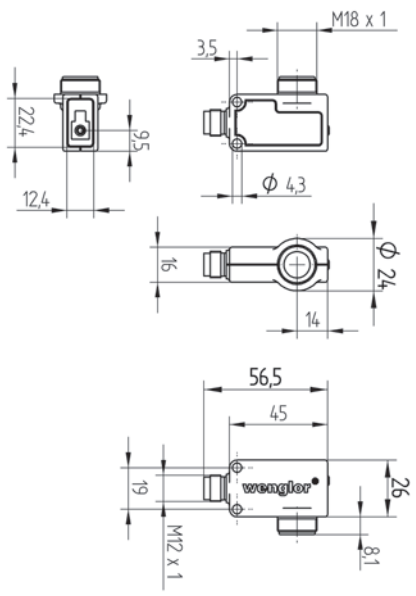
wenglor sensoric gmbh
wenglor Straße 3
88069 Tettnang
☎ +49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

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

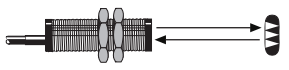
Änderungen vorbehalten
Right of modifications reserved
Modifications réservées
10.04.2013



SAP NR. 50252

BEDIENUNGSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS
MODE D'EMPLOI

K1R87xCT2



Spiegelreflexschranke
Retro-Reflex Sensor
Barrage sur réflecteur

Spiegelreflexschranke zur Klarglaserkennung

Retro-Reflex Sensor for Clear Glass Recognition
Barrage sur réflecteur pour objet transparent

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** 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** 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** Appareillage à basse tension, Partie 5-2 : Appareils et éléments de commutation pour circuits de commande – Détecteurs de proximité

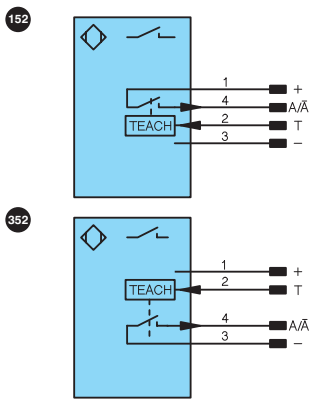
D'autres normes suivant les applications sont à prendre en compte.

ME 61

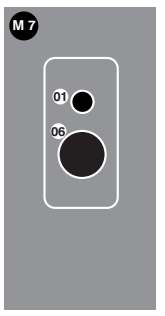
c UL us LISTED IND. CONT. EQ. 72HL For use in class 2 circuits
Environmental Type 1

RoHS

Anschlussbilder
Connection Diagrams
Schémas de raccordement



Bedienfeld
Control Panel
Panneau



+ Versorgungsspannung „+"
Supply Voltage "+"
Tension d'alimentation «+»

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

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

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

T Teacheingang
Teach input
Entrée apprentissage

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

06 = Teach-Taste
= Teach Button
= Touche apprentissage

DE

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Spiegelreflexschranken zur Klarglaserkennung
Spiegelreflexschranken zur Klarglaserkennung ermöglichen das sichere Erkennen von Klarglas und transparenten Objekten. 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 sowohl Klarglas und Folien, als auch glänzende Objekte wie 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
- 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

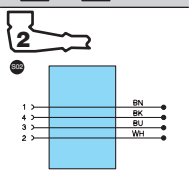
Technische Daten

Reichweite	4000 mm
Bezugsreflektor/Reflexfolie	RQ100BA
Klarglaserkennung	ja
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	1700 Hz
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	MT
Einstellart	Teach-In
Gehäusematerial	Kunststoff
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12×1
Schutzklasse	III
Ausgangsfunktion	RS-232 mit Adapterbox

Bestell-Nr.	K1R87PCT2	K1R87NCT2
PNP Öffner/Schließer umschaltbar	✔	
NPN Öffner/Schließer umschaltbar		✔
Schaltstrom PNP Schaltausgang	200 mA	
Schaltstrom NPN Schaltausgang		100 mA
Anschlussbild-Nr.	152	352

Ergänzende Produkte (siehe Katalog)

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt.

Passende Befestigungstechnik-Nr.	150 370
Passende Anschlusstechnik-Nr.	2 
Adapterbox A232	
Reflektor, Reflextorfolie	
STAUBTUBUS-01	

Schaltabstand
Der erreichbare Schaltabstand ist von dem verwendeten Reflektor abhängig. Der Nennschaltabstand wird mit dem Reflektor Typ RQ100BA erreicht.

Typ	Reichweite	Typ	Reichweite
RQ100BA	0,00…4,00 m	RE3220BM	0,00…1,80 m
RE18040BA	0,00…2,70 m	RE6210BM	0,00…1,20 m
RQ84BA	0,00…3,30 m	RR25DM	0,00…1,40 m
RR84BA	0,00…4,00 m	RR25KP	0,00...1,00 m
RE9538BA	0,00…1,50 m	RR21KM	0,00...1,00 m
RE6151BM	0,00…3,60 m	RE6151BH	0,00...1,00 m
RR50_A	0,00…2,80 m	RF505	0,00...1,20 m
RE6040BA	0,00…3,00 m	RF255	0,00...1,00 m
RE8222BA	0,00…2,00 m	RF508	0,00...1,00 m
RR34_M	0,00…1,50 m	RF258	0,00...1,00 m

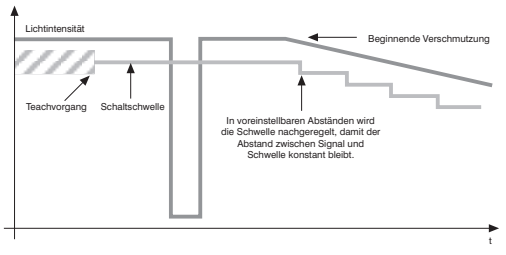
Einstellungen

- 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
- Umschalten der Nachregelzeit bzw. Öffner/Schließer Umschaltung siehe „Umschalten der Nachregelzeit"

<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 auf maximale Empfindlichkeit eingestellt, das heißt, nur geringste Reflektor-Bedämpfungen bringen den Sensor zum Schalten
- Schaltfunktion prüfen

<Dynamische Nachregelung>
Nachregelung der Schaltschwelle des Sensors in regelmäßigen Abständen. Das Zeitintervall für die Nachregelung ist sowohl über die Teach-Taste als auch über die Schnittstelle einstellbar. Im Auslieferungszustand ist ein Zeitintervall von 15 min eingestellt.



Umschalten der Nachregelzeit

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

Blinken	Öffner/Schließer	Nachregelzeit
1×	NO	1 min
2×		15 min
3×		60 min
4×	NC	1 min
5×		15 min*
6×		60 min

*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

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.

Weitere über Schnittstelle aktivierbare Funktionen:
Dynamische Nachregelung der Schaltschwelle. Über die Schnittstelle kann im Sensor die Zeit für die dynamische Nachregelung der Schaltschwelle verändert werden. Um den Sensor zu Parametrierzwecken an einen PC mit RS-232-Schnittstelle anschließen zu können, ist die Adapterbox A232 erforderlich. Der Menüstart zur Einstellung des Sensors über die RS-232 Schnittstelle erfolgt über den Befehl /m.

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 Sensors for the Clear Glass Recognition
Retro-Reflex Sensors for the Clear Glass Recognition allow for reliable recognition of clear glass and transparent objects. 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.
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.

Technical Data

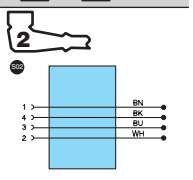
Range	4000 mm
Reference Reflector/Reflex Foil	RQ100BA
Clear Glass Recognition	yes
Switching Hysteresis	< 5 %
Light Source	Red Light
Polarization Filter	yes
Service Life (T = 25 °C)	100000 h
max. Ambient Light	10000 Lux
Opening Angle	5°
Supply Voltage	10...30 V DC
Current Consumption (Ub = 24 V)	< 40 mA
Switching Frequency	1700 Hz
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	MT
Adjustment	Teach-In
Housing	Plastic
Full Encapsulation	yes
Degree of Protection	IP67
Connection	M12 × 1
Protection Class	III
Output	RS-232 with Adapter Box

Order Number	K1R87PCT2	K1R87NCT2
PNP NO/NC switchable	✔	
NPN NO/NC switchable		✔
Switching Current PNP Switching Output	200 mA	
Switching Current NPN Switching Output		100 mA
Connection Diagram No.	152	352

Complementary Products (see catalog)

wenglor offers Connection Technology providing field wiring means.

Suiting Mounting Technology No.	150 370
Suiting Mounting Technology No.	2
Adapter Box A232	
Reflector, Reflector Foil	
Dust extraction tube STAUBTUBUS-01	



Sensing Distance
Maximum sensing distance depends upon the utilized reflector. Nominal sensing distance is achieved with the type Typ RQ100BA reflector. Maximum ranges for other reflectors are shown in the following table:

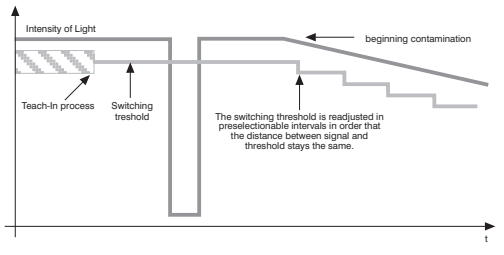
Type	Range	Type	Range
RQ100BA	0,00…4,00 m	RE3220BM	0,00…1,80 m
RE18040BA	0,00…2,70 m	RE6210BM	0,00…1,20 m
RQ84BA	0,00…3,30 m	RR25DM	0,00…1,40 m
RR84BA	0,00…4,00 m	RR25KP	0,00...1,00 m
RE9538BA	0,00…1,50 m	RR21KM	0,00...1,00 m
RE6151BM	0,00…3,60 m	RE6151BH	0,00...1,00 m
RR50_A	0,00…2,80 m	RF505	0,00...1,20 m
RE6040BA	0,00…3,00 m	RF255	0,00...1,00 m
RE8222BA	0,00…2,00 m	RF508	0,00...1,00 m
RR34_M	0,00…1,50 m	RF258	0,00...1,00 m

Adjustment

Setup Instructions for the K1R87xCT2
- 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
- Change of readjustment time or NC/NO-switching see “Change of readjustment time”

<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 taught
- 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

<Dynamic readjustment>
Readjustment of the Sensor switching threshold within regular intervals. The time interval for the readjustment can be adjusted vis Teach key or interface. In delivery status a time interval of 15 min. is preset.



Change of readjustment time
- 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	Readjustment time
1×	NO	1 min
2×		15 min
3×		60 min
4×	NC	1 min
5×		15 min*
6×		60 min

*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

Mounting instructions

All applicable electrical and mechanical regulations, as well as standards and safety precautions must be observed during Sensor operation. The Sensor must be protected against mechanical influences.

Other functions via interface:
Dynamic readjustment of the switching threshold. Via the interface the interval for the dynamic readjustment of the switching threshold can be changed. In order to parametrize the Sensor with a computer with RS-232 interface it has to be connected to the Adapter Box A232. The menu for the Sensor setting via RS-232 interface is started with the command /m.

Proper Disposal

wenglor sensoric gmbh does not accept the return of unusable or irreparable products. Respectively valid national waste disposal regulations apply to product disposal.

FR

Utilisation

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

Barrages sur réflecteur pour détection d’objets transparents
Les barrages sur réflecteur pour objets transparents détectent de façon sûre les objets transparents ou le verre. Émetteur et récepteur sont logés dans un seul et même boîtier. Si le faisceau lumineux entre le capteur et le réflecteur est coupé par un objet, la sortie commute. Grâce à un filtre de polarisation intégré, les objets très brillants comme les miroirs, les surfaces chromées ou très réfléchissantes peuvent être détectés.

Conseils de sécurité

- Ces instructions de Service sont une partie intégrante du produit et doivent être conservées durant toute la durée de vie du produit.
- Lire les Instructions de Service avant la mise sous tension.
- Installation, raccordement et réglage ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Toute intervention ou modification sur le produit ne sont pas autorisées.
- Lors de la mise en service, protéger l’appareil des saletés.
- Aucun composant de sécurité selon la directive « Machines » de l’Union Européenne.

Données techniques

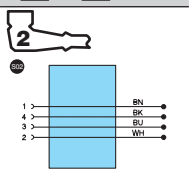
Portée	4000 mm
Réflecteur de référence	RQ100BA
Détection d’objets transparents	oui
Hystérésis de commutation	< 5 %
Type de lumière	Lumière rouge
Filtre de polarisation	oui
Durée de vie (Tu = 25 °C)	100000 h
Ambiance lumineuse max.	10000 Lux
Angle d’ouverture	5°
Tension d’alimentation	10...30 V DC
Consommation (Ub = 24 V)	< 40 mA
Fréquence de commutation	1700 Hz
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	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
Sortie	RS-232 avec adaptateur

Référence	K1R87PCT2	K1R87NCT2
PNP Ouverture / fermeture commutable	✔	
NPN Ouverture / fermeture commutable		✔
Courant commuté PNP sortie de commutation	200 mA	
Courant commuté NPN sortie de commutation		100 mA
Schéma de raccordement N°	152	352

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	
Réflecteur, Feuille réflex	
Embout anti-encrassement STAUBTUBUS-01	



Portée
La portée maximale réalisable dépend du réflecteur. La portée nominale se réfère à l’utilisation du réflecteur Type RQ100BA. Pour d’autres portées reportez-vous au tableau suivant.

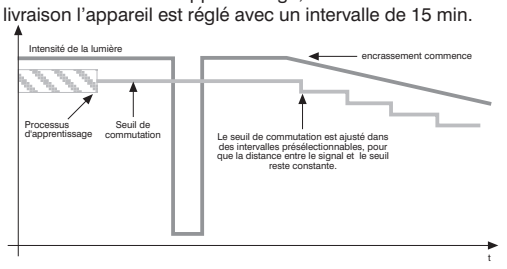
Référence	Portée	Référence	Portée
RQ100BA	0,00…4,00 m	RE3220BM	0,00…1,80 m
RE18040BA	0,00…2,70 m	RE6210BM	0,00…1,20 m
RQ84BA	0,00…3,30 m	RR25DM	0,00…1,40 m
RR84BA	0,00…4,00 m	RR25KP	0,00...1,00 m
RE9538BA	0,00…1,50 m	RR21KM	0,00...1,00 m
RE6151BM	0,00…3,60 m	RE6151BH	0,00...1,00 m
RR50_A	0,00…2,80 m	RF505	0,00...1,20 m
RE6040BA	0,00…3,00 m	RF255	0,00...1,00 m
RE8222BA	0,00…2,00 m	RF508	0,00...1,00 m
RR34_M	0,00…1,50 m	RF258	0,00...1,00 m

Réglages

Instructions de réglage K1R87xCT2
- 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
- Changement du de la période de réajustement - c.à.d.
- Commutation ouverture / fermeture voir «Changement de la période de réajustement»

<Apprentissage> :
- 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

<Réajustement dynamique>
Le réajustement des seuils de commutation est effectué à intervalles réguliers. L’intervalle de réajustement peut être réglé soit avec la touche d’apprentissage, soit sur l’interface. A la livraison l’appareil est réglé avec un intervalle de 15 min.



Changement de la période de réajustement
- 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	Réajustement
1×	NO	1 min
2×		15 min
3×		60 min
4×	NC	1 min
5×		15 min*
6×		60 min

* Préréglage

- Une brève pression sur la touche apprentissage fait passer au mode suivant
- 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

Instructions de montage

En utilisant ces détecteurs les normes et règles électriques et mécaniques sont à respecter. Le détecteur doit être protégé contre des attaques mécaniques.

Autres fonctions qui sont activables sur l’interface
Après-réglage dynamique du seuil de commutation. L’intervalle pour l’après-réglage dynamique du capteur peut être modifié sur l’interface. Pour paramétrer le capteur avec un ordinateur via l’interface RS-232, l’adaptateur A232 est nécessaire. Pour le début du menu, afin d’ajuster le capteur avec l’interface RS-232, utilisez la commande /m.

Mise au rebut écologique

La société wenglor sensoric gmbh ne reprend ni les produits inutilisables ni les produits irréparables. Les prescriptions nationales en vigueur en matière de mise au rebut des déchets sont applicables.