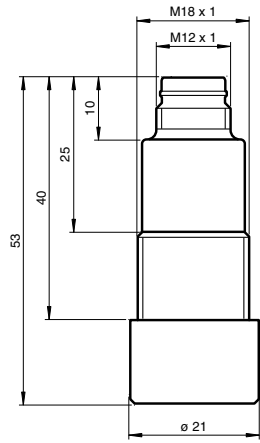
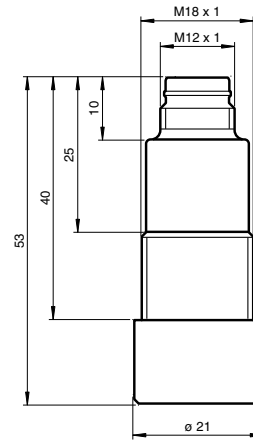


Abmessungen



Dimensions



Ultraschall-Sensor Ultrasonic Sensor UBEC300-18GH40-SE2-V1



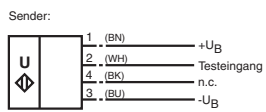
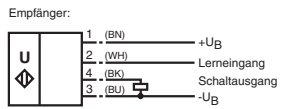
Doc. No.: 45-2845A
DIN A3 -> DIN
Part. No.: 211977
Date: 12/03/2009



PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

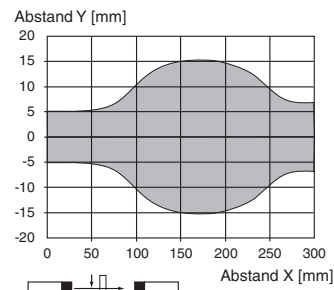
Elektrischer Anschluss/Kurven/Zusätzliche Informationen

Normsymbol/Anschluss:
(Version E2, pnp)



Aderfarben gemäß EN 60947-5-2.

Charakteristische Ansprechkurve



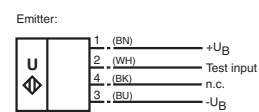
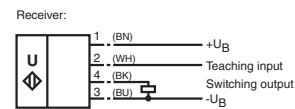
Hindernis: ebene Platte 100 mm x 100 mm

Steckverbinder V1



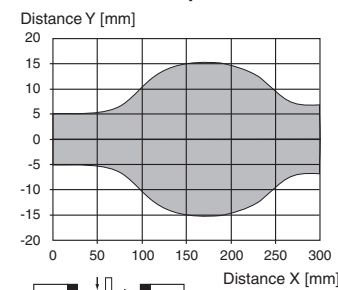
Electrical Connection / Curves / Additional Information

Standard symbol/Connection:
(version E2, pnp)



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

Characteristic response curve



Obstacle: flat plate 100 mm x 100 mm

Connector V1



Technische Daten

Allgemeine Daten	
Erfassungsbereich	100 ... 300 mm
Normmessplatte	100 mm x 100 mm
Wandlerfrequenz	ca. 255 kHz
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	U_B 10 ... 30 V DC, Welligkeit 10 % _{SS}
Leerlaufstrom	I_0 ≤ 20 mA
Eingang	
Eingangstyp	1 Lerneingang [Empfänger] Schaltpunkt 1: - U_B ... +1 V, Schaltpunkt 2: +6 V ... + U_B Eingangsimpedanz: > 4,7 kΩ Pulsdauer: ≥ 1 s 1 Testeingang [Sender] Sender deaktiviert: +6 V ... + U_B Eingangsimpedanz: > 4,7 kΩ
Ausgang	
Ausgangstyp	Schließer pnp
Bemessungsbetriebsstrom	I_e 200 mA, kurzschluss-/überlastfest
Spannungsfall	U_d ≤ 3 V
Einschaltverzögerung	t_{on} < 5 ms
Schaltfrequenz	f ≤ 100 Hz
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-25 ... 70 °C (248 ... 343 K)
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C (233 ... 358 K)
Mechanische Daten	
Schutzart	IP68 / IP69K
Anschluss	Gerätestecker V1 (M12 x 1), 4-polig (Ultra-Lock)
Material	
Gehäuse	Edelstahl V4A 1.4435 O-Ring für Deckelabdichtung: EPDM
Wandler	
Masse	25 g
Normen- und Richtlinienkonformität	
Normenkonformität	
Normen	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007

Technical data

General specifications	
Sensing range	100 ... 300 mm
Standard target plate	100 mm x 100 mm
Transducer frequency	approx. 255 kHz
Electrical specifications	
Operating voltage	U_B 10 ... 30 V DC, ripple 10 % _{SS}
No-load supply current	I_0 ≤ 20 mA
Input	
Input type	1 program input [receiver] switch point 1: - U_B ... +1 V, switch point 2: +6 V ... + U_B input impedance: > 4.7 kΩ pulse duration: ≥ 1 s 1 test input [emitter] emitter deactivated: +6 V ... + U_B input impedance: > 4.7 kΩ
Output	
Output type	NO pnp
Rated operational current	I_e 200 mA, short-circuit/overload protected
Voltage drop	U_d ≤ 3 V
Switch-on delay	t_{on} < 5 ms
Switching frequency	f ≤ 100 Hz
Ambient conditions	
Ambient temperature	-25 ... 70 °C (248 ... 343 K)
Storage temperature	-40 ... 85 °C (233 ... 358 K)
Mechanical specifications	
Protection degree	IP68 / IP69K
Connection	V1 connector (M12 x 1), 4-pin (Ultra-Lock)
Material	
Housing	Stainless steel V4A 1.4435 (316L) O-ring for cover sealing: EPDM
Transducer	
Masse	25 g
Compliance with standards and directives	
Standard conformity	
Standards	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007

Funktionsweise

Eine Ultraschall-Einwegschränke besteht immer aus je einem Sender und einem Empfänger. Das Funktionsprinzip der Ultraschall-Einwegschränken beruht auf der Unterbrechung der Schallübertragung vom Sender zum Empfänger durch das zu erfassende Objekt (Hindernis).

Der Sender erzeugt ein Ultraschall-Signal, welches vom Empfänger ausgewertet wird. Wenn der Ultraschall durch das zu erfassende Objekt gedämpft oder unterbrochen wird, schaltet der Empfänger.

Zwischen Sender und Empfänger sind keine elektrischen Verbindungen erforderlich.

Die Funktion der Ultraschall-Einwegschränken ist unabhängig von der Einbaulage. Es empfiehlt sich dennoch, zur Vermeidung der Ablagerung von Schmutzpartikeln, bei vertikaler Einbaurichtung den Sender unten zu montieren.

Inbetriebnahme und Parametrierung

Im Auslieferungszustand ist der Empfänger vorkonfiguriert auf einen Abstand zwischen Sender und Empfänger von 300 mm. Soll die Ultraschall-Einwegschränke bei anderen Abständen eingesetzt werden, so muss ein TEACH-IN durchgeführt werden.

TEACH-IN

1. Montieren Sie Sender und Empfänger der Ultraschall-Einwegschränke im gewünschten Abstand.
2. Richten Sie Sender und Empfänger exakt aufeinander aus und fixieren Sie die Geräte.
3. Entfernen Sie alle Gegenstände zwischen Sender und Empfänger.
4. Verbinden Sie den Lerneingang des Empfängers für mindestens 2 s mit $-U_B$.
Der Empfänger ermittelt nun den Signalpegel der freien Luftstrecke.
5. Positionieren Sie das zu erfassende Hindernis im erforderlichen Abstand in der Ultraschall-Strecke.
6. Verbinden Sie den Lerneingang des Empfängers für mindestens 2 s mit $+U_B$.
Der Empfänger ermittelt nun den Signalpegel der bedämpften Luftstrecke und ermittelt die optimale Schaltschwelle. Die Schaltschwelle wird nun nichtflüchtig im Empfänger gespeichert.
7. Trennen Sie den Lerneingang des Empfängers von $+U_B$.

Function

A through-beam ultrasonic barrier always consists of a single emitter and a single receiver. The function of a through-beam ultrasonic barrier is based in the interruption of the sound transmission to the receiver by the object to be detected.

The emitter sends an ultrasonic signal that is evaluated by the receiver. If the signal is interrupted or muted by the object to be detected, the receiver switches.

No electrical connections are required between the emitter and receiver.

The function of through-beam ultrasonic barriers is not dependent on the position of their installation.

We recommend, however, to install the emitter below in the case of vertical installations to prevent the accumulation of dust particles.

Startup and parameterising

In the delivery status, the receiver is pr-configured for a 300 mm spacing between emitter and receiver. If the through-beam ultrasonic barrier is operated at different spacing, a TEACH-IN procedure has to be carried out.

TEACH-IN

1. Install both, emitter and receiver of the through-beam ultrasonic barrier at the desired positions.
2. Adjust both devices exactly to each other and fix the adjustment.
3. Remove all obstacles from between the emitter and the receiver.
4. Connect the TEACH input of the receiver with $-U_B$ for at least 2 s.
The receiver evaluates now the signal strength of the clear air path.
5. Place the object to be detected at the desired position between emitter and receiver.
6. Connect the TEACH input of the receiver with $+U_B$ for at least 2 s.
The receiver evaluates the signal strength of the attenuated air path and determines the optimal switching threshold. This switching threshold is then stored into the non-volatile memory of the receiver.
7. Disconnect the TEACH input from $+U_B$.