

## Technisches Datenblatt Ultraschall Distanzsensor

Art.-Nr.: 50150582

DMU420B-1000.3/LV-M8



Abbildung kann abweichen

### Inhalt

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



## Technische Daten

### Basisdaten

|       |      |
|-------|------|
| Serie | 420B |
|-------|------|

### Kenngößen

|      |           |
|------|-----------|
| MTTF | 425 Jahre |
|------|-----------|

### Ultraschalldaten

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Ultraschallfrequenz | 220 kHz     |
| Abstrahlrichtung    | frontseitig |
| Öffnungswinkel      | 1 ... 5 °   |

### Messdaten

|                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| Messbereich                 | 20 ... 1.000 mm     |
| Auflösung                   | < 0,3 mm / < 0,5 mm |
| Genauigkeit                 | 2 %                 |
| Bezugsgröße Genauigkeit     | Endwert             |
| Wiederholgenauigkeit        | 0,5 mm, Endwert     |
| Temperaturdrift             | 2 %                 |
| Bezugsgröße Temperaturdrift | Endwert             |

### Elektrische Daten

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| Schutzbeschaltung | Induktionsschutz |
|                   | Kurzschlusschutz |
|                   | Verpolschutz     |

### Leistungsdaten

|                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| Versorgungsspannung $U_B$ | 12 ... 30 V, DC       |
| Restwelligkeit            | 0 ... 10 %, von $U_B$ |
| Leerlaufstrom             | 0 ... 35 mA           |
| Schalthysterese           | 4 %                   |

### Ausgänge

|                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| Anzahl Analogausgänge           | 1 St.             |
| Anzahl digitaler Schaltausgänge | 1 St.             |
| Lastwiderstand                  | > 10.000 $\Omega$ |

### Analogausgänge

|          |            |
|----------|------------|
| Spannung | 0 ... 10 V |
|----------|------------|

### Analogausgang 1

|     |          |
|-----|----------|
| Art | Spannung |
|-----|----------|

### Schaltausgänge

|                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| Spannungsart      | DC              |
| Schaltstrom, max. | 100 mA          |
| Schaltspannung    | low: $\leq 2$ V |

### Schaltausgang 1

|               |   |
|---------------|---|
| Schaltelement | Transistor, Gegentakt                                   |
| Schaltprinzip | IO-Link / hellschaltend (PNP)/<br>dunkelschaltend (NPN) |

### Zeitverhalten

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| Schaltfrequenz           | 8 Hz    |
| Ansprechzeit             | < 60 ms |
| Bereitschaftsverzögerung | 300 ms  |

### Schnittstelle

|     |         |
|-----|---------|
| Art | IO-Link |
|-----|---------|

### IO-Link

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| COM-Mode            | COM2         |
| Min. cycle time     | COM2 = 12 ms |
| Frametyp            | 2.2          |
| Spezifikation       | V1.1         |
| Device ID           | 3102         |
| SIO-Mode support    | Ja           |
| Prozessdaten, Länge | 48 Bit       |

### Anschluss

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

### Anschluss 1

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| Funktion            | Signal IN           |
|                     | Signal OUT          |
|                     | Spannungsversorgung |
| Art des Anschlusses | Rundstecker         |
| Gewindegröße        | M8                  |
| Typ                 | male                |
| Werkstoff           | Metall              |
| Polzahl             | 4 -polig            |

### Mechanische Daten

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Bauform                      | kubisch  |
| Abmessung (B x H x L)        | 20,5 mm x 41 mm x 15 mm                          |
| Werkstoff Gehäuse            | Kunststoff                                       |
| Gehäuse Kunststoff           | ASA, PMMA  |
| Werkstoff Ultraschallwandler | Piezokeramik (enthält Bleititanzirkonoxid (PZT)) |
| Nettogewicht                 | 22 g   |
| Farbe Gehäuse                | rot  |
| Art der Befestigung          | Durchgangsbefestigung                            |

### Bedienung und Anzeige

|                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| Art der Anzeige             | LED                   |
| Anzahl der LED              | 3 St.                 |
| Bedienelemente              | Teach-Knopf           |
| Funktion des Bedienelements | Tastweitereinstellung |

### Umgebungsdaten

|                              |               |
|------------------------------|---------------|
| Umgebungstemperatur Betrieb  | -25 ... 65 °C |
| Umgebungstemperatur Lagerung | -25 ... 75 °C |

### Zertifizierungen

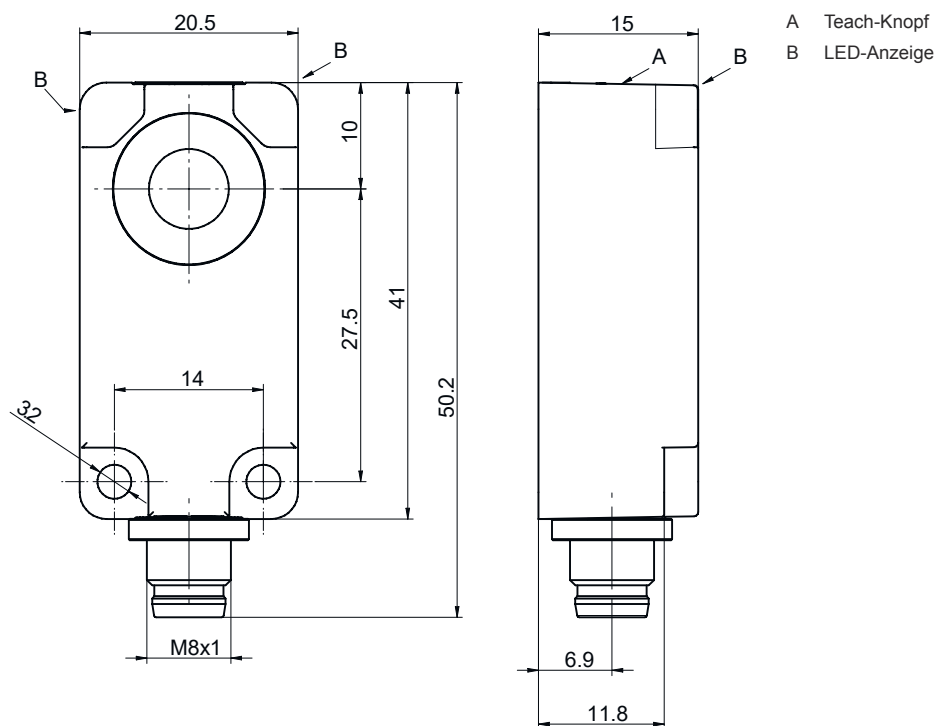
|                     |               |
|---------------------|---------------|
| Schutzart           | IP 67         |
| Schutzklasse        | III           |
| Zulassungen         | c UL US       |
| Gültiges Normenwerk | IEC 60947-5-2 |

## Technische Daten

|                 |          |
|-----------------|----------|
| Zolltarifnummer | 85365019 |
| ECLASS 5.1.4    | 27272803 |
| ECLASS 8.0      | 27272803 |
| ECLASS 9.0      | 27272803 |
| ECLASS 10.0     | 27272803 |
| ECLASS 11.0     | 27272803 |
| ECLASS 12.0     | 27272803 |
| ECLASS 13.0     | 27272803 |
| ECLASS 14.0     | 27272803 |
| ECLASS 15.0     | 27272803 |
| ETIM 5.0        | EC001849 |
| ETIM 6.0        | EC001849 |
| ETIM 7.0        | EC001849 |
| ETIM 8.0        | EC001849 |
| ETIM 9.0        | EC001849 |
| ETIM 10.0       | EC001849 |

## Maßzeichnungen

Alle Maßangaben in Millimeter



# Elektrischer Anschluss

## Anschluss 1

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| <b>Funktion</b>            | Signal IN           |
|                            | Signal OUT          |
|                            | Spannungsversorgung |
| <b>Art des Anschlusses</b> | Rundstecker         |
| <b>Gewindegröße</b>        | M8                  |
| <b>Typ</b>                 | male                |
| <b>Werkstoff</b>           | Metall              |
| <b>Polzahl</b>             | 4 -polig            |

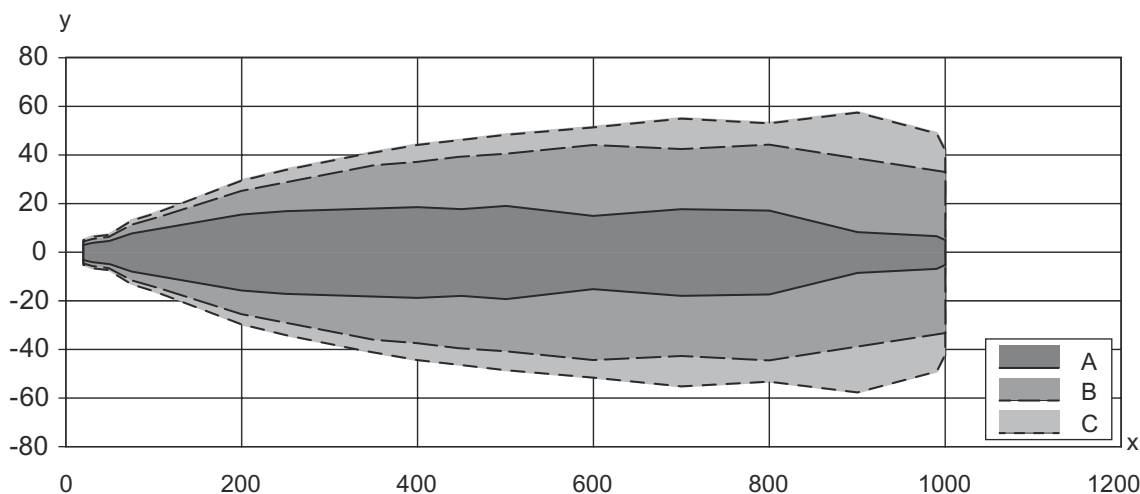
| Pin | Pinbelegung     |
|-----|-----------------|
| 1   | V+              |
| 2   | OUT V           |
| 3   | GND             |
| 4   | IO-Link / OUT 1 |



## Diagramme

Typ. Ansprechverhalten

Standardobjekt, Grösse 15 x 15 mm, rechtwinklig zur Sensor-Referenzachse ausgerichtet



x Objektabstand zum Sensor [mm]  
y Seitlicher Versatz zur Referenzachse [mm]

- A schmal
- B mittel
- C breit

## Bedienung und Anzeige


| LED | Anzeige          | Bedeutung            |
|-----|------------------|----------------------|
| 1   | blau, Dauerlicht | Teach aktiv          |
| 2   | grün, Dauerlicht | Betriebsbereitschaft |
| 3   | gelb, Dauerlicht | Objekt erkannt       |

# Artikelschlüssel

Artikelbezeichnung: AAA4BB-xxxx.C/DEF-GG


|             |   |
|-------------|---|
| <b>AAA</b>  | <b>Funktionsprinzip</b><br>HTU: Ultraschallsensor, tastendes Prinzip mit Hintergrundausblendung<br>DMU: Ultraschallsensor, Distanz messendes Prinzip  |
| <b>4BB</b>  | <b>Bauform</b><br>420B: kubisch<br>412B: zylindrisch mit M12-Gewinde  |
| <b>xxxx</b> | <b>Reichweite</b><br>Betriebsreichweite in Millimeter   |
| <b>C</b>    | <b>Reichweitereinstellung</b><br>3: Teach-In über Taste   |
| <b>D</b>    | <b>Schaltausgang / Funktion OUT 1/IN: Pin 4</b><br>6: Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, PNP hellschaltend, NPN dunkelschaltend<br>G: Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, PNP dunkelschaltend, NPN hellschaltend<br>L: IO-Link / hellschaltend (PNP)/dunkelschaltend (NPN) |
| <b>E</b>    | <b>Schaltausgang / Funktion OUT 2/IN: Pin 2</b><br>T: Teach-In über Leitung<br>C: Analogausgang Strom<br>V: Analogausgang Spannung<br>X: Pin nicht belegt<br>6: Push-Pull (Gegentakt) Schaltausgang, PNP hellschaltend, NPN dunkelschaltend                                   |
| <b>F</b>    | <b>Schaltausgang / Funktion OUT 3/IN: Pin 5</b><br>T: Teach-In über Leitung   |
| <b>GG</b>   | <b>Elektrischer Anschluss</b><br>M12: M12-Rundsteckverbinder<br>M8: M8 Rundsteckverbinder   |


**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.

# Zubehör

## Anschlussstechnik - Anschlussleitungen

|   | Art.-Nr. | Bezeichnung       | Artikel          | Beschreibung  |
|---|----------|-------------------|------------------|---|
|   | 50130850 | KD U-M8-4A-V1-050 | Anschlussleitung | Anschluss 1: Rundstecker, M8, axial, female, 4 -polig<br>Rundstecker, LED: Nein<br>Anschluss 2: offenes Ende<br>Geschirmt: Nein<br>Leitungslänge: 5.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PVC     |
|   | 50130871 | KD U-M8-4W-V1-050 | Anschlussleitung | Anschluss 1: Rundstecker, M8, gewinkelt, female, 4 -polig<br>Rundstecker, LED: Nein<br>Anschluss 2: offenes Ende<br>Geschirmt: Nein<br>Leitungslänge: 5.000 mm<br>Werkstoff Mantel: PVC |

### Hinweis



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