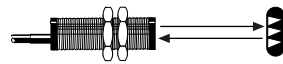


## Spiegelreflexschranke Retro-Reflex Sensor Barrage sur réflecteur

## BEDIENUNGSANLEITUNG OPERATING INSTRUCTIONS MODE D'EMPLOI

# XR96PCT2 XR96NCT2



Spiegelreflexschranke  
Retro-Reflex Sensor  
Barrage sur réflecteur

## 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 + A1:2012** 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 + A1:2012** 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 + A1:2012** 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.

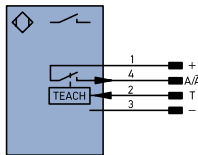


RoHS

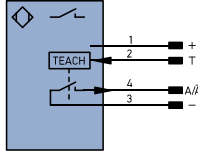
### Anschlussbilder

Connection Diagrams  
Schémas de raccordement

152



352



+ Versorgungsspannung „+“  
Supply Voltage „+“  
Tension d'alimentation „+“

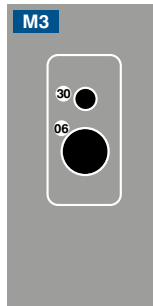
– Versorgungsspannung „0 V“  
Supply Voltage „0 V“  
Tension d'alimentation „0 V“

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

T Teacheingang  
Teach Input  
Entrée apprentissage

Ä Schalt Ausgang/Öffner (NC)  
Switching output (NC)  
Sortie de commutation / Ouverture (NC)

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:  
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

### Laser-/LED-Warnhinweise



#### Laser Klasse 2 (EN 60825-1)

Vorsicht: Wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungseinwirkung führen.



**Vorsicht:** Wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungseinwirkung führen.

### Technische Daten

Reichweite	12000 mm
Bezugsreflektor/Reflexfolie	RQ100BA
Schalthysterese	< 5 %
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	655 nm
Polarisationsfilter	ja
Lebensdauer (T <sub>u</sub> = 25 °C)	100000 h
Laser Klasse (EN 60825-1)	2
max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Strahldivergenz	5 mrad
Fokusabstand	500 mm
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (U <sub>b</sub> = 24 V)	< 40 mA
Schaltfrequenz	2 kHz
Ansprechzeit	250 µs
Anzugs-/Abfallzeitverzögerung (RS-232)	0...5 s
Temperaturdrift	< 5 %
Temperaturbereich	–10...60 °C

Spannungsabfall Schalt Ausgang	< 2,5 V
Reststrom Schalt Ausgang	< 50 µA
kurzschlussfest	ja
verpolungssicher	ja
überlastsicher	ja
verriegelbar	ja
Teachmodus	NT, MT
Einstellart	Teach-In
Gehäusematerial	Kunststoff
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12×1
Schutzklasse	III

Bestell-Nr.	PCT2	NCT2
Anschlussbild-Nr.	152	352
Schaltstrom PNP Schalt Ausgang	200 mA	
Schaltstrom NPN Schalt Ausgang		100 mA
PNP Öffner/Schließer umschaltbar	✓	
NPN Öffner/Schließer umschaltbar		✓
FDA Accession Number	0820374-000	

### Schaltabstand

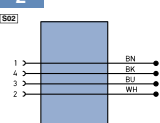
Der erreichbare Schaltabstand ist von dem verwendeten Tripelreflektor abhängig. Der Nennschaltabstand wird mit dem Reflektor Typ RQ100BA erreicht. Die erzielbare Reichweite bei anderen Reflektoren entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle:

Reflektor	Reichweite	Reflektor	Reichweite
RQ100BA	0...12 m	RE6151BH	0...4 m
RE18040BA	0...8 m	RF505	0...4 m
RQ84BA	0...10 m	RF255	0...3,5 m
RR84BA	0...15 m	RF508	0...3 m
RE9538BA	0...6 m	RF258	0...3 m
RE6151BM	0...10 m	ZRAE02B01	0...6 m
RR50_A	0...9 m	ZRDF_K01	0...8 m
RE6040BA	0...10 m	ZRME01B01	0...2 m
RE8222BA	0...6 m	ZRMR02K01	0...3 m
RR34_M	0...6 m	ZRMS02_01	0...2,5 m
RE3220BM	0...5 m	RF505	0...4 m
RE6210BM	0...4,5 m	RF508	0...3 m
RR25_M	0...5 m	RF258	0...3 m
RR25KP	0...3 m	ZRDF_K01	0...8 m
RR21_M	0...3 m		

### Ergänzende Produkte (siehe Katalog)

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt.

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



Adapterbox A232
PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M
Reflektor, Reflexfolie
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

- Auf mechanisch feste Montage des Sensors und des Reflektors achten
- Sensor auf den Reflektor 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“

#### <Normal 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
- Die Taste loslassen (bzw. externen Teach-Eingang öffnen oder auf 0 V klemmen). So wird die Schwellenweite eingeteacht
- Die Schwellenweite wird automatisch eingestellt

#### <Minimal 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
- Die Taste loslassen (bzw. externen Teach-Eingang öffnen oder auf 0 V klemmen). So wird die Schwellenweite eingeteacht
- Die Schwellenweite wird auf maximale Empfindlichkeit eingestellt, das heißt, nur geringste Reflektor-Bedämpfungen bringen den Sensor zum Schalten
- Schalfunktion prüfen

#### Umschalten zwischen den Teach-Modi

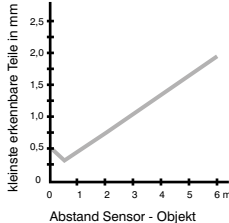
- Für mindestens 10 Sekunden die Teach-Taste gedrückt halten, bis die LED von einer schnellen in eine langsame Blinkfrequenz wechselt

Blinken	Öffner/Schließer	TEACH Modus
1 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

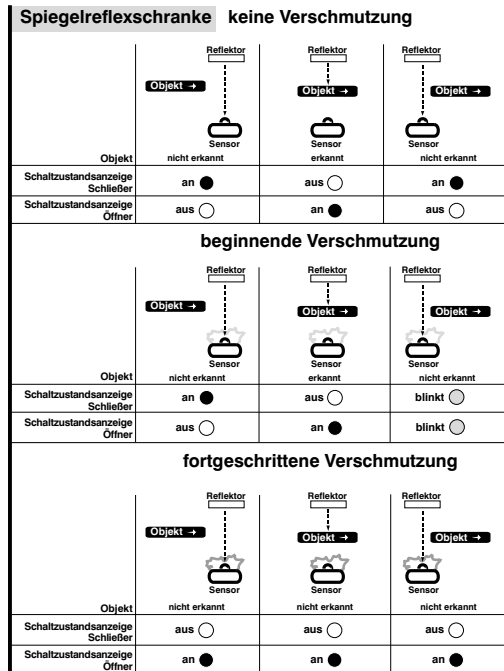
### Genauigkeitsdiagramm XR



### 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

### Ablaufdiagramme 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:  
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 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.

Laser/LED Warning



**Caution:** Use of controls, adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

Technical Data

Range	12000 mm
Reference Reflector/Reflex Foil	RQ100BA
Switching Hysteresis	< 5 %
Light Source	Laser (red)
Wave Length	655 nm
Polarization Filter	yes
Service Life (T = 25 °C)	100000 h
Laser Class (EN 60825-1)	2
max. Ambient Light	10000 Lux
Beam Divergence	5 mrad
Focus Distance	500 mm
Supply Voltage	10...30 V DC
Current Consumption (Ub = 24 V)	< 40 mA
Switching Frequency	2 kHz
Response Time	250 µs
On-/Off-Delay (RS-232)	0...5 s
Temperature Drift	< 5 %

Temperature Range	−10...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
Adjustment	Teach-In
Housing	Plastic
Full Encapsulation	yes
Degree of Protection	IP67
Connection	M12×1
Protection Class	III

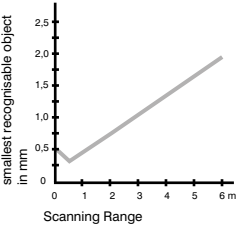
XR96		
Order No.	PCT2	NCT2
Connection Diagram No.	152	352
PNP Switching Output/Switching Current	200 mA	
NPN Switching Output/Switching Current		100 mA
PNP NO/NC switchable	✓	
NPN NO/NC switchable		✓
FDA Accession Number	0820374-000	

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...12 m	RE6151BH	0...4 m
RE18040BA	0...8 m	RF505	0...4 m
RQ84BA	0...10 m	RF255	0...3,5 m
RR84BA	0...15 m	RF508	0...3 m
RE9538BA	0...6 m	RF258	0...3 m
RE6151BM	0...10 m	ZRAE02B01	0...6 m
RR50_A	0...9 m	ZRDF_K01	0...8 m
RE6040BA	0...10 m	ZRME01B01	0...2 m
RE8222BA	0...6 m	ZRMR02K01	0...3 m
RR34_M	0...6 m	ZRMS02_01	0...2,5 m
RE3220BM	0...5 m	RF505	0...4 m
RE6210BM	0...4,5 m	RF508	0...3 m
RR25_M	0...5 m	RF258	0...3 m
RR25KP	0...3 m	ZRDF_K01	0...8 m
RR21_M	0...3 m		

Accuracy Curve XR



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.

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.

Laser / LED Mise en garde



**Attention :** L'utilisation de procédure de réglages et de mise en service autre que celle-ci peut vous exposer à des radiations dangereuses.

Données techniques

Portée	12000 mm
Réflecteur de référence	RQ100BA
Hystérésis de commutation	< 5 %
Type de lumière	Laser (rouge)
Longueur d'onde	655 nm
Filtre de polarisation	oui
Durée de vie (Tu = 25 °C)	100000 h
Classe laser (EN 60825-1)	2
Ambiance lumineuse max.	10000 Lux
Divergence du faisceau	5 mrad
Distance de focalisation	500 mm
Tension d'alimentation	10...30 V DC
Consommation (Ub = 24 V)	< 40 mA
Fréquence de commutation	2 kHz
Temps de réponse	250 µs
Temporisation à l'appel/retombée (RS-232)	0...5 s
Dérive en température	< 5 %
Température d'utilisation	−10...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
Mode de réglage	Apprentissage
Matière du boîtier	Plastique
Electronique noyée	oui
Degré de protection	IP67
Mode de raccordement	M12×1
Catégorie de protection	III

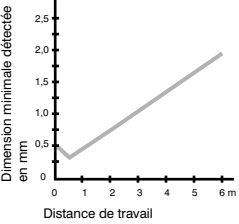
XR96		
Référence	PCT2	NCT2
Schéma de raccordement	152	352
Courant commuté PNP sortie de commutation	200 mA	
Courant commuté NPN sortie de commutation		100 mA
PNP Ouverture / Fermeture commutable	✓	
NPN Ouverture / Fermeture commutable		✓
FDA Accession Number	0820374-000	

Distance de détection

La distance de détection avec un barrage photoélectrique ré-flex se rapporte sur le réflecteur RQ100BA. D'autres réflecteurs donnent d'autres distances de détection. Voir le table suivant.

Réflecteur	Portée	Réflecteur	Portée
RQ100BA	0...12 m	RE6151BH	0...4 m
RE18040BA	0...8 m	RF505	0...4 m
RQ84BA	0...10 m	RF255	0...3,5 m
RR84BA	0...15 m	RF508	0...3 m
RE9538BA	0...6 m	RF258	0...3 m
RE6151BM	0...10 m	ZRAE02B01	0...6 m
RR50_A	0...9 m	ZRDF_K01	0...8 m
RE6040BA	0...10 m	ZRME01B01	0...2 m
RE8222BA	0...6 m	ZRMR02K01	0...3 m
RR34_M	0...6 m	ZRMS02_01	0...2,5 m
RE3220BM	0...5 m	RF505	0...4 m
RE6210BM	0...4,5 m	RF508	0...3 m
RR25_M	0...5 m	RF258	0...3 m
RR25KP	0...3 m	ZRDF_K01	0...8 m
RR21_M	0...3 m		

Courbe d'exactitude XR



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		
PNP-NPN Converter BG2V1P-N-2M		
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.

Adjustment

- Make certain that the Sensor and the reflector are securely mounted
- Align the Sensor to the reflector
- 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>:

- 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>: (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 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 attenuation at the reflector 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

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		
PNP-NPN Convertisseur BG2V1P-N-2M		
Réflecteur, Feuille réflex		

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.

Réglage

- Aligner le détecteur au réflecteur
- Faire attention à ce que le détecteur et le réflecteur soient 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> :

- 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> : (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)
- Le détecteur est réglé sur la sensibilité maximale. Le détecteur reconnaît les moindres changements de lumière renvoyée et commute la sortie
- Vérifier le fonctionnement

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



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

\*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

Contamination Warning (blinking LED)

- activated if:
- Sensor(lens) is contaminated
  - Distance Sensor – reflector too big
  - Incorrect mounted
  - Short-circuit occurs
  - Transmitting diode aged

Diagram Contamination Warning

Retro Reflective Barrier no contamination		
Switching Status Indicator NO	on ●	off ○
Switching Status Indicator NC	off ○	on ●
beginning contamination		
Switching Status Indicator NO	on ●	off ○
Switching Status Indicator NC	off ○	on ●
advanced contamination		
Switching Status Indicator NO	off ○	off ○
Switching Status Indicator NC	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.



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

\*Préréglage

- 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

Causes de la signalisation d'encrassement (LED clignotante)

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

Diagramme Signalisation d'encrassement

Barrage sur réflecteur pas d'encrassement		
Objet	non détecté	détecté
Signalisation de l'état decommutation fermeture	allumée ●	éteint ○
Signalisation de l'état decommutation ouverture	éteint ○	allumée ●
début d'encrassement		
Objet	non détecté	détecté
Signalisation de l'état decommutation fermeture	allumée ●	éteint ○
Signalisation de l'état decommutation ouverture	éteint ○	allumée ●
encrassement avancé		
Objet	non détecté	détecté
Signalisation de l'état decommutation fermeture	éteint ○	éteint ○
Signalisation de l'état decommutation ouverture	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.