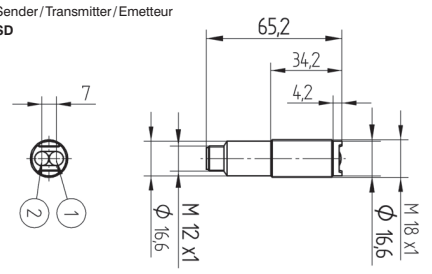
**wenglor sensoric GmbH**
wenglor Straße 3
88069 Tettnang
☎ +49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

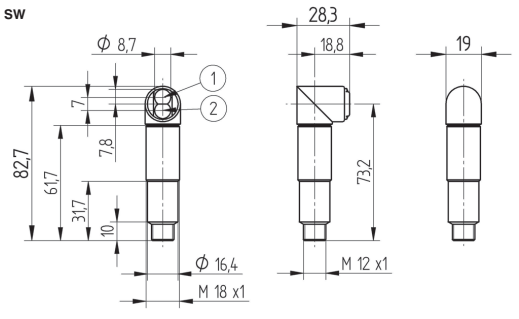
Weitere wenglor-Kontakte finden Sie unter:
For further wenglor contacts go to:
Autres contacts wenglor sous :
**www.wenglor.com**

Änderungen vorbehalten
Right of modifications reserved
Modifications réservées
24.01.2022

Sender / Transmitter / Emetteur
**SD**




**SW**




Maßangaben in mm / All dimensions in mm / Mesures en mm
① = Nicht belegt / no function / non réservé
② = Sendediode / Transmitter diode / Diode émettrice

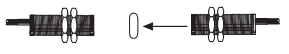
**SAP NR. 80251**



**Einweglichtschranken**
Through-Beam Sensors
Barrages optiques

**BETRIEBSANLEITUNG**
**OPERATING INSTRUCTIONS**
**NOTICE D'INSTRUCTIONS**

# SD98/ED98
# SW98/EW98



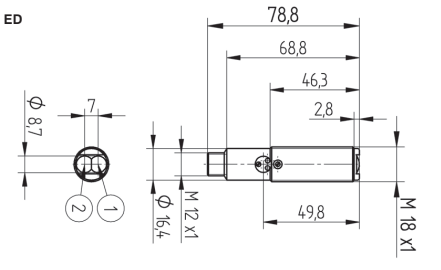
**Einweglichtschranke**
Through-beam sensor
Barrage optique

# DE | EN | FR

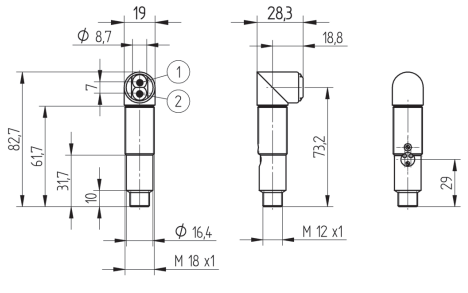
**EU-Konformitätserklärung**
EU Declaration of Conformity
Déclaration UE de conformité

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

Empfänger / Receiver / Récepteur
**ED**




**EW**

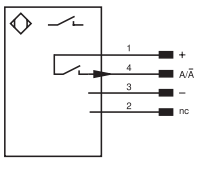



① = Ausrichthilfe / Funktionsanzeige / Alignment aid / function indicator / Aide à l'alignement / Signalisation de fonctionnement
② = Empfangsdiode / Receiver diode / Diode réceptrice

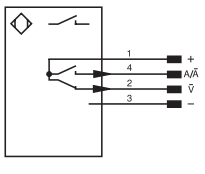
**Anschlussbilder**
Connection Diagrams
Schémas de raccordement

**Empfänger** / Receiver / Récepteur

1013

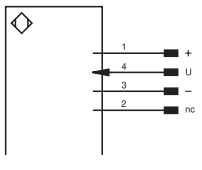



105




**Sender** / Emitter / Emetteur

1018




\+ Versorgungsspannung „+“
Supply Voltage “+”
Tension d'alimentation « + »

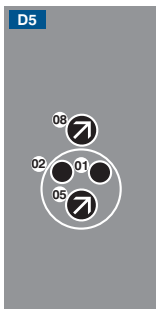
– Versorgungsspannung „0 V“
Supply Voltage “0 V”
Tension d'alimentation « 0 V »

A Schaltausgang / Schließer (NO)
Switching output (NO)
Sortie de commutation / Fermeture (NO)

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

nc nicht angeschlossen
not connected
n'est pas branché

**Bedienfeld am Empfänger**
Control Panel on receiver
Panneau sur le récepteur




01 = Schaltzustandsanzeige
= Switching Status Display
= Indicateur d'état

02 = Verschmutzungmeldung
= Contamination Warning
= Signalisation d'encrassement

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

08 = Öffner / Schließer Umschalter
= NO / NC Switch
= Commutateur NO / NC

# DE

## Bestimmungsgemäße Verwendung

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

**Einweglichtschranken**
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.

**Versionen ED / EW98PCV3**
Die Sensoren mit der Typenbezeichnung ED / EW98PCV3 sind zusätzlich mit einem Verschmutzungsausgang ausgestattet. Die Sensoren können mit einem Schalter von Öffner- auf Schließerfunktion umgeschaltet werden. Der Schalter befindet sich auf dem Bedienfeld. Schalter auf Rechtsanschlag entspricht Schließerfunktion.




## Sicherheitshinweise

- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren.
- Betriebsanleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durchlesen.
- Die Montage, Inbetriebnahme und Wartung des vorliegenden Produkts ist 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

| | |
|---|---|
| Reichweite | 10000 mm |
| Öffnungswinkel | 6° |
| Versorgungsspannung | 10…30 V DC |
| Stromaufnahme (Ub = 24 V) | < 40 mA |
| Temperaturdrift | < 10 % |
| Temperaturbereich | – 10…60 °C |
| verpolungssicher | ja |
| Schutzart | IP67 |
| Anschlussart | M12 × 1 |
| Gehäusematerial | Edelstahl |
| Vollverguss | ja |
| Schutzklasse | III |
| **Sender** | |
| Lichtart | Rotlicht |
| Lebensdauer (Tu = 25 °C) | 100000 h |
| **Empfänger** | |
| Schalthysterese | < 15 % |
| max. zul. Fremdlicht | 10000 Lux |
| Schaltfrequenz | 150 Hz |
| Ansprechzeit | 3300 µs |
| Spannungsabfall Schaltausgang | < 2,5 V |
| Schaltstrom PNP Schaltausgang | 200 mA |
| Reststrom Schaltausgang | < 50 µA |
| kurzschlussfest | ja |
| überlastsicher | ja |

| Bestell-Nr. | Empfänger | | | | Sender | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ED98_ | | EW98_ | | SD983 | SW983 |
| | PC3 | PCV3 | PC3 | PCV3 | | |
| Anschlussbild Nr. | 1013 | 105 | 1013 | 1013 | 1018 | 1018 |
| Passende Befestigungstechnik-Nr. | 150/160 | | 150 | | 150/160 | 150 |
| Öffner/Schließer umschaltbar | ✔ * | ✔ * | ✔ * | ✔ * | — | — |
| Verschmutzungsausgang | — | ✔ | — | ✔ | — | — |

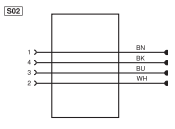
* Voreinstellung Schließer

## Ergänzende Produkte (siehe Katalog)

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt.

| | |
|---|---|
| Passende Befestigungstechnik-Nr. | 150 160 |
| Passende Anschlusstechnik-Nr. | 2 |

S02




STAUBTUBUS-01

## 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. Zur Verbesserung der EMV-Festigkeit wird die Verwendung des Zubehörs Z0033 empfohlen.

## 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 weiterdrehen, bis die rote LED nicht mehr leuchtet.
- 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.

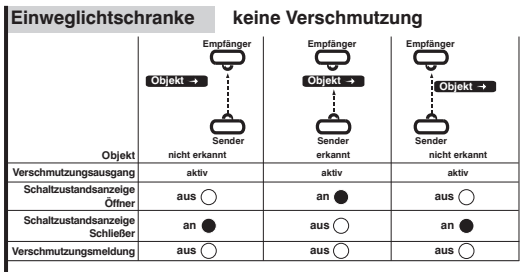
**Ursachen für das Ansprechen der Verschmutzungsmeldung (rote LED):**

- Verschmutzung des Sensors
- Zu große Entfernung Sender – Empfänger
- Falsche Montage
- Kurzschluss
- Alterung der Sendedioden
- Unsicherer Arbeitsbereich

Da während eines Schaltsignalwechsels bei diesen Sensoren kurzzeitig der unsichere Bereich durchfahren wird, reagiert der Verschmutzungsausgang erst dann, wenn dies länger als 200 ms andauert (siehe Bild 1).

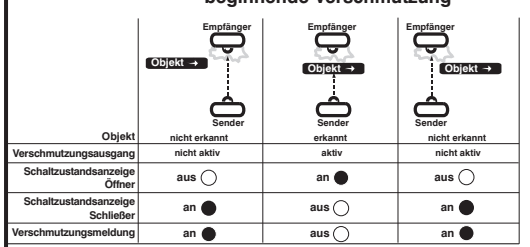
**Ablaufdiagramm Verschmutzungsmeldung / -ausgang**

**Einweglichtschranke** — **keine Verschmutzung**



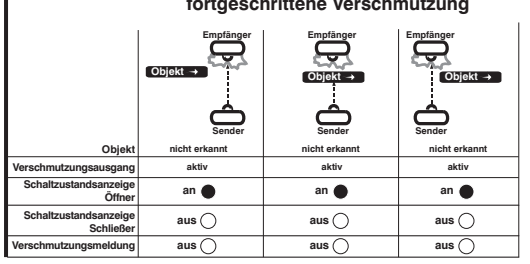

| Objekt | nicht erkannt | erkannt | nicht erkannt |
|---|---|---|---|
| Verschmutzungsausgang | aktiv | aktiv | aktiv |
| Schaltzustandsanzeige Öffner | aus ○ | an ● | aus ○ |
| Schaltzustandsanzeige Schließer | an ● | aus ○ | an ● |
| Verschmutzungsmeldung | aus ○ | aus ○ | aus ○ |

**beginnende Verschmutzung**




| Objekt | nicht erkannt | erkannt | nicht erkannt |
|---|---|---|---|
| Verschmutzungsausgang | nicht aktiv | aktiv | nicht aktiv |
| Schaltzustandsanzeige Öffner | aus ○ | an ● | aus ○ |
| Schaltzustandsanzeige Schließer | an ● | aus ○ | an ● |
| Verschmutzungsmeldung | an ● | aus ○ | an ● |

**fortgeschrittene Verschmutzung**




| Objekt | nicht erkannt | nicht erkannt | nicht erkannt |
|---|---|---|---|
| Verschmutzungsausgang | aktiv | aktiv | aktiv |
| Schaltzustandsanzeige Öffner | an ● | an ● | an ● |
| Schaltzustandsanzeige Schließer | aus ○ | aus ○ | aus ○ |
| Verschmutzungsmeldung | aus ○ | aus ○ | aus ○ |

Bild 1

## 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.

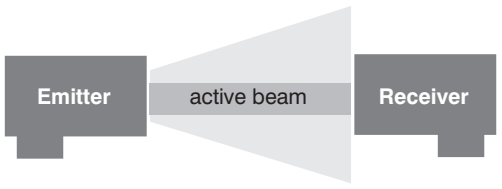
# EN

## Proper Use

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

**Through-Beam Sensors**
The transmitter and 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.

**Versions ED/EW98PCV3**
The sensors type ED/EW98PCV3 are additionally equipped with a contamination output. The sensors can be switched from NC to NO by a switch. Selection is made with a switch which is located on the control panel.




## 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

| | |
|---|---|
| Range | 10000 mm |
| Opening Angle | 6° |
| Supply Voltage | 10…30 V DC |
| Current Consumption (Ub = 24 V) | < 40 mA |
| Temperature Drift | < 10 % |
| Temperature Range | – 10…60 °C |
| Reverse Polarity Protection | yes |
| Housing | Stainless Steel |
| Full Encapsulation | yes |
| Degree of Protection | IP67 |
| Connection | M12 × 1 |
| Protection Class | III |
| **Emitter** | |
| Light Source | Red Light |
| Service Life (T = 25 °C) | 100000 h |
| **Receiver** | |
| Switching Hysteresis | < 15 % |
| max. Ambient Light | 10000 Lux |
| Switching Frequency | 150 Hz |
| Response Time | 3300 µs |
| Switching Output Voltage Drop | < 2,5 V |
| PNP Switching Output / Switching Current | 200 mA |
| Residual Current Switching Output | < 50 µA |
| Short Circuit Protection | yes |
| Overload Protection | yes |

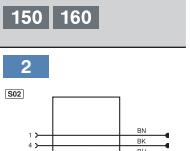
| Order-No. | Receiver | | | | Emitter | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ED98_ | | EW98_ | | SD983 | SW983 |
| | PC3 | PCV3 | PC3 | PCV3 | | |
| Connection Diagram No. | 1013 | 105 | 1013 | 1013 | 1018 | 1018 |
| Suitable Mounting Technology No. | 150/160 | | 150 | | 150/160 | 150 |
| NO/NC switchable | ✔ * | ✔ * | ✔ * | ✔ * | — | — |
| Contamination Output | — | ✔ | — | ✔ | — | — |

* Default setting: NO

## Complementary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology for field wiring.

| | |
|---|---|
| Suitable Mounting Technology No. | 150 160 |
| Suitable Connection Technology No. | 2 |




Dust extraction tube STAUBTUBUS-01

## 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. Use of the Z0033 accessory is recommended in order to improve EMC immunity.

## 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).
- Both, emitter and receiver must be securely mounted.
- Turn back the potentiometer to its left stop.
- Turn the potentiometer up, until the output is activated.
- Continue to turn the potentiometer up until the red LED no longer flash.
- 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.

**Trigger Causes for Contamination Warning (red LED)**
activated if:

- Sensor (lens) is contaminated
- Distance emitter – receiver too big
- Incorrect mounted
- Short-circuit occurs
- Transmitting diode aged
- Uncertain working range

This sensors are run for a short time in the unstable range of operation with every change from the unswitched to the switched condition. The contamination warning is only activated, when this unstable range of operation persists longer than 200 ms (see fig. 1).

**Diagram Contamination Output / Contamination Warning**

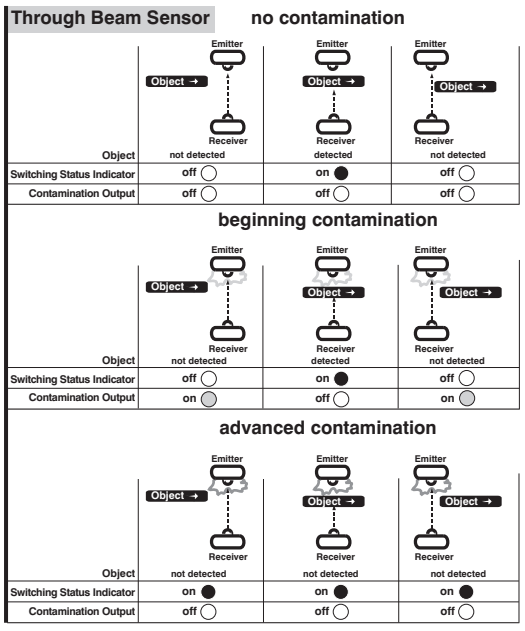



fig. 1

## 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.

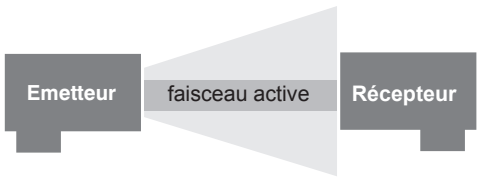
# FR

## 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 commute 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.

**Modèles ED / EW98PCV3**
En outre les capteurs du type ED / EW98PCV3 sont équipés avec une sortie d’encrassement.
Un commutateur, placé sur le panneau de commande, permet la commutation de la sortie en mode normalement ouvert (NO) ou normalement fermé (NC). Si le commutateur est à droit c’est la mode NO.




## 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

| | |
|---|---|
| Portée | 10000 mm |
| Angle d’ouverture | 6° |
| Tension d’alimentation | 10…30 V DC |
| Consommation (Ub = 24 V) | < 40 mA |
| Dérive en température | < 10 % |
| Température d’utilisation | – 10…60 °C |
| Protection contre les inversions de polarité | oui |
| Matière du boîtier | Inox |
| Electronique noyée | oui |
| Degré de protection | IP67 |
| Mode de raccordement | M12 × 1 |
| Catégorie de protection | III |
| **Emetteur** | |
| Type de lumière | Lumière rouge |
| Durée de vie (Tu = 25 °C) | 100000 h |
| **Récepteur** | |
| Hystérésis de commutation | < 15 % |
| Ambiance lumineuse max. | 10000 Lux |
| Fréquence de commutation | 150 Hz |
| Temps de réponse | 3300 µs |
| Chute de tension sortie de commutation | < 2,5 V |
| Courant commuté PNP sortie de commutation | 200 mA |
| Courant résiduel sortie de commutation | < 50 µA |
| Protection contre les courts-circuits | oui |
| Protection contre les surcharges | oui |

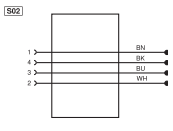
| Numéro de commande | Récepteur | | | | Emetteur | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ED98_ | | EW98_ | | SD983 | SW983 |
| | PC3 | PCV3 | PC3 | PCV3 | | |
| Schéma de raccordement N° | 1013 | 105 | 1013 | 1013 | 1018 | 1018 |
| No. de Technique de montage appropriée | 150/160 | | 150 | | 150/160 | 150 |
| Ouverture / Fermeture commutable | ✔ * | ✔ * | ✔ * | ✔ * | — | — |
| Sortie encrassement | — | ✔ | — | ✔ | — | — |

* Valeur par défaut : contact à fermeture

## Produits complémentaires (voir catalogue)

wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

| | |
|---|---|
| No. de Technique de montage appropriée | 150 160 |
| Référence connectique appropriée | 2 |




Embout anti-encrassement STAUBTUBUS-01

## 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. L’utilisation de l’accessoire Z0033 est recommandée pour améliorer l’immunité aux perturbations électromagnétiques.

## 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 potentiometer 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.
- Continuer à tourner le potentiomètre à rouge LED pour obtenir une réserve 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.

**Causes de la signalisation d’encrassement**
(LED rouge) en cas de

- Encrassement du détecteur
- Distance émetteur – récepteur trop grande
- Erreur de montage
- Court-circuit
- Vieillissement des diodes émettrices
- Zone de détection incertaine

La sortie d’encrassement de ces détecteurs est activée après une temporisation de 200 ms. Ceci en raison de la zone de détection incertaine lors d’un changement de signal de commutation (voir image 1).

**Diagramme Sortie et signalisation d’encrassement**

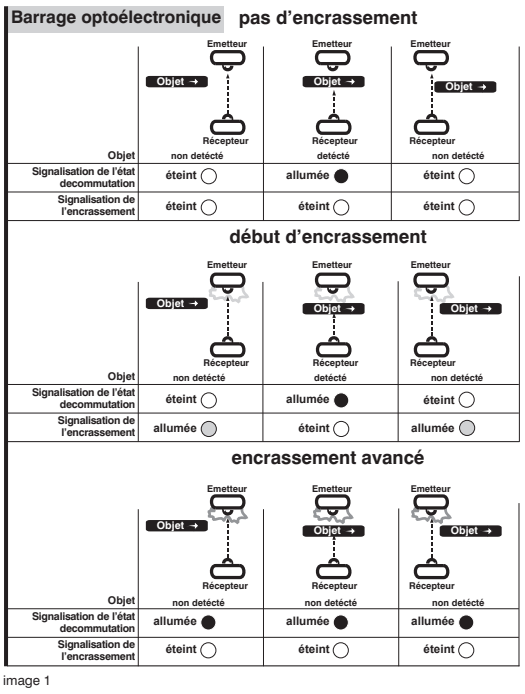



image 1

## 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.