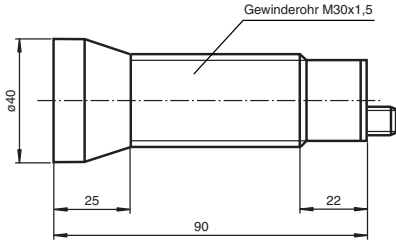
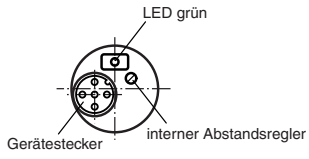


Abmessungen

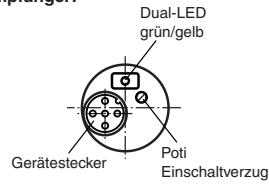
Abmessungen:



Sender:



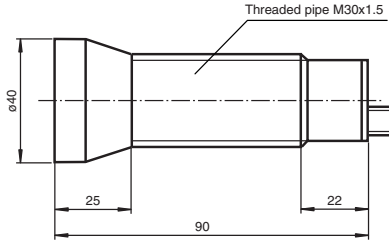
Empfänger:



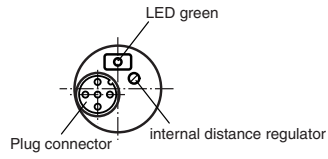
Alle Abmessungen in mm

Dimensions

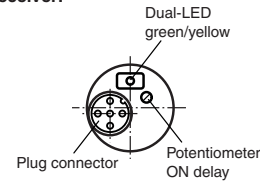
Dimensions:



Emitter:



Receiver:



All dimensions in mm

Ultraschall-Einwegschanke Through-beam ultrasonic barrier UBE4000-30GM-SA2-V15



Doc. No.: 45-0795C
DIN A3 -> DIN

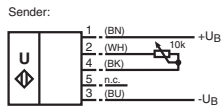
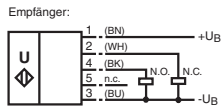
Partnummer / Part No.: 120344
Datum / Date: 08/26/2013



PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

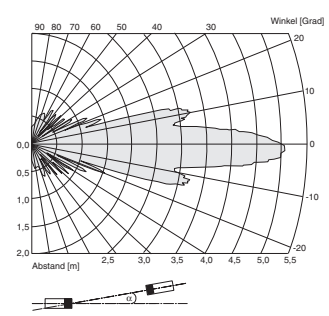
Elektrischer Anschluss/Kurven/Zusätzliche Informationen

Normsymbol/Anschluss:
(Version A2, pnp)

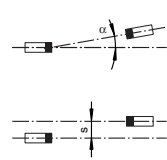


Aderfarben gemäß EN 60947-5-2.

Charakteristische Ansprechkurve



Ausrichtung

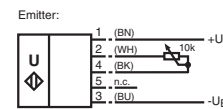
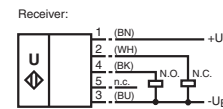


Aderfarben gemäß EN 60947-5-2

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

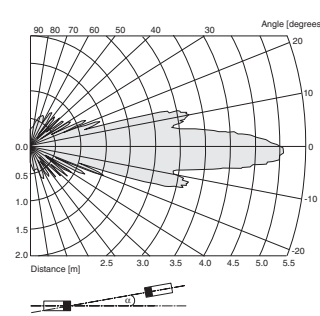
Electrical Connection / Curves / Additional Information

Standard symbol/Connection:
(version A2, pnp)

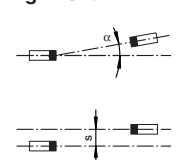


Core colors in accordance with EN 60947-5-2.

Characteristic response curves



Alignment



Wire colors in accordance with EN 60947-5-2

1	BN	(brown)
2	WH	(white)
3	BU	(blue)
4	BK	(black)
5	GY	(gray)

Technische Daten

Allgemeine Daten

Erfassungsbereich	0 ... 4000 mm , Abstand Sender-Empfänger 500 mm ... 4000 mm
Einwegbetrieb	Einweg-Ultraschallschanke
Referenzobjekt	Empfänger
Wandlerfrequenz	85 kHz

Anzeigen/Bedienelemente

LED grün	Ausrichtungshilfe aus: kein Ultraschall-Signal blinkend: unsicherer Bereich ein: sicherer Empfang
LED gelb	Schaltzustand

Elektrische Daten

Betriebsspannung	U_B	18 ... 30 V DC , Welligkeit 10 % _{SS}
Leerlaufstrom	I_0	35 mA Sender 25 mA Empfänger

Ausgang

Ausgangstyp	2 Schaltausgänge pnp, Schließer/Öffner (antivalent)	
Bemessungsbetriebsstrom	I_e	200 mA
Spannungsfall	U_d	≤ 2,5 V
Einschaltverzögerung	t_{on}	100 ... 3000 ms
Schaltfrequenz	f	≤ 15 Hz

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	0 ... 60 °C (32 ... 140 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)

Mechanische Daten

Anschlussart	Gerätestecker M12 x 1 , 5-polig
Schutzart	IP65
Material	
Gehäuse	Messing, vernickelt, Kunststoffteile PBT
Masse	160 g je Sensor

Normen- und Richtlinienkonformität

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

Zulassungen und Zertifikate

UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose
CSA-Zulassung	cCSAus Listed, General Purpose

Technical data

General specifications

Sensing range	0 ... 4000 mm , distance emitter-receiver 500 mm ... 4000 mm
Through-beam mode	Single path ultrasonic switch
Reference target	receiver
Transducer frequency	85 kHz

Indicators/operating means

LED green	alignment aid OFF: no ultrasonic signal flashing: uncertain area ON: positive reception
LED yellow	switching state

Electrical specifications

Operating voltage	U_B	18 ... 30 V DC , ripple 10 % _{SS}
No-load supply current	I_0	35 mA emitter 25 mA receiver

Output

Output type	2 switch outputs PNP, normally open/closed (complementary)	
Rated operating current	I_e	200 mA
Voltage drop	U_d	≤ 2,5 V
Switch-on delay	t_{on}	100 ... 3000 ms
Switching frequency	f	≤ 15 Hz

Ambient conditions

Ambient temperature	0 ... 60 °C (32 ... 140 °F)
Storage temperature	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)

Mechanical specifications

Connection type	Connector M12 x 1 , 5-pin
Protection degree	IP65
Material	
Housing	nickel plated brass; plastic components: PBT
Mass	160 g each sensor

Compliance with standards and directives

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

Approvals and certificates

UL approval	cULus Listed, General Purpose
CSA approval	cCSAus Listed, General Purpose

Beschreibung der Sensorfunktionen

Fernpotentiometer

Der Abstandsbereich der Ultraschall-Einwegschränke lässt sich mit dem im Sender eingebauten Potentiometer oder über ein externes am Sender anzuschließendes Fernpotentiometer einstellen.

Das Fernpotentiometer erleichtert die Einstellung des Abstandsbereiches wenn die Sensoren an unzugänglicher Stelle eingebaut sind. Als Fernpotentiometer dient ein Potentiometer 10 k Ω /0,3 W. Der Anschluss erfolgt an den Steckverbinder-Stiften 2 und 4 des Senders (siehe: Elektrischer Anschluss).

Beim Betrieb mit Fernpotentiometer sind folgende Abstandsbereiche einstellbar:

Einstellung des internen Abstandsreglers	mit Fernpotentiometer einstellbarer Abstandsbereich
minimaler Schaltabstand	0 m ... 2 m
maximaler Schaltabstand	2 m ... 4 m

Beim Betrieb ohne Fernpotentiometer muss im Steckverbinder eine Brücke zwischen den Anschlüssen 2 und 4 eingelegt werden.

Einstellung

Eine Drehung des Potentiometers am Sender nach links (gegen den Uhrzeigersinn) bewirkt eine Verringerung der Sendeleistung. Dadurch wird die Einwegschränke empfindlicher.

Hinweis: Sind die Anschlüsse 2 und 4 nicht gebrückt und ist kein Fernpotentiometer angeschlossen, arbeitet der Sender immer mit maximaler Sendeleistung. Die Einwegschränke weist dann die geringste Empfindlichkeit auf. Eine Drehung am senderseitigen Potentiometer ist dann wirkungslos.

Ausrichtung

Bei der Justage von Sender und Empfänger ist auf eine möglichst exakte Ausrichtung zu achten.

Winkeltoleranz: $\alpha < \pm 2^\circ$

maximaler Versatz: $s < \pm 5 \text{ mm}$

Eine Ultraschall-Einwegschränke besteht aus je einem Sender und einem Empfänger.

Achtung

Sender und Empfänger immer nur paarweise einbauen oder austauschen. Beide Geräte sind herstellerseitig aufeinander abgestimmt.

Description of the sensor functions

Remote potentiometer

The distance range of the through-beam ultrasonic barrier can be adjusted with the potentiometer integrated in the emitter, or via a remote potentiometer connected to the emitter.

The remote potentiometer simplifies the adjustment of the distance range if the sensors are installed in an inaccessible location. A 10 k Ω /0.3 W potentiometer serves as the remote potentiometer. The connection is realised using the plug connector pins 2 and 4 of the emitter (see: Electrical Connection).

The following distance ranges can be set using the remote potentiometer:

Adjustment of the internal distance regulator	Distance range adjustable via remote potentiometer
Minimum switching point	0 m ... 2 m
Maximum switching point	2 m ... 4 m

When operating without a remote potentiometer, the plug connector pins 2 and 4 must be bridged.

Adjustment

Turning the potentiometer on the emitter to the left (counterclockwise) causes a reduction of the transmission power. Thus, the through-beam ultrasonic barrier becomes more sensitive.

Note: If no remote potentiometer is connected and the connector pins 2 and 4 are not bridged, the emitter always operates at maximum transmission power. The through-beam ultrasonic barrier then has the lowest sensitivity. Turning the transmitter side potentiometer won't have an effect, then.

Alignment

When adjusting the emitter and receiver, take care to align them as precisely as possible.

Angular tolerance: $\alpha < \pm 2^\circ$

maximum offset: $s < \pm 5 \text{ mm}$

A through-beam ultrasonic barrier consists of a single emitter and a single receiver.

Caution

Mount or replace emitter and receiver only in pairs. Both devices are optimally matched to each other by the manufacturer.

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>