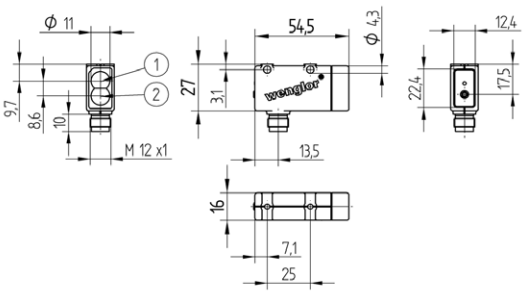
wenglor sensoric GmbH
wenglor Straße 3
88069 Tettnang
☎ +49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

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
11.12.2014

SAP NR. 80241



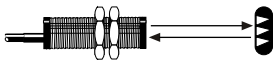
Steckerversion/Version with plug/Vérsion avec connecteur
① = Sendediode/Transmitter diode/Diode émettrice
② = Empfangsdiode/Receiver diode/Diode réceptrice
Schraube/Screw/Vis M4 = 1 Nm



BEDIENUNGSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS
MODE D'EMPLOI

LM

Spiegelreflexschranke
Retro-Reflex Sensor
Barrage sur réflecteur



Spiegelreflexschranke
Retro-Reflex Sensor
Barrage sur réflecteur

DE | EN | FR

EG-Konformitätserklärung

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

- **EN 61326-2-3:2013** Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen, Teil 2-3: Besondere Anforderungen – Prüfanordnung, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale für Messgrößenumformer mit integrierter oder abgesetzter Signalaufbereitung

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 61326-2-3:2013** Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 2-3: Particular requirements – Test configuration, operational conditions and performance criteria for transducers with integrated or remote signal conditioning

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 :

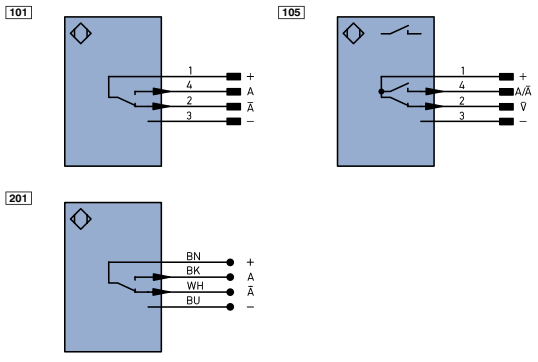
- **EN 61326-2-3:2013** Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire – Exigences relatives à la CEM – Partie 2-3: Exigences particulières – Configurations d'essai, conditions de fonctionnement et critères de performance des transducteurs avec un système de conditionnement du signal intégré ou à distance

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

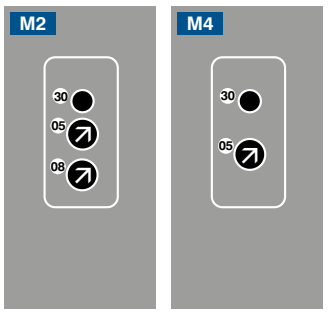
Environmental Type 1

RoHS

Anschlussbilder
Connection Diagrams
Schémas de raccordement



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)

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

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

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

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:
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.

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

Reichweite	6500 mm
Bezugsreflektor/Reflexfolie	RQ100BA
Schalthysterese	< 15 %
Lichtart	Rotlicht
Polarisationsfilter	ja
Lebensdauer (Tu = 25 °C)	100000 h
max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Öffnungswinkel	5°
Versorgungsspannung	10…30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 40 mA
Schaltfrequenz	1 kHz
Ansprechzeit	500 µs
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	–10…60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom PNP Schaltausgang	200 mA
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
kurzschlussfest	ja
verpolungssicher	ja
überlastsicher	ja
Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Kunststoff
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Schutzklasse	III

Bestell-Nr.	LM89		
	PA	PA2	PCV2
Anschlussbild-Nr.	201	101	105
PNP Öffner, Schließer antivalent	✔	✔	
PNP Öffner/Schließer umschaltbar			✔
Verschmutzungsausgang			✔
Anschlussart: Stecker, M12×1		✔	✔
Anschlussart: Kabel, 2 m	✔		
Bedienfeld	M4	M4	M2

Schaltabstand

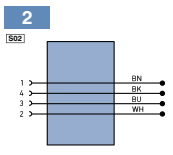
Der erreichbare Schaltabstand ist von dem verwendeten Tripelreflektor abhängig. Der Nennschaltabstand wird mit dem Reflektor Typ RQ100BA erreicht. Die erzielbare Reichweite bei anderen Reflektoren entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle:

Reflektor	Reichweite	Reflektor	Reichweite
RQ100BA	0,04…6,5 m	RR25KP	0,14…1 m
RE18040BA	0,12…3 m	RR21_M	0,14…1,9 m
RQ84BA	0,06…5 m	RE6151BH	0,07…2 m
RR84BA	0,06…4,5 m	RF505	0,19…1,5 m
RE9538BA	0,12…1,5 m	RF255	0,16…1,4 m
RE6151BM	0,14…4 m	RF508	0,21…1,4 m
RR50_A	0,03…3,3 m	RF258	0,31…1,4 m
RE6040BA	0,05…4 m	ZRAE02B01	0,15…2,5 m
RE8222BA	0,08…2 m	ZRDF03K01	0,16…4 m
RR34_M	0,16…2,2 m	ZRME01B01	0,2…0,9 m
RE3220BM	0,2…1,5 m	ZRMR02K01	0,16…1 m
RE6210BM	0,2…1,7 m	ZRMS02_01	0,2…1 m
RR25_M	0,15…1,8 m		

Ergänzende Produkte (siehe Katalog)

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt.

Passende Befestigungstechnik-Nr.	360
Passende Anschlusstechnik-Nr.	2
PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M	
Reflektor, Reflexfolie	
Schutzgehäuse Set ZSM-NN-02	
Schutzgehäuse ZSV-0x-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.

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

- Sensor auf Reflektor ausrichten (Potentiometer auf Rechtsanschlag)
- Auf mechanisch feste Montage des Sensors und des Reflektors achten
- Potentiometer auf Linksanschlag zurückdrehen
- Potentiometer aufdrehen, bis der Ausgang schaltet
- Potentiometer weiter aufdrehen, bis die LED nicht mehr blinkt
- Das Objekt in die Schranke einbringen und die korrekte Funktion überprüfen

Versionen LM_PCV2

Bei diesen Versionen kann mit einem Schalter von Öffner- auf Schließerfunktion umgeschaltet werden. Der Schalter befindet sich auf dem Bedienfeld. Bei Rechtsanschlag Schließerfunktion.

Ursachen für das Ansprechen der Verschmutzungsmeldung (blinkende LED)

- Verschmutzung des Sensors
- Zu große Entfernung zwischen Sensor und Reflektor
- 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).

Ablaufdiagramme Verschmutzungsausgang/-meldung

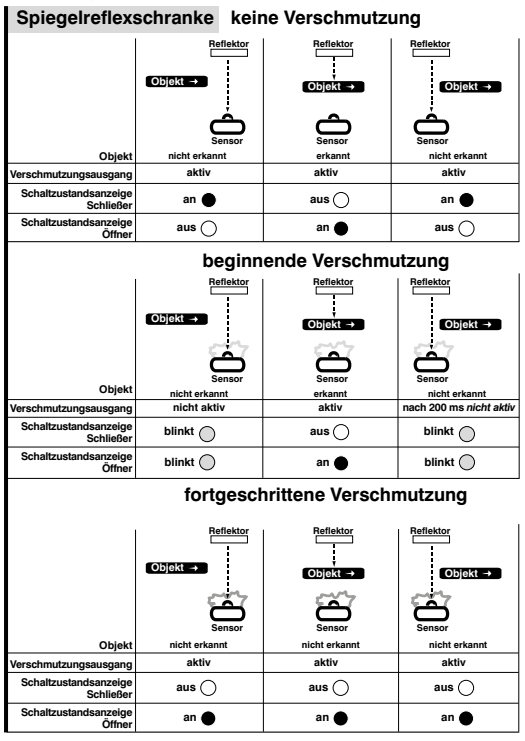


Bild 1

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:
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.

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

Range	6500 mm
Reference Reflector/Reflex Foil	RQ100BA
Switching Hysteresis	< 15 %
Light Source	Red Light
Polarization Filter	yes
Service Life (T = 25 °C)	100000 h
max. Ambient Light	10000 Lux
Opening Angle	5°
Supply Voltage	10…30 V DC
Current Consumption (Ub = 24 V)	< 40 mA
Switching Frequency	1 kHz
Response Time	500 µs
Temperature Drift	< 10 %
Temperature Range	–10…60 °C
Switching Output Voltage Drop	< 2,5 V
PNP Switching Output/Switching Current	200 mA
Residual Current Switching Output	< 50 µA
Short Circuit Protection	yes
Reverse Polarity Protection	yes
Overload Protection	yes
Adjustment	Potentiometer
Housing	Plastic
Full Encapsulation	yes
Degree of Protection	IP67
Protection Class	III

Order No.	LM89		
	PA	PA2	PCV2
Connection Diagram No.	201	101	105
PNP NO/NC antivalent	✔	✔	
PNP NO/NC switchable			✔
Contamination Output			✔
Connector, M12×1		✔	✔
Cable, 2 m	✔		
Control Panel	M4	M4	M2

Switching distance

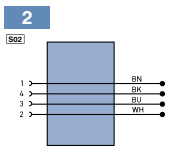
The switching distance indicated for retro reflective light barriers refers to a triple mirror (Type RQ100BA). Other mirrors will result in a different switching range, as shown in the following table.

Reflector	Range	Reflector	Range
RQ100BA	0,04…6,5 m	RR25KP	0,14…1 m
RE18040BA	0,12…3 m	RR21_M	0,14…1,9 m
RQ84BA	0,06…5 m	RE6151BH	0,07…2 m
RR84BA	0,06…4,5 m	RF505	0,19…1,5 m
RE9538BA	0,12…1,5 m	RF255	0,16…1,4 m
RE6151BM	0,14…4 m	RF508	0,21…1,4 m
RR50_A	0,03…3,3 m	RF258	0,31…1,4 m
RE6040BA	0,05…4 m	ZRAE02B01	0,15…2,5 m
RE8222BA	0,08…2 m	ZRDF03K01	0,16…4 m
RR34_M	0,16…2,2 m	ZRME01B01	0,2…0,9 m
RE3220BM	0,2…1,5 m	ZRMR02K01	0,16…1 m
RE6210BM	0,2…1,7 m	ZRMS02_01	0,2…1 m
RR25_M	0,15…1,8 m		

Complementary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology for field wiring.

Suiting Mounting Technology No.	360
Suiting Connection Technology No.	2



PNP-NPN Converter BG2V1P-N-2M
Protection Housing Set ZSM-NN-02
Protection Housing ZSV-0x-01
Reflector, Reflex 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!
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

- Point the light beam of the sensor (turn potentiometer to the right stop) at the reflector
- The sensor and the reflector must be securely mounted
- Turn the potentiometer all the way down (to the left)
- Turn the potentiometer up, until the output is activated
- Continue to turn the potentiometer up to increase the switching reserve
- Place the object to be scanned within the scanning range and check correct function

Versions LM_PCV2

The outputs of these sensors can be used either as normally closed or normally opened outputs. Selection is made with the potentiometer located on the control panel.

Trigger causes for Contamination Warning (blinking LED)

activated if:

- Sensor is contaminated
- Distance sensor – reflector to big
- Incorrect mounted
- Short-circuit
- Transmitting diode aged
- Unreliable working range

These 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 (Fig. 1).

Diagram Contamination Output/Contamination Warning

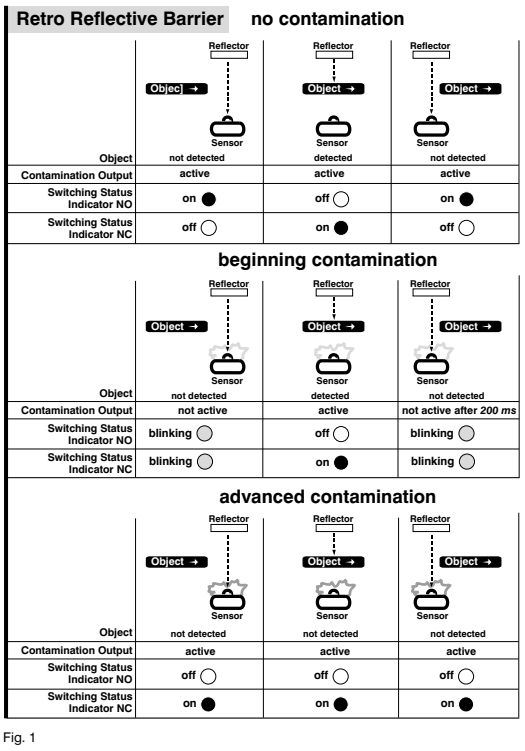


Fig. 1

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 :
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.

Conseils 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	6500 mm
Réflecteur de référence	RQ100BA
Hystérésis de commutation	< 15 %
Type de lumière	Lumière rouge
Filtre de polarisation	oui
Durée de vie (Tu = 25 °C)	100000 h
Ambiance lumineuse max.	10000 Lux
Angle d’ouverture	5°
Tension d’alimentation	10…30 V DC
Consommation (Ub = 24 V)	< 40 mA
Fréquence de commutation	1 kHz
Temps de réponse	500 µs
Dérive en température	< 10 %
Température d’utilisation	–10…60 °C
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 inversions de polarité	oui
Protection contre les surcharges	oui
Mode de réglage	Potentiomètre
Matière du boîtier	Plastique
Electronique noyée	oui
Degré de protection	IP67
Catégorie de protection	III

Référence	LM89		
	PA	PA2	PCV2
Schéma de raccordement	201	101	105
PNP Ouverture/Fermeture antivalent			
PNP Fermeture/Ouverture commutable			✔
Sortie d’encrassement			✔
Connecteur, M12×1		✔	✔
Câble, 2 m	✔		
Panneaux	M4	M4	M2

Distance de détection

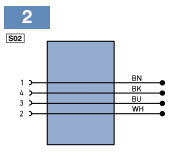
La distance de détection avec un barrage photoélectrique réflex se rapporte sur le reflecteur RQ100BA. D’autres réflecteurs donnent d’autres distances de détection.
Voir le table suivant.

Réflecteur	Portée	Réflecteur	Portée
RQ100BA	0,04…6,5 m	RR25KP	0,14…1 m
RE18040BA	0,12…3 m	RR21_M	0,14…1,9 m
RQ84BA	0,06…5 m	RE6151BH	0,07…2 m
RR84BA	0,06…4,5 m	RF505	0,19…1,5 m
RE9538BA	0,12…1,5 m	RF255	0,16…1,4 m
RE6151BM	0,14…4 m	RF508	0,21…1,4 m
RR50_A	0,03…3,3 m	RF258	0,31…1,4 m
RE6040BA	0,05…4 m	ZRAE02B01	0,15…2,5 m
RE8222BA	0,08…2 m	ZRDF03K01	0,16…4 m
RR34_M	0,16…2,2 m	ZRME01B01	0,2…0,9 m
RE3220BM	0,2…1,5 m	ZRMR02K01	0,16…1 m
RE6210BM	0,2…1,7 m	ZRMS02_01	0,2…1 m
RR25_M	0,15…1,8 m		

Produits complémentaires (voir catalogue)

wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

No. de Technique de montage appropriée	360
Référence connectique appropriée	2



Boîtier de protection ZSV-0x-01
PNP-NPN Convertisseur BG2V1P-N-2M
Réflecteur, Feuille réflex
Système boîtier de protection ZSM-NN-02

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!
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.

Réglage

- Assurer une fixation sûre et un montage correcte du détecteur (potentiomètre à la butée droite) aussi que du réflecteur
- Retourner 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 droite pour obtenir une réserve de commutation
- Positionner l’objet à détecter dans la zone de détection et surveiller le fonctionnement correct

Modèles LM_PCV2

Un commutateur, placé sous le cache de protection plastique de la face avant (dévisser l’écrou d’accouplement), permet la commutation de la sortie en mode normalement ouvert (NO) ou normalement fermé (NF).

Causes de la signalisation d’encrassement (LED clignotante)

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

La sortie d’encrassement des 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

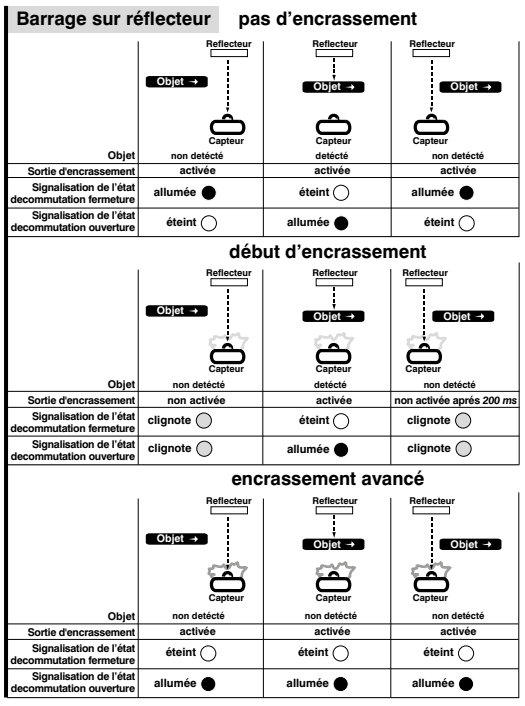


image 1

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.