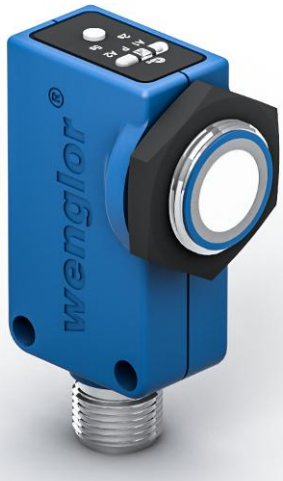
wenglor
the innovative family

Betriebsanleitung
U1RT003
Distanzsensor



DE

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

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines 4
1.1 Informationen zu dieser Anleitung 4
1.2 Symbolerklärungen 4
1.3 Haftungsbeschränkung 5
1.4 Urheberschutz 5

2 Zu Ihrer Sicherheit 6
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 6
2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung 6
2.3 Qualifikation des Personals 7
2.4 Modifikation von Produkten 7
2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise 7
2.6 Zulassungen und Schutzklassen 7

3 Technische Daten 8
3.1 Allgemeine Daten 8
3.2 Auslieferungszustand 9
3.3 Warmlaufphase 9
3.4 Modusabhängige Daten 10
3.5 Schallkeulendiagramme 10
3.6 Gehäuseabmessungen 11
3.7 Bedienfeld 12
3.8 Ergänzende Produkte 12
3.9 Aufbau 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 15
5.4 Fehlerbehebung 16

6 Einstellungen 18
6.1 Einstellungen per Tastendruck / Teach-in 18

7 Funktionsbeschreibung 19
7.1 Sensor-Funktionen 19
7.2 Eingang-Ausgang-Funktionen (I/O) 22
7.2.1 Pin-Funktion 22
7.3 Ausgangsfunktionen 23
7.4 Eingangsfunktionen 24
7.5 Schaltpunkt-Funktionen (SSC1/SSC2) 24
7.6 Condition-Monitoring-Funktionen 25
7.6.1 Statusmeldungsfunktion 25
7.6.2 Warning-/Error-Output-Funktion 26
7.6.3 Simulationsfunktionen 26

8 NFC 28

9 IO-Link 29
9.1 Parameter 29
9.2 Condition Monitoring/Prozessdaten 29
9.2.1 Prozessdaten In 29
9.2.2 Prozessdaten Out 29
9.2.3 Events 30
10 Konfigurationssoftware wTeach2 31
11 Wartungshinweise 32
12 Umweltgerechte Entsorgung 33
13 Konformitätserklärungen 34

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

Ultraschall-Distanzsensoren

Dieser Sensor dient der Objekterkennung und Abstandsermittlung.

Ultraschallsensoren senden gepulste Ultraschallwellen einer bestimmten Frequenz über das Übertragungsmedium Luft aus. Die Sensoren werten die Laufzeit des vom Objekt reflektierten Ultraschalls aus. Wird der zuvor festgelegte Schaltpunkt erreicht, schaltet der Ausgang.

Zwei voneinander unabhängige Schaltausgänge können damit eingerichtet werden. Zudem kann der Messwert über IO-Link 1.1 ausgegeben werden. Neben dem Reflexbetrieb können zwei Sensoren auch im Einwegschrankenbetrieb eingesetzt werden.

Das Produkt darf ausschließlich im Bereich der angegebenen Umgebungsbedingungen eingesetzt werden (siehe technische Daten auf der Produktdetailseite www.wenglor.com) Des Weiteren müssen die in den technischen Daten [▸ 8] angegebenen Richtlinien, sicherheitstechnische Daten und Zulassungen berücksichtigt werden.

Dieses Produkt kann in folgenden Branchen verwendet werden:

- Sondermaschinenbau
- Schwermaschinenbau
- Logistik
- Automobilindustrie
- Nahrungsmittelindustrie
- Verpackungsindustrie
- Pharmaindustrie
- Kunststoffindustrie
- Holzindustrie
- Bekleidungsindustrie
- Druckindustrie
- Konsumgüterindustrie
- Papierindustrie
- Elektronikindustrie
- Glasindustrie
- Stahlindustrie
- Luftfahrtindustrie
- Chemieindustrie
- Alternative Energien
- Rohstoffgewinnung
- Bauindustrie
- Agrarindustrie

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

NFC

3 Technische Daten

3.1 Allgemeine Daten

Ultraschall Daten	
Arbeitsbereich Reflextaster	100...1200 mm
Arbeitsbereich Einwegschranke	100...2000 mm
Reproduzierbarkeit maximal	5 mm
Linearitätsabweichung	2 mm
Auflösung	1 mm
Ultraschallfrequenz	240 kHz
Öffnungswinkel	< 12 °
Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h
Schalthysterese	1 % *

Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 30 mA
Schaltfrequenz Reflextaster	7 Hz
Schaltfrequenz Einwegschranke	7 Hz
Ansprechzeit Reflextaster	72 ms
Ansprechzeit Einwegschranke	72 ms
Temperaturbereich	-30...60 °C
Anzahl Schaltausgänge	2
Spannungsabfall Schaltausgang	< 2,5 V
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Synchronbetrieb	Max. 40 Sensoren
Kurzschlussfest	ja
Verpolungssicher	ja
Überlastsicher	ja
Verriegelbar	ja
Schnittstelle	IO-Link V1.1/NFC
Data Storage	ja
Schutzklasse	III

Mechanische Daten	
Einstellart	IO-Link NFC Teach-Eingang (für Schaltausgang) Teach-In (für Schaltausgang)
Gehäusematerial	Kunststoff, PBT Kunststoff, ABS Messing, vernickelt
Aktive Fläche	Epoxidharz/Glashohlkugelgemisch Kunststoff, PBT Weichdichtung, Silikon
Schutzart	IP67 IP68
Anschlusstyp	Steckervariante
Anschlussart	M12 × 1; 5-polig

Sicherheitstechnische Daten	
MTTFd (EN ISO 13849-1)	1558,4 a

Allgemeine Daten	
Lieferumfang	1 × Inbetriebnahmehinweis 1 × Sechskantmutter MUTTER-M18-E012 1 × Sensor

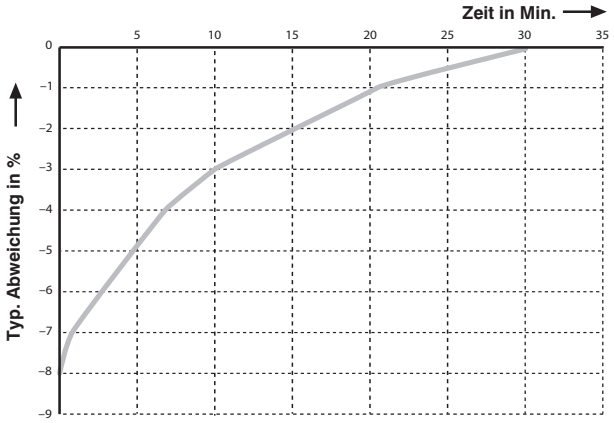
Klassifikationen	
eCl@ss 5.1.4	27-27-08-04 Ultrasonic distance sensor
eCl@ss 6.x	27-27-08-04 Ultrasonic distance sensor
eCl@ss 7.0	27-27-08-04 Ultrasonic distance sensor
eCl@ss 7.1	27-27-08-04 Ultrasonic distance sensor
eCl@ss 8.x	27-27-08-04 Ultrasonic distance sensor
eCl@ss 10.0.1	27-27-08-04 Ultrasonic distance sensor

3.2 Auslieferungszustand

Technische Daten	
Sensorbetriebsart	Normal
Filter	0
Schallkeule	Standard
Prozessdatentyp	Ausgänge und Messwert
O1 Pin Funktion	Schaltausgang
O1 Teach Modus	Vordergrund
O1, PNP/NPN	NPN
O1 NO/NC	NO
O1 Schaltpunkt	1200 mm
O1 Zusätzliche Hysterese	0 mm
O2 Pin Funktion	Schaltausgang
O2 Teach-Modus	Vordergrund
O2 PNP/NPN	NPN
O2 NO/NC	NO
O2 Schaltpunkt	1200 mm
O2 Zusätzliche Hysterese	0 mm
I3 Funktion	Teach-in-Eingang

3.3 Warmlaufphase

Die Warmlaufphase dauert ca. 30 Minuten. Zu Beginn dieser Zeit können die Linearitätsabweichung und Reproduzierbarkeit abweichen. Während der Warmlaufphase verbessern sich die Werte in der Form einer Exponentialfunktion bis zum Erreichen der technischen Daten. Der Einschaltdrift während dieser Zeit ist im folgenden Diagramm dargestellt.



3.4 Modusabhängige Daten

Einige technische Daten sind vom eingestellten Modus abhängig. Je nach Einstellung ergeben sich folgende Daten:

Reflex- und Schrankenbetrieb

Filterwert	Schaltfrequenz in Hz	Ansprechzeit in ms
0	7,0	72
1	5,0	100
2	4,0	125
3	3,5	142
4	3,0	167
5	2,5	200
6	2,3	218
7	2,1	238
8	1,9	263
9	1,7	295
10	1,6	310
11	1,5	333
12	1,4	357
13	1,3	381
14	1,2	417
15	1,1	429
16*	1,1	429
17*	1,0	500
18*	0,9	572
19*	0,8	650
20*	0,5	1.000

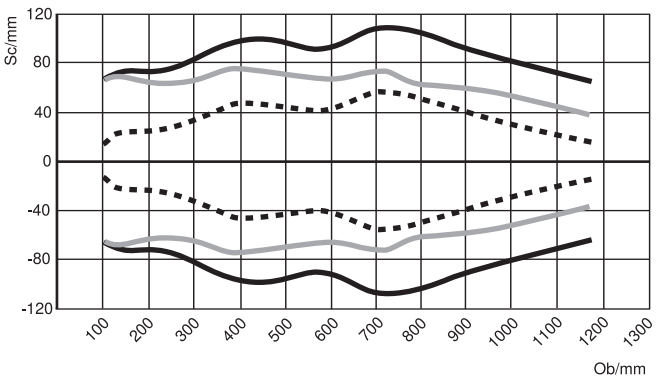
* Die angegebene Schaltfrequenz und Ansprechzeit entsprechen der maximalen Dauer inklusive Störfilter. Genaue Beschreibung zur Filterfunktion sind in Kapitel Sensor-Funktionen [▶ 19] nachzulesen.

3.5 Schallkeulendiagramme

Messung der Schallkeule auf Platte 100 × 100 mm

Kennlinien zeigen die Position der Mitte bzw. der Vorderkante des Messobjekts (Platte 100 × 100 mm) zum Zeitpunkt des Schaltens.

U1RT002/U1RT003



Ob = Objekt

Sc = Schallkeule

Standard Schallkeule (Mitte des Messobjekts)

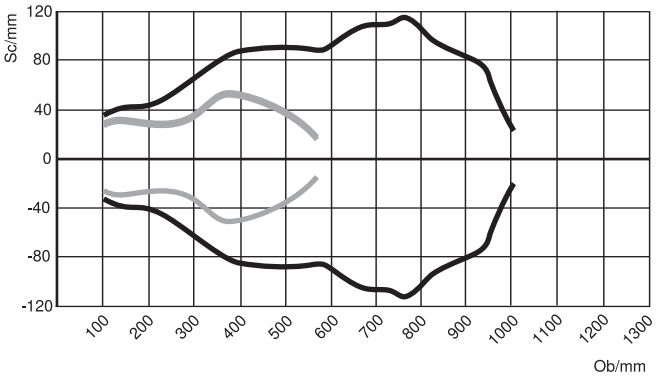
Extraschmale Schallkeule (Mitte des Messobjekts)

Standard Schallkeule (Vorderkante des Messobjekts)

Messung der Schallkeule auf Stab mit Durchmesser 25 mm

Kennlinien zeigen die Position der Mitte bzw. der Vorderkante des Messobjekts (Stab Ø 25 mm) zum Zeitpunkt des Schaltens.

U1RT002/U1RT003



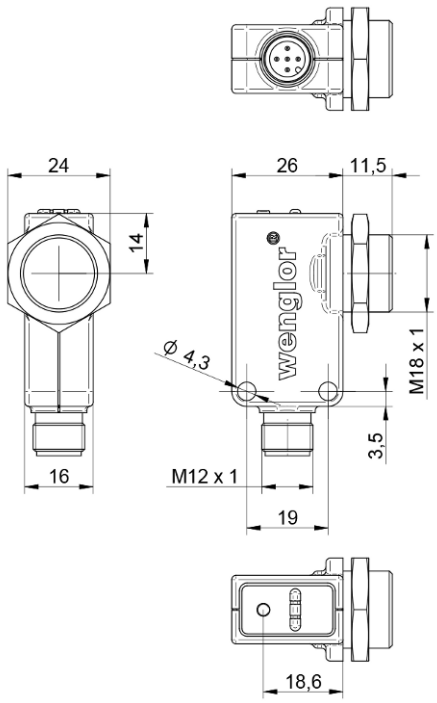
Ob = Objekt

Sc = Schallkeule

Standard Schallkeule (Mitte des Messobjekts)

Extraschmale Schallkeule (Mitte des Messobjekts)

3.6 Gehäuseabmessungen

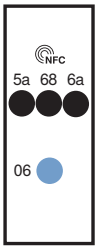


Schraube M3 = 0,5 Nm

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

3.7 Bedienfeld

A 49

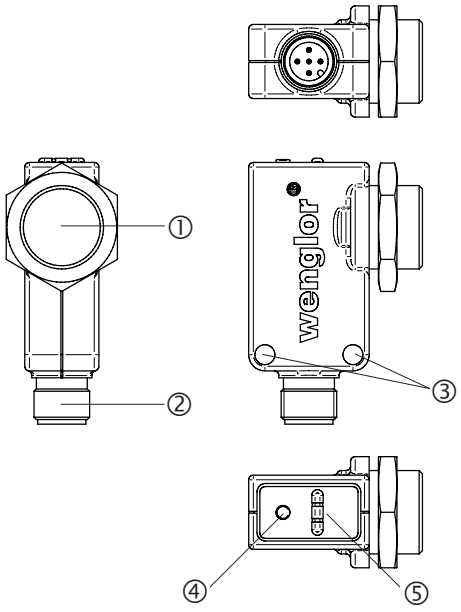


06 = Teach-in-Taste
5a = Schaltzustandanzeige O1
68 = Power LED
6a = Schaltzustandanzeige O2

3.8 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.

3.9 Aufbau



① = Aktive Fläche
② = Anschlussstecker
③ = Montagelöcher
④ = Teach-in-Taste
⑤ = Anzeige-LEDs

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 Technische Daten [▶ 8]).
- Bei glatten Objektoberflächen sollte der Winkel zwischen Schallachse und Objektoberfläche innerhalb von 90° ± 3° liegen. Bei rauen Objektoberflächen kann der Winkel deutlich größer sein.
- Die aktive Fläche des Sensors darf keine anderen Maschinenteile berühren.

INFORMATION

Blindbereich einhalten.

Im Bereich zwischen aktiver Fläche des Sensors und dem Anfangspunkt seines Arbeitsbereiches ist die Funktion des Sensors nicht gewährleistet. In diesem Bereich dürfen sich keine Objekte befinden.

	Objektposition			Schaltausgang / Schalt-LED	Fehlerausgang / Fehler-LED	Messwert IO-Link
Arbeitsbereich		x		definiert	definiert	definiert
Blindbereich	x			undefiniert	undefiniert	undefiniert
Oberhalb Arbeitsbereich			x	definiert	definiert	definiert

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

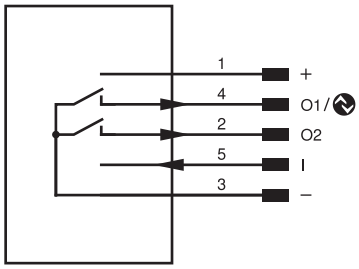
- Den Sensor gemäß Anschlussbild verdrahten.
- Versorgungsspannung einschalten (siehe Kapitel Technische Daten [▶ 8])
- Die blaue Versorgungsspannungsanzeige leuchtet auf.

⚠ GEFAHR

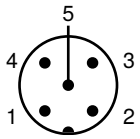
Gefahr von Personen- oder Sachschäden durch elektrischen Strom.

Durch spannungsführende Teile sind Schäden an Personen und Ausrüstung möglich.

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



Pin	Pin-Funktion	Polarität	Schaltung
1	Versorgungsspannung +		
2	Schaltausgang 2	NPN	Schließer
3	Versorgungsspannung 0 V		
4	Schaltausgang 1 IO-Link	NPN	Schließer
5	Eingang	High aktiv	



1	braun	2	weiß
3	blau	4	schwarz
5	grau		

5.3 Diagnose

Anzeige	Zustand	Bedeutung
Power LED P	☀	Sensor betriebsbereit
	○	Keine Spannungsversorgung vorhanden
Schaltzustandsanzeige O1, O2	☀	Schaltausgang aktiv
	☀ (2,5 Hz)	Warnung
	☀ (5 Hz)	Fehler
	○	Schaltausgang nicht aktiv

○ = Leuchtet nicht

☀ = Leuchtet dauerhaft

☀ = Blinkt

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.

5.4 Fehlerbehebung

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Warnung	Signal Warnung	• Abstand Sensor – Objekt verringern • Winkel Sensor – Objekt anpassen
	Unterspannung	• Spannungsversorgung auf min. 18 V DC erhöhen
Fehler	Kein Signal	• Abstand Sensor-Objekt anpassen • Umgebungseinflüsse (Luftverwirbelung, Ultraschallquellen) minimieren • Montage überprüfen
	Objekt zu nah	• Abstand Sensor-Objekt vergrößern
	Objekt zu weit	• Abstand Sensor-Objekt verringern
	Kurzschluss	• Verdrahtung prüfen und Kurzschluss beseitigen
	Übertemperatur	• Sensor von der Versorgungsspannung trennen und abkühlen lassen
	Gerätefehler	• Sensor von der Versorgungsspannung trennen und neu starten • Sensor austauschen

Über IO-Link ist es mittels Condition Monitoring möglich, die jeweiligen Ursachen genau zu identifizieren. Zudem sind weitere Diagnosefunktionen und Statusmeldungen möglich. Siehe hierzu Kapitel Condition Monitoring/Prozessdaten [▸ 29].

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.

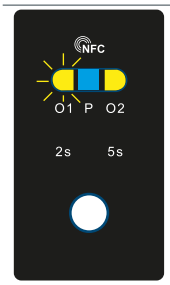
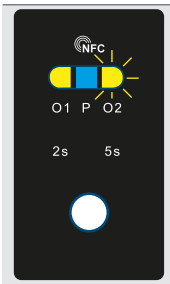
6 Einstellungen

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

6.1 Einstellungen per Tastendruck / Teach-in

Teach-in

Es stehen die drei verschiedenen Teach-in Modi Vordergrund-Teach-in, Hintergrund-Teach-in und Fenster-Teach-in zur Verfügung. Diese können über IO-Link (siehe Kapitel Parameter [▶ 29]) oder über die Teach-in-Taste am Sensor eingestellt werden. Hierbei ist zu beachten, dass der Fenster-Teach-in nicht über die Tasten, sondern ausschließlich über IO-Link erfolgen muss. In der Voreinstellung wird der Vordergrund-Teach-in verwendet.

	**Teach-in für O1** 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 an O1 leuchtet zur Bestätigung des erfolgreichen Einlernens.
	**Teach-in für O2** 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 an O2 leuchtet zur Bestätigung des erfolgreichen Einlernens.

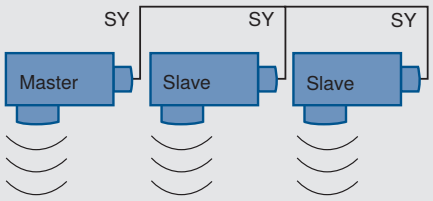
HINWEIS

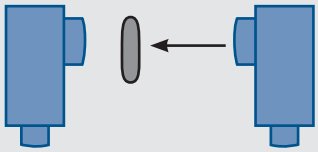
Ist kein Objekt im Messbereich, wird der Schaltabstand auf das Ende des Einstellbereichs gesetzt.

7 Funktionsbeschreibung

Die im folgenden Kapitel beschriebenen Funktionen können über wTeach oder IODD per IO-Link eingestellt werden und zusätzlich über die weCon App per NCF.

7.1 Sensor-Funktionen

Funktion	Mögliche Einstellungen	Voreinstellung
Lokalisierung	Die LEDs O1 und O2 des Sensors kann auf blinkend geschalten werden. Dadurch kann der Sensor in einer Anlage einfach lokalisiert werden. **An** Die LEDs O1 und O2 blinken. **Aus** LEDs in Normalfunktion.	Aus
Sensor Modus	**Normal** Der Sensor arbeitet als Reflextaster. **Synchron Master Unit** **Synchron Sub Unit** Um eine größere Fläche zu erfassen, können maximal 40 Sensoren im Synchronbetrieb gemeinsam verwendet werden. Die Sensoren senden gleichzeitig (synchron) gepulste Ultraschallimpulse aus. 1. I3/Pin 5 von allen Sensoren miteinander verbinden. 2. Einen Sensor als „Synchron Master“ einstellen. 3. Alle anderen Sensoren als „Synchron Sub Unit“ einstellen.  **HINWEIS!** • Synchronbetrieb ist nur mit der Ausgangsfunktion PNP möglich. • Im Synchronbetrieb können weiterhin beide Ausgänge O1, O2 genutzt werden, da die Synchronisation exklusiv über I3 läuft. **HINWEIS!** • Sensoren im Synchronbetrieb sollten für optimale Messergebnisse die gleiche Schallkeuleneinstellungen haben. • Die Ansprechzeit der Sensoren verlängert sich im Synchronbetrieb auf 1,43 × Ansprechzeit Normalbetrieb (z.B. Filter 0: Ansprechzeit Normalbetrieb = 72 ms; Ansprechzeit Synchronbetrieb = 103 ms). **HINWEIS!** Der Synchronbetrieb ist für eine direkte Verschaltung ausgelegt. **Einwegschranke Sender**	Normal

<table>
<tr><th>Funktion</th><th>Mögliche Einstellungen</th><th>Voreinstellung</th></tr>
<tr><td></td><td>Einwegschranke Empfänger
Neben dem Reflexbetrieb gibt es auch den Einwegschrankenbetrieb.
Hierzu sind zwei Sensoren notwendig.
1. Einen Sensor als „Einwegschranke Sender“ einstellen.
2. Einen weiteren Sensor als „Einwegschranke Empfänger“ einstellen.
3. Wird der Empfänger als Öffner betrieben, schaltet er, wenn sich ein Objekt zwischen Sender und Empfänger befindet.

Technische Daten im Schrankenbetrieb:
Reichweite: 1...2000 mm
Schaltfrequenz: 7 Hz
Ansprechzeit: 72 ms
Im Einwegschrankenbetrieb ist eine Unterscheidung von ein und zwei Lagen dünner Materialien wie Papier und Folien möglich.
1. Sender und Empfänger in kurzem Abstand zueinander positionieren.
2. Den Abstand zwischen Sender und Empfänger anpassen, so dass der Empfänger bei einer Lage weiterhin schaltet und bei zwei Lagen nicht mehr schaltet.
HINWEIS!
• Das Einteachen über die Teach-in Taste ist im Einwegschrankenbetrieb nicht möglich.
• Anpassungen können über den Abstand zwischen Sender und Empfänger und über die Schallkeuleneinstellung am Sender vorgenommen werden.
• Bei Abständen von 1...100 mm muss die Schallkeule auf „Extra Schmal“ gestellt werden
• Der Einfluss von Reflexionen aus der Umgebung (z.B. bei Erkennung von Spalten) kann durch die Schallkeulen-Einstellung auf „Schmal“ oder „Extra Schmal“ minimiert werden.</td><td></td></tr>
<tr><td>Filter</td><td>Der gewählte Filter hat Einfluss auf die Ansprechzeit, siehe Kapitel Technische Daten [▶ 8] und die Anzahl an Abstandswerten welche ausgewertet werden.
<table>
<tr><th>Filter</th><th>Beschreibung</th></tr>
<tr><td>0-15</td><td>Median-Filter
Median-Filter aus der festgelegten Anzahl an Messwerten. Bei fehlendem oder ungültigem Signal wird ein Fehler ausgegeben.
Dieser Filter kann bei Anwendungen mit Objekten mit homogener Oberfläche in einer stabilen Umgebung eine zusätzliche Glättung des Signales bewirken.</td></tr>
<tr><td>0</td><td>Median-Filter aus 2 Messwerten</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Median-Filter aus 3 Messwerten</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Median-Filter aus 4 Messwerten</td></tr>
</table></td><td>0</td></tr>
</table>

	3	Median-Filter aus 5 Messwerten
	4	Median-Filter aus 6 Messwerten
	5	Median-Filter aus 7 Messwerten
	6	Median-Filter aus 8 Messwerten
	7	Median-Filter aus 9 Messwerten
	8	Median-Filter aus 10 Messwerten
	9	Median-Filter aus 11 Messwerten
	10	Median-Filter aus 12 Messwerten
	11	Median-Filter aus 13 Messwerten
	12	Median-Filter aus 14 Messwerten
	13	Median-Filter aus 15 Messwerten
	14	Median-Filter aus 16 Messwerten
	15	Median-Filter aus 17 Messwerten
	16-20	Spezial-Filter aus einer festgelegten Anzahl an Messwerten mit Überbrückung fehlender Messwerte. Mithilfe des zusätzlichen Störfilters lässt sich die Messsicherheit bei kurzzeitigen Störungen in der Messstrecke erhöhen. Wellen, Luftwirbel, schallschluckende Stellen oder Schüttgut, erzeugen kurzzeitig ungültige Signale die zu Fehlmessungen führen können. Eine höhere Filterstufe bewirkt, dass Störsignale über eine definierte Zeit ignoriert werden. Bei kontinuierlichen Änderungen der Distanz bleibt die Ansprechzeit mit aktiviertem Filter unverändert.
	16	Filter aus 18 Messwerten und Überbrückung von 4 fehlenden Messwerten (112 ms)
	17	Filter aus 21 Messwerten und Überbrückung von 7 fehlenden Messwerten (196 ms)
	18	Filter aus 24 Messwerten und Überbrückung von 15 fehlenden Messwerten (420 ms)
	19	Filter aus 27 Messwerten und Überbrückung von 31 fehlenden Messwerten (868 ms)
	20	Filter aus 28 Messwerten und Überbrückung von 62 fehlenden Messwerten (1,7 ms)
	HINWEIS! Die Technischen Daten, die sich mit den diversen Modi ergeben, sind im Kapitel Technische Daten [▶ 8] spezifiziert.	
Sendesignal	Das Sendesignal des Sensors kann ausgeschaltet werden. Somit kann der Sensor bei Nichtnutzung deaktiviert und ggf. Störungen vermieden werden. **An** Sendesignal ist an. **Aus** Sendesignal ist aus. Es findet keine Messung statt. Das Schaltverhalten ist identisch wie bei keinem empfangenem Signal im Reflexbetrieb oder als Einwegschranke.	An
Schallkeule	Mit dieser Einstellung kann die Form und Reichweite der Schallkeule eingestellt werden. Die Diagramme zu den einzelnen Schallkeulen auf genormte Objekte sind in Schallkeulendiagramme [▶ 10] zu finden. Schmale Keulen können verwendet werden um konstante Störungen in der Messstrecke(z.B. Tankwände) auszublenden. **Standard** **Schmal**	Standard

	Extra Schmal	
Messwert Einheit (Prozessdaten Typ)	Der gemessene Abstand kann in Millimeter oder Inch ausgegeben werden. **Millimeter** Ausgabe der Abstandswerte in mm bei interner Temperaturkompensation oder externer Temperaturkompensation über die Parameter **Inch** Ausgabe der Abstandswerte in 1/10 Inch bei interner Temperaturkompensation oder externer Temperaturkompensation über die Parameter **Millimeter (mit externer Temperatur)** Ausgabe der Abstandswerte in mm und Eingabe der externen Temperatur über Process Data Out **Inch (mit externer Temperatur)** Ausgabe der Abstandswerte in 1/10 Inch und Eingabe der externen Temperatur über Process Data Out	Millimeter
Temperaturmodus	Der Sensor verfügt über eine interne Temperaturkompensation. Alternativ kann die Temperatur extern gemessen und als Prozess- oder Parameter an den Sensor geschickt werden. **Intern** Sensor arbeitet mit der internen Temperaturkompensation. **Extern** Sensor arbeitet mit der externen Temperaturkompensation und verwendet die gesendeten Prozess- oder Parameter(siehe Kapitel Condition Monitoring/Prozessdaten [▶ 29]). Ob Prozess- oder Parameterdaten genutzt werden soll, erfolgt über die Einstellung bei „Messwert Einheit „Prozessdaten Typ“.	Intern
Externe Temperatur	Temperaturwerte können, zur Temperaturkompensation, mit einer Auflösung von 1 °C an den Sensor übermittelt werden. Parameter wird verwendet, wenn die externe Temperatur-kompensation über die Parameter arbeiten soll. **–30…+60 °C** **HINWEIS!** Eine regelmäßige Aktualisierung der externen Temperaturdaten wird empfohlen, um Temperatursprünge und daraus resultierende Sprünge beim Messergebnis zu verhindern. Wird beim Sensorstart im externen Temperaturmodus kein Temperaturwert übermittelt, wird der Standardwert 23 °C verwendet.	23 °C

7.2 Eingang-Ausgang-Funktionen (I/O)

7.2.1 Pin-Funktion

Die Pin-Funktion dient dazu, die Funktion der Pins I/O1, I/O2 und I3 festzulegen, da diese für unterschiedliche Funktionen verwendet werden können.

Pin	Mögliche Einstellungen	Voreinstellung
I/O1	**Schaltausgang** Dem Schaltausgang ist der Schaltpunkt SSC1 zugeordnet. **Fehlerausgang** Der Fehlerausgang schaltet bei einem der zugeordneten Fehler, siehe Tabelle "Statusmeldungen [▶ 26]".	Schaltausgang

Pin	Mögliche Einstellungen	Voreinstellung
	Warnausgang Der Warnausgang schaltet bei einem der zugeordneten Warnungen, siehe Tabelle "Statusmeldungen [▶ 26]. **Sendesignal-aus-Eingang** Erklärung siehe I3. **Teach-in-Eingang** Erklärung siehe I3. **Deaktiviert** Der Pin ist deaktiviert.	
I/O2	**Schaltausgang** Dem Schaltausgang ist der Schaltpunkt SSC2 zugeordnet. **Antivalenter Schaltausgang** Der Schaltausgang schaltet antivalent zu Schaltausgang O1. **Fehlerausgang** Der Fehlerausgang schaltet bei einem der zugeordneten Fehler, siehe Tabelle "Statusmeldungen [▶ 26]". **Warnausgang** Der Warnausgang schaltet bei einem der zugeordneten Warnungen, siehe Tabelle "Statusmeldungen [▶ 26]“. **Sendesignal-Aus-Eingang** Erklärung siehe I3. **Teach-in-Eingang** Erklärung siehe I3. **Deaktiviert** Der Pin ist deaktiviert.	Schaltausgang
I3	**Sendesignal-Aus-Eingang** Das Sendelicht des Sensors wird deaktiviert, solange der Eingang aktiviert ist. Der Sensor liefert dann keinen Messwert und setzt den Status „Kein Signal“. **Teach-in-Eingang** Teach-in Die Ausgänge können nach dem gleichen Verfahren wie mit der Teach-in-Taste (siehe Kapitel Einstellung per Tastendruck / Teach-in [▶ 18]) eingestellt werden. Ein aktivierter Eingang entspricht dabei einer gedrückten Teach-in-Taste. **Verriegelung** Wird der Teach-in-Eingang dauerhaft auf 18...30 V DC gelegt, ist die Teach-in-Taste solange verriegelt und gegen unbeabsichtigtes Verstellen geschützt wie das Eingangssignal anliegt. **Synchron-Ein/Ausgang*** Der Eingang wird für die Kommunikation zwischen den miteinander verbundenen Sensoren verwendet. **Deaktiviert** Der Pin ist deaktiviert.	Sendesignal-Aus-Eingang

7.3 Ausgangsfunktionen

Über die Ausgangsfunktionen werden die physikalischen Ausgänge eingestellt.

Digitale Ausgänge

Funktion	Mögliche Einstellungen	Voreinstellung
Polarität	**PNP** **NPN** **Gegentakt**	PNP
Schaltung	**Schließer** Hellschaltend Der Ausgang ist high, wenn die Bedingung je nach Einstellung (Schaltpunkt, Warnung, Fehler) erfüllt wurde. **Öffner** Dunkelschaltend Der Ausgang ist low, wenn die Bedingung je nach Einstellung (Schaltpunkt, Warnung, Fehler) erfüllt wurde.	Schließer
Anzugszeitverzögerung	**0…10.000 ms**	0 ms
Abfallzeitverzögerung	**0…10.000 ms**	0 ms

7.4 Eingangsfunktionen

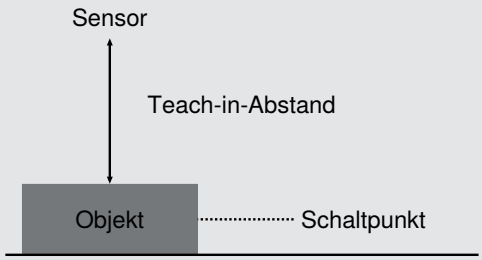
Über die Eingangsfunktionen werden die physikalischen Eingänge eingestellt.

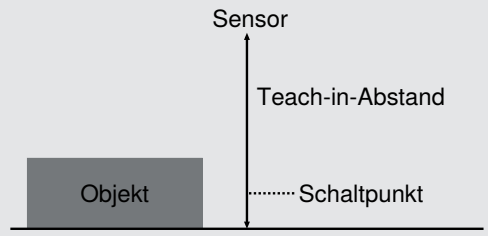
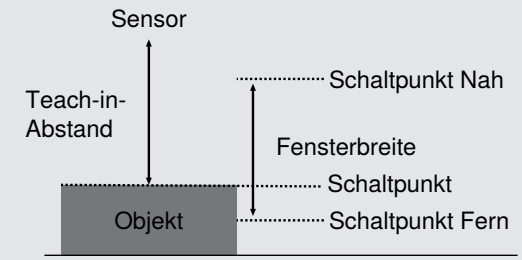
Funktion	Mögliche Einstellungen	Voreinstellung
Eingangsmodus	**Ub aktiv** Die Funktion wird ausgelöst, sobald Ub am Eingang angelegt wird. **Ub inaktiv** Die Funktion wird ausgelöst, sobald 0 V am Eingang angelegt oder der Eingang nicht belegt ist.	Ub aktiv

7.5 Schaltpunkt-Funktionen (SSC1/SSC2)

Über die Schaltpunkt-Funktionen werden die zwei Schaltpunkte SSC1 und SSC2 eingestellt.

SSC1 ist dem Ausgang O1 zugeordnet und SSC2 ist dem Ausgang O2 zugeordnet.

Funktion	Mögliche Einstellungen	Voreinstellung
Teach-in	Start des Teach-in-Vorgangs	
Teach-in-Modus	**Vordergrund-Teach-in**  **Hintergrund-Teach-in**	Vordergrund-Teach-in

Funktion	Mögliche Einstellungen	Voreinstellung
	 **Fenster-Teach-in** 	
Schaltpunkt	**100…1200 mm**	1200 mm
Fenster-Schaltpunkt nah	**100…1200 mm**	100 mm
Fenster-Schaltpunkt fern	**100…1200 mm**	100 mm
Zusatz-Hysterese	**0…500 mm** Die Hysterese ist die Differenz zwischen Einschalt- und Ausschaltpunkt. Der Sensor hat eine minimale Hysterese von 1 % vom Schaltabstand, jedoch mindestens 2 mm. Diese kann nicht geändert werden. Für jeden Schaltpunkt kann eine zusätzliche Hysterese in mm eingestellt werden. Die Gesamthysterese berechnet sich aus interner Schalthysterese (1 %) + Zusatz-Hysterese. Die Summe aus Schaltpunkt, Hysterese und Zusatz-Hysterese darf den maximalen Messbereich des Sensors nicht überschreiten.	0 mm

7.6 Condition-Monitoring-Funktionen

7.6.1 Statusmeldungsfunktion

Der Sensor liefert verschiedene Statusmeldungen. Aufgrund der Prozessdatenstruktur können vier Statusmeldungen als einzelne Prozessdaten übertragen werden.

Über diese Parameter kann eingestellt werden, welche Statusmeldungen über die Prozessdaten übertragen werden.

Funktion	Mögliche Einstellungen	Voreinstellung
Meldung 1	Siehe Tabelle Statusmeldungen	Signal Warnung
Meldung 2	Siehe Tabelle Statusmeldungen	Kurzschluss
Meldung 3	Siehe Tabelle Statusmeldungen	Unterspannung
Meldung 4	Siehe Tabelle Statusmeldungen	Kein Signal

7.6.2 Warning-/Error-Output-Funktion

Für den Warnausgang und den Fehlerausgang können jeweils die Statusmeldungen definiert werden, die zum Auslösen der Sammelmeldung herangezogen werden. Die Statusmeldungen sind dabei Oder-verknüpft, sodass der Ausgang bei Aktivierung einer der definierten Statusmeldungen aktiviert wird.

Funktion	Mögliche Einstellungen	Voreinstellung
Warnausgang	Siehe Tabelle Statusmeldungen	Signal Warnung, Unterspannung
Fehlerausgang	Siehe Tabelle Statusmeldungen	Kein Signal, Objekt zu nah, Objekt zu weit, Kurzschluss, Gerätefehler

Statusmeldungen

Warnung	
Unterspannung	Die Versorgungsspannung ist zu niedrig.
Signal Warnung	Das Objekt reflektiert zu wenig Schall (schwaches Signal).
Sender aus	Der Sender des Sensors ist ausgeschaltet.

Fehler	
Kurzschluss	Kurzschluss an mindestens einem Pin liegt ein Kurzschluss an.
Kein Signal	Der Sensor empfängt kein Signal. Der Fehler kann zum Beispiel auftreten durch: • Starke Luftverwirbelungen • Zu starke Ultraschallquellen im Messbereich • Im Arbeitsbereich befinden sich sehr kleine oder schlecht reflektierende (schallabsorbierende) Objekte • Falsche Montage
Objekt zu nah	Das Objekt befindet sich unterhalb des Einstell- bzw. eingestellten Messbereichs.
Objekt zu weit	Das Objekt befindet sich oberhalb des Einstell- bzw. eingestellten Messbereichs.
Gerätefehler	Es liegt ein Hardwarefehler vor. Aus Sicherheitsgründen wird das Sendelicht abgeschaltet.

7.6.3 Simulationsfunktionen

Diese Funktion simuliert das Verhalten des Sensors unabhängig vom aktuellen Zustand und Messwert. Es kann dadurch kontrolliert werden, ob eine Anlage, in welcher der Sensor integriert ist, korrekt auf die vom Sensor gelieferten Daten reagiert und diese entsprechend verarbeitet.

Wird ein Messwert vorgegeben, verhält sich der Sensor so, als ob der vorgegebene Messwert dem realen Messwert entspräche. Das heißt, das Verhalten der Ausgänge und Statusmeldungen wird entsprechend des vorgegebenen Messwerts simuliert.

Zusätzliche können die einzelnen Ausgänge und Statusmeldungen separat vom Messwert simuliert werden.

Funktion	Mögliche Einstellungen	Voreinstellung
Simulationsmodus	An Aus	Aus
Simulation Messwert	Aktueller Messwert min...max. Messbereich	Aktueller Messwert
Simulation SSC1	Entsprechend Messwert An Aus	Entsprechend Messwert
Simulation SSC2	Entsprechend Messwert An Aus	Entsprechend Messwert

Funktion	Mögliche Einstellungen	Voreinstellung
Simulation	Test der einzelnen Statusmeldungen	Entsprechend
Statusmeldungen	Entsprechend Messwert	Messwert
	An	
	Aus	

INFORMATION

Der Ausgang O1 wird bei dieser Funktion für die IO-Link-Kommunikation verwendet und kann nicht simuliert werden.

Der Simulationsmodus wird automatisch beendet, sobald die Spannungsversorgung unterbrochen wird.

8 NFC

Über die NFC-Schnittstelle können die Geräte mit Hilfe eines Smartphones und der „weCon“-App von wenglor eingestellt und parametriert 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.

INFORMATION

NFC Antennenposition

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.

9 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.

9.1 Parameter

Die per IO-Link einstellbaren Parameter können der Funktionsbeschreibung im Kapitel Funktionsbeschreibung [▶ 19] entnommen werden.

9.2 Condition Monitoring/Prozessdaten

Die im folgenden Kapitel beschriebenen Daten können per IO-Link/Prozessdaten zyklisch gelesen bzw. geschrieben werden.

9.2.1 Prozessdaten In

Daten	Bedeutung
Messwert	Gemessener Abstand in mm bzw. 1/10 Inch Da der Sensor in folgenden Fehlerfällen keinen Messwert ermitteln kann, werden Ersatzwerte ausgegeben: Kein Signal: 0x7FFC / 32764 mm Objekt zu nah: 0x8008 / –32760 mm Objekt zu weit: 0x7FF8 / 32760 mm
Scale	Skalierung des Messwerts zur Basis-Längeneinheit; –3 entspricht mm.
SSC1	Schaltpunkt 1
SSC2	Schaltpunkt 2
Warnung	Sammelwarnung bei einer der Warnungs-Statusmeldungen (siehe Tabelle „Statusmeldungen“) in Fehlerausgangsfunktion
Fehler	Sammelwarnung bei einer der Fehler-Statusmeldungen (siehe Tabelle „Statusmeldungen“) in Fehlerausgangsfunktion
Meldung 1	Ausgabe Statusmeldung 1 siehe Statusmeldungsfunktion [▶ 25]
Meldung 2	Ausgabe Statusmeldung 2 siehe Statusmeldungsfunktion [▶ 25]
Meldung 3	Ausgabe Statusmeldung 3 siehe Statusmeldungsfunktion [▶ 25]
Meldung 4	Ausgabe Statusmeldung 4 siehe Statusmeldungsfunktion [▶ 25]

9.2.2 Prozessdaten Out

Daten	Bedeutung
Sendesignal	Sendesignal an/aus
Teach-in SSC1	Start des Teach-in-Vorgangs für SSC1
Teach-in SSC2	Start des Teach-in-Vorgangs für SSC2
Externer Temperaturwert	Eingabe der externen Temperatur in °C zur Temperaturkompensation
Lokalisierung	Sensor blinkt zur einfachen Sensorlokalisierung

9.2.3 Events

Events sind von IO-Link standardisierte Diagnoseinformationen, die zwischen IO-Link Master und Device ausgetauscht werden. Folgende Events werden unterstützt:

Name	Eventcode	Typ	Spezifikation
Gerätefehler – Unbekannter Fehler	0x1000	Error	IO-Link
Kurzschluss – Installation prüfen	0x7710	Error	IO-Link
Versorgungsspannung zu niedrig – Toleranzen prüfen	0x5111	Warning	IO-Link

10 Konfigurationssoftware wTeach2

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.

11 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.

12 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.

13 Konformitätserklärungen

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