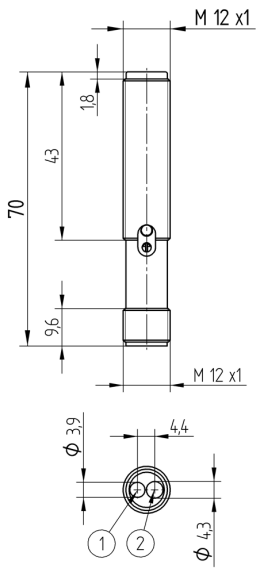
wenglor sensoric GmbH
wenglor Straße 3
88069 Tettnang
☎ +49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

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
18.07.2019



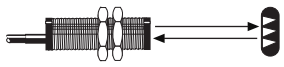
Maßangaben in mm / All dimensions in mm / Mesures en mm
① = Sendediode/Transmitter diode/Diode émettrice
② = Empfangsdiode/Receiver diode/Diode réceptrice

SAP NR. 91745

Spiegelreflexschranke
Retro-Reflex Sensor
Barrage sur réflecteur

BETRIEBSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS
NOTICE D'INSTRUCTIONS

XO89PA3

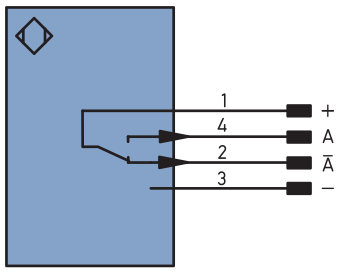


Spiegelreflexschranke
Retro-Reflex Sensor
Barrage sur réflecteur

DE | EN | FR

Anschlussbilder
Connection Diagrams
Schémas de raccordement

101



Bedienfeld
Control Panel
Panneau

\+ 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)

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

31 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungs-/Kurzschlussmeldung
= Switching Status Indicator/Contamination-/Short Circuit Warning
= Signalisation de l’état de commutation/Signalisation de l’encrassement/ des court-circuits

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.

DE

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Spiegelreflexschranke
Bei Spiegelreflexschranken befinden sich Sender und Empfänger in einem Gehäuse. Sie arbeiten mit Rot- oder Laserlicht und einem Reflektor. Wird der Lichtstrahl zwischen Sensor und Reflektor unterbrochen, schaltet der Ausgang. Auch glänzende, verchromte oder spiegelnde Oberflächen werden durch den eingebauten Polarisationsfilter sicher erkannt.

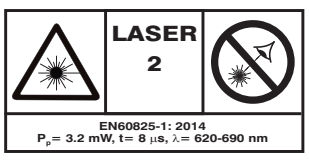
Polarisationsfilter
Der im Sensor integrierte Empfänger beinhaltet einen Polarisationsfilter. Der Sender sendet polarisiertes Licht aus, das in dieser Polarisationsebene vom Polarisationsfilter des Empfängers gesperrt wird. Der vor dem Sensor montierte Tripelspiegel dreht die Polarisationsrichtung des Lichtes um 90° und das Polarisationsfilter ist hierfür durchlässig. Bestimmte Materialien drehen die Polarisationsrichtung ebenfalls oder haben bei einem ganz bestimmten Winkel ein Reflektionsverhalten, das eine freie Schranke vortäuscht.
Eine geringe Änderung im Winkel zwischen Lichtstrahl und Objekt sorgt dann wieder für eine sichere Schaltfunktion.

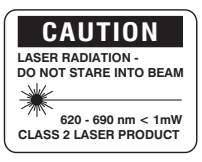
Sicherheitshinweise

- 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.

Laser- / LED-Warnhinweise

Laserklasse 2 (EN 60825-1)
Normen und Sicherheitsvorschriften sind zu beachten. Die beiliegenden Laserhinweise sind anzubringen. Nicht in den Laserstrahl blicken.

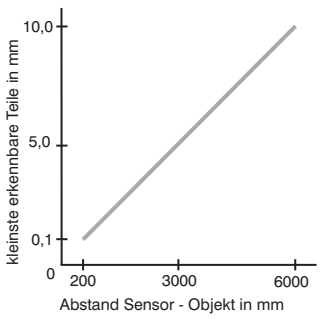




VORSICHT!
Wenn andere als die hier angegebenen Betriebs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungseinwirkung führen.

Technische Daten

Reichweite	6000 mm
Bezugsreflektor/Reflexfolie	RQ100BA
kleinstes erkennbares Teil	100 µm
Schalthysterese	< 15 %
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	655 nm
Polarisationsfilter	ja
Lebensdauer (Tu = 25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	2
max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Strahldivergenz	< 20 mrad
Lichtfleckdurchmesser	1 mm
Versorgungsspannung	10…30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 20 mA
Schaltfrequenz	3 kHz
Ansprechzeit	167 µs
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	−25…60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP Schaltausgang	200 mA
kurzschlussfest	ja
verpolungssicher	ja
überlastsicher	ja
Gehäusematerial	CuZn, vernickelt
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	0820585-000
Ausgangsfunktion	PNP Öffner, Schließer antivalent



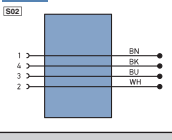
Schaltabstand
Der erreichbare Schaltabstand ist von dem verwendeten Tripelreflektor abhängig. Der Nennschaltabstand wird mit dem Reflektor Typ RQ100BA erreicht. Die erzielbare Reichweite bei anderen Reflektoren entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle:

Reflektor	Reichweite	Reflektor	Reichweite
RQ100BA	0,15...6 m	RR25KP	0,05...1,5 m
RE18040BA	0,1...2,9 m	RR21_M	0,05...2,5 m
RQ84BA	0,25...5,4 m	RE6151BH	0,05...3 m
RR84BA	0,05...4,9 m	RF505	0,05...1,4 m
RE9538BA	0,05...2 m	RF255	0,05...1,3 m
RE6151BM	0,05...5,2 m	RF508	0,05...1,3 m
RR50_A	0,03...4,3 m	RF258	0,05...1,3 m
RE6040BA	0,05...5,2 m	ZRAE02B01	0,4...2,5 m
RE8222BA	0,03...2,9 m	ZRDF03K01	0,2...4 m
RR34_M	0,05...3 m	ZRME01B01	0,4...1 m
RE3220BM	0,05...2,5 m	ZRMR02K01	0,4...1,1 m
RE6210BM	0,05...2 m	ZRMS02_01	0,4...1,4 m
RR25_M	0,05...2,6 m		

Ergänzende Produkte (siehe Katalog)

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt.

Passende Befestigungstechnik-Nr.	170
Passende Anschlusstechnik-Nr.	2



Reflektor, Reflexfolie

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.

Inbetriebnahme

Achtung!
Beim Drehen des Potentiometers gegen die Anschläge muss darauf geachtet werden, dass das Drehmoment unterhalb von 40 Nmm bleibt. Das Potentiometer wird sonst irreversibel beschädigt.

Empfindlichkeit in Abhängigkeit vom Objektabstand
Diese Sensoren haben bei ca. 20 cm ihren Fokuspunkt. Im Fokuspunkt ist die Empfindlichkeit für die Erkennung kleinster Teile am größten. Der Tripelspiegel sollte mindestens 20 cm vor dem Sensor montiert werden, um eine sichere Schaltfunktion außerhalb des Blindbereichs zu erhalten.

Einstellungen

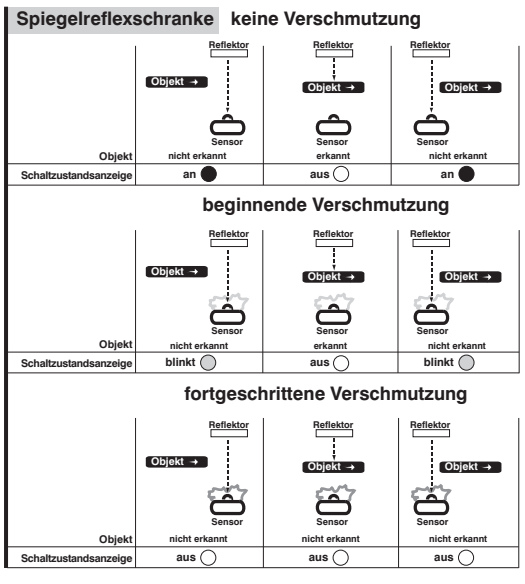
- Auf mechanisch feste Montage des Sensors und des Reflektors achten.
- Potentiometer aufdrehen, bis der Ausgang schaltet.
- Potentiometer weiter aufdrehen, um die Schaltreserve zu erhöhen.
- Das Objekt in die Schranke einbringen und die korrekte Funktion überprüfen.

Ursachen für das Ansprechen der Verschmutzungsmeldung (blinkende LED)
- Verschmutzung des Sensors
- Zu große Entfernung des Sensors zum Reflektor
- Falsche Montage
- Alterung der Sendedioden
- Unsicherer Arbeitsbereich

LED-Anzeige

Gelb	Schaltzustand
Blinken ca. 2,5 Hz	Verschmutzung
Blinken ca. 5 Hz	Kurzschluss

Ablaufdiagramme Verschmutzungsmeldung



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:

Retro-Reflex Sensor
In retro-reflex sensors, the transmitter and receiver are located in a single housing. They operate using red light, laser light and a reflector. The output switches if the light beam between the sensor and reflector is interrupted. Even shiny, chromed or reflective surfaces can be reliably detected thanks to the integrated polarization filter.

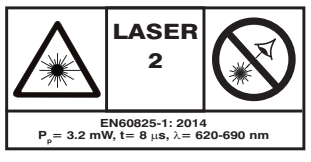
Polarization Filters
The integrated receiver is equipped with a polarization filter. Light transmitted by the emitter is polarized along a plane which is incapable of passing through the receiver's polarization filter. The triple mirror mounted in front of the sensor rotates the plane of polarization by 90°, allowing the reflected light pass through the receiver's filter. Certain materials may also rotate the plane of polarization, or demonstrate reflective characteristics which erroneously simulate an unobstructed barrier. Reliable switching can be assured in such cases by minimally changing the angle between the light beam and the object.

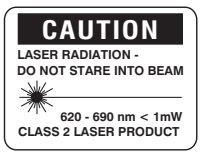
Safety Precautions

- 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.
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.

Laser / LED Warning

Class Laser 2 (EN 60825-1)
Observe all applicable standards and safety precautions. The enclosed laser warning labels must be attached and visible at all time. Do not stare into beam.

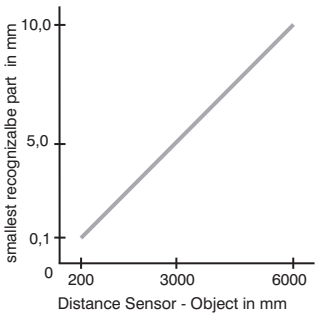




CAUTION !
Use of controls, adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

Technical Data

Range	6000 mm
Reference Reflector/Reflex Foil	RQ100BA
Smallest Recognizable Part	100 µm
Switching Hysteresis	< 15 %
Light Source	Laser (red)
Wave Length	655 nm
Polarization Filter	yes
Service Life (T = 25 °C)	100000 h
Laser Class (EN 60825-1)	2
max. Ambient Light	10000 Lux
Beam Divergence	< 20 mrad
Light Spot Diameter	1 mm
Supply Voltage	10…30 V DC
Current Consumption (Ub = 24 V)	< 20 mA
Switching Frequency	3 kHz
Response Time	167 µs
Temperature Drift	< 10 %
Temperature Range	−25…60 °C
Switching Output Voltage Drop	< 2,5 V
PNP Switching Output/Switching Current	200 mA
Short Circuit Protection	yes
Reverse Polarity Protection	yes
Overload Protection	yes
Housing	CuZn, nickel-plated
Full Encapsulation	yes
Degree of Protection	IP67
Connection	M12 × 1
Protection Class	III
FDA Accession Number	0820585-000
Output	PNP NO/ NC antivalent



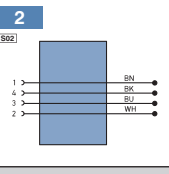
Switching distance
Achievable switching distances depend upon the utilized triple reflector. Nominal switching distance is achieved with the type RQ100BA triple reflector. Please refer to the following table for achievable switching distances with other reflectors.

Reflector	Range	Reflector	Range
RQ100BA	0,15...6 m	RR25KP	0,05...1,5 m
RE18040BA	0,1...2,9 m	RR21_M	0,05...2,5 m
RQ84BA	0,25...5,4 m	RE6151BH	0,05...3 m
RR84BA	0,05...4,9 m	RF505	0,05...1,4 m
RE9538BA	0,05...2 m	RF255	0,05...1,3 m
RE6151BM	0,05...5,2 m	RF508	0,05...1,3 m
RR50_A	0,03...4,3 m	RF258	0,05...1,3 m
RE6040BA	0,05...5,2 m	ZRAE02B01	0,4...2,5 m
RE8222BA	0,03...2,9 m	ZRDF03K01	0,2...4 m
RR34_M	0,05...3 m	ZRME01B01	0,4...1 m
RE3220BM	0,05...2,5 m	ZRMR02K01	0,4...1,1 m
RE6210BM	0,05...2 m	ZRMS02_01	0,4...1,4 m
RR25_M	0,05...2,6 m		

Complementary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology for field wiring.

Suitable Mounting Technology No.	170
Suitable Connection Technology No.	2



Reflector, Reflector Foil

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.

Initial Operation

Attention!
Applied torque may not exceed 40 Nmm when turning the potentiometer to its limit stops. The potentiometer would otherwise be damaged.

Sensitivity Relative to Distance to the Object
The focal point of the sensor is at a distance of approximately 20 cm. Sensitivity for the recognition of very small parts is greatest at the focal point. The triple reflector should be mounted at least 20 cm from the sensor in order to assure reliable switching outside of the blind spot.

Settings

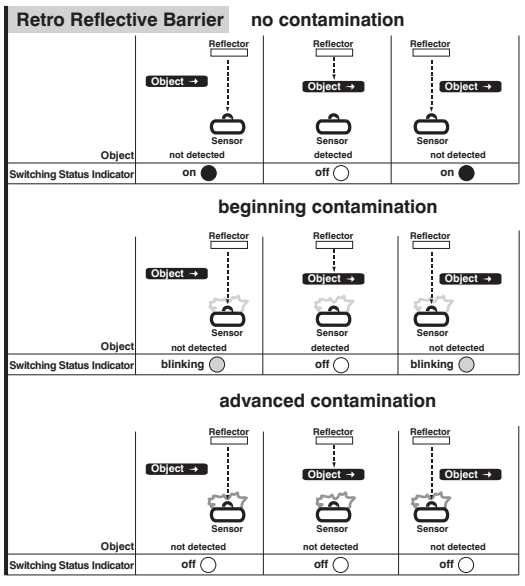
- Make sure that the sensor and the reflector are securely mounted
- Turn the potentiometer up, until the output is switched
- Turn up the potentiometer a bit further, in order to allow for switching reserves
- Move the object into the barrier and check for correct functioning

Contamination Warning (blinking LED)
activated if:
- Sensor(lens) is contaminated
- Distance sensor – reflector too big
- Incorrect mounted
- Transmitting diode aged
- Uncertain operation

LED Signalisation

Yellow	Switching Status
Blinking approx. 2,5 Hz	Contamination
Blinking approx. 5 Hz	Short Circuit

Diagram Contamination Warning



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 sur réflecteur
Pour les barrages sur réflecteur, l'émetteur et le récepteur se trouvent dans un même boîtier. Ils font appel à une lumière rouge ou laser et à un réflecteur. La sortie commute si le faisceau lumineux entre le capteur et le réflecteur est interrompu. Grâce au filtre polarisant incorporé, même des surfaces brillantes, chromées ou réfléchissantes sont détectées de manière fiable.

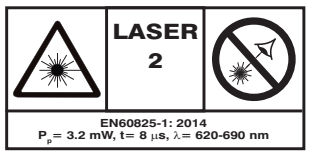
Filtres de polarisation
Dans ce détecteurs, le récepteur dispose d'un filtre de polarisation. L'émetteur émet une lumière polarisée,
ce plan de polarisation sera bloqué par le filtre du récepteur. Le réflecteur à prismes placé face au capteur fait pivoter le plan de polarisation de 90° et de ce fait le filtre de polarisation le laisse passer.
Certains matériaux pivotent également le plan de polarisation ou ont, sous certains angles, un effet identique au réflecteur, ce qui donne l'impression que le barrage est ininterrompu. Une légère modification de l'angle du faisceau lumineux par rapport à l'objet permettra d'obtenir une détection fiable.

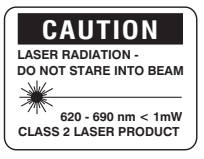
Consignes de sécurité

- 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.

Laser / LED Mise en garde

Appareil à laser de classe 2 (EN 60825-1)
Respecter les normes et prescriptions de sécurité. Observer les instructions annexées. Ne pas regarder dans le faisceau.

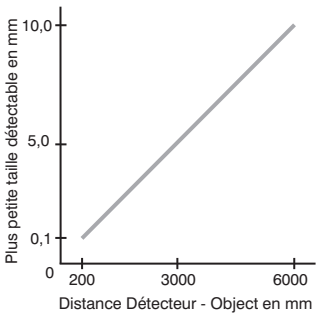




ATTENTION !
L'utilisation de procédure de réglages et de mise en service autre que celle-ci peut vous exposer à des radiations dangereuses.

Données techniques

Portée	6000 mm
Réflecteur de référence	RQ100BA
Plus petite taille détectable	100 µm
Hystérésis de commutation	< 15 %
Type de lumière	Laser (rouge)
Longueur d'onde	655 nm
Filtre de polarisation	oui
Durée de vie (Tu = 25 °C)	100000 h
Classe laser (EN 60825-1)	2
Ambiance lumineuse max.	10000 Lux
Divergence du faisceau	< 20 mrad
Diamètre du spot lumineux	1 mm
Tension d'alimentation	10…30 V DC
Consommation (Ub = 24 V)	< 20 mA
Fréquence de commutation	3 kHz
Temps de réponse	167 µs
Dérive en température	< 10 %
Température d'utilisation	−25…60 °C
Chute de tension sortie de commutation	< 2,5 V
Courant commuté PNP sortie de commutation	200 mA
Protection contre les courts-circuits	oui
Protection contre les inversions de polarité	oui
Protection contre les surcharges	oui
Matière du boîtier	CuZn, nickelé
Electronique noyée	oui
Degré de protection	IP67
Mode de raccordement	M12 × 1
Catégorie de protection	III
FDA Accession Number	0820585-000
Sortie	PNP Ouverture/ Fermeture antivalent



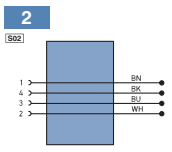
Distance de détection
La distance de commutation dépend du choix du réflecteur. La portée nominal max. est définie avec le réflecteur à prisme type RQ100BA. Pour la portée souhaitée avec d'aures réflecteurs, merci de vous reporter au tableau suivant :

Réflecteur	Portée	Réflecteur	Portée
RQ100BA	0,15...6 m	RR25KP	0,05...1,5 m
RE18040BA	0,1...2,9 m	RR21_M	0,05...2,5 m
RQ84BA	0,25...5,4 m	RE6151BH	0,05...3 m
RR84BA	0,05...4,9 m	RF505	0,05...1,4 m
RE9538BA	0,05...2 m	RF255	0,05...1,3 m
RE6151BM	0,05...5,2 m	RF508	0,05...1,3 m
RR50_A	0,03...4,3 m	RF258	0,05...1,3 m
RE6040BA	0,05...5,2 m	ZRAE02B01	0,4...2,5 m
RE8222BA	0,03...2,9 m	ZRDF03K01	0,2...4 m
RR34_M	0,05...3 m	ZRME01B01	0,4...1 m
RE3220BM	0,05...2,5 m	ZRMR02K01	0,4...1,1 m
RE6210BM	0,05...2 m	ZRMS02_01	0,4...1,4 m
RR25_M	0,05...2,6 m		

Produits complémentaires (voir catalogue)

wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

No. de Technique de montage appropriée	170
Référence connectique appropriée	2



Réflecteur, Feuille réflex

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.

Mise en service

Attention!
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.

Sensibilité selon la position de l'object
Ces détecteurs ont leur point de focalisation à environ 20 cm. C'est à ce point de focalisation que la sensibilité est la plus grande pour reconnaître de très petites pièces. Le réflecteur à prismes doit être monté à au moins 20 cm du capteur, afin d'avoir une détection sûre en dehors de la zone aveugle.

Réglage

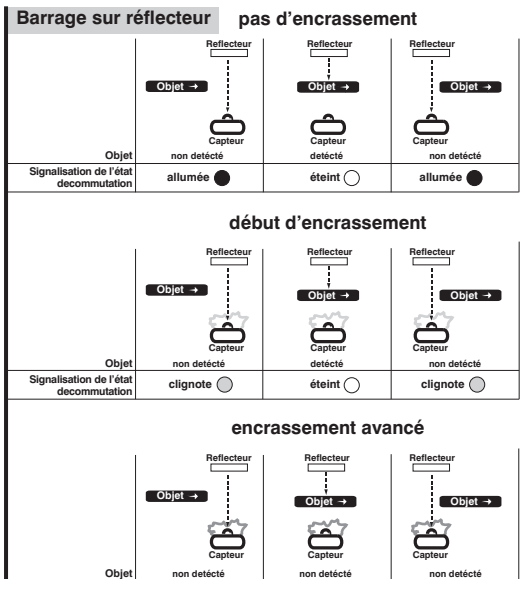
- Fixer solidement le détecteur et le réflecteur
- Tourner le potentiomètre jusqu'à la commutation de la sortie
- Tourner encore le potentiomètre afin d'augmenter la réserve de distance de commutation
- Insérer l'objet dans la plage du barrage et contrôler le bon fonctionnement

Causes de la signalisation d'encrassement (LED clignote)
en cas de
- Encrassement du détecteur
- Distance détecteur-réflecteur trop grande
- Erreur de montage
- Vieillissement des diodes émettrices
- Zone de détection incertaine

Signalisation LED

Jaune	Etat de commutation
Clignoter env. 2,5 Hz	Encrassement
Clignoter env. 5 Hz	Court-Circuit

Diagramme signalisation d'encrassement



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.