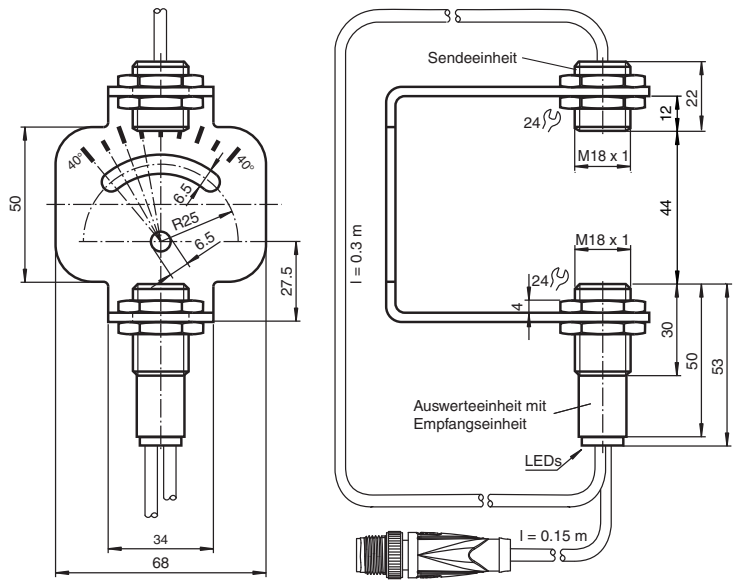
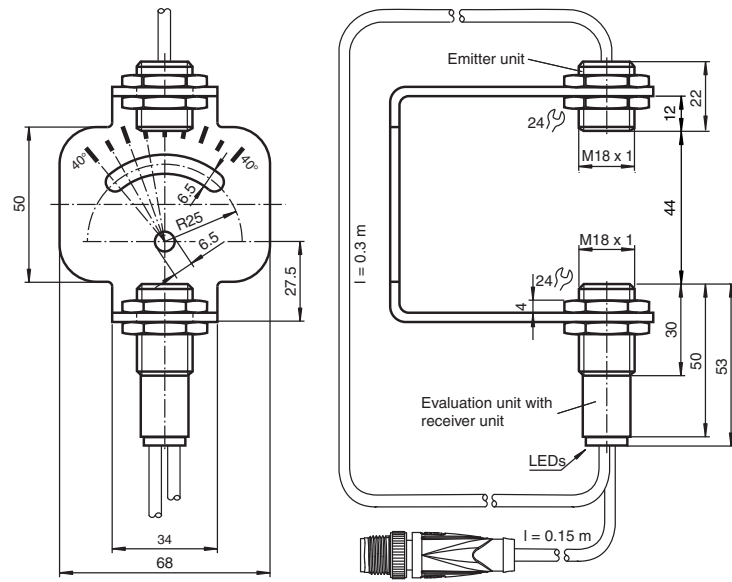


Abmessungen



Dimensions



Ultraschall-Sensor Ultrasonic Sensor



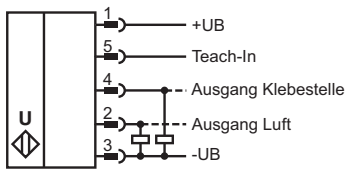
**UGB-18GM50-255-2E3-
150MM-V15-Y**

Doc. No.: 45-3071A
Part. No.: 219491
Date: 02/10/2010
DIN A3 -> DIN



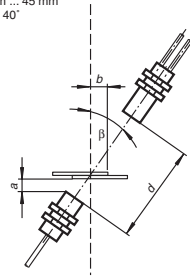
PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Elektrischer Anschluss/Kurven/Zusätzliche Informationen



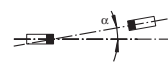
Montage/Ausrichtung:

Empfehlungen:
a = 5 mm ... 15 mm
b ≥ 10 mm
d = 40 mm ... 45 mm
β = 20° ... 40°



Winkelversatz

α < +/- 1°

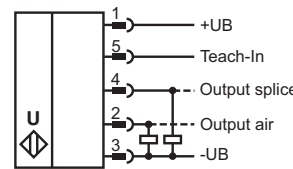


Sensorversatz

s < +/- 1 mm

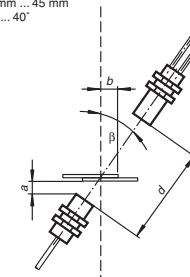


Electrical Connection / Curves / Additional Information



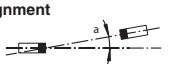
Mounting/Adjustment

Suggestions:
a = 5 mm ... 15 mm
b ≥ 10 mm
d = 40 mm ... 45 mm
β = 20° ... 40°



Angular misalignment

α < +/- 1°



Sensor offset

s < +/- 1 mm



Technische Daten

Allgemeine Daten

Erfassungsbereich	20 ... 60 mm , optimaler Abstand: 45 mm
Wandlerfrequenz	255 kHz

Anzeigen/Bedienelemente

LED grün	Anzeige: Bereitschaft
LED gelb	Anzeige: Klebestelle detektiert
LED rot	Anzeige: kein Bogen detektiert (Luft)

Elektrische Daten

Betriebsspannung	U_B	18 ... 30 V DC , Welligkeit 10 % _{SS}
Leerlaufstrom	I_0	< 60 mA
Bereitschaftsverzug	t_v	< 500 ms

Eingang

Eingangstyp	Teach-In-Eingang 0-Pegel: $-U_B$... $-U_B + 1V$ 1-Pegel: $+U_B - 1V$... $+U_B$
-------------	--

Impulsdauer	≥ 500 ms
Impedanz	≥ 10 kΩ

Ausgang

Ausgangstyp	2 Schaltausgänge pnp, Öffner	
Bemessungsbetriebsstrom	I_e	2 x 100 mA , kurzschluss-/überlastfest
Spannungsfall	U_d	≤ 3 V
Einschaltverzögerung	t_{on}	≤ 600 μs
Ausschaltverzögerung	t_{off}	≤ 600 μs
Impulsverlängerung		≥ 120 ms parametrierbar

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	0 ... 60 °C (273 ... 333 K)
Lagertemperatur	-40 ... 70 °C (233 ... 343 K)

Mechanische Daten

Schutzart	IP67
Anschluss	0,15 m PVC Kabel mit Stecker M12 x 1 , 5-polig

Gehäuse

Wandler	Epoxidharz/Glashohlkugelmischung; Schaum Polyurethan
Masse	150 g

Normen- und Richtlinienkonformität

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

Technical data

General specifications

Sensing range	20 ... 60 mm , optimal distance: 45 mm
Transducer frequency	255 kHz

Indicators/operating means

LED green	Display: readiness
LED yellow	Display: contact spotted detected
LED red	Indication: No sheet detected (Air)

Electrical specifications

Operating voltage	U_B	18 ... 30 V DC , ripple 10 % _{SS}
No-load supply current	I_0	< 60 mA
Time delay before availability	t_v	< 500 ms

Input

Input type	Teach-In input 0-level: $-U_B$... $-U_B + 1V$ 1-level: $+U_B - 1V$... $+U_B$
------------	--

Pulse length	≥ 500 ms
Impedance	≥ 10 kΩ

Output

Output type	2 switch outputs pnp, NC	
Rated operational current	I_e	2 x 100 mA , short-circuit/overload protected
Voltage drop	U_d	≤ 3 V
Switch-on delay	t_{on}	≤ 600 μs
Switch-off delay	t_{off}	≤ 600 μs
Pulse extension		≥ 120 ms programmable

Ambient conditions

Ambient temperature	0 ... 60 °C (273 ... 333 K)
Storage temperature	-40 ... 70 °C (233 ... 343 K)

Mechanical specifications

Protection degree	IP67
Connection	0.15 m PVC cable with connector M12 x 1 , 5 pin

Material

Housing	brass, nickel-plated, plastic components PBT
Transducer	epoxy resin/hollow glass sphere mixture; polyurethane foam

Mass

150 g

Compliance with standards and directives

Standards

Beschreibung der Sensorfunktionen

Die Ultraschall Klebestellenkontrolle wird überall dort eingesetzt, wo eine automatische Erkennung von Klebestellen oder die Abwesenheit des Basismaterials notwendig ist, um Maschinen zu schützen oder Ausschuss zu vermeiden. Die Klebestellenkontrolle basiert auf dem Ultraschall-Einweg-Prinzip. Es lassen sich detektieren:

- kein Basismaterial, d.h. Luft
- Klebestellen

Schaltausgänge gesetzt. Sich ändernde Umgebungsbedingungen wie Temperatur oder Feuchtigkeit werden automatisch kompensiert. Die Auswerteelektronik ist in einer Auswerteeinheit zusammen mit einem Sensorkopf in einem kompakten M18 Metallgehäuse eingebaut.

Der Sensor verfügt über einen 5-poligen Stecker. Die Funktion der Anschlüsse sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt. Der Lerneingang Teach-In (Pin 5) dient dem Einlernen des Sensors.

		Bemerkung
1	+U _B	
4	Schaltausgang Klebestelle	Impulsbreite entsprechend dem Ereignis
2	Schaltausgang Luft	Impulsbreite entsprechend dem Ereignis
5	-U _B /offen/+U _B	Normalbetrieb/Impulsverlängerung/Lernfunktion
3	-UB	

Der Sensor arbeitet im Normalbetrieb, wenn der Lerneingang Teach-In (Pin 5) auf -U_B gelegt oder offen ist.

Anzeigen:

LED gelb: Erkennung Klebestelle
LED grün: Betriebsbereitschaft
LED rot: Erkennung Luft (kein Basismaterial)

Schaltausgänge:

Nur im Normalbetrieb sind die Schaltausgänge aktiv!

Pin 4: Ausgang Klebestelle
Pin 2: Ausgang Luft

Impulsverlängerung

Ist während des Zuschaltens der Betriebsspannung der Lerneingang (Pin 5) unbeschaltet, so arbeitet der Sensor mit Impulsverlängerung. Impulse <120 ms am Ausgang „Klebestelle“ werden dann auf 120 ms verlängert. Für einen Betrieb ohne Impulsverlängerung muss der Lerneingang (Pin 5) während des Einschaltens der Betriebsspannung mit -U_B verbunden sein.

Achtung:

Mit Impulsverlängerung können Zustände eintreten, in denen mehr als ein Schaltausgang aktiv ist!

Lernfunktion

Durch Anschalten des Lerneingangs Teach-In (Pin 5) an +U_B für mindestens 500 ms gelangt der UGB in den Lernmodus. Das Einlernen erfolgt auf das Basismaterial. Für den Fall inhomogener Basismaterialien empfehlen wir das Einlernen mit eingeschaltetem Materialvorschub und einer entsprechenden Verlängerung des Lernvorgangs.

Während des Lernvorgangs blinkt die gelbe LED; die grüne LED ist aus.

Nach der Rückkehr in den Normalbetrieb (Lerneingang (Pin 5) von +U_B trennen) zeigt der Sensor das Ergebnis des Lernvorgangs an:

Lernvorgang erfolgreich: grüne LED blinkt 3 mal
Lernvorgang nicht erfolgreich: rote LED blinkt 3 mal

Hinweise

Werden mehrere Sensoren UGB in unmittelbarer Nähe eingesetzt, kann es zur gegenseitigen Beeinflussung und damit zur Fehlfunktion der Geräte kommen. Diese ist durch geeignete Gegenmaßnahmen bereits bei der Planung der Anlagen zu vermeiden. Geeignete Gegenmaßnahmen können z. B. sein:

- Anbringung schallabsorbierender Materials (Schaumstoff)
- Anbringung von Trennblechen
- Montage der UGBs mit unterschiedlichen Abstrahlrichtungen

Description of sensor functions

The ultrasonic double sheet monitor for splice detection can be used in all applications, where an automatic detection of glue dots, splices, bondings or the absence of base material is required, to protect machines or to evade waste production. The double-sheet monitor is based on the ultrasonic through-beam principle. The following can be detected:

- No base material, i.e. air,
- glue dots, splices, bondings

A microprocessor system evaluates the signals. The appropriate switch outputs are set as a result of the evaluation. Changes in ambient conditions such as temperature and humidity are compensated for automatically. The interface electronics is integrated into a compact M18 metal housing together with a sensor head.

Electrical connection

The sensor is equipped with with a 5 pin connector. The functionality of the connections is described in the following table. The teach input (pin 5) is used to teach the sensor.

Pin	Switching on	Comments
1	+U _B	
4	Switch output for splices	Pulse width corresponds to the event
2	Switch output for air	Pulse width corresponds to the event
5	-U _B / n.c. / +U _B	Normal operation / output pulse prolongation / TEACH-IN
3	-UB	

Normal mode

The sensor is working in normal mode if the function input (pin 5) is applied to -U_B or not connected.

Displays:

LED yellow: Detection of splices
LED green: Power on
LED red: Detection of air (no base material)

Switch outputs:

The switch outputs are only active in normal operation!

pin 4: Splice output
pin 2: Air output

Output pulse extension

If the teach input (pin 5) is not connected, when switching on the power supply, the sensor operates with output pulse prolongation. Events, shorter than 120 ms cause an output pulse duration of 120 ms at the Splice output. For sensor operation without pulse prolongation, the teach input (pin 5) has to be connected with -U_B while power supply is switched on.

Please note:

This can result in a condition in which more than one switch output is switched through!

TEACH-IN mode

+U_B for at least 500 ms causes the sensor to change into TEACH-IN mode. The TEACH-IN procedure has to be carried out with base material. In case of inhomogeneous base materials we suggest to teach the sensor with activated material feeding and a corresponding prolongation of the TEACH-IN procedure.

During the TEACH-IN procedure flashes the yellow LED; the green LED is off.

After returning to the normal operation mode (teach input (pin 5) detached from +U_B) the sensor indicates whether the TEACH-IN procedure was successful or not.

TEACH-IN procedure successful: green LED flashes 3 times
TEACH-IN procedure not successful: red LED flashes 3 times

Notes:

If two or more double sheet controls are used in the immediate vicinity of each other, there may be mutual interference between them, which can result in improper functionality of the devices. Mutual interference can be prevented by introducing suitable countermeasures when planning systems. Suitable measures can be:

- Mounting of sound absorbers (foam material)
- mounting of sound separators (sheet metal)
- installation of the sensors with different directions of sound transmission.

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>