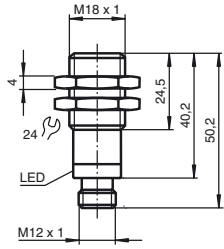
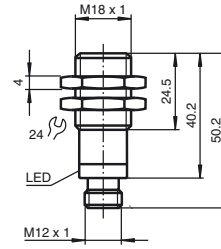


## Abmessungen



## Dimensions



## Ultraschall-Sensor Ultrasonic sensor UB300-18GM40-I-V1



Doc. No.: 45-1042A  
DIN A3 -> DIN A7  
Part. No.: 127350  
Date: 04/08/2005



**PEPPERL+FUCHS**

## Technische Daten

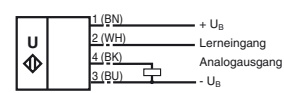
| Allgemeine Daten        |   |
|-------------------------|---|
| Erfassungsbereich       | 30 ... 300 mm   |
| Einstellbereich         | 50 ... 300 mm   |
| Blindzone               | 0 ... 30 mm   |
| Normmessplatte          | 100 mm x 100 mm   |
| Wandlerfrequenz         | ca. 390 kHz   |
| Ansprechverzug          | ca. 30 ms   |
| Anzeigen/Bedienelemente |   |
| LED gelb                | permanent gelb: Objekt im Auswertebereich<br>gelb blinkend: Lernfunktion, Objekt erkannt  |
| LED rot                 | permanent rot: Störung<br>rot blinkend: Lernfunktion, Objekt nicht erkannt  |
| Elektrische Daten       |   |
| Betriebsspannung        | 10 ... 30 V DC, Welligkeit 10 % <sub>SS</sub>   |
| Leerlaufstrom           | $I_0$ ≤ 20 mA   |
| Eingang                 |   |
| Eingangstyp             | 1 Lerneingang<br>untere Auswertegrenze A1: -U <sub>B</sub> ... +1 V, obere Auswertegrenze A2: +4 V ... +U <sub>B</sub><br>Eingangsimpedanz: > 4,7 kΩ, Lernimpuls: ≥ 1 s |
| Ausgang                 |   |
| Ausgangstyp             | 1 Analogausgang 4 ... 20 mA, kurzschluss-/überlastfest  |
| Voreinstellung          | Auswertegrenze 1: 50 mm Auswertegrenze 2: 300 mm  |
| Auflösung               | 0,4 mm bei max. Erfassungsbeich   |
| Kennlinienabweichung    | ± 1 % des Endwertes   |
| Reproduzierbarkeit      | ± 0,5 % des Endwertes   |
| Lastimpedanz            | 0 ... 300 Ω   |
| Temperatureinfluss      | ± 1,5 % des Endwertes   |
| Normenkonformität       |   |
| Normen                  | EN 60947-5-2  |
| Umgebungsbedingungen    |   |
| Umgebungstemperatur     | -25 ... 70 °C (248 ... 343 K)   |
| Lagertemperatur         | -40 ... 85 °C (233 ... 358 K)   |
| Mechanische Daten       |   |
| Schutzart               | IP65  |
| Anschluss               | Gerätestecker V1 (M12 x 1), 4-polig   |
| Material                |   |
| Gehäuse                 | Messing, vernickelt   |
| Wandler                 | Epoxidharz/Glashohlkugelgemisch; Schaum Polyurethan, Deckel PBT   |
| Masse                   | 25 g  |

## Technical data

| General specifications                |  |
|---------------------------------------|--|
| Sensing range                         | 30 ... 300 mm  |
| Adjustment range                      | 50 ... 300 mm  |
| Unusable area                         | 0 ... 30 mm  |
| Standard target plate                 | 100 mm x 100 mm  |
| Transducer frequency                  | approx. 390 kHz  |
| Response delay                        | approx. 30 ms  |
| Indicators/operating means            |  |
| LED yellow                            | permanently yellow: object in the evaluation range<br>yellow, flashing: TEACH-IN function, object detected   |
| LED red                               | permanently red: Error<br>red, flashing: TEACH-IN function, object not detected  |
| Electrical specifications             |  |
| Operating voltage                     | 10 ... 30 V DC, ripple 10 % <sub>SS</sub>  |
| No-load supply current                | $I_0$ ≤ 20 mA  |
| Input                                 |  |
| Input type                            | 1 TEACH-IN input<br>lower evaluation limit A1: -U <sub>B</sub> ... +1 V, upper evaluation limit A2: +4 V ... +U <sub>B</sub><br>input impedance: > 4,7 kΩ, pulse duration: ≥ 1 s |
| Output                                |  |
| Output type                           | 1 analogue output 4 ... 20 mA, short-circuit/overload protected  |
| Default setting                       | evaluation limit 1: 50 mm evaluation limit 2: 300 mm   |
| Resolution                            | 0,4 mm at max. sensing range   |
| Deviation of the characteristic curve | ± 1 % of full-scale value  |
| Repeat accuracy                       | ± 0,5 % of full-scale value  |
| Load impedance                        | 0 ... 300 Ohm  |
| Temperature influence                 | ± 1,5 % of full-scale value  |
| Standard conformity                   |  |
| Standards                             | EN 60947-5-2   |
| Ambient conditions                    |  |
| Ambient temperature                   | -25 ... 70 °C (248 ... 343 K)  |
| Storage temperature                   | -40 ... 85 °C (233 ... 358 K)  |
| Mechanical specifications             |  |
| Protection degree                     | IP65   |
| Connection                            | V1 connector (M12 x 1), 4-pin  |
| Material                              |  |
| Housing                               | brass, nickel-plated   |
| Transducer                            | epoxy resin/hollow glass sphere mixture; foam polyurethane, cover PBT  |
| Mass                                  | 25 g   |

## Elektrischer Anschluss

Normsymbol/Anschluss:  
(Version 1)



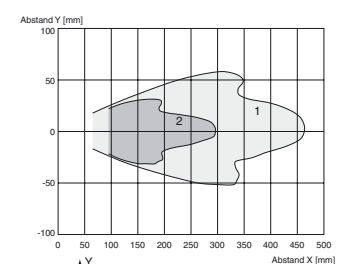
Adernfarben gemäß EN 60947-5-2.

Steckverbinder V1



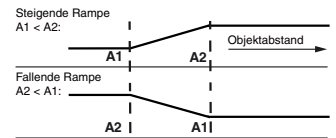
## Kurven/Zusätzliche Informationen

Charakteristische Ansprechkurve



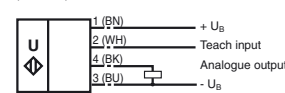
Kurve 1: ebene Platte 100 mm x 100 mm  
Kurve 2: Rundstab, Ø 25 mm

Programmierung der Auswertegrenzen



## Electrical connection

Standard symbol/Connections:  
(version 1)



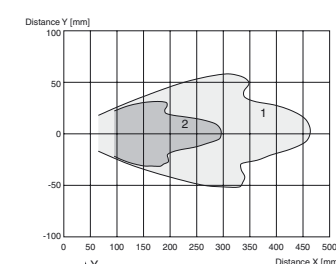
Core colours in accordance with EN 60947-5-2.

Connector V1



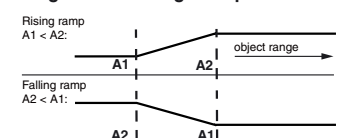
## Curves/additional information

Characteristic response curve



Kurve 1: flat surface 100 mm x 100 mm  
Kurve 2: round bar, Ø 25 mm

Programmed analogue output function



## Zubehör

Programmiergerät  
UB-PROG2

Montagehilfen/Befestigungsflansche

OMH-04

BF 18

BF 18F

BF 5-30

Vorsatzwinkel

UVW90-K18

Kabeldosen<sup>1)</sup>

V1-G-2M-PVC

V1-W-2M-PUR

<sup>1)</sup> weitere Kabeldosen finden Sie im Abschnitt „Zubehör“

## Accessories

Programming device  
UB-PROG2

Mounting aids/fixing flanges

OMH-04

BF 18

BF 18F

BF 5-30

Sound deflector

UVW90-K18

Cable sockets<sup>1)</sup>

V1-G-2M-PVC

V1-W-2M-PUR

<sup>1)</sup> For additional cable sockets see section „Accessories“.

## Hinweise

### Einstellen der Auswertegrenzen

Der Ultraschallsensor verfügt über einen Analogausgang mit zwei einlernbaren Auswertegrenzen. Diese werden durch Anlegen der Versorgungsspannung  $-U_B$  bzw.  $+U_B$  an den Lerneingang eingestellt. Die Versorgungsspannung muss mindestens 1 s am Lerneingang anliegen. Während des Einlernvorgangs wird mit den LEDs angezeigt, ob der Sensor das Target erkannt hat. Mit  $-U_B$  wird die untere Auswertegrenze A1 und mit  $+U_B$  die obere Auswertegrenze A2 eingelernt.

Es sind zwei verschiedene Ausgangsfunktionen einstellbar:

1. Analogwert steigt mit zunehmendem Objektstand (steigende Rampe)
2. Analogwert sinkt mit zunehmendem Objektstand (fallende Rampe)

### Einlernen der steigenden Rampe (A2 > A1)

- Objekt an unterer Auswertegrenze positionieren
- Untere Grenze A1 mit  $-U_B$  einlernen
- Objekt an oberer Auswertegrenze positionieren
- Obere Grenze A2 mit  $+U_B$  einlernen

### Einlernen der fallenden Rampe (A1 > A2)

- Objekt an unterer Auswertegrenze positionieren
- Untere Grenze A2 mit  $+U_B$  einlernen
- Objekt an oberer Auswertegrenze positionieren
- Obere Grenze A1 mit  $-U_B$  einlernen

### Voreinstellung

A1: Nahbereich  
A2: Nennabstand  
Wirkungsrichtung: steigende Rampe

### LED-Anzeige

| Anzeigen in Abhängigkeit des Betriebszustandes  | LED rot              | LED gelb             |
|---|----------------------|----------------------|
| <b>Auswertegrenze einlernen:</b><br>Objekt erkannt<br>kein Objekt erkannt<br>Objekt unsicher (Einlernen ungültig) | aus<br>blinkt<br>ein | blinkt<br>aus<br>aus |
| Normalbetrieb (Auswertebereich)   | aus                  | ein                  |
| Störung   | ein                  | letzter Zustand      |

## Notes

### Adjusting the evaluation limits

The ultrasonic sensor features an analogue output with two teachable evaluation limits. These are set by applying the supply voltage  $-U_B$  or  $+U_B$  to the TEACH-IN input. The supply voltage must be applied to the TEACH-IN input for at least 1 s. LEDs indicate whether the sensor has recognised the target during the TEACH-IN procedure. The lower evaluation limit A1 is taught with  $-U_B$ , A2 with  $+U_B$ .

Two different output functions can be set:

1. Analogue value increases with rising distance to object (rising ramp)
2. Analogue value falls with rising distance to object (falling ramp)

### TEACH-IN rising ramp (A2 > A1)

- Position object at lower evaluation limit
- TEACH-IN lower limit A1 with  $-U_B$
- Position object at upper evaluation limit
- TEACH-IN upper limit A2 with  $+U_B$

### TEACH-IN falling ramp (A1 > A2):

- Position object at lower evaluation limit
- TEACH-IN lower limit A2 with  $+U_B$
- Position object at upper evaluation limit
- TEACH-IN upper limit A1 with  $-U_B$

### Default setting

A1: unusable area  
A2: nominal sensing range  
Mode of operation: rising ramp

### LED Displays

| Displays in dependence on operating mode   | Red LED              | Yellow LED            |
|--|----------------------|-----------------------|
| <b>TEACH-IN evaluation limit</b><br>Object detected<br>No object detected<br>Object uncertain (TEACH-IN invalid) | off<br>flashes<br>on | flashes<br>off<br>off |
| Normal mode (evaluation range)   | off                  | on                    |
| Fault  | on                   | previous state        |

### Adressen / Addresses / Adresses / Direcciones / Indirizzi

Deutschland: Pepperl+Fuchs GmbH, Königsberger Allee 87, 68307 Mannheim, Tel. +49 (0) 621 776-1111, Fax +49 (0) 621 776-1000, fa-info@de.pepperl-fuchs.com  
Great Britain: Pepperl+Fuchs (GB) Ltd., 77 Riponden Road, OLDHAM OL1 4EL, Lancashire, Tel. (161) 6 33 64 31, Telefax (161) 6 28 31 14, sales@gb.pepperl-fuchs.com  
USA: Pepperl+Fuchs Inc., 1600 Enterprise Parkway, Twinsburg, Ohio 44087, Cleveland-USA, Tel. (330) 4 25 35 55, Telefax (330) 4 25 93 85, sales@us.pepperl-fuchs.com  
France: Pepperl+Fuchs SARL, 12 Avenue des Tropiques - Les Ulis, 91955 COURTABOEUF CEDEX, Tel. (1) 60 92 13 13, Telefax (1) 60 92 13 25, commercial@fr.pepperl-fuchs.com  
España: Pepperl+Fuchs S.A., Txori-Erri Etorbidea 46, Pol. Izarza, 48150 SONDIKA (Vizcaya), Tel. (4) 4 53 50 20, Telefax (4) 4 53 51 80, sov@es.pepperl-fuchs.com  
Italia: Pepperl+Fuchs ELCON S.r.l., Via delle Industrie, 4, 20050 MEZZAGO (Milano), Tel. (039) 6 29 21, Telefax (039) 6 29 22 40, info@it.pepperl-fuchs.com  
Singapore: Pepperl+Fuchs Pte Ltd., P+F Building, 18 Ayer Rajah Crescent, Singapore 139942, Tel. (65) 67 79 90 91, Telefax (65) 68 73 16 37, sales@sg.pepperl-fuchs.com

For more contact-adresses refer to the catalogue or internet: <http://www.pepperl-fuchs.com>