

P1MKxxx

**Spiegelreflexschranken für transparente Objekte
High-End mit Teach-in-Funktion**



Betriebsanleitung

Inhaltsverzeichnis

- 1. Allgemeines.....3**
 - 1.1 Informationen zu dieser Anleitung3
 - 1.2 Symbolerklärungen3
 - 1.3 Haftungsbeschränkung4
 - 1.4 Urheberrecht4
- 2. Zu Ihrer Sicherheit5**
 - 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....5
 - 2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....5
 - 2.3 Qualifikation des Personals6
 - 2.4 Modifikation von Produkten6
 - 2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise6
 - 2.6 Zulassungen und Schutzklasse6
- 3. Technische Daten7**
 - 3.1 Technische Daten7
 - 3.1.1 Lichtfleckdurchmesser8
 - 3.1.2 Kleinstes erkennbares Teil.....8
 - 3.1.3 Schaltabstand8
 - 3.2 Ergänzende Produkte9
 - 3.3 Aufbau9
 - 3.4 Bedienfeld10
 - 3.5 Lieferumfang.....10
- 4. Transport und Lagerung10**
 - 4.1 Transport10
 - 4.2 Lagerung.....10
- 5. Montage und elektrischer Anschluss11**
 - 5.1 Installation.....11
 - 5.2 Elektrischer Anschluss.....11
 - 5.3 Diagnose.....12
- 6. Einstellungen.....14**
- 7. Funktionsübersicht.....15**
 - 7.1 Teach-in Modus15
 - 7.1.1 Minimales Teach-in (Werkseinstellung)15
 - 7.1.2 Normales Teach-in.....15
 - 7.2 Dynamische Nachjustierung15
 - 7.3 Pin-Funktion, E/AO216
 - 7.3.1 Eingang Externes Teach-in.....16
 - 7.3.2 Fehlerausgang16
 - 7.4 Zusätzliche Funktionen und Einstellmöglichkeiten über IO-Link:17
- 8. IO-Link.....17**
- 9. NFC.....17**
- 10. Wartungshinweise18**
- 11. Umweltgerechte Entsorgung18**
- 12. Anhang.....19**
 - 12.1 Abkürzungsverzeichnis19
 - 12.2 Änderungsverzeichnis Betriebsanleitung.....19
 - 12.3 Konformitätserklärung.....19

1. Allgemeines

1.1 Informationen zu dieser Anleitung

- Diese Anleitung gilt für das Produkt P1MKxxx.
- Sie ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Produkt.
- Diese Anleitung ist Teil des Produkts und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren.
- Außerdem müssen die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und die nationalen Arbeitsschutzbestimmungen beachtet werden.
- Das Produkt unterliegt der technischen Weiterentwicklung, so dass Hinweise und Informationen in dieser Betriebsanleitung ebenfalls den Änderungen unterliegen können. Die aktuelle Version finden Sie unter www.wenglor.com im Download-Bereich des Produktes.



HINWEIS!

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

1.2 Symbolerklärungen

- Sicherheits- und Warnhinweise werden durch Symbole und Signalworte hervorgehoben.
- Nur bei Einhaltung dieser Sicherheits- und Warnhinweise ist eine sichere Nutzung des Produkts möglich.

Die Sicherheits- und Warnhinweise sind nach folgendem Prinzip aufgebaut:



Art und Quelle der Gefahr!

Mögliche Folgen bei Missachtung der Gefahr.

- Maßnahme zur Abwendung der Gefahr.

Im Folgenden werden die Bedeutung der Signalwörter sowie das 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 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

Dem Produkt liegt folgendes Funktionsprinzip zu Grunde:

Spiegelreflexschranken für transparente Objekte

Reflexstaster für transparente Objekte können so präzise eingestellt werden, dass sie hochtransparente Objekte wie Glas, Glasflaschen oder Blechprodukte zuverlässig erkennen. Sogar glänzende, verchromte oder reflektierende Oberflächen werden dank integriertem Polarisationsfilter zuverlässig erkannt.

Sender und Empfänger sind im gleichen Gehäuse untergebracht und benötigen einen Reflektor. Der Ausgang schaltet, wenn der Lichtstrahl zwischen Sensor und Reflektor unterbrochen wird. Der sichtbare Lichtfleck der Spiegelreflexschranken erleichtert die Justierung und Inbetriebnahme. Je nach Sensortyp können auch kleine Objekte bis 0,1 mm über große Entfernungen sicher erkannt werden.

Dieses Produkt kann in folgenden Branchen verwendet werden:

- Sondermaschinenbau
- Schwermaschinenbau
- Logistik
- Automobilindustrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Verpackungsindustrie
- Pharmaindustrie
- Kunststoffindustrie
- Holzindustrie
- Getränkeindustrie
- 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 der Kombinationsprodukte ist unter www.wenglor.com auf der Produktdetailseite abrufbar.

GEFAHR!



Gefahr von Personen- oder Sachschäden bei nicht bestimmungsgemäßer Nutzung!

Die bestimmungswidrige Verwendung kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Die Angaben zur bestimmungsgemäßen Verwendung beachten
-

2.3 Qualifikation des Personals

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



GEFAHR!

Schäden an Personal und Ausrüstung sind möglich.

- Zureichende Unterweisung und Qualifikation des Personals.
-

2.4 Modifikation von Produkten



GEFAHR!

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

- Die Modifikation des Produktes ist nicht erlaubt.
-

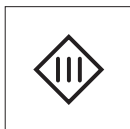
2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

HINWEIS!



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

2.6 Zulassungen und Schutzklasse



3. Technische Daten

3.1 Technische Daten

Technische Daten		Bestellnummer	P1MK	
			101	102
Optische Daten				
Erfassungsbereich			4.500 mm	
Einstellbare Reichweite			0...4.500 mm	
Bezugsreflektor			RQ100BA	
Klarglaserkennung			ja	
Schalthysterese			< 5 %	
Lichtart			Rotlicht	
Polarisationsfilter			ja	
Lebensdauer (Tu= +25 °C)			100.000 h	
Max. zulässiges Fremdlicht			10.000 Lux	
Einlinsoptik			ja	
Lichtfleckdurchmesser			Siehe Tabelle 1	
Elektrische Daten				
Versorgung			10...30 V DC	
Versorgungsspannung des IO-Link			18...30 V DC	
Stromaufnahme (Ub = 24V)			< 20 mA	
Schaltfrequenz			1.000 Hz	
Schaltfrequenz (Speed-Mode)			2.000 Hz	
Ansprechzeit			0,5 ms	
Ansprechzeit (Speed-Mode)			0,25 ms	
Temperaturdrift			< 5 %	
Temperaturbereich			-40...60 °C	
Spannungsabfall Schaltausgang			< 2 V	
Schaltstrom Schaltausgang			100 mA	
Reststrom Schaltausgang			< 50 µA	
Kurzschlussfestigkeit			ja	
Verpolungssicher			ja	
Überlastsicher			ja	
Verriegelbar			ja	
Data Storage			ja	
Schnittstelle			IO-Link	
IO-Link Version			1.1	
Schutzklasse			III	
Ausgangs- funktion	PNP, programmierbar	x		
	NPN, programmierbar			x
Mechanische Daten				
Einstellart			Teach-in/NFC	
Material Gehäuse			Kunststoff	
Schutzart			IP67/IP68	
Anschluss			Stecker M12x1; 4-polig	
Anschlussbild Nr.			221	
Optikabdeckung			PMMA	

3.1.1 Lichtfleckdurchmesser

Erfassungsbereich	1 m	2 m	4,5 m
Lichtfleckdurchmesser	50 mm	90 mm	180 mm

Tabelle 1

3.1.2 Kleinstes erkennbares Teil

Erfassungsbereich	1 m	2 m	4,5 m
Kleinstes erkennbares Teil	1,5 mm	4 mm	10 mm

Tabelle 2

3.1.3 Schaltabstand

Der erreichbare Schaltabstand ist vom verwendeten Reflektor abhängig. Der Nennschaltabstand wird mit Reflektoren des Typs RQ100BA erreicht. Erreichbare Reichweiten für andere Reflektoren sind in den folgenden Tabellen aufgeführt:

Reflektor	Erfassungsbereich
RQ100BA	0...4,5 m
RE18040BA	0...3,0 m
RQ84BA	0...3,5 m
RR84BA	0...4,0 m
RE9538BA	0...1,5 m
RE6151BM	0...3,6 m
RR50_A	0...2,3 m
RE6040BA	0...3,5 m
RE8222BA	0...2,0 m
RE3220BM	0...1,2 m
RE6210BM	0...1,0 m
RR25_M	0...1,2 m
RR25KP	0...0,8 m
RR21_M	0...1,0 m
ZRAE02B01	0...2,0 m
ZRME01B01	0...0,6 m
ZRME03B01	0...2,1 m
ZRMR02K01	0...0,8 m
ZRMS02_01	0...1,0 m
RF505	0...1,2 m
RF508	0...1,1 m
RF258	0...1,0 m
ZRDF03K01	0...3,0 m

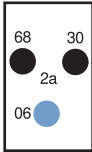


HINWEIS!

Um die Stabilität bei der Erkennung von hochtransparenten Objekten zu erhöhen, empfiehlt es sich, Reflektoren mit Mikrostruktur zu verwenden.

3.4 Bedienfeld

A 53



2a = NFC-Schnittstelle
06 = Teach-in-Taste
30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung
68 = Versorgungsspannungsanzeige

3.5 Lieferumfang

- Sensor
- Sicherheitshinweise
- Montagesatz 02

4. Transport und Lagerung

4.1 Transport

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

4.2 Lagerung

Folgende Punkte sind bei der Lagerung zu berücksichtigen:

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



ACHTUNG!

Gefahr von Sachschäden bei nicht sachgemäßer Lagerung!

Schäden am Produkt möglich.

- Die Lageranweisungen sind zu beachten.

5. Montage und elektrischer Anschluss

5.1 Installation

- 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 Abschnitt „3. Technische Daten“ auf Seite 7).

ACHTUNG!



Gefahr von Sachschäden bei nicht sachgemäßer Montage!

- Schäden am Produkt möglich.
- Die Montageanleitung ist zu beachten.

VORSICHT!

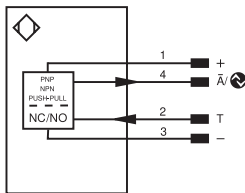


Gefahr von Personen- und Sachschäden bei der Montage!

- Schäden für Personal und Produkt möglich.
- Eine sichere Installationsumgebung muss gewährleistet sein.

5.2 Elektrischer Anschluss

709



Legend

+	Supply Voltage +
-	Supply Voltage 0 V
~	Supply Voltage (AC Voltage)
A	Switching Output (NO)
Ä	Switching Output (NC)
V	Contamination/Error Output (NO)
Ų	Contamination/Error Output (NC)
E	Input (analog or digital)
T	Teach Input
Z	Time Delay (activation)
S	Shielding
RxD	Interface Receive Path
TxD	Interface Send Path
RDY	Ready
GND	Ground
CL	Clock
E/A	Output/Input programmable
	IO-Link
PaE	Power over Ethernet
IN	Safety Input
OSD	Safety Output
Signal	Signal Output
BL_D+/-	Ethernet Gigabit bidirect. data line (A-D)
EN0542	Encoder 0-pulse 0-0 (TTL)

PT	Platinum measuring resistor
nc	not connected
U	Test Input
Ų	Test Input inverted
W	Trigger Input
W-	Ground for the Trigger Input
O	Analog Output
O-	Ground for the Analog Output
BZ	Block Discharge
Awv	Valve Output
a	Valve Control Output +
b	Valve Control Output 0 V
SY	Synchronization
SY-	Ground for the Synchronization
E+	Receiver-Line
S+	Emitter-Line
±	Grounding
SnR	Switching Distance Reduction
Rx+/-	Ethernet Receive Path
Tx+/-	Ethernet Send Path
BuB	Interfaces-Bus A(+)/B(-)
La	Emitted Light disengageable
Mag	Magnet activation
RES	Input confirmation
EDM	Contactur Monitoring

EN4542	Encoder A/Ä (TTL)
EN1542	Encoder B/B (TTL)
ENA	Encoder A
ENB	Encoder B
AMIN	Digital output MIN
AMAX	Digital output MAX
AOk	Digital output OK
SY In	Synchronization In
SY OUT	Synchronization OUT
OLt	Brightness output
M	Maintenance
fsv	reserved
Wire Colors according to IEC 60757	
BK	Black
BN	Brown
RD	Red
OG	Orange
YE	Yellow
GN	Green
BU	Blue
VT	Violet
GY	Grey
WH	White
PK	Pink
GNYE	Green/Yellow

GEFAHR!**Gefahr von Personen- oder Sachschäden durch elektrischen Strom!**

Durch spannungsführende Teile sind Schäden für Personal und Ausrüstung möglich.

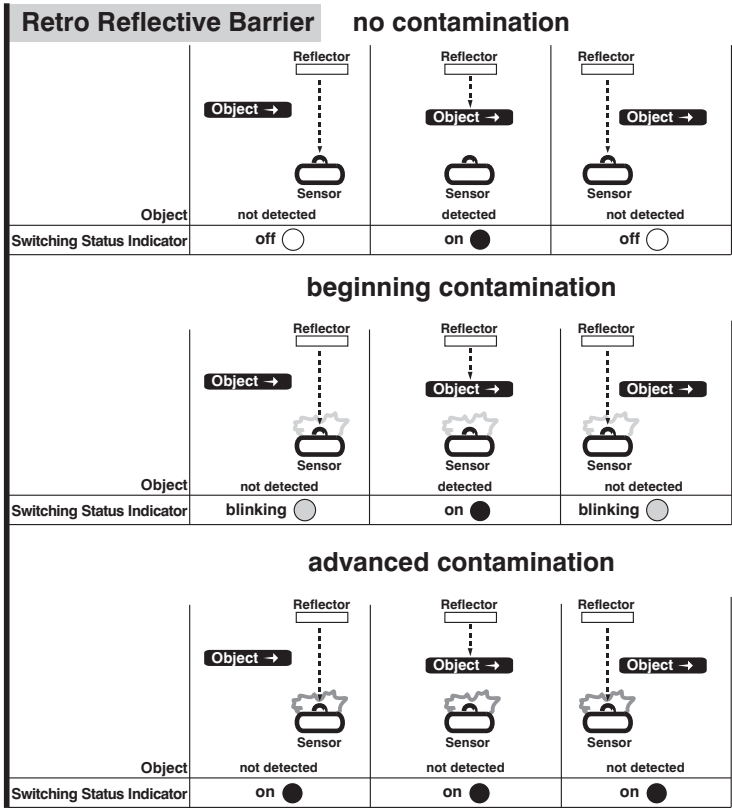
- Anschluss des elektrischen Gerätes darf nur durch entsprechendes Fachpersonal vorgenommen werden.
-

5.3 Diagnose

Ursachen für das Auslösen der Verschmutzungsmeldung (blinkende LED):

LED-Anzeige im Display	Diagnose/Ursache	Behebung
Dauerblinken bei ca. 2,5 Hz	Verschmutzung	Optikabdeckung vorsichtig mit einem Tuch reinigen.
	Alterung der Sendediode	Sensor austauschen.
	Unsicherer Arbeitsbereich	• Schaltabstand des Sensors vergrößern. • Abstand zwischen Sensor und Reflektor verringern.
Dauerhaftes Blinken bei ca. 5 Hz	Kurzschluss	Elektrische Verdrahtung prüfen und Kurzschluss beseitigen
	Übertemperatur	Sensor von der Stromversorgung trennen und abkühlen lassen.
	Hardwarefehler	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 für Personal und Ausrüstung.
- Verhalten im Fehlerfall wie angegeben.

6. Einstellungen

- Sensor auf den Reflektor ausrichten.
- Auf mechanisch feste Montage von Sensor und Reflektor achten.
- Teach-in-Taste betätigen, bis die LED der Schaltzustandsanzeige zu blinken beginnt.
- Nach 2 Sekunden die Teach-in-Taste loslassen.
- Es wird ein Teach-in durchgeführt, das quittiert wird, wenn die LED aufleuchtet.
- Objekt in die Lichtschranke einfahren und auf Funktion prüfen.

7. Funktionsübersicht

Weitere Einstellungen können über IO-Link oder NFC am Sensor vorgenommen werden.

7.1 Teach-in Modus

7.1.1 Minimales Teach-in (Werkseinstellung)

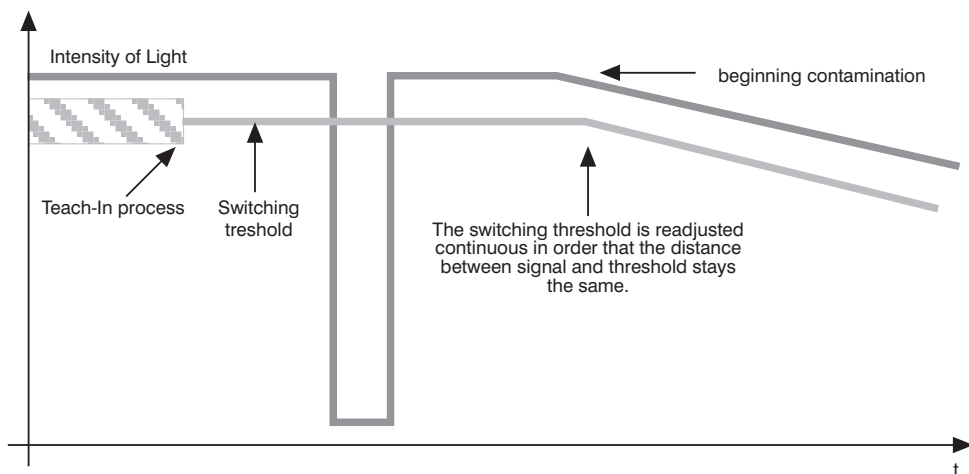
Bei diesem Teach-in-Modus liegt der Schaltpunkt unter Berücksichtigung der Signalqualität auf einem Wert knapp unter der momentanen Signalstärke. So lassen sich auch transparente Objekte wie Glas, PET und Blech problemlos erkennen.

7.1.2 Normales Teach-in

Bei diesem Teach-in-Modus wird der Schaltpunkt auf einen Wert gesetzt, welcher der halben Signalstärke entspricht. Dadurch hat dieser Modus mehr Schaltreserven für die Erkennung von undurchsichtigen Objekten.

7.2 Dynamische Nachjustierung

Stufenlose Nachjustierung der Sensorschaltsschwelle. Der Zeitabstand für die Nachjustierung kann über die Schnittstelle eingestellt werden. Im Auslieferungszustand ist die Funktion aktiviert.



7.3 Pin-Funktion, E/AO2

Die Funktion von E/A2 kann entweder als Ausgang oder als Eingang konfiguriert werden.

7.3.1 Eingang Externes Teach-in

Den Ausgang A1 über den Teach-in-Eingang einlernen.

1. Funktion Pin E/A2 als externen Teach-in-Eingang einstellen.

Bei aktiver Ub-Einstellung (Standard):

2. Pin E/A2 für mindestens 1 Sekunde (und maximal 4 Sekunden) auf 18...30 V klemmen.
3. Sobald die Spannung am Eingang abfällt, wird A1 eingelernt.

Bei inaktiver Ub-Einstellung:

2. Pin I/O2 trennen oder für mindestens 1 Sekunde, jedoch nicht länger als 4 Sekunden an 0 V anschließen.
3. Sobald die Spannung am Eingang abfällt, wird O1 eingelernt.

Verriegelung

Wird der Teach-in-Eingang dauerhaft betätigt, ist die Teach-in-Taste gesperrt und gegen unbeabsichtigtes Verstellen gesichert.

1. Funktion Pin E/A2 auf externen Teach-in-Eingang umstellen.

Bei aktiver Ub-Einstellung (Standard):

2. Pin E/A2 dauerhaft an eine Spannung in einem Bereich von 18 bis 30°V°DC anschließen.
3. Der Sensor ist vor Verstellen durch die Teach-in-Taste geschützt.

Bei inaktiver Ub-Einstellung:

2. Pin E/A2 dauerhaft trennen oder an 0 V anschließen.
3. Der Sensor ist vor Verstellen durch die Teach-in-Taste geschützt.

7.3.2 Fehlerausgang

Der Fehlerausgang schaltet in folgenden Fällen:

- Verschmutzung
- Alterung der Sendediode
- Unsicherer Arbeitsbereich
- Kurzschluss
- Übertemperatur
- Hardwarefehler

7.4 Zusätzliche Funktionen und Einstellmöglichkeiten über IO-Link:

- PNP/NPN/Gegentakt
- Öffner/Schließer
- Schalthysterese
- An-/Abfallzeitverzögerung
- Betriebsart
- Sendelicht abschalten
- Testmodus
- Data Storage

8. IO-Link

Prozess- und Parameterdaten sowie die IODD finden Sie unter www.wenglor.com im separaten Downloadbereich des Produkts.

9. NFC

Über die NFC-Schnittstelle können die Geräte mit Hilfe eines Smartphones und der „weCon“-App von wenglor eingestellt und parametrieren werden. Prozessdaten können nicht über NFC ausgelesen werden, sind aber über IO-Link verfügbar.

Die wenglor-App können Sie kostenlos im Google Play Store oder im App Store herunterladen. Laden Sie die App herunter und folgen Sie den Installationsanweisungen.

Scannen Sie den untenstehenden Code, um direkt zur wenglor-App zu gelangen.



Die Einstellungen werden in der App festgelegt und dann an den Sensor übertragen.

Halten Sie dazu bei aktiviertem „Lesen“- oder „Schreiben“-Modus die Antenne des Smartphones direkt über die aktive NFC-Sensorfläche des Sensors.

**HINWEIS!**

- Die Position der NFC-Antenne variiert von Smartphone zu Smartphone.
- Die genaue Position der Antenne ist der Bedienungsanleitung zu entnehmen

Sollte die Verbindung nicht sofort aufgebaut werden, bewegen Sie das Smartphone über die aktive Fläche, bis eine Verbindung aufgebaut wird.

Zur Datenübertragung muss der Sensor nicht zwangsläufig mit Versorgungsspannung verbunden sein. Das heißt, dies funktioniert auch im stromlosen Zustand. Einzige Ausnahme ist die Funktion „Reset“. Dazu ist ein Anschluss an die Versorgungsspannung erforderlich.

10. Wartungshinweise

HINWEIS!

- Dieser wenglör-Sensor ist wartungsfrei.
- Es empfiehlt sich, die Steckverbindungen regelmäßig zu reinigen und zu überprüfen.
- 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.

11. Umweltgerechte Entsorgung

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

12. Anhang

12.1 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
Tu	Umgebungstemperatur
Ub	Versorgungsspannung
IODD	IO Beschreibung des Geräts
MTTFd:	Engl. Mean time to dangerous failure (mittlere Zeit bis zum gefahrbringenden Ausfall)

12.2 Änderungsverzeichnis Betriebsanleitung

Version	Datum	Beschreibung/Änderungen
1.0.0	24.10.23	Erstversion der Betriebsanleitung

12.3 Konformitätserklärung

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

