wenglor
the innovative family

Betriebsanleitung

P2KE009
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

3 Technische Daten ... 7

3.1 Allgemeine Daten ... 7

3.1.1 Sender P2KS002 ... 7

3.1.2 Empfänger P2KE004 ... 8

3.1.3 Empfänger P2KE009 ... 9

3.1.4 Lichtfleckdurchmesser ... 10

3.1.5 Kleinstes erkennbares Teil ... 10

3.2 Gehäuseabmessungen ... 11

3.3 Bedienfeld ... 12

3.4 Ergänzende Produkte ... 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 ... 14

5.3 Diagnose ... 16

6 Einstellungen ... 19

6.1 Einstellung über Potentiometer ... 19

6.2 Funktion Testeingang ... 19

6.3 Einstellung über IO-Link und wTeach2 ... 19

7 Wartungshinweise ... 20

8 Umweltgerechte Entsorgung ... 21

9 Konformitätserklärungen ... 22

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 [▶ 7]) 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

CE

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

RoHS

UK CA

ECOLAB

3 Technische Daten

3.1 Allgemeine Daten

HINWEIS

Sender und Empfänger sind separat erhältlich.

3.1.1 Sender P2KS002

Optische Daten	
Reichweite	6000 mm
Lichtart	LED, rot
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1
Optische Achse	Ausgerichtet
Schaltpunkt	Abgeglichen
Elektrische Daten	
Sensortyp	Sender
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 20 mA
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-40...60 °C
Verpolungssicher	ja
Verriegelbar	ja
Testeingang	ja
Schutzklasse	III
Mechanische Daten	
Gehäusematerial	Edelstahl, V4A (1.4404/316L)
Schutzart	IP68 IP69K
Anschlussart	M8 × 1; 3-polig
Optikabdeckung	Kunststoff, PMMA
Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	2986,76 a
Allgemeine Daten	
Lieferumfang	1 × Inbetriebnahmehinweis 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

3.1.2 Empfänger P2KE004

Optische Daten	
Reichweite	6000 mm
Kleinstes erkennbares Teil	siehe Tabelle 1
Schalthysterese	< 10 %
Lichtart	LED, rot
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
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)	< 20 mA
Schaltfrequenz	1000 Hz
Schaltfrequenz (Interference-free-Mode)	500 Hz
Ansprechzeit	0,5 ms
Ansprechzeit (Interference-free-Mode)	1 ms
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-40...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Verriegelbar	ja
Schnittstelle	IO-Link V1.1
Schutzklasse	III

Mechanische Daten	
Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Edelstahl, V4A (1.4404/316L)
Schutzart	IP67 IP69K
Anschlussart	M8 × 1; 3-polig
Optikabdeckung	Kunststoff, PMMA

Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	2074,4 a

Allgemeine Daten	
Lieferumfang	1 × Inbetriebnahmehinweis 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

Klassifikationen	
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

3.1.3 Empfänger P2KE009

Optische Daten	
Reichweite	6000 mm
Kleinstes erkennbares Teil	siehe Tabelle 1
Schalthysterese	< 10 %
Lichtart	LED, rot
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
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)	< 20 mA
Schaltfrequenz	1000 Hz
Schaltfrequenz (Interference-free-Mode)	500 Hz
Ansprechzeit	0,5 ms
Ansprechzeit (Interference-free-Mode)	1 ms
Temperaturdrift	< 10 %
Temperaturbereich	-40...60 °C
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Reststrom Schaltausgang	< 50 µA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Verriegelbar	ja
Schnittstelle	IO-Link V1.1
Schutzklasse	III

Mechanische Daten	
Einstellart	Potentiometer
Gehäusematerial	Edelstahl, V4A (1.4404/316L)
Schutzart	IP68 IP69K
Anschlussart	M8 × 1; 3-polig
Optikabdeckung	Kunststoff, PMMA

Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	2074,4 a

Allgemeine Daten	
Lieferumfang	1 × Inbetriebnahmehinweis 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

3.1.4 Lichtfleckdurchmesser

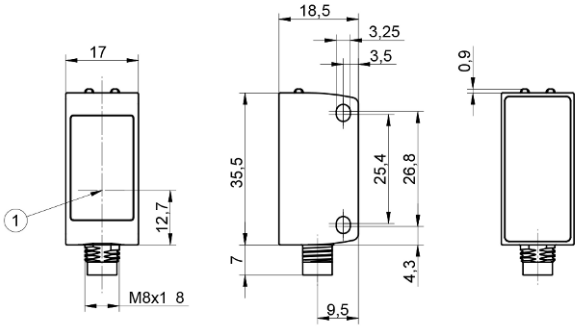
Tabelle1			
Arbeitsabstand	1 m	2 m	6 m
Lichtfleckdurchmesser	70 mm	140 mm	500 mm

3.1.5 Kleinstes erkennbares Teil

Tabelle1			
Abstand Sender/Empfänger	1 m	2 m	6 m
Kleinstes erkennbares Teil	4 mm	1 mm	1 mm

3.2 Gehäuseabmessungen

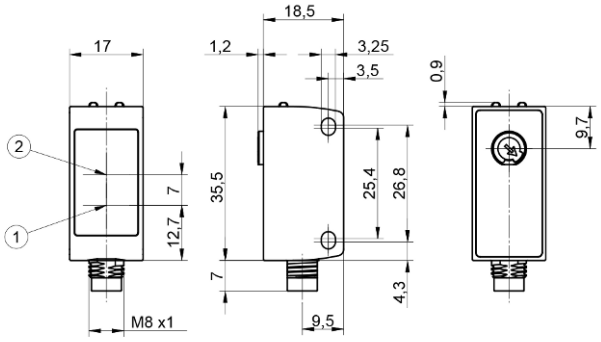
Sender



(1) Sendediode

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

Empfänger



(1) Empfangsdiode

(2) Ausrichthilfe/Schaltzustandsanzeige

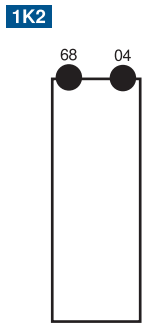
Schraube M3 = 0,5 Nm
Stecker M8 ×1 ohne Schnappverschluss

Schaltabstandseinsteller = 40 Nmm

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

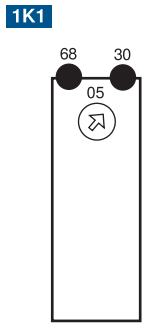
3.3 Bedienfeld

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 [▶ 7])



⚠ GEFAHR

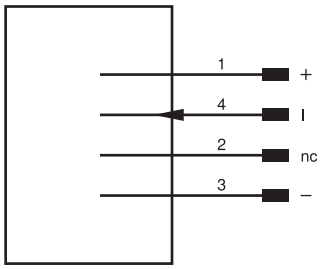
Gefahr von Personen- oder Sachschäden durch elektrischen Strom.

Durch spannungsführende Teile sind Schäden an Personen und Ausrüstung möglich.

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

Sender

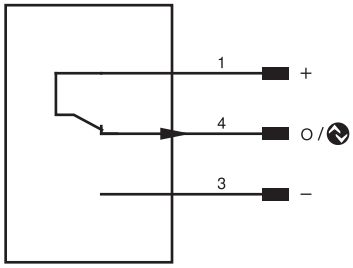
P2KS002



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

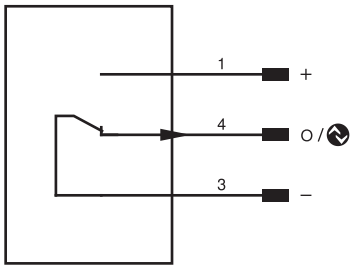
Empfänger

P2KE004



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

P2KE009



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

5.3 Diagnose

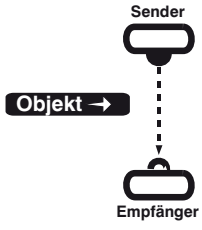
Ursachen für das Ansprechen der Verschmutzungsmeldung (LED blinkt):

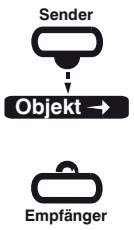
Anzeige-LED	Diagnose/Ursache	Behebung
Dauerhaftes Blinken ca. 2,5 Hz	Verschmutzung	Optikabdeckung mit einem Tuch vorsichtig reinigen
	Alterung der Sendediode	Sensor austauschen
	Unsicherer Arbeitsbereich	• Schaltabstand des Sensors erhöhen • Abstand Sender – Empfänger verringern
Dauerhaftes Blinken ca.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

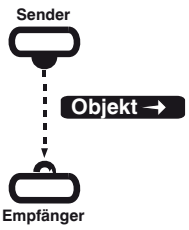
Ablaufdiagramme Verschmutzungsmeldung

Einweglichtschranke

keine Verschmutzung

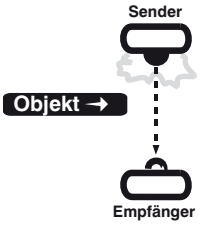




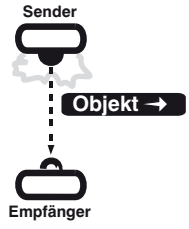


Objekt	nicht erkannt	erkannt	nicht erkannt
Schaltzustandsanzeige	an ●	aus ○	an ●

beginnende Verschmutzung

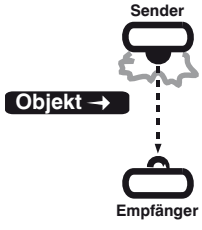




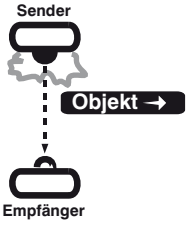


Objekt	nicht erkannt	erkannt	nicht erkannt
Schaltzustandsanzeige	an ●	aus ○	blinkt ◍

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.
- 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.