

# Ultraschallsensor

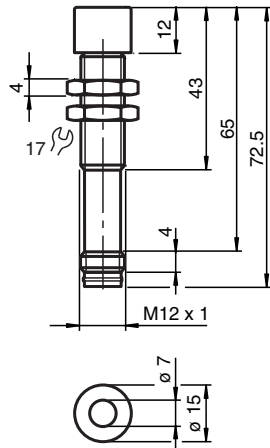
## UBC250-12GM-E5-V1



- Hohe chemische Beständigkeit durch PTFE-beschichtete Wandleroberfläche
- Gehäuse aus Edelstahl
- 1 Schaltausgang
- Temperaturkompensation
- Programmierbare Ausgangsfunktionen
- Lerneingang



### 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: 197204\_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

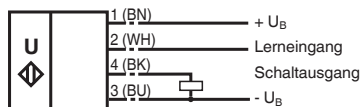
**PF** PEPPERL+FUCHS

**Technische Daten**

<b>Eingang</b>	
Eingangstyp	1 Lerneingang untere Auswertegrenze A1: $-U_B \dots +1 V$ , obere Auswertegrenze A2: $+4 V \dots +U_B$ Eingangsimpedanz: $> 4,7 k\Omega$ , Lernimpuls: $\geq 1 s$
<b>Ausgang</b>	
Ausgangstyp	1 Schaltausgang pnp Schließer/Öffner, parametrierbar
Bemessungsbetriebsstrom	$I_e$ 100 mA, kurzschluss-/überlastfest
Voreinstellung	Schaltpunkt A1: 50 mm Schaltpunkt A2: 250 mm
Spannungsfall	$U_d$ $\leq 3 V$
Reproduzierbarkeit	$\leq 1 \%$
Schaltfrequenz	f $\leq 8 Hz$
Abstandshysterese	H 1 % des eingestellten Schaltabstandes
Temperatureinfluss	$\pm 1,5 \%$ vom Endwert
<b>Normen- und Richtlinienkonformität</b>	
Normenkonformität	
Normen	EN IEC 60947-5-2:2020 IEC 60947-5-2:2019
<b>Zulassungen und Zertifikate</b>	
UL-Zulassung	cULus Listed, Class 2 Power Source
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung $\leq 36 V$ ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	$-25 \dots 70 \text{ }^\circ C$ ( $-13 \dots 158 \text{ }^\circ F$ )
Lagertemperatur	$-40 \dots 85 \text{ }^\circ C$ ( $-40 \dots 185 \text{ }^\circ F$ )
<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

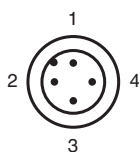
**Anschluss**

**Normsymbol/Anschluss:**  
(Version E5, pnp)



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2.

**Anschlussbelegung**



Veröffentlichungsdatum: 2023-02-15 Ausgabedatum: 2023-02-15 Dateiname: 197204\_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

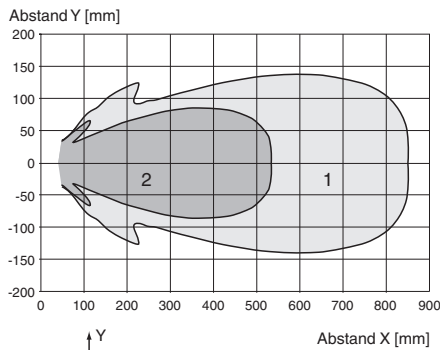
## Anschlussbelegung

Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

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

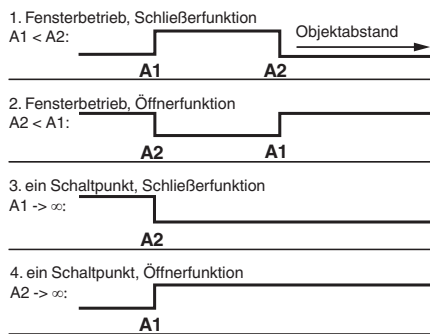
## Kennlinie

### Charakteristische Ansprechkurve



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

### Programmierung der Schaltausgänge



5.  $A1 \rightarrow \infty, A2 \rightarrow \infty$ : Detektion auf Objktanwesenheit

Objekt erkannt: Schaltausgang geschlossen  
 kein Objekt erkannt: Schaltausgang offen




## Zubehör

	<b>UB-PROG2</b>	Programmiergerät
	<b>BF 5-30</b>	Universal-Montagehalterung für zylindrischen Sensoren mit 5 ... 30 mm Durchmesser
	<b>BF 12</b>	Befestigungsflansch, 12 mm
	<b>V1-G-2M-PVC</b>	Kabeldose M12 gerade A-kodiert, 4-polig, PVC-Kabel grau

Veröffentlichungsdatum: 2023-02-15 Ausgabedatum: 2023-02-15 Dateiname: 197204\_ger.pdf

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

## Zubehör

	<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

## Zusätzliche Informationen

### 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. 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

## Zusätzliche Informationen

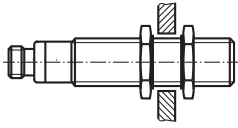
Bei einem Einbau des Sensors an Orten, an denen die Betriebstemperatur unter  $0\text{ °C}$  sinken kann, müssen zur Montage die Befestigungsflansche BF 12, BF 12-F oder BF 5-30 verwendet werden. Soll der Sensor direkt in einer Durchgangsbohrung montiert werden, so ist die Befestigung in der Mitte der 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 die Befestigungsflansche BF12 bzw. BF12-F.

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



Veröffentlichungsdatum: 2023-02-15 Ausgabedatum: 2023-02-15 Dateiname: 197204\_ger.pdf

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

Pepper+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