



**Bestellbezeichnung**

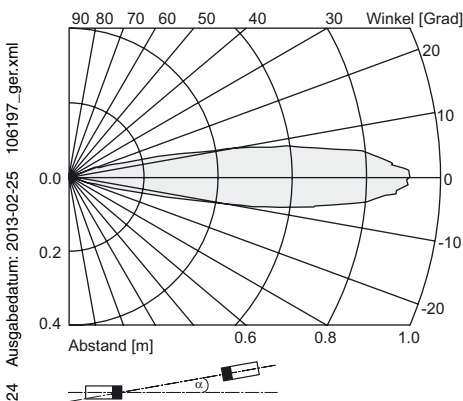
UDB-18GM35-2E2

**Merkmale**

- **Ultraschallsystem zur Erkennung von Einzel- und geklebten Doppelbogen.**
- **Sehr großer Ausregelbereich, daher kein TEACH-IN erforderlich.**
- **Geklebte Doppelbogen nicht detektierbar**
- **Papierstärken von 30 g bis über 1200 g Karton können detektiert werden.**
- **Erfassung dünner Kunststoff- und Metallfolien ist ebenfalls möglich.**
- **Signal Ausgabe über kurzschlussfeste PNP-Schaltgänge.**
- **Es sind sehr hohe Verarbeitungsgeschwindigkeiten möglich.**

**Diagramme**

**Charakteristische Ansprechkurve**



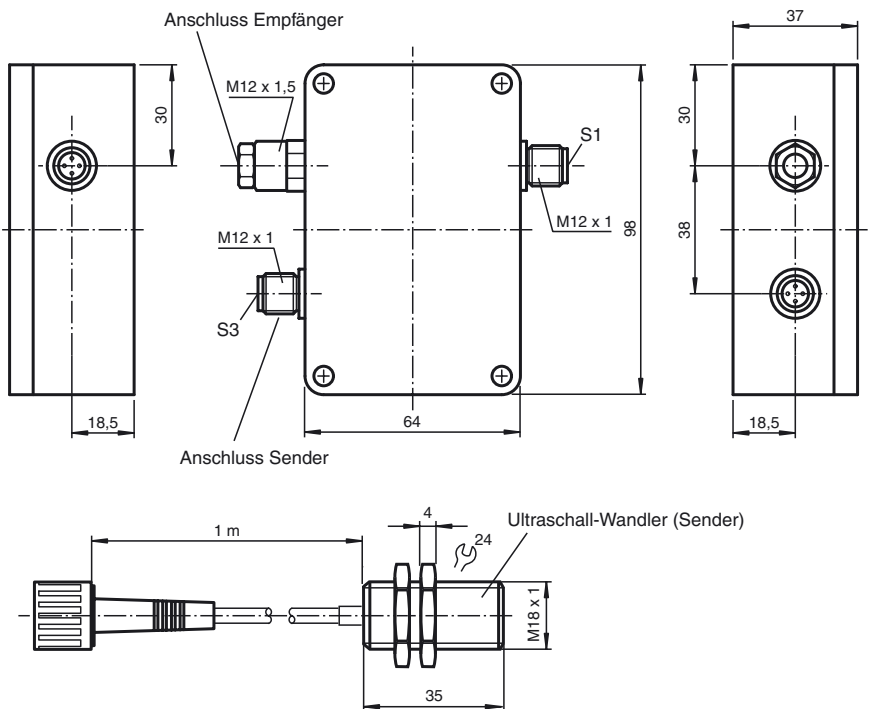
**Technische Daten**

<b>Allgemeine Daten</b>	
Wandlerfrequenz	180 kHz
<b>Anzeigen/Bedienelemente</b>	
LED grün	Anzeige: Bereitschaft
LED gelb	Anzeige: Einzelbogen detektiert
LED rot	Anzeige: Doppelbogen detektiert (kein geklebter Doppelbogen)
<b>Elektrische Daten</b>	
Betriebsspannung $U_B$	20 ... 30 V DC , Welligkeit 10 % <sub>SS</sub>
Leerlaufstrom $I_0$	< 80 mA
<b>Ausgang</b>	
Ausgangstyp	2 Schaltgänge pnp, Schließer
Bemessungsbetriebsstrom $I_e$	2 x 200 mA
Spannungsfall $U_d$	≤ 2 V
Einschaltverzug $t_{on}$	≤ 10 ms
Ausschaltverzug $t_{off}$	≤ 10 ms
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	0 ... 60 °C (32 ... 140 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
<b>Mechanische Daten</b>	
Schutzart	IP65
Anschluss	2 Gerätestecker V1 (M12x1)
Material	
Gehäuse	Makrolon/Messing, vernickelt
Masse	370 g
<b>Normen- und Richtlinienkonformität</b>	
Normenkonformität	
Normen	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007

**Zulassungen und Zertifikate**

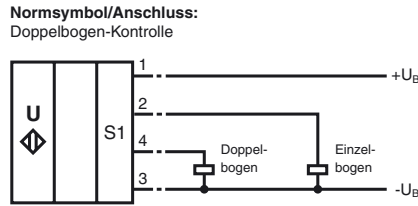
UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source
CSA-Zulassung	cCSAus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source

**Abmessungen**



Veröffentlichungsdatum: 2013-02-25 09:24    Ausgabedatum: 2013-02-25 10:197\_ger.xml

**Elektrischer Anschluss**



**Pinout**

**Steckverbinder V1**



**Zubehör**

**UDB-Cable-2M**

**UDB-Cable-1M**

**Hinweise:**

Die Ultraschall Doppelbogen-Kontrolle wird überall dort eingesetzt, wo eine automatische Unterscheidung von Einzel- und Doppelbogen notwendig ist, um Maschinen zu schützen oder Ausschuss zu vermeiden.

Die Doppelbogen-Kontrolle basiert auf dem Ultraschall-Einweg-Prinzip. Es lassen sich detektieren:

- Einzelbogen,
- Doppelbogen (kein geklebter Doppelbogen)

Die Auswertung der Signale erfolgt mit einem Mikroprozessorsystem. Als Folge der Auswertung werden die entsprechenden Schaltausgänge gesetzt. Die Auswerteelektronik ist getrennt von den Sensorköpfen in einem quaderförmigen Kunststoffgehäuse eingebaut.

**Messsystem:**

Ein komplettes System besteht aus einem Ultraschall-Sender, einem Ultraschall-Empfänger und einem Auswertegerät. Diese Einheiten sind ab Werk optimal aufeinander abgestimmt und dürfen nicht getrennt verwendet werden.

**Ausrichtung:**

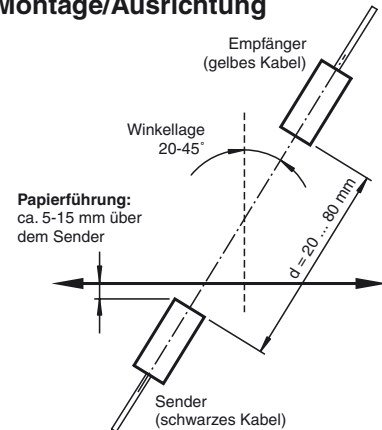
Bei der Justage von Sender und Empfänger ist auf eine möglichst exakte Ausrichtung zu achten.

- maximaler Versatz: +/- 2 mm
- Winkeltoleranz: < +/- 2°
- Abstand der Sensorköpfe: d = 20 ... 80 mm

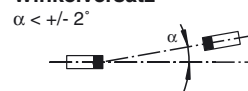
Zur einwandfreien Funktion müssen die Sensorköpfe in einem Winkel von 20° ... 45° zur Senkrechten auf die Papierebene ausgerichtet werden. Das Papier

**Zusätzliche Informationen**

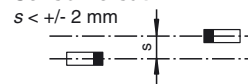
**Montage/Ausrichtung**



**Winkelversatz**



**Sensorversatz**



wird in einem Abstand von 5 ... 15 mm über den Sender geführt.

Zur Vermeidung von Staubablagerungen erfolgt die Montage des Senders unten. Die Befestigung der Sensorköpfe erfolgt mit den beiliegenden Kunststoffmuttern.

Die Schallkeule muss durch den Bogen vollständig abgedeckt sein. Das heißt, die Sensorköpfe müssen über dem Bogen und mindestens 10 mm von dessen seitlichen Rand entfernt montiert werden.

#### **Maximale Vorschubgeschwindigkeit des Bogens (Richtwert):**

$v_{\max}$  [m/s] = Überlappung der Bögen [mm]/ 10 [ms](Überlappung > 20 mm)

#### **Achtung!**

**Im Betrieb dürfen die Bögen die Sensorköpfe nicht berühren.**

**Physikalisch bedingt kann durch Reflexionen an der Kante eines Einzelbogens der Ausgang Doppelbogen ansprechen. Dies ist kein Fehler und kann in einer übergeordneten Steuerung ausgeblendet werden.**

Sensorsysteme zur Ultraschall-Doppelbogenkontrolle können zur optimalen Abstimmung auf den jeweiligen Anwendungsfall auf Anfrage auch mit angepasstem Zeitverhalten an den Schaltausgängen geliefert werden.

#### **Hinweis:**

Es ist bei der Installation darauf zu achten, dass das Ultraschallsignal das zu erfassende Material nicht durch Mehrfachreflexionen umgehen kann. Dies kann geschehen, wenn z. B. größere Flächen zur Schallreflexion quer zur Ausbreitungsrichtung des Schalls zur Verfügung stehen. Dies kann durch ungeeignete Haltevorrichtungen oder durch großflächige Anlagenteile der Fall sein. Im Falle reflektierender Anlagenteile, müssen diese entweder mit Schall absorbierendem Material beklebt werden oder ein anderer Montageort gewählt werden.

Sollen mehrere Geräte in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander betrieben werden, so ist zur Vermeidung gegenseitiger Beeinflussung für eine akustische Trennung zu sorgen. Dies kann beispielsweise durch Platzieren von Trennblechen sichergestellt werden.