnement de l'émetteur et du récepteur. Les barrages optiques sont disponibles en lumière rouge, en lumière infrarouge ou avec faisceau laser. Le mince faisceau laser crée un petit spot lumineux qui permet une détection fiable même de pièces fines comme des cheveux. Sa très bonne visibilité facilite le réglage et la mise en service, même à grande distance. Certains barrages optiques laser autorisent un réglage du foyer.

L'alignement des barrages optiques en lumière rouge est très simple en raison du spot lumineux visible.

## Consignes de sécurité

- Cette notice d'utilisation fait partie intégrante du produit et doit être conservée durant toute la durée de vie du produit.
- Lisez la notice d'utilisation avant la mise sous tension.
- L'installation, les raccordements et les réglages doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié.
- Toute intervention ou modification sur le produit est proscrite.
- Lors de la mise en service, veillez à protéger l'appareil d'éventuelles salissures.
- Aucun composant de sécurité selon la directive « Machines » de l'Union Européenne.

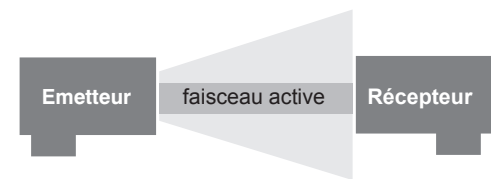
## Données techniques

Durée de vie (Tu = 25 °C)	10000 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

Référence N°	Récepteur EO95				Récepteur EO98			Emetteur SO95		Emetteur SO98	
	VBN	VB3N	VD3N	TB3N	VB3	VD3	TD	95N	953N	98	983
Schéma de raccordement N°	202	1021	113	1015	1021	113	406	803	1018	803	1018
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 Hz	
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	—	—	—	—

## 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 barrière 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

La société wenglor sensoric GmbH ne reprend ni les produits inutilisables ni les produits irréparables. Veuillez respecter la réglementation en vigueur en mettant le produit au rebut dans un endroit prévu à cet effet par les autorités publiques.