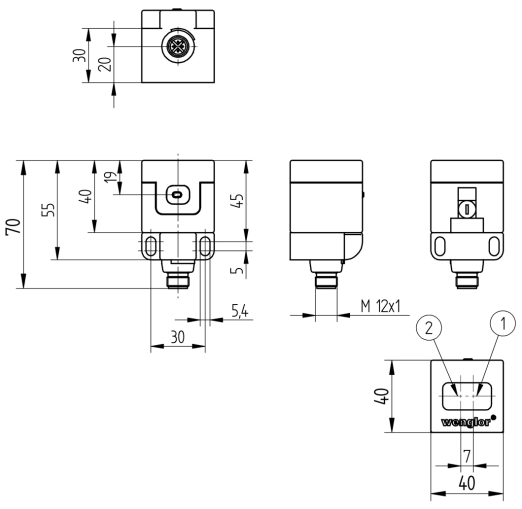
wenglor sensoric GmbH
wenglor Straße 3
88069 Tettnang
☎ +49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

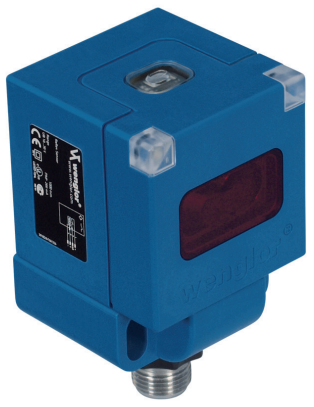
Weitere wenglor-Kontakte finden Sie unter:
For further wenglor contacts go to:
Autres contacts wenglor sous :
www.wenglor.com

Änderungen vorbehalten
Right of modifications reserved
Modifications réservées
19.12.2019



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/Vérsion avec connecteur
Schraube/Screw/Vis M5 = 0,8 Nm

SAP NR. 80283

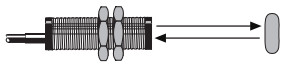


Reflextaster
Reflex sensor
Capteur réflex

wenglor
the innovative family

BETRIEBSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS
NOTICE D'INSTRUCTIONS

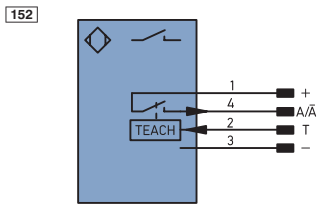
TQ66PCT3



Reflextaster
Reflex sensor
Capteur réflex

DE | EN | FR

Anschlussbilder
Connection Diagrams
Schémas de raccordement



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

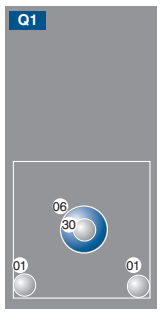
– Versorgungsspannung „0 V“
Supply Voltage “0 V”
Tension d'alimentation «0 V»

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

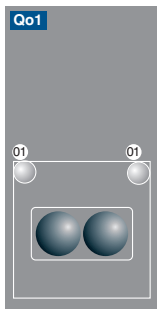
Ā Schaltausgang/Öffner (NC)
Switching output/NC
Sortie de commutation/Ouverture (NC)

T Teacheingang
Teach Input
Entrée apprentissage

Bedienfeld
Control Panel
Panneau



Optik
Optic
Optique



01 = Schaltzustandsanzeige
Switching Status Indicator
Signalisation de l'état de commutation

06 = Teach-Taste
Teach Button
Touche apprentissage

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

Ergänzende Produkte (siehe Katalog)
Complementary Products (see catalog)
Produits complémentaires (voir catalogue)

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt./
wenglor offers Connection Technology for field wiring./
wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

Passende Befestigungstechnik-Nr. Suitable Mounting Technology No. No. de Technique de montage appropriée	360
Passende Anschlusstechnik-Nr. Suitable Connection Technology No. Référence connectique appropriée	2



Adapterbox A232
Adapterbox A232
Adaptateur A232

EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity
CE Déclaration de conformité

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

c UL us LISTED IND. CONT. EQ. 72HL For use in class 2 circuits
Environmental Type 1

RoHS

DE

wenglor

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Reflextaster
Bei Reflextastern befinden sich Sender und Empfänger im selben Gehäuse. Das zu erkennende Objekt reflektiert den Lichtstrahl des Senders. Der Empfänger nimmt das reflektierte Licht auf und die Auswerteelektronik verarbeitet es als Schaltsignal. Da helle Objekte das Licht besser reflektieren als dunkle, können diese aus größerer Entfernung erkannt werden.

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

Optische Daten	
Tastweite	1000 mm
Schalthysterese	< 15 %
Lichtart	Infrarot
Wellenlänge	880 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Öffnungswinkel	12 °
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 40 mA
Schaltfrequenz	1 kHz
Ansprechzeit	500 µs
Anzugs-/Abfallzeitverzögerung (RS-232)	0...5s
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
Verriegelbar	ja
Teach-in-Modus	NT, MT
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Einstellart	Teach-in
Material Gehäuse	Kunststoff
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 4-polig
Ausgangsfunktion	
PNP-Öffner/-Schließer umschaltbar	ja
RS-232 mit Adapterbox	ja

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.
Die Korrekturfaktoren 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

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

Externes Teachen
Der Sensor besitzt einen zusätzlichen Eingang für externes Teachen (PIN 2). Dieser Eingang verhält sich identisch zur eingebauten Teach-Taste. +Ub am Eingang entspricht dem Zustand „Taste gedrückt“. Eingang offen entspricht dem Zustand „Taste nicht gedrückt“.

Verriegelung
Wird der externe Teach-Eingag dauerhaft auf +Ub geschaltet, ist der Sensor gegen unbeacsichtigtes Verstellen geschützt.

Einstellungen

- Auf mechanisch feste Montage des Sensors achten
- Sensor auf das Objekt ausrichten
- Wenn der Sensor trotz Ausrichtung nicht schaltet, so kann der Sensor durch Teachen auf die max. Empfindlichkeit eingestellt werden und anschließend der Ausrichtvorgang wiederholt werden
- Teach-Modus bzw. Öffner/Schließer Umschaltung siehe „Umschalten zwischen den Teach-Modis“

Normal Teachen: (Voreinstellung)

- Für mindestens 1 Sekunde die Teach-Taste betätigen (bzw. den externen Teach-Eingang auf 24 V klemmen), bis die LED in schneller Frequenz zu blinken beginnt
- Mit Loslassen der Taste (bzw. externen Teach-Eingang öffnen oder auf 0 V klemmen) wird die Signalschwelle eingeteacht
- Die Schaltschwelle wird automatisch eingestellt

Minimal Teachen:

- Für mindestens 1 Sekunde die Teach-Taste betätigen (bzw. den externen Teach-Eingang auf 24 V klemmen), bis die LED in schneller Frequenz zu blinken beginnt
- Mit Loslassen der Taste (bzw. externen Teach-Eingang öffnen oder auf 0 V klemmen) wird die Schaltschwelle eingeteacht
- Die Schaltschwelle wird auf maximale Empfindlichkeit eingestellt, das heißt, nur geringste Änderungen im Schaltabstand bringen den Sensor zum Schalten
- Schaltfunktion prüfen

Umschalten zwischen den Teach-Modi

- Für mindestens 10 Sekunden die Teach-Taste gedrückt halten, bis die LED von einer schnellen in eine langsame Blinkfrequenz wechselt

Blinken	Öffner/Schließer	TEACH Modus
1×	NO	Normal Teachen*
2×		Minimal Teachen
3×	NC	Normal Teachen
4×		Minimal Teachen

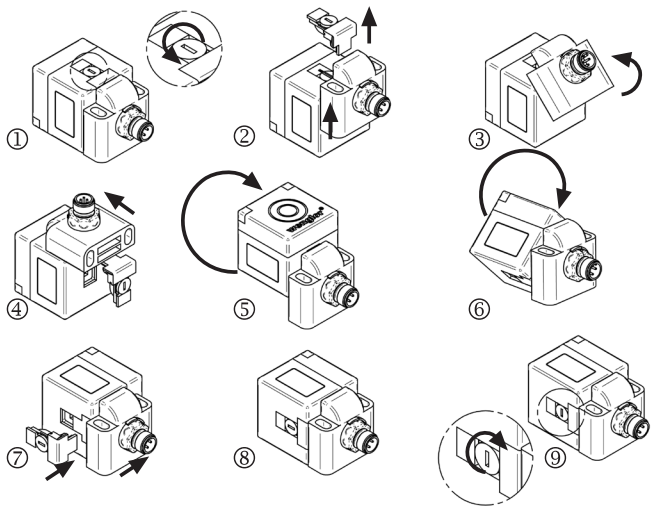
* Voreinstellung

- Jeweils ein kurzer Tastendruck schaltet um einen Teach-Modus weiter
- Wenn die Taste 15 Sekunden nicht betätigt wird, schaltet der Sensor automatisch in den normalen Anzeigemodus zurück
- Teachvorgang entsprechend Einstellhinweise wiederholen

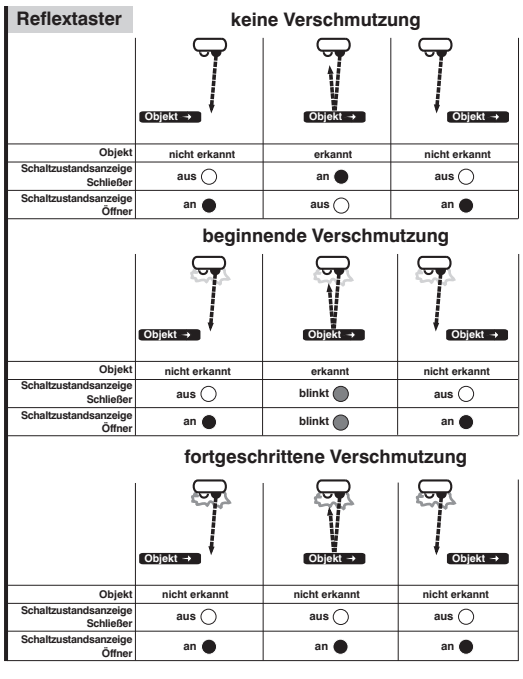
Ursachen für das Ansprechen der Verschmutzungsmeldung (blinkende LED)

- Verschmutzung des Sensors
- zu große Entfernung zwischen Sensor und Objekt
- falsche Montage
- Kurzschluss
- Alterung der Sendedioden
- unsicherer Arbeitsbereich

Weitere über Schnittstelle aktivierbare Funktionen:
Anzugs-/Abfallzeitverzögerung
Über die Schnittstelle kann im Sensor wahlweise eine Anzugs- oder Abfallzeitverzögerung aktiviert werden. Die Verzögerungszeit ist einstellbar. Um den Sensor zu Parametrierzwecken an einen PC mit RS-232-Schnittstelle anschließen zu können, ist die Adapterbox A232 erforderlich. Demonstrationssoftware unter: **www.wenglor.com**



Ablaufdiagramm 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:

Reflex Sensors
In reflex sensors, the transmitter and receiver are located in the same housing.
The object to be recognized reflects the transmitter's light beam. The receiver receives the reflected light and the analysis electronics process this as a switching signal. As bright objects reflect more light than dark objects, they can be recognized from a distance.

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

Optical Data	
Range	1000 mm
Switching Hysteresis	< 15 %
Light Source	Infrared Light
Wave Length	880 nm
Service Life (Tu = +25 °C)	100000 h
Max. Ambient Light	10000 Lux
Opening Angle	12 °
Electrical Data	
Supply Voltage	10...30 V
Current Consumption (Ub = 24 V)	< 40 mA
Switching Frequency	1 kHz
Response Time	500 µs
On-/Off-Delay (RS-232)	0...5s
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
Lockable	yes
Teach Mode	NT, MT
Protection Class	III
Mechanical Data	
Setting Method	Teach-in
Housing Material	Plastic
Full Encapsulation	yes
Degree of Protection	IP67
Connection	M12 × 1; 4-polig
Output	
PNP NO/NC switchable	yes
RS-232 with Adapterbox	yes

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°. Other mirrors will result in a different switching range, as follows.

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, rough, dry	0,4
cardboard black	0,1 – 0,5

Switching Distance = Range × Factor

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.

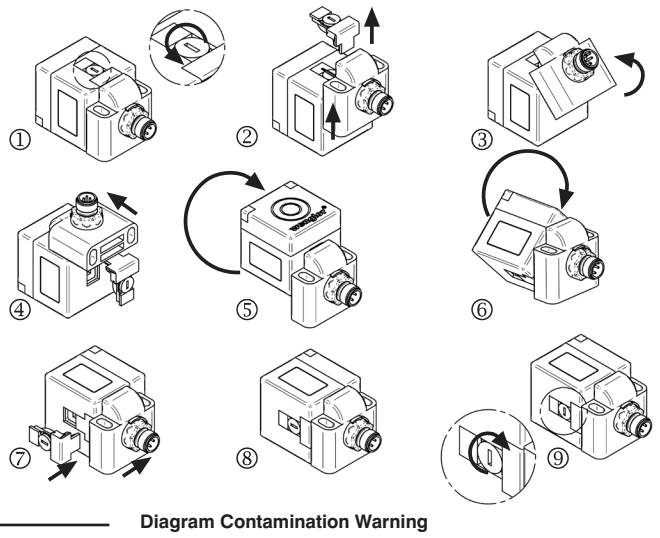
Adjustment

- Make certain that the sensor is securely mounted
- Align the sensor to the object
- If the sensor cannot be activated, even after alignment, it can be adjusted for maximum sensitivity by means of teach-in, after which alignment must be repeated.
- Teach-Mode or NC/NO-switching see "Selecting a Teach-in Mode"

Normal Teach-In: (default setting)
- Press and hold the teach-in key for at least 1 second (or apply 24 V to the external teach-in input), until the LED starts to blink rapidly.
- The signal level is taught in when the key is released (or by deactivating the external teach-in input or applying 0 V).
- The switching threshold is set automatically

Minimal Teach-In:
- Press and hold the teach-in key for at least 1 second (or apply 24 V to the external teach-in input), until the LED starts to blink rapidly.
- The switching threshold is taught in when the key is released (or by deactivating the external teach-in input or applying 0 V).
- The switching threshold is set to maximum sensitivity, i. e. even minimal changes of the switching distance causes activation of the sensor's output.
- Check for correct switching function.

Selecting a Teach-In Mode
- Press and hold the Teach-In key for at least 10 seconds, until the LED switches from rapid to slow blinking



Blinking	Normally closed/ Normally open	TEACH Mode
1×	NO	Normal Teach-In*
2×		Minimal Teach-In
3×	NC	Normal Teach-In
4×		Minimal Teach-In

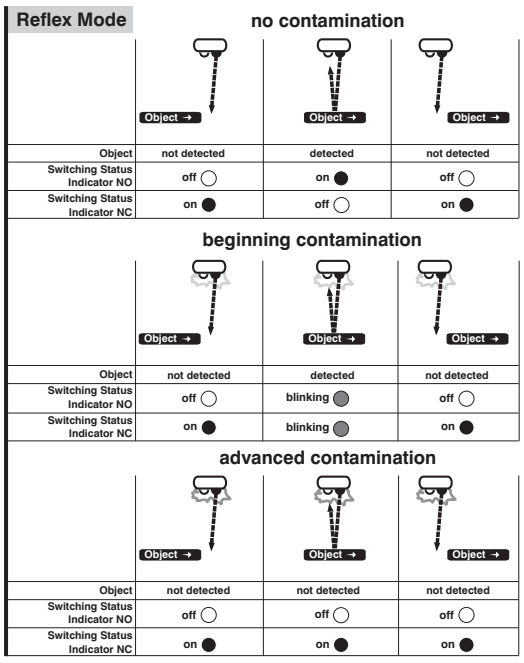
*presetting

- Press the key briefly to advance to the next Teach-In mode
- After the key has not been activated for 15 seconds, the sensor returns automatically to the normal display mode
- Repeat Teach-In process corresponding to setup instructions

Trigger Causes for Contamination Warning (blinking LED)
- Sensor is contaminated
- Distance too great between sensor and object
- Incorrect installation
- Short-circuit
- Aged transmitter diode
- Unreliable working range

Additional Functions for activation via the interface:
On-/Off-Delay
Either pull-in or release delay can be activated at the sensor via the interface. Delay time can be adjusted. The A232 adapter box is required in order to be able to connect the sensor to Demo software available at: **www.wenglor.com**

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 :

Capteurs réflex
Chez les capteurs réflex, l'émetteur et le récepteur se trouvent dans le même boîtier. L'objet à détecter réfléchit le faisceau lumineux de l'émetteur. Le récepteur reçoit la lumière réfléchie et l'électronique d'analyse la transforme en signal de commutation. Étant donné que les objets clairs réfléchissent mieux la lumière que les objets foncés, ils peuvent être détectés à plus grande distance.

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

Caractéristiques optiques	
Distance de travail	1000 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 °
Caractéristiques électroniques	
Tension d'alimentation	10...30 V
Consommation (Ub = 24 V)	< 40 mA
Fréquence de commutation	1 kHz
Temps de réponse	500 µs
Temporisation à l'appel / retombée (RS-232)	0...5s
Dérive en température	< 10 %
Température d'utilisation	−25...60 °C
Chute de tension sortie TOR	< 2,5 V
Courant résiduel sortie TOR	200 mA
Courant résiduel sortie TOR	< 50 µA
Protection contre les courts-circuits	oui
Protection contre les inversions de polarité	oui
Protection contre les surcharges	oui
Verrouillable	oui
Mode d'apprentissage	NT, MT
Classe de protection	III
Caractéristiques mécaniques	
Mode de réglage	Apprentissage
Matière du boîtier	Plastique
Electronique noyée	oui
Degré de protection	IP67
Mode de raccordement	M12 × 1; 4-pôles
Sortie	
Commutable entre contact ouverture / fermeture PNP	oui
RS-232 avec adaptateur	oui

Distance de détection
La distance de détection est la distance de détection multipliée par 0,9 (à température ambiente 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. Pour d'autres portées reportez-vous au tableau suivant.

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 blanc	0,6
PVC gris	0,5
bois	0,4
carton noir	0,1 – 0,5

Distance de détection = Distance de travail × facteur

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.

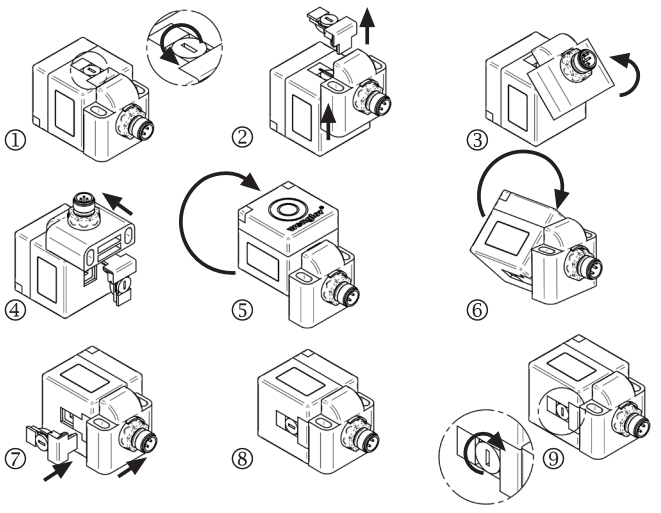
Réglages

- Aligner le détecteur au objet
- Faire attention à ce que le détecteur est solidement fixés
- Si le détecteur malgré l'alignement ne réagit pas, enfoncer la touche «apprentissage», ainsi le détecteur est programmé à sa sensibilité maximale. Dans ce cas répéter l'alignement.
- Mode Apprentissage - c.à.d. Commutation ouverture / fermeture voir «Choisir entre les différents modes d'apprentissage»

Apprentissage normale: (Pré-réglage)
- Maintenir enfoncé la touche «apprentissage» au moins 1 seconde (respectivement connectez l'entrée apprentissage au 24 V) jusqu'à ce que la LED commence à clignoter rapidement.
- Le seuil de commutation est mémorisé dès qu'on relâche la touche (ou ouvrir l'entrée externe apprentissage, ou se connecter sur le 0 V).

Apprentissage minimum:
- Maintenir enfoncé la touche «apprentissage» au moins 1 seconde (respectivement connectez l'entrée apprentissage au 24 V) jusqu'à ce que la LED commence à clignoter rapidement.
- Le seuil de commutation est mémorisé dès qu'on relâche la touche (ou ouvrir l'entrée externe apprentissage, ou se connecter sur le 0 V).
- Le détecteur est réglé sur la sensibilité maximale, c.à.d modifier très faiblement la porteé du détecteur pour commuter
- Vérifier le fonctionnement

Choix dans différents modes d'apprentissage
- Maintenir enfoncer la touche d'apprentissage pendant au moins 10 secondes, jusqu'à ce que la LED passe d 'un clignotement rapide à un clignotement lent.



Clignotement	Ouverture/ Fermeture	Mode d'apprentissage
1×	NO	Apprentissage normale*
2×		Apprentissage minimale
3×	NC	Apprentissage normale
4×		Apprentissage minimale

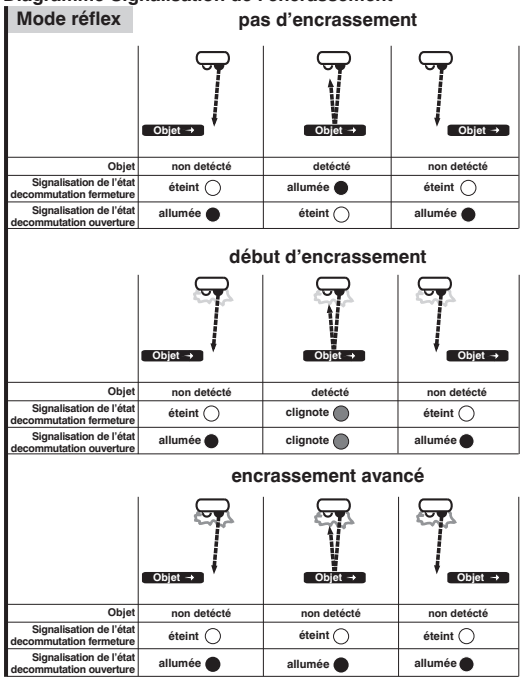
*préréglage

- Presser brièvement la touche pour passer au mode d'apprentissage suivant.
- Si la touche n'est pas utilisée durant 15 secondes, le détecteur revient en mode de fonctionnement normal.
- les réglages antérieurs sont conservés.

Causes de la signalisation d'encrassement (LED clignotante)
- Encrassement du détecteur
- Distance entre le détecteur et le objet trop grande
- Mauvais ajustage
- court-circuit
- Vieillissement de la diode de l'emetteur
- Zone de travail incertaine

Fonctions actives supplémentaires par l`interface:
A l'appel ou à la retombée
Par l'interface une temporisation à la l'appel ou à la retombée peut être activée sur le détecteur. La temporisation peut être ajustée. Pour récupérer les paramètres sur PC par l'interface RS232 un adapteur A232 est indispensable. Vous pouvez avoir un logicel de démonstration sur notre site internet: **www.wenglor.com**

Diagramme Signalisation de l'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.