wenglor
the innovative family

Betriebsanleitung

U3HJ301-006-070
Gabelsensor zur Etikettenerkennung



DE

Originalbetriebsanleitung
Technische Änderungen vorbehalten
Nur als PDF erhältlich
Version 1.1
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

3.2 Gehäuseabmessung ... 8

3.3 Ergänzende Produkte ... 8

4 Montage und elektrischer Anschluss ... 9

4.1 Montage ... 9

4.2 Elektrischer Anschluss ... 9

4.3 Diagnose ... 10

5 Einstellungen ... 11

5.1 Einstellungen über Tastendruck ... 11

5.1.1 Schaltausgang ... 11

5.1.2 Ausgangsfunktion ... 12

5.2 Externes Teach-in ... 12

5.3 Konfigurationssoftware wTeach2 ... 12

5.4 Wiederherstellung der Werkseinstellung ... 12

6 Wartungshinweise ... 13

7 Umweltgerechte Entsorgung ... 14

8 Konformitätserklärungen ... 15

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-Gabelsensor

Der Ultraschall-Gabelsensor dient zur berührungslosen Etikettenerkennung – speziell auch von transparenten Etiketten. Der Sensor besteht aus einer Sende- und Empfangseinheit, die sich im gabelförmigen Gehäuse gegenüberliegen. Durch unterschiedliche Materialdicken wird erkannt, ob und wann ein Etikett auf einem Trägermaterial angebracht ist. Der Sensor erkennt dabei Etiketten aus Papier, Plastik (auch transparentes Plastik) und metallische Etiketten auf Papier, Plastik und metallischen Trägermaterialien.

Dieses Produkt kann in folgenden Branchen verwendet werden:

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

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

- Keine Sicherheitsbauteile gemäß der Richtlinie 2006/42 EG (Maschinenrichtlinie).
- Das Produkt ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
- Das Produkt darf ausschließlich mit Zubehör von wenglor oder mit von wenglor freigegebenem Zubehör verwendet oder mit zugelassenen Produkten kombiniert werden. Eine Liste des freigegebenen Zubehörs und Kombinationsprodukten ist abrufbar unter www.wenglor.com auf der Produktdetailseite.



⚠ GEFAHR

Gefahr von Personen- oder Sachschäden bei nicht bestimmungsgemäßer Nutzung!

Die bestimmungswidrige Verwendung kann zu gefährlichen Situationen führen.

→ Die Angaben zur bestimmungsgemäßen Verwendung beachten.

2.3 Qualifikation des Personals

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

⚠ GEFAHR

Gefahr von Personen- oder Sachschäden bei nicht sachgemäßer Inbetriebnahme und Wartung!

Schäden an Personen und Ausrüstung sind möglich.

→ Zureichende Unterweisung und Qualifikation des Personals

2.4 Modifikation von Produkten

⚠ GEFAHR

Gefahr von Personen- oder Sachschäden durch Modifikation des Produktes!

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

→ Die Modifikation des Produktes ist nicht erlaubt

2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

INFORMATION

Diese Anleitung ist Teil des Produkts und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufzubewahren.

Im Falle von Änderungen finden Sie die jeweils aktuelle Version der Betriebsanleitung unter www.wenglor.com im Download-Bereich des Produktes.

Die Betriebsanleitung vor Gebrauch des Produkts sorgfältig durchlesen.

Den Sensor vor Verunreinigungen und mechanischen Einwirkungen schützen.

2.6 Zulassungen und Schutzklassen

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

3 Technische Daten

3.1 Allgemeine Daten

Ultraschall Daten	
Gabelweite	6 mm
Kleinster erkennbarer Spalt	2 mm
Reproduzierbarkeit	0,2 mm

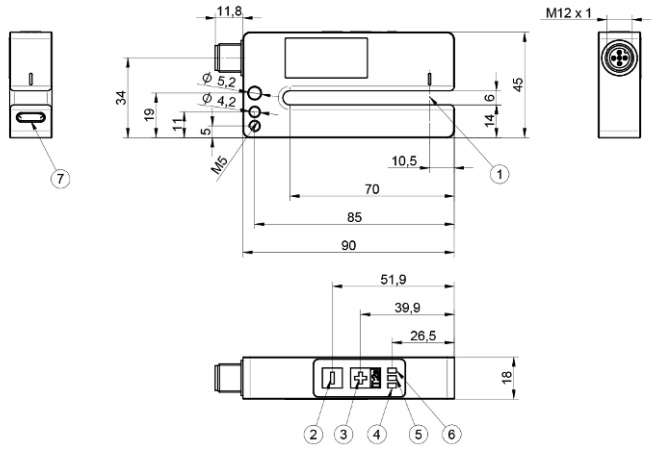
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	18...30 V DC
Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 40 mA
Ansprechzeit	0,25 ms
Temperaturbereich	0...60 °C
Anzahl Schaltausgänge	2
Schaltstrom Schaltausgang	100 mA
Schutzklasse	III
Bereitschaftsverzögerung	180 ms
Bandgeschwindigkeit	≤ 250 m/min

Mechanische Daten	
Einstellart	Teach-in
Gehäusematerial	Aluminium
Schutzart	IP67
Anschlussart	M12 × 1; 5-polig

Allgemeine Daten	
Lieferumfang	1 × Inbetriebnahmehinweis 1 × Sensor

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 Gehäuseabmessung



Symbol	Legende
1	Aktive Fläche
2	Einstellung Schwellwert
3	Teach-In Taste / Einstellung Schwellwert
4	Fehleranzeige
5	Schaltzustandsanzeige
6	Power LED
7	Ausblasloch

3.3 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 Montage und elektrischer Anschluss

4.1 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 [▶ 7]).
- Die aktive Fläche des Sensors darf keine anderen Maschinenteile berühren.

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.

4.2 Elektrischer Anschluss

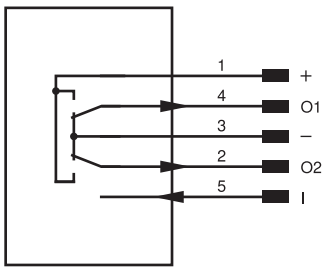
- Den Sensor gemäß Anschlussbild verdrahten.
- Versorgungsspannung einschalten (siehe Kapitel Technische Daten [▶ 7])

⚠ 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.



Pin	Pin-Funktion	Polarität	Schaltung
1	Versorgungsspannung +		
2	Fehlerausgang	Gegentakt	Schließer
3	Versorgungsspannung 0 V		

Pin	Pin-Funktion	Polarität	Schaltung
4	Schaltausgang 1	Gegentakt	Schließer
5	Eingang	High aktiv	

4.3 Diagnose

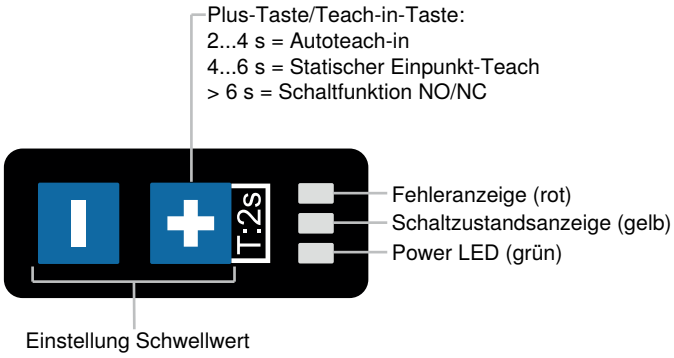
Anzeige	Zustand	Bedeutung
Power LED		Sensor betriebsbereit
	○	Keine Spannungsversorgung vorhanden
Schaltzustandsanzeige		Schaltausgang (Werkseinstellung Etikett erkannt)
Fehleranzeige		Warnung Stabilität (Teach-in nicht stabil/Stabilitätswarnung im Betrieb)

5 Einstellungen

5.1 Einstellungen über Tastendruck

In diesem Kapitel werden die Einstellungen beschrieben, die direkt am Sensor über die Tasten vorgenommen werden können.

Bedienfeld



5.1.1 Schaltausgang

Es stehen zwei verschiedene Teach-Modi zur Verfügung. Diese können über die Plus-Taste ausgewählt und konfiguriert werden:

Autoteach

1. Etikett einlegen (grüne LED leuchtet). Das Etikett muss dabei unter Spannung am unteren Schenkel des Gabelsensors aufliegen.
2. Plus-Taste für 2-4 Sekunden drücken, bis die gelbe LED leuchtet.
3. Plus-Taste lösen.
4. Der Autoteach-Vorgang wird gestartet und wird durch die gelbe schnell-blinkende LED signalisiert.
5. Nun möglichst viele, jedoch mindestens zwei Etiketten bzw. Etikettenlücken durch den Ultraschallstrahl führen.
6. Sobald der Teach-in-Vorgang erfolgreich abgeschlossen wurde, leuchtet die gelbe LED 3-mal langsam auf.

Wenn die gelbe LED 4-mal langsam blinkt und die rote LED dauerhaft leuchtet, wurde der Autoteach-Vorgang fehlerbedingt abgebrochen. Der Teach-in muss wiederholt werden. Zusätzlich kann durch Drücken der Minus-Taste die Funktionsreserve erhöht werden.

Statischer Einpunkt-Teach

1. Etikett einlegen. Das Etikett muss dabei unter Spannung am unteren Schenkel des Gabelsensors aufliegen.
2. Plus-Taste drücken und für 4-6 Sekunden halten.
3. Statischer Einpunkt-Teach am Etikett durchführen.

INFORMATION

Nach erfolgten Teach-in-Vorgang sollte die Teach-Einstellung in der Etikettenlücke bzw. dem Etikett auf eine ausreichende Funktionsreserve überprüft werden. Bei Bedarf kann der Schwellwert über die Plus- und Minus-Taste angepasst werden.

Schwellwert

Der Schwellwert kann durch kurzes Drücken der Plus- und Minus-Taste eingestellt werden.

- Plus-Taste drücken, um die Schaltschwelle zu erhöhen (Reduktion der Funktionsreserve bzw. Stabilität)
- Minus-Taste drücken, um die Schaltschwelle zu reduzieren (Erhöhung der Funktionsreserve bzw. Stabilität)

5.1.2 Ausgangsfunktion

Über die Plus-Taste kann auf die gewünschte Schaltfunktion umgestellt werden.

1. Plus-Taste für > 6 Sekunden gedrückt halten.
2. Schaltfunktion NO/NC wird umgestellt.

5.2 Externes Teach-in

Eingang Externes Teach-in

Den Ausgang O1 über den Teach-in-Eingang einlernen.

1. Pin 5 auf 18...30 V klemmen für mindestens 2 Sekunden (und maximal 4 Sekunden).
2. Sobald die Spannung am Eingang abfällt, wird O1 eingelernt.

Verriegelung

Wird der Teach-in-Eingang dauerhaft aktiviert, sind die Tasten verriegelt und gegen unbeabsichtigtes Verstellen geschützt.

1. Den Pin 5 permanent auf 0 V DC legen.
2. Der Sensor ist vor Verstellen durch die Plus-Taste/Teach-in-Taste geschützt.

5.3 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.

5.4 Wiederherstellung der Werkseinstellung

Um den Sensor wieder auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, Plus-Taste betätigen und anschließend die Versorgungsspannung anlegen. Zur Bestätigung blinkt die gelbe LED.

6 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.

7 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.

8 Konformitätserklärungen

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