



Marque de commande

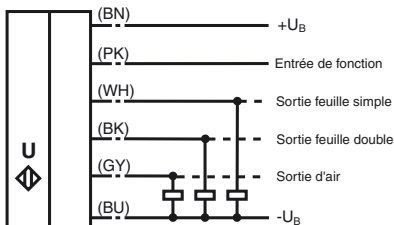
UDC-18GMA-400-3E3-Y193711

Caractéristiques

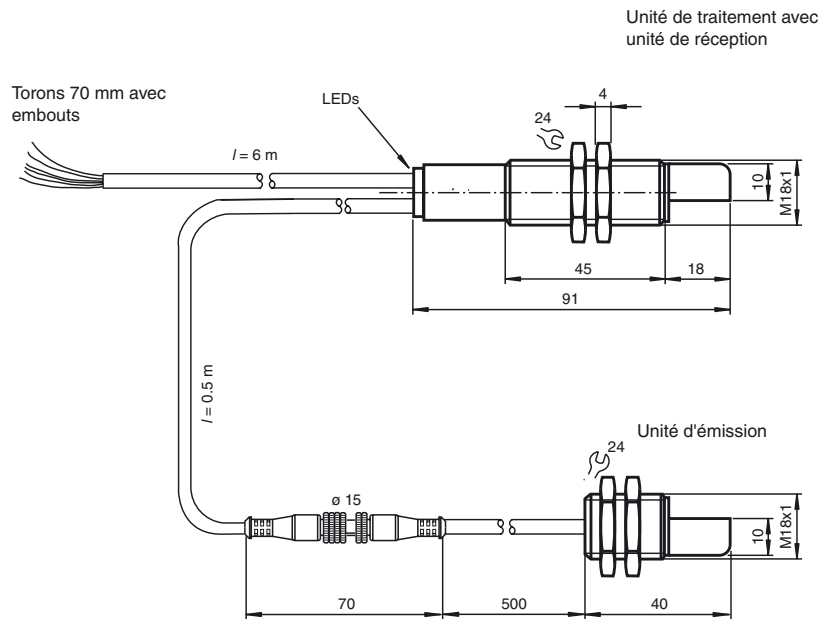
- Détecteur ultrasonique pour une détection sûre ("absence", "présence simple", "présence double/superposition") de matériaux plans, de préférence du papier
- Pas de TEACH IN nécessaire
- LED Etat de commutation, visible sur 360°
- Insensible à l'impression, aux couleurs et aux surfaces réfléchissantes
- Grammages de 10 g/m² jusqu'à 2000 g/m² et plus
- Très large palette de matériaux, allant des papiers très minces aux tôles fines et aux films métalliques ou en matière plastique
- Montage vertical ou incliné des détecteurs par rapport au niveau de la feuille

Raccordement électrique

Symbole/Raccordement:
Contrôle feuille double



Dimensions



Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales	
Domaine de détection	20 ... 60 mm , distance optimale : 45 mm
Fréquence du transducteur	395 kHz
Eléments de visualisation/ réglage	
LED verte	indication : feuille simple détectée
LED jaune	indication : absence de feuille (air)
LED rouge	indication : feuille double détectée
Caractéristiques électriques	
Tension d'emploi	18 ... 30 V DC , ondulation 10 % _{SS}
Consommation à vide I ₀	< 80 mA
Retard à la disponibilité t _v	< 500 ms
Entrée	
Type d'entrée	entrée de fonction niveau signal 0 : -U _B ... -U _B + 1 V niveau signal 1 : +U _B - 1 V ... +U _B
Durée de l'impulsion	≥ 100 ms
Impédance	≥ 4 kΩ
Sortie	
Type de sortie	3 sorties, à ouverture PNP
Courant assigné d'emploi I _e	3 x 100 mA , protégée contre les courts-circuits/ surtensions
Chute de tension U _d	≤ 2 V
Temps d'action t _{on}	env. 3 ms
Retard à la retombée t _{off}	env. 3 ms
Conformité aux normes	
Normes	IEC / EN 60947-5-2:2004 C-UL : 57M3, IND CONT. EQ., fonctionnement avec une alimentation de classe 2
Conditions environnementales	
Température ambiante	0 ... 60 °C (273 ... 333 K)
Température de stockage	-40 ... 70 °C (233 ... 343 K)
Caractéristiques mécaniques	
Mode de protection	IP67
Raccordement	câble PVC 6 m 0,14 mm ²
Matériau	
Boîtier	laiton, nickelé, éléments en matière plastique PBT
Transducteur	résine époxy/mélange de billes de verre; mousse polyuréthane
Masse	150 g

Date de publication: 2008-07-25 09:33 Date d'édition: 2008-07-25 193711_FRA.xml

Description des fonctions du détecteur

Le contrôle de feuilles doubles par ultrasons pour la détection de feuilles doubles est mis en oeuvre partout où une distinction automatique entre feuilles doubles et feuilles simples est nécessaire pour protéger les machines ou éviter les rebuts. Le contrôle de feuilles doubles est basé sur le principe des ultrasons en mode barrage. Il est ainsi possible de détecter :

- l'absence de feuille, c'est-à-dire de l'air,
- une feuille simple
- une feuille double

Le traitement des signaux est réalisé au moyen d'un système à microprocesseur. A la suite du traitement, les sorties de commutation correspondantes sont occupées. Le changement des conditions ambiantes comme la température ou l'humidité est automatiquement compensé. L'électronique de traitement est une unité de traitement combinée à une tête de détecteur montée dans un boîtier métallique compact M18.

Câblage

Le détecteur dispose de 6 bornes. Les fonctions des bornes sont décrites dans le tableau suivant. L'entrée de fonction (PK) sert à paramétrer le détecteur. (voir prolongation des impulsions de sortie, aide à l'alignement et sélection de programme). Pendant le fonctionnement, l'entrée de fonction doit toujours être reliée à +U_B ou -U_B afin d'éviter les pannes ou dysfonctionnements éventuels.

Couleur	Câblage	Remarque
BN	+U _b	
WH	Sortie de commutation feuille simple	Durée de l'impulsion en fonction de l'événement
BK	Sortie de commutation feuille double	Durée de l'impulsion en fonction de l'événement
GY	Sortie de commutation air	Durée de l'impulsion en fonction de l'événement
PK	-U _B /+U _B	Entrée de fonction pour paramétrage/prolongation des impulsions
BU	-UB	

Fonctionnement normal

Le détecteur fonctionne en mode normal lorsque l'entrée de fonction (PK) est occupée à l'application de la tension d'alimentation (Power-On) sur -U_B ou +U_B, en rapport avec le tableau prolongation des impulsions de sortie (voir plus bas).

Indicateurs :

- LED jaune : détection air
- LED verte : détection feuille simple
- LED rouge : détection feuille double

Sorties de commutation :

les sorties de commutation ne sont actives qu'en fonctionnement normal !

- Blanc : WH sortie feuille simple
- Noir : BK sortie feuille double
- Gris : GY sortie air

Prolongation des impulsions de sortie

En câblant l'entrée de fonction (PK) sur -U_B ou +U_B il est possible d'obtenir une durée d'impulsion minimale de 120 ms pour toutes les impulsions de sortie des trois sorties de commutation.

Câblage (PK)	Déroulement fonctionnel (après Power-On)
-U _B	Aucune prolongation des impulsions de sortie des sorties de commutation
+U _b	Prolongation des impulsions de sortie de toutes les sorties de commutation à au moins 120 ms

Attention :

Il est ainsi possible d'avoir un état pour lequel plus d'une sortie de commutation est passante !

Mode d'indication

Le paramétrage par défaut du détecteur peut être indiqué si l'on met hors tension l'entrée de fonction (PK) pendant le mode de fonctionnement normal. La LED verte indique le numéro de programme (nombre de clignotements (1 ... 5) = numéro de programme). Les sorties sont inactives pendant ce temps.

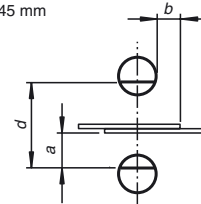
Dans le cas où à l'application de la tension d'alimentation (Power-On) l'entrée de fonction (PK) est mise hors tension, le détecteur fonctionne également en mode indication.

Diagrammes/Informations supplémentaires

Montage/alignement :

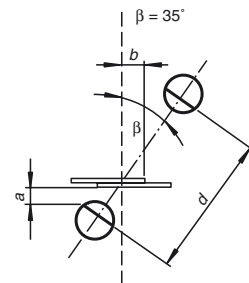
Distances conseillées

- a = 5 ... 15 mm
- b ≥ 10 mm
- d = 40 ... 45 mm



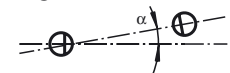
Montage/alignement :

(pour papiers très épais)



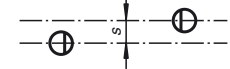
Désalignement angulaire

α < +/- 1°



Désalignement du détecteur

s < +/- 1 mm



Etats du signal

Evénement	Air	Feuille simple	Feuille double
WH, blanc Sortie feuille simple	1	0	0
BK, noir Sortie feuille double	0	1	0
GY, gris Sortie air	0	0	1

PK sur -UB (sans prolongation des impulsions de sortie)

Accessoires

UDB-Cable-2M
Accessoires

UDB-Cable-1M
Accessoires

Date de publication: 2008-07-25 09:33 Date d'édition: 2008-07-25 193711_FRA.xml

Dans le cas où pendant le fonctionnement l'entrée de fonction (PK) est mise hors tension du fait d'un défaut (rupture de câble, desserrement par vibrations), le mode d'indication sert d'indication de dysfonctionnements.

Paramétrage

Le détecteur dispose de 5 programmes pour différents domaines d'application. Ils permettent la détection d'un large spectre de matériaux. L'utilisateur peut sélectionner le programme approprié à son application.

Le réglage standard programme 5 est choisi de telle manière que pour la multiplicité des applications aucune modification du réglage n'est nécessaire.

Programmes

Numéro de programme	Remarques*	Spectre de matériaux
1	Réglage standard papiers standards	20 - 1200 g/m ²
2	Papiers épais, cartons, cartons ondulés fins (DIN 55 468-1) et tôles fines**	> 100 g/m ²
3	Papiers fins	20 - 250 g/m ²
4	Papiers très fins	< 40 g/m ²
5	Programme spécifique au client avec seuil feuilles doubles modifié	

*) Les mesures ont été effectuées dans les conditions suivantes : d = 45 mm, a = 10 mm, β = 0°

**) Les mesures ont été effectuées dans les conditions suivantes : d = 45 mm, a = 10 mm, β = 35°

Procédure de paramétrage

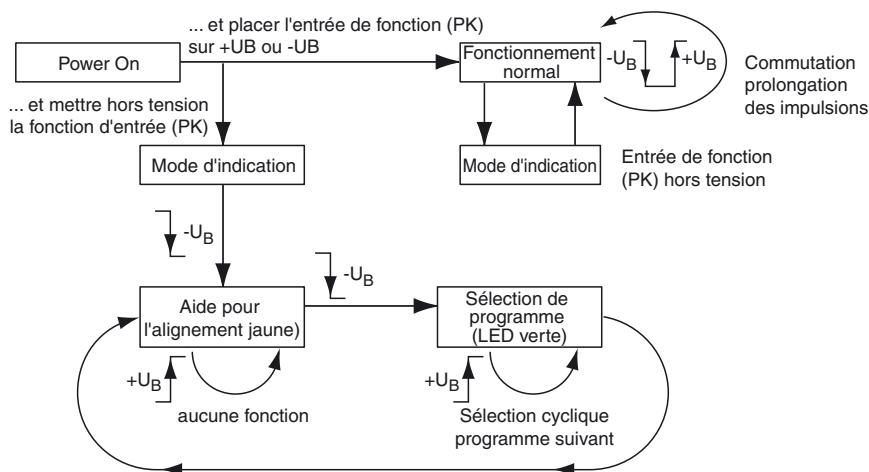
A partir du mode d'indication il est possible de passer cycliquement aux autres modes de paramétrage :

- Mode aide à l'alignement -->
- Mode sélection du programme -->
- Mode aide à l'alignement --> (pour le contrôle)

Si l'on place l'entrée de fonction (PK) sur -U_B (pour > 500 ms) le changement de mode se produit. Dans le mode „Sélection de programme“ le pas de programme suivant est sélectionné en activant l'entrée de fonction (PK) sur +U_B (pour > 500 ms).

Si vous débranchez la tension d'alimentation, vous quittez le mode actuel avec la modification de programme effectuée.

Les sorties de commutation ne sont pas actives pendant le paramétrage du détecteur !



Modes

Aide à l'alignement

Lors du montage, l'UDC peut fournir une aide au réglage pour l'alignement optimal de l'émetteur par rapport au récepteur.

Si le détecteur détecte la zone d'air (LED jaune allumée) l'UDC commence à indiquer l'intensité du signal mesurée :

- si le signal est faible la LED jaune clignote à basse fréquence
- si l'intensité du signal croît, la fréquence de clignotement augmente
- lorsque l'alignement est optimal (intensité de signal maximale), la LED jaune est allumée en continu.

La fonction feuille simple (LED verte) et feuille double (LED rouge) est alors toujours active. Il est ainsi possible de contrôler le fonctionnement correct de la détection de feuilles doubles.

Sélection de programme

En mode sélection de programme, le numéro du programme en cours est indiqué par la LED verte (nombre de clignotements = numéro de programme). En plaçant l'entrée de paramétrage (PK) sur +U_B (pour > 500 ms) le programme suivant est sélectionné cycliquement (le programme 1 succède au programme 5).

Remarques :

Un appareil complet est constitué d'un détecteur ultrasonique et d'un appareil de traitement avec récepteur d'ultrasons. Les têtes des détecteurs sont réglées les unes par rapport aux autres en usine de manière optimale et ne doivent donc pas être utilisées séparément. Le connecteur présent sur le câble de raccordement émetteur/récepteur ne sert qu'à faciliter le montage.

Les papiers très poreux (comme les mouchoirs en papier) ou les papiers avec des trous ne sont pas toujours appropriés pour la détection de feuilles doubles, pour des raisons physiques.

Si plusieurs détecteurs de feuilles doubles sont disposés à proximité les uns des autres, il peut y avoir des interférences mutuelles ce qui peut provoquer un dysfonctionnement des appareils. Les interférences mutuelles doivent être exclues par les mesures appropriées dès la planification des installations.

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.