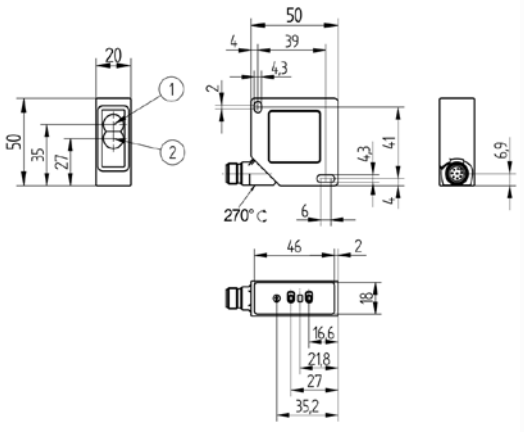
wenglor sensoric gmbh
wenglor Straße 3
88069 Tettnang
☎ +49 (0)7542 5399-0
info@wenglor.com

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
04.07.2012



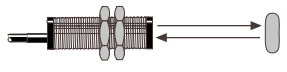
① = Sendediode/Transmitter diode/ Diode émettrice
② = Empfangsdiode/Receiver diode/ Diode réceptrice

SAP NR. 86439

Lumineszenzreflextaster
Luminescence Sensor
Capteur de luminescence

QUICKSTART

A1P05QAT80
A2P05QAT80



Reflextaster
Reflex Sensor
Capteur réflex

DE EN FR

EG-Konformitätserklärung

Die Bauart der Produkte ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2004/108/EG. 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

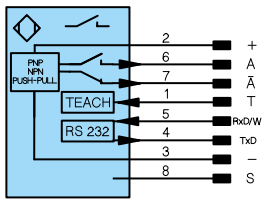
D'autres normes suivant les applications sont à prendre en compte.

ME 61

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

RoHS

Anschlussbilder
Connection Diagrams
Schémas de raccordement



+ 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)

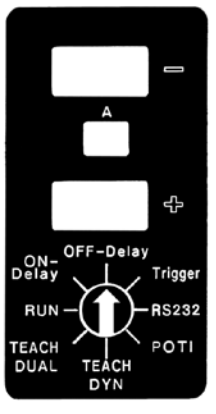
T Teacheingang
Teach Input
Entrée apprentissage

S Schirm
Shielding
Blindage

RxD/W RS-232 Empfangsleitung/ Triggereingang
RS-232 receive path/Trigger Input
Réception de données RS-232/ Entrée Trigger

TxD RS-232 Sendeleitung
RS-232 send path
Émission de données RS-232

Bedienfeld
Control Panel
Panneau



❶ – = Minus-Taste (mit LED)
= Minus key (with LED)
= Touche Moins (avec led)

❷ A = Schaltzustandsanzeige Ausgang
= Output switching status display
= Affichage de l'état de la sortie

❸ + = Plus-Taste (mit LED)
= Plus key (with LED)
= Touche Plus (avec led)

❹ ON-Delay = Anzugsverzögerung
= On-delay
= Temporisation à l 'appel

❺ OFF-Delay = Abfallverzögerung
= Off-delay
= Temporisation à la retombée

❻ Trigger = Triggerbetrieb
= Trigger mode operation
= Mode trigger

❼ RS-232 = Schnittstellenbetrieb
= Interface operation
= Interface de communication

❽ TEACH DUAL = Teachen Zweipunkt
= Two-point Teach-In
= Apprentissage en 2 points

❾ TEACH DYN = Teachen Dynamisch
= Dynamic Teach-In
= Apprentissage dynamique

❿ POTI = Poti-Funktion
= Potentiometer function
= Fonction potentiomètre

⓫ RUN = Run-Funktion
= Run function
= Fonction Run

⓬ = Drehwahlschalter
= Rotary selector switch
= Potentiomètre de sélection

DE

Bestimmungsgemäße Verwendung

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

Lumineszenzreflextaster
Lumineszenzreflextaster senden UV-Licht mit der Wellenlänge 380 nm aus. Trifft dieses Licht auf einen lumineszierenden Stoff, leuchtet dieser je nach verwendetem Luminophor im sichtbaren Wellenlängenbereich 420–750 nm auf. Diesen Effekt der Fluoreszenz nutzt der Lumineszenzreflextaster z. B. zur Detektion von Markierungen, die für den Mensch bei Tageslicht nicht sichtbar sind.

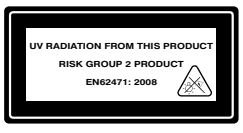
Sicherheitshinweise

- 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.
- Diese Produkte sind nicht für Sicherheitsanwendungen geeignet.

LED Warnhinweise

Normen und Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.

Achtung
UV-Strahlung durch dieses Produkt.



Technische Daten

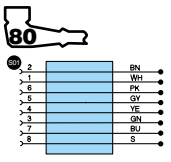
Arbeitsbereich	30…50 mm
Arbeitsabstand	40 mm
Schalt-Hysterese	< 1 %
Lichtart	UV-Licht
Wellenlänge	380 nm
Lebensdauer (Tu = 25 °C)	100000 h
Risikogruppe (EN 62471)	2
max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	5 mm
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 50 mA
Schaltfrequenz	25 kHz
Ansprechzeit	200 µs
Anzugs-/Abfallzeitverzögerung	0…100 ms
Temperaturdrift	< 1 %
Temperaturbereich	–25...60 °C
Anzahl Schaltausgänge	2
Spannungsabfall Schaltausgang	1,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	200 mA
kurzschlussfest	ja
verpolungssicher	ja
verriegelbar	ja
Teachmodus	ZT, DT, TP
Schnittstelle	RS-232
Übertragungsrate	38400 Bd
Anzahl Eingänge digital	2
Schutzklasse	III
Einstellart	Teach-In
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12×1, 8-polig
Ausgangsfunktion	PNP/NPN/Gegentakt programmierbar, Öffner/ Schließer umschaltbar, RS-232 Schnittstelle

Bestell-Nr.	A1P05QAT80	A2P05QAT80
Empfangsfilter	GG 420	OG 570
Empfangsbereich	420…750 nm	570…750 nm

Ergänzende Produkte (siehe Katalog)

Passende Befestigungstechnik-Nr. 380

Passende Anschlusstechnik-Nr. 80



Schnittstellenkabel S232W3

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.

Schaltschwelle einstellen mittels Teach-In-Funktion

Zweipunkt-Teachen
Der Sensor wird in zwei Schritten zuerst auf die zu erkennende Marke und dann auf den Hintergrund geteacht. Der Sensor ermittelt aus beiden Werten anschließend automatisch die optimale Schaltschwelle.
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.

Ersten Intensitätswert teachen:
- Drehwahlschalter ⓬ auf TEACH DUAL ❽
- Lichtfleck des Sensors auf Marke positionieren
- Plus-Taste ❸ drücken und halten
  ➔ Plus-Tasten-LED leuchtet
  ➔ Plus-Tasten-LED erlischt nach 1 s und Schaltzustandsanzeige Ausgang ❷ blinkt
- Plus-Taste ❸ loslassen
  ➔ Minus-Tasten-LED blinkt
  ➔ Intensitätswert der Marke wird zwischengespeichert

Zweiten Intensitätswert teachen:
- Lichtfleck des Sensors auf Hintergrund positionieren
- Minus-Taste ❶ kurz drücken und wieder loslassen
  ➔ Schaltschwelle wird berechnet und abgespeichert
  ➔ Minus-Tasten-LED hört auf zu blinken
- Drehwahlschalter ⓬ auf RUN ⓫
- Funktionskontrolle

Ist die Differenz der Intensitäten innerhalb des aufgezeichneten Bereichs zu gering, so blinkt die Schaltzustandsanzeige ❷ für ca. 3 Sekunden in schneller Folge und die Schaltschwellen werden nicht aktualisiert.

Dynamisch Teachen
Bei dieser Funktion werden alle Intensitätswerte des Hintergrundes und der Marke ständig aufgezeichnet. Aus diesen Werten wird die optimale Schaltschwelle errechnet.
Für Anwendungen, bei denen sich das Tastgut ständig mit konstanter Geschwindigkeit bewegt und im Produktionsprozess nicht angehalten werden kann.

Aufzeichnungsmodus starten:
- Drehwahlschalter ⓬ auf TEACH DYN ❾
- Plus-Taste ❸ drücken und halten
  ➔ Plus-Tasten-LED leuchtet
  ➔ Plus-Tasten-LED erlischt nach 1 s und Schaltzustandsanzeige Ausgang ❷ blinkt
- Plus-Taste ❸ loslassen
  ➔ Minus-Tasten-LED blinkt: Aufzeichnungsmodus ist aktiv
  ➔ Intensitätswerte werden permanent aufgezeichnet

Aufzeichnungsmodus beenden:
- Minus-Taste ❶ kurz drücken und wieder loslassen
  ➔ Die Aufzeichnung wird gestoppt
  ➔ Schaltschwelle wird berechnet und abgespeichert
- Drehwahlschalter ⓬ auf RUN ⓫
- Funktionskontrolle

Ist die Differenz der Intensitäten innerhalb des aufgezeichneten Bereichs zu gering, so blinkt die Schaltzustandsanzeige ❷ für ca. 3 Sekunden in schneller Folge und die Schaltschwellen werden nicht aktualisiert.

Funktionskontrolle
- Tastgut bewegen
  ➔ Der Ausgang A des Sensors schaltet ein, wenn der Lichtfleck des Sensors auf Marke positioniert ist.
  ➔ Der Ausgang A schaltet aus, wenn der Lichtfleck des Sensors auf Hintergrund positioniert ist.
- Mit Potentiometerfunktion die Schaltschwelle nachjustieren, wenn der Sensor nicht korrekt schaltet.

Der Sensor besitzt zahlreiche weitere Funktionen. Erklärungen hierzu finden Sie in der ausführlichen Bedienungsanleitung unter: **www.wenglor.com** → Produkte → Produktsuche (Bestellnummer).

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:

Luminescence Sensor
Luminescence Sensors emit UV light with a wavelength of 380 nm. If the emitted light strikes a luminescent object, it reflects light within a visible wavelength range of 420–750 nm in accordance with the utilized luminescent substance. This fluorescent effect is exploited by the Luminescence Sensor in order to detect markings which are invisible to the human eye during daylight hours.

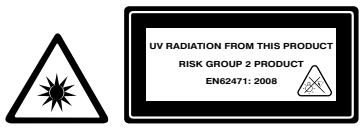
Safety Precautions

- 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.

LED Warning

Observe all applicable standards and safety precautions.

Caution
UV radiation from this product.



Technical Data

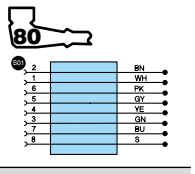
Working Range	30...50 mm
Working Distance	40 mm
Switching Hysteresis	< 1 %
Light Source	UV Light
Wave Length	380 nm
Service Life (T = 25 °C)	100000 h
Risk Group (EN 62471)	2
max. Ambient Light	10000 Lux
Light Spot Diameter	5 mm
Supply Voltage	10...30 V DC
Current Consumption (Ub = 24 V)	< 50 mA
Switching Frequency	25 kHz
Response Time	200 µs
On-/Off-Delay	0...100 ms
Temperature Drift	< 1 %
Temperature Range	–25...60 °C
Switching Outputs	2
Switching Output Voltage Drop	1,5 V
Switching Output / Switching Current	200 mA
Short Circuit Protection	yes
Reverse Polarity Protection	yes
Lockable	yes
Teach Mode	ZT, DT, TP
Interface	RS-232
Baud Rate	38400 Bd
Digital Inputs	2
Protection Class	III
Adjustment	Teach-In
Housing	Plastic
Degree of Protection	IP67
Connection	M12×1; 8-pin
Output	Configurable as PNP/ NPN/Push-Pull, NO/ NC switchable, RS-232 Interface

Order-No.	A1P05QAT80	A2P05QAT80
Receiver Filter	GG 420	OG 570
Receiving Range	420…750 nm	570…750 nm

Complementary Products (see catalog)

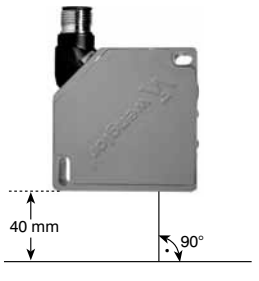
wenglor offers Connection Technology providing field wiring means.

Suiting Mounting Technology No.	380
Suiting Connection Technology No.	80
Interface Cable S232W3	



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 recognized is first taught into the Sensor in two steps, and the background is taught in subsequently. The Sensor then automatically calculates the ideal switching threshold based upon these two 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.

Teach in the first intensity value:
- Set the rotary selector switch ❍ to TEACH DUAL ❽
- Align the Sensor spot to the marking
- Press and hold the plus key ❸
  ➔ The LED at the plus key lights up
  ➔ The LED at the plus key goes out after 1 s, and the output switching status display ❷ blinks.
- Release the plus key ❸
  ➔ The LED at the minus key blinks
  ➔ The intensity value of the marking is saved to temporary memory

Teach in the second intensity value:
- Align the Sensor spot to the background
- Briefly press the minus key ❶ and then release
  ➔ The switching threshold is calculated and saved to memory
  ➔ The LED at the minus key goes out
- Set the rotary selector switch ❍ to RUN ⓫
- Check for correct function

If the difference between the two acquired intensity values is too small, the output switching status display ❷ blinks rapidly for approximately 3 seconds, and switching thresholds are not updated.

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.

Initialize recording mode operation:
- Set the rotary selector switch ❍ to TEACH DYN ❾
- Press and hold the plus key ❸
  ➔ The LED at the plus key lights up
  ➔ The LED at the plus key goes out after 1 s, and the output switching status display ❷ blinks.
- Release the plus key ❶
  ➔ The LED at the minus key blinks: recording mode operation is active
  ➔ Intensity values are continuously recorded

Exit recording mode operation:
- Briefly press the minus key ❶ and then release
  ➔ Recording is stopped
  ➔ The switching threshold is calculated and saved to memory
- Set the rotary selector switch ❍ to RUN ⓫
- Check for correct function

If the difference between the two acquired intensity values is too small, the output switching status display ❷ blinks rapidly for approximately 3 seconds, and switching thresholds are not updated.

Checking for Correct Function
- Move the object to be scanned.
  ➔ Sensor output A is activated when the spot is aligned to the marking.
  ➔ Sensor output A is deactivated when the spot is aligned to the background.
- Readjust the switching threshold with the potentiometer function if the Sensor does not respond correctly.

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** → 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.

FR

Utilisation

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

Capteurs de luminescence
Le capteur de luminescence émet des UV ayant une longueur d'onde de 380 nm. Si ce rayon atteint un objet luminescent, celui-si s'illumine dans une zone de longueur d'ondes de 420 – 750 nm en fonction de la substance luminescente utilisée. Le capteur de luminescence utilise l'effet de la fluorescence par exemple pour la détection de marques qui ne sont pas visibles par l'œil humain à la lumière du jour.

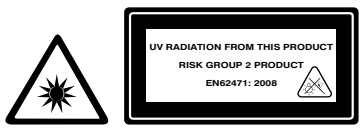
Conseils de sécurité

- Ces instructions de Service sont une partie intégrante du produit et doivent être conserves durant toute la durée de vie du produit.
- Lire les Instructions de Service avant la mise en marche.
- 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.
- Ces produits ne peuvent pas être utilisés pour des applications soumises aux normes de sécurité.

LED Mise en garde

Respecter les normes et prescriptions de sécurité.

Attention
Rayonnements UV de ce produit.



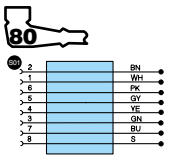
Données techniques

Plage de travail	30...50 mm
Distance de travail	40 mm
Hystérésis de commutation	< 1 %
Type de lumière	Lumière UV
Longueur d'onde	380 nm
Durée de vie (Tu = 25 °C)	100000 h
Groupe de risque (EN 62471)	2
Ambiance lumineuse max.	10000 Lux
Diamètre du spot lumineux	5 mm
Tension d'alimentation	10...30 V DC
Consommation (Ub = 24 V)	< 50 mA
Fréquence de commutation	2500 Hz
Temps de réponse	200 µs
Temporisation à l'appel/retombée	0...100 ms
Dérive en température	< 1 %
Température d'utilisation	–25...60 °C
Sortie de commutation	2
Chute de tension sortie de commutation	1,5 V
Courant commuté sortie de commutation	200 mA
Protection contre les courts-circuits	oui
Protection contre les inversions de polarité	oui
Verrouillable	oui
Mode d'apprentissage	ZT, DT, TP
Interface	RS-232
Vitesse de transmission	38400 Bd
Entrées digitales	2
Classe de protection	III
Mode de réglage	Apprentissage
Matière du boîtier	Plastique
Degré de protection	IP67
Mode de raccordement	M12×1; 8-pôles
Sortie	PNP/NPN/Push-Pull program-mable, Ouverture/Fermeture commutable, Interface RS-232

Référence	A1P05QAT80	A2P05QAT80
Filtre de réception	GG 420	OG 570
Plage de réception	420…750 nm	570…750 nm

Produits complémentaires (voir catalogue)

No. de Technique de montage appropriée	380
Référence connectique appropriée	80
Câble d'interface S232W3	



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
Le capteur subit tout d'abord un apprentissage en deux étapes, une fois sur le masque à reconnaître puis sur l'arrière-plan. Le capteur recherche automatiquement le seuil de commutation idéal à partir des deux valeurs.
Le rapport de luminosité des deux intensités n'est pas important pour la commutation. La sortie A du capteur se met en marche au moment où le capteur reconnaît la valeur d'intensité qui a été la première à subir l'apprentissage. La sortie A se met à l'arrêt au moment où le capteur reconnaît la valeur d'intensité qui a été la deuxième à subir l'apprentissage.

Faire l'apprentissage de la première valeur d'intensité :
- Positionner le potentiomètre ❍ sur TEACH DUAL ❽
- Positionner le spot de détection sur la marque
- Maintenir la touche plus ❸ enfoncée
  ➔ La led s'allum
  ➔ La led Plus ❷ s'éteint au bout d'une seconde et celle de la sortie clignote
- Relâcher la touche Plus ❸
  ➔ La led de la touche Moins clignote
  ➔ La valeur d'intensité de la marque est sauvegardée dans la mémoire temporaire

Faire l'apprentissage de la seconde valeur d'intensité :
- Positionner le spot de détection sur l'arrière-plan
- Appuyer brièvement sur la touche Moins ❶
  ➔ Le seuil de commutation est calculé et sauvegardé
  ➔ La led Moins s'éteint
- Positionner le potentiomètre ❍ sur RUN ⓫
- Vérifier que la fonction est correcte.

Si la différence entre les deux valeurs d'intensité est trop faible, la led de sortie de commutation clignote ❷ rapidement pendant environ 3 secondes et le seuil de commutation n'est pas mis à jour.

L'apprentissage dynamique
Avec cette fonction, toutes les valeurs d'intensité de la marque et de l'arrière-plan sont enregistrées en continu. Le seuil de commutation idéal est calculé en fonction de ces valeurs.
Cette fonction est appropriée lorsque les objets à détecter sont sans cesse en mouvement à une vitesse constante et ne peuvent pas être mis à l'arrêt dans le processus de production.

Démarrer le mode Apprentissage :
- Positionner le potentiomètre ❍ sur TEACH DYN ❾
- Maintenir la touche Plus ❸ enfoncée :
  ➔ La led s'allume
  ➔ La led Plus s'éteint au bout d'une seconde et celle de la sortie ❷ clignote
- Relâcher la touche Plus ❸
  ➔ La led de la touche Moins clignote : le mode d'enregis trement est actif
  ➔ Les valeurs d'intensité sont enregistrées en continu

Sortir du mode Apprentissage :
- Appuyer brièvement sur la touche Moins ❶
  ➔ L'Apprentissage s'arrête
  ➔ Le seuil de commutation est calculé et sauvegardé
- Positionner le potentiomètre ❍ sur RUN ⓫
- Vérifier que la fonction est correcte.

Si la différence entre les deux valeurs d'intensité est trop faible, la led de sortie de commutation ❷ clignote rapidement pendant environ 3 secondes et le seuil de commutation n'est pas mis à jour.

Vérification du fonctionnement correct
- Déplacer l'objet à détecter
  ➔ La sortie A du capteur est activée lorsque le spot de détection est positionné sur la marque
    ➔ La sortie A du capteur est désactivée lorsque le spot de détection est positionné sur l'arrière-plan.
- Si le capteur ne fonctionne pas correctement, réajuster le seuil de commutation avec la fonction potentiomètre.

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

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.