



Marque de commande

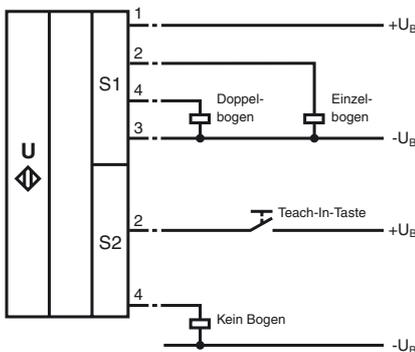
UDB-18GM35-3E2-Y110998

Caractéristiques

- Détecteur ultrasonique pour la détection "feuille simple", "absence de feuille" et "feuille double"
- Activation des sorties "feuille double" et "feuille simple" si une feuille double est détectée
- Domaine de réglage jusqu'à la pleine puissance important en cas d'une modification des caractéristiques de la feuille, cependant pas de détection de feuilles doubles collées
- Possibilité de détecter des épaisseurs de papier/carton de 30 g à 1200 g et supérieures
- Possibilité de détecter des films fins (matière plastique ou métal)
- Programmation des valeurs de différents matériaux et leurs épaisseurs via un signal TEACH-IN
- Adaptation automatique du seuil en cas

Raccordement électrique

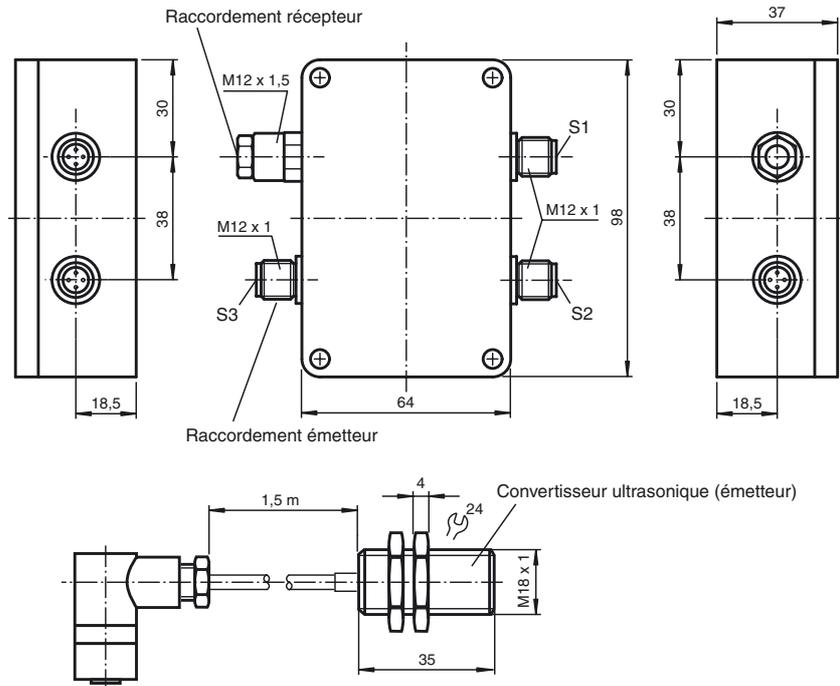
Symbole/Raccordement:  
Doppelbogen-Kontrolle



Connecteur V1



Dimensions



Caractéristiques techniques

<b>Caractéristiques générales</b>	
Fréquence du transducteur	180 kHz
<b>Éléments de visualisation/réglage</b>	
LED verte	indication : feuille simple détectée
LED jaune	indication : pas de feuille détecté
LED rouge	indication : feuille double détectée (absence de feuille double collée)
<b>Caractéristiques électriques</b>	
Tension d'emploi	20 ... 30 V DC , ondulation 10 % <sub>SS</sub>
Consommation à vide I <sub>0</sub>	< 80 mA
<b>Entrée</b>	
Type d'entrée	1 entrée impulsions pour apprentissage
Durée de l'impulsion	≥ 100
Impédance	≥ 10 kOhm
Tension	12 ... 30 V
<b>Sortie</b>	
Type de sortie	3 sorties PNP, à fermeture
Courant assigné d'emploi I <sub>e</sub>	3 x 200 mA
Chute de tension U <sub>d</sub>	≤ 2 V
Temps d'action t <sub>on</sub>	≤ 5 ms
Retard à la retombée t <sub>off</sub>	≤ 5 ms
<b>Conformité aux normes</b>	
Normes	EN 60947-5-2
<b>Conditions environnementales</b>	
Température ambiante	0 ... 60 °C (273 ... 333 K)
Température de stockage	-40 ... 70 °C (233 ... 343 K)
<b>Caractéristiques mécaniques</b>	
Mode de protection	IP65
Raccordement	2 connecteurs V1 (M12 x 1)
Matériau	
Boîtier	Makrolon/laiton, nickelé
Masse	370 g

Date de publication: 2008-07-25 09:33 Date d'édition: 2008-07-25 110998\_FRA.xml

**Remarques :**

Le contrôle des feuilles doubles par ultrasons est utilisé dans tous les cas où une différenciation automatique entre les feuilles simples et les feuilles doubles est nécessaire, pour protéger la machine ou éviter les rebuts.

Le contrôle des feuilles doubles est basé sur le principe unique des ultrasons. Les cas suivants peuvent être détectés :

- pas de feuille,
- feuille simple
- feuille double (pas de feuille double collée)

L'analyse des signaux est réalisée grâce à un système de microprocesseur. Suite à l'analyse, les sorties de commutation correspondantes sont activées. Les modifications des conditions ambiantes (température ou humidité) sont compensées automatiquement. L'électronique d'analyse est montée dans un boîtier en plastique parallélépipédique, séparément des têtes de capteur.

**Système de mesure :**

Un système complet comprend un émetteur d'ultrasons, un récepteur d'ultrasons et un appareil d'analyse. Ces unités sont adaptées les unes aux autres en usine et il ne faut pas les utiliser séparément.

**Alignement :**

Lors de l'ajustage de l'émetteur et du récepteur, il faut veiller à ce que la précision de positionnement soit maximale.

Distance entre les têtes de capteurs :  $d = 20 \dots 80 \text{ mm}$

Tolérance angulaire :  $\alpha < +/- 2^\circ$

décalage maximal :  $s < +/- 2 \text{ mm}$

Pour assurer un bon fonctionnement, il faut que les têtes de capteurs soient dirigées vers le plan de la feuille en formant un angle de  $20^\circ \dots 45^\circ$  par rapport à la verticale. La feuille passe au-dessus de l'émetteur à une distance de  $5 \dots 15 \text{ mm}$ . Pour éviter les dépôts de poussière, l'émetteur se monte par le dessous. Les têtes de capteurs sont fixées au moyen des écrous en plastique fournis.

Le lobe de bruit doit être entièrement couvert par la feuille. Autrement dit, les têtes de capteurs doivent être montées au-dessus de la feuille et à au moins  $10 \text{ mm}$  de son bord latéral.

**Vitesse maximale d'avance de la feuille (valeur indicative) :**

$$v_{\text{max}} [\text{m/s}] = \text{chevauchement des feuilles} [\text{mm}] / 5 [\text{ms}] (\text{chevauchement} > 20 \text{ mm})$$

**APPRENTISSAGE (fonction Teach-In) :**

**Mise sous tension**

1. Après application de la tension de service, une feuille simple peut être introduite en premier afin de servir de référence pour l'apprentissage automatique.
2. Si au moment de la mise sous tension, il y a une feuille simple entre l'émetteur d'ultrasons et le récepteur, elle sert automatiquement de valeur de référence pour l'apprentissage.

**Apprentissage automatique pour feuilles minces**

Lorsqu'une feuille mince est utilisée, on peut se passer d'apprentissage au moyen du signal Teach-In. Dans ce cas, il faut qu'une feuille simple se trouve pendant au moins  $10 \text{ s}$  entre l'émetteur et le récepteur.

**Apprentissage automatique pour feuilles épaisses**

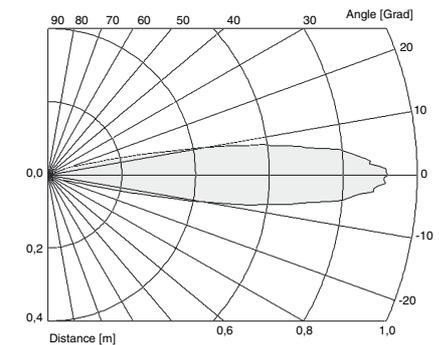
Lorsqu'une feuille épaisse est utilisée qui ne provoque pas encore la sortie d'une feuille double, on peut se passer d'apprentissage au moyen du signal Teach-In. Dans ce cas, il faut qu'une feuille simple se trouve pendant au moins  $10 \text{ s}$  entre l'émetteur et le récepteur.

**Apprentissage pour nouveau type de feuille**

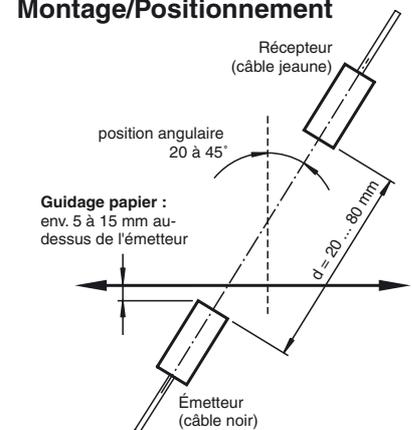
Lorsqu'un type nouveau de feuille est utilisé qui provoque la sortie de feuilles doubles, il faut refaire l'apprentissage du système. À cet effet, placer une feuille simple

**Diagrammes/Informations supplémentaires**

**Courbe de réponse caractéristique**



**Montage/Positionnement**



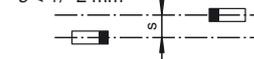
**Angular alignment**

$$\alpha < +/- 2^\circ$$



**Sensor offset**

$$s < +/- 2 \text{ mm}$$



**Accessoires**

UDB-Cable-2M  
Accessoires

UDB-Cable-1M  
Accessoires

entre l'émetteur et le récepteur. Après application du signal Teach-In, la valeur de référence est automatiquement validée.

#### **Attention !**

**Lors du fonctionnement, les feuilles ne doivent pas toucher les têtes des capteurs.**

**Pour des raisons physiques, des réflexions se produisant sur le bord d'une feuille simple peuvent entraîner la sortie d'une feuille double. Il ne s'agit pas d'un défaut et il est possible d'y remédier au niveau d'un dispositif de contrôle-commande situé en amont.**

Les systèmes de capteurs permettant de détecter les feuilles doubles par ultrasons peuvent être livrés aussi avec un comportement temporel adapté au niveau des sorties de commutation, afin de permettre une meilleure adaptation à l'application.

#### **Remarques :**

Lors de l'installation, il convient de veiller à ce que le signal ultrasonique ne puisse pas contourner la tôle à détecter par le biais de réflexions multiples. Une possibilité à cet égard est la disposition de grandes surfaces de réflexion perpendiculairement au sens de propagation du son. Ceci peut être occasionné par des dispositifs de fixation inappropriés ou par des composants à surface plane côté installation. Dans le cas de composants réfléchissants côté installation, il convient de coller un matériau absorbant le son sur ces composants ou de choisir un autre emplacement de montage.

Si plusieurs systèmes doivent être exploités à proximité immédiate les uns des autres, il convient d'éviter une influence réciproque et de garantir une séparation acoustique. Ceci peut par exemple être réalisé en intercalant des tôles de séparation.