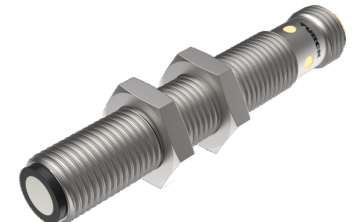
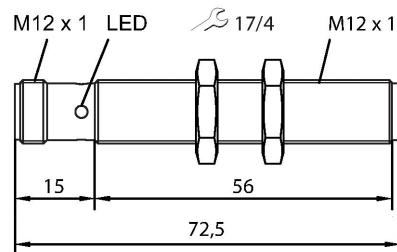


# RU40U-M12-AP6X2-H1141

## Ultrasoonsensor – diffuse sensor



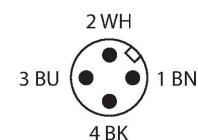
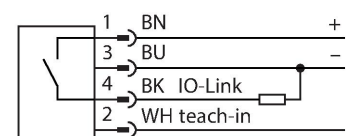
### Technische gegevens

|                                               |                         |
|-----------------------------------------------|-------------------------|
| Type                                          | RU40U-M12-AP6X2-H1141   |
| Identnr.                                      | 100000279               |
| <b>Ultrasone gegevens</b>                     |                         |
| Functie                                       | Naderingsschakelaar     |
| Reikwijdte                                    | 40...400 mm             |
| Resolutie                                     | 0,5 mm                  |
| Minimumgrootte schakelbereik                  | 3 mm                    |
| Ultrasoon-frequentie                          | 300 kHz                 |
| Herhalingsnauwkeurigheid                      | ≤ 0.15 % van eindwaarde |
| Lineariteitsfout                              | ≤ ± 0.5 %               |
| Kantlengte van het nominaal bedempingselement | 20 mm                   |
| Naderingssnelheid                             | ≤ 5 m/s                 |
| Doorgangssnelheid                             | ≤ 2.9 m/s               |
| <b>Elektrische gegevens</b>                   |                         |
| Bedrijfsspanning                              | 10...30 VDC             |
| Restrimpelspanning                            | 10 % U <sub>ss</sub>    |
| DC nominale bedrijfsstroom                    | ≤ 150 mA                |
| Eigen stroomopname                            | ≤ 50 mA                 |
| Reststroom                                    | ≤ 0.1 mA                |
| Aanspreektijd typisch                         | < 60 ms                 |
| Inschakelfoutimpulsonderdrukking              | ≤ 300 ms                |
| Communicatieprotocol                          | IO-Link                 |
| Uitgangsfunctie                               | N.O. / N.C., PNP        |
| Schakelfrequentie                             | ≤ 10.4 Hz               |
| Hysteresis                                    | ≤ 5 mm                  |
| Spanningsverlies bij I <sub>e</sub>           | ≤ 2.5 V                 |

### Kenmerken

- Glad geluidsomvormerfront
- Cilindervormige bouwvorm M12, vergoten
- Aansluiting via M12 × 1 connector
- Teach-bereik instelbaar via aansluitkabel
- Dode zone: 4 cm
- Reikwijdte: 40 cm
- Resolutie: 0,5 mm
- Openingshoek van de geluidskegel: +/- 15°
- Schakeluitgang, PNP, programmeerbaar via IO-Link
- Parametreerbaar N.O./N.C.
- IO-link

### Aansluitschema



### Functieprincipe

Ultrasoonsensoren detecteren met behulp van geluidsgolven contactloos en slijtagevrij uiteenlopende objecten. Hierbij speelt het geen rol of het object doorzichtig of ondoorzichtig, ferro of non-ferro, vast, vloeibaar of poedervormig is. Ook omgevingsinvloeden zoals waternevel, stof of regen hebben nauwelijks een invloed op de werking.

## Technische gegevens

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| Kortsluitbeveiliging  | Ja / Pulserend          |
| Ompoolbeveiliging     | Ja                      |
| Draadbreukbeveiliging | Ja                      |
| Instelmogelijkheid    | Remote-Teach<br>IO-link |

| IO-Link                   |                     |
|---------------------------|---------------------|
| IO-Link specificatie      | V 1.1               |
| IO-Link port type         | Class A             |
| Communication mode        | COM 2 (38.4 kBaud)  |
| Processdatabreedte        | 16 bit              |
| Informatie gemeten waarde | 15 bit              |
| Informatie schakelpunt    | 1 bit               |
| Frametype                 | 2.2                 |
| Minimum cycle time        | 2 ms                |
| Function Pin 4            | IO-Link             |
| Function Pin 2            | DI                  |
| Maximum cable length      | 20 m                |
| Profile support           | Smart Sensor Profil |
| In SIDI GSDML inbegrepen  | Ja                  |

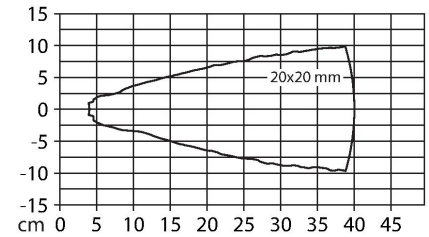
| Mechanische gegevens               |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| Bouwworm                           | schroefdraad, M12                  |
| Straalrichting                     | recht                              |
| Afmetingen                         | Ø 12 x 72.5 mm                     |
| Materiaal behuizing                | metaal, CuZn, verchroomd           |
| Max. aandraaimoment behuizingsmoer | 20 Nm                              |
| Materiaal geluidsconverteer        | kunststof, epoxy-hars en PU-schuim |
| Elektrische aansluiting            | Connector, M12 × 1, Vierdraads     |
| Omgevingstemperatuur               | -10...+60 °C                       |
| Opslagtemperatuur                  | -40...+80 °C                       |
| Beschermingsgraad                  | IP67                               |
| Schakeltoestandsindicatie          | LED, geel                          |
| Object detected                    | LED, groen                         |

| Tests/certificaten                 |                                           |
|------------------------------------|-------------------------------------------|
| MTTF                               | 377 Jaren volgens SN 29500 (Ed. 99) 40 °C |
| Conformiteitsverklaring EN ISO/IEC | EN 60947-5-2                              |
| Vibratiebestendigheid              | IEC 60068-2                               |
| Certificaten                       | CE<br>cULus                               |

Het geluidskegeldiagram laat het detectiebereik van de sensor zien. Conform de norm EN 60947-5-2 worden vierkante targets met de afmetingen 20 x 20 mm, 100 x 100 mm en een ronde staaf met een diameter van 27 mm gebruikt.

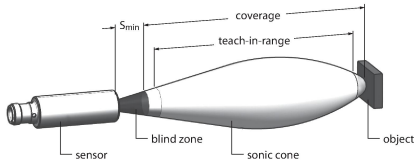
Let op: De detectiebereiken voor andere targets kunnen door verschillende reflectie-eigenschappen en geometrieën afwijken van de normtargets.

## Geluidskegel



## Montagehandleiding

### Inbouw instructies / Beschrijving



#### Instellen van het schakelpunt

De ultrasoon sensor beschikt over een schakeluitgang met programmeerbaar schakelpunt. Met behulp van de groene en de gele LED wordt weergegeven of de sensor het object heeft herkend.

Er wordt een schakelpunt of een schakelvenster geprogrammeerd. Deze moet zich binnen het detectiebereik bevinden. In deze systeemuitvoering wordt de achtergrond onderdrukt.

#### Teach

- Object aan het begin van het schakelbereik positioneren
- Pin 2 (WH) 2 - 7 sec. tegen Ub kortsluiten om afzonderlijk schakelpunt of begin van het schakelvenster te programmeren
- Object aan het einde van het schakelbereik positioneren
- Pin 2 (WH) 8 - 11 sec. tegen Ub kortsluiten om einde van het schakelvenster te programmeren

Na het succesvol programmeren knippert de gele LED met een frequentie van 2 Hz en werkt de sensor automatisch in de normale modus.

Optioneel: Pin 2 (WH) 12 - 17 s tegen Ub kortsluiten om tussen no- en nc-functie om te schakelen (geen object nodig)

- Terugkeer naar normaal bedrijf na 17s of meer.

#### LED-gedrag

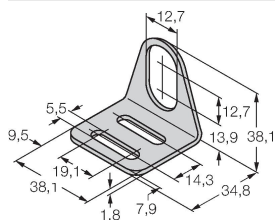
In de normale modus signaleren beide LED's de schakeltoestand van de sensor.

- Groen: Object binnen het detectiebereik maar niet in het schakelbereik
- Geel: Object binnen het schakelbereik
- Uit: Object buiten het detectiebereik of signaalverlies

## Toebehoren

MW-12

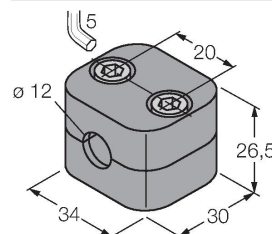
6945003



Bevestigingsbeugel voor sensoren met schroefdraad; materiaal: roestvast staal A2 1.4301 (AISI 304)

BSS-12

6901321

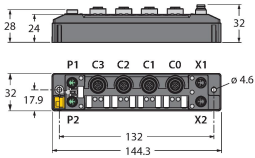
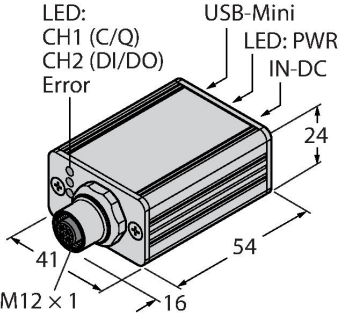


Bevestigingsklem voor sensoren met gladde buis of schroefdraad; materiaal: Polypropyleen

Toebehoren

| Afmetingen                                                                        | Type          | Identnr. |                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | RKC4.5T-2/TEL | 6625016  | aansluitkabel, M12-contraconnector, recht, 5-polig, kabellengte: 2m, mantelmateriaal: PVC, zwart; cULus-homologatie; andere kabellengtes en uitvoeringen leverbaar, zie <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a> |
|  | WKC4.5T-2/TEL | 6625028  | aansluitkabel, M12-contraconnector, haaks, 5-polig, kabellengte: 2m, mantelmateriaal: PVC, zwart; cULus-homologatie; andere kabellengtes en uitvoeringen leverbaar, zie <a href="http://www.turck.com">www.turck.com</a> |

Toebehoren

| Afmetingen                                                                          | Type           | Identnr. |                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | TBEN-S2-4IOL   | 6814024  | compacte multiprotocol-I/O-module, 4 IO-Link master 1.1 klasse A, 4 universele digitale PNP-kanalen 0.5 A |
|  | USB-2-IOL-0002 | 6825482  | IO-Link master met geïntegreerde USB-interface                                                            |

| Afmetingen | Type    | Identnr. |              |
|------------|---------|----------|--------------|
|            | VB2-SP1 | A3501-29 | teachadapter |

