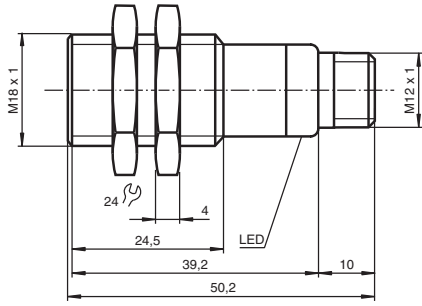
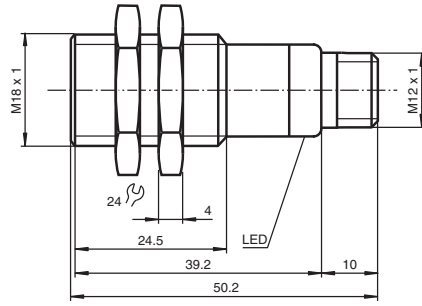


## Abmessungen



Alle Abmessungen in mm

## Dimensions



All dimensions in mm

## Ultraschallsensor

## Ultrasonic sensor

## UB800-18GM40-U-V1



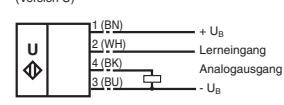
Doc: 45-2515B  
DIN A3 ->  
Partnummer / Part: 205336  
Datum / Date: 07/12/2013



**PEPPERL+FUCHS**  
SENSING YOUR NEEDS

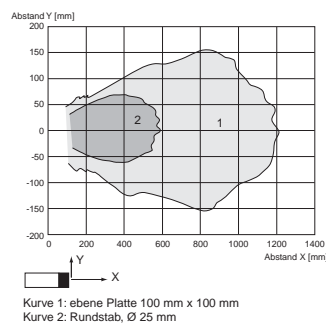
## Elektrischer Anschluss/Kurven/Zusätzliche Informationen

### Normsymbol/Anschluss:

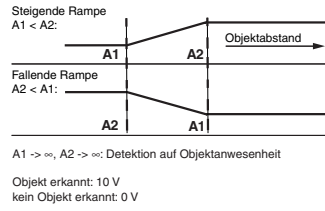


Aderfarben gemäß EN 60947-5-2.

### Charakteristische Ansprechkurve



### Programmierung der Auswertegrenzen

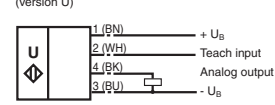


Aderfarben gemäß EN 60947-5-2

1	BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz)

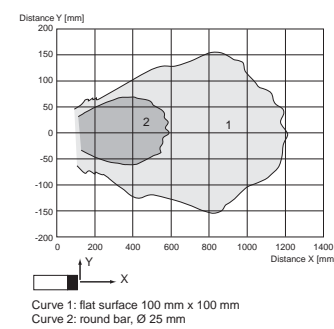
## Electrical Connection / Curves / Additional Information

### Standard symbol/Connections:

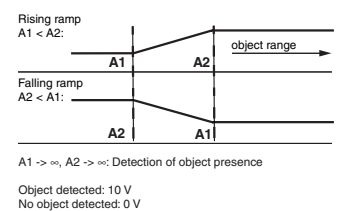


Core colors in accordance with EN 60947-5-2.

### Characteristic response curve



### Programmed analogue output function



Wire colors in accordance with EN 60947-5-2

1	BN	(brown)
2	WH	(white)
3	BU	(blue)
4	BK	(black)

## Technische Daten

<b>Allgemeine Daten</b>		
Erfassungsbereich		50 ... 800 mm
Einstellbereich		70 ... 800 mm
Blindzone		0 ... 50 mm
Normmessplatte		100 mm x 100 mm
Wandlerfrequenz		ca. 255 kHz
Ansprechverzögerung		ca. 100 ms
<b>Anzeigen/Bedienelemente</b>		
LED grün		Power on
LED gelb		permanent gelb: Objekt im Auswertebereich gelb blinkend: Lernfunktion, Objekt erkannt
LED rot		permanent rot: Störung rot blinkend: Lernfunktion, Objekt nicht erkannt
<b>Elektrische Daten</b>		
Betriebsspannung	$U_B$	15 ... 30 V DC, Welligkeit 10 % <sub>SS</sub>
Leerlaufstrom	$I_0$	≤ 20 mA
<b>Eingang</b>		
Eingangstyp		1 Lerneingang untere Auswertegrenze A1: $-U_B ... +1$ V, obere Auswertegrenze A2: $+4$ V ... $+U_B$ Eingangsimpedanz: > 4,7 kΩ, Lernimpuls: ≥ 1 s
<b>Ausgang</b>		
Ausgangstyp		1 Analogausgang 0 ... 10 V
Voreinstellung		Auswertegrenze A1: 70 mm Auswertegrenze A2: 800 mm
Auflösung		0,4 mm bei max. Erfassungsbereich
Kennlinienabweichung		± 1 % vom Endwert
Reproduzierbarkeit		± 0,5 % vom Endwert
Lastimpedanz		> 1 kΩ
Temperatureinfluss		± 1,5 % vom Endwert
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)
Lagertemperatur		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
<b>Mechanische Daten</b>		
Anschlussart		Gerätestecker M12 x 1, 4-polig
Schutzart		IP67
Material		
Gehäuse		Messing, vernickelt
Wandler		Epoxidharz/Glashohlkugelmischung; Schaum Polyurethan, Deckel PBT
Masse		25 g
<b>Normen- und Richtlinienkonformität</b>		
Normenkonformität		
Normen		EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 EN 60947-5-7:2003 IEC 60947-5-7:2003

<b>Zulassungen und Zertifikate</b>	
UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose
CSA-Zulassung	cCSAus Listed, General Purpose

## Technical data

<b>General specifications</b>		
Sensing range		50 ... 800 mm
Adjustment range		70 ... 800 mm
Unusable area		0 ... 50 mm
Standard target plate		100 mm x 100 mm
Transducer frequency		approx. 255 kHz
Response delay		approx. 100 ms
<b>Indicators/operating means</b>		
LED green		Power on
LED yellow		solid yellow: object in the evaluation range yellow, flashing: program function, object detected
LED red		solid red: Error red, flashing: program function, object not detected
<b>Electrical specifications</b>		
Operating voltage	$U_B$	15 ... 30 V DC, ripple 10 % <sub>SS</sub>
No-load supply current	$I_0$	≤ 20 mA
<b>Input</b>		
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
<b>Output</b>		
Output type		1 analog output 0 ... 10 V
Default setting		evaluation limit A1: 70 mm evaluation limit A2: 800 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		> 1 kΩ
Temperature influence		± 1.5 % of full-scale value
<b>Ambient conditions</b>		
Ambient temperature		-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)
Storage temperature		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
<b>Mechanical specifications</b>		
Connection type		Connector M12 x 1, 4-pin
Protection degree		IP67
Material		
Housing		brass, nickel-plated
Transducer		epoxy resin/hollow glass sphere mixture; foam polyurethane, cover PBT
Mass		25 g
<b>Compliance with standards and directives</b>		
Standard conformity		
Standards		EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 EN 60947-5-7:2003 IEC 60947-5-7:2003

<b>Approvals and certificates</b>	
UL approval	cULus Listed, General Purpose
CSA approval	cCSAus Listed, General Purpose

**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 Objektabstand (steigende Rampe)
2. Analogwert sinkt mit zunehmendem Objektabstand (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>		
Objekt erkannt	aus	blinkt
kein Objekt erkannt	blinkt	aus
Objekt unsicher (Einlernen ungültig)	ein	aus
Normalbetrieb (Auswertebereich)	aus	ein
Störung	ein	letzter Zustand

**Einbaubedingungen**

Bei einem Einbau des Sensors an Orten, an denen die Betriebstemperatur unter 0 °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 Zentrier링 zu verwenden.

**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>		
Object detected	off	flashes
No object detected	flashes	off
Object uncertain (TEACH-IN invalid)	on	off
Normal mode (evaluation range)	off	on
Fault	on	previous state

**Installation conditions**

If the sensor is installed at places, where the environment temperature can fall below 0 °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.



# SCATTERGOOD & JOHNSON LTD

ELECTRICAL ENGINEERING & FLUID CONTROL DISTRIBUTORS

Est.1899

At Scattergood & Johnson Ltd, we pride ourselves on being a technical distributor to specialist industries.

Working with a range of quality product suppliers across a number of specialist markets, we are not your average 'box shifter' - we are your technical and supply chain partner.

We fully support every product we sell - for free! Our internal team and external sales engineers can answer any product or application question, no matter the complexity.

Backing up this technical ability is a range of 50,000+ products available from stock for nationwide next day delivery (same day if required!), or you can collect what you need from any of our trade counters around the UK.

Select your specialist interest below to learn more about how we can help.



Online, In Branch and On the Road - Scattergood & Johnson Ltd, there when you need us.

# [www.scatts.co.uk](http://www.scatts.co.uk)