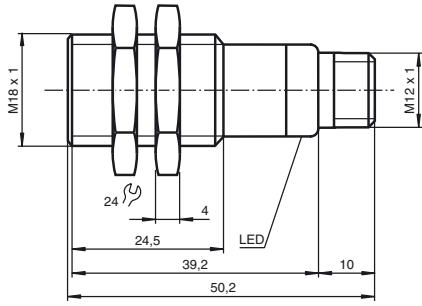
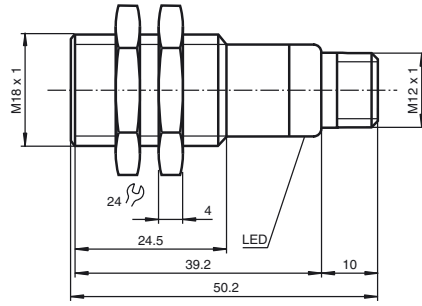


## Abmessungen



## Dimensions



## Ultraschall-Sensor Ultrasonic sensor

UB300-18GM40-E5-V1-  
Y133570

Doc. No.: 45-2508  
DIN A3 -> DIN  
Part. No.: 133570  
Date: 04/24/2008



**PEPPERL+FUCHS**

## Technische Daten

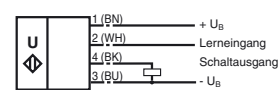
Allgemeine Daten	
Erfassungsbereich	30 ... 300 mm
Einstellbereich	50 ... 300 mm
Blindzone	0 ... 30 mm
Normmessplatte	100 mm x 100 mm
Wandlerfrequenz	ca. 390 kHz
Ansprechverzögerung	ca. 10,5 ms
Anzeigen/Bedienelemente	
LED gelb	Schaltzustandsanzeige blinkend: Lernfunktion Objekt erkannt
LED rot	permanent rot: Störung 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 Schaltabstand 1: -U <sub>B</sub> ... +1 V, Schaltabstand 2: +6 V ... +U <sub>B</sub> Eingangsimpedanz: > 4,7 kΩ Lernimpuls: ≥ 1 s
Ausgang	
Ausgangstyp	1 Schaltausgang E5, pnp, Schließer/Öffner, parametrierbar
Bemessungsbetriebsstrom	$I_b$ 200 mA, kurzschluss-/überlastfest
Voreinstellung	Schaltpunkt A1: 50 mm Schaltpunkt A2: 300 mm
Spannungsfall	U <sub>d</sub> ≤ 3 V
Reproduzierbarkeit	≤ 1 %
Schaltfrequenz	f ≤ 35 Hz
Abstandshysterese	H 1 % des eingestellten Schaltabstandes
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	IP67
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. 10.5 ms
Indicators/operating means	
LED yellow	indication of the switching state flashing: TEACH-IN function object detected
LED red	permanently red: Error 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 operating distance 1: -U <sub>B</sub> ... +1 V, operating distance 2: +6 V ... +U <sub>B</sub> input impedance: > 4,7 kΩ TEACH-IN pulse: ≥ 1 s
Output	
Output type	1 switch output E5, pnp NO/NC, parametrisable
Rated operational current	$I_b$ 200 mA, short-circuit/overload protected
Default setting	Switch point A1: 50 mm Switch point A2: 300 mm
Voltage drop	U <sub>d</sub> ≤ 3 V
Repeat accuracy	≤ 1 %
Switching frequency	f ≤ 35 Hz
Range hysteresis	H 1 % of the set operating distance
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	IP67
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 E5, pnp)



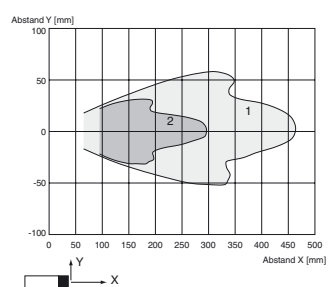
Adernfarben gemäß EN 60947-5-2.

### Steckverbinder V1

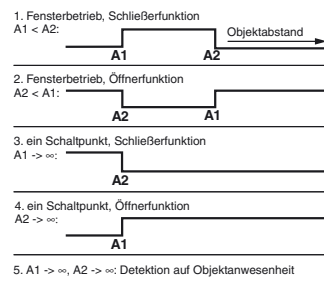


## Kurven/Zusätzliche Informationen

### Charakteristische Ansprechkurve

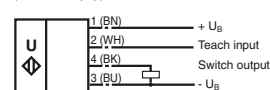


### Programmierung der Schaltausgänge



## Electrical connection

Standard symbol/Connections:  
(version E5, pnp)



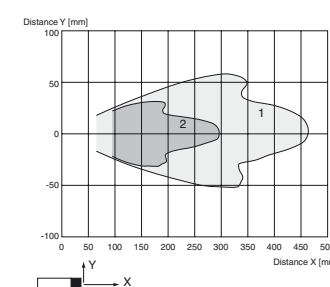
Core colours in accordance with EN 60947-5-2.

### Connector V1

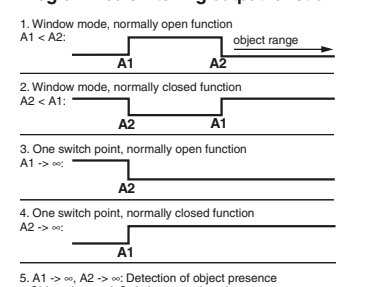


## Curves/additional information

### Characteristic response curve



### Programmed switching output function



## Zubehör

Programmiergerät  
UB-PROG2

Montagehilfen/Befestigungsflansche

OMH-04

BF 18

BF 18F

BF 5-30

Kabel Dosen<sup>1)</sup>

V1-G-2M-PVC

V1-W-2M-PUR

<sup>1)</sup> weitere Kabel Dosen finden Sie im

Abschnitt „Zubehör“

## Accessories

Programming device  
UB-PROG2

Mounting aids/fixing flanges

OMH-04

BF 18

BF 18F

BF 5-30

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 Schaltpunkte

Der Ultraschallsensor verfügt über einen Schaltausgang mit zwei einlernbaren Schaltpunkten. 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 der Schaltpunkt A1 und mit  $+U_B$  der Schaltpunkt A2 eingelernt.

Es sind fünf verschiedene Ausgangsfunktionen einstellbar

1. Fensterbetrieb, Schließerfunktion
2. Fensterbetrieb, Öffnerfunktion
3. ein Schaltpunkt, Schließerfunktion
4. ein Schaltpunkt, Öffnerfunktion
5. Detektion auf Objektenwesenheit

#### Einlernen Fensterbetrieb, Schließerfunktion

- Target auf nahen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A1 mit  $-U_B$  einlernen
- Target auf fernen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A2 mit  $+U_B$  einlernen

#### Einlernen Fensterbetrieb, Öffnerfunktion

- Target auf nahen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A2 mit  $+U_B$  einlernen
- Target auf fernen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A1 mit  $-U_B$  einlernen

#### Einlernen ein Schaltpunkt, Schließerfunktion

- Target auf nahen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A2 mit  $+U_B$  einlernen
- Sensor mit Handfläche abdecken oder alle Objekte aus dem Erfassungsbereich des Sensors entfernen
- Schaltpunkt A1 mit  $-U_B$  einlernen

#### Einlernen ein Schaltpunkt, Öffnerfunktion

- Target auf nahen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A1 mit  $-U_B$  einlernen
- Sensor mit Handfläche abdecken oder alle Objekte aus dem Erfassungsbereich des Sensors entfernen
- Schaltpunkt A2 mit  $+U_B$  einlernen

#### Einlernen Detektion auf Objektenwesenheit

- Sensor mit Handfläche abdecken oder alle Objekte aus dem Erfassungsbereich des Sensors entfernen
- Schaltpunkt A1 mit  $-U_B$  einlernen
- Schaltpunkt A2 mit  $+U_B$  einlernen

#### Voreinstellung der Schaltpunkte

A1 = Nahbereich, A2 = Nennabstand

#### LED-Anzeige

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

#### Einbaubedingungen

Bei einem Einbau des Sensors an Orten, an denen die Betriebstemperatur unter  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  sinken kann, müssen zur Montage die Befestigungsflansche BF18, BF18-F oder BF 5-30 verwendet werden.

Soll der Sensor direkt in einer Durchgangsbohrung montiert werden, so ist unter Verwendung der beiliegenden Stahlmutter die Befestigung in der Mitte der Sensorhülse vorzunehmen. Für eine Verschraubung im vorderen Bereich der Gewindehülse sind die als Zubehör erhältlichen Kunststoffmutter mit Zentrierung zu verwenden.

## Notes

### Adjusting the switching points

The ultrasonic sensor features a switch output with two teachable switching points. 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. Switching point A1 is taught with  $-U_B$ , A2 with  $+U_B$ .

Five different output functions can be set

1. Window mode, normally-open function
2. Window mode, normally-closed function
3. one switching point, normally-open function
4. one switching point, normally-closed function
5. Detection of object presence

#### TEACH-IN window mode, normally-open function

- Set target to near switching point
- TEACH-IN switching point A1 with  $-U_B$
- Set target to far switching point
- TEACH-IN switching point A2 with  $+U_B$

#### TEACH-IN window mode, normally-closed function

- Set target to near switching point
- TEACH-IN switching point A2 with  $+U_B$
- Set target to far switching point
- TEACH-IN switching point A1 with  $-U_B$

#### TEACH-IN switching point, normally-open function

- Set target to near switching point
- TEACH-IN switching point A2 with  $+U_B$
- Cover sensor with hand or remove all objects from sensing range
- TEACH-IN switching point A1 with  $-U_B$

#### TEACH-IN switching point, normally-closed function

- Set target to near switching point
- TEACH-IN switching point A1 with  $-U_B$
- Cover sensor with hand or remove all objects from sensing range
- TEACH-IN switching point A2 with  $+U_B$

#### TEACH-IN detection of objects presence

- Cover sensor with hand or remove all objects from sensing range
- TEACH-IN switching point A1 with  $-U_B$
- TEACH-IN switching point A2 with  $+U_B$

#### Default setting of switching points

A1 = blind range, A2 = nominal distance

#### LED Displays

Displays in dependence on operating mode	Red LED	Yellow LED
<b>TEACH-IN switching point:</b> Object detected No object detected Object uncertain (TEACH-IN invalid)	off flashes On	flashes off off
Normal operation	off	Switching state
Fault	on	Previous state

#### Installation conditions

If the sensor is installed at places, where the environment temperature can fall below  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ , for the sensors fixation, one of the mounting flanges BF18, BF18-F or BF 5-30 must be used.

In case of direct mounting of the sensor in a through hole using the steel nuts, it has to be fixed at the middle of the housing thread. If a fixation at the front end of the threaded housing is required, plastic nuts with centering ring (accessories) must be used.

#### 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-addresses refer to the catalogue or internet: <http://www.pepperl-fuchs.com>