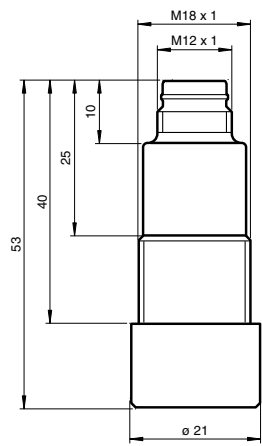
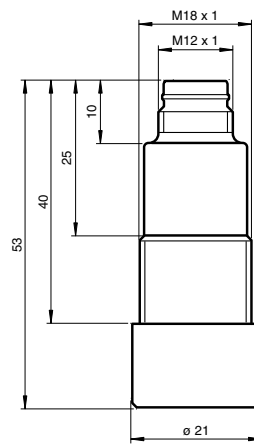


## Abmessungen



Alle Abmessungen in mm

## Dimensions



All dimensions in mm

## Ultraschallsensor Ultrasonic sensor UBC400-18GH40-I-V1



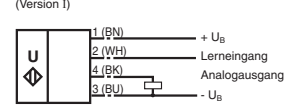
Doc. No.: 45-2972D  
DIN A3 -> DIN  
Partnummer / Part No.: 212672  
Datum / Date: 07/20/2015



**PEPPERL+FUCHS**  
SENSING YOUR NEEDS

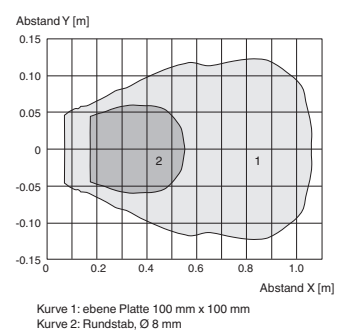
## Elektrischer Anschluss/Kurven/Zusätzliche Informationen

### Normsymbol/Anschluss:

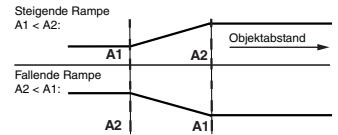


Adernfarben gemäß EN 60947-5-2.

### Charakteristische Ansprechkurve



### Programmierung der Auswertegrenzen

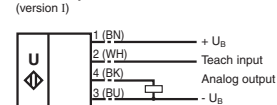


### Steckverbinder V1



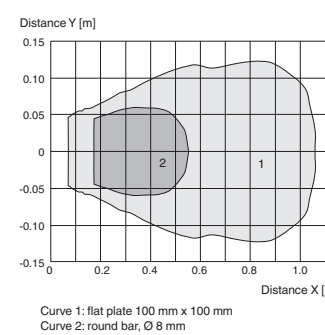
## Electrical Connection / Curves / Additional Information

### Standard symbol/Connections:

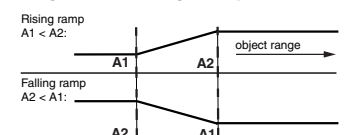


Core colors in accordance with EN 60947-5-2.

### Characteristic response curves



### Programmed analogue output function



### Connector V1



## Technische Daten

Allgemeine Daten	
Erfassungsbereich	40 ... 400 mm
Einstellbereich	50 ... 400 mm
Blindzone	0 ... 40 mm
Normmessplatte	100 mm x 100 mm
Wandfrequenz	ca. 255 kHz
Ansprechverzögerung	ca. 100 ms
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	$U_B$ 10 ... 30 V DC, Welligkeit 10 % <sub>SS</sub>
Leerlaufstrom	$I_0$ ≤ 20 mA
Eingang	
Eingangstyp	1 Lerneingang untere Auswertegrenze A1: $-U_B$ ... +1 V, obere Auswertegrenze A2: +4 V ... $+U_B$ Eingangsimpedanz: > 4,7 kΩ, Lernimpuls: ≥ 1 s
Ausgang	
Ausgangstyp	1 Analogausgang 4 ... 20 mA, kurzschluss-/überlastfest
Auflösung	0,4 mm bei max. Erfassungsbeich
Kennlinienabweichung	± 1 % vom Endwert
Reproduzierbarkeit	± 0,5 % vom Endwert
Lastimpedanz	0 ... 300 Ω
Temperatureinfluss	± 1,5 % vom Endwert
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	0 ... 70 °C (32 ... 158 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Mechanische Daten	
Anschlussart	Gerätestecker M12 x 1, 4-polig
Schutzart	IP67
Material	
Gehäuse	Edelstahl 1.4435 / AISI 316L (V4A) O-Ring für Deckelabdichtung: Viton
Wandler	PTFE
Masse	25 g
Werkseinstellungen	
Ausgang	Auswertegrenze A1: 50 mm Auswertegrenze A2: 400 mm Ausgangsverhalten: steigende Rampe
Normen- und Richtlinienkonformität	
Normenkonformität	
Normen	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 EN 60947-5-7:2003 IEC 60947-5-7:2003

Zulassungen und Zertifikate	
UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose
CSA-Zulassung	cCSAus Listed, General Purpose
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.

**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. 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

## Technical data

General specifications	
Sensing range	40 ... 400 mm
Adjustment range	50 ... 400 mm
Unusable area	0 ... 40 mm
Standard target plate	100 mm x 100 mm
Transducer frequency	approx. 255 kHz
Response delay	approx. 100 ms
Electrical specifications	
Operating voltage	$U_B$ 10 ... 30 V DC, ripple 10 % <sub>SS</sub>
No-load supply current	$I_0$ ≤ 20 mA
Input	
Input type	1 program input lower evaluation limit A1: $-U_B$ ... +1 V, upper evaluation limit A2: +4 V ... $+U_B$ input impedance: > 4,7 kΩ, pulse duration: ≥ 1 s
Output	
Output type	1 analog output 4 ... 20 mA, short-circuit/overload protected
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
Ambient conditions	
Ambient temperature	0 ... 70 °C (32 ... 158 °F)
Storage temperature	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Mechanical specifications	
Connection type	Connector M12 x 1, 4-pin
Degree of protection	IP67
Material	
Housing	Stainless steel 1.4435 / AISI 316L O-ring for cover seal: Viton
Transducer	PTFE
Mass	25 g
Factory settings	
Output	evaluation limit A1: 50 mm evaluation limit A2: 400 mm output behavior: rising slope
Compliance with standards and directives	
Standard conformity	
Standards	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 EN 60947-5-7:2003 IEC 60947-5-7:2003

Approvals and certificates	
UL approval	cULus Listed, General Purpose
CSA approval	cCSAus Listed, General Purpose
CCC approval	CCC approval / marking not required for products rated ≤36 V

**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. 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  $-U_B$

**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](mailto:fa-info@de.pepperl-fuchs.com)

**Worldwide Headquarters:** Pepperl+Fuchs GmbH · Mannheim · Germany · E-mail: [info@de.pepperl-fuchs.com](mailto:info@de.pepperl-fuchs.com)

**USA Headquarters:** Pepperl+Fuchs Inc. · Twinsburg · USA · E-mail: [fa-info@us.pepperl-fuchs.com](mailto:fa-info@us.pepperl-fuchs.com)

**Asia Pacific Headquarters:** Pepperl+Fuchs Pte Ltd · Singapore · E-mail: [fa-info@sg.pepperl-fuchs.com](mailto: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>