wenglor
the innovative family

Betriebsanleitung

# P2KE007
# Einweglichtschranke




DE

Originalbetriebsanleitung
Technische Änderungen vorbehalten
Nur als PDF erhältlich
Version 2.0
**www.wenglor.com**

# Inhaltsverzeichnis


**1 Allgemeines ... 3**

1.1 Informationen zu dieser Anleitung ... 3

1.2 Symbolerklärungen ... 3

1.3 Haftungsbeschränkung ... 4

1.4 Urheberschutz ... 4

**2 Zu Ihrer Sicherheit ... 5**

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 5

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung ... 5

2.3 Qualifikation des Personals ... 5

2.4 Modifikation von Produkten ... 6

2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise ... 6

2.6 Zulassungen und Schutzklassen ... 6

2.7 Laser-Warnhinweise ... 7

**3 Technische Daten ... 8**

3.1 Allgemeine Daten ... 8

3.1.1 Sender P2KS003 ... 8

3.1.2 Empfänger P2KE007 ... 9

3.1.3 Empfänger P2KE010 ... 10

3.1.4 Lichtfleckdurchmesser ... 11

3.1.5 Kleinstes erkennbares Teil ... 11

3.2 Gehäuseabmessungen ... 12

3.3 Bedienfeld ... 13

3.4 Ergänzende Produkte ... 13

**4 Transport und Lagerung ... 14**

4.1 Transport ... 14

4.2 Lagerung ... 14

**5 Montage und elektrischer Anschluss ... 15**

5.1 Montage ... 15

5.2 Elektrischer Anschluss ... 15

5.3 Diagnose ... 17

**6 Einstellungen ... 20**

6.1 Einstellung über Potentiometer ... 20

6.2 Funktion Testeingang ... 20

6.3 Einstellung über IO-Link und wTeach2 ... 20

**7 Wartungshinweise ... 21**

**8 Umweltgerechte Entsorgung ... 22**

**9 Konformitätserklärungen ... 23**

# 1 Allgemeines

## 1.1 Informationen zu dieser Anleitung

- Diese Anleitung 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 im Download-Bereich des Produktes.

**INFORMATION**

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

**HINWEIS**

Die in der Anleitung beschriebenen Funktionen sind teilweise nur in Kombination mit dem passenden Sender bzw. Empfänger (siehe Kapitel Technische Daten [▶ 8]) möglich.

## 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.



**HINWEIS**

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



**INFORMATION**

Eine Information 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

### Einweglichtschranken

Sender und Empfänger von Einweglichtschranken sind in getrennten Gehäusen untergebracht. Wird der Lichtstrahl unterbrochen, schaltet der Ausgang. Über einen Testeingang kann die Funktion des Senders und Empfängers getestet werden.

Einweglichtschranken sind mit Laserlicht, Rotlicht oder Infrarotlicht verfügbar. Der feine Laserlichtstrahl erzeugt einen kleinen Lichtfleck, durch den auch haarfeine Teile sicher erkannt werden. Seine gute Sichtbarkeit erleichtert die einfache Justage und Inbetriebnahme auch in großer Entfernung. Bei einigen Laser-Einweglichtschranken ist der Fokus verstellbar. Das Ausrichten von Einweglichtschranken mit Rotlicht ist aufgrund ihres sichtbaren Lichtflecks sehr einfach.

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

- Sondermaschinenbau
- Schwermaschinenbau
- Logistik
- Automobilindustrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Verpackungsindustrie
- Pharmaindustrie
- Kunststoffindustrie
- Holzindustrie
- Konsumgüterindustrie
- Papierindustrie
- Elektronikindustrie
- Glasindustrie
- Stahlindustrie
- Luftfahrtindustrie
- Chemieindustrie
- Alternative Energien
- 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 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 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 Personen 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 Personen und Ausrüstung möglich. Die Missachtung kann zum Verlust der CE- und/oder UKCA-Kennzeichnung und der Gewährleistung führen.

→ Die Modifikation des Produktes ist nicht erlaubt

## 2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

**INFORMATION**

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.

Die Betriebsanleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durchlesen.

Den Sensor vor Verunreinigungen und mechanischen Einwirkungen schützen.

## 2.6 Zulassungen und Schutzklassen

c UL us LISTED
IND. CONT. EQ
72HL / E189727
For use in class 2 circuits

RoHS

UK CA

ECOLAB

## 2.7 Laser-Warnhinweise

| | |
|---|---|
|  | **Laserklasse 1 (EN 60825-1)**<br>Normen und Sicherheitsvorschriften sind zu beachten. |

# 3 Technische Daten

## 3.1 Allgemeine Daten



**HINWEIS**

Sender und Empfänger sind separat erhältlich.



**HINWEIS**

Die in den technischen Daten angegebenen Werte gelten nach einer 10-minütigen Warmlaufzeit der Sensoren.

### 3.1.1 Sender P2KS003

| Optische Daten | |
|---|---|
| Reichweite | 10000 mm |
| Lichtart | Laser, rot |
| Wellenlänge | 680 nm |
| Lebensdauer (Tu = +25 °C) | 100000 h |
| Laserklasse (EN 60825-1) | 1 |
| Lichtfleckdurchmesser | siehe Tabelle 1 |
| Optische Achse | Ausgerichtet |
| Schaltpunkt | Abgeglichen |
| **Elektrische Daten** | |
| Sensortyp | Sender |
| Versorgungsspannung | 10...30 V DC |
| Stromaufnahme (Ub = 24 V) | < 15 mA |
| Temperaturdrift (-10 °C < Tu < 40 °C) | 10 % * |
| Temperaturbereich | -40...50 °C |
| Verpolungssicher | ja |
| Testeingang | ja |
| Schutzklasse | III |
| FDA Accession Number | 1710976-004 |
| **Mechanische Daten** | |
| Gehäusematerial | Edelstahl, V4A (1.4404/316L) |
| Schutzart | IP68<br>IP69K |
| Anschlussart | M8 × 1; 3-polig |
| Optikabdeckung | Kunststoff, PMMA |
| **Sicherheitstechnische Daten** | |
| MTTFd (EN ISO 13849-1) | 2920,28 a |
| **Allgemeine Daten** | |
| Lieferumfang | 1 × Inbetriebnahmehinweis<br>1 × Sensor |
| Zulassungen | Ecolab |

| Klassifikationen | |
|---|---|
| eCl@ss 5.1.4 | 27-27-09-01 One-way light barrier |
| eCl@ss 6.x | 27-27-09-01 One-way light barrier |
| eCl@ss 7.0 | 27-27-09-01 One-way light barrier |
| eCl@ss 7.1 | 27-27-09-01 One-way light barrier |
| eCl@ss 8.x | 27-27-09-01 One-way light barrier |
| eCl@ss 10.0.1 | 27-27-09-01 One-way light barrier |

* Der Temperaturdrift ist von der Umgebungstemperatur abhängig:

| | |
|---|---|
| Temperaturdrift (–10 °C < Tu < 40 °C): | < 10 % |
| Temperaturdrift (–30 °C < Tu < –10 °C, 40 °C < Tu < 50 °C): | < 20 % |
| Temperaturdrift (–40 °C < Tu < –30 °C): | < 30 % |

## 3.1.2 Empfänger P2KE007

| Optische Daten | |
|---|---|
| Reichweite | 10000 mm |
| Kleinstes erkennbares Teil | siehe Tabelle 1 |
| Schalthysterese | < 10 % |
| Lichtart | Laser, rot |
| Lebensdauer (Tu = +25 °C) | 100000 h |
| Laserklasse (EN 60825-1) | 1 |
| Max. zul. Fremdlicht | 10000 Lux |
| Optische Achse | Ausgerichtet |
| Schaltpunkt | Abgeglichen |

| Elektrische Daten | |
|---|---|
| Sensortyp | Empfänger |
| Versorgungsspannung | 10...30 V DC |
| Versorgungsspannung mit IO-Link | 18...30 V DC |
| Stromaufnahme (Ub = 24 V) | < 15 mA |
| Schaltfrequenz | 4500 Hz |
| Schaltfrequenz (Interference-free-Mode) | 2000 Hz |
| Ansprechzeit | 0,11 ms |
| Ansprechzeit (Interference-free-Mode) | 0,25 ms |
| Temperaturdrift (-10 °C < Tu < 40 °C) | 10 % * |
| Temperaturbereich | -40...50 °C |
| Spannungsabfall Schaltausgang | < 2 V |
| Schaltstrom Schaltausgang | 100 mA |
| Reststrom Schaltausgang | < 50 µA |
| Kurzschlussfest | ja |
| Verpolungssicher | ja |
| Überlastsicher | ja |
| Schnittstelle | IO-Link V1.1 |
| Schutzklasse | III |

| Mechanische Daten | |
|---|---|
| Einstellart | Potentiometer |
| Gehäusematerial | Edelstahl, V4A (1.4404/316L) |
| Schutzart | IP68<br>IP69K |
| Anschlussart | M8 × 1; 3-polig |

| Mechanische Daten | |
|---|---|
| Optikabdeckung | Kunststoff, PMMA |
| **Sicherheitstechnische Daten** | |
| MTTFd (EN ISO 13849-1) | 1913,81 a |
| **Allgemeine Daten** | |
| Lieferumfang | 1 × Inbetriebnahmehinweis<br>1 × Sensor |
| Zulassungen | Ecolab |
| **Klassifikationen** | |
| eCl@ss 5.1.4 | 27-27-09-01 One-way light barrier |
| eCl@ss 6.x | 27-27-09-01 One-way light barrier |
| eCl@ss 7.0 | 27-27-09-01 One-way light barrier |
| eCl@ss 7.1 | 27-27-09-01 One-way light barrier |
| eCl@ss 8.x | 27-27-09-01 One-way light barrier |
| eCl@ss 10.0.1 | 27-27-09-01 One-way light barrier |

* Der Temperaturdrift ist von der Umgebungstemperatur abhängig:

| | |
|---|---|
| Temperaturdrift (–10 °C < Tu < 40 °C): | < 10 % |
| Temperaturdrift (–30 °C < Tu < –10 °C, 40 °C < Tu < 50 °C): | < 20 % |
| Temperaturdrift (–40 °C < Tu < –30 °C): | < 30 % |

### 3.1.3 Empfänger P2KE010

| Optische Daten | |
|---|---|
| Reichweite | 10000 mm |
| Kleinstes erkennbares Teil | siehe Tabelle 1 |
| Schalthysterese | < 10 % |
| Lichtart | Laser, rot |
| Lebensdauer (Tu = +25 °C) | 100000 h |
| Laserklasse (EN 60825-1) | 1 |
| Max. zul. Fremdlicht | 10000 Lux |
| Optische Achse | Ausgerichtet |
| Schaltpunkt | Abgeglichen |
| **Elektrische Daten** | |
| Sensortyp | Empfänger |
| Versorgungsspannung | 10...30 V DC |
| Versorgungsspannung mit IO-Link | 18...30 V DC |
| Stromaufnahme (Ub = 24 V) | < 15 mA |
| Schaltfrequenz | 4500 Hz |
| Schaltfrequenz (Interference-free-Mode) | 2000 Hz |
| Ansprechzeit | 0,11 ms |
| Ansprechzeit (Interference-free-Mode) | 0,25 ms |
| Temperaturdrift (-10 °C < Tu < 40 °C) | 10 % * |
| Temperaturbereich | -40...50 °C |
| Spannungsabfall Schaltausgang | < 2 V |
| Schaltstrom Schaltausgang | 100 mA |
| Reststrom Schaltausgang | < 50 µA |
| Kurzschlussfest | ja |
| Verpolungssicher | ja |

| Elektrische Daten | |
|---|---|
| Überlastsicher | ja |
| Schnittstelle | IO-Link V1.1 |
| Schutzklasse | III |
| **Mechanische Daten** | |
| Einstellart | Potentiometer |
| Gehäusematerial | Edelstahl, V4A (1.4404/316L) |
| Schutzart | IP68<br>IP69K |
| Anschlussart | M8 × 1; 3-polig |
| Optikabdeckung | Kunststoff, PMMA |
| **Sicherheitstechnische Daten** | |
| MTTFd (EN ISO 13849-1) | 1913,81 a |
| **Allgemeine Daten** | |
| Lieferumfang | 1 × Inbetriebnahmehinweis<br>1 × Sensor |
| Zulassungen | Ecolab |
| **Klassifikationen** | |
| eCl@ss 5.1.4 | 27-27-09-01 One-way light barrier |
| eCl@ss 6.x | 27-27-09-01 One-way light barrier |
| eCl@ss 7.0 | 27-27-09-01 One-way light barrier |
| eCl@ss 7.1 | 27-27-09-01 One-way light barrier |
| eCl@ss 8.x | 27-27-09-01 One-way light barrier |
| eCl@ss 10.0.1 | 27-27-09-01 One-way light barrier |

* Der Temperaturdrift ist von der Umgebungstemperatur abhängig:

| | |
|---|---|
| Temperaturdrift (–10 °C < Tu < 40 °C): | < 10 % |
| Temperaturdrift (–30 °C < Tu < –10 °C, 40 °C < Tu < 50 °C): | < 20 % |
| Temperaturdrift (–40 °C < Tu < –30 °C): | < 30 % |

## 3.1.4 Lichtfleckdurchmesser

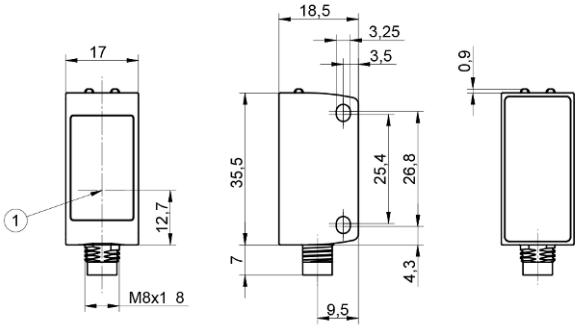
| Tabelle1 | | | |
|---|---|---|---|
| Arbeitsabstand | 1 m | 6 m | 10 m |
| Lichtfleckdurchmesser | 2,5 mm | 25 mm | 40 mm |

## 3.1.5 Kleinstes erkennbares Teil

| Tabelle1 | | | |
|---|---|---|---|
| Abstand Sender/Empfänger | 1 m | 6 m | 10 m |
| Kleinstes erkennbares Teil | 2,5 mm | 1,0 mm | 1,5 mm |

## 3.2 Gehäuseabmessungen

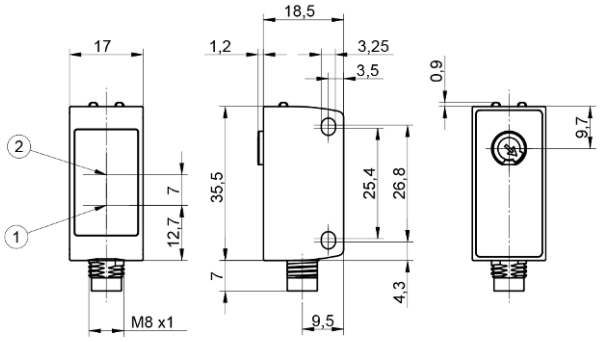
### Sender




(1) Sendediode

Schraube M3 = 0,5 Nm
Stecker M8 ×1 ohne Schnappverschluss

### Empfänger




(1) Empfangsdiode

(2) Ausrichthilfe/Schaltzustandsanzeige

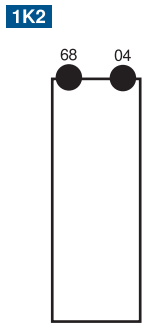
Schraube M3 = 0,5 Nm
Stecker M8 ×1 ohne Schnappverschluss

Schaltabstandseinsteller = 40 Nmm

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

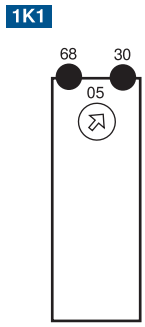
## 3.3 Bedienfeld

### Sender




04 = Funktionsanzeige
68 = Power LED

### Empfänger




05 = Schaltabstandseinsteller
30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung
68 = Power LED

## 3.4 Ergänzende Produkte

wenglor bietet Ihnen die passende Anschluss- und Befestigungstechnik sowie weiteres Zubehör für Ihr Produkt. Dieses finden Sie unter www.wenglor.com auf der Produktdetailseite im unteren Bereich.

# 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.



**HINWEIS**

**Gefahr von Sachschäden bei nicht sachgemäßer Lagerung!**

Schäden am Produkt 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 Kapitel Gehäuseabmessungen).



**HINWEIS**

Herstellerangaben zum erforderlichen Drehmoment der Anschlussleitung beachten.



**HINWEIS**

**Gefahr von Sachschäden bei nicht sachgemäßer Montage!**

Schäden am Produkt möglich!

→ Montagevorschriften beachten.



**⚠ VORSICHT**

**Gefahr von Personen- und Sachschäden bei der Montage!**

Schäden an Personen und Produkten möglich.

→ Auf sichere Montageumgebung achten.

## 5.2 Elektrischer Anschluss

- Den Sensor gemäß Anschlussbild verdrahten.
- Versorgungsspannung einschalten (siehe Kapitel Technische Daten [▶ 8])



**⚠ GEFAHR**

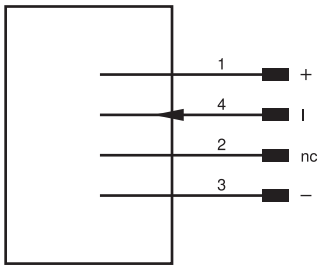
**Gefahr von Personen- oder Sachschäden durch elektrischen Strom.**

Durch spannungsführende Teile sind Schäden an Personen und Ausrüstung möglich.

→ Anschluss des elektrischen Gerätes darf nur durch entsprechendes Fachpersonal vorgenommen werden.

## Sender

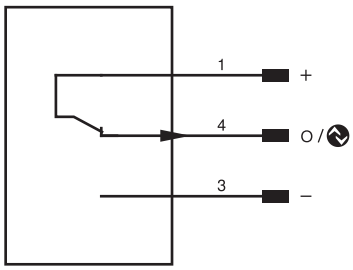
P2KS003




| Pin | Pin-Funktion | Polarität | Schaltung |
|---|---|---|---|
| 1 | Versorgungsspannung + | | |
| 2 | Nicht angeschlossen | | |
| 3 | Versorgungsspannung 0 V | | |
| 4 | Eingang | High aktiv | |

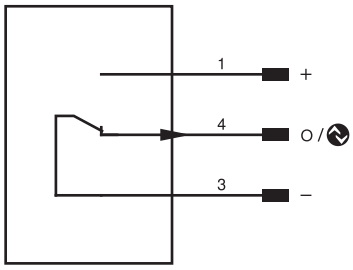
## Empfänger

P2KE007




| Pin | Pin-Funktion | Polarität | Schaltung |
|---|---|---|---|
| 1 | Versorgungsspannung + | | |
| 3 | Versorgungsspannung 0 V | | |
| 4 | Schaltausgang<br>IO-Link | PNP | Öffner |

P2KE010




| Pin | Pin-Funktion | Polarität | Schaltung |
|---|---|---|---|
| 1 | Versorgungsspannung + | | |
| 3 | Versorgungsspannung 0 V | | |
| 4 | Schaltausgang<br>IO-Link | NPN | Öffner |

## 5.3 Diagnose

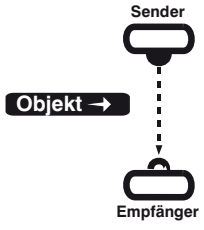
Ursachen für das Ansprechen der Verschmutzungsmeldung (LED blinkt):

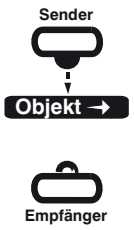
| Anzeige-LED | Diagnose/Ursache | Behebung |
|---|---|---|
| Dauerhaftes Blinken ca. 2,5 Hz | Verschmutzung | Optikabdeckung mit einem Tuch vorsichtig reinigen |
| | Alterung der Sendediode | Sensor austauschen |
| | Unsicherer Arbeitsbereich | • Schaltabstand des Sensors erhöhen<br>• Abstand Sender – Empfänger verringern |
| Dauerhaftes Blinken ca. 5 Hz | Kurzschluss | Elektrische Verdrahtung prüfen und Kurzschluss beseitigen |
| | Übertemperatur | Sensor von der Versorgungsspannung trennen und abkühlen lassen |
| | Hardware Fehler | Sensor austauschen |

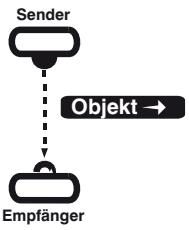
## Ablaufdiagramme Verschmutzungsmeldung

### Einweglichtschranke

#### keine Verschmutzung

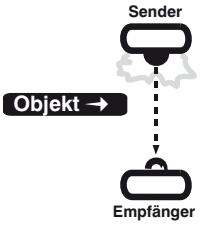


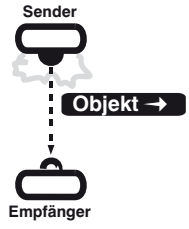

| | | | |
|---|---|---|---|
| Objekt | nicht erkannt | erkannt | nicht erkannt |
| Schaltzustandsanzeige | an ● | aus ○ | an ● |

#### beginnende Verschmutzung



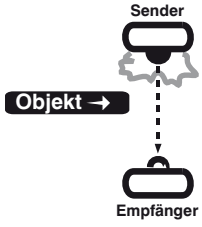






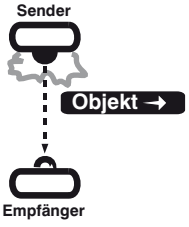

| | | | |
|---|---|---|---|
| Objekt | nicht erkannt | erkannt | nicht erkannt |
| Schaltzustandsanzeige | an ● | aus ○ | blinkt ◍ |

#### fortgeschrittene Verschmutzung










| | | | |
|---|---|---|---|
| Objekt | nicht erkannt | nicht erkannt | nicht erkannt |
| Schaltzustandsanzeige | aus ○ | aus ○ | aus ○ |

## HINWEIS

**Verhalten im Fehlerfall:**

1. Maschine außer Betrieb setzen.
2. Fehlerursache anhand der Diagnoseinformationen analysieren und beheben.
3. Ist der Fehler nicht zu beheben, kontaktieren Sie den wenglor-Support.
4. Kein Betrieb bei unklarem Fehlerverhalten.
5. 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 Personen und Ausrüstung.

→ Verhalten im Fehlerfall wie angegeben.

# 6 Einstellungen

## 6.1 Einstellung über Potentiometer

- Potentiometer auf Rechtsanschlag drehen.
- Sender und Empfänger gegenüberliegend fest montieren und ausrichten.
- Bei der Laserlichtschranke die Warmlaufzeit beachten.
- Potentiometer zurück auf Linksanschlag stellen und dann aufdrehen, bis der Ausgang schaltet.
- Potentiometer ca. 5° weiter drehen, um die Schaltreserve zu erhöhen.
- Das Objekt in die Schranke einbringen und die korrekte Funktion überprüfen.

## 6.2 Funktion Testeingang

Ist der Testeingang offen oder mit Minus verbunden, arbeitet der Sensor normal.

Wird Pluspotential angelegt, schaltet der Sender ab. Über die daraus folgende Schaltzustandsänderung am Empfänger wird die Schranke getestet.

## 6.3 Einstellung über IO-Link und wTeach2

Die Sensoren können per IO-Link Parameter und Prozessdaten austauschen. Über die Parameter können viele zusätzliche Einstellungen am Gerät vorgenommen werden. Über die Prozessdaten werden zyklische Daten und das Condition Monitoring übertragen.

Dazu wird der Sensor mit einem geeigneten IO-Link Master (siehe Produktdetailseite/Ergänzende Produkte) verbunden. Das Schnittstellenprotokoll sowie die IODD finden Sie unter www.wenglor.com im Downloadbereich des jeweiligen Produkts.

Zu Installation, Anschluss und Aufbau der Software wTeach2 sowie allgemeine Funktionen siehe Bedienungsanleitung wTeach2. Diese ist im Internet unter www.wenglor.com im Downloadbereich unter der Bestellnummer DNNF005 zu finden.

# 7 Wartungshinweise



## HINWEIS

Dieses wenglor-Produkt ist wartungsfrei.

Eine regelmäßige Reinigung sowie eine Überprüfung der Steckerverbindungen werden empfohlen.

Verwenden Sie zur Reinigung des Produktes keine Lösungsmittel oder Reiniger, die das Produkt beschädigen könnten.

Das Produkt muss bei der Inbetriebnahme vor Verunreinigung geschützt werden.

# 8 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.

# 9 Konformitätserklärungen

Die Konformitätserklärungen finden Sie auf unserer Website unter www.wenglor.com im Download-Bereich des Produktes.