

## Technisches Datenblatt Ultraschall Gabelsensor

Art.-Nr.: 50142871

IGSU14E/LWT.3-M12V



Abbildung kann abweichen

### Inhalt

- Technische Daten
- Maßzeichnungen
- Elektrischer Anschluss
- Diagramme
- Bedienung und Anzeige
- Artikelschlüssel
- Hinweise
- Weitere Informationen
- Zubehör



## Technische Daten

### Basisdaten

|                        |  |
|------------------------|--|
| Serie                  | 14   |
| Physikalisches Prinzip | Ultraschall  |
| Applikation            | Erkennung von nicht transparenten Etiketten<br>Erkennung von transparenten Etiketten |
| Etikettenbreite, min.  | 4 mm   |
| Etikettenlücke, min.   | 2 mm   |
| Medium                 | transparent und nicht transparent  |

### Sonderausführung

|                  |  |
|------------------|--|
| Sonderausführung | ALC-Funktion (Tracking)<br>easyTeach-Funktion<br>Manueller Feinabgleich der Schaltschwelle<br>Teach-Eingang<br>Warnausgang |
|------------------|--|

### Elektrische Daten

|                   |                                  |
|-------------------|----------------------------------|
| Schutzbeschaltung | Kurzschlusschutz<br>Verpolschutz |
|-------------------|----------------------------------|

#### Leistungsdaten

|                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| Versorgungsspannung $U_B$ | 18 ... 30 V, DC             |
| Restwelligkeit            | 0 ... 10 %, von $U_B$       |
| Leerlaufstrom             | 0 ... 60 mA, Typischer Wert |

#### Eingänge

|                      |       |
|----------------------|-------|
| Anzahl Teacheingänge | 1 St. |
|----------------------|-------|

#### Teacheingänge

|                    |                                    |
|--------------------|------------------------------------|
| Art                | Teach-Eingang                      |
| Spannungsart       | DC                                 |
| Schaltspannung     | high: $\geq 9V$<br>low: $\leq 2 V$ |
| Eingangswiderstand | 15.000 $\Omega$                    |

#### Teacheingang 1

|                      |      |
|----------------------|------|
| Schaltzustand active | high |
|----------------------|------|

#### Ausgänge

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| Anzahl digitaler Schaltausgänge | 2 St. |
|---------------------------------|-------|

#### Schaltausgänge

|                   |  |
|-------------------|--|
| Art               | Digitaler Schaltausgang                    |
| Spannungsart      | DC   |
| Schaltstrom, max. | 100 mA                                     |
| Schaltspannung    | high: $\geq (U_B - 2V)$<br>low: $\leq 2 V$ |
| Lastkapazität     | 0,01 $\mu F$                               |

#### Schaltausgang 1

|               |   |
|---------------|---|
| Schaltelement | Transistor, Gegentakt   |
| Schaltprinzip | IO-Link / PNP hellschaltend (in Lücke schaltend), NPN dunkelschaltend (auf Etikett schaltend) |

#### Schaltausgang 2

|               |   |
|---------------|---|
| Schaltelement | Transistor, Gegentakt                             |
| Schaltprinzip | active low (Normalbetrieb high, Ereignisfall low) |

### Zeitverhalten

|                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| Schaltfrequenz                    | 2.000 Hz |
| Ansprechzeit                      | 0,2 ms   |
| Bereitschaftsverzögerung          | 300 ms   |
| Bandgeschwindigkeit beim Teach-In | 50 m/min |

### Schnittstelle

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Art              | IO-Link             |
| IO-Link          |                     |
| COM-Mode         | COM3                |
| Profile          | Smart Sensor Profil |
| Min. cycle time  | COM3 = 0,5 ms       |
| Frametyp         | 2.5                 |
| Spezifikation    | V1.1                |
| Device ID        | 2510                |
| SIO-Mode support | Ja                  |

### Anschluss

|                   |       |
|-------------------|-------|
| Anzahl Anschlüsse | 1 St. |
|-------------------|-------|

#### Anschluss 1

|                     |  |
|---------------------|--|
| Funktion            | Signal IN<br>Signal OUT<br>Spannungsversorgung |
| Art des Anschlusses | Rundstecker                                    |
| Gewindegröße        | M12  |
| Typ                 | male   |
| Werkstoff           | Metall   |
| Polzahl             | 5 -polig                                       |
| Kodierung           | A-kodiert                                      |
| Steckerabgang       | vertikal (rechtwinklig zum Bandlauf)           |

### Mechanische Daten

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Bauform               | Gabel   |
| Maulweite             | 4 mm  |
| Maultiefe             | 80 mm   |
| Abmessung (B x H x L) | 22 mm x 46,9 mm x 96 mm                       |
| Werkstoff Gehäuse     | Metall  |
| Gehäuse Metall        | Zinkdruckguss, galvanische Nickelbeschichtung |
| Nettogewicht          | 270 g   |
| Farbe Gehäuse         | silber  |
| Art der Befestigung   | Befestigungsgewinde<br>Durchgangsbefestigung  |

### Bedienung und Anzeige

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Art der Anzeige             | LED   |
| Anzahl der LED              | 4 St.   |
| Bedienelemente              | Bedientasten                                      |
| Funktion des Bedienelements | Dynamischer Teach auf Etikettenträger und Etikett |

### Umgebungsdaten

|                              |               |
|------------------------------|---------------|
| Umgebungstemperatur Betrieb  | 0 ... 60 °C   |
| Umgebungstemperatur Lagerung | -40 ... 70 °C |

## Technische Daten

### Zertifizierungen

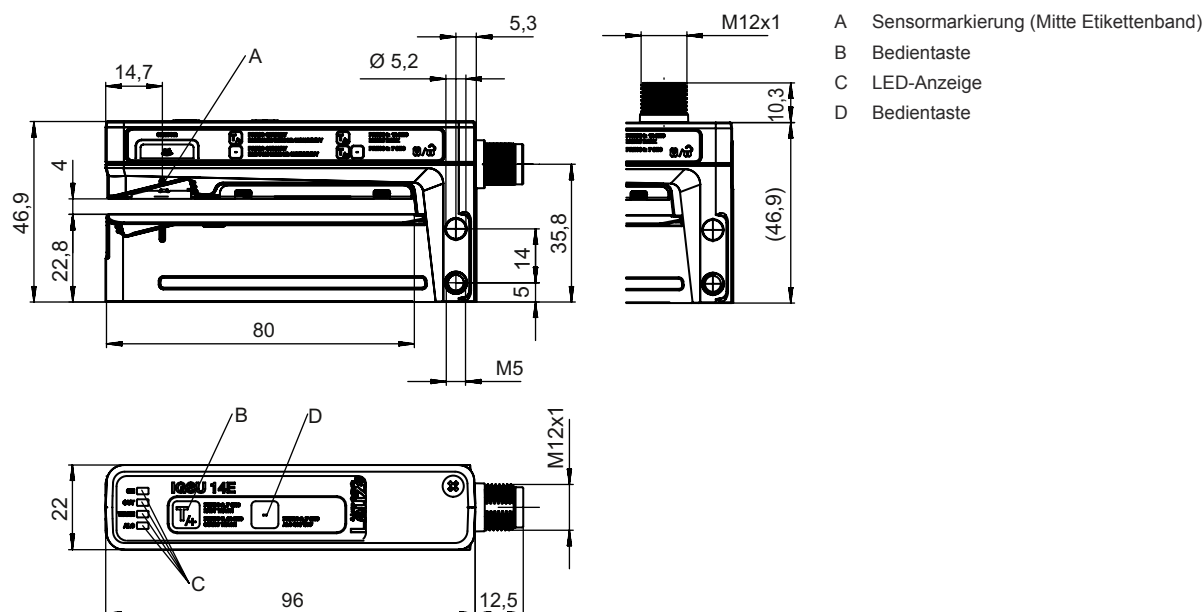
|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| Schutzart           | IP 65                     |
| Schutzklasse        | III                       |
| Zulassungen         | c UL US                   |
| Gültiges Normenwerk | EN 60947-5-2:2007+A1:2012 |
| US-Patente          | US 6,314,054 B            |

### Klassifikation

|                 |          |
|-----------------|----------|
| Zolltarifnummer | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4    | 27272801 |
| ECLASS 8.0      | 27272801 |
| ECLASS 9.0      | 27272801 |
| ECLASS 10.0     | 27272801 |
| ECLASS 11.0     | 27272801 |
| ECLASS 12.0     | 27272801 |
| ETIM 5.0        | EC001847 |
| ETIM 6.0        | EC001847 |
| ETIM 7.0        | EC001847 |
| ETIM 8.0        | EC001847 |

## Maßzeichnungen

Alle Maßangaben in Millimeter



## Elektrischer Anschluss

### Anschluss 1

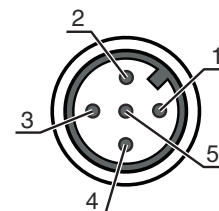
|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Funktion            | Signal IN           |
|                     | Signal OUT          |
|                     | Spannungsversorgung |
| Art des Anschlusses | Rundstecker         |

# Elektrischer Anschluss

## Anschluss 1

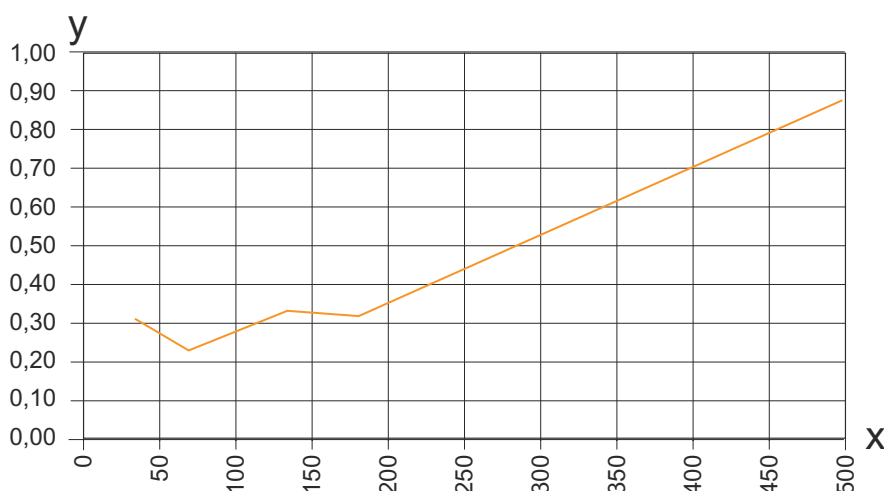
|               |                                      |
|---------------|--------------------------------------|
| Gewindegröße  | M12                                  |
| Typ           | male                                 |
| Werkstoff     | Metall                               |
| Polzahl       | 5 -polig                             |
| Kodierung     | A-kodiert                            |
| Steckerabgang | vertikal (rechtwinklig zum Bandlauf) |

| Pin | Pinbelegung     |
|-----|-----------------|
| 1   | V+              |
| 2   | OUT WARN        |
| 3   | GND             |
| 4   | IO-Link / OUT 1 |
| 5   | Teach-in        |



## Diagramme

### Wiederholgenauigkeit in Abhängigkeit der Bandgeschwindigkeit



x Bandgeschwindigkeit [m/min]  
y Wiederholgenauigkeit [mm]

HINWEIS Beispielhafter Verlauf bei einer Papier-Etikett auf Papier-Träger Kombination (Etikettenlänge = 89,7mm, Etikettenlücke = 2mm)

## Bedienung und Anzeige

| LED    | Anzeige          | Bedeutung                          |
|--------|------------------|------------------------------------|
| 1 ON   | grün, Dauerlicht | Betriebsbereitschaft               |
| 2 OUT  | gelb, Dauerlicht | Schaltsignal in der Etikettenlücke |
| 3 WARN | rot, Dauerlicht  | Teach-Fehler                       |
| 4 ALC  | gelb, Dauerlicht | Tracking-Funktion aktiv            |

## Artikelschlüssel


Artikelbezeichnung: AAA14E/BCD.EEE-FFF

|        |  |
|--------|--|
| AAA14E | <b>Funktionsprinzip / Bauform</b><br>GSU14E: Ultraschall Gabelsensor<br>IGSU14E: Ultraschall Gabelsensor mit integrierter easyTeach-Funktion<br>GSX14E: Gabelsensor ultraschall und optisch kombiniert |
|--------|--|

# Artikelschlüssel


|            |   |
|------------|---|
| <b>B</b>   | <b>Schaltausgang / Funktion OUT 1/IN: Pin 4</b><br>6: Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, PNP hellschaltend (in Lücke schaltend), NPN dunkelschaltend (auf Etikett schaltend)<br>G: Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, PNP dunkelschaltend (auf Etikett schaltend), NPN hellschaltend (in Lücke schaltend)<br>1: IO-Link / NPN hellschaltend (in Lücke schaltend), PNP dunkelschaltend (auf Etikett schaltend)<br>L: IO-Link / PNP hellschaltend (in Lücke schaltend), NPN dunkelschaltend (auf Etikett schaltend) |
| <b>C</b>   | <b>Schaltausgang / Funktion OUT 2/IN: Pin 2</b><br>6: Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, PNP hellschaltend (in Lücke schaltend), NPN dunkelschaltend (auf Etikett schaltend)<br>G: Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, PNP dunkelschaltend (auf Etikett schaltend), NPN hellschaltend (in Lücke schaltend)<br>W: Warnausgang   |
| <b>D</b>   | <b>Schaltausgang / Funktion OUT 3/IN: Pin 5</b><br>T: Teach-in  |
| <b>EEE</b> | <b>Ausstattung</b><br>3: Teach-In über Taste<br>SD: Klebestellenkontrolle   |
| <b>FFF</b> | <b>Elektrischer Anschluss</b><br>M12: M12 Rundsteckverbinder, 5-polig (Steckerabgang horizontal)<br>M12V: M12 Rundsteckverbinder, 5-polig (Steckerabgang vertikal)  |


**Hinweis**




↪ Eine Liste mit allen verfügbaren Gerätetypen finden Sie auf der Webseite von Leuze unter [www.leuze.com](http://www.leuze.com).


## Hinweise

 **Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!**



- ↪ Das Produkt ist kein Sicherheits-Sensor und dient nicht dem Personenschutz.
- ↪ Das Produkt ist nur von befähigten Personen in Betrieb zu nehmen.
- ↪ Setzen Sie das Produkt nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein.

 **Bei UL-Applikationen:**



↪ Bei UL-Applikationen ist die Benutzung ausschließlich in Class-2-Stromkreisen nach NEC (National Electric Code) zulässig.

## Weitere Informationen

- Die Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgänge dürfen nicht parallel geschaltet werden.
- Die erreichbare Genauigkeit und die Detektierbarkeit der Lücken zwischen den Etiketten hängen vom verwendeten Etikettenmaterial ab.
- Zur Erzielung einer hohen Schaltgenauigkeit muss das Etikettenband unter leichter Spannung am unteren Schenkel anliegen.

## Zubehör

### Anschlussstechnik - Anschlussleitungen

|   | Art.-Nr. | Bezeichnung        | Artikel          | Beschreibung  |
|---|----------|--------------------|------------------|---|
|  | 50132079 | KD U-M12-5A-V1-050 | Anschlussleitung | Anschluss 1: Rundstecker, M12, axial, female, A-kodiert, 5 -polig<br>Rundstecker, LED: Nein<br>Anschluss 2: offenes Ende<br>Geschirmt: Nein<br>Leitungslänge: 5.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PVC |

### Allgemein

|  | Art.-Nr. | Bezeichnung | Artikel         | Beschreibung   |
|--|----------|-------------|-----------------|--|
|  | 50144288 | FS 14EML.5  | Führungsschiene | Abmessungen: 21 mm x 21 mm x 170 mm<br>Werkstoff Gehäuse: Edelstahl, V2A |
|  | 50144289 | FS 14EML1.5 | Führungsschiene | Abmessungen: 21 mm x 21 mm x 120 mm<br>Werkstoff Gehäuse: Edelstahl, V2A |

#### Hinweis



↪ Eine Liste mit allen verfügbaren Zubehörartikeln finden Sie auf der Webseite von Leuze im Download-Tab der Artikeldetailseite.