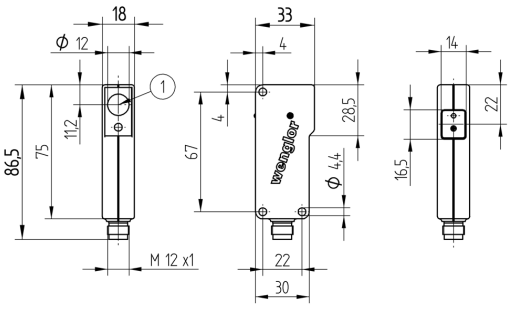
wenglor sensoric GmbH
wenglor Straße 3
88069 Tettnang
☎ +49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

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
06.09.2021



Maßangaben in mm / All dimensions in mm / Mesures en mm
① = optische Achse/optical axle/ Axe optique
Schraube/Screw/Vis M4 = 1 Nm

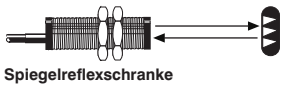
SAP NR. 80304



Spiegelreflexschranke
Retro-Reflex Sensor
Barrage sur réflecteur

BETRIEBSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS
NOTICE D'INSTRUCTIONS

XN96VDH3
XN96VBH3

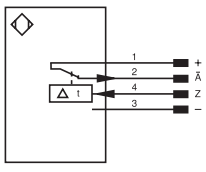


Spiegelreflexschranke
Retro-Reflex Sensor
Barrage sur réflecteur

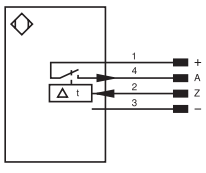
DE | EN | FR

Anschlussbilder
Connection Diagrams
Schémas de raccordement

108

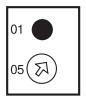


111



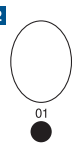
Bedienfeld
Control Panel
Panneau

N4



Optik
Optic
Optique

No2



\+ 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)

Z Zeitverzögerung (Aktivierung)
Time delay (activation)
Temporisation (activation)

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

05 = Schaltabstandseinsteller
= Switching Distance Adjuster
= Réglage de la distance

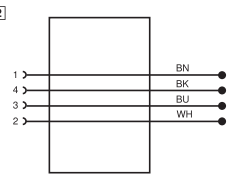
Ergänzende Produkte (siehe Katalog)
Complementary Products (see catalog)
Produits complémentaires (voir catalogue)

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt. / wenglor offers Connection Technology for field wiring. / wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

Passende Befestigungstechnik-Nr.
Suitable Mounting Technology No.
No. de Technique de montage appropriée **350**

Passende Anschlusstechnik-Nr.
Suitable Mounting Technology No.
Référence connectique appropriée **2**

S02



Reflektor, Reflexfolie / Reflector, Reflector Foil /
Réflecteur, Feuille réflex

Schutzgehäuse Set ZSN-NN-02 / Protection Housing Set ZSN-NN-02 / Système boîtier de protection ZSN-NN-02

STAUBTUBUS-03 / Dust extraction tube STAUBTUBUS-03 / Embout anti-encrassement STAUBTUBUS-03

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration UE de conformité

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

Environmental Type 1

DE

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Spiegelreflexschranke
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.

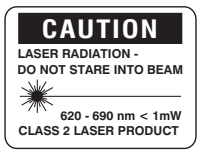
Sicherheitshinweise

- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren.
- 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.

Laser-/LED-Warnhinweise

Laserklasse 2 (EN 60825-1)
Normen und Sicherheitsvorschriften sind zu beachten. Die beiliegenden Laserhinweise sind anzubringen. Nicht in den Laserstrahl blicken.





VORSICHT!
Wenn andere als die hier angegebenen Betriebs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungseinwirkung führen.

Technische Daten

Reichweite	9500 mm
Bezugsreflektor/Reflexfolie	RQ100BA
Mindestabstand auf Reflektor	0 mm
kleinstes erkennbares Teil	> 250 µm
Schalthysterese	< 15 %
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	670 nm
Polarisationsfilter	ja
Lebensdauer (Tu = 25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	2
max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Öffnungswinkel	0,6°
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Versorgungsspannung	10…30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 30 mA
Schaltfrequenz	5 kHz
Ansprechzeit	100 µs
Anzugszeitverzögerung	20 ms
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	–25…60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
kurzschlussfest	ja
verpolungssicher	ja
Gehäusematerial	Kunststoff
Vollverguss	ja
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12×1
Schutzklasse	III

Lichtfleck

Arbeitsabstand in m	0,2	3	6
ø in mm	3	45	90

Tabelle 1

Bestell-Nr.		XN96 VDH3	XN96 VBH3
Anschlussbild-Nr.		108	111
Schaltstrom PNP Schaltausgang		200 mA	200 mA
Ausgangsfunktion	PNP Öffner	✔	
	PNP Schließer		✔
FDA Accession Number		0820362-000	0820394-002

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…9,5 m	RR25KP	0…1,5 m
RE18040BA	0…6 m	RR21_M	0…1,4 m
RQ84BA	0…7 m	RE6151BH	0…3 m
RR84BA	0…9,5 m	RF505	0…2,3 m
RE9538BA	0…2,5 m	RF255	0…1,8 m
RE6151BM	0…8,5 m	RF508	0…2 m
RR50_A	0…6,5 m	RF258	0…1,8 m
RE6040BA	0…8,5 m	ZRAE02B01	0…4 m
RE8222BA	0…3,5 m	ZRDF__K01	0…6 m
RR34_M	0…3,5 m	ZRME01B01	0…1,3 m
RE3220BM	0…3,0 m	ZRMR02K01	0…1,5 m
RE6210BM	0…2,5 m	ZRMS02_01	0…1,5 m
RR25_M	0…3,5 m		

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. Zur Verbesserung der EMV-Festigkeit wird die Verwendung des Zubehörs Z0033 empfohlen.

Inbetriebnahme

Achtung!
Die Empfindlichkeit des Sensors kann am eingebauten Potentiometer verändert werden. Der Drehbereich beträgt 270° und wird auf „Min."- und „Max."-Stellung jeweils durch einen Anschlag begrenzt. Beim Drehen des Potentiometers gegen den Anschlag muss darauf geachtet werden, dass das Drehmoment unterhalb der Zerstörungsgrenze von 40 Nmm bleibt. Der Trimmer wird sonst irreversibel beschädigt.

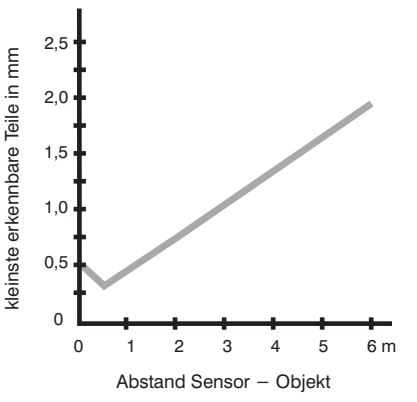
Einstellungen

Polarisationsfilter
Bei dieser Spiegelreflexschranke ist vor dem Sender und vor dem Empfänger je ein Polarisationsfilter angebracht. Der Filter vor dem Empfänger ist jedoch gegenüber dem Polarisationsfilter des Senders um 90° verdreht.
Die Schwingungsebene des Sendelichtes wird von einem Kunststofftripelspiegel um 90° gedreht und reflektiert. Somit kann das Licht das vor dem Empfänger angebrachte Polarisationsfilter durchdringen.
Teile mit sehr gutem Reflexionsverhalten (z. B. verchromte Teile, Keramik, und lackierte Flächen) drehen die Schwingungsebene des Lichtes nicht, so dass das reflektierte Licht den Polarisationsfilter vor dem Empfänger nicht durchdringen kann. Dadurch erfolgt eine sichere Schaltfunktion. Jedes Objekt unterbricht den Strahlengang zwischen Sender und Empfänger. Bestimmte Kunststoffteile können ebenfalls die Polarisationsrichtung drehen.

Programmierbare Zeitverzögerung
Die minimale Erfassungszeit 100 µs ist für die meisten SPS zu kurz. Wird der Programmiereingang auf Pluspotential gelegt, wird eine feste Zeitverzögerung mit 20 ms aktiviert.

- Sensor auf Reflektor ausrichten (Potentiometer auf Rechtsanschlag).
- Auf mechanisch feste Montage des Sensors und des Reflektors achten.
- Potentiometer auf Linksanschlag drehen.
- Potentiometer aufdrehen, bis der Ausgang schaltet.
- Potentiometer weiter aufdrehen, um die Schaltreserve zu erhöhen.
- Das Objekt in die Schranke einbringen und die korrekte Funktion überprüfen.

Genauigkeitsdiagramm XN



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
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.

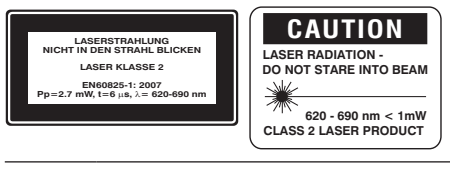
Safety Precautions

- 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



Laser Class 2 (EN 60825-1)
Observe all applicable standards and safety precautions. The enclosed laser warning labels must be attached and visible at all time. Do not stare into beam.





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

Technical Data

Range	9500 mm
Reference Reflector/Reflex Foil	RQ100BA
max. Distance on Reflector	0 mm
Smallest Recognizable Part	> 250 µm
Switching Hysteresis	< 15 %
Light Source	Laser (red)
Wave Length	670 nm
Polarization Filter	yes
Service Life (T = 25 °C)	100000 h
Laser Class (EN 60825-1)	2
max. Ambient Light	10000 Lux
Opening Angle	0,6°
Light Spot Diameter	see Table 1
Supply Voltage	10…30 V DC
Current Consumption (Ub = 24 V)	< 30 mA
Switching Frequency	5 kHz
Response Time	100 µs
On-Delay	20 ms
Temperature	Drift < 10 %
Temperature Range	−25…60 °C
Switching Output Voltage Drop	< 2,5 V
Short Circuit Protection	yes
Reverse Polarity Protection	yes
Housing	Plastic
Full Encapsulation	yes
Degree of Protection	IP67
Connection	M12×1
Protection Class	III

Light Spot Diameter

Working Distance in m	0,2	3	6
ø in mm	3	45	90

Table 1

Order No.		XN96 VDH3	XN96 VBH3
Connection Diagram No.		108	111
PNP Switching Output/Switching Current		200 mA	200 mA
Output	PNP NC	✔	
	PNP NO		✔
FDA Accession Number		0820362-000	0820394-002

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…9,5 m	RR25KP	0…1,5 m
RE18040BA	0…6 m	RR21_M	0…1,4 m
RQ84BA	0…7 m	RE6151BH	0…3 m
RR84BA	0…9,5 m	RF505	0…2,3 m
RE9538BA	0…2,5 m	RF255	0…1,8 m
RE6151BM	0…8,5 m	RF508	0…2 m
RR50_A	0…6,5 m	RF258	0…1,8 m
RE6040BA	0…8,5 m	ZRAE02B01	0…4 m
RE8222BA	0…3,5 m	ZRDF__K01	0…6 m
RR34_M	0…3,5 m	ZRME01B01	0…1,3 m
RE3220BM	0…3,0 m	ZRMR02K01	0…1,5 m
RE6210BM	0…2,5 m	ZRMS02_01	0…1,5 m
RR25_M	0…3,5 m		

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. Use of the Z0033 accessory is recommended in order to improve EMC immunity.

Initial Operation

Attention!
The sensitivity of the Sensor can be changed with the built-in potentiometer. The potentiometer can be turned a total of 270°, and is restricted with stops at the “Min” and “Max” settings. When the potentiometer is turned against these stops it must be assured that torque does not exceed the destructive limit of 40 Nmm. The potentiometer will otherwise be irreparably damaged.

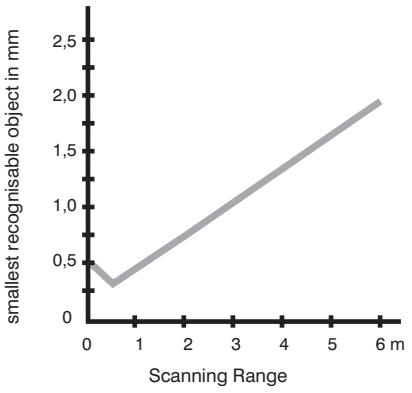
Settings

Polarization Filter
The emitter and receiver of the retro-reflective Sensor are each fitted with a polarization filter. However, the filter in front of the receiver is set at a 90° angle to that of the emitter.
The oscillation plane of the emitter light is turned 90° and reflected by a plastic corner reflector , so that it can penetrate the polarizing filter in front of the receiver.
Parts with very good reflective characteristics, such as chrome plated parts, and ceramic or painted surfaces do not turn the oscillation plane of the light, so that the light cannot penetrate the polarization filter in front of the receiver. This assures a reliable switching function, in that each object interrupts the beam between the emitter and the receiver. Certain plastic parts can also turn the direction of polarization.

Programmable Time Delay
The minimum scanning time of 100 µs is to short for most PLC’s. If the program input is connected at the plus potential, a predetermined time delay of 20 ms is activated.

- Point the light beam of the Sensor (turn potentiometer to the right stop) at the reflector.
- The Sensor and the reflector must be securely mounted.
- Turn the potentiometer all the way down (to the left).
- Turn the potentiometer up, until the output is activated.
- Continue to turn the potentiometer up to increase the switching reserve.
- Place the object to be scanned within the scanning range and check correct function.

Accuracy Curve XN



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

Notice d’utilisation

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

Barrages sur réflecteur
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.

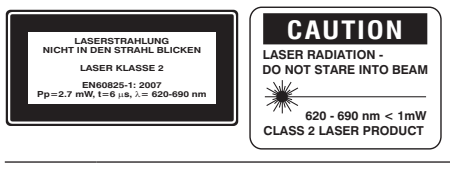
Consignes de sécurité

- 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



Appareil à laser de classe 2 (EN 60825-1)
Respecter les normes et prescriptions de sécurité. Observer les instructions annexées. Ne pas regarder dans le faisceau.





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	9500 mm
Réflecteur de référence	RQ100BA
Distance minimum sur réflecteur	0 mm
Plus petite taille détectable	> 250 µm
Hystérésis de commutation	< 15 %
Type de lumière	Laser (rouge)
Longueur d’onde	670 nm
Filtre de polarisation	oui
Durée de vie (Tu = 25 °C)	100000 h
Classe laser (EN 60825-1)	2
Ambiance lumineuse max.	10000 Lux
Angle d’ouverture	0,6°
Diamètre du spot lumineux	Voir tableau 1
Tension d’alimentation	10…30 V DC
Consommation (Ub = 24 V)	< 30 mA
Fréquence de commutation	5 kHz
Temps de réponse	100 µs
Temporisation à l’appel	20 ms
Dérive en température	< 10 %
Température d’utilisation	−25…60 °C
Chute de tension sortie de commutation	< 2,5 V
Protection contre les courts-circuits	oui
Protection contre les inversions de polarité	oui
Matière du boîtier	Plastique
Electronique noyée	oui
Degré de protection	IP67
Mode de raccordement	M12×1
Catégorie de protection	III

Diamètre du spot de détection

Distance de travail en m	0,2	3	6
ø en mm	3	45	90

tableau 1

Référence		XN96 VDH3	XN96 VBH3
Schéma de raccordement		108	111
Courant commuté PNP sortie de commutation		200 mA	200 mA
Sortie	PNP Ouverture	✔	
	PNP Fermeture		✔
FDA Accession Number		0820362-000	0820394-002

Distance de détection

La distance de détection avec un barrage photoélectrique réflex se rapporte sur le reflecteur RQ100BA. D’autres réflecteurs donnent d’autres distances de détection. Voir le table suivant.

Réflecteur	Portée	Réflecteur	Portée
RQ100BA	0…9,5 m	RR25KP	0…1,5 m
RE18040BA	0…6 m	RR21_M	0…1,4 m
RQ84BA	0…7 m	RE6151BH	0…3 m
RR84BA	0…9,5 m	RF505	0…2,3 m
RE9538BA	0…2,5 m	RF255	0…1,8 m
RE6151BM	0…8,5 m	RF508	0…2 m
RR50_A	0…6,5 m	RF258	0…1,8 m
RE6040BA	0…8,5 m	ZRAE02B01	0…4 m
RE8222BA	0…3,5 m	ZRDF__K01	0…6 m
RR34_M	0…3,5 m	ZRME01B01	0…1,3 m
RE3220BM	0…3,0 m	ZRMR02K01	0…1,5 m
RE6210BM	0…2,5 m	ZRMS02_01	0…1,5 m
RR25_M	0…3,5 m		

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. L’utilisation de l’accessoire Z0033 est recommandée pour améliorer l’immunité aux perturbations électromagnétiques.

Mise en service

Attention!
La sensibilité du détecteur se règle avec le potentiomètre intégré. La plage de réglage est comprise entre 0° et 270°. Les butées des positions «Mini» et «Maxi» évitent un dépassement de la plage de réglage. Lorsque le potentiomètre est réglé en butée, veillez à ne pas dépasser le couple de rotation maxi de 40 Nmm afin d’éviter une destruction irréversible du potentiomètre.

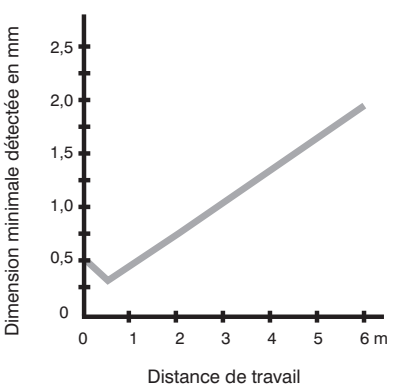
Réglage

Le filtre de polarisation
Pour les capteurs réflex sur catadioptres un filtre de polarisation est placé devant l’émetteur et le récepteur, ainsi la direction de la polarisation est détournée à 90°. Le plan de polarisation des faisceaux émis est détourné par un prisme en plastique à 90° ensuite réfléchi, pouvant aussi pénétrer le filtre de polarisation placé devant le récepteur. Avec l’utilisation d’objets brillants (par exemple les surfaces chromées ou laquées, céramique) le plan de polarisation des faisceaux n’est pas détourné, de façon à ce que le faisceau réfléchi ne puisse pas pénétrer le filtre de polarisation du récepteur.

Temporisation programmable
Un temps minimum de détection de 100 µs est trop court pour la plupart des automates programmables industriels. Si l’entrée programmable est sur le «+» du potentiomètre, une temporisation de 20 ms est activée.

- Assurer une fixation sûre et un montage correcte du détecteur (pot à la butée droite) aussi que du réflecteur.
- Retourner le potentiomètre à la butée gauche.
- Tourner le potentiomètre à droite jusqu’à ce que la sortie soit commutée.
- Continuer à tourner le potentiomètre à droite pour obtenir une réserve de commutation.
- Positionner l’objet à détecter dans la zone de détection et surveiller le fonctionnement correct.

Courbe d’exactidude XN



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.