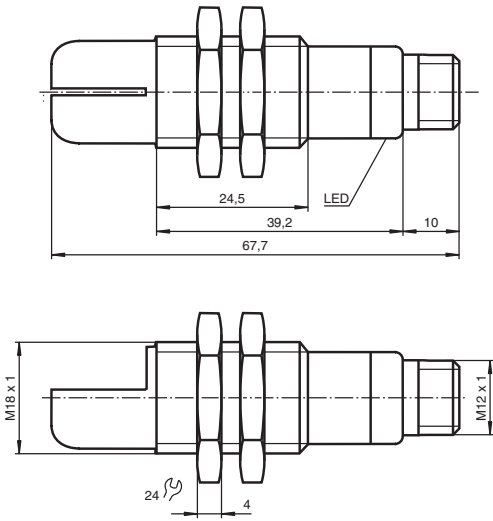
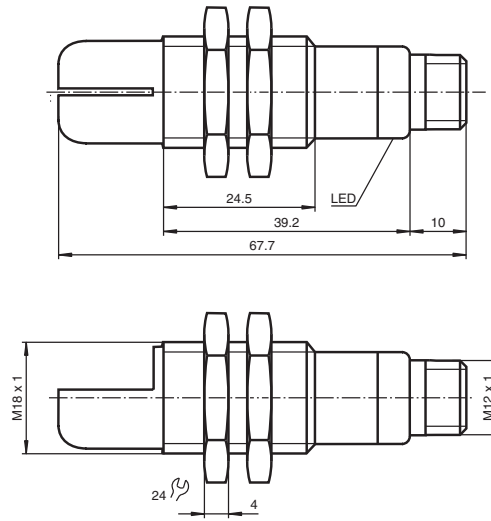


Abmessungen



Dimensions



Ultraschall-Sensor Ultrasonic Sensor UB300-18GM40A-E4-V1

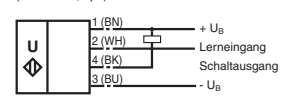


Doc. No.: 45-1265A
DIN A3 -> DIN
Part. No.: 133004
Date: 12/10/2009

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

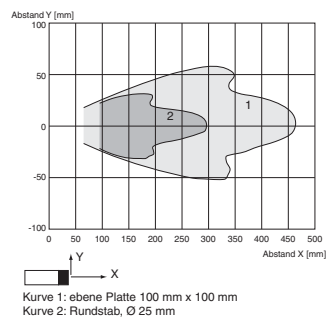
Elektrischer Anschluss/Kurven/Zusätzliche Informationen

Normsymbol/Anschluss:



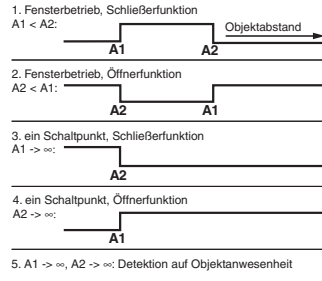
Adernfarben gemäß EN 60947-5-2.

Charakteristische Ansprechkurve



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

Programmierung der Schaltausgänge



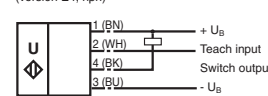
Objekt erkannt: Schaltausgang geschlossen
kein Objekt erkannt: Schaltausgang offen

Steckverbinder V1



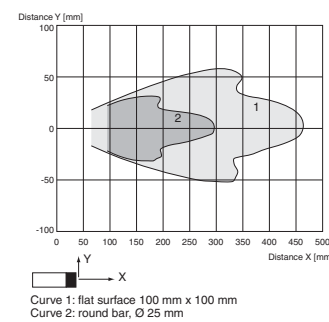
Electrical Connection / Curves / Additional Information

Standard symbol/Connections:



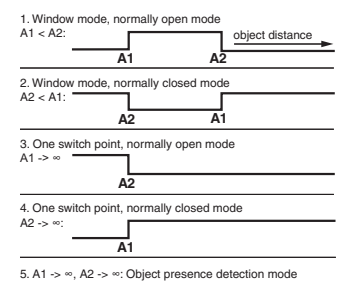
Core colours in accordance with EN 60947-5-2.

Characteristic response curve



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

Programmable output modes



5. A1 -> ∞, A2 -> ∞: Object presence detection mode
Object detected: Switch output closed
No object detected: Switch output open

Connector V1



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. 30 ms
Anzeigen/Bedienelemente		
LED gelb		Schaltzustandsanzeige blinkend: Lernfunktion Objekt erkannt
LED rot		permanent rot: Störung rot blinkend: Lernfunktion, Objekt nicht erkannt
Elektrische Daten		
Betriebsspannung	U_B	10 ... 30 V DC, Welligkeit 10 % _{SS}
Leerlaufstrom	I_0	≤ 20 mA
Eingang		
Eingangstyp		1 Lerneingang Schaltabstand 1: - U_B ... +1 V, Schaltabstand 2: +6 V ... + U_B Eingangsimpedanz: > 4,7 kΩ Lernimpuls: ≥ 1 s
Ausgang		
Ausgangstyp		1 Schaltausgang E4, npn, Schließer/Öffner, parametrierbar
Bemessungsbetriebsstrom	I_e	200 mA, kurzschluss-/überlastfest
Voreinstellung		Schaltpunkt A1: 50 mm Schaltpunkt A2: 300 mm
Spannungsfall	U_d	≤ 3 V
Reproduzierbarkeit		≤ 1 %
Schaltfrequenz	f	≤ 13 Hz
Abstandshysterese	H	1 % des eingestellten Schaltabstandes
Temperatureinfluss		± 1,5 % des Endwertes
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/Glashohlkugelmischung; Schaum Polyurethan, Deckel PBT
Masse		25 g
Normen- und Richtlinienkonformität		
Normenkonformität		
Normen		EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007

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		indication of the switching state flashing: program function object detected
LED red		permanently red: Error red, flashing: program function, object not detected
Electrical specifications		
Operating voltage	U_B	10 ... 30 V DC, ripple 10 % _{SS}
No-load supply current	I_0	≤ 20 mA
Input		
Input type		1 program input operating distance 1: - U_B ... +1 V, operating distance 2: +6 V ... + U_B input impedance: > 4,7 kΩ program pulse: ≥ 1 s
Output		
Output type		1 switch output E4, npn NONC, programmable
Rated operational current	I_e	200 mA, short-circuit/overload protected
Default setting		Switch point A1: 50 mm Switch point A2: 300 mm
Voltage drop	U_d	≤ 3 V
Repeat accuracy		≤ 1 %
Switching frequency	f	≤ 13 Hz
Range hysteresis	H	1 % of the set operating distance
Temperature influence		± 1.5 % of full-scale value
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
Compliance with standards and directives		
Standard conformity		
Standards		EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007

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
Schaltpunkt einlernen: Objekt erkannt kein Objekt erkannt Objekt unsicher (Einlernen ungültig)	aus blinkt ein	blinkt aus aus
Normalbetrieb	aus	Schaltzustand
Störung	ein	letzter Zustand

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
TEACH-IN switching point: 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

Adressen / Addresses / Adresses / Direcciones / Indirizzi

Contact Pepperl+Fuchs GmbH · 68301 Mannheim · Germany · Tel. +49 621 776-4411 · Fax +49 621 776-27-4411 · E-mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Worldwide Headquarters: Pepperl+Fuchs GmbH · Mannheim · Germany · E-mail: info@de.pepperl-fuchs.com

USA Headquarters: Pepperl+Fuchs Inc. · Twinsburg · USA · E-mail: fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Asia Pacific Headquarters: Pepperl+Fuchs Pte Ltd · Singapore · E-mail: fa-info@sg.pepperl-fuchs.com · Company Registration No. 199003130E

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