

P1PA00x

Lumineszenzreflexaster



Betriebsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	4
1.1. Informationen zu dieser Anleitung	4
1.2. Symbolerklärungen	4
1.3. Haftungsbeschränkung	5
1.4. Urheberschutz	5
2. Zu Ihrer Sicherheit	6
2.1. Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.3. Qualifikation des Personals	7
2.4. Modifikation von Produkten	7
2.5. Allgemeine Sicherheitshinweise	7
2.6. Laser/LED-Warnhinweise	8
2.7. Zulassungen und Schutzklasse	8
3. Technische Daten	9
3.1. Technische Daten	9
3.2. Lichtfleckdurchmesser	10
3.3. Anschlussbild	10
3.4. Ergänzende Produkte	11
3.5. Gehäuseabmessungen	11
3.6. Bedienfeld	12
3.7. Lieferumfang	12
4. Transport und Lagerung	13
4.1. Transport	13
4.2. Lagerung	13
5. Montage und elektrischer Anschluss	14
5.1. Montage	14
5.2. Elektrischer Anschluss	15
5.3. Diagnose	15
6. Inbetriebnahme	17
6.1. Allgemeine Hinweise zum Gerät	17
6.2. Auslieferungszustand	17

7. Einstellungen	18
7.1. Schaltschwelle einstellen mittels Teach-in-Funktion	18
7.1.1. Zweipunkt-Teach-in	18
7.1.2. Dynamisches Teach-in	19
7.1.3. Teach-in-Eingang	19
8. IO-Link	20
9. Wartungshinweise	20
10. Umweltgerechte Entsorgung	20
11. Anhang	20
11.1. Abkürzungsverzeichnis	20
11.2. Änderungsverzeichnis	20
12. EU-Konformitätserklärung	20

1. Allgemeines

1.1. Informationen zu dieser Anleitung

- Diese Anleitung gilt für das Produkt P1PA001 und P1PA002
- Sie ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Produkt
- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und muss während der gesamten Lebensdauer aufbewahrt werden
- Außerdem müssen die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und die nationalen Arbeitsschutzbestimmungen beachtet werden
- Das Produkt unterliegt der technischen Weiterentwicklung, so dass Hinweise und Informationen in dieser Betriebsanleitung ebenfalls der Änderungen unterliegen können. Die aktuelle Version finden Sie unter www.wenglor.com im Download-Bereich des Produktes



HINWEIS!

Die Betriebsanleitung muss vor Gebrauch sorgfältig gelesen und für späteres Nachschlagen aufbewahrt werden!

1.2. Symbolerklärungen

- Sicherheits- und Warnhinweise werden durch Symbole und Signalworte hervorgehoben
- Nur bei Einhaltung dieser Sicherheits- und Warnhinweise ist eine sichere Nutzung des Produkts möglich
- Die Sicherheits- und Warnhinweise sind nach folgendem Prinzip aufgebaut:



SIGNALWORT

Art und Quelle der Gefahr!

Mögliche Folgen bei Missachtung der Gefahr.

- Maßnahme zur Abwendung der Gefahr
-

Im Folgenden werden die Bedeutung der Signalworte sowie deren Ausmaß der Gefährdung dargestellt:



GEFAHR!

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.



WARNUNG!

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.



VORSICHT!

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.

**ACHTUNG!**

Das Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

**HINWEIS!**

Ein Hinweis hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

1.3. Haftungsbeschränkung

- Das Produkt wurde unter Berücksichtigung des Stands der Technik sowie der geltenden Normen und Richtlinien entwickelt. Technische Änderungen sind vorbehalten. Eine gültige Konformitätserklärung finden Sie unter www.wenglor.com im Download Bereich des Produkts.
- Eine Haftung seitens der wenglor sensoric elektronische Geräte GmbH (nachfolgend „wenglor“) ist ausgeschlossen bei:
 - Nichtbeachtung der Anleitung
 - Nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Produkts
 - Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
 - Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile
 - Nicht genehmigter Modifikation von Produkten
- Diese Betriebsanleitung enthält keine Zusicherungen von wenglor im Hinblick auf beschriebene Vorgänge oder bestimmte Produkteigenschaften
- wenglor übernimmt keine Haftung hinsichtlich der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Druckfehler oder anderer Ungenauigkeiten, es sei denn, dass wenglor die Fehler nachweislich zum Zeitpunkt der Erstellung der Betriebsanleitung bekannt waren

1.4. Urheberschutz

- Der Inhalt dieser Anleitung ist urheberrechtlich geschützt
- Alle Rechte stehen ausschließlich wenglor zu
- Ohne die schriftliche Zustimmung von wenglor ist die gewerbliche Vervielfältigung oder sonstige gewerbliche Verwendung der bereitgestellten Inhalte und Informationen, insbesondere von Grafiken oder Bildern, nicht gestattet

2. Zu Ihrer Sicherheit

2.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses wenglor Produkt ist gemäß dem folgenden Funktionsprinzip zu verwenden:

Lumineszenzreflexaster senden UV-Licht mit der Wellenlänge 375 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 Lumineszenzreflexaster z. B. zur Detektion von Markierungen, die für den Menschen bei Tageslicht nicht sichtbar sind.

Dieses Produkt kann in folgenden Branchen verwendet werden:

- Sondermaschinenbau
- Logistik
- Automobilindustrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Verpackungsindustrie
- Pharmaindustrie
- Kunststoffindustrie
- Holzindustrie
- Konsumgüterindustrie
- Papierindustrie
- Elektronikindustrie
- Druckindustrie
- Chemieindustrie

2.2. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

- Keine Sicherheitsbauteile gemäß der Richtlinie 2006/42 EG (Maschinenrichtlinie)
- Das Produkt ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet
- Das Produkt darf ausschließlich mit Zubehör von wenglor oder mit von wenglor freigegebenem Zubehör verwendet oder mit zugelassenen Produkten kombiniert werden. Eine Liste des freigegebenen Zubehörs und Kombinationsprodukten ist abrufbar unter www.wenglor.com auf der Produktdetailseite.



GEFAHR!

Gefahr von Personen- oder Sachschäden bei nicht bestimmungsgemäßer Nutzung!

Die bestimmungswidrige Verwendung kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Die Angaben zur bestimmungsgemäßen Verwendung beachten

2.3. Qualifikation des Personals

- Eine geeignete technische Ausbildung wird vorausgesetzt
- Eine elektrotechnische Unterweisung im Unternehmen ist nötig
- Das Fachpersonal benötigt (dauerhaften) Zugriff auf die Betriebsanleitung



GEFAHR!

Gefahr von Personen- oder Sachschäden bei nicht sachgemäßer Inbetriebnahme und Wartung!

Schäden an Personal und Ausrüstung möglich.

- Zureichende Unterweisung und Qualifikation des Personals

2.4. Modifikation von Produkten



GEFAHR!

Gefahr von Personen- oder Sachschäden durch Modifikation des Produktes.

Schäden an Personal und Ausrüstung möglich. Die Missachtung kann zum Verlust der CE-Kennzeichnung und der Gewährleistung führen.

- Die Modifikation des Produktes ist nicht erlaubt

2.5. Allgemeine Sicherheitshinweise



HINWEIS!

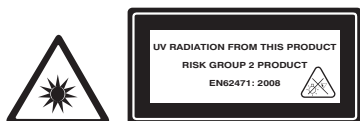
- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren
- Im Falle von Änderungen finden Sie die jeweils aktuelle Version der Betriebsanleitung unter www.wenglor.com im Download-Bereich des Produktes.
- Betriebsanleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durchlesen
- Sensor vor Verunreinigungen und mechanischen Einwirkungen schützen

2.6. Laser/LED-Warnhinweise

Normen und Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.

Achtung

UV-Strahlung durch dieses Produkt.



2.7. Zulassungen und Schutzklasse



3. Technische Daten

3.1. Technische Daten

Bestell-Nr.	P1PA001	P1PA002
Optische Daten		
Arbeitsbereich	30...90 mm	
Arbeitsabstand	40 mm	
Empfangsbereich	420...750 nm	570...750 nm
Schalthysterese	< 10 %	
Lichtart	UV-Licht	
Wellenlänge	375 nm	
Lebensdauer (Tu = 25 °C)	100000 h	
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux	
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1	siehe Tabelle 2
Elektrische Daten		
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 Schaltausgänge	2	
Spannungsabfall Schaltausgang	1,5 V	
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA	
Kurzschlussfest	Ja	
Verpolungssicher	Ja	
Verriegelbar	Ja	
Schnittstelle	IO-Link	
IO-Link Version	1.1	
Schutzklasse	III	
Mechanische Daten		
Einstellart	Teach-in	
Gehäusematerial	Kunststoff	
Schutzart	IP67	
Anschlussart	M12×1; 5-polig	

3.2. Lichtfleckdurchmesser

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

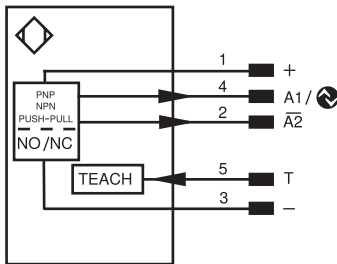
Tabelle 1

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

Tabelle 2

3.3. Anschlussbild

249



Symbolerklärung

+	Versorgungsspannung +
-	Versorgungsspannung 0 V
~	Versorgungsspannung (Wechselspannung)
A	Schaltausgang Schließer (NO)
Ä	Schaltausgang Öffner (NC)
V	Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NO)
∇	Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NC)
E	Eingang analog oder digital
T	Teach-in-Eingang
Z	Zeitverzögerung (Aktivierung)
S	Schirm
RxD	Schnittstelle Empfangsleitung
TxD	Schnittstelle Sendeleitung
RDY	Bereit
GND	Masse
CL	Takt
E/A	Eingang/Ausgang programmierbar
IO-Link	IO-Link
PoE	Power over Ethernet
IN	Sicherheitseingang
D5SD	Sicherheitsausgang
Signal	Signalausgang
Bl_D+/D-	Ethernet Gigabit bidirekt. Datenleitung (A-D)
EN0msz	Encoder 0-Impuls 0/0 (TTL)

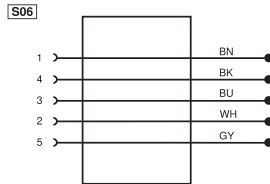
PT	Platin-Messwiderstand
nc	nicht angeschlossen
U	Testeingang
Ü	Testeingang invertiert
W	Triggereingang
W-	Bezugsmasse/Triggereingang
O	Analogausgang
O-	Bezugsmasse/Analogausgang
BZ	Blockabzug
Aw	Ausgang Magnetventil/Motor
a	Ausgang Ventilsteuerung +
b	Ausgang Ventilsteuerung 0 V
SY	Synchronisation
SY-	Bezugsmasse/Synchronisation
E+	Empfänger-Leitung
S+	Sende-Leitung
⊕	Erdung
SnR	Schaltabstandsreduzierung
Rx+/-	Ethernet Empfangsleitung
Tx+/-	Ethernet Sendeleitung
Bu±	Schnittstellen-Bus A(+)/B(-)
La	Sendelicht abschaltbar
Mag	Magnetansteuerung
RES	Bestätigungseingang
EDM	Schützkontrolle

EN0msz	Encoder A/A (TTL)
EN1msz	Encoder B/B (TTL)
ENA	Encoder A
ENB	Encoder B
AMIN	Digitalausgang MIN
AMAX	Digitalausgang MAX
AOK	Digitalausgang OK
SY in	Synchronisation In
SY OUT	Synchronisation OUT
OUT	Lichtstärkeausgang
M	Wartung
rsv	reserviert
Adernfarben nach IEC 60757	
BK	schwarz
BN	braun
RD	rot
OG	orange
YE	gelb
GN	grün
BU	blau
VT	violett
GY	grau
WH	weiß
PK	rosa
GNYE	grünelb

3.4. Ergänzende Produkte

Passende Befestigungstechnik-Nr. **380**

Passende Anschlussstechnik-Nr. **35**



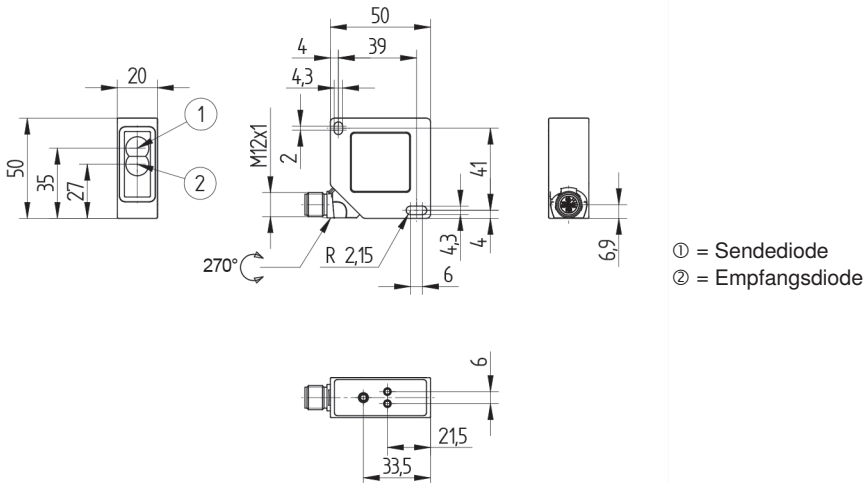
IO-Link-Master

PNP-NPN-Wandler BG2V1P-N-2M

Software wTeach2 DNNF005

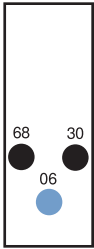
Set Schutzgehäuse ZSP-NN-02

3.5. Gehäuseabmessungen



3.6. Bedienfeld

A34



06 = Teach-in-Taste
30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung
68 = Versorgungsspannungsanzeige

3.7. Lieferumfang

- Produkt
- Quickstart

4. Transport und Lagerung

4.1. Transport

Bei Erhalt der Lieferung die Ware auf Transportschäden prüfen. Bei Beschädigungen das Paket unter Vorbehalt entgegennehmen und den Hersteller über Schäden informieren. Anschließend das Gerät mit einem Hinweis auf Transportschäden zurückschicken.

4.2. Lagerung

Folgende Punkte sind bei der Lagerung zu berücksichtigen:

- Das Produkt nicht im Freien lagern.
- Das Produkt trocken und staubfrei lagern.
- Das Produkt vor mechanischen Erschütterungen schützen.
- Das Produkt vor Sonneneinstrahlung schützen.



ACHTUNG!

Gefahr von Sachschäden bei nicht sachgemäßer Lagerung!

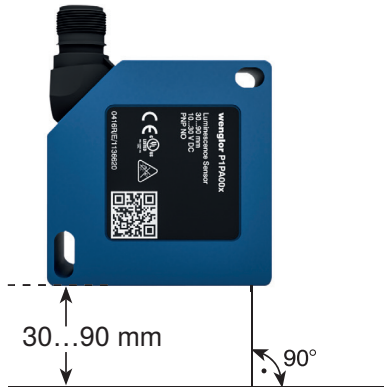
Schäden am Produkt möglich.

- Lagervorschriften beachten
-

5. Montage und elektrischer Anschluss

5.1. Montage

P1PA001, P1PA002



- Das Produkt bei der Montage vor Verunreinigung schützen.
- Entsprechende elektrische sowie mechanische Vorschriften, Normen und Sicherheitsregeln sind zu beachten.
- Das Produkt vor mechanischen Einwirkungen schützen.
- Auf mechanisch feste Montage des Sensors achten.
- Bei glatten Objektoberflächen sollte der Winkel zwischen Schallachse und Objektoberfläche innerhalb von $90^\circ \pm 3^\circ$ liegen. Bei rauen Objektoberflächen kann der Winkel deutlich größer sein.
- Zu erkennende Objekte müssen sich im Arbeitsbereich des Sensors befinden.
- Drehmomente müssen beachtet werden (siehe „3. Technische Daten“ auf Seite 9).

ACHTUNG!



Gefahr von Sachschäden bei nicht sachgemäßer Montage!

Schäden am Produkt möglich.

- Montagevorschriften beachten

VORSICHT!



Gefahr von Personen- und Sachschäden bei der Montage!

Schäden an Personal und Produkt möglich.

- Auf sichere Montageumgebung achten
-

5.2. Elektrischer Anschluss

Den Sensor an 18...30 V DC anschließen (siehe „3.3. Anschlussbild“ auf Seite 10).



GEFAHR!

Gefahr von Personen- oder Sachschäden durch elektrischen Strom.

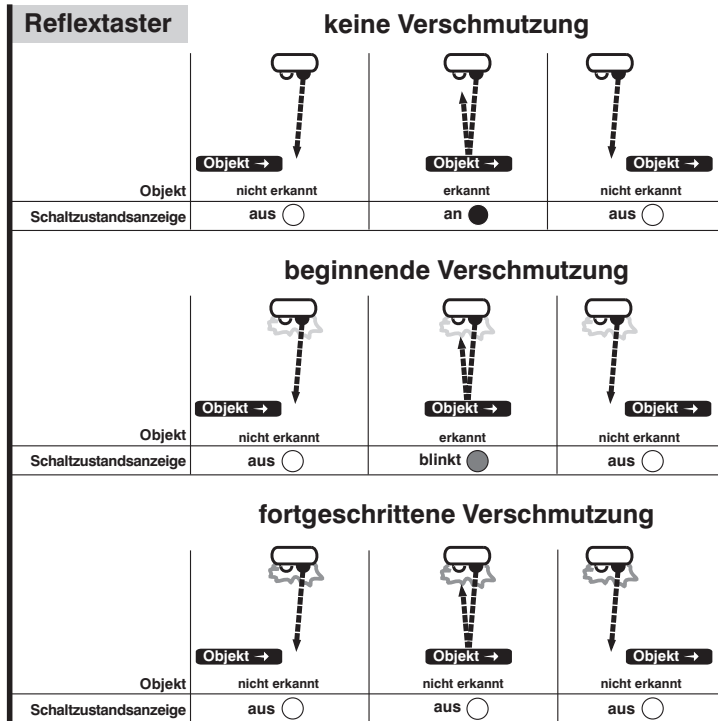
Durch spannungsführende Teile sind Schäden an Personal und Ausrüstung möglich.

- Anschluss des elektrischen Gerätes darf nur durch entsprechendes Fachpersonal vorgenommen werden

5.3. Diagnose

Anzeige-LED	Mögliche Ursache	Behebung
Warnung – Dauerhaftes Blinken ca. 1,5 Hz	Signal Warnung	Abstand Sensor – Objekt innerhalb des Arbeitsbereichs positionieren
	Verschmutzung	Optikabdeckung ist verschmutzt, mit einem Tuch vorsichtig reinigen
	Unterspannung	Spannungsversorgung auf min. 10 V DC erhöhen
Fehler – Dauerhaftes Blinken ca. 3 Hz	Kurzschluss	Verdrahtung prüfen und Kurzschluss beseitigen
	Übertemperatur	Sensor von der Versorgungsspannung trennen und abkühlen lassen
	Gerätefehler	Sensor von der Versorgungsspannung trennen und neu starten oder Sensor austauschen

Ablaufdiagramme Verschmutzungsmeldung



Verhalten im Fehlerfall:

HINWEIS!

- Maschine außer Betrieb setzen.
- Fehlerursache anhand der Diagnoseinformationen analysieren und beheben.
- Ist der Fehler nicht zu beheben, kontaktieren Sie den wenglor-Support.
- Kein Betrieb bei unklarem Fehlerverhalten.
- Die Maschine ist außer Betrieb zu setzen, wenn der Fehler nicht eindeutig zuzuordnen ist oder sicher behoben werden kann.



GEFAHR!

Gefahr von Personen- oder Sachschäden bei Nichtbeachtung!

- Sicherheitsfunktion des Systems wird aufgehoben. Schäden an Personal und Ausrüstung.
- Verhalten im Fehlerfall wie angegeben.



6. Inbetriebnahme

6.1. Allgemeine Hinweise zum Gerät

Der wenglor® Lumineszenzreflexaster P1PA00x ist in zwei unterschiedlichen Versionen erhältlich, die sich im Empfangsfilter unterscheiden. Der P1PA001 besitzt einen blau-durchlässigen Empfangsfilter vom Typ GG420, während der P1PA002 einen gelb-durchlässigen Empfangsfilter vom Typ OG570 hat. Mit dem Sensor P1PA002 und dem darin enthaltenen Empfangsfilter können störende Weißmacher unterdrückt werden. Beide Versionen verfügen über einen Arbeitsbereich von 30...90 mm.

Einsatzbereich:

Sensor	Empfänger Bifilterung	Einsatzbereich	Arbeitsbereich
P1PA001	420 nm	Blau-lumineszierende Oberflächen	30...90 mm
P1PA002	570 nm	Gelb-lumineszierende Oberflächen	30...90 mm

Tabelle 3

6.2. Auslieferungszustand

Funktion	Auslieferungszustand
Anzugszeitverzögerung	aus
Abfallzeitverzögerung	aus
Ausgangsstufe	PNP
Teach-Modus bei externem Teachen	Zweipunkt
Automatische Intensitätsausgabe über IO-Link	an

Tabelle 4

7. Einstellungen

7.1. Schaltschwelle einstellen mittels Teach-in-Funktion

Aufgrund der verwendeten Teach-In-Technologie errechnet der Sensor per Knopfdruck oder externem Steuersignal automatisch die zukünftigen Einstellwerte aus den augenblicklich erfassten Werten und speichert diese ab.

7.1.1. Zweipunkt-Teach-in

Der Sensor wird in zwei Schritten zuerst auf die zu erkennende 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 Schaltzustandsanzeige 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 Bestätigung 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.

7.1.2. Dynamisches Teach-in

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.

Beispiel 1: Erkennen von lumineszierenden Verbindungsklebestreifen auf nicht bedrucktem Verpackungsmaterial, das endlos zugeführt wird: Der dynamische Teachmodus kann unabhängig von der Position des Lichtflecks gestartet werden.

Beispiel 2: Erkennen von Lumineszenzmarken auf schnell rotierenden Teilen: Der dynamische Teachmodus kann unabhängig 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 Schaltzustandsanzeige 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 Bestätigung 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.

7.1.3. Teach-in-Eingang

Teach-in

Der Teach-in-Eingang auf Pin 5 kann nach dem gleichen Verfahren wie mit der Teach-in-Taste (siehe Kapitel „7.1.1. Zweipunkt-Teach-in“ auf Seite 18 und „7.1.2. Dynamisches Teach-in“ auf Seite 19) eingestellt werden. Ein aktivierter Eingang entspricht dabei einer gedrückten Teach-in-Taste.

8. IO-Link

Über die IO-Link-Schnittstelle können weitere Einstellungen am Sensor vorgenommen werden. Prozess- und Parameterdaten sowie die IODD finden Sie unter www.wenglor.com im Download-Bereich des Produktes.

9. Wartungshinweise

- Dieser wenglor Sensor ist wartungsfrei.
- Eine regelmäßige Reinigung der Linse sowie eine Überprüfung der Steckerverbindungen werden empfohlen.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Sensors keine Lösungsmittel oder Reiniger, die das Gerät beschädigen könnten.
- Das Produkt muss bei der Inbetriebnahme vor Verunreinigung geschützt werden.

10. 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.

11. Anhang

11.1. Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
Tu	Umgebungstemperatur
Ub	Versorgungsspannung
IODD	IO Device Description / Gerätebeschreibungsdatei

11.2. Änderungsverzeichnis

Version	Datum	Beschreibung/Änderung
1.0.0	15.11.2021	Erstversion der Dokumentation
1.1.0	22.07.2025	Anpassung P1PA002 Empfangsfilter

12. EU-Konformitätserklärung

Die EU-Konformitätserklärung finden Sie unter www.wenglor.com im Download-Bereich des Produktes.

