



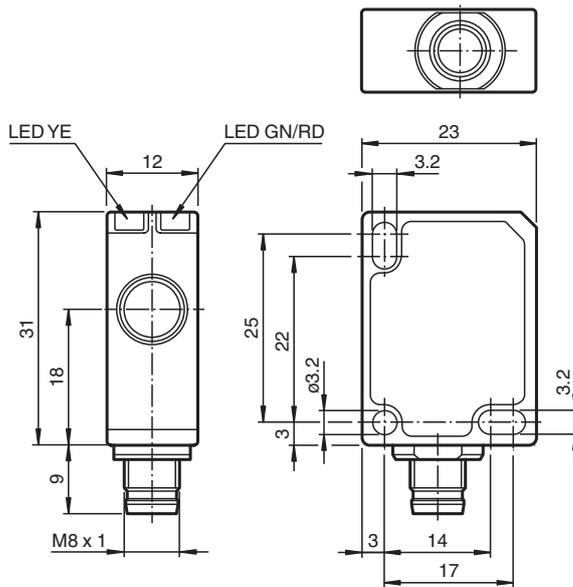
# Ultraschallsensor UC400-F77-EP-IO-V31

- IO-Link-Schnittstelle für Service- und Prozessdaten
- Parametrierbar über DTM-Baustein für PACTWARE
- Kontinuierlicher Abstandswert über IO-Link-Prozessdaten
- Breite der Ultraschall-Keule wählbar
- Synchronisationsmöglichkeiten
- Temperaturkompensation
- Gegentaktausgang

Einkopfsystem



## Abmessungen



## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Erfassungsbereich	30 ... 400 mm
Einstellbereich	40 ... 400 mm
Blindzone	0 ... 30 mm
Normmessplatte	20 mm x 20 mm
Wandlerfrequenz	ca. 310 kHz
Ansprechverzug	minimal : 10 ms Werkseinstellung: 37 ms
Sensorzykluszeit	≥ 10 ms (werksseitige Einstellung) ; parametrierbar auf 60 s

### Speicher

Veröffentlichungsdatum: 2022-12-05 Ausgabedatum: 2022-12-05 Dateiname: 261243\_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

Nichtflüchtiger Speicher		EEPROM
Schreibzyklen		300000
<b>Anzeigen/Bedienelemente</b>		
LED grün		permanent an: Power on blinkend: Standby-Betrieb oder IO-Link Kommunikation
LED gelb		permanent an: Objekt im Auswertebereich blinkend: Programmierung der Schaltpunkte, Objekt erkannt
LED rot		permanent an: Störung blinkend: Programmierung der Schaltpunkte, Objekt nicht erkannt
<b>Elektrische Daten</b>		
Betriebsspannung	$U_B$	10 ... 30 V DC , Welligkeit 10 % <sub>SS</sub>
Leerlaufstrom	$I_0$	≤ 40 mA
Leistungsaufnahme	$P_0$	≤ 400 mW
Bereitschaftsverzug	$t_v$	≤ 300 ms
<b>Schnittstelle</b>		
Schnittstellentyp		IO-Link (über C/Q = Pin 4)
IO-Link-Version		1.1
Geräteprofil		Smart Sensor
Geräte-ID		0x300301 (3146497)
Übertragungsrate		COM2 (38,4 kBit/s)
Min. Zykluszeit		2,3 ms
Prozessdatenbreite		16 Bit
"SIO Mode"-Unterstützung		ja
Kompatibler Masterport-Typ		A
<b>Eingang/Ausgang</b>		
Ein-/Ausgangsart		1 Synchronisationsanschluss, bidirektional
0-Pegel		0 ... 1 V
1-Pegel		2,5 V ... $U_B$
Eingangsimpedanz		> 22 kΩ
Ausgangsstrom		Stromquelle < 2,5 mA
Impulsdauer		≥ 1 ms bei externer Steuerung, low-aktiv
<b>Synchronisationsfrequenz</b>		
Gleichtaktbetrieb		≤ 109 Hz
Multiplexbetrieb		≤ 109 Hz / n , n = Anzahl der Sensoren , n ≤ 10
<b>Ausgang</b>		
Ausgangstyp		1 Gegentaktausgang, kurzschlussfest, verpolgeschützt
Bemessungsbetriebsstrom	$I_e$	100 mA , kurzschluss-/überlastfest
Spannungsfall	$U_d$	≤ 2,5 V
Reproduzierbarkeit		≤ ± 0,1 % vom Endwert
Schaltfrequenz	f	Werkseinstellung: 16 Hz parametrierbar max. 35 Hz
Abstandshysterese	H	1 % des eingestellten Schaltabstandes (Werkseinstellung), programmierbar , min. 1 mm
Temperatureinfluss		≤ ± 0,75 % des Endwertes (mit Temperaturkompensation) ab 10 Minuten nach dem Einschalten des Sensors ; 0,17 %/K (ohne Temperaturkompensation)
<b>Normen- und Richtlinienkonformität</b>		
Normenkonformität		
Normen		EN IEC 60947-5-2:2020 IEC 60947-5-2:2019 IEC 61131-9:2013
<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)

Veröffentlichungsdatum: 2022-12-05 Ausgabedatum: 2022-12-05 Dateiname: 261243\_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

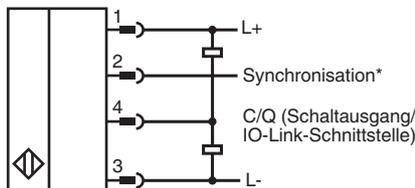
 Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

## Technische Daten

Lagertemperatur	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
<b>Mechanische Daten</b>	
Anschlussart	Gerätestecker M8 x 1 , 4-polig
Schutzart	IP67
<b>Material</b>	
Gehäuse	Polycarbonat
Wandler	Epoxidharz/Glashohlkugelmischung; Schaum Polyurethan
Einbaulage	beliebig
Masse	9 g
Anzugmoment Befestigungsschrauben	max. 0,2 Nm
<b>Werkseinstellungen</b>	
Ausgang	naher Schalterpunkt: 40 mm ferner Schalterpunkt: 400 mm Ausgangsmodus: Fensterbetrieb Ausgangsverhalten: Schließer
Schallkeule	breit

## Anschluss



\*bei Nichtbenutzung mit Masse (0V) verbinden

## Anschlussbelegung

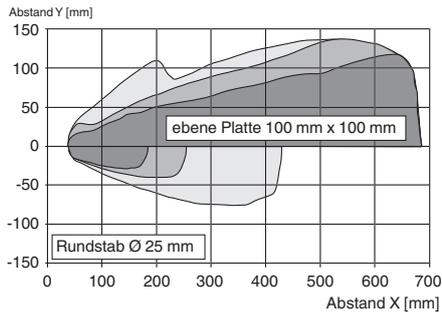


Aderfarben gemäß EN 60947-5-2

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

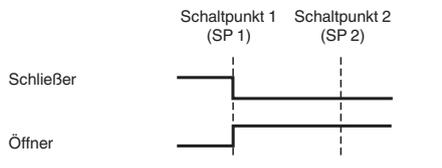
# Kennlinie

## Charakteristische Ansprechkurve

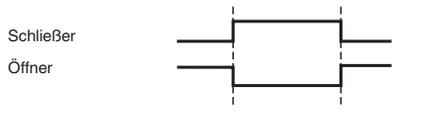


## Schaltausgangsmodi

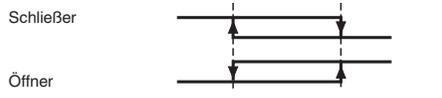
### 1. Schaltpunktbetrieb



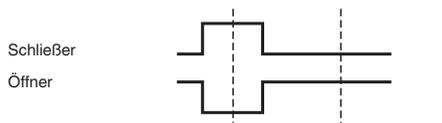
### 2. Fensterbetrieb



### 3. Hysteresebetrieb



### 4. Reflexionsschrankenbetrieb



# Zubehör

	<b>V31-GM-2M-PVC</b>	Kabeldose M8 gerade A-kodiert, 4-polig, PVC-Kabel grau
	<b>V31-GM-1M-PVC-V1-G</b>	Verbindungskabel M8-Buchse gerade auf M12-Stecker gerade A-kodiert, 4-polig, PVC-Kabel grau
	<b>OMH-ML7-01</b>	Montagehilfe für Sensoren der Serie ML7 und Serie ML8, Befestigungswinkel
	<b>OMH-ML7-02</b>	Montagehilfe für Sensoren der Serie ML7 und Serie ML8, Befestigungswinkel
	<b>ICE2-8IOL-G65L-V1D</b>	EtherNet/IP IO-Link-Master mit 8 Ein-/Ausgängen

Veröffentlichungsdatum: 2022-12-05 Ausgabedatum: 2022-12-05 Dateiname: 261243\_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>ICE3-8IOL-G65L-V1D</b>	PROFINET IO IO-Link-Master mit 8 Ein-/Ausgängen
	<b>ICE1-8IOL-G30L-V1D</b>	Ethernet-IO-Link-Modul mit 8 Ein-/Ausgängen
	<b>ICE1-8IOL-G60L-V1D</b>	Ethernet-IO-Link-Modul mit 8 Ein-/Ausgängen
	<b>ICE2-8IOL-K45P-RJ45</b>	EtherNet/IP IO-Link-Master mit 8 Ein-/Ausgängen, DIN-Hutschiene, Push-In-Steckverbinder
	<b>ICE2-8IOL-K45S-RJ45</b>	EtherNet/IP IO-Link-Master mit 8 Ein-/Ausgängen, DIN-Hutschiene, Schraubklemme
	<b>ICE3-8IOL-K45P-RJ45</b>	PROFINET IO IO-Link-Master mit 8 Ein-/Ausgängen, DIN-Hutschiene, Push-In-Steckverbinder
	<b>ICE3-8IOL-K45S-RJ45</b>	PROFINET IO IO-Link-Master mit 8 Ein-/Ausgängen, DIN-Hutschiene, Schraubklemme
	<b>IO-Link-Master02-USB</b>	IO-Link-Master, Versorgung über USB-Port oder separate Spannungsversorgung, Anzeige-LEDs, M12-Stecker für Sensoranschluss

## Funktion

### Einstellmöglichkeiten

Der Sensor ist mit einem Schaltausgang mit 2 programmierbaren Schaltpunkten ausgestattet. Die Programmierung der Schaltpunkte, der Ausgangsmodi, des Ausgangsverhaltens sowie der Schallkeulenbreite kann auf 2 verschiedene Arten vorgenommen werden:

- Mittels Programmier Taste des Sensors
- Über die IO-Link-Schnittstelle des Sensors. Diese Methode erfordert einen IO-Link Master (z.B. IO-Link-Master02-USB) und die zugehörige Software. Sie finden den Link zum Download auf [www.pepperl-fuchs.de](http://www.pepperl-fuchs.de) auf der Produktseite des Sensors.

### Synchronisation

Der Sensor ist mit einem Synchronisationseingang zur Unterdrückung gegenseitiger Beeinflussung durch fremde Ultraschallsignale ausgestattet.

Folgende Synchronisationsarten sind möglich:

1. Automatischer Multiplexbetrieb
2. Automatischer Gleichtaktbetrieb
3. Externe Synchronisation

### Weitere Dokumentationen

- Informationen zur Programmierung über die Programmier Taste und zur Synchronisation finden Sie in der Inbetriebnahmeanleitung des Sensors.
- Für den Sensor existiert außerdem ein Handbuch mit detaillierten Informationen zur Anwendung und zur Programmierung über IO-Link.