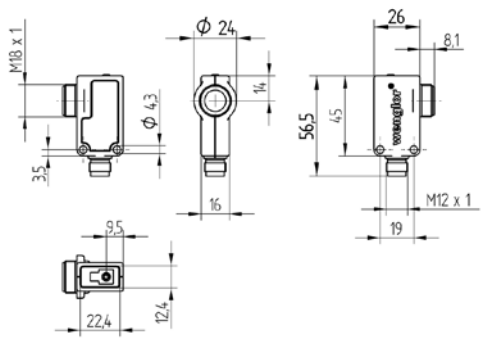
wenglor sensoric gmbh
wenglor Straße 3
88069 Tettnang
☎ +49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

Weitere wenglor Kontakte finden Sie unter:
For further wenglor contacts go to:
Altri contatti wenglor vedi sotto:
www.wenglor.com

Änderungen vorbehalten
Right of modifications reserved
Con riserva di modifiche tecniche
16.08.2011

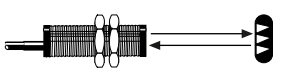
SAP NR. 80235



BEDIENUNGSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS
ISTRUZIONI PER L'USO

KR87PCT2
KR87NCT2

Spiegelreflexschranke
Retro-Reflex Sensor
Barriera catarifrangente



Spiegelreflexschranke
Retro-Reflex Sensor
Barriera catarifrangente

DE EN IT

EG-Konformitätserklärung

Die Bauart aller Näherungsschalter ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2004/108/EG. Folgende internationale Normen und Spezifikationen sind angewendet:

- **EN 60947-5-2:2007** Niederspannungsschaltgeräte, Teil 5-2: Steuergeräte und Schaltelemente – Näherungsschalter

Weitere für die Anwendung gültige Normen sind zu berücksichtigen.

EC Declaration of Conformity

All proximity switches are developed, constructed and manufactured according to the directive 2004/108/EC. The following international standards and specifications apply:

- **EN 60947-5-2:2007** 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.

Dichiarazione di conformità CE

I sensori ottici ed induttivi di prossimità sono stati studiati e realizzati in accordo con la direttiva 2004/108/CE. Sono inclusi i seguenti standard:

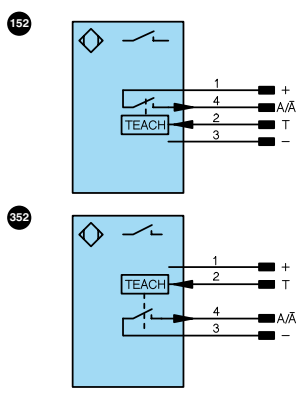
- **EN 60947-5-2:2007** Apparecchiatura a bassa tensione, Parte 5-2: Dispositivi per circuiti di comando ed elementi di manovra – Interruttori di prossimità

Vanno tenuti in considerazione gli altri standard applicabili.

ME 61

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

Anschlussbilder
Connection Diagrams
Schemi elettrici



+ Versorgungsspannung „+"
Supply Voltage "+"
Tensione di alimentazione "+"

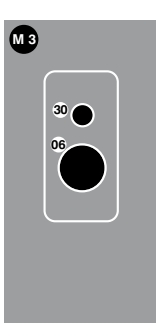
– Versorgungsspannung „0 V"
Supply Voltage "0 V"
Alimentazione "0 V"

A Schaltausgang/Schließer (NO)
Switching output (NO)
Uscita (NO)

Ā Schaltausgang/Öffner (NC)
Switching output (NC)
Uscita (NC)

T Teacheingang
Teach Input
Ingresso Teach

Bedienfeld
Control Panel
Pannello



06 = Teach-Taste
= Teach Button
= Tasto Teach

30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung
= Switching Status/Contamination Warning
= Indicazione dello stato di commutazione/segnalazione di antimbrattamento

DE

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Spiegelreflexschranke
Spiegelreflexschranken arbeiten mit Rotlicht oder Laserlicht. Sender und Empfänger sind in einem Gehäuse untergebracht und benötigen zur Funktion einen Reflektor. Wird der Lichtstrahl zwischen Sensor und Reflektor durch ein Objekt unterbrochen, schaltet der Ausgang. Durch die eingebauten Polarisationsfilter können auch glänzende Objekte wie Spiegel, verchromte oder spiegelnde Oberflächen sicher erkannt werden.

Sicherheitshinweise

- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren.
- Bedienungsanleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durchlesen.
- Die Montage, Inbetriebnahme und Wartung des vorliegenden Produkts ist ausschließlich durch fachkundiges Personal auszuführen.
- Eingriffe und Veränderungen am Produkt sind nicht zulässig.
- Produkt bei Inbetriebnahme vor Verunreinigung schützen.
- Diese Produkte sind nicht für Sicherheitsanwendungen geeignet.

Technische Daten

Reichweite	4000 mm
Bezugsreflektor/Reflexfolie	RQ100BA
Klarglaserkennung	ja
Schalt-Hysterese	< 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	–10...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	M12×1

	KR87	
Bestell-Nr.	**PCT2**	**NCT2**
Anschlussbild-Nr.	152	352
Schaltstrom NPN Schaltausgang		100 mA
Schaltstrom PNP Schaltausgang	200 mA	
PNP Öffner/Schließer umschaltbar	✔	
NPN Öffner/Schließer umschaltbar		✔

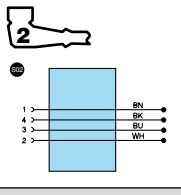
Schaltabstand
Der erreichbare Schaltabstand ist von dem verwendeten Tripelreflektor abhängig. Der Nennschaltabstand wird mit dem Reflektor Typ RQ100BA erreicht. Die erzielbare Reichweite bei anderen Reflektoren entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle:

Reflektor	Reichweite	Reflektor	Reichweite
RQ100BA	0...4 m	RR25KP	0...1 m
RE18040BA	0...3 m	RR21_M	0...1 m
RQ84BA	0...4 m	RE6151BH	0...1,5 m
RR84BA	0...4 m	RF505	0...1,2 m
RE9538BA	0...1,5 m	RF255	0...1 m
RE6151BM	0...3,6 m	RF508	0...1,1 m
RR50_A	0...3 m	RF258	0...1 m
RE6040BA	0...3,5 m	ZRAE02B01	0...2 m
RE8222BA	0...2 m	ZRDF_K01	0...4 m
RR34_M	0...1,8 m	ZRME01B01	0...0,6 m
RE3220BM	0...1,8 m	ZRMR02K01	0...0,8 m
RE6210BM	0...1,2 m	ZRMS02_01	0...0,9 m
RR25_M	0...1,4 m		

Ergänzende Produkte (siehe Katalog)

Passende Befestigungstechnik-Nr. 157 370

Passende Anschlusstechnik-Nr. 2



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

- 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-Modis"

<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 Signalschwelle eingeteacht
- Die Schaltschwelle 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 Signalschwelle eingeteacht
- Die Schaltschwelle wird auf maximale Empfindlichkeit eingestellt, das heißt, nur geringste Reflektor-Bedämpfungen bringen den Sensor zum Schalten
- In diesem Teach-Modi ist die Klarglaserkennung möglich

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*

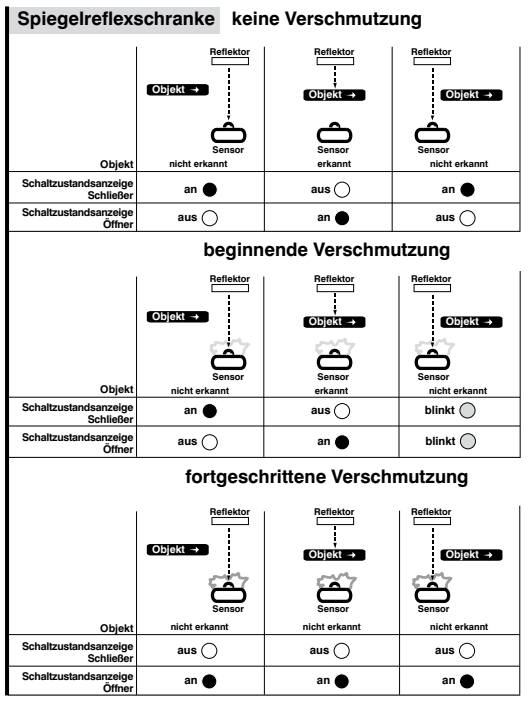
* Voreinstellung

- 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 den Einstellhinweisen wiederholen

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 RS232-Schnittstelle anschließen zu können, ist die Adapterbox A232 erforderlich.
Demonstrationssoftware unter: **www.wenglor.com**

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

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:

Retro-Reflex Sensor
Retro-Reflex Sensors work with red light or laser light.
The transmitter and the receiver are integrated into a single housing and a reflector is required.
If the light beam between the Sensor and the reflector is interrupted by an object, the output is switched. Glossy objects such as mirrors, chrome plated or other reflective surfaces can be reliably recognized 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 personal.
- 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.

Technical Data

Range	4000 mm
Reference Reflector/Reflex Foil	RQ100BA
Clear Glass Recognition	yes
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	–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
Protection Class	III
Adjustment	Teach-In
Housing	Plastic
Full Encapsulation	yes
Degree of Protection	IP67
Connection	M12×1

	KR87	
Order No.	PCT2	NCT2
Connection Diagramm No.	152	352
NPN Switching Output/Switching Current		100 mA
PNP Switching Output/Switching Current	200 mA	
PNP NO/NC switchable	✔	
NPN NO/NC switchable		✔

Switching distance
Maximum switching distance depends upon the utilized triple reflector. Nominal switching distance is achieved with the type RQ100BA reflector. Maximum ranges for other reflectors are shown in the following table:

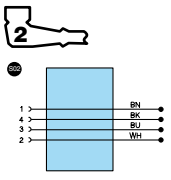
Reflector	Range	Reflector	Range
RQ100BA	0...4 m	RR25KP	0...1 m
RE18040BA	0...3 m	RR21_M	0...1 m
RQ84BA	0...4 m	RE6151BH	0...1,5 m
RR84BA	0...4 m	RF505	0...1,2 m
RE9538BA	0...1,5 m	RF255	0...1 m
RE6151BM	0...3,6 m	RF508	0...1,1 m
RR50_A	0...3 m	RF258	0...1 m
RE6040BA	0...3,5 m	ZRAE02B01	0...2 m
RE8222BA	0...2 m	ZRDF_K01	0...4 m
RR34_M	0...1,8 m	ZRME01B01	0...0,6 m
RE3220BM	0...1,8 m	ZRMR02K01	0...0,8 m
RE6210BM	0...1,2 m	ZRMS02_01	0...0,9 m
RR25_M	0...1,4 m		

Complimentary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology providing field wiring means.

Suiting Mounting Technology No. 157 370

Suiting Connection Technology No. 2



Adapterbox A232
Dust extraction tube STAUBTUBUS-01
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

Blinking	Normally closed/ Normally open	TEACH Modus
1×	NO	Normal Teachen
2×		Minimal Teachen
3×	NC	Normal Teachen
4×		Minimal Teachen*

* preset configuration

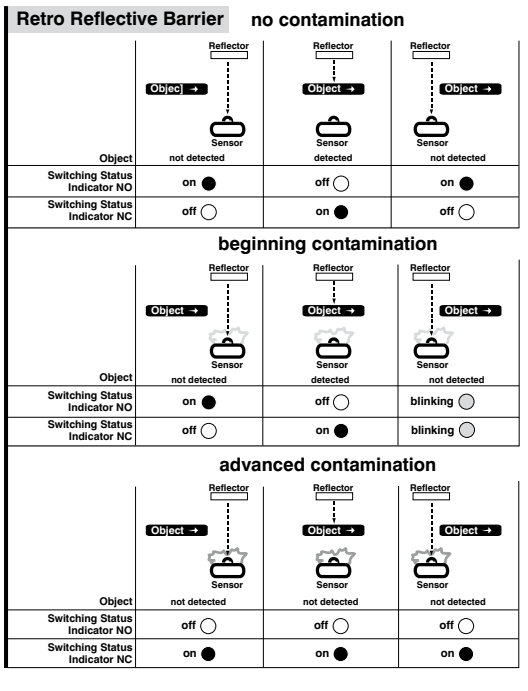
- Press the key briefly to advance to the next Teach-In mode
- After the key has not been activated for 15 seconds, the Sensor returns automatically to the normal display mode
- Repeat Teach-In process corresponding to setup instructions

Additional Functions for activation via the interface:

Time 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**

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

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.

IT

Corretto utilizzo

Questo prodotto **wenglor** dovrà essere utilizzato conformemente al seguente principio di funzionamento:

Barriere catarifrangente
Le barriere con catarifrangente lavorano con luce rossa o luce laser. Emettitore e ricevitore sono integrati all’interno di una robusta custodia e necessitano di un catarifrangente per il loro funzionamento. L’uscita commuta immediatamente non appena il raggio di luce tra sensore e catarifrangente s’interrompe al passaggio dell’oggetto. Grazie al filtro di polarizzazione incorporato è possibile riconoscere con estrema sicurezza anche oggetti lucidi come specchi, superfici cromate o riflettenti.

Precauzioni di sicurezza

- Queste istruzioni fanno parte del prodotto, e si devono conservare per tutta la durata di servizio del prodotto.
- Leggere attentamente queste istruzioni operative prima della messa in esercizio.
- Il montaggio, l’avviamento e la manutenzione di questo prodotto si devono eseguire solamente con personale qualificato.
- Non sono permessi interventi e modifiche sul prodotto.
- Proteggere il prodotto dalle impurità durante la messa in esercizio.
- Questi prodotti non sono adatti per applicazioni di sicurezza.

Dati tecnici

Portata	4000 mm
Catarifrangente di riferimento/in foglio	RQ100BA
Riconoscimento del trasparente	sì
Isteresi di commutazione	< 5 %
Tipo di luce	Luce rossa
Filtro di polarizzazione	sì
Vita media (Tu = 25 °C)	100000 h
Livello luce ambiente	10000 Lux
Angolo ottico	5°
Tensione di alimentazione	10...30 V DC
Assorbimento corrente (Ub = 24 V)	< 40 mA
Frequenza di commutazione	2 kHz
Tempo di risposta	250 µs
Ritardo di dis-/eccitazione (RS-232)	0...5 s
Deriva termica	< 5 %
Fascia temperatura	–10...60 °C
Caduta di tensione uscita di commutazione	< 2,5 V
Corrente residua uscita di commutazione	< 50 µA
Resistente al cortocircuito	sì
Protezione all’inversione di polarità	sì
Protezione al sovraccarico	sì
Bloccabile	sì
Modo di Teach	NT, MT
Classe di protezione	III
Tipo di regolazione	Teach-In
Materiale custodia	Plastica
Completamente incapsulato	sì
Grado di protezione	IP67
Tipo di connessione	M12×1

	KR87	
Numero d‘ordinazione	PCT2	NCT2
Nr. della tecnica di fissaggio idonea	152	352
NPN/max. corrente di commutazione		100 mA
PNP/max. corrente di commutazione	200 mA	
PNP contatto chiuso/aperto commutabile	✔	
NPN contatto chiuso/aperto commutabile		✔

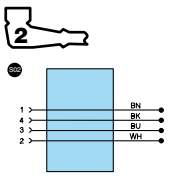
Distanza di lavoro
La distanza massima dipende dal tipo di catarifrangente utilizzato. La distanza viene indicata in funzione del catarifrangente utilizzato. La distanza massima con altri catarifrangenti è indicata nella tabelle sottostante:

Tipo	Portata assima	Tipo	Portata assima
RQ100BA	0...4 m	RR25KP	0...1 m
RE18040BA	0...3 m	RR21_M	0...1 m
RQ84BA	0...4 m	RE6151BH	0...1,5 m
RR84BA	0...4 m	RF505	0...1,2 m
RE9538BA	0...1,5 m	RF255	0...1 m
RE6151BM	0...3,6 m	RF508	0...1,1 m
RR50_A	0...3 m	RF258	0...1 m
RE6040BA	0...3,5 m	ZRAE02B01	0...2 m
RE8222BA	0...2 m	ZRDF_K01	0...4 m
RR34_M	0...1,8 m	ZRME01B01	0...0,6 m
RE3220BM	0...1,8 m	ZRMR02K01	0...0,8 m
RE6210BM	0...1,2 m	ZRMS02_01	0...0,9 m
RR25_M	0...1,4 m		

Prodotti aggiuntivi (vedere Catalogo)

Nr. della tecnica di fissaggio idonea 157 370

Nr. dei connettori idonea 2



Accessorio antipolvere STAUBTUBUS-01
Box A232
Catarifrangente, catarifrangente in foglio

Istruzioni di montaggio

Durante il funzionamento del sensore devono essere osservate le rispettive prescrizioni elettriche e meccaniche e norme di sicurezza. Il sensore deve essere protetto contro influenze meccaniche.

Regolazioni

- Assicurati che il sensore e il catarifrangente siano ben montati
- Allinea il sensore al catarifrangente
- Qualora il sensore non dovesse commutare nonostante l’avvenuto allineamento, è possibile regolare il sensore alla massima sensibilità e ripetere successivamente la procedura di allineamento
- Modalità Teach o NO/NC vedi “Scelta della modalità Teach”

<Normal Teach>:
- Premi e tieni premuto il pulsante Teach per almeno 1 secondo (o applica +24 V all’ingresso Teach esterno), fino a quando il led lampeggia velocemente.
- La regolazione viene memorizzata nel momento in cui si rilascia il pulsante. (o disattivando l’ingresso esterno di teach, o applicando 0 V).
- La regolazione è automatica.

<Minimal Teach> : (predefinizione)
- Premi e tieni premuto il pulsante Teach per almeno 1 secondo(o applica +24 V all’ingresso Teach esterno), fino a quando il led lampeggia velocemente.
- La regolazione viene memorizzata nel momento in cui si rilascia il pulsante. (o disattivando l’ingresso esterno di teach, o applicando 0 V).
- Il livello di sensibilità è regolato sulla massima sensibilità possibile, e quindi una minima variazione del raggio causa una commutazione dell’uscita.
- La regolazione è automatica
- verifica per il corretto funzionamento

Scelta della modalità Teach-In
- Premi e tieni premuto per almeno 10 secondi il pulsante Teach-In, sino a quando il led passa da lampeggio rapido a lento

Lampeggio	NO/NC	Teach Modalitá
1×	NO	Normal Teach
2×		Minimal Teach
3×	NC	Normal Teach
4×		Minimal Teach*

*predefinizione

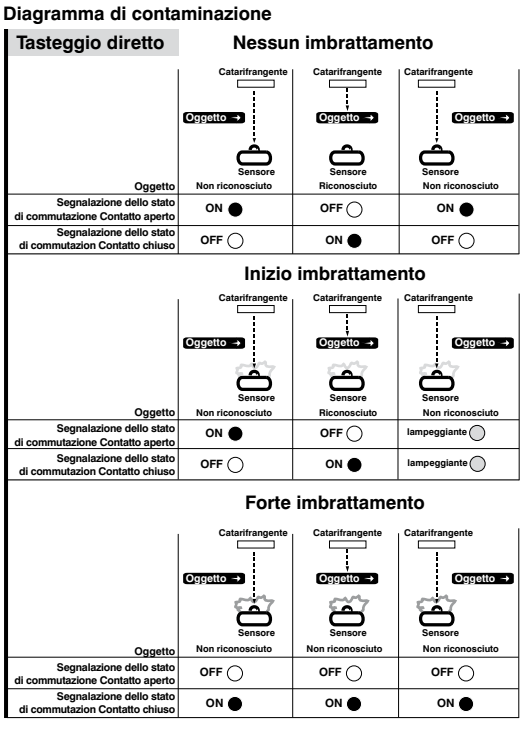
- Premi il pulsante una volta, brevemente, per passare alla configuurazione Teach sucessiva
- Se il pulsante non viene premuto per 15 seconi il sensore torna automaticamente al funzionamento normale
- Ripeti il processo di Teach come da istruzioni

Ulteriori funzioni da attivare tramite l’interfaccia:

Ritardo di tempo
Tramite l’interfaccia è possibile selezionare a scelta un ritardo di eccitazione o diseccitazione del sensore. Il tempo di ritardo è regolabile. Per potere collegare ai fini della parametrizzazione il sensore a un PC dotato di interfaccia RS 232 è necessario un adattatore A232.
Software dimostrativo all’indirizzo: **www.wenglor.com**

Cause per un funzionamento scorretto (LED lampeggiante)
- Sensore sporco
- Distanza troppo elevata dal catarifrangente
- Installazione scorretta
- Corto circuito
- Diodo vecchio
- Distanza dal catarifrangente non raggiungibile

Diagramma di contaminazione



Smaltimento

wenglor sensoric gmbh non accetta il rientro di dispositivi che risultino inutilizzabili oppure danneggiati. Sono da ritenersi valide le norme nazionali relative allo smaltimento di questo dispositivo.