



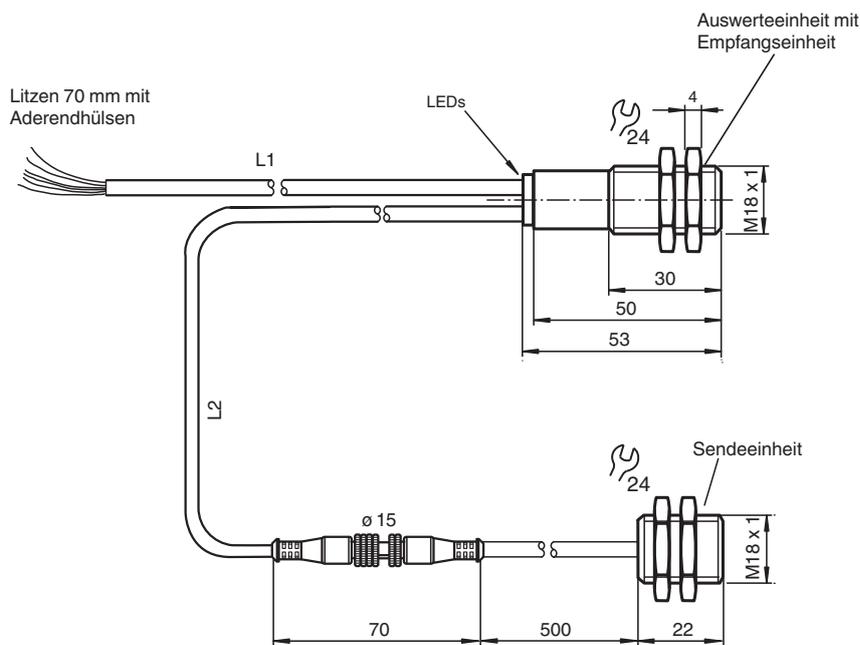
## Klebestellen-Sensor

UGB-18GM50-255-2E3-Y275681

- Ultraschallsystem zur Erkennung von Klebestellen
- Kurze Bauform
- Unempfindlich gegen Bedruckung, Farben und spiegelnden Oberflächen
- Es sind sehr hohe Verarbeitungsgeschwindigkeiten möglich.



### Abmessungen



### 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 % <sub>SS</sub>
Leerlaufstrom	$I_0$	< 60 mA

Veröffentlichungsdatum: 2025-06-16 Ausgabedatum: 2025-06-18 Dateiname: 275681\_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

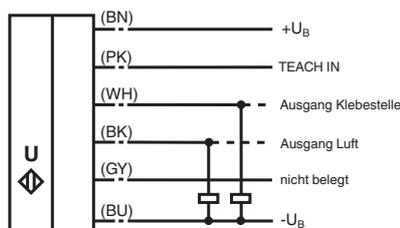
**PF** PEPPERL+FUCHS

## Technische Daten

Bereitschaftsverzug	$t_v$	< 500 ms
<b>Eingang</b>		
Eingangstyp		Teach-In-Eingang 0-Pegel: $-U_B \dots -U_B + 1V$ 1-Pegel: $+U_B - 1V \dots +U_B$
Impulsdauer		$\geq 500$ ms
Impedanz		$\geq 10$ k $\Omega$
<b>Ausgang</b>		
Ausgangstyp		2 Schaltausgänge pnp, Öffner
Bemessungsbetriebsstrom	$I_e$	2 x 100 mA , kurzschluss-/überlastfest
Spannungsfall	$U_d$	$\leq 3$ V
Einschaltverzögerung	$t_{on}$	$\leq 600$ $\mu$ s
Ausschaltverzögerung	$t_{off}$	$\leq 600$ $\mu$ s
Impulsverlängerung		$\geq 120$ ms parametrierbar
<b>Normen- und Richtlinienkonformität</b>		
Normenkonformität		
Normen		EN IEC 60947-5-2:2020 IEC 60947-5-2:2019
<b>Zulassungen und Zertifikate</b>		
UL-Zulassung		cULus Listed, General Purpose
CCC-Zulassung		Produkte, deren max. Betriebsspannung $\leq 36$ V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperatur		0 ... 60 °C (32 ... 140 °F)
Lagertemperatur		-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
<b>Mechanische Daten</b>		
Anschlussart		Kabel PVC , 6 m
Aderquerschnitt		0,14 mm <sup>2</sup>
Schutzart		IP67
Material		
Gehäuse		Messing, vernickelt, Kunststoffteile PBT
Wandler		Epoxidharz/Glashohlkugelmischung; Schaum Polyurethan
Masse		150 g
Abmessungen		
Länge		53 mm
Durchmesser		18 mm
Kabellänge		L1 = 6 m L2 = 0,5 m

## Anschlussbelegung

**Normsymbol/Anschluss:**  
Klebestellenerkennung

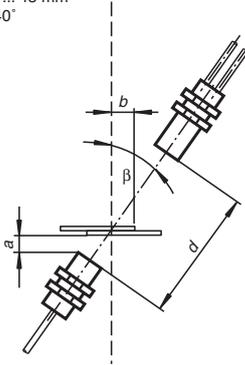


## Kennlinie

### Montage/Ausrichtung:

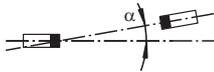
Empfehlungen:

- a = 5 mm ... 15 mm
- b ≥ 10 mm
- d = 40 mm ... 45 mm
- $\beta = 20^\circ \dots 40^\circ$



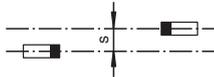
### Winkelversatz

$\alpha < \pm 1^\circ$



### Sensorversatz

$s < \pm 1 \text{ mm}$



## Betrieb

### Betrieb in Anwendungen mit erhöhten ESD-Anforderungen

Unter Verwendung der beiliegenden Metallüberwurfmutter kann der Sensor in Anwendungen mit erhöhten ESD-Anforderungen (ESD = electrostatic discharge, elektrostatische Entladungen) bis 30 kV eingesetzt werden. Die Metallüberwurfmutter sind frontseitig auf Sender und Empfänger aufzuschrauben. Die Montage von Sender und Empfänger hat so zu erfolgen, dass eine großflächige elektrische Verbindung mit der Maschinenerde besteht.

## Zusätzliche Informationen

### 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

Die Auswertung der Signale erfolgt mit einem Mikroprozessorsystem. Als Folge der Auswertung werden die entsprechenden 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.

### Anschaltung

Der Sensor verfügt über 6 Anschlusslitzen. Die Funktion der Anschlüsse sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt. Der Lerneingang TEACH IN (PK) dient dem Einlernen des Sensors.

Farbe	Anschaltung	Bemerkung
BN	+U <sub>B</sub>	
WH	Schaltausgang Klebestelle	Impulsbreite entsprechend dem Ereignis
BK	Schaltausgang Luft	Impulsbreite entsprechend dem Ereignis
GY	nicht belegt	
PK	-U <sub>B</sub> /offen/+U <sub>B</sub>	Normalbetrieb/Impulsverlängerung/Lernfunktion
BU	-UB	

### Normalbetrieb

Der Sensor arbeitet im Normalbetrieb, wenn der Lerneingang TEACH IN (PK) auf -U<sub>B</sub> 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!

- Weiß: WH Ausgang Klebestelle  
 Schwarz: BK Ausgang Luft

### Impulsverlängerung

Ist während des Zuschaltens der Betriebsspannung der Lerneingang (PK) 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 (PK) während des Einschaltens der Betriebsspannung mit -U<sub>B</sub> verbunden sein.

### Achtung:

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

### Lernfunktion

Durch Anschalten des Lerneingangs TEACH IN (PK) an +U<sub>B</sub> 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 (PK) von +U<sub>B</sub> 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

Ein komplettes Gerät besteht aus einem Ultraschall-Sender und einem Auswertegerät mit Ultraschall-Empfänger. Die Sensorköpfe sind ab Werk optimal aufeinander abgestimmt und dürfen daher nicht getrennt verwendet werden. Die Stecker-Trennstelle am Verbindungskabel Sender-Empfänger dient lediglich der leichteren Montage.

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