



**Bestellbezeichnung**

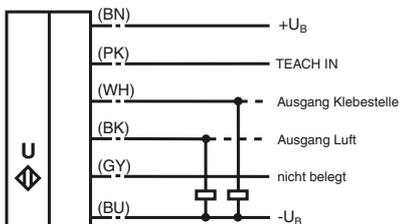
**UGB-18GM-200-2E3**

**Merkmale**

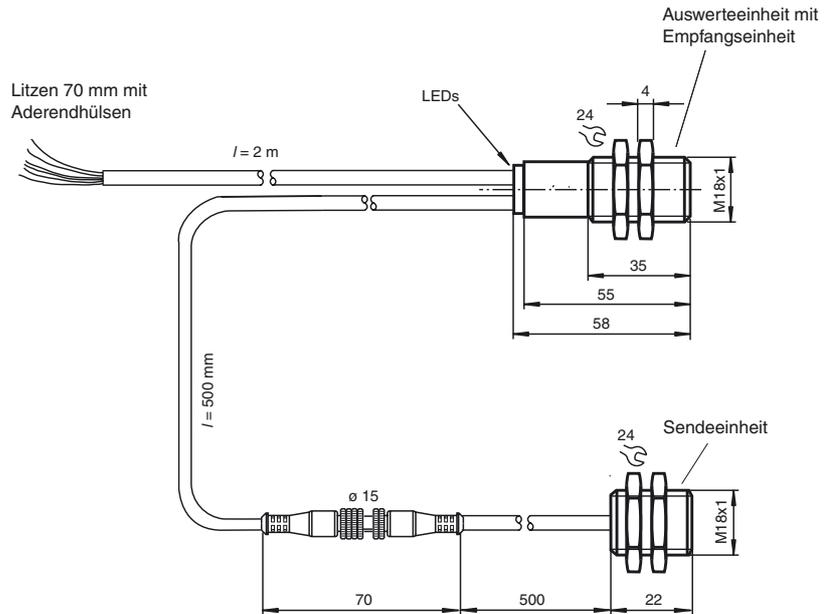
- Ultraschallsystem zur Erkennung von Klebestellen
- Kurze Bauform
- Unempfindlich gegen Bedruckung, Farben und spiegelnden Oberflächen
- Es sind sehr hohe Verarbeitungsgeschwindigkeiten möglich.

**Elektrischer Anschluss**

**Normsymbol/Anschluss:**  
Klebestellenerkennung



**Abmessungen**



**Technische Daten**

<b>Allgemeine Daten</b>	
Erfassungsbereich	20 ... 60 mm , optimaler Abstand: 45 mm
Wandlerfrequenz	205 kHz
<b>Anzeigen/Bedienelemente</b>	
LED grün	Anzeige: Bereitschaft
LED gelb	Anzeige: Klebestelle detektiert
LED rot	Anzeige: kein Bogen detektiert (Luft)
<b>Elektrische Daten</b>	
Betriebsspannung	18 ... 30 V DC , Welligkeit 10 % <sub>SS</sub>
Leerlaufstrom I <sub>0</sub>	< 60 mA
<b>Eingang</b>	
Eingangstyp	Teach-In-Eingang 0-Pegel: -U <sub>B</sub> ... -U <sub>B</sub> + 1V 1-Pegel: +U <sub>B</sub> - 1 V ... +U <sub>B</sub>
Impulsdauer	≥ 500 ms
Impedanz	≥ 10 kΩ
<b>Ausgang</b>	
Ausgangstyp	2 Schaltausgänge pnp, Öffner
Bemessungsbetriebsstrom I <sub>e</sub>	2 x 100 mA , kurzschluss-/überlastfest
Spannungsfall U <sub>d</sub>	≤ 2 V
Einschaltverzug t <sub>on</sub>	≤ 600 μs
Ausschaltverzug t <sub>off</sub>	≤ 600 μs
<b>Normenkonformität</b>	
Normen	IEC / EN 60947-5-2:2004 C-UL gelistet: 57M3, IND CONT. EQ., Betrieb an Stromversorgung Klasse 2
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	0 ... 60 °C (273 ... 333 K)
Lagertemperatur	-40 ... 70 °C (233 ... 343 K)
<b>Mechanische Daten</b>	
Schutzart	IP67
Anschluss	2 m, PVC-Kabel 0,14 mm <sup>2</sup>
<b>Material</b>	
Gehäuse	Messing, vernickelt, Kunststoffteile PBT
Wandler	Epoxidharz/Glashohlkugelmisch; Schaum Polyurethan
Masse	150 g

Veröffentlichungsdatum: 2008-05-29 15:44 Ausgabedatum: 2008-05-29 184922\_GER.xml

## 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.

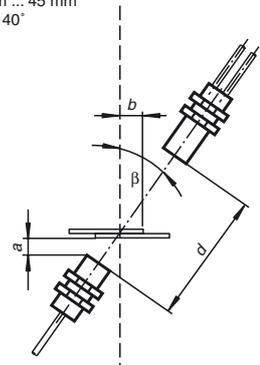
Werden mehrere Sensoren UGB in unmittelbarer Nähe eingesetzt, kann es zur gegenseitigen Beeinflussung und damit zur Fehlfunktion der Geräte kommen. Diese ist durch geeignete Gegenmaßnahmen bereits bei der Planung der Anlagen zu vermeiden. Geeignete Gegenmaßnahmen können z. B. sein:

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

## Kennlinien/Kurven/zusätzliche Informationen

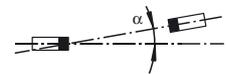
### Montage/Ausrichtung:

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



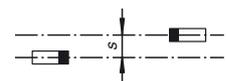
### Winkelversatz

$\alpha < +/- 1^\circ$



### Sensorversatz

$s < +/- 1 \text{ mm}$



## Zubehör

MH-UDB01  
Montagehilfe