

DE | EN | FR

EG-Konformitätserklärung

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

- **EN 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

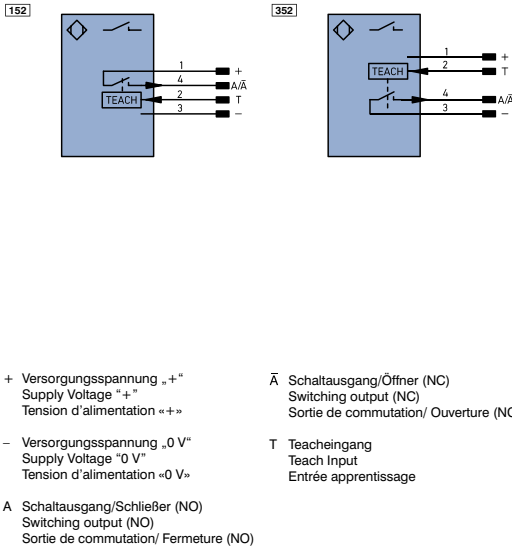
D'autres normes suivant les applications sont à prendre en compte.



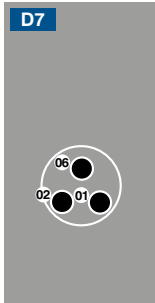
RoHS

Anschlussbilder

Connection Diagrams
Schémas de raccordement



Bedienfeld
Control Panel
Panneau



- 01 = Schaltzustandsanzeige
= Switching Status Display
= Indicateur d'état
- 02 = Verschmutzungsmeldung
= Contamination Warning
= Signalisation d'encrassement
- 06 = Teach-Taste
Teach Button
Touche apprentissage

DE

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses wenglor-Produkt ist gemäß dem folgenden Funktionsprinzip zu verwenden:
Bei Spiegelreflexschranken befinden sich Sender und Empfänger in einem Gehäuse.
Sie arbeiten mit Rot- oder Laserlicht und einem Reflektor. Wird der Lichtstrahl zwischen Sensor und Reflektor unterbrochen, schaltet der Ausgang. Auch glänzende, verchromte oder spiegelnde Oberflächen werden durch den eingebauten Polarisationsfilter sicher erkannt.

Sicherheitshinweise

- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren
- Bedienungsanleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durchlesen
- Montage, Inbetriebnahme und Wartung des vorliegenden Produkts sind ausschließlich durch fachkundiges Personal auszuführen
- Eingriffe und Veränderungen am Produkt sind nicht zulässig
- Produkt bei Inbetriebnahme vor Verunreinigung schützen
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie

Technische Daten

Reichweite	6000 mm
Bezugsreflektor/Reflexfolie	RQ100BA
Schalthysterese	< 5 %
Lichtart	Rotlicht
Polarisationsfilter	ja
Lebensdauer (Tu = 25 °C)	100000 h
max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Öffnungswinkel	5°
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 40 mA
Schaltfrequenz	2 kHz
Ansprechzeit	250 µs
Anzugs-/Abfallzeitverzögerung (RS-232)	0...5 s
Temperaturdrift	< 5 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
kurzschlussfest	ja
verpolungssicher	ja
überlastsicher	ja
verriegelbar	ja
Teachmodus	NT, MT
Einstellart	Teach-In
Gehäusematerial	Edelstahl
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 x 1
Schutzklasse	III
Ausgangsfunktion	Öffner/Schließer umschaltbar RS-232 mit Adapterbox

Bestell-Nr.	LD86		LW86	
	PCT3	NCT3	PCT3	NCT3
Anschlussbild-Nr.	152	352	152	352
Befestigungstechnik-Nr.	150/160	150/160	150	150
Schaltstrom PNP Schaltausgang	200 mA		200 mA	
Schaltstrom NPN Schaltausgang		100 mA		100 mA

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	0,02...6,00 m	RR25KP	0,02...1,40 m
RE18040BA	0,02...3,30 m	RR21_M	0,01...1,60 m
RQ84BA	0,01...4,50 m	RE6151BH	0,02...2,30 m
RR84BA	0,02...4,50 m	RF505	0,06...1,60 m
RE9538BA	0,02...1,50 m	RF255	0,06...1,20 m
RE6151BM	0,01...4,50 m	RF508	0,06...1,60 m
RR50_A	0,02...4,00 m	RF258	0,06...1,20 m
RE6040BA	0,02...4,00 m	ZRAE02B01	0,02...3,00 m
RE8222BA	0,01...2,00 m	ZRDF03K01	0,06...4,00 m
RR34_M	0,01...2,40 m	ZRME01B01	0,02...1,00 m
RE3220BM	0,01...1,60 m	ZRMR02K01	0,02...1,10 m
RE6210BM	0,01...1,60 m	ZRMS02_01	0,01...1,50 m
RR25_M	0,02...1,60 m		

Ergänzende Produkte (siehe Katalog)

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt.

Passende Befestigungstechnik-Nr.	150	160
2		
Passende Anschlusstechnik-Nr.		
Adapterbox A232		
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

Einstellhinweise

- 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>: (Voreinstellung)

- Für mindestens 1 Sekunde die TeachTaste 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 Schwellenschwelle eingeteacht
- Die Schwellenschwelle wird automatisch eingestellt

<Minimal Teachen>:

- Für mindestens 1 Sekunde die TeachTaste 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 Schwellenschwelle eingeteacht
- Die Schwellenschwelle wird auf maximale Empfindlichkeit eingestellt, das heißt, nur geringste Reflektor-Bedämpfungen 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 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

Blindbereich

Der Mindestabstand des Gerätes zum Reflektor ist jeweils abhängig von dem eingestellten Schaltabstand und dem verwendeten Reflektor.

Ursachen für das Ansprechen der Verschmutzungsmeldung (rote LED)

- Verschmutzung des Sensors
- Zu große Entfernung zwischen Sensor und Reflektor
- Falsche Montage
- Kurzschluss
- Alterung der Sendedioden
- Unsicherer Arbeitsbereich

Ablaufdiagramme Verschmutzungsausgang/-meldung

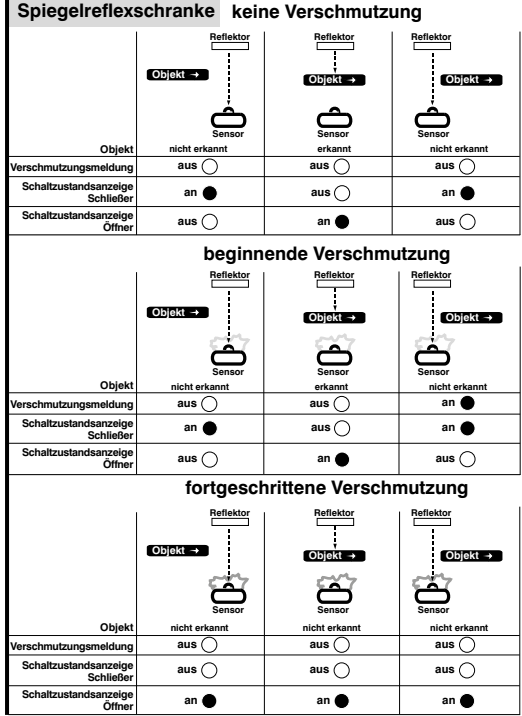


Bild 1

Weitere über Schnittstelle aktivierbare Funktionen: Zeitverzögerung

Über die Schnittstelle kann im Sensor wahlweise eine Anzugs- oder Abfallverzögerung aktiviert werden. Die Verzögerungszeit ist einstellbar. Um den Sensor zu Paramentierzwecken an einen PC mit RS-232-Schnittstelle anschließen zu können, ist die Adapterbox A232 erforderlich. Demonstrationssoftware unter: www.wenglor.com.

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 with background suppression analyze the light reflected from objects. As these sensors work according to the principle of angular measurement, the color, shape and surface characteristics of the object have almost no influence on the detection range. Even dark objects can be reliably detected against a bright background. The output is switched as soon as an object passes the selected 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.
- These products are not suited for safety applications.
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.

Technical Data

Range	6000 mm
Reference Reflector/Reflex Foil	RQ100BA
Switching Hysteresis	< 5 %
Light Source	Red Light
Polarization Filter	yes
Service Life (T = 25 °C)	100000 h
max. Ambient Light	10000 Lux
Opening Angle	5°
Supply Voltage	10...30 V DC
Current Consumption (Ub = 24 V)	< 40 mA
Switching Frequency	2 kHz
Response Time	250 µs
On-/Off-Delay (RS-232)	0...5 s
Temperature Drift	< 5 %
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
Adjustment	Teach-In
Housing	Stainless Steel
Full Encapsulation	yes
Degree of Protection	IP67
Connection	M12 × 1
Protection Class	III
Output	NO/NC switchable RS-232 with Adapterbox

Notice d'utilisation

Ce produit wenglor doit être utilisé selon le mode de fonctionnement suivant :
Les capteurs réflex à élimination d'arrière-plan exploitent la lumière réfléchie par des objets. Étant donné qu'ils travaillent par goniométrie, la couleur, la forme et les caractéristiques de la surface de l'objet n'ont pratiquement aucune influence sur la distance de travail. Même des objets foncés sont détectés de manière fiable devant un fond clair. La sortie est commutée quand un objet atteint la distance de travail réglée.

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

Portée	6000 mm
Réflecteur de référence	RQ100BA
Hystérésis de commutation	< 5 %
Type de lumière	Lumière rouge
Filtre de polarisation	oui
Durée de vie (Tu = 25 °C)	100000 h
Ambiance lumineuse max.	10000 Lux
Angle d'ouverture	5°
Tension d'alimentation	10...30 V DC
Consommation (Ub = 24 V)	< 40 mA
Fréquence de commutation	2 kHz
Temps de réponse	250 µs
Temporisation à l'appel/retombée (RS-232)	0...5 s
Dérive en température	< 5 %
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
Mode de réglage	Apprentissage
Matière du boîtier	Inox
Electronique noyée	oui
Degré de protection	IP67
Mode de raccordement	M12 × 1
Catégorie de protection	III
Sortie	Ouverture / Fermeture commutable RS-232 avec adaptateur

Order Number	LD86		LW86	
	PCT3	NCT3	PCT3	NCT3
Connection Diagram No.	152	352	152	352
Mounting Technology No.	150/160	150/160	150	150
NPN Switching Output/ Switching Current	200 mA		200 mA	
NPN Switching Output/ Switching Current		100 mA		100 mA

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	0,02...6,00 m	RR25KP	0,02...1,40 m
RE18040BA	0,02...3,30 m	RR21_M	0,01...1,60 m
RQ84BA	0,01...4,50 m	RE6151BH	0,02...2,30 m
RR84BA	0,02...4,50 m	RF505	0,06...1,60 m
RE9538BA	0,02...1,50 m	RF255	0,06...1,20 m
RE6151BM	0,01...4,50 m	RF508	0,06...1,60 m
RR50_A	0,02...4,00 m	RF258	0,06...1,20 m
RE6040BA	0,02...4,00 m	ZRAE02B01	0,02...3,00 m
RE8222BA	0,01...2,00 m	ZRDF03K01	0,06...4,00 m
RR34_M	0,01...2,40 m	ZRME01B01	0,02...1,00 m
RE3220BM	0,01...1,60 m	ZRMR02K01	0,02...1,10 m
RE6210BM	0,01...1,60 m	ZRMS02_01	0,01...1,50 m
RR25_M	0,02...1,60 m		

Complementary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology for field wiring.

Suitable Mounting Technology No.	150	160
<div><div>2</div><div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div></div><div><div>BN</div><div>BS</div><div>BL</div><div>WH</div></div></div>		
Suitable Connection Technology No.		
Adapter Box A232		
Reflector, Reflector Foil		
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

Setup Instructions

- 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>: (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 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

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

Blind zone

The minimum clearance between the device and the reflector depends upon the set switching distance and the used reflector.

Réglages

Instructions de réglage

- Assurer une fixation sûre et un montage correcte du détecteur (pot à la butée droite) aussi que du réflecteur
- 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 normal> : (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. 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

clignotement	Ouverture / Fermeture	Mode d'apprentissage
1 ×	NO	Apprentissage normal
2 ×		Apprentissage minimum
3 ×	NC	Apprentissage normal*
4 ×		Apprentissage minimum

*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

Zone morte

La distance minimum entre le capteur et le réflecteur dépend de la distance de commutation réglée et du réflecteur utilisé.

Trigger Causes for Contamination Warning (red LED)

- Sensor is contaminated
- Distance too great between sensor and reflector
- Incorrect installation
- Short-circuit
- Aged transmitter diode
- Unreliable working range

Diagram Contamination Output/Contamination Warning

Retro-Reflex Sensor		no contamination		
Object				
	not detected	Sensor detected	Sensor detected	Sensor not detected
	active	active	active	active
Contamination Warning	on ●	off ○	off ○	on ●
Switching Status Indicator	on ●	off ○	off ○	on ●
Contamination Output	off ○	off ○	off ○	off ○
beginning contamination				
Object				
	not detected	Sensor detected	Sensor detected	Sensor not detected
	active	active	active	active
Contamination Warning	on ●	off ○	off ○	not active after 200 ms
Switching Status Indicator	on ●	off ○	off ○	on ●
Contamination Output	off ○	off ○	off ○	on ●
advanced contamination				
Object				
	not detected	Sensor not detected	Sensor not detected	Sensor not detected
	active	active	active	active
Contamination Warning	on ●	off ○	off ○	off ○
Switching Status Indicator	off ○	off ○	off ○	off ○
Contamination Output	off ○	off ○	off ○	off ○

fig. 1

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.

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.

Causes de la signalisation d'encrassement (LED rouge)

- Encrassement du détecteur
- Distance entre le détecteur et le réflecteur trop grande
- Mauvais ajustage
- Court-circuit
- Vieillessement de la diode de l'émetteur
- Zone de travail incertaine

Diagramme Sortie et signalisation d'encrassement

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

image 1

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 RS-232 un adaptateur A232 est indispensable. Vous pouvez disposer du logiciel de démonstration sur notre site internet : www.wenglor.com.

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.