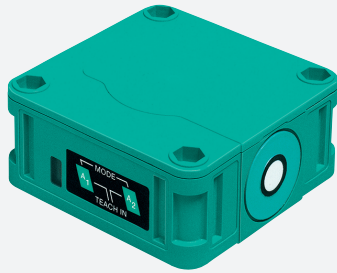


# Ultraschallsensor

## UB400-F42S-UK-V95

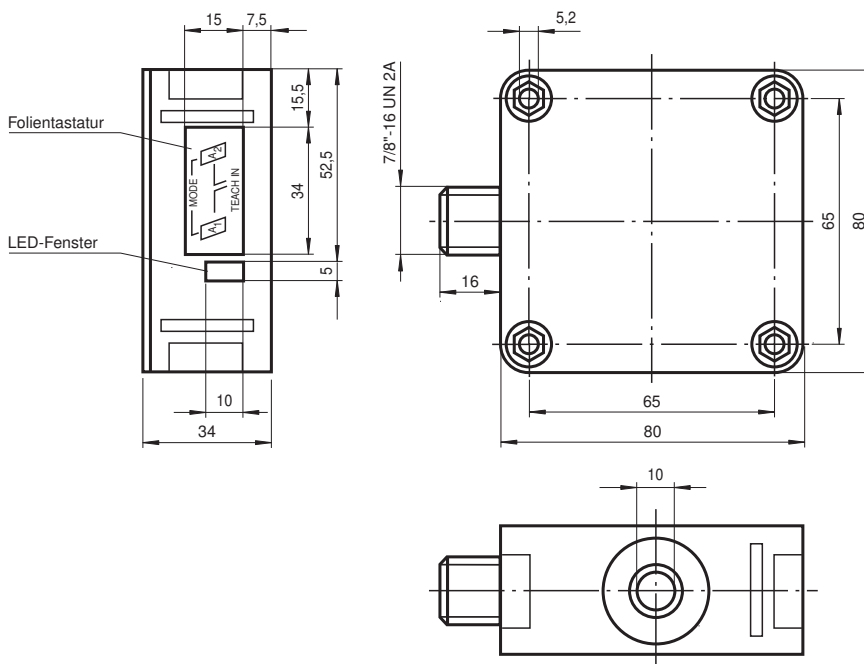


- Relaisausgang für große Leistungen
- Extrem kleine Blindzone
- Teach-In
- Störzielausblendung (Breite der Schallkeule im Nahbereich einstellbar)
- Temperaturkompensation
- Schließer/Öffner wählbar

Einkopfsystem



### Abmessungen



### Technische Daten

Allgemeine Daten	
Erfassungsbereich	40 ... 400 mm
Einstellbereich	50 ... 400 mm
Blindzone	0 ... 40 mm
Normmessplatte	100 mm x 100 mm
Wandlerfrequenz	ca. 390 kHz
Ansprechverzug	ca. 50 ms
Anzeigen/Bedienelemente	
LED grün	permanent grün: Power on

Veröffentlichungsdatum: 2023-02-15 Ausgabedatum: 2023-02-15 Dateiname: 111682\_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

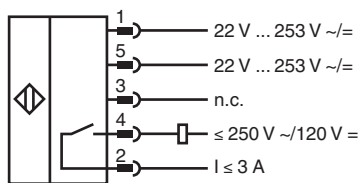
Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS

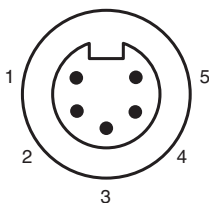
## Technische Daten

LED gelb		permanent: Schaltzustand Schaltausgang blinkend: Lernfunktion
LED rot		Normalbetrieb: "Störung" Lernfunktion: kein Objekt erkannt
<b>Elektrische Daten</b>		
Absicherung		≤ 3 A Geräteschutzsicherung, träge gemäß IEC 60127-2 Sheet 5 erforderlich. Empfehlung: Nach Kurzschluss das Gerät auf Funktion prüfen.
Betriebsspannung	$U_B$	22 ... 253 V AC/DC
Leerlaufstrom	$I_0$	≤ 60 mA
Bereitschaftsverzug	$t_v$	≤ 800 ms
<b>Ausgang</b>		
Ausgangstyp		1 Relaisausgang
Bemessungsbetriebsstrom	$I_e$	3 A
Reproduzierbarkeit		≤ 0,5 % vom Schaltpunkt
Schaltfrequenz	$f$	≤ 8 Hz
Abstandshysterese	$H$	1 % des eingestellten Schaltabstandes
Temperatureinfluss		± 1 % vom Endwert
<b>Normen- und Richtlinienkonformität</b>		
Normenkonformität		
Normen		EN IEC 60947-5-2:2020 IEC 60947-5-2:2019
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)
Lagertemperatur		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
<b>Mechanische Daten</b>		
Schutzart		IP65
Anschluss		Gerätestecker V95 (7/8"-16 UN 2A), 5-polig
Material		
Gehäuse		PBT
Wandler		Epoxidharz/Glashohlkugelmisch; Schaum Polyurethan, Deckel PBT
Masse		260 g

## Anschluss



## Anschlussbelegung



Veröffentlichungsdatum: 2023-02-15 Ausgabedatum: 2023-02-15 Dateiname: 111682\_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

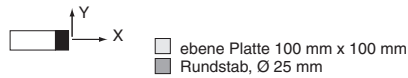
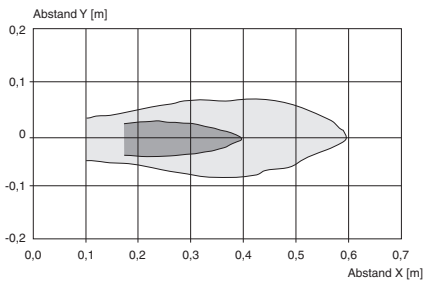
Deutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

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

**PF** PEPPERL+FUCHS

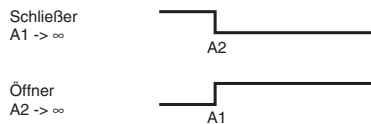
**Kennlinie**

**Charakteristische Ansprechkurve**

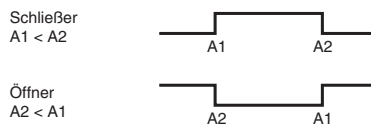


**Mögliche Betriebsarten**

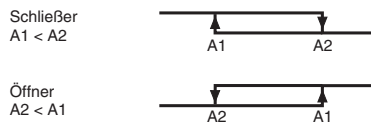
**1. Schaltpunktbetrieb**



**2. Fensterbetrieb**



**3. Hysteresebetrieb**



**4. Detektion auf Objektanwesenheit**

A1 -> ∞, A2 -> ∞: Sensor detektiert Objekt im Erfassungsbereich  
**Hinweis** A1 -> ∞, A2 -> ∞ bedeutet: Sensor mit Handfläche abdecken oder alle Objekte aus dem Erfassungsbereich des Sensors entfernen.

Veröffentlichungsdatum: 2023-02-15 Ausgabedatum: 2023-02-15 Dateiname: 111682\_ger.pdf

**Zubehör**

	<b>V95-G-Y</b>	Kabeldose, 7/8" - 16 UN, 5-polig, konfektionierbar
	<b>V95-W-5M-PVC</b>	Kabeldose, 7/8", 5-polig, PVC-Kabel
	<b>V95-W</b>	Kabeldose, konfektionierbar
	<b>V95-W-2M-PVC</b>	Kabeldose, 7/8", 5-polig, PVC-Kabel
	<b>MH 04-3505</b>	Montagehilfe für FP- und F42-Sensoren

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

Zubehör



MHW 11

Montagehalterung für Sensoren

Veröffentlichungsdatum: 2023-02-15 Ausgabedatum: 2023-02-15 Dateiname: 111682\_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

**Zusätzliche Informationen**

**Sicherheitshinweise:**

Der Versorgungskreis ist vom Relaiskreis durch Basisisolierung getrennt.  
 Schutzklasse II ist nur bei Verwendung der im Zubehör aufgeführten Kabel Dosen gewährleistet. Die Kabeldose darf nur in spannungslosem Zustand vom Gerät getrennt werden.



**ACHTUNG:**

**Der Ultraschall-Sensor UB...-F42(S)-UK-V95 ist kein elektrisches Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche.**

Normenkonformität:	EN 60947-5-2
Isolation Gehäuse:	Schutzklasse II
Verschmutzungsgrad:	3
Überspannungskategorie:	III

**Parametrierung:**

Der Sensor kann über 2 Tasten parametrierung werden. Mittels Taste A1 wird der Lernmodus für den Schalterpunkt 1 und mittels Taste A2 wird der Lernmodus für den Schalterpunkt 2 gestartet.  
 Wenn beide Tasten während des Zuschaltens der Spannungsversorgung gedrückt werden, so geht der Sensor in die Betriebsart Empfindlichkeitseinstellung.  
 Wird die Parametrierung nicht binnen 5 Minuten abgeschlossen, so bricht der Sensor den Vorgang mit unveränderten Einstellungen ab.

**Einlernen der Schalterpunkte:**

Einlernen von Schalterpunkt A1 mit der Taste A1

Taste A1 > 2 s drücken	Der Sensor geht in den Lernmodus für Schalterpunkt 1
Zielobjekt in gewünschtem Abstand positionieren	Der Sensor zeigt mit den LEDs an, ob das Zielobjekt erkannt wird. Bei erkanntem Objekt blinkt die gelbe LED, bei nicht erkanntem Objekt blinkt die rote LED.
Taste A1 kurz drücken	Der Sensor beendet den Einlernvorgang des Schalterpunktes 1 und speichert diesen Wert nichtflüchtig ab. Bei unsicherem Objekt (rote LED leuchtet unregelmäßig) ist der eingelernte Wert ungültig. Der Einlernmodus wird verlassen.

Das Einlernen des Schalterpunktes A2 erfolgt analog zu obiger Beschreibung mittels Taste A2.

**Umschaltung Hysteresebetrieb <--> Schalterpunktbetrieb/Fensterbetrieb:**

Beide Tasten A1 und A2 drücken und halten	Der Sensor zeigt mit der grünen LED die aktuelle Betriebsart an. grün permanent: Schalterpunkt-/Fensterbetrieb grün blinkend: Hysteresebetrieb
nach 2 Sekunden:	Der Sensor wechselt die Betriebsart und zeigt diese mit der grünen LED an. grün permanent: Schalterpunkt-/Fensterbetrieb grün blinkend: Hysteresebetrieb
Tasten loslassen	Die grüne LED des Sensors zeigt die gewählte Betriebsart noch weitere 5 Sekunden lang an

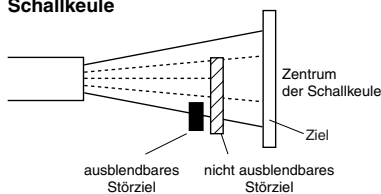
**Störzielausblendung**

Bedingt durch die Art des Einbaus oder durch besondere Umstände beim Betrieb eines Ultraschall-Sensors kann der Fall eintreten, dass unerwünschte Objekte in einem geringeren Abstand als das eigentliche Ziel in den Erfassungsbereich des Sensors geraten (Regalholme, Maschinenkanten). Der Sensor detektiert dann diese Objekte anstelle des gewünschten Ziels. Für einen störungsfreien Betrieb kann es notwendig sein, solche Objekte auszublenden.

Ausblendbare Objekte müssen folgende Bedingungen erfüllen:

- Störziel darf eigentliches Ziel nicht vollständig verdecken
- Amplitude des Störsignals muss kleiner sein als die Amplitude des Nutzsignals
- Störziel darf sich nur am Rand und nicht im Zentrum der Schallkeule befinden.

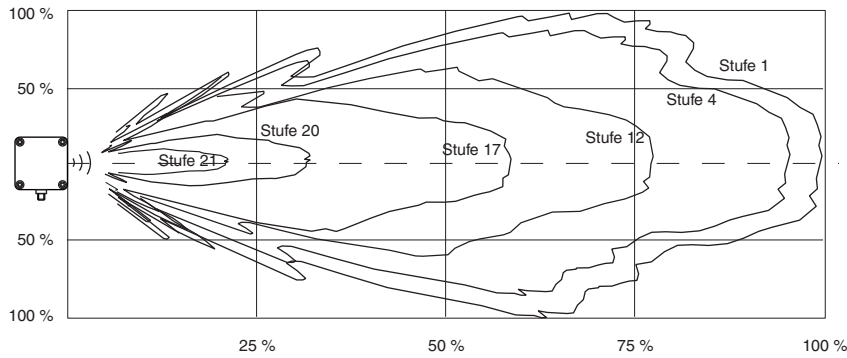
**Schallkeule**



Veröffentlichungsdatum: 2023-02-15 Ausgabedatum: 2023-02-15 Dateiname: 111682\_ger.pdf

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

Die Ausblendung eines Störziels wird durch eine Reduzierung der Ansprechempfindlichkeit erreicht. Die nebenstehende Abbildung zeigt deren Auswirkung auf die Ansprechcharakteristik des Sensors. Die Werkseinstellung des Sensors ist Stufe 1.



**Empfindlichkeitseinstellung zur Störzielausblendung**

Entfernen Sie das eigentliche Zielobjekt aus dem Erfassungsbereich

Taste A1 und A2 während der Zuschaltens der Versorgungsspannung gedrückt halten	Der Sensor gelangt in die Betriebsart Empfindlichkeitseinstellung. Die Sensorempfindlichkeit kann in einer Auflösung von 24 Stufen eingestellt werden. Stufe 1 = hohe Empfindlichkeit Stufe 24 = geringe Empfindlichkeit
Taste A1 kurz drücken	Die Empfindlichkeit wird erhöht. Die LEDs signalisieren den Sensorzustand. <ul style="list-style-type: none"> <li>• rot blinkend: kein Störziel erkannt</li> <li>• gelb blinkend: Störziel erkannt</li> <li>• rot permanent leuchtend: obere Einstellgrenze ist erreicht.</li> </ul>
Taste A2 kurz drücken	Die Empfindlichkeit wird verringert. Die LEDs signalisieren den Sensorzustand. <ul style="list-style-type: none"> <li>• rot blinkend: kein Störziel erkannt</li> <li>• gelb blinkend: Störziel erkannt</li> <li>• rot permanent leuchtend: untere Einstellgrenze ist erreicht.</li> </ul>
Beide Tasten A1 und A2 kurz drücken	Verlassen der Empfindlichkeitseinstellung. Die eingestellte Sensorempfindlichkeit wird nicht flüchtig abgespeichert. Wird die Betriebsart Empfindlichkeitseinstellung nicht auf diese Weise verlassen, so beendet der Sensor diese Betriebsart selbsttätig nach 5 Minuten und der zuletzt gültige Wert der Empfindlichkeit bleibt erhalten.

Veröffentlichungsdatum: 2023-02-15 Ausgabedatum: 2023-02-15 Dateiname: 111682\_ger.pdf

**Zubehör**

- Kabeldose**  
V95-W-2M-PVC
- Montagehilfe**  
MH 04-3505  
MHW 11

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