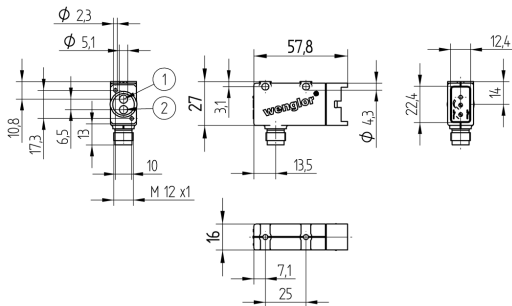


wenglor sensoric GmbH
wenglor Straße 3
88069 Tett nang
☎ +49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

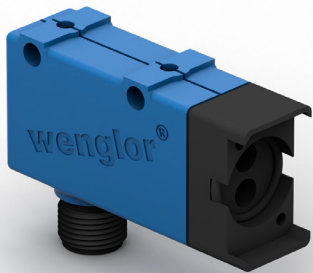
Weitere wenglor-Kontakte finden Sie unter:
For further wenglor contacts go to:
Autres contacts wenglor sous :
www.wenglor.com

Änderungen vorbehalten
Right of modifications reserved
Modifications réservées
18.11.2021



Maßangaben in mm / All dimensions in mm / Mesures en mm
1 = Sendediode/Transmitter Diode/Diode émettrice
2 = Empfangsdiode/Receiver Diode/Diode réceptrice
Steckerversion/Version with plug/ Version avec connecteur
Schraube/Screw/Vis M4 = 1 Nm

SAP NR. 80293



Lichtleitkabelsensor
Fiber Optic Cable Sensor
Capteur pour fibres optiques

BETRIEBSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS
NOTICE D'INSTRUCTIONS

UM



Reflexaster
Reflex Sensor
Capteur réflex

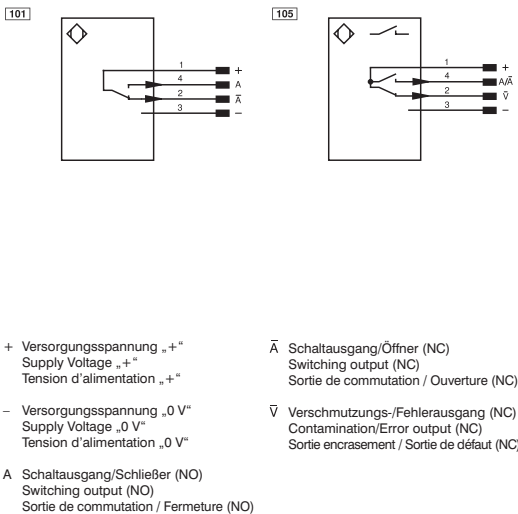
DE | EN | FR

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration UE de conformité

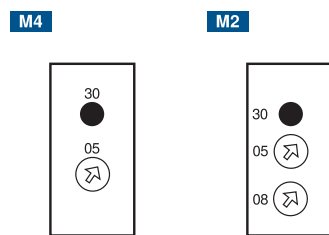
Die EU-Konformitätserklärung finden Sie unter
www.wenglor.com im Download-Bereich des Produktes./
The EU declaration of conformity can be found on our website
at www.wenglor.com in download area./
Vous trouverez la déclaration UE de conformité sur
www.wenglor.com, dans la zone de téléchargement du
produit.



Anschlussbilder
Connection Diagrams
Schémas de raccordement



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

DE

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses wenglor-Produkt ist gemäß dem folgenden Funktions-
prinzip zu verwenden:

Lichtleitkabelsensor

An Lichtleitkabelsensoren können Kunststofflichtkabel oder
Glasfaserlichtkabel angeschlossen werden. Universal-
reflexaster sind sowohl mit als auch ohne Lichtleitkabel
einsatzfähig. Lichtleitkabelsensoren werten das vom Objekt
reflektierte Licht aus. Der Ausgang schaltet, wenn ein Objekt
die eingestellte Tastweite erreicht (Tastbetrieb) oder der aktive
Lichtstrahl unterbrochen wird (Schranksbetrieb). Helle
Objekte reflektieren das Licht besser als dunkle und können
daher in größerer Entfernung erkannt werden. Im Schranken-
betrieb hat die Farbe des Objektes keinen Einfluss auf die
Reichweite.

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

Tastweite	500 mm
Schalthysterese	< 15 %
Lichtart	Infrarot
Wellenlänge	880 nm
Lebensdauer (Tu = 25 °C)	100000 h
max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Öffnungswinkel	12°
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 40 mA
Schaltfrequenz	1 kHz
Ansprechzeit	500 µs
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-25...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
Anschlussart	M12 × 1
Schutzklasse	III

Bestell-Nr.	UM55	
	PA2	PCV2
Anschlussbild-Nr.	101	105
Bedienfeld-Nr.	M4	M2
PNP Öffner/Schließer umschaltbar		✓ *
PNP Öffner, Schließer antivalent	✓	
Verschmutzungsausgang		✓

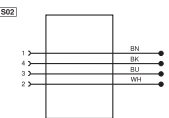
* Voreinstellung Schließer

Ergänzende Produkte (siehe Katalog)

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr
Produkt.

Passende Befestigungstechnik-Nr.	360
----------------------------------	-----

Passende Anschlusstechnik-Nr.



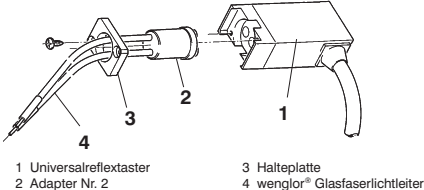
Passender Lichtleiteradapter	002
Glasfaserlichtkabel	

Montagehinweise

Beim Betrieb der Sensoren sind die entsprechenden elektri-
schen sowie mechanischen Vorschriften, Normen und Sicher-
heitsregeln zu beachten. Der Sensor muss vor mechanischer
Einwirkung geschützt werden. Lichtleiter nicht knicken!
Biegeradius beachten!

Montage von Lichtleiteradaptern

Wichtig: Vor dem Aufsetzen der Lichtleiter bitte die Halte-
platte am Sensor abschrauben. Anschließend Lichtleiter mit
Halteplatte wieder fest verschrauben. Lichtleiter vor mechani-
scher Einwirkung schützen!



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 beschädigt.

Schaltabstand

Der Mindestabstand ist die Tastweite × 0,9 (bei 25° Raum-
temperatur). Alle Schaltabstandsangaben beziehen sich auf
weißes KODAK Papier, matt, 200 g/m² mit einer Fläche von
40 × 40 cm und 90° senkrecht auftreffendem Licht. Die Korrek-
turfaktoren für anderes Material sind der folgenden Tabelle zu
entnehmen.

Material	Faktor
KODAK Papier weiß	1
Papier weiß	1...1,5
Styropor weiß	1...1,5
Metall glänzend	1,2...3
Metall rostig	0,2...0,6
Alu schwarz, elox.	0,1...0,8
Baumwolle weiß	0,6
PVC grau	0,5
Holz roh, trocken	0,4
Karton schwarz	0,1...0,5

Schaltabstand = Tastweite × Faktor

Einstellungen

Tastbetrieb

- (Lichtleiter ausrichten)
- Auf mechanisch feste Montage des Sensors (und des
Lichtleiters) achten
- Messobjekt im Erfassungsbereich positionieren
- Potentiometer aufdrehen, bis der Ausgang schaltet
- Potentiometer weiter aufdrehen, bis die LED von Blink-
Betrieb auf Dauerlicht umschaltet

Schranksbetrieb

- Lichtleiter ausrichten
- Auf mechanisch feste Montage des Sensors und des
Lichtleiters achten
- 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

Ursachen für das Ansprechen der Verschmutzungs- meldung (blinkende LED):

- Verschmutzung des Sensors
 - Zu große Entfernung zwischen Sensor und Objekt
 - Falsche Montage
 - Kurzschluss
 - Alterung der Sendedioden
 - Bruch von eventuell adaptierten Lichtleiterfasern
 - 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

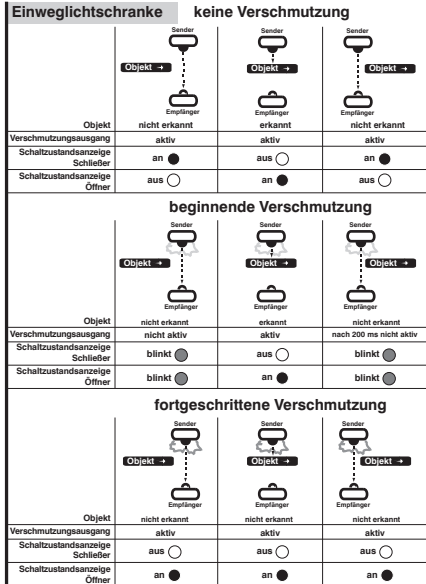
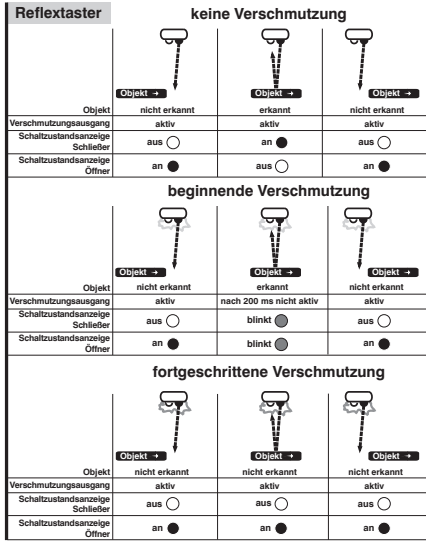


Bild 1

Umweltgerechte Entsorgung

Die wenglor sensoric GmbH nimmt unbrauchbare oder irrepa-
rable 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:

Fiber Optic Cable Sensor

Both plastic fiber optic cables and glass fiber optic cables can be connected to fiber optic cable sensors. Universal reflex sensors can be used both with and without fiber optic cables. Fiber optic cable sensors analyze the light reflected by the object. The output switches when an object reaches the selected range (detection) or when the active light beam is interrupted (operating limits). Bright objects reflect more light than dark objects, and can thus be recognized from greater distances. In barrier operation, the color of the object has no effect on the range.

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.

Technical Data

Range	500 mm
Switching Hysteresis	< 15 %
Light Source	Infrared Light
Wave Length	880 nm
Service Life (T = 25 °C)	100000 h
max. Ambient Light	10000 Lux
Opening Angle	12°
Supply Voltage	10...30 V DC
Current Consumption (Ub = 24V)	< 40 mA
Switching Frequency	1 kHz
Response Time	500 µs
Temperature Drift	< 10 %
Temperature Range	−25...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
Setting Method	Potentiometer
Housing	Plastic
Full Encapsulation	yes
Degree of Protection	IP67
Connection	M12 × 1
Protection Class	III

Order Number	UM55	
	PA2	PCV2
Connection Diagram No.	101	105
Control Panel No.	M4	M2
PNP NO/NC switchable		✓ *
PNP NO/NC antivalent	✓	
Contamination Output		✓

* Default setting: NO

Complementary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology for field wiring.

Suitable Mounting Technology No.	360
----------------------------------	-----

Suitable Connection Technology No. 2



Suitable Fiber Optic Cable Adapter	002
------------------------------------	-----

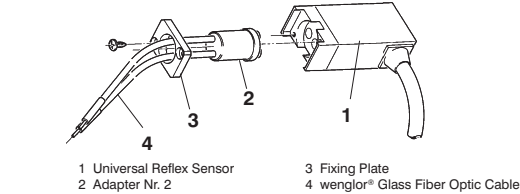
Glass Fiber Optic Cable

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.

Mounting of the Fiber Optics Adapter

Important: Before mounting the fiber optics, remove the cover plate from the Sensor.



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.

Switching Range

The minimum distance is equal to the range × 0.9 (at an ambient temperature of 25 °C). All switching distance data refers to white KODAK paper, matt, 200 g/m², with a surface area of 40 × 40 cm and with light striking vertically at 90°. Changes to the switching distance caused by different angles of reflection are shown in the Switching distance diagram.

Material	Factor
KODAK paper white	1
Paper white	1...1,5
Styropor white	1...1,5
Metal glossy	1,2...3
Metal rusty	0,2...0,6
Aluminium black	0,1...0,8
Cotton white	0,6
PVC grey	0,5
Wood raw, dry	0,4
Cardboard black	0,1...0,5

Switching Distance = Range × Factor

Adjustment

Reflex Mode

- (Align Fiber Optic Cables)
- The Sensor (and the fiber optics) must be securely mounted
- Place the object to be scanned within the sensing range
- Turn the potentiometer up, until the output is activated
- Continue to turn the potentiometer up, until the LED switches to the continuously lit mode.

Light barrier operation

- Align Fiber Optic Cables
- The Sensor and the fiber optics must be securely mounted
- Turn the potentiometer up, until the output is activated
- Continue to turn the potentiometer up, until the LED no longer blinks
- Place the object within the light barrier and check the correct function

Contamination Warning (blinking LED) activated if:

- Sensor(lens) is contaminated
- Distance Sensor - object too big
- Incorrect mounted
- Short-circuit occurs
- Transmitting diode aged
- Optical fibers broken

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.

Diagrams Contamination output/Contamination warning

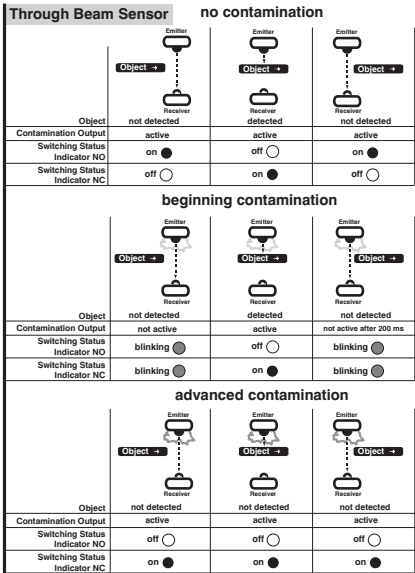
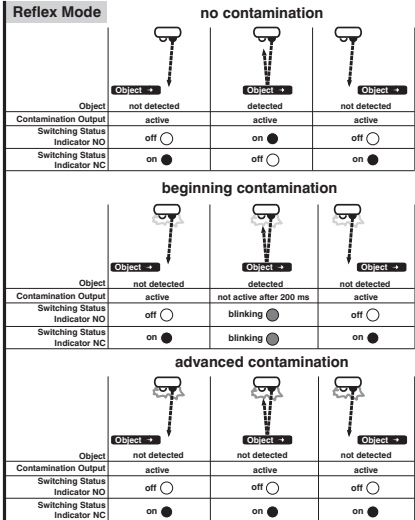


Fig. 1

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.

Notice d'utilisation

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

Capteur pour fibres optiques

Des fibres optiques en plastique ou en verre peuvent être raccordées aux capteurs pour fibres optiques. Les capteurs réflex universels peuvent être utilisés aussi bien avec que sans fibres optiques. Les capteurs pour fibres optiques analysent la lumière réfléchie par l'objet. La sortie est commutée si un objet atteint la distance de travail réglée (mode réflexion) ou si le faisceau lumineux actif est coupé (mode barrage). Les objets clairs réfléchissant mieux la lumière que les objets foncés, ils peuvent être détectés à plus grande distance. En mode barrage, la couleur de l'objet n'a aucune influence sur la portée.

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.

Caractéristiques techniques

Distance de travail	500 mm
Hystérésis de commutation	< 15 %
Type de lumière	Infrarouge
Longueur d'onde	880 nm
Durée de vie (Tu = 25 °C)	100000 h
Ambiance lumineuse max.	10000 Lux
Angle d'ouverture	12°
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	−25...60 °C
Chute de tension sortie decommutation	< 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
Mode de raccordement	M12 × 1
Catégorie de protection	III

Référence	UM55	
	PA2	PCV2
Schéma de raccordement N°	101	105
Panneau de commande N°	M4	M2
PNP Ouverture / Fermeture commutable		✓ *
PNP Ouverture / Fermeture antivalent	✓	
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	360
--	-----

Référence connectique appropriée 2



Fibre optique adaptable	002
-------------------------	-----

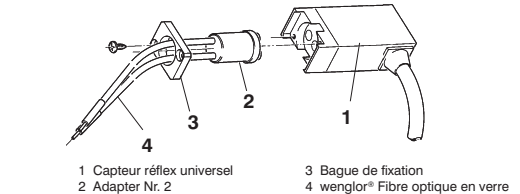
Glass Fiber Optic Cable

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.

Montage de l'adaptateur pour fibres optiques

Important : Enlever le cache de protection du détecteur avant de monter la fibre optique



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.

Distance de détection

La distance de détection minimale est la distance de détection multipliée par le coefficient 0,9 (à température ambiante 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.

Matériaux	Facteur
KODAK papier blanc	1
Papier blanc	1...1,5
Styro blanc	1...1,5
Métal brillant	1,2...3
Métal rouillé	0,2...0,6
Aluminium noir	0,1...0,8
Coton noir	0,6
PVC gris	0,5
Bois	0,4
Carton noir	0,1...0,5

Distance de commutation = Distance de détection × facteur

Réglage

en mode pulsé

- (Ajuster les fibres optiques)
- assurer une fixation sûre (du fibre optique et) du détecteur
- positionner l'objet à détecter dans la zone de détection
- tourner le potentiomètre à gauche
- tourner le potentiomètre a droite jusqu'à ce que la sortie soit commutée
- continuer à tourner le potentiomètre jusqu'au moment où la LED reste allumée en continu

Barrière optoélectrique

- Ajuster les fibres optiques
- Assurer une fixation sûre du fibre optique et du détecteur
- Tourner le potentiomètre a droite jusqu'à ce que la sortie soit commutée
- Continuer à tourner le potentiomètre jusqu'au moment où la LED ne clignote plus
- Placer l'objet dans la zone de la barrière optique et vérifier le fonctionnement correct

Déclenchement du signal d'encrassement LED clignote en cas de :

- Encrassement du détecteur
- Distance détecteur-objet trop grande
- Erreur de montage
- Court-circuit
- Vieillessement des diodes émettrices
- Rupture de fibres optiques
- 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 d' encrassement / Signal d' encrassement

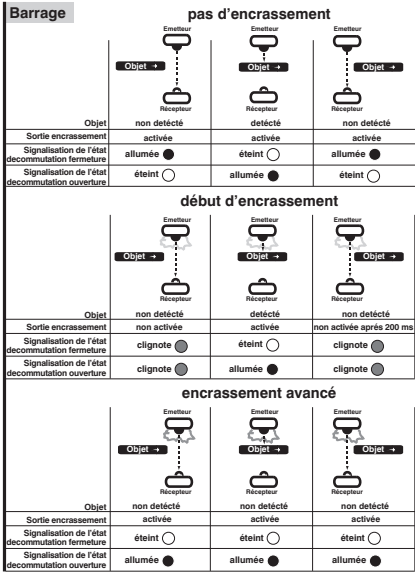
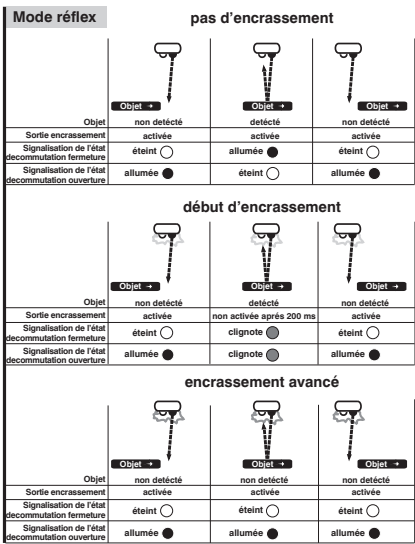


Image 1

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.