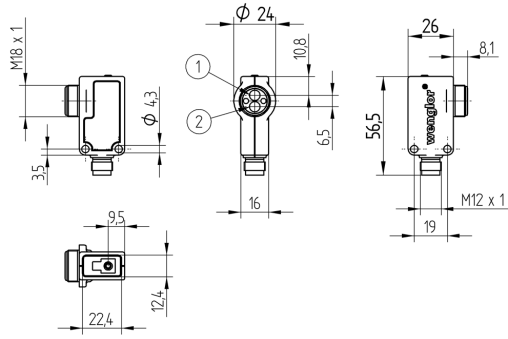


wenglor sensoric GmbH  
wenglor Straße 3  
88069 Tettngang  
+49 (0)7542 5399-0  
info@wenglor.com

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  
14.03.2018



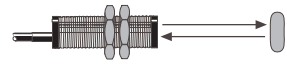
Maßangaben in mm / All dimensions in mm / Mesures en mm  
01 = Sendediode / Transmitter diode / Diode émettrice  
02 = Empfangsdiode / Receiver diode / Diode réceptrice



Reflexaster  
Reflex Sensor  
Capteur réflex

BETRIEBSANLEITUNG  
OPERATING INSTRUCTIONS  
NOTICE D'INSTRUCTIONS

# TR55PCT2 TR55NCT2 TR55PCVT2

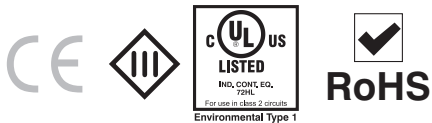


Reflexaster  
Reflex Sensor  
Capteur réflex

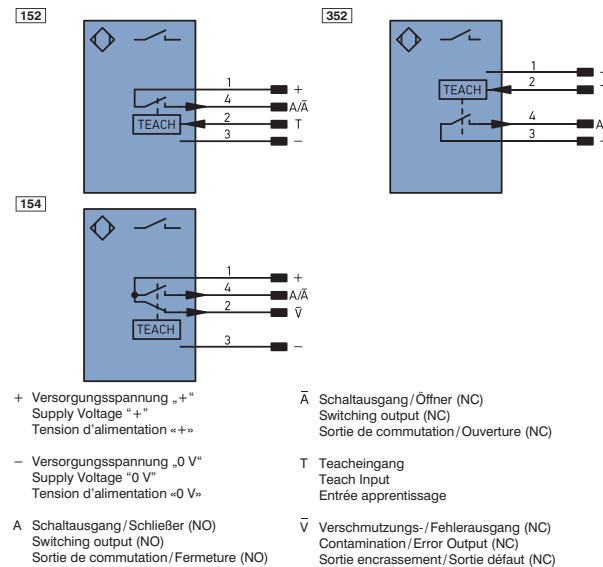
## DE | EN | FR

### EU-Konformitätserklärung EU Declaration of Conformity Déclaration UE de conformité

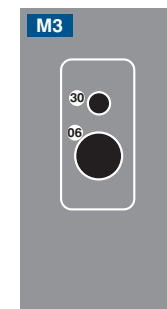
Die EU-Konformitätserklärung finden Sie unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) im Download-Bereich des Produktes./ The EU declaration of conformity can be found on our website at [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) in download area./ Vous trouverez la déclaration UE de conformité sur [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com),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



### Anschlussbilder Connection Diagrams Schémas de raccordement



### Bedienfeld Control Panel Panneau



06 = Teach-Taste  
= Teach Button  
= Touche apprentissage  
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:

#### Reflexaster

Sender und Empfänger befinden sich bei diesen Sensoren in einem Gehäuse. Sie werfen das vom Objekt reflektierte Licht aus: Sobald ein Objekt die eingestellte Tastweite erreicht, schaltet der Ausgang. Helle Objekte reflektieren das Licht besser als dunkle und können daher aus größerem Abstand erkannt werden.

Die M18-Gewindebefestigung ermöglicht mechanischen Schutz und einfache Montage. Über die RS-232-Schnittstelle lässt sich eine Zeitverzögerung aktivieren.

#### 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

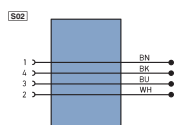
|                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| Tastweite                     | 500 mm         |
| Schalthysterese               | < 15 %         |
| Lichtart                      | Infrarot       |
| Wellenlänge                   | 880 nm         |
| 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        |
| Reststrom Schaltausgang       | < 50 µA        |
| kurzschlussfest               | ja             |
| verpolungssicher              | ja             |
| überlastsicher                | ja             |
| verriegelbar                  | ja             |
| Teachmodus                    | NT, MT         |
| Schutzklasse                  | III            |
| Einstellart                   | Teach-In       |
| Gehäusematerial               | Kunststoff     |
| Vollverguss                   | ja             |
| Schutzart                     | IP67           |
| Anschlussart                  | M12x1; 4-polig |

| Bestell-Nr.                               | TR55    |         |        |
|---|---------|---------|--------|
|   | PCT2    | NCT2    | PCVT2  |
| Anschlussbild-Nr.                         | 152     | 352     | 154    |
| Schaltstrom NPN Schaltausgang             | —       | 100 mA  | —      |
| Schaltstrom PNP Schaltausgang             | 200 mA  | —       | 200 mA |
| PNP Öffner/Schließer umschaltbar          | ✓       | —       | ✓      |
| NPN Öffner/Schließer umschaltbar          | —       | ✓       | —      |
| Verschmutzungsanzeige                     | —       | —       | ✓      |
| Anzugs-/Abfallzeitverzögerung über RS-232 | 0...5 s | 0...5 s | —      |

#### Ergänzende Produkte (siehe Katalog)

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt.

|                                  |     |     |
|----------------------------------|-----|-----|
| Passende Befestigungstechnik-Nr. | 150 | 370 |
| Passende Anschlusstechnik-Nr.    | 2   |     |



|                 |
|-----------------|
| Adapterbox A232 |
| STAUBTUBUS-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.

#### Einstellungen

##### 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 x     | NO               | Normal Teachen* |
| 2 x     |                  | Minimal Teachen |
| 3 x     | NC               | Normal Teachen  |
| 4 x     |                  | 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.

#### Schaltabstand

Der Mindestabstand ist die Tastweite x 0,9 (bei 25 °C Raumtemperatur). Alle Schaltabstandsangaben beziehen sich auf weißes Kodak-Papier, matt, 200 g/m² mit einer Fläche von 40x40 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 x Faktor

#### Einstellhinweise

- 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-Modi“.
- 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 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.

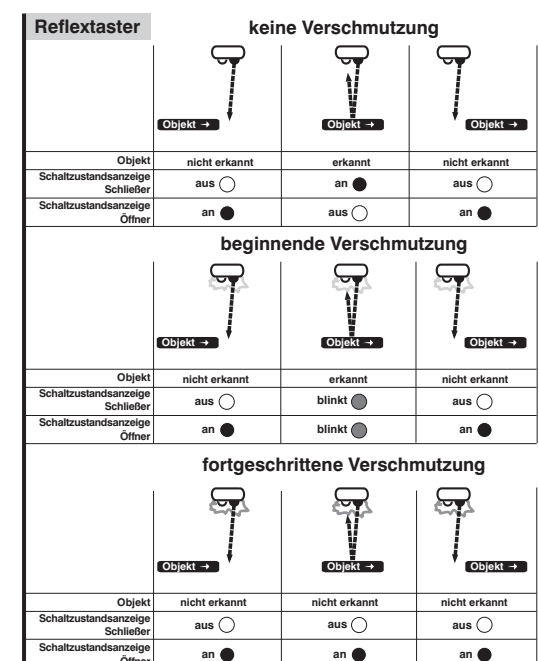
## wenglor

Die Sensoren ohne Verschmutzungsanzeige können wahlweise über eine Taste oder über einen Eingang geteacht werden. Es stehen zwei Teach-Modi zur Verfügung. Wird der externe Teach-Eingang auf +24 V geklemmt, so ist der Sensor verriegelt und gegen unbeabsichtigtes Verstellen geschützt.

#### 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

#### 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.

## Proper Use

This wenglor-product has to be used according to the following functional principle:

### Reflex Sensors

The transmitter and receiver in these sensors are located in a single housing. The sensor evaluates transmitted light reflected back from the object. The output is switched as soon as an object passes the selected range. Bright objects reflect more light than dark objects, and can thus be recognized from greater distances.

The M-18 threaded fixation allows for mechanical protection and easy installation. Time delay can be activated via the RS-232 interface.

## 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 (U <sub>b</sub> = 24 V) | < 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        |
| 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            |
| Setting Method                              | Teach-In       |
| Housing Material                            | Plastic        |
| Full Encapsulation                          | yes            |
| Degree of Protection                        | IP67           |
| Connection                                  | M12×1; 4-pin   |

| Order No.                              | TR55    |         |        |
|--|---------|---------|--------|
|  | PCT2    | NCT2    | PCVT2  |
| Connection Diagramm No.                | 152     | 352     | 154    |
| NPN Switching Output/Switching Current | —       | 100 mA  | —      |
| PNP Switching Output/Switching Current | 200 mA  | —       | 200 mA |
| PNP NO/NC switchable                   | ✓       | —       | ✓      |
| NPN NO/NC switchable                   | —       | ✓       | —      |
| Contamination Output                   | —       | —       | ✓      |
| ON-/OFF-Delay via RS-232               | 0...5 s | 0...5 s | —      |

## Complementary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology for field wiring.

|                                    |     |     |
|------------------------------------|-----|-----|
| Suitable Mounting Technology No.   | 150 | 370 |
| Suitable Connection Technology No. | 2   |     |
|                                    |     |     |
| Adapterbox A232                    |     |     |
| Dust extraction tube STAUBTUBUS-01 |     |     |

## 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

### 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 x      | NO                             | Normal Teach-In* |
| 2 x      |                                | Minimal Teach-In |
| 3 x      | NC                             | Normal Teach-In  |
| 4 x      |                                | Minimal Teach-In |

\* preset configuration

- 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.

## Switching distance

The rated range is the guaranteed minimum range for an ambient temperature of +25 °C. All switching range details refer to white Kodak paper mat, 200 g/m<sup>2</sup> with a surface of 40 cm×40 cm and a light impact angle of 90 degrees vertical. Please refer to the following table for correction factors for other materials.

| 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 |
| aluminum black    | 0,1 – 0,8 |
| cotton white      | 0,6       |
| PVC, grey         | 0,5       |
| wood, rough, dry  | 0,4       |
| cardboard black   | 0,1 – 0,5 |

$$\text{Switching distance} = \text{Range} \times \text{Factor}$$

## Setup Instructions

- 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.

## Notice d'utilisation

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

### Capteur réflex

Pour ces capteurs, l'émetteur et le récepteur sont regroupés dans un même boîtier. Ils analysent la lumière réfléchie par l'objet : la sortie commutée dès qu'un objet atteint la distance de travail réglée. Les objets clairs réfléchissant mieux la lumière que les objets foncés, ils peuvent être détectés à plus grande distance.

La fixation par filetage M18 autorise une protection mécanique et un montage facile. Il est possible d'activer une temporisation par l'interface RS-232.

## 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

|  |                |
|--|----------------|
| Distance de travail                          | 500 mm         |
| Hystérésis de commutation                    | < 15 %         |
| Type de lumière                              | Infrarouge     |
| Longueur d'onde                              | 880 nm         |
| Durée de vie (T <sub>u</sub> = +25 °C)       | 100000 h       |
| Ambiance lumineuse max.                      | 10000 Lux      |
| Angle d'ouverture                            | 12°            |
| Tension d'alimentation                       | 10...30 V DC   |
| Consommation (U <sub>b</sub> = 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 de commutation       | < 2,5 V        |
| 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            |
| Verrouillable                                | oui            |
| Mode d'apprentissage                         | NT, MT         |
| Classe de protection                         | III            |
| Mode de réglage                              | Apprentissage  |
| Matière du boîtier                           | Plastique      |
| Electronique noyée                           | oui            |
| Degré de protection                          | IP67           |
| Mode de raccordement                         | M12×1; 4-pôles |

| Référence   | TR55    |         |        |
|---|---------|---------|--------|
|   | PCT2    | NCT2    | PCVT2  |
| Schéma de raccordement No.                          | 152     | 352     | 154    |
| Courant commuté NPN sortie de commutation           | —       | 100 mA  | —      |
| Courant commuté PNP sortie de commutation           | 200 mA  | —       | 200 mA |
| PNP Ouverture / Fermeture commutable                | ✓       | —       | ✓      |
| NPN Ouverture / Fermeture commutable                | —       | ✓       | —      |
| Sortie encrassement                                 | —       | —       | ✓      |
| Temporisation à l'appel et à la retombée sur RS-232 | 0...5 s | 0...5 s | —      |

## Produits complémentaires (voir catalogue)

wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

|  |     |     |
|--|-----|-----|
| No. de Technique de montage appropriée | 150 | 370 |
| Référence connectique appropriée       | 2   |     |
|  |     |     |
| Adaptateur A232                        |     |     |
| Embout anti-encrassement STAUBTUBUS-01 |     |     |

## 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

### Choisir entre les différents modes d'apprentissage

- Enfoncer au moins pendant 10 secondes la touche apprentissage, jusqu'à ce que le clignotement de la LED change d'une Fréquence élevée à une fréquence plus basse

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

\* Pré-réglage

- Une brève pression sur la touche apprentissage avance le mode d'apprentissage.
- Si la touche apprentissage n'est pas activée dans les 15 secondes, le détecteur retourne en mode démarrage.
- Répéter l'apprentissage selon le mode d'emploi.

## Portée

La distance minimum est la distance de travail×0,9 (à une température ambiante de 25 °C). Toutes les données concernant les distances de commutation se réfèrent au papier blanc KODAK, mat, 200 g/m<sup>2</sup> d'une surface de 40×40 cm et avec un rayon de lumière perpendiculaire à 90°. Les facteurs de correction pour d'autres matériaux sont à consulter dans le 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 noir         | 0,6       |
| PVC gris           | 0,5       |
| bois               | 0,4       |
| carton noir        | 0,1 – 0,5 |

$$\text{Distance de détection} = \text{Distance de travail} \times \text{facteur}$$

## Instructions de réglage

- Aligner le détecteur au objet.
- Faire attention à ce que le détecteur est solidement fixé.
- 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 portée du détecteur pour commuter.

- Vérifier le fonctionnement.

Teach-in for the sensors without Contamination Output can be accomplished with a key at the sensor, or via the appropriate input. Two different teach-in modes can be selected. If +24 V is applied to the external teach-in input, the sensor is disabled and protected against inadvertent readjustment.

## Trigger Causes for Contamination Warning (blinking LED) activated if:

- Sensor is contaminated
- Distance too big between Sensor and object
- Incorrect installation
- Short-circuit
- Aged transmitter diode
- Unreliable working range

## Diagram Contamination Warning

| Reflex Mode                   | no contamination |              |              |
|-------------------------------|------------------|--------------|--------------|
| Object                        | not detected     | detected     | not detected |
| Switching Status Indicator NO | off ○            | on ●         | off ○        |
| Switching Status Indicator NC | on ●             | off ○        | on ●         |
| beginning contamination       |                  |              |              |
| Object                        | not detected     | detected     | not detected |
| Switching Status Indicator NO | off ○            | blinking ●   | off ○        |
| Switching Status Indicator NC | on ●             | blinking ●   | on ●         |
| advanced contamination        |                  |              |              |
| Object                        | not detected     | not detected | not detected |
| Switching Status Indicator NO | off ○            | off ○        | off ○        |
| Switching Status Indicator NC | on ●             | on ●         | on ●         |

## 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.

Les détecteurs sans sortie d'encrassement peuvent être facultativement programmés par une touche ou via une entrée. Deux modes d'apprentissage sont disponibles. Si l'entrée externe de l'apprentissage est connectée au +V24, le détecteur est verrouillé et protégé contre tous réglages non intentionnels.

## Causes de la signalisation d'encrassement (LED clignote)

- Encrassement du détecteur
- Distance détecteur-objet trop grande
- Erreur de montage
- Court-circuit
- Vieillessement des diodes émettrices
- Plage de travail incertaine

## Diagramme Signalisation d'encrassement

| Mode réflex                                      | pas d'encrassement |             |             |
|--|--------------------|-------------|-------------|
| Objet  | non détecté        | détecté     | non détecté |
| Signalisation de l'état de commutation fermeture | éteint ○           | allumée ●   | éteint ○    |
| Signalisation de l'état de commutation ouverture | allumée ●          | éteint ○    | allumée ●   |
| début d'encrassement                             |                    |             |             |
| Objet  | non détecté        | détecté     | non détecté |
| Signalisation de l'état de commutation fermeture | éteint ○           | clignote ●  | éteint ○    |
| Signalisation de l'état de commutation ouverture | allumée ●          | clignote ●  | allumée ●   |
| encrassement avancé                              |                    |             |             |
| Objet  | non détecté        | non détecté | non détecté |
| Signalisation de l'état de commutation fermeture | éteint ○           | éteint ○    | éteint ○    |
| Signalisation de l'état de commutation ouverture | allumée ●          | allumée ●   | allumée ●   |

## 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.