wenglor
the innovative family

Betriebsanleitung

P1KY012
Laserdistanzsensor ToF



DE

Originalbetriebsanleitung
Technische Änderungen vorbehalten
Nur als PDF erhältlich
Version 1.0
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 Laser-Warnhinweise ... 6

2.7 Zulassungen und Schutzklassen ... 6

3 Technische Daten ... 7

3.1 Allgemeine Daten ... 7

3.2 Lichtfleckdurchmesser ... 8

3.3 Gehäuseabmessungen ... 8

3.4 Schaltabstandsabweichung ... 8

3.5 Bedienfeld ... 9

3.6 Ergänzende Produkte ... 9

4 Transport und Lagerung ... 10

4.1 Transport ... 10

4.2 Lagerung ... 10

5 Montage und elektrischer Anschluss ... 11

5.1 Montage ... 11

5.2 Elektrischer Anschluss ... 11

5.3 Diagnose ... 12

6 Einstellungen ... 14

6.1 Einstellung über Teach-in-Taste ... 14

7 IO-Link ... 15

7.1 Hintergrund-Teach-in ... 15

7.2 Fenster-Teach-in ... 15

7.3 Verriegelung ... 15

7.4 Sendelicht abschaltbar ... 16

7.5 Externes Teach-in ... 16

7.6 Fehlerausgang ... 16

7.7 Testmodus ... 16

8 Wartungshinweise ... 17

9 Umweltgerechte Entsorgung ... 18

10 Konformitätserklärungen ... 19

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.

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

Laserdistanzsensoren ToF

Laserdistanzsensoren Time-of-Flight (ToF) arbeiten nach dem Prinzip der Lichtlaufzeitmessung, wodurch sie große Arbeitsbereiche bis 10.000 mm abdecken, sodass Objekte auch in großer Distanz sicher erkannt werden können. Die ToF-Sensoren sind gegenüber störendem Fremdlicht extrem robust, wodurch eine zuverlässige Funktion sichergestellt ist.

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 Laser-Warnhinweise

LASER CLASS 1 EN60825-1:2024 A11:2021	**Laserklasse 1 (EN 60825-1)** Normen und Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.

2.7 Zulassungen und Schutzklassen

CE · UL LISTED IND. CONT. EQ 72HL / E189727 For use in class 2 circuits · RoHS · UKCA

3 Technische Daten

3.1 Allgemeine 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
Reflektor erforderlich	nein

Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	10...30 V DC
Versorgungsspannung mit IO-Link	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 30 mA
Schaltfrequenz	500 Hz
Ansprechzeit	1 ms
Temperaturdrift (-10 °C < Tu ≤ 50 °C)	< 2 %
Temperaturdrift (-40 °C < Tu ≤ 50 °C)	< 3 %
Temperaturbereich	-40...50 °C
Anzahl Schaltausgänge	2
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Schnittstelle	IO-Link V1.1
Schutzklasse	III
FDA Accession Number	1620293-001

Mechanische Daten	
Einstellart	Teach-in
Gehäusematerial	Kunststoff, ABS/PC Kunststoff, PC
Optikabdeckung	Kunststoff, PMMA
Schutzart	IP67
Anschlusstyp	Steckervariante
Anschlussart	M8 × 1; 4-polig

Allgemeine Produktdaten	
Erfassungsbereich	0...1000 mm
Ausgang	NPN
Schaltung	Schließer
Geschwindigkeit	500 Hz

Allgemeine Produktdaten	
Bauform	Quader Miniatur
Schnittstelle	IO-Link

Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	1021,76 a

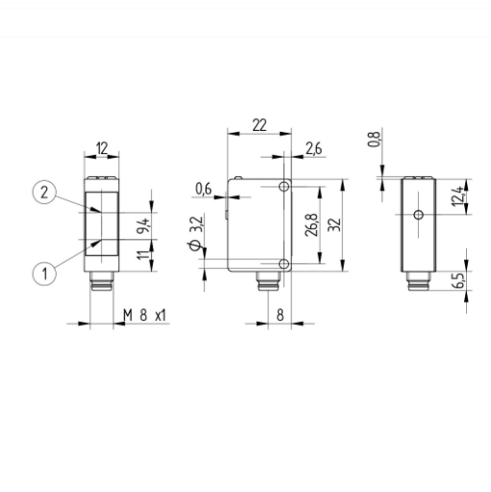
Allgemeine Daten	
Lieferumfang	1 × Inbetriebnahmehinweis 1 × Sensor

Klassifikationen	
eCl@ss 5.1.4	27-27-08-01 Optical distance sensor
eCl@ss 6.x	27-27-08-01 Optical distance sensor
eCl@ss 7.0	27-27-08-01 Optical distance sensor
eCl@ss 7.1	27-27-08-01 Optical distance sensor
eCl@ss 8.x	27-27-08-01 Optical distance sensor
eCl@ss 10.0.1	27-27-08-01 Optical distance sensor

3.2 Lichtfleckdurchmesser

Tabelle1			
Arbeitsabstand	100 mm	500 mm	1000 mm
Lichtfleckdurch-messer	4 mm	7 mm	15 mm

3.3 Gehäuseabmessungen



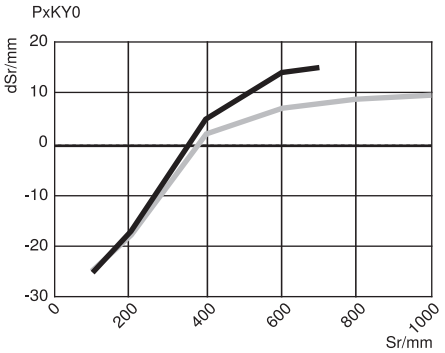
① Sendediode

② Empfangsdiode

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

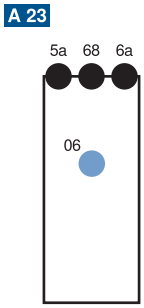
3.4 Schaltabstandsabweichung

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



Sr = Schaltabstand
dSr = Schaltabstandsänderung
schwarz 6% Remission
grau 18% Remission

3.5 Bedienfeld



68 = Power LED
06 = Teach-in-Taste
5a = Schaltzustandanzeige O1
6a = Schaltzustandanzeige O2

3.6 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

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])
- Bei Verwendung von IO-Link den Sensor an 18...30 V DC anschließen.
- Bei Verwendung ohne IO-Link den Sensor an 10...30 V DC anschließen.

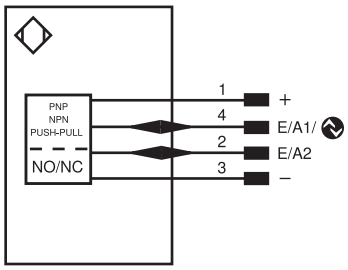
⚠ GEFAHR

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.

374

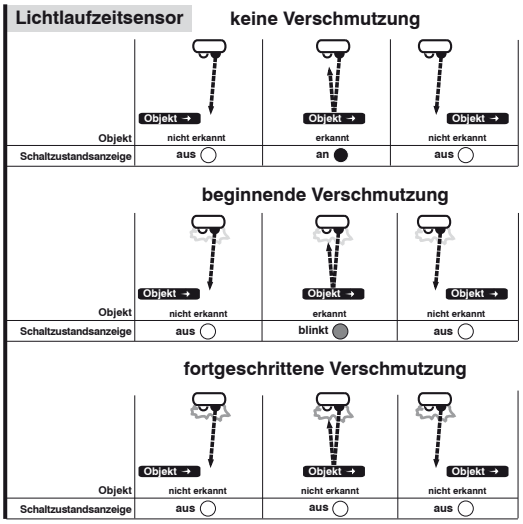


Symbolerklärung					
+	Versorgungsspannung +	PT	Platin-Messwiderstand	ENARS422	Encoder A/Ā (TTL)
–	Versorgungsspannung 0 V	nc	Nicht angeschlossen	ENBRS422	Encoder B/B̄ (TTL)
~	Versorgungsspannung (Wechselspannung)	U	Testeingang	ENA	Encoder A
A	Schaltausgang Schließer (NO)	Ū	Testeingang invertiert	ENB	Encoder B
Ā	Schaltausgang Öffner (NC)	W	Triggereingang	AMIN	Digitalausgang MIN
V	Verschmutzungs-/Fehlerausgang (NO)	W–	Bezugsmasse/Triggereingang	AMAX	Digitalausgang MAX
V̄	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
R	Reset-Eingang	AMV	Ausgang Magnetventil/Motor	OLT	Lichtstärkeausgang
Z	Zeitverzögerung (Aktivierung)	a	Ausgang Ventilsteuerung +	M	Wartung
S	Schirm	b	Ausgang Ventilsteuerung 0 V	rsv	Reserviert
RxD	Schnittstelle Empfangsleitung	SY	Synchronisation	Adernfarben nach IEC 60757	
TxD	Schnittstelle Sendeleitung	SY–	Bezugsmasse/Synchronisation	BK	schwarz
RDY	Bereit	E+	Empfängerleitung	BN	braun
GND	Masse	S+	Sendeleitung	RD	rot
CL	Takt	⏚	Erdung	OG	orange
E/A	Eingang/Ausgang programmierbar	SnR	Schaltabstandsreduzierung	YE	gelb
	IO-Link	Rx+/–	Ethernet Empfangsleitung	GN	grün
PoE	Power over Ethernet	Tx+/–	Ethernet Sendeleitung	BU	blau
IN	Sicherheitseingang	Bus	Schnittstellen-Bus A(+)/B(–)	VT	violett
OSSD	Sicherheitsausgang	La	Sendelicht abschaltbar	GY	grau
Signal	Signalausgang	Mag	Magnetansteuerung	WH	weiß
BI_D+/–	Ethernet Gigabit bidirekt. Datenleitung (A-D)	RES	Bestätigungseingang	PK	rosa
EN0 RS422	Encoder 0-Impuls 0/0̄ (TTL)	EDM	Schützkontrolle	GNYE	grüngelb

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
	Unsicherer Arbeitsbereich	• Schaltabstand des Sensors erhöhen • Abstand Sender – Objekt verringern
Dauerhaftes Blinken ca. 5 Hz	Hardware Fehler	Sensor austauschen



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.

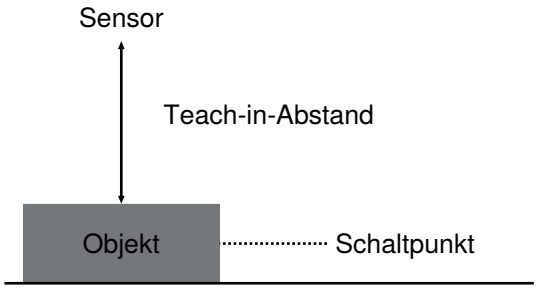
→ Verhalten im Fehlerfall wie angegeben.

6 Einstellungen

Der Sensor kann über Teach-in, IO-Link und wTeach2 eingestellt werden. Nachfolgend wird jeweils auf die verschiedenen Einstellungsmöglichkeiten eingegangen.

6.1 Einstellung über Teach-in-Taste

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 O1 zu blinken beginnt.
4. Die Teach-in-Taste loslassen.
5. Der Abstand wird eingelernt und die LED O1 bestätigt das erfolgreiche Einlernen.

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 O2 zu blinken beginnt.
4. Die Teach-in-Taste loslassen.
5. Der Abstand wird eingelernt und die LED O2 bestätigt das erfolgreiche Einlernen.

INFORMATION

Hinweis

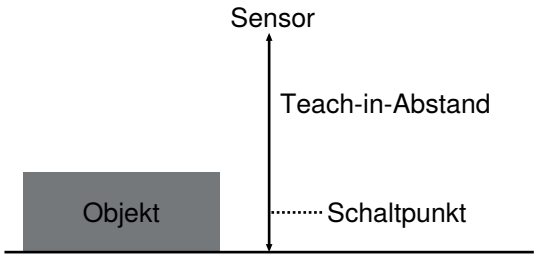
Wird ohne Objekt geteacht bzw. ist ein Objekt zu weit vom Sensor entfernt, wird der Schaltabstand auf das Ende des Einstellbereichs gesetzt und die O1/O2 LED blinkt mit 8 Hz. Gleiches gilt für ein zu nah befindliches Objekt, hier wird der Schaltabstand auf den Anfang des Einstellbereichs gesetzt.

7 IO-Link

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.

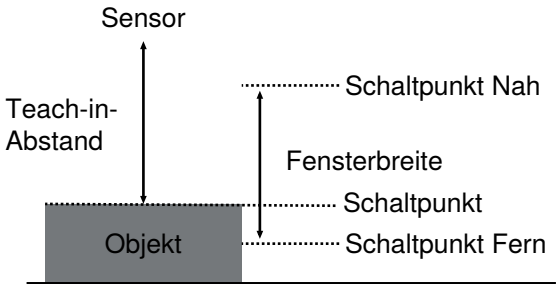
7.1 Hintergrund-Teach-in



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

Neben dem Vordergrund-Teach-in (Standardeinstellung) gibt es für den Schaltausgang auch die Möglichkeit des 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.

INFORMATION

Der ferne Schaltpunkt muss größer sein als der nahe Schaltpunkt.

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 O1/O2 auf extern Teach umstellen.

2. Den Pin O1/O2 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 O1/O2 über den Teach-Eingang einlernen.

1. I/O1 oder I/O2 Pinfunktion unter IO-Link oder wTeach2 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.

INFORMATION

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

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

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.

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 Konformitätserklärungen

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