

# Ultraschallsensor

## UBC250-12GM-I-V1

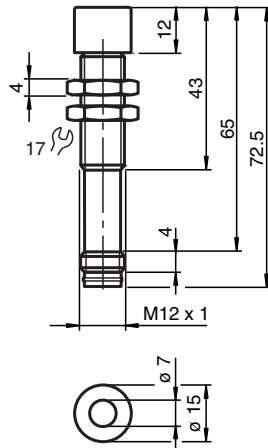


- Hohe chemische Beständigkeit durch PTFE-beschichtete Wandleroberfläche
- Gehäuse aus Edelstahl
- Analogausgang 4 mA ... 20 mA
- Temperaturkompensation
- Messfenster einstellbar
- Lerneingang

Einkopfsystem



### Abmessungen



### Technische Daten

Allgemeine Daten	
Erfassungsbereich	30 ... 250 mm
Einstellbereich	50 ... 250 mm
Blindzone	0 ... 30 mm
Normmessplatte	100 mm x 100 mm
Wandlerfrequenz	ca. 310 kHz
Ansprechverzug	ca. 50 ms
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	$U_B$ 10 ... 30 V DC , Welligkeit 10 % <sub>SS</sub>
Leerlaufstrom	$I_0$ ≤ 30 mA

Veröffentlichungsdatum: 2023-02-15 Ausgabedatum: 2023-02-15 Dateiname: 256533\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

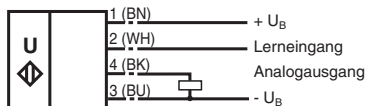
**PF** PEPPERL+FUCHS

## Technische Daten

<b>Eingang</b>	
Eingangstyp	1 Lerneingang untere Auswertegrenze A1: $-U_B \dots +1 \text{ V}$ , obere Auswertegrenze A2: $+4 \text{ V} \dots +U_B$ Eingangsimpedanz: $> 4,7 \text{ k}\Omega$ , Lernimpuls: $\geq 1 \text{ s}$
<b>Ausgang</b>	
Ausgangstyp	1 Analogausgang 4 ... 20 mA
Auflösung	0,17 mm
Kennlinienabweichung	$\pm 1 \%$ vom Endwert
Reproduzierbarkeit	$\pm 0,5 \%$ vom Endwert
Lastimpedanz	0 ... 300 $\Omega$ bei $U_B > 10 \text{ V}$ ; 0 ... 500 $\Omega$ bei $U_B > 15 \text{ V}$
Temperatureinfluss	$\pm 1,5 \%$ vom Endwert
<b>Normen- und Richtlinienkonformität</b>	
Normenkonformität	
Normen	EN IEC 60947-5-2:2020 IEC 60947-5-2:2019 EN 60947-5-7:2003 IEC 60947-5-7:2003
<b>Zulassungen und Zertifikate</b>	
UL-Zulassung	cULus Listed, Class 2 Power Source
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung $\leq 36 \text{ V}$ ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.
<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
Gehäusedurchmesser	12 mm
Schutzart	IP68 / IP69K
Material	
Gehäuse	Edelstahl 1.4404 / AISI 316L (V4A) O-Ring für Deckelabdichtung: Viton
Wandler	PTFE (Membranoberfläche)
Masse	35 g
<b>Werkseinstellungen</b>	
Ausgang	Auswertegrenze A1: 50 mm Auswertegrenze A2: 250 mm Ausgangsfunktion: steigende Rampe

## Anschluss

Normsymbol/Anschluss:  
(Version I)



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2.

Veröffentlichungsdatum: 2023-02-15 Ausgabedatum: 2023-02-15 Dateiname: 256533\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PF** PEPPERL+FUCHS

## Anschlussbelegung

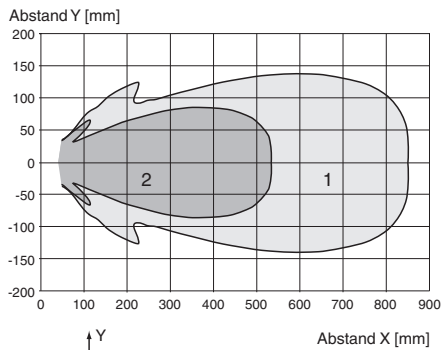


Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

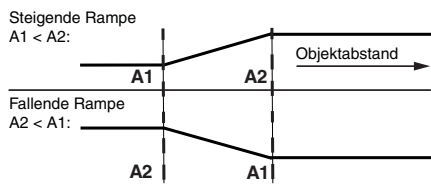
1	BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz)

## Kennlinie

### Charakteristische Ansprechkurve



### Programmierung der Auswertegrenzen



Veröffentlichungsdatum: 2023-02-15 Ausgabedatum: 2023-02-15 Dateiname: 256533\_ger.pdf

## Zubehör

	<b>UB-PROG2</b>	Programmiergerät
	<b>BF 5-30</b>	Universal-Montagehalterung für zylindrischen Sensoren mit 5 ... 30 mm Durchmesser

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

## Zubehör

	<b>BF 12</b>	Befestigungsflansch, 12 mm
	<b>V1-G-2M-PVC</b>	Kabeldose M12 gerade A-kodiert, 4-polig, PVC-Kabel grau
	<b>V1-W-2M-PUR</b>	Kabeldose M12 gewinkelt A-kodiert, 4-polig, PUR-Kabel grau
	<b>UVW90-M12</b>	Ultraschall-Umlenkreflektor
	<b>M12K-VE</b>	Kunststoffmuttern mit Zentrierring zur schwingungsentkoppelten Montage zylindrischer Sensoren

## Teach-In

### 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 Auswertegrenze A1 und mit  $+U_B$  die 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

## Einbaubedingungen

### Einbaubedingungen

Bei einem Einbau des Sensors an Orten, an denen die Betriebstemperatur unter  $0\text{ °C}$  sinken kann, müssen zur Montage die Befestigungsflansche BF 12 oder BF 5-30 verwendet werden. Soll der Sensor direkt in einer Durchgangsbohrung montiert werden, so ist die Befestigung in der Mitte der Sensorhülse vorzunehmen.

## Einbaubedingungen

### Hinweis

Wird der Sensor in einem elektromagnetisch stark gestörten Umfeld betrieben, so empfehlen wir die potenzialfreie Montage. Hierzu verwenden Sie die beiliegenden Kunststoffmuttern oder den Befestigungsflansch BF12.

Bei Verwendung der beiliegenden Kunststoffmuttern beachten Sie bitte deren korrekte Verwendung. Die Bohrung zur Aufnahme des Sensors muss  $\geq 14\text{ mm}$  betragen.

