



# Ultraschall-Reflexionsschranke

## UBR400-F77-E2-V31

- Miniatur-Bauform
- Lerneingang
- Schutzart IP67
- Schaltzustandsanzeige, LED gelb

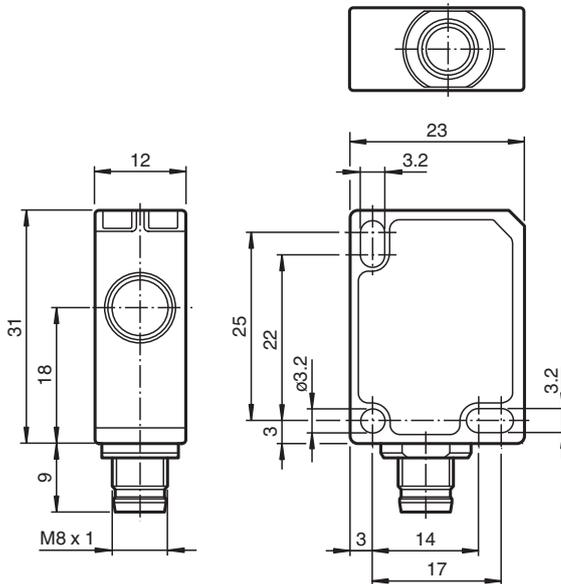
### Ultraschall-Reflexionsschranke



### Funktion

Der Ultraschallsensor arbeitet als Reflexionsschranke. Er sendet in schneller Folge Ultraschallpakete. Er reagiert direkt auf deren Reflexion an einem Referenzobjekt in definiertem Abstand. Der Abstand T zum Referenzobjekt ist einlernbar. Der Sensor verfügt über einen Schaltausgang. Dieser schaltet, wenn der Sensor das Echo von seinem Reflektor entweder nicht mehr empfängt oder nicht mehr als erstes Echo empfängt.

### Abmessungen



### Technische Daten

#### Allgemeine Daten

Erfassungsbereich	0 ... 400 mm
Einstellbereich	53 ... 400 mm
Normmessplatte	20 mm x 20 mm
Wandlerfrequenz	ca. 300 kHz

Veröffentlichungsdatum: 2023-02-16 Ausgabedatum: 2023-02-16 Dateiname: 233246\_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

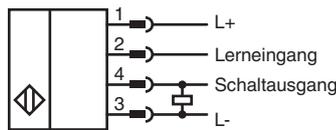
Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**pf** PEPPERL+FUCHS

## Technische Daten

Ansprechverzug	≤ 75 ms	
<b>Grenzdaten</b>		
Zulässige Leitungslänge	max. 300 m	
<b>Anzeigen/Bedienelemente</b>		
LED gelb	Schaltzustand und blinkend: Teach-In	
<b>Elektrische Daten</b>		
Bemessungsbetriebsspannung	$U_e$	24 V DC
Betriebsspannung	$U_B$	20 ... 30 V DC , Welligkeit 10 % <sub>SS</sub> ; 12 ... 20 V DC Empfindlichkeit reduziert auf 90 %
Leerlaufstrom	$I_0$	≤ 20 mA
Bereitschaftsverzug	$t_v$	≤ 150 ms
<b>Eingang</b>		
Eingangstyp	1 Lerneingang	
Pegel	Low-Pegel : 0 ... 0,7 V (Teach-IN aktiv) High-Pegel : $U_B$ oder offener Eingang (Teach-IN inaktiv)	
Eingangsimpedanz	16 kΩ	
Impulsdauer	≥ 3 s	
<b>Ausgang</b>		
Ausgangstyp	1 Schaltausgang pnp, Schließer	
Bemessungsbetriebsstrom	$I_e$	200 mA , kurzschluss-/überlastfest
Spannungsfall	$U_d$	≤ 2 V
Schaltfrequenz	$f$	5 Hz
Reststrom	$I_r$	≤ 0,01 mA
Temperatureinfluss	0,17 %/K	
<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 ≤36 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)	
Schockfestigkeit	30 g , 11 ms Dauer	
Schwingungsfestigkeit	10 ... 55 Hz , Amplitude ± 1 mm	
<b>Mechanische Daten</b>		
Anschlussart	Stecker M8 x 1 , 4-polig	
Schutzart	IP67	
<b>Material</b>		
Gehäuse	Polycarbonat	
Wandler	Epoxidharz/Glashohlkugelmischung; Schaum Polyurethan	
Einbaulage	beliebig	
Masse	10 g	
Anzugsmoment Befestigungsschrauben	max. 0,2 Nm	
<b>Werkseinstellungen</b>		
Ausgang	Reflektordistanz 400 mm	

## Anschluss



## Anschlussbelegung

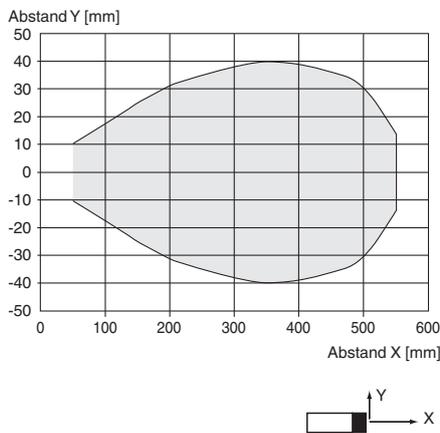


Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

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

## Kennlinie

### Charakteristische Ansprechkurve



## Inbetriebnahme

### Einstellmöglichkeiten

Der Sensor verfügt über einen Schaltausgang und arbeitet ausschließlich im Reflexschrankenbetrieb. Dabei wird ein feststehendes Maschinenteil (Platte, Förderband, ...), eine Wand oder der Fußboden als Referenzobjekt (Reflektor) verwendet und über den Lerneingang des Sensors eingelernt.

Der Ausgang des Sensors schaltet, wenn der Sensor das Echo von seinem Reflektor entweder nicht mehr oder nicht mehr als erstes Echo empfängt:

- Der erste Fall tritt auf, wenn sich zwischen Sensor und Reflektor ein ausreichend großes, schräg stehendes oder stark schallabsorbierendes Objekt befindet.
- Der zweite Fall tritt auf, wenn sich ein Objekt zwischen dem Sensor und dem Reflektor befindet, das ein Echo zum Sensor reflektiert. Das Objekt darf hierbei auch kleiner als der Reflektor sein.

Beim Einlernen der Reflektordistanz wird vom Sensor automatisch ein Schaltfenster im Bereich der eingelernten Reflektordistanz +/- 5% generiert. Der Abstand des Referenzobjekts (Reflektor) darf sich im laufenden Betrieb nicht ändern. Jegliche Veränderungen des Abstands erfordern ein erneutes Einlernen der Referenzobjektdistanz.

### Weitere Dokumentation

Informationen zur Programmierung über den Lerneingang finden Sie in der Inbetriebnahmeanleitung des Sensors.

Veröffentlichungsdatum: 2023-02-16 Ausgabedatum: 2023-02-16 Dateiname: 233246\_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

**PEPPERL+FUCHS**

## Zubehör

	<b>UB-PROG4-V31</b>	Programmiergerät für Ultraschallsensoren, deren Lerneingang auf Pin 2 liegt
	<b>OMH-ML7-01</b>	Montagehilfe für Sensoren der Serie ML7 und Serie ML8, Befestigungswinkel
	<b>V31-GM-2M-PVC</b>	Kabeldose M8 gerade A-kodiert, 4-polig, PVC-Kabel grau
	<b>V31-WM-2M-PVC</b>	Kabeldose M8 gewinkelt A-kodiert, 4-polig, PVC-Kabel grau