

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

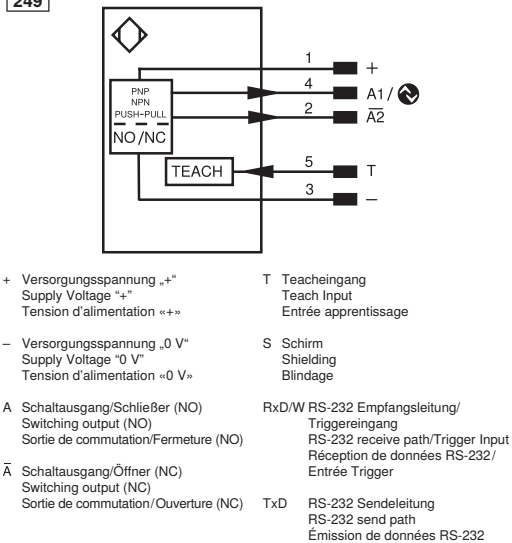
Weitere wenglor-Kontakte finden Sie unter:
For further wenglor contacts go to:
Autres contacts wenglor sous :
www.wenglor.com

Änderungen vorbehalten
Right of modifications reserved
Modifications réservées
15.11.2021

DE|EN|FR

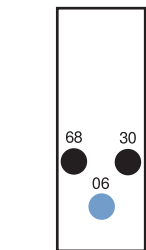
Anschlussbilder
Connection Diagrams
Schémas de raccordement

249



Bedienfeld
Control Panel
Panneau

A34



- 06 = Teach-in-Taste
= Teach-in key
= Touche teach-in
- 30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungs-
meldung
= Switching Status/Contamination Warning
= Signalisation de commutation / Signalisa-
tion de l'encrassement
- 68 = Versorgungsspannungsanzeige
= Supply Voltage Indicator
= Signalisation de la tension d'alimentation

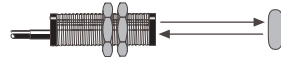
SAP NR. 92582

QUICKSTART

P1PA001 P1PA002

Lumineszenzreflexaster Luminescence Sensor Capteur de luminescence

Die ausführliche Betriebsanleitung ist unter www.wenglor.com zum Download verfügbar und nachzulesen.
Complete operating instructions are available for download and reading at www.wenglor.com.
La notice d'instructions détaillée est disponible en téléchargement sous www.wenglor.com.



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

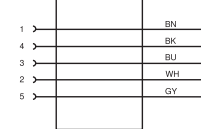
wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt./
wenglor offers Connection Technology for field wiring./
wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

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

380

Passende Anschlusstechnik-Nr./
Suitable Connection Technology No./
Référence connectique appropriée

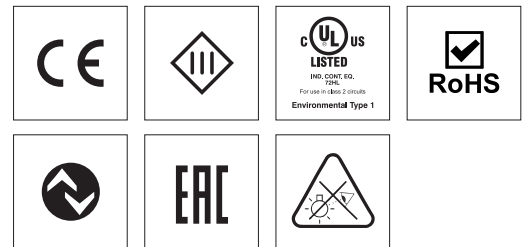
35



Software wTeach2 DNNF005

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.



DE

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Lumineszenzreflexaster

Der Lumineszenzreflexaster erkennt mit einem Empfangsfilter alle lumineszierenden Marken, die im Wellenlängenbereich 420–750 nm Licht abstrahlen. Mit dem Sensor P1PA002 und dem darin enthaltenen Empfangsfilter können störende Weißmacher unterdrückt werden.
Die Sensoren haben einen kleinen Lichtfleck und arbeiten mit einer UV-LED von hoher Lebensdauer.

Sicherheitshinweise

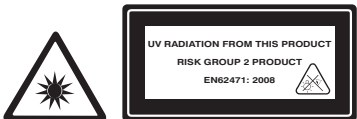
- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren.
- Betriebsanleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durchlesen.
- Montage, Inbetriebnahme und Wartung des vorliegenden Produkts sind ausschließlich durch fachkundiges Personal auszuführen.
-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

LED Warnhinweise

Normen und Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.

Achtung

UV-Strahlung durch dieses Produkt.



Technische Daten

Arbeitsbereich	30...90 mm
Arbeitsabstand	40 mm
Schalthysterese	< 10 %
Lichtart	UV-Licht
Wellenlänge	375 nm
Lebensdauer (Tu = 25 °C)	100000 h
Risikogruppe (EN 62471)	2
max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Versorgungsspannung IO-Link	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 25 mA
Schaltfrequenz	2500 Hz
Ansprechzeit	200 µs
Anzugs-/Abfallzeitverzögerung	0...200 ms
Temperaturdrift	< 5 %
Temperaturbereich	-25...60 °C
Anzahl Schaltgänge	2
Spannungsabfall Schaltgang	1,5 V
Schaltstrom Schaltgang	100 mA

kurzschlussfest
verpolungssicher
verriegelbar
Teachmodus
Schnittstelle
Schutzklasse
Einstellart
Gehäusematerial
Schutzart
Anschlussart
Ausgangsfunktion

ja
ja
ja
ZT, DT
IO-Link
III
Teach-In
Kunststoff
IP67
M12×1, 5-polig
PNP/NPN/Gegentakt
programmierbar, Öffner/
Schließer umschaltbar,
IO-Link-Schnittstelle

Bestell-Nr.	P1PA001	P1PA002
Empfangsbereich	420...750 nm	570...750 nm
Lichtfleckdurchmesser	Siehe Tabelle 1	Siehe Tabelle 2

Arbeitsabstand	30 mm	50 mm	70 mm	90 mm
Lichtfleckdurchmesser	3	4	6	7

Tabelle 1

Arbeitsabstand	30 mm	50 mm	70 mm	90 mm
Lichtfleckdurchmesser	4	5	7	9

Tabelle 2

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.



Inbetriebnahme

Sensor an die Spannungsversorgung (10...30 V DC) anschließen.

Schaltswelle einstellen mittels Teach-In-Funktion

Zweipunkt-Teachen

Der Sensor wird in zwei Schritten zuerst auf die zu erkennen- de Marke, dann auf den Hintergrund geteacht. Anschließend ermittelt der Sensor automatisch die optimale Schaltschwelle aus beiden Werten. Das Helligkeitsverhältnis der beiden Intensitäten spielt beim Schaltverhalten keine Rolle. Der Ausgang A des Sensors schaltet ein, wenn der Sensor den Intensitätswert erkennt, der als erster Wert geteacht wurde. Der Ausgang A schaltet aus, wenn der Sensor den Intensitätswert erkennt, der als zweiter Wert geteacht wurde.

Ist die Differenz der Intensitäten innerhalb des aufgezeichneten Bereichs zu gering, so blinkt die Schaltzustandsanzeige A1 schnell (8 Hz) und die Schaltschwellen werden nicht aktualisiert.

- Den Sensor gemäß Montagehinweise montieren.
- Den Sensor auf die zu erkennende Marke ausrichten.
- Die Teach-in-Taste gedrückt halten, bis die Schaltzustands- anzeige A1 nach 2 Sekunden langsam (2 Hz) zu blinken beginnt.
- Die Teach-in-Taste loslassen.
- Die LED blinkt langsam weiter mit 2 Hz.
- Den Sensor auf den Hintergrund ausrichten.
- Die Teach-in-Taste erneut für 2 Sekunden gedrückt halten.
- Die Teach-in-Taste loslassen.
- Der Intensitätswert mit errechneter Schaltschwelle wird eingelernt und die LED A1 blinkt für 1 Sekunde zur Bestä- tigung des erfolgreichen Teach-in. War der Teach-in nicht erfolgreich, wird dies durch schnelles (8 Hz) Blinken der LED A1 signalisiert. Der Vorgang muss wiederholt werden.

Dynamisch Teachen

Bei dieser Funktion werden alle Intensitätswerte des Hinter- grundes und der Marke während der Aufnahmephase aufge- zeichnet. Aus diesen Werten wird die optimale Schaltschwelle errechnet.

Für Anwendungen, bei denen sich das Tastgut ständig mit konstanter Geschwindigkeit bewegt und im Produkti- onsprozess nicht angehalten werden kann.

Beispiel 1: Erkennen von lumineszierenden Verbindungskle- bestreifen auf nicht bedrucktem Verpackungsmaterial, das endlos zugeführt wird: Der dynamische Teachmodus kann unabhängig von der Position des Licht- flecks gestartet werden.

Beispiel 2: Erkennen von Lumineszenzmarken auf schnell rotierenden Teilen: Der dynamische Teachmodus kann unab- hängig von der Position des Lichtflecks gestartet werden.

Ist die Differenz der Intensitäten innerhalb des aufgezeichneten Bereichs zu gering, so blinkt die Schaltzustandsanzeige A1 schnell (8 Hz) und die Schaltschwellen werden nicht aktualisiert.

- Den Sensor gemäß Montagehinweise montieren.
- Die Teach-in-Taste gedrückt halten, bis die Schaltzustands- anzeige A1 nach 5 Sekunden schnell (4 Hz) zu blinken beginnt.
- Die Teach-in-Taste loslassen.
- Die Aufnahmephase beginnt, währenddessen blinkt die LED weiter schnell mit 4 Hz.
- Der Sensor erkennt abwechselnd die zu erkennende Marke und den Hintergrund.
- Die Teach-in-Taste für 2 Sekunden gedrückt halten, um die Aufnahmephase zu beenden.
- Die Teach-in-Taste loslassen.
- Der Intensitätswert mit errechneter Schaltschwelle wird eingelernt und die LED A1 blinkt für 1 Sekunde zur Bestä- tigung des erfolgreichen Einlernens. War der Teach-in nicht erfolgreich, wird dies durch schnelles (8 Hz) Blinken der LED A1 signalisiert. Der Vorgang muss wiederholt werden.

Funktionskontrolle

- Tastgut bewegen
 - ➔ Der Ausgang A (Schließer) des Sensors schaltet ein, wenn der Lichtfleck des Sensors auf Marke positioniert ist
 - ➔ Der Ausgang A (Schließer) schaltet aus, wenn der Lichtfleck des Sensors auf Hintergrund positioniert ist

Der Sensor besitzt zahlreiche weitere Funktionen. Erklärungen hierzu finden Sie in der ausführlichen Betriebsanleitung unter: **www.wenglor.com** → Produktwelt → Produkte → Produktsu- che (Bestellnummer).

Umweltgerechte Entsorgung

Die wenglor sensoric GmbH nimmt unbrauchbare oder irrepa- rable 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:

Luminescence Sensor

The luminescece sensor detects with a receiver filter all luminescent markings which emit light within a wavelength range from 420–750 nm. With another receiver filter sup-presses especially interfering whiteners. The sensors have a very small spot, and use a UV LED with a very long service life.

Safety Precautions

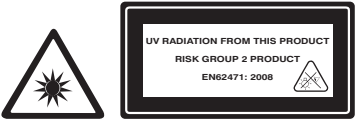
- This operating instruction is part of the product and must be kept during its entire service life.
- Read this operating instruction carefully before using the product.
- Installation, start-up and maintenance of this product has only to be carried out by trained personnel.
- Tampering with or modifying the product is not permissible.
- Protect the product against contamination during start-up.
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.

LED Warning

Observe all applicable standards and safety precautions.

Caution

UV radiation from this product.



Technical Data

Working Range	30...90 mm
Working Distance	40 mm
Switching Hysteresis	< 10 %
Light Source	UV Light
Wave Length	375 nm
Service Life (T = 25 °C)	100000 h
Risk Group (EN 62471)	2
max. Ambient Light	10000 Lux
Supply Voltage	10...30 V DC
Supply Voltage IO-Link	18...30 V DC
Current Consumption (Ub = 24 V)	< 25 mA
Switching Frequency	2500 Hz
Response Time	200 µs
On-/Off-Delay	0...200 ms
Temperature Drift	< 5 %
Temperature Range	-25...60 °C
Switching Outputs	2
Switching Output Voltage Drop	1,5 V
Switching Output / Switching Current	100 mA
Short Circuit Protection	yes

Reverse Polarity Protection	yes
Lockable	yes
Teach Mode	ZT, DT
Interface	IO-Link
Protection Class	III
Setting Method	Teach-In
Housing	Plastic
Degree of Protection	IP67
Connection	M12×1; 5-pin
Output	Configurable as PNP/ NPN/Push-Pull, NO/ NC switchable, IO-Link Interface

Order-No.	P1PA001	P1PA002
Receiving Range	420...750 nm	570...750 nm
Light Spot Diameter	see table 1	see table 2

Working distance	30 mm	50 mm	70 mm	90 mm
Light Spot Diameter	3	4	6	7

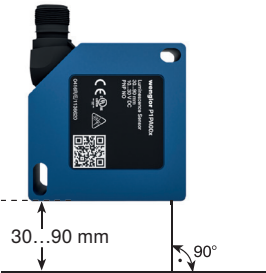
Table 1

Working distance	30 mm	50 mm	70 mm	90 mm
Light Spot Diameter	4	5	7	9

Table 2

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

Connect the Sensor to supply power (10 to 30 V DC).

Setting the Switching Threshold with the Teach-In Function Two-Point Teach-In

The marking to be detected is first taught into the sensor in two steps, followed by the background. The sensor then automatically determines the optimum switching threshold from both values. The brightness relationship of the two intensities is irrelevant as far as switching characteristics are concerned. Sensor output A is activated when the sensor recognizes the intensity value which was taught in first. Sensor output A is deactivated when the sensor recognizes the intensity value which was taught in second.

If the difference between the two recorded intensity values is too small, the output switching status indicator A1 flashes rapidly (8 Hz) and the switching thresholds are not updated.

- Install the sensor in accordance with the mounting instructions.

- Align the sensor with the marking to be detected.
- Press and hold the teach-in key until switching status indicator A1 starts flashing slowly (2 Hz) after 2 seconds.
- Release the teach-in key.
- The LED continues to flash slowly at 2 Hz.
- Align the sensor to the background.
- Press and hold the teach-in button again for 2 seconds.
- Release the teach-in key.

- The intensity value with calculated switching threshold is taught in and LED A1 flashes for 1 second to confirm successful teach-in. If the teach-in was not successful, LED A1 flashes rapidly (8 Hz). The procedure must be repeated.

Dynamic Teach-In

All intensity values from the background and the marking are continuously recorded with this function. The ideal switching threshold is calculated based upon these values.

This function is intended for applications where the objects to be scanned move continuously at a constant speed, and cannot be brought to a standstill within the production process.

Example 1: Detection of luminescent adhesive strips on unprinted packaging material, which is fed in continuously: The ideal switching threshold is calculated based upon these values.

Example 2: Detection of luminescent markings on rapidly rotating parts: Dynamic teach-in mode can be started regardless of the position of the light spot.

Notice d'utilisation

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

Capteurs de luminescence

Grâce à son filtre d'entrée, le capteur reflex luminescent identifie toutes les marques luminescentes qui émettent une lumière dont la longueur d'onde est comprise entre 420 et 750 nm. Avec un autre filtre d'entrée, les blanchissants gênants peuvent être atténués. Ce détecteur dispose d'un très petit spot et d'une diode UV longue durée.

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.

LED Mise en garde

Respecter les normes et prescriptions de sécurité.

Attention

Rayonnements UV de ce produit.



Données techniques

Plage de travail	30...90 mm
Distance de travail	40 mm
Hystérésis de commutation	< 10 %
Type de lumière	Lumière UV
Longueur d'onde	375 nm
Durée de vie (Tu = 25 °C)	100000 h
Groupe de risque (EN 62471)	2
Ambiance lumineuse max.	10000 Lux
Tension d'alimentation	10...30 V DC
Tension d'alimentation IO-Link	18...30 V DC
Consommation (Ub = 24 V)	< 25 mA
Fréquence de commutation	2500 Hz
Temps de réponse	200 µs
Temporisation à l'appel/retombée	0...200 ms
Dérive en température	< 5 %
Température d'utilisation	-25...60 °C
Sortie de commutation	2
Chute de tension sortie de commutation	1,5 V
Courant commuté sortie de commutation	100 mA
Protection contre les courts-circuits	oui

Protection contre les inversions de polarité	oui
Verrouillable	oui
Mode d'apprentissage	ZT, DT
Interface	IO-Link
Classe de protection	III
Mode de réglage	Apprentissage
Matière du boîtier	Plastique
Degré de protection	IP67
Mode de raccordement	M12×1; 5-pôles
Sortie	PNP/NPN/Push-Pull programmable, Ouverture/Fermeture commutable, Interface IO-Link

Référence	P1PA001	P1PA002
Plage de réception	420...750 nm	570...750 nm
Diamètre du spot lumineux	voir table 1	voir table 2

Distance de travail	30 mm	50 mm	70 mm	90 mm
Diamètre du spot lumineux	3	4	6	7

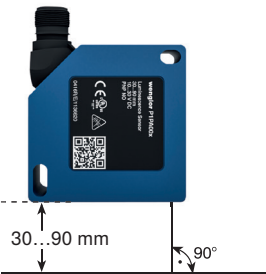
Table 1

Distance de travail	30 mm	50 mm	70 mm	90 mm
Diamètre du spot lumineux	4	5	7	9

Table 2

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.



Mise en service

Connecter le capteur (alimentation de 10 à 30 V DC).

Réglage du seuil de commutation à l'aide de la fonction apprentissage Teach-In

L'apprentissage en deux points

L'apprentissage du capteur s'effectue en deux temps : d'abord au niveau du repère à détecter, puis au niveau de l'arrière-plan. Le capteur détermine ensuite automatiquement le seuil de commutation optimal à partir des deux valeurs. Le rapport de luminosité des deux intensités ne joue aucun rôle dans le fonctionnement de la commutation. La sortie A du capteur s'active lorsque celui-ci détecte la valeur d'intensité correspondant à la première valeur acquise. La sortie A du capteur s'éteint lorsque celui-ci détecte la valeur d'intensité correspondant à la deuxième valeur acquise.

Si la différence d'intensité dans la plage enregistrée est trop faible, l'affichage de l'état de commutation A1 clignote rapidement (8 Hz) et les seuils de commutation ne seront pas actualisés.

- Le montage du capteur doit être effectué conformément aux instructions.
- Alignez le capteur sur le repère à détecter.
- Appuyez sur la touche teach-in et maintenez-la enfoncée pendant quelques secondes jusqu'à ce que l'affichage de l'état de commutation A1 commence à clignoter lentement (2 Hz).
- Relâchez la touche teach-in.
- La LED continue de clignoter lentement à 2 Hz.
- Alignez le capteur sur l'arrière-plan.
- Maintenez à nouveau la touche teach-in enfoncée pendant 2 secondes.
- Relâchez la touche teach-in.
- La valeur d'intensité avec le seuil de commutation calculé est programmée tandis que la LED A1 clignote pendant 1 seconde pour confirmer la réussite du teach-in. L'échec du teach-in est signalé par un clignotement rapide de la LED A1 (8 Hz). Dans ce cas, répétez l'opération.

Teach-in dynamique

Cette fonction permet d'enregistrer en permanence toutes les valeurs d'intensité de l'arrière-plan et du repère. Le seuil de commutation optimal est calculé à partir de ces valeurs.

Pour les applications dans lesquelles l'objet à détecter se déplace continuellement, à une vitesse constante, et qui ne peut pas être arrêté pendant le processus de production.

Exemple 1 : Détection de bandes adhésives de liaison luminescentes sur des matériaux d'emballage non imprimés, alimentés sans fin : Au début du mode teach-in, le spot lumineux doit être positionné sur l'arrière-plan.

If the difference between the two recorded intensity values is too small, the output switching status indicator A1 flashes rapidly (8 Hz) and the switching thresholds are not updated.

- Install the sensor in accordance with the mounting instructions.
- Press and hold the teach-in key until switching status indicator A1 starts flashing rapidly (4 Hz) after 5 seconds.
- Release the teach-in key.
- Recording starts while the LED continues to flash rapidly at 4 Hz.
- The sensor alternately detects the marking to be detected and the background.
- Press and hold the teach-in button for 2 seconds to end recording.
- Release the teach-in key.
- The intensity value with calculated switching threshold is taught in and LED A1 flashes for 1 second to confirm successful teach-in. If the teach-in was not successful, LED A1 flashes rapidly (8 Hz). The procedure must be repeated.

Checking for Correct Function

- Move the object to be scanned.
 - ➔ Sensor output A (NO) is activated when the spot is aligned to the marking.
 - ➔ Sensor output A (NO) is deactivated when the spot is aligned to the background.

The Sensor is equipped with numerous other functions as well. Further explanations are included in the comprehensive operating instructions which are available at **www.wenglor.com** → Product World → Products → Product search (Order No.).

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.

Exemple 2 : Détection de repères luminescents sur les pièces en rotation rapide : Le mode teach-in peut être démarré indépendamment de la position du spot lumineux.

Si la différence d'intensité dans la plage enregistrée est trop faible, l'affichage de l'état de commutation A1 clignote rapidement (8 Hz) et les seuils de commutation ne seront pas actualisés.

- Le montage du capteur doit être effectué conformément aux instructions.
- Maintenez la touche Teach-in enfoncée jusqu'à ce que l'affichage de l'état de commutation A1 commence à clignoter rapidement (4 Hz) après 5 secondes.
- Relâchez la touche teach-in.
- La phase d'enregistrement commence, pendant que la LED continue de clignoter rapidement à 4 Hz.
- Le capteur détecte alternativement le repère à détecter et l'arrière-plan.
- Appuyez sur la touche Teach-in et maintenez-la enfoncée pendant 2 secondes pour terminer la phase d'enregistrement.
- Relâchez la touche teach-in.
- La valeur d'intensité avec le seuil de commutation calculé est programmée tandis que la LED A1 clignote pendant 1 seconde pour confirmer la réussite du teach-in. L'échec du teach-in est signalé par un clignotement rapide de la LED A1 (8 Hz). Dans ce cas, répétez l'opération.

Vérification du fonctionnement correct

- Déplacez l'objet à tester
 - ➔ La sortie A (Fermeture) du capteur est activée lorsque le spot de détection est positionné sur la marque
 - ➔ La sortie A (Fermeture) du capteur est désactivée lorsque le spot de détection est positionné sur l'arrière-plan.

Le capteur est pourvu de nombreuses fonctions supplémentaires. Les explications complémentaires sont détaillées dans le manuel d'instruction disponible sur **www.wenglor.com** → Univers de produits → Produits → Recherche Produits (référence).

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.