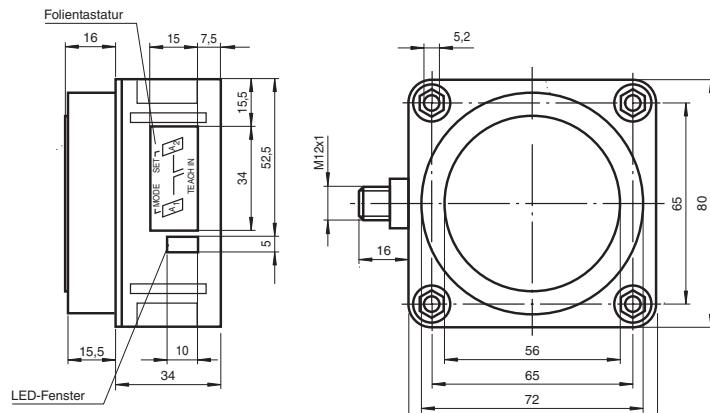
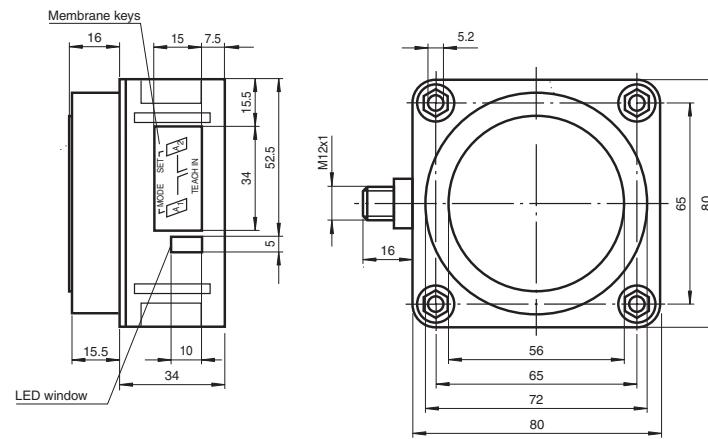


Abmessungen



Dimensions



Ultraschall-Sensor Ultrasonic Sensor

CE

UB6000-F42-I-V1-Y220443



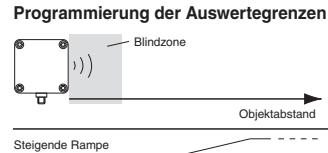
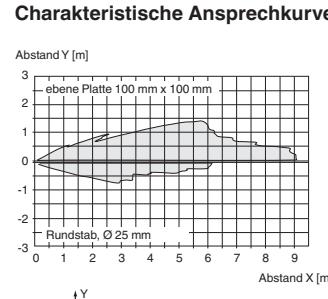
Doc. No.: 45-3053
DIN A3 > DIN

Part. No.: 220443
Date: 12/11/2009

Elektrischer Anschluss/Kurven/Zusätzliche Informationen

Normsymbol/Anschluss:

Core colours in accordance with EN 60947-5-2.



Technische Daten

Allgemeine Daten

Messbereich	400 ... 6000 mm
Erfassungsbereich	350 ... 6000 mm
Blindzone	0 ... 350 mm
Normmessplatte	100 mm x 100 mm
Wandlerfrequenz	ca. 65 kHz
Ansprechverzug	ca. 650 ms

Anzeigen/Bedienelemente

LED grün	Power on
LED gelb	Object in evaluation range
LED rot	Error

Elektrische Daten

Betriebsspannung	U _B	10 ... 30 V DC, Welligkeit 10 % _{SS}
Leerlaufstrom	I ₀	≤ 60 mA

Eingang/Ausgang

Synchronisation	bidirektional 0-Pegel: -U _B ...+1 V 1-Pegel: +4 V...+U _B Eingangsimpedanz: > 12 kΩ Synchronisationsimpuls: ≥ 100 μs, Synchronisationsimpulspause: ≥ 2 ms
-----------------	--

Synchronisationsfrequenz

Gleichaktbetrieb	≤ 7 Hz
Multiplexbetrieb	≤ 7/n Hz, n = Anzahl der Sensoren

Ausgang

Ausgangstyp	1 Analogausgang 4 ... 20 mA
Auflösung	0,7 mm
Kennlinienabweichung	± 1 % des Endwertes
Reproduzierbarkeit	± 0,1 % des Endwertes
Lastimpedanz	0 ... 300 Ω
Temperatureinfluss	± 1 % des Endwertes

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-25 ... 70 °C (248 ... 343 K)
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C (233 ... 358 K)

Mechanische Daten

Schutzart	IP67
Anschluss	Gerätestecker M12 x 1, 4-polig
Material	
Gehäuse	ABS
Wandler	Epoxidharz/Glasfaserkugelgemisch; Schaum Polyurethan, Deckel PBT
Masse	330 g

Werkseinstellungen

Ausgang	Auswertegrenze A1: 400 mm Auswertegrenze A2: 6000 mm steigende Rampe
---------	--

Schallkeule

breite Ultraschallkeule

Normen- und Richtlinienkonformität

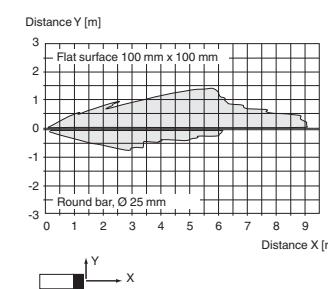
Normen	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007
--------	---

Electrical Connection / Curves / Additional Information

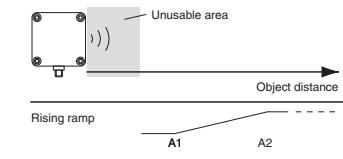
Standard symbol/Connections:

Core colours in accordance with EN 60947-5-2.

Characteristic response curve



Analogue output programmation



Technical data

General specifications

Measuring range	400 ... 6000 mm
Sensing range	350 ... 6000 mm
Unusable area	0 ... 350 mm
Standard target plate	100 mm x 100 mm
Transducer frequency	approx. 65 kHz
Response delay	approx. 650 ms

Indicators/operating means

LED green	Power on
LED yellow	object in evaluation range
LED red	error

Electrical specifications

Operating voltage	U _B	10 ... 30 V DC, ripple 10 % _{SS}
No-load supply current	I ₀	≤ 60 mA

Input/output

Synchronization	bi-directional 0 level: -U _B ...+1 V 1 level: +4 V...+U _B input impedance: > 12 kΩ synchronization pulse: ≥ 100 μs, synchronization interpulse period: ≥ 2 ms
-----------------	---

Synchronization frequency

≤ 7 Hz

Common mode operation ≤ 7/n Hz, n = number of sensors

Output

Output type 1 analogue output 4 ... 20 mA

Resolution 0.7 mm

Deviation of the characteristic curve ± 1 % of full-scale value

Repeat accuracy ± 0.1 % of full-scale value

Load impedance 0 ... 300 Ω

Temperature influence ± 1 % of full-scale value

Ambient conditions

Ambient temperature -25 ... 70 °C (248 ... 343 K)

Storage temperature -40 ... 85 °C (233 ... 358 K)

Mechanical specifications

Protection degree IP67

Connection connector M12 x 1, 4-pin

Material

Housing ABS

Transducer epoxy resin/hollow glass sphere mixture; foam polyurethane, cover PBT

Mass 330 g

Factory settings

Output evaluation limit A1: 400 mm

evaluation limit A2: 6000 mm

rising slope wide beam width

Compliance with standards and directives

Standard conformity

Standards EN 60947-5-2:2007
IEC 60947-5-2:2007

Beschreibung der Sensorfunktionen

Synchronisation

Der Sensor ist mit einem Synchronisationseingang zur Unterdrückung gegenseitiger Beeinflussung durch fremde Ultraschallsignale ausgestattet. Wenn dieser Eingang unbeschaltet ist, arbeitet der Sensor mit intern generierten Taktimpulsen. Er kann durch anlegen externer Recheckimpulse synchronisiert werden. Die Pulsdauer muss $\geq 100 \mu\text{s}$ betragen. Jede fallende Impulsflanke triggert das Senden eines einzelnen Ultraschallimpulses. Wenn das Signal am Synchronisationseingang ≥ 1 Sekunde Low-Pegel führt, geht der Sensor in die normale, unsynchronisierte Betriebsart zurück. Dies ist auch der Fall, wenn der Synchronisationseingang von externen Signalen abgetrennt wird. (siehe Hinweis unten)

Liegt am Synchronisationseingang ein High-Pegel > 1 Sekunde an, geht der Sensor in den Standby. Dies wird durch die grüne LED angezeigt. In dieser Betriebsart bleiben die zuletzt eingenommenen Ausgangszustände erhalten.

Hinweis:

Wird die Möglichkeit der Synchronisation nicht genutzt, muss der Synchronisationseingang mit Massepotential (0V) verbunden werden.

Folgende Synchronisationsarten sind möglich:

1. Mehrere Sensoren (max. Anzahl siehe Technische Daten) können durch einfaches Verbinden ihrer Synchronisationseingänge synchronisiert werden. In diesem Fall arbeiten die Sensoren selbstsynchronisiert nacheinander im Multiplex-Betrieb. Zu jeder Zeit sendet immer nur ein Sensor. (siehe Hinweis unten)
2. Mehrere Sensoren können gemeinsam von einem externen Signal angesteuert werden. In diesem Fall werden die Sensoren parallel getriggert und arbeiten zeitsynchron, d. h. gleichzeitig.
3. mehrere Sensoren werden zeitversetzt durch ein externes Signal angesteuert. In diesem Fall arbeitet jederzeit immer nur ein Sensor extern synchronisiert. (siehe Hinweis unten)
4. Ein High-Pegel ($+U_B$) am Synchronisationseingang versetzt den Sensor in den Standby.

Hinweis:

Die Ansprechzeit der Sensoren erhöht sich proportional zur Anzahl an Sensoren in der Synchronisationskette. Durch das Multiplexen laufen die Messzyklen der einzelnen Sensoren zeitlich nacheinander ab.

Description of Sensor Functions

Synchronization

This sensor features a synchronization input for suppressing ultrasonic mutual interference ("cross talk"). If this input is not connected, the sensor will operate using internally generated clock pulses. It can be synchronized by applying an external square wave. The pulse duration must be $\geq 100 \mu\text{s}$. Each falling edge of the synchronization pulse triggers transmission of a single ultrasonic pulse. If the synchronization signal remains low for ≥ 1 second, the sensor will revert to normal operating mode. Normal operating mode can also be activated by opening the signal connection to the synchronization input. (See note below)

If the synchronization input goes to a high level for > 1 second, the sensor will switch to standby mode, indicated by the green LED. In this mode, the outputs will remain in the last valid output state.

Note:

If the option for synchronization is not used, the synchronization input has to be connected to ground (0 V).

The following synchronization modes are possible:

1. Several sensors (max. number see technical data) can be synchronized together by interconnecting their respective synchronization inputs. In this case, each sensor alternately transmits ultrasonic pulses in a self multiplexing mode. No two sensors will transmit pulses at the same time. (See note below)
2. Multiple sensors can be controlled by the same external synchronization signal. In this mode the sensors are triggered in parallel and are synchronized by a common external synchronization pulse.
3. A separate synchronization pulse can be sent to each individual sensor. In this mode the sensors operate in external multiplex mode. (See note below)
4. A high level ($+U_B$) on the synchronization input switches the sensor to standby mode.

Note:

Sensor response times will increase proportionally to the number of sensors that are in the synchronization string. This is a result of the multiplexing of the ultrasonic transmit and receive signal and the resulting increase in the measurement cycle time.

Adressen / Addresses / Adresses / Direcciones / Indirizzi

Contact Pepperl+Fuchs GmbH · 68301 Mannheim · Germany · Tel. +49 621 776-4411 · Fax +49 621 776-27-4411 · E-mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Worldwide Headquarters: Pepperl+Fuchs GmbH · Mannheim · Germany · E-mail: info@de.pepperl-fuchs.com

USA Headquarters: Pepperl+Fuchs Inc. · Twinsburg · USA · E-mail: fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Asia Pacific Headquarters: Pepperl+Fuchs Pte Ltd · Singapore · E-mail: fa-info@sg.pepperl-fuchs.com · Company Registration No. 199003130E

For more contact-adresses refer to the catalogue or internet: <http://www.pepperl-fuchs.com>