

# P1KY0xx

High-Performance-Distanzsensoren



## Betriebsanleitung

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Allgemeines</b>	<b>3</b>
1.1 Informationen zu dieser Anleitung	3
1.2 Symbolerklärungen	3
1.3 Haftungsbeschränkung	4
1.4 Urheberrecht	4
<b>2. Zu Ihrer Sicherheit</b>	<b>5</b>
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.3 Qualifikation des Personals	6
2.4 Modifikation von Produkten	6
2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise	6
2.6 Laser-/LED-Warnhinweise	6
2.7 Zulassungen und Schutzklasse	6
<b>3. Technische Daten</b>	<b>7</b>
3.1 Lichtfleckdurchmesser	8
3.2 Schaltabstandsabweichung	9
3.3 Ergänzende Produkte	9
3.4 Aufbau	10
3.5 Bedienfeld	14
3.6 Lieferumfang	14
<b>4. Transport und Lagerung</b>	<b>15</b>
4.1 Transport	15
4.2 Lagerung	15
<b>5. Montage und elektrischer Anschluss</b>	<b>16</b>
5.1 Montage	16
5.2 Elektrischer Anschluss	16
5.3 Diagnose	18
<b>6. Einstellungen</b>	<b>20</b>
<b>7. Einstellungen über IO-Link</b>	<b>22</b>
7.1 Hintergrund-Teach-In	22
7.2 Fenster-Teach-in	22
7.3 Verriegelung	23
7.4 Sendelicht abschaltbar	23
7.5 Externes Teach-in	23
7.6 Fehlerausgang	23
7.7 Testmodus	24
<b>8. Wartungshinweise</b>	<b>24</b>
<b>9. Umweltgerechte Entsorgung</b>	<b>24</b>
<b>10. Anhang</b>	<b>25</b>
10.1 Abkürzungsverzeichnis	25
10.2 Änderungsverzeichnis Betriebsanleitung	25
10.3 EU Konformitätserklärung	25

# 1. Allgemeines

## 1.1 Informationen zu dieser Anleitung

- Diese Anleitung gilt für die Produkte P1KY0xx.
- 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, sodass Hinweise und Informationen in dieser Betriebsanleitung ebenfalls Änderungen unterliegen können. Die aktuelle Version finden Sie unter [www.wenglor.com](http://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 vermieden 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](http://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 Urheberrecht

- 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: High-Performance-Distanzsensoren nach dem Prinzip der Lichtlaufzeitmessung ermitteln den Abstand zwischen Sensor und Objekt, indem sie die Zeit zwischen Aussenden und Empfangen des Lichtstrahls ermitteln. Diese Sensoren haben einen großen Arbeitsbereich und erkennen Objekte daher über weite Distanzen. Spezielle Sensoren zeichnen sich durch WinTec (wenglor interference free technology) aus. Mit dieser Technologie werden schwarze oder glänzende Flächen auch in extremer Schräglage sicher erkannt. Der Einbau mehrerer Sensoren direkt nebeneinander oder gegenüber voneinander ist möglich, ohne dass diese sich gegenseitig beeinflussen.

**Dieses Produkt kann in folgenden Branchen verwendet werden:**

- |                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| • Sondermaschinenbau      | • Konsumgüterindustrie |
| • Schwermaschinenbau      | • Papierindustrie      |
| • Logistik                | • Elektronikindustrie  |
| • Automobilindustrie      | • Glasindustrie        |
| • Nahrungsmittelindustrie | • Stahlindustrie       |
| • Verpackungsindustrie    | • Luftfahrtindustrie   |
| • Pharmaindustrie         | • Chemieindustrie      |
| • Kunststoffindustrie     | • Alternative Energien |
| • Holzindustrie           | • Rohstoffgewinnung    |

### 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](http://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 sind zu beachten.
-

## 2.3 Qualifikation des Personals

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



### GEFAHR!

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

Schäden an Personal und Ausrüstung sind 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 sind 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](http://www.wenglor.com) im Download-Bereich des Produktes.
- Die Betriebsanleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durchlesen.
- Der Sensor ist vor Verunreinigungen und mechanischen Einwirkungen zu schützen.

## 2.6 Laser-/LED-Warnhinweise

Die jeweilige Laserklasse finden Sie in den Technischen Daten des Produktes.



### **Laserklasse 1 (EN 60825-1)**

Normen und Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.

## 2.7 Zulassungen und Schutzklasse



**RoHS**



### 3. Technische Daten

Optische Daten	
Arbeitsbereich	0...1000 mm
Einstellbereich	100...1000 mm
Schalthysterese	< 20 mm
Lichtart	Laser (rot)
Wellenlänge	680 nm
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Laserklasse (EN 60825-1)	1
Strahldivergenz	< 16 mrad
Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Triple Dot Laser	ja
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 30 mA
Temperaturbereich	-40...50 °C
Spannungsabfall Schaltausgänge	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgänge	100 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Material Gehäuse	Kunststoff
Optikabdeckung	PMMA
Schutzart	IP67

Bestellnr.		P1KYxxx									
Technische Daten		001	002	003	004	005	006	007	012	013	014
Anschlussbildnummer		101			201	223					
Anschlussart		M8×1, 4-polig	Kabel 200 mm mit Stecker M12×1, 4-polig	Kabel 200 mm mit Stecker M8×1, 4-polig	Kabel, 4-adrig, 2 m	M8×1, 4-polig	Kabel 200 mm mit Stecker M12×1, 4-polig	Kabel 200 mm mit Stecker M8×1, 4-polig	M8×1, 4-polig	Kabel 200 mm mit Stecker M12×1, 4-polig	Kabel 200 mm mit Stecker M8×1, 4-polig
Schnittstelle		—				IO-Link V1.1					
Anzahl Schaltausgänge		2 antivalent				2 programmierbar					
Einstellart		Potentiometer				Teach-in					
MTTFd (EN ISO 13849-1)		996,97 a				1021,76 a					
Versorgungsspannung mit IO-Link		—				18...30 V					
Schaltfrequenz		1000 Hz				500 Hz					
Ansprechzeit		0,5 ms				1 ms					
Temperaturdrift (−40 °C < Tu < 50 °C)		< 2,5 %				< 3 %					
Temperaturdrift (−10 °C < Tu < 50 °C)		—				< 2 %					
Ausgangs-funktion	PNP-Öffner, PNP-Schließer	×						—			
	NPN-Öffner, NPN-Schließer	—						×			

3.1 Lichtfleckdurchmesser

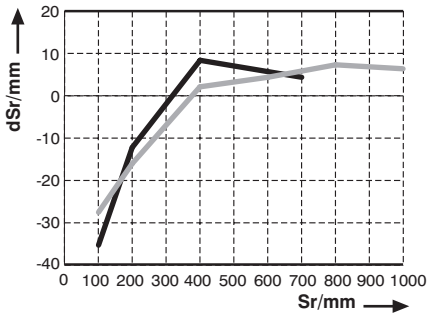
Arbeitsabstand	100 mm	500 mm	1000 mm
Lichtfleckdurchmesser	4 mm	7 mm	15 mm

Tabelle 1

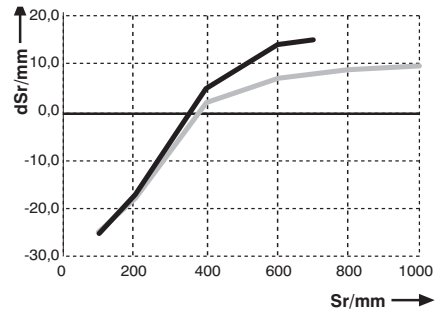


### 3.2 Schaltabstandsabweichung

P1KY001-P1KY004



P1KY005-P1KY007, P1KY012-P1KY014



Typische Kennlinie, bezogen auf Kodak weiß (90 % Remission)

Sr = Schaltabstand

dSr = Schaltabstandsänderung

schwarz 6 % Remission

grau 18 % Remission

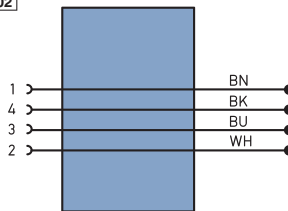
### 3.3 Ergänzende Produkte

wenglor bietet Ihnen die passende Anschlusstechnik für Ihr Produkt.

Passende Befestigungstechnik-Nr. **400**

Passende Anschlusstechnik-Nr. **7** **2**

**S02**

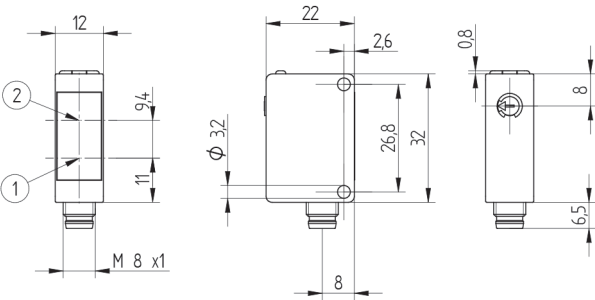


IO-Link Master P1KY005 – P1KY007 und P1KY12 – P1KY014

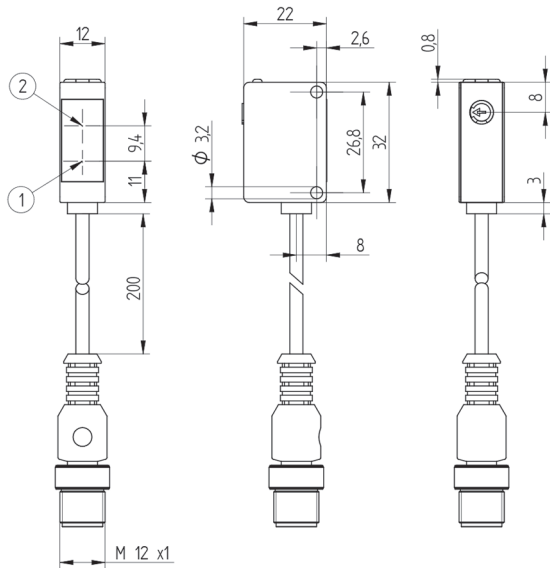
Software wTeach2 DNNF005 P1KY005 – P1KY007 und P1KY12 – P1KY014

3.4 Aufbau

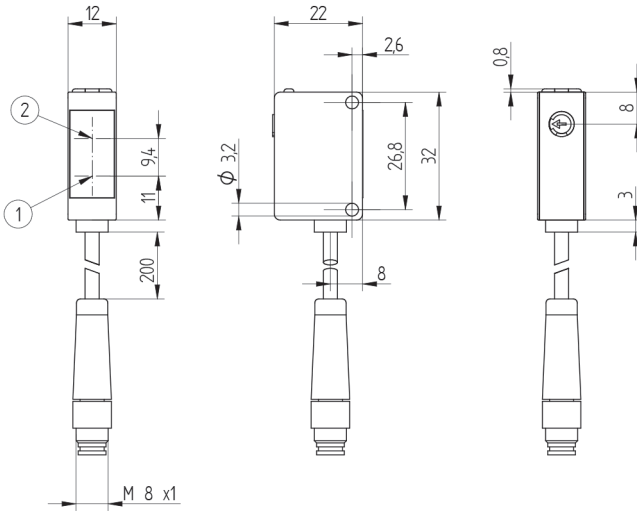
P1KY001



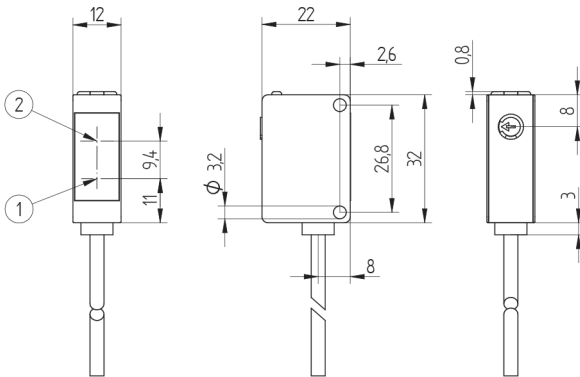
P1KY002



## P1KY003



## P1KY004



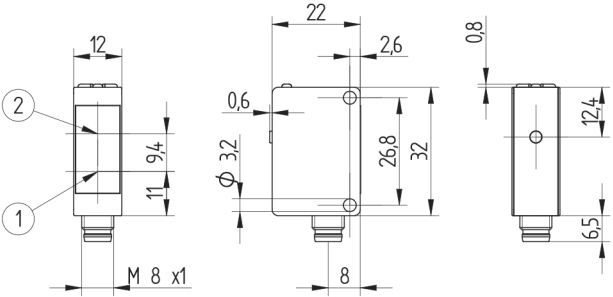
1 = Sendediode

2 = Empfangsdiode

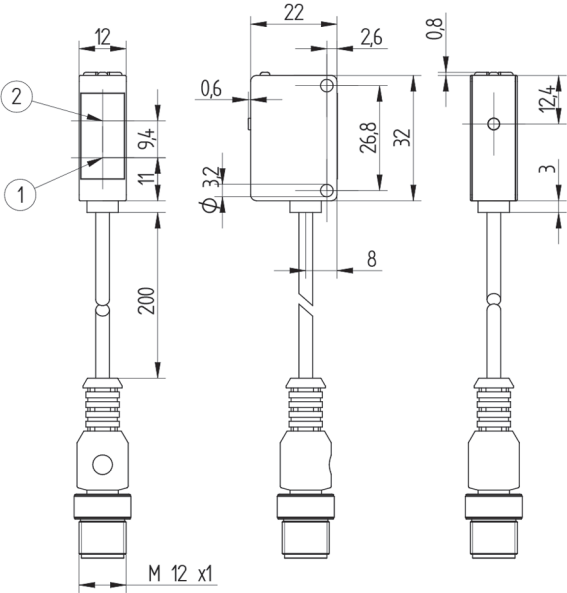
Schraube M3 = 0,5 Nm

Maßangaben in mm (1 mm = 0,03937 Inch)

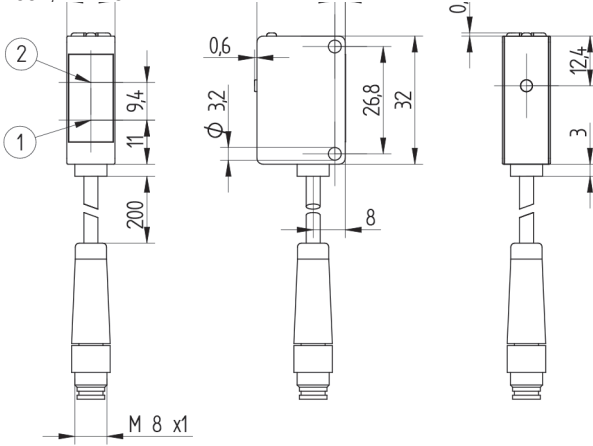
P1KY005 und P1KY012



P1KY006, P1KY013



# P1KY007, P1KY014



1 = Sendediode

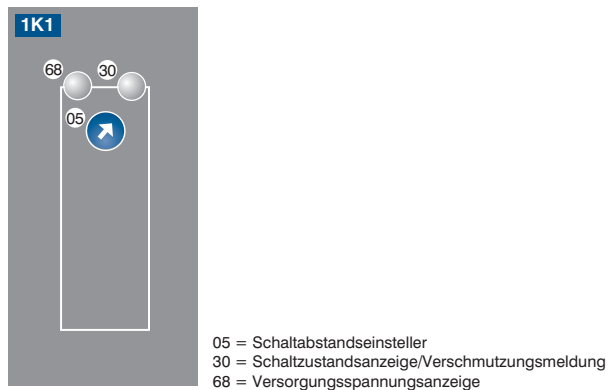
2 = Empfangsdiode

Schraube M3 = 0,5 Nm

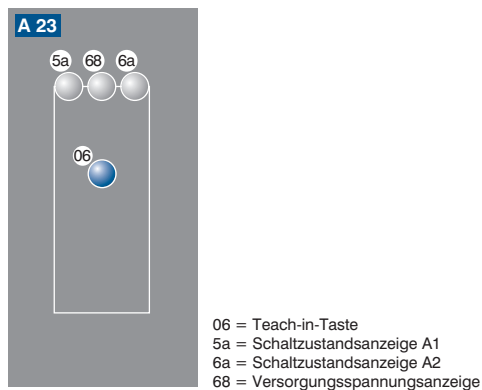
Maßangaben in mm (1 mm = 0,03937 Inch)

## 3.5 Bedienfeld

### P1KY001 – P1KY004



### P1KY005 – P1KY007 und P1KY012 – 014



## 3.6 Lieferumfang

- Sensor
- Inbetriebnahmehinweise
- Befestigungs-Set 01

## 4. Transport und Lagerung

### 4.1 Transport

Bei Erhalt der Lieferung ist die Ware auf Transportschäden zu 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 sind möglich.

- Lagervorschriften sind zu beachten
-

# 5. Montage und elektrischer Anschluss

## 5.1 Montage

- 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.
- Drehmomente müssen beachtet werden (siehe „3.4 Aufbau“, Seite 10).



**ACHTUNG!**  
**Gefahr von Sachschäden bei nicht sachgemäßer Montage!**  
Schäden am Produkt sind möglich.  
• Montagevorschriften sind zu beachten.



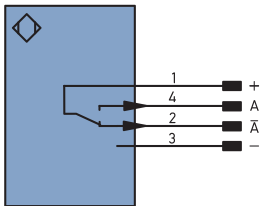
**VORSICHT!**  
**Gefahr von Personen- und Sachschäden bei der Montage!**  
Schäden an Personal und Produkt sind möglich.  
• Auf sichere Montageumgebung ist zu achten.

## 5.2 Elektrischer Anschluss

Den Sensor an Versorgungsspannung anschließen (siehe „3. Technische Daten“, Seite 7).

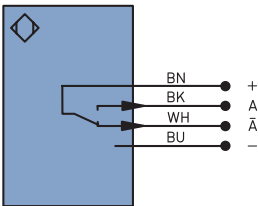
### P1KY001-P1KY003

101



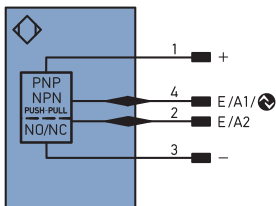
### P1KY004

201



### P1KY005-P1KY007, P1KY012-P1KY014

223





## Symbolerklärung

+	Versorgungsspannung +	PT	Platin-Messwiderstand	ENAR5422	Encoder A/Ä (TTL)
–	Versorgungsspannung 0 V	nc	nicht angeschlossen	ENAR5422	Encoder B/ß (TTL)
~	Versorgungsspannung (Wechselspannung)	U	Testeingang	ENa	Encoder A
A	Schalt Ausgang Schließer (NO)	Ü	Testeingang invertiert	ENa	Encoder B
Ä	Schalt Ausgang Öffner (NC)	W	Triggereingang	AMIN	Digitalausgang MIN
V	Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NO)	W–	Bezugsmasse/Triggereingang	AMAX	Digitalausgang MAX
∇	Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NC)	O	Analogausgang	AOK	Digitalausgang OK
E	Eingang analog oder digital	O–	Bezugsmasse/Analogausgang	SY In	Synchronisation In
T	Teach-in-Eingang	BZ	Blockabzug	SY OUT	Synchronisation OUT
Z	Zeitverzögerung (Aktivierung)	AW	Ausgang Magnetventil/Motor	Q.LT	Lichtstärkeausgang
S	Schirm	a	Ausgang Ventilsteuerung +	M	Wartung
RxD	Schnittstelle Empfangsleitung	b	Ausgang Ventilsteuerung 0 V	rsv	reserviert
TxD	Schnittstelle Sendeleitung	SY	Synchronisation	Adernfarben nach DIN IEC 757	
RDY	Bereit	SY–	Bezugsmasse/Synchronisation	BK	schwarz
GND	Masse	E+	Empfänger-Leitung	BN	braun
CL	Takt	S+	Sende-Leitung	RD	rot
E/A	Eingang/Ausgang programmierbar	±	Erdung	OG	orange
	<b>IO-Link</b>	SnR	Schaltabstandsreduzierung	YE	gelb
PoE	Power over Ethernet	Rx+/-	Ethernet Empfangsleitung	GN	grün
IN	Sicherheitseingang	Tx+/-	Ethernet Sendeleitung	BU	blau
QSSD	Sicherheitsausgang	Bu±	Schnittstellen-Bus A(+)/B(-)	VT	violett
Signal	Signalausgang	La	Sendelicht abschaltbar	GY	grau
BI_D +/-	Ethernet Gigabit bidirekt. Datenleitung (A-D)	Mag	Magnetansteuerung	WH	weiß
ENAR5422	Encoder 0-Impuls 0/0 (TTL)	RES	Bestätigungseingang	PK	rosa
		EDM	Schützkontrolle	GNYE	grüngelb

## 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

### P1KY001–004

Ursachen für das Ansprechen der Fehlermeldungen (Signal-LED blinkt mit ca. 2,5 Hz)

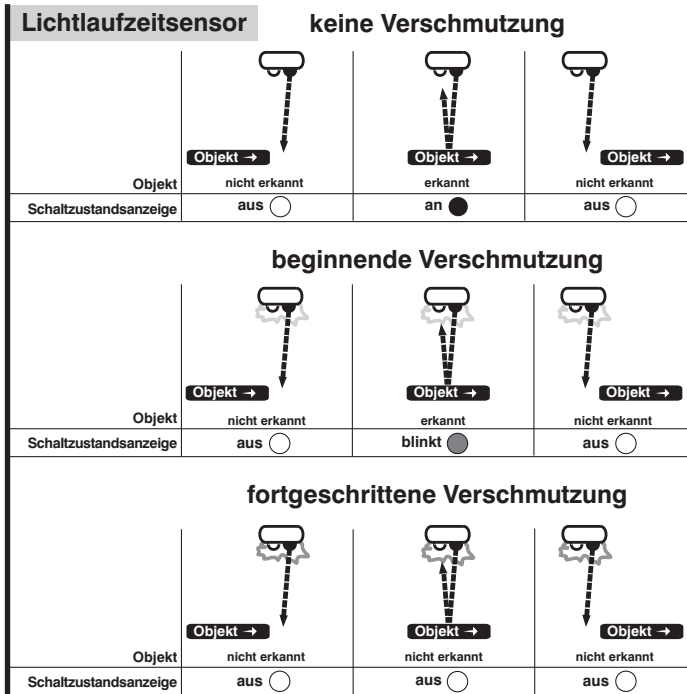
Anzeige-LED	Diagnose/Ursache	Behebung
Dauerhaftes Blinken ca. 2,5 Hz	Verschmutzung	Optikabdeckung mit einem Tuch vorsichtig reinigen
	Unsicherer Arbeitsbereich	<ul style="list-style-type: none"><li>• Schaltabstand des Sensors erhöhen</li><li>• Abstand Sensor – Objekt verringern</li></ul>

### P1KY005–007 und P1KY012–014

Ursachen für das Ansprechen der Fehlermeldungen (A1/A2 LED blinkt dauerhaft):

Anzeige-LED	Diagnose/Ursache	Behebung
Dauerhaftes Blinken ca. 2,5 Hz	Verschmutzung	Optikabdeckung mit einem Tuch vorsichtig reinigen
	Unsicherer Arbeitsbereich	<ul style="list-style-type: none"><li>• Schaltabstand des Sensors erhöhen</li><li>• Abstand Sensor – Objekt verringern</li></ul>
Dauerhaftes Blinken ca. 5 Hz	Hardware Fehler	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. Einstellungen

### P1KY001-004 (Sensoren mit Potentiometer)

Mit einem Schraubendreher wird der Schalterpunkt am Potentiometer exakt eingestellt. Beim Drehen des Potentiometers gegen den Anschlag muss darauf geachtet werden, dass das Drehmoment unterhalb der Zerstörungsgrenze von 40 Nmm bleibt.

#### Objekterkennung direkt vor dem Hinter- oder Untergrund

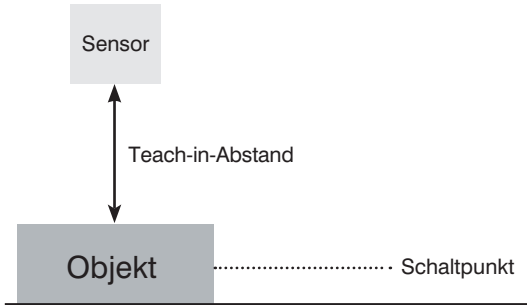
- Sensor so justieren und gemäß Montagehinweisen fest montieren, dass sich das Objekt im Sendestrahl des Sensors befindet.
- Objekt entfernen und Potentiometer langsam zurückdrehen, bis das Gerät abschaltet. Nun ist der Hinter- oder Untergrund ausgeblendet.
- Objekt im Sendestrahl des Sensors platzieren und kontrollieren, ob der Sensor wieder einschaltet.

#### Erkennung von Objekten ohne störenden Hintergrund

- Sensor so justieren und gemäß Montagehinweisen fest montieren, dass sich das Objekt im Sendestrahl des Sensors befindet.
- Potentiometer zurückdrehen bis der Sensor abschaltet, dann wieder aufdrehen bis zum Einschalten und je nach Bedarf etwas weiter aufdrehen zur Erhöhung der Schaltsicherheit.

## P1KY005-007 und P1KY012-014 (Sensoren mit Teach-in)

Durch Drücken der Teach-in-Taste am Sensor kann der Schaltabstand beider Ausgänge zum Objekt eingelernt werden (Vordergrund-Teach-in).



### Vordergrund-Teachen für Schaltausgang 1

1. Den Sensor gemäß Montagehinweise montieren.
2. Das Objekt vor dem Sensor platzieren.
3. Die Teach-in-Taste 2 Sekunden gedrückt halten bis LED A1 zu blinken beginnt.
4. Die Teach-in-Taste loslassen.
5. Der Abstand wird eingelernt und die LED A1 leuchtet zur Bestätigung des erfolgreichen Einlernens.

### Vordergrund-Teachen für Schaltausgang 2

1. Den Sensor gemäß Montagehinweise montieren.
2. Das Objekt vor dem Sensor platzieren.
3. Die Teach-in-Taste 5 Sekunden gedrückt halten bis LED A2 zu blinken beginnt.
4. Die Teach-in-Taste loslassen.
5. Der Abstand wird eingelernt und die LED A2 leuchtet zur Bestätigung des erfolgreichen Einlernens.

#### HINWEIS!



Wird ohne Objekt geteacht bzw. ist ein Objekt zu weit vom Sensor entfernt, wird der Schaltabstand auf das Ende des Einstellbereichs gesetzt und die A1/A2 LED blinkt mit 8 Hz. Gleiches gilt für ein zu nah befindliches Objekt, hier wird der Schaltabstand auf den Anfang des Einstellbereichs gesetzt.

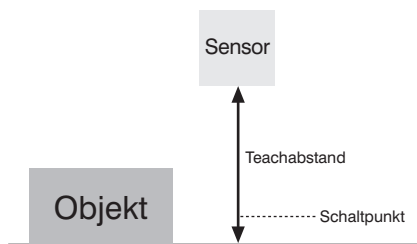
## 7. Einstellungen über IO-Link

### P1KY005-007 und P1KY012-014 (Sensoren mit Teach-in)

Über die IO-Link-Schnittstelle können weitere Einstellungen am Sensor vorgenommen werden. Neben dem Vordergrund-Teach-In (Standardeinstellung) gibt es für beide Ausgänge auch die Möglichkeit des Hintergrund-Teach-In. Weiterhin gibt es für beide Ausgänge noch die Möglichkeit des Fenster-Teach-in. Prozess- und Parameterdaten sowie das Schnittstellenprotokoll und die IODD finden Sie unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) im Downloadbereich des Produktes.

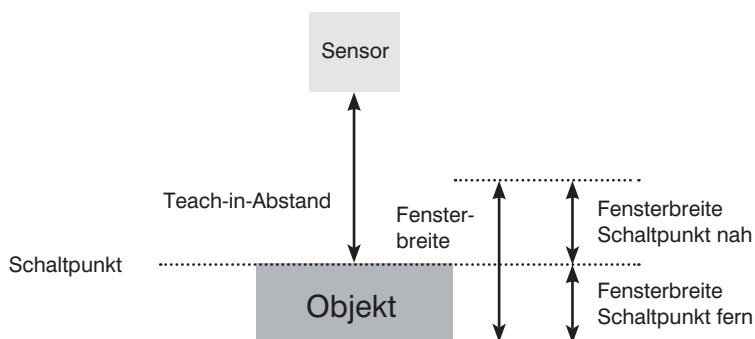
#### 7.1 Hintergrund-Teach-In

1. Den Sensor gemäß Montagehinweise montieren.
2. Den Sensor auf den Hintergrund ausrichten.
3. Den Schaltausgang/die Schaltausgangsfunktion über IO-Link konfigurieren oder teachen.
4. Der Sensor schaltet sobald sich ein Objekt zwischen Hintergrund und Sensor befindet.



#### 7.2 Fenster-Teach-in

1. Den Sensor gemäß Montagehinweise montieren.
2. Den Sensor auf den Hintergrund ausrichten.
3. Bei Bedarf das Fenster über Schaltpunkt nah und fern anpassen.
4. Der Sensor schaltet, wenn sich ein Objekt zwischen beiden Schaltpunkten befindet.



Wird der Teachmodus eingestellt, kann über die Teach-in-Taste der Schaltpunkt eingeteacht werden.

## 7.3 Verriegelung

Wird der Teach-in-Eingang dauerhaft auf 18...30 V DC gelegt, ist die Teach-in-Taste verriegelt und gegen unbeabsichtigtes Verstellen geschützt.

1. Die Pin Funktion von A1/A2 auf extern Teach umstellen.
2. Den Pin A1/A2 permanent auf 18...30 V DC legen.
3. Die Teach-in Taste ist deaktiviert.

## 7.4 Sendelicht abschaltbar

Über einen IO-Link-Parameter lässt sich das Sendelicht des Sensors abschalten. Des weiteren können die Eingänge der Sensoren über IO-Link so programmiert werden, dass die Funktion „Sendelicht abschaltbar“ auch über Anlegen von 24 V am jeweiligen Eingang möglich ist.

## 7.5 Externes Teach-in

Den Ausgang A1/A2 über den Teach-Eingang einlernen.

1. E/A1 oder E/A2 Pinfunktion unter IO-Link oder wTeach als externen Teach-Eingang einstellen.
2. Den als Eingang gewählten Pin auf 24 V anlegen für das Einlernen von Schaltausgang 1 (2 sec) und Schaltausgang 2 (5 sec).
3. Sobald die Spannung am Eingang abfällt, werden die Ausgänge eingelernt.

### HINWEIS!



Bitte beachten, beim externen Teach-in über einen der beiden konfigurierbaren Ausgangs-Pins werden beide unabhängigen Schaltpunkte im Sensor gespeichert und können jederzeit über die Prozessdaten bei IO-Link ausgegeben werden. Möchte man beide Ausgänge über die Pins auswerten, so muss der vorher konfigurierte Teach-in-Eingang wieder als Ausgang konfiguriert werden.

## 7.6 Fehlerausgang

Der Fehlerausgang schaltet in folgenden Fällen:

- Zu geringes Signal vom Objekt
- Falsche Montage
- Objekt befindet sich außerhalb des Arbeitsbereichs

## 7.7 Testmodus

### P1KY005-007 und P1KY012-014 (Sensoren mit Teach-in)

Über die Parameter lässt sich bei den Sensoren ein Testmodus aktivieren. Dieser simuliert den Testbetrieb des Sensors, beispielsweise ein Schalten der Ausgänge oder Eintragung eines Messwertes, ohne dass der Sensor real ein Objekt erkennt. Ein Testbetrieb der Applikation inklusive physisch korrekt schaltender Ausgänge und Anzeige-LEDs ist möglich.

## 8. Wartungshinweise

### HINWEIS!



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

## 9. Umweltgerechte Entsorgung

Die wenglor sensoric GmbH nimmt unbrauchbare oder irreparable Produkte nicht zurück. Bei der Entsorgung der Produkte gelten jeweils gültigen länderspezifischen Vorschriften zur Abfallentsorgung.



## 10. Anhang

### 10.1 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
IODD	IO Device Description / Gerätebeschreibungsdatei
MTTFd	Mean Time to Dangerous Failure / Mittlere Zeit bis zu einem gefahrbringenden Ausfall

### 10.2 Änderungsverzeichnis Betriebsanleitung

Version	Datum	Beschreibung/Änderungen
1.0.0	22.11.2018	Erstversion der Betriebsanleitung
1.1.0	01.04.2019	„3. Technische Daten“ auf Seite 7 „3.2 Schaltabstandsabweichung“ auf Seite 9 „5.2 Elektrischer Anschluss“ auf Seite 16

### 10.3 EU Konformitätserklärung

Die EU Konformitätserklärung finden Sie auf unserer Website unter [www.wenglor.com](http://www.wenglor.com) im Download-Bereich des Produktes.