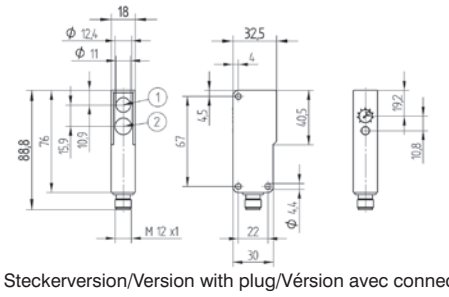
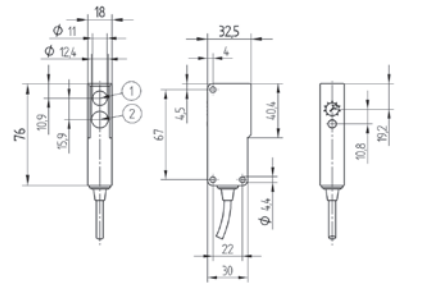
wenglor sensoric gmbh
wenglor Straße 3
88069 Tettnang
☎ +49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

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
15.04.2013



Steckerversion/Version with plug/Vérsion avec connecteur

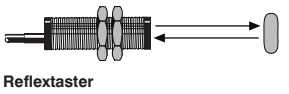


Kabelversion/Version with cable/Vérsion avec câble
1 = Sendediode/Transmitter diode/Diode émettrice
2 = Empfangsdiode/Receiver diode/Diode réceptrice

SAP NR. 80225

BEDIENUNGSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS
MODE D'EMPLOI

HN



Reflextaster
Reflex Sensor
Capteur réflex

Reflextaster mit Hintergrundausblendung
Reflex Sensor with Background Suppression
Capteur réflex avec élimination d'arrière-plan

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

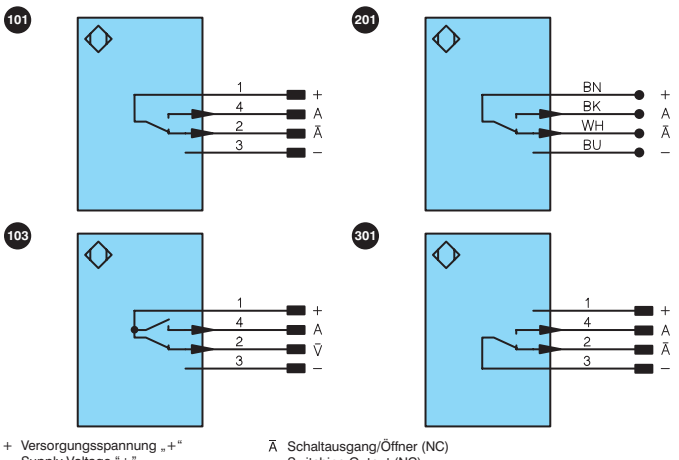
D'autres normes suivant les applications sont à prendre en compte.

ME 61

Environmental Type 1

RoHS

Anschlussbilder
Connection Diagrams
Schémas de raccordement



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

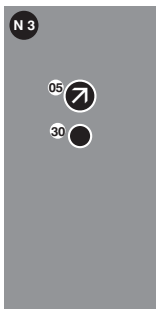
– Versorgungsspannung „0 V"
Supply Voltage "0 V"
Tension d'alimentation «0 V»

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

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

V̄ Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NC)
Contamination/Error output (NC)
Sortie encrasement/Sortie de défaut (NC)

Bedienfeld
Control Panel
Panneau



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

30 = Schaltzustandsanzeige/ Verschmutzungsmeldung
= Switching Status/ Contamination Warning
= Signalisation de commutation / Signalisation de l'encrassement

DE

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Reflextaster mit Hintergrundausblendung
Sender und Empfänger sind in einem Gehäuse untergebracht. Diese Sensoren werten das vom Objekt reflektierte Licht aus. Erreicht das Objekt die eingestellte Tastweite, schaltet der Ausgang. Sie arbeiten nach dem Prinzip der Winkelmessung. Deswegen haben Farbe, Form und Oberflächenbeschaffenheit des Objektes nahezu keinen Einfluss auf die Tastweite. Selbst dunkle Objekte können auch vor einem hellen Hintergrund sicher erkannt werden.

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

LED Warnhinweise

Normen und Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.
Hinweis: IR-Strahlung durch dieses Produkt.

Technische Daten

Schalthysterese	< 5 %
Lebensdauer (Tu = 25 °C)	100000 h
max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	30 mA
Temperaturbereich	–25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP Schaltausgang	200 mA
Schaltstrom NPN Schaltausgang	100 mA
Schaltstrom PNP Verschmutzungsausgang	50 mA
kurzschlussfest	ja
verpolungssicher	ja
überlastsicher	ja
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67
Schutzklasse	III

	HN22				HN33				HN55			HN70
Bestell-Nr.	**PA**	**PA3**	**PBV3**	**NA3**	**PA**	**PA3**	**PBV3**	**NA3**	**PA3**	**PBV3**	**NA3**	**PA3**
Anschlussbild Nr.	201	101	103	301	201	101	103	301	101	103	301	101
Schaltfrequenz	1 kHz				1 kHz				1 kHz			250 Hz
Ansprechzeit	0,5 ms				0,5 ms				0,5 ms			2 ms
Anschlussart: Stecker		✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Anschlussart: Kabel	✔				✔							
Tastweite	200 mm				300 mm				500 mm			700 mm
Einstellbereich	60…200 mm				60…300 mm				70…500 mm			80…700 mm
Lichtart	Rotlicht				Rotlicht				Rotlicht			Infrarot
Wellenlänge	645 nm				645 nm				645 nm			880 nm
Temperaturdrift	5 %				5 %				5 %			5 %
PNP Öffner, Schließer antivalent	✔	✔			✔	✔			✔			✔
NPN Öffner, Schließer antivalent				✔				✔			✔	
PNP Schließer			✔				✔			✔		
Verschmutzungsausgang			✔				✔			✔		
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1				siehe Tabelle 1				siehe Tabelle 1			siehe Tabelle 2
Risikogruppe (EN62471)												1

Tastweite	60 mm	100 mm	150 mm	200 mm	300 mm	500 mm
Lichtfleckdurchmesser	Ø 9 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 14 mm

Tabelle 1

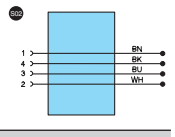
Tastweite	60 mm	100 mm	150 mm	200 mm	300 mm	500 mm	700 mm
Lichtfleckdurchmesser	Ø 11 mm	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 16 mm	Ø 22 mm	Ø 27 mm	Ø 35 mm

Tabelle 2

Ergänzende Produkte (siehe Katalog)

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt.

Passende Befestigungstechnik-Nr.	350
Passende Anschlusstechnik-Nr.	2



STAUBTUBUS-03
Schutzgehäuse Set ZSN-NN-02

Schaltabstand
Der Mindestabstand ist die Tastweite × 0,9 (bei 25 °C Raumtemperatur). Alle Schaltabstandsangaben beziehen sich auf weißes KODAK-Papier matt, 200 g/m², mit einer Fläche von 40 × 40 cm und 90° senkrecht auftreffendem Licht.

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. Um optimale Ergebnisse zu erzielen, sollte die Optik des Gerätes rechtwinklig zur Förderrichtung der Objekte ausgerichtet werden.

Einstellungen

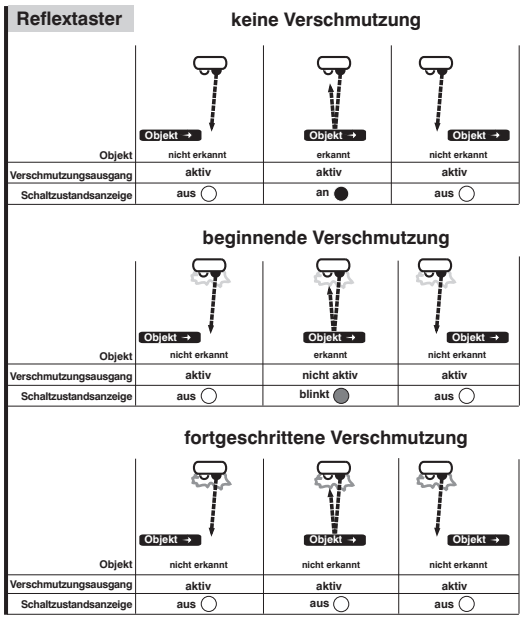
Die Reflextaster von wenglor® werden so montiert und ausgerichtet, dass der Abtastpunkt auf das Objekt fällt. Mit einem Schraubendreher wird der Schaltpunkt am Potentiometer exakt eingestellt.

Objekterkennung direkt vor dem Hinter- oder Untergrund
- Sensor so justieren und fest montieren, dass der Abtastpunkt auf das abzutastende Objekt fällt
- Objekt entfernen, Potentiometer langsam zurückdrehen, bis das Gerät abschaltet. Nun ist der Hinter- oder Untergrund ausgeblendet
- Objekt wieder unter dem Leuchtfleck platzieren und kontrollieren, ob der Sensor wieder einschaltet

Erkennung von Objekten ohne störenden Hintergrund
- Sensor so justieren und fest montieren, dass der Leuchtfleck auf das abzutastende Objekt fällt
- Potentiometer zurückdrehen, bis der Sensor abschaltet, dann wieder aufdrehen bis zum Einschalten und je nach Bedarf etwas weiter aufdrehen zur Erhöhung der Schaltsicherheit

Achtung!
Besonders zu beachten ist der Pfeil am Schraubendreherschlitz des Potentiometers. Dieser dient als Orientierung, auf welchen Schaltabstand der Sensor eingestellt ist.
Potentiometerendanschlag nicht überdrehen.
(max. Drehmoment 40 Nmm)

Ablaufdiagramme Verschmutzungsausgang/-meldung



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:

Reflex Sensors with Background Suppression
The transmitter and the receiver are integrated into a single housing.
The Sensor evaluates light reflected from an object and the output switches if the object passes within the selected range. The Sensors function in accordance with the principal of angular measurement. For this reason, the object's color, shape and surface characteristics have practically no influence on detection range. Even dark objects can be reliably recognized against bright backgrounds.

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.

LED Warning

Observe all applicable standards and safety precautions.
Note: IR radiation from this product.

Technical Data

Switching Hysteresis	< 5 %
Service Life (T = 25 °C)	100000 h
max. Ambient Light	10000 Lux
Supply Voltage	10...30 V DC
Current Consumption (Ub = 24 V)	30 mA
Temperature Range	–25...60 °C
Switching Output Voltage Drop	< 2,5 V
PNP Switching Output/ Switching Current	200 mA
NPN Switching Output/ Switching Current	100 mA
Contamination Output	50 mA
Short Circuit Protection	yes
Reverse Polarity Protection	yes
Overload Protection	yes
Housing	Plastic
Degree of Protection	IP67
Protection Class	III

	HN22				HN33				HN55			HN70
Order Number	**PA**	**PA3**	**PBV3**	**NA3**	**PA**	**PA3**	**PBV3**	**NA3**	**PA3**	**PBV3**	**NA3**	**PA3**
Connection Diagram No.	201	101	103	301	201	101	103	301	101	103	301	101
Switching Frequency	1 kHz				1 kHz				1 kHz			250 Hz
Response Time	0,5 ms				0,5 ms				0,5 ms			2 ms
Connection: Plug		✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Connection: Cable	✔				✔							
Range	200 mm				300 mm				500 mm			700 mm
Adjustable Range	60…200 mm				60…300 mm				70…500 mm			80…700 mm
Light Source	Red Light				Red Light				Red Light			Infrared Light
Wave Length	645 nm				645 nm				645 nm			880 nm
Temperature Drift	5 %				5 %				5 %			5 %
PNP NO/NC antivalent	✔	✔			✔	✔			✔			✔
NPN NC/NO antivalent				✔				✔			✔	
PNP NO			✔				✔			✔		
Contamination Output			✔				✔			✔		
Light Spot Diameter	see table 1				see table 1				see table 1			see table 2
Risk Group (EN 62471)												1

Range	60 mm	100 mm	150 mm	200 mm	300 mm	500 mm
Light Spot Diameter	Ø 9 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 14 mm

Table 1

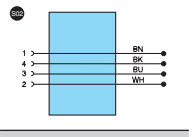
Range	60 mm	100 mm	150 mm	200 mm	300 mm	500 mm	700 mm
Light Spot Diameter	Ø 11 mm	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 16 mm	Ø 22 mm	Ø 27 mm	Ø 35 mm

Table 2

Complementary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology providing field wiring means.

Suiting Mounting Technology No.	330
Suiting Connection Technology No.	2



Dust extraction tube STAUBTUBUS-03
Protection Housing Set ZSN-NN-02

Switching distance
The minimum range is equal to the range × 0,9 (at an ambient temperature of 25 °C). All sensing range data refer to white KODAK paper, matt, 200 g/m², with a surface area of 40 × 40 cm and with light striking vertically at 90°.

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. In order to achieve the best result, the optics of the unit should be aligned in a right angle to the conveying direction of the objects.

Adjustment

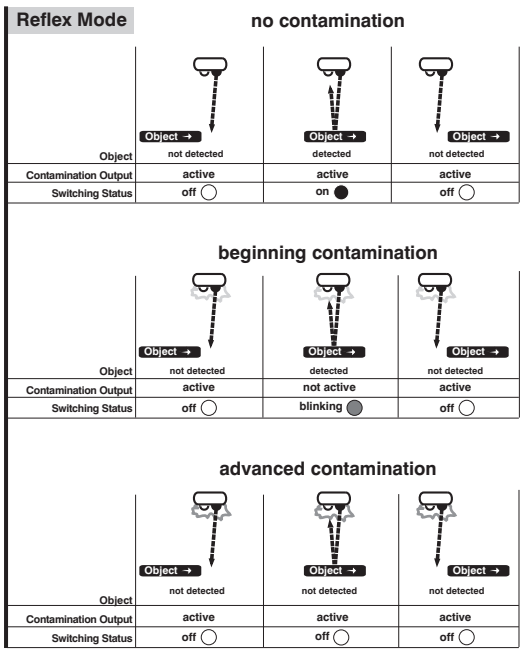
The red light Sensor is mounted and set up so that the visible red light emitted by the reflex Sensor falls on the object to be monitored. The switching point can be set via potentiometer.

Object recognition on a background or underlying surface
- Adjust the instrument and securely fix it, so that the beam spot falls on the object to be detected.
- Remove the object and turn back the adjustment screw until the apparatus switches off. The background and underlying surface are now suppressed.
- Replace the object under the illuminated spot and check that the Sensor switches on again.

Object recognition without disturbing background
- Adjust the instrument and securely fix it, so that the beam spot falls on the object to be detected.
- Turn back the adjustment screw until the apparatus switches off and then turn it forward to until it switches on. If necessary turn it forward a bit further to increase the reliability of the switching.

Attention
Special attention must be paid to the arrow at the screwdriver slot in the potentiometer. This arrow serves to indicate at which scanning distance the Sensor has been set. Do not turn potentiometer beyond the limit stops. (max. torque: 40 Nmm).

Diagram Contamination Output/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

Utilisation

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

Capteur réflex à élimination d'arrière-plan
Emetteur et récepteur sont placés dans un seul et même boîtier. Ces détecteurs exploitent la lumière réfléchie par l'objet. Si l'objet atteint la distance de travail réglée, la sortie commute. Ces détecteurs travaillent selon le principe de la trigonométrie. Grâce à cela la couleur, la forme ou l'état de surface de l'objet n'ont pratiquement aucune influence sur la distance de travail. Ainsi les objets foncés peuvent être aussi bien détectés que les objets clairs.

Conseils de sécurité

- Ces instructions de Service sont une partie intégrante du produit et doivent être conservées durant toute la durée de vie du produit.
- Lire les Instructions de Service avant la mise sous tension.
- 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.

LED Mise en garde

Respecter les normes et prescriptions de sécurité.
Remarque : Rayonnements IR de ce produit.

Données techniques

Hystérésis de commutation	< 5 %
Durée de vie (Tu = 25 °C)	100000 h
Ambiance lumineuse max.	10000 Lux
Tension d'alimentation	10...30 V DC
Consommation (Ub = 24 V)	30 mA
Température d'utilisation	–25...60 °C
Chute de tension sortie de commutation	< 2,5 V
Courant commuté PNP sortie de commutation	200 mA
Courant commuté NPN sortie de commutation	100 mA
Protection contre les courts-circuits	oui
Protection contre les inversions de polarité	oui
Protection contre les surcharges	oui
Matière du boîtier	Plastique
Degré de protection	IP67
Catégorie de protection	III

	HN22				HN33				HN55			HN70
Référence	**PA**	**PA3**	**PBV3**	**NA3**	**PA**	**PA3**	**PBV3**	**NA3**	**PA3**	**PBV3**	**NA3**	**PA3**
Schéma de raccordement N°	201	101	103	301	201	101	103	301	101	103	301	101
Fréquence de commutation	1 kHz				1 kHz				1 kHz			250 Hz
Temps de réponse	0,5 ms				0,5 ms				0,5 ms			2 ms
Mode de raccordement: Connecteur		✔	✔	✔		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Mode de raccordement: Câble	✔				✔							
Distance de détection	200 mm				300 mm				500 mm			700 mm
Plage ajustable	60…200 mm				60…300 mm				70…500 mm			80…700 mm
Type de lumière	Lumière rouge				Lumière rouge				Lumière rouge			Infrarouge
Longueur d'onde	645 nm				645 nm				645 nm			880 nm
Dérive en température	5 %				5 %				5 %			5 %
PNP Ouverture/Fermeture antivalent	✔	✔			✔	✔			✔			✔
NPN Ouverture/Fermeture antivalent				✔				✔			✔	
PNP Fermeture			✔				✔			✔		
Sortie encrassement			✔				✔			✔		
Diamètre du spot lumineux	voir Tableau 1				voir Tableau 1				voir Tableau 1			voir Tableau 2
Groupe de risque (EN 62471)												1

Distance de détection	60 mm	100 mm	150 mm	200 mm	300 mm	500 mm
Diamètre du spot lumineux	Ø 9 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 14 mm

Tableau 1

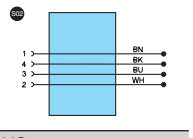
Distance de détection	60 mm	100 mm	150 mm	200 mm	300 mm	500 mm	700 mm
Diamètre du spot lumineux	Ø 11 mm	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 16 mm	Ø 22 mm	Ø 27 mm	Ø 35 mm

Tableau 2

Produits complémentaires (voir catalogue)

wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

No. de Technique de montage appropriée	330
Référence connectique appropriée	2



Embout anti-encrassement STAUBTUBUS-03
Système boîtier de protection ZSN-NN-02

Distance de détection
La distance de détection est la distance de détection multipliée par 0,9 (à température ambiante de 25 °C). Les distances de détection se réfèrent au papier KODAK blanc-mat de 200 g/m², d'une surface de 40 × 40 cm et d'un rayon lumineux perpendiculaire par rapport à la surface du papier.

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. Pour obtenir les résultats les meilleurs, l'optique de l'appareil doit être ajusté à l'angle droit de la direction du courroie.

Réglages

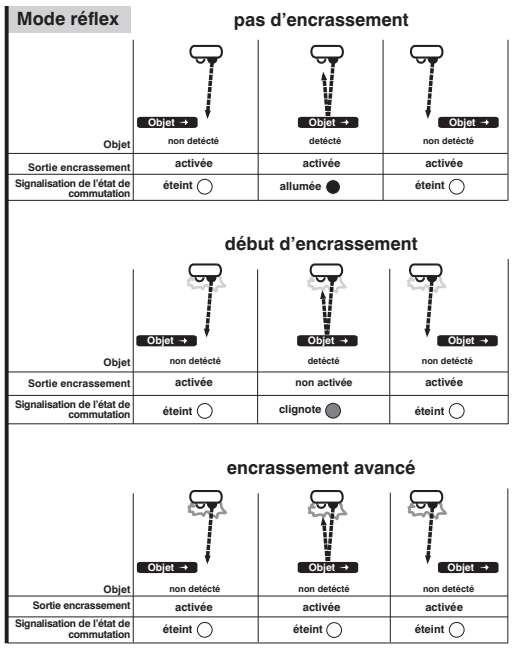
Le capteur optique de proximité à lumière rouge est monté et fixé de manière que le faisceau de lumière vise l'objet à détecter. Le réglage précis du point de commutation s'effectue avec le potentiomètre.

Détection d'un objet placé directement devant l'arrière-plan et / ou le fond gênant
- Régler et monter le détecteur de manière à ce que le faisceau lumineux tombe sur l'objet à détecter.
- Enlever l'objet et tourner le potentiomètre lentement à gauche jusqu' à ce que le détecteur soit coupé. L'arrière-plan et / ou le fond perturbateur sont ainsi éliminés.
- Replacer l'objet sous le spot lumineux et vérifier la remise en marche du détecteur.

Détection d'un objet sans arrière-plan gênant
- Régler et monter le détecteur de manière à ce que le faisceau lumineux tombe sur l'objet à détecter.
- Tourner le potentiomètre à gauche jusqu'à ce que le détecteur soit coupé, puis tourner le vis de réglage à droite jusqu'à la remise en marche du détecteur. Si besoin est, continuer à tourner le potentiomètre afin d'augmenter la certitude de commutation.

Attention
La flèche de la fente de réglage du potentiomètre indique approximativement la distance de commutation du détecteur. Veillez à ne pas dépasser le couple de rotation maxi de 40 Nmm afin d'éviter une destruction irréversible du potentiomètre.

Diagramme Sortie et signalisation d'encrassement



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.