



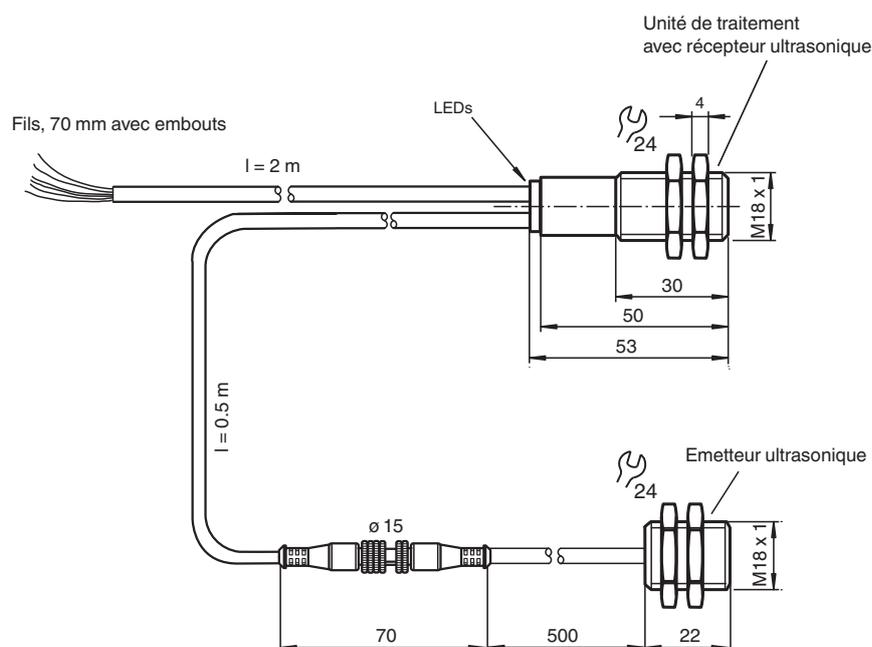
# Capteur d'étiquette

## ULB-18GM50-255-2E1

- système à ultrasons pour la détection des étiquettes et du support
- courte construction
- Insensible à l'impression, aux couleurs et aux surfaces réfléchissantes
- Adaptation automatique du seuil en cas d'une variation progressive des conditions ambiantes
- Possibilité de réaliser des vitesses de traitement très élevées



### Dimensions



### Données techniques

#### Caractéristiques générales

Domaine de détection	20 ... 60 mm , distance optimale : 45 mm
Fréquence du transducteur	255 kHz

#### Éléments de visualisation/réglage

LED verte	indication : "prêt"
LED jaune	indication : étiquette détectée
LED rouge	Anzeige: Fehler

#### Caractéristiques électriques

Tension d'emploi	$U_B$	18 ... 30 V DC , ondulation 10 % <sub>SS</sub>
Consommation à vide	$I_0$	< 60 mA

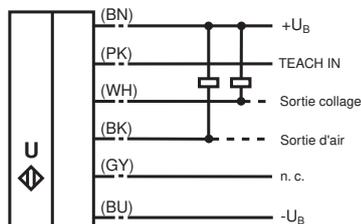
## Données techniques

Retard à la disponibilité	$t_v$	< 500 ms
<b>Entrée</b>		
Type d'entrée		entrée TEACH-IN niveau signal 0 : $-U_B \dots -U_B + 1 V$ niveau signal 1 : $+U_B - 1 V \dots +U_B$
Durée de l'impulsion		$\geq 500$ ms
Impédance		$\geq 10$ k $\Omega$
<b>Sortie</b>		
Type de sortie		2 sorties commutées npn, à ouverture
Courant assigné d'emploi	$I_e$	2 x 100 mA , protégée contre les courts-circuits/ surtensions
Chute de tension	$U_d$	$\leq 3$ V
Temps d'action	$t_{on}$	$\leq 600$ $\mu$ s
Retard à la retombée	$t_{off}$	$\leq 600$ $\mu$ s
<b>conformité de normes et de directives</b>		
Conformité aux normes		
Normes		EN 60947-5-2:2007+A1:2012 CEI 60947-5-2:2007 + A1:2012
<b>Agréments et certificats</b>		
Agrément UL		C-UL : 57M3, IND CONT. EQ., fonctionnement avec une alimentation de classe 2
agrément CCC		Les produits dont la tension de service est $\leq 36$ V ne sont pas soumis à cette homologation et ne portent donc pas le marquage CCC.
<b>Conditions environnementales</b>		
Température ambiante		0 ... 60 °C (32 ... 140 °F)
Température de stockage		-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
<b>Caractéristiques mécaniques</b>		
Type de raccordement		câble PVC , 2 m
Section des fils		0,14 mm <sup>2</sup>
Degré de protection		IP67
Matériau		
Boîtier		laiton, nickelé, éléments en matière plastique PBT
Transducteur		résine époxy/mélange de billes de verre; mousse polyuréthane
Masse		150 g

## Connexion

### Symbole/Raccordement:

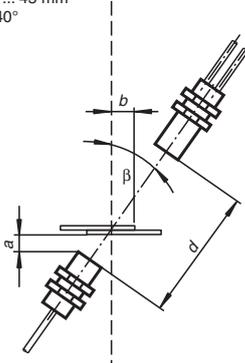
Contrôle collage



## Courbe caractéristique

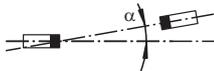
### Montage/Positionnement

Recommandations :  
 a = 5 mm ... 15 mm  
 b > 10 mm  
 d = 40 mm ... 45 mm  
 $\beta = 20^\circ \dots 40^\circ$



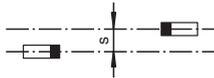
### Décalage angulaire

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



### Décalage capteur

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



## Accessoires

	<b>MH-UDB01</b>	bride de fixation pour détecteur de feuille double
	<b>UVW90-K18</b>	Réflecteur passif ultrasonique
	<b>M18K-VE</b>	Écrous en plastique avec bague de centrage pour le montage sans vibration de capteurs cylindriques

## Exploitation

### Fonctionnement dans le cas d'applications nécessitant une résistance accrue aux décharges électrostatiques

Grâce aux cache-vis métalliques fournis, vous pouvez utiliser le détecteur pour des applications nécessitant une résistance accrue aux décharges électrostatiques (jusqu'à 30 kV). Les écrous d'accouplement en métal sont vissés à l'avant du transmetteur et du récepteur. L'installation du transmetteur et du récepteur doit fournir une grande surface de connexion électrique à la masse de la machine.

## Informations supplémentaires

### Descriptions des fonctions du détecteur

Le contrôle d'étiquettes par ultrasons est utilisé partout où une identification automatique des étiquettes est nécessaire pour par ex. automatiser l'étiquetage des marchandises et des biens. Même les étiquettes transparentes ou métallisées sont identifiées sans problème. Le contrôle d'étiquettes est basé sur le principe des transmissions ultrasoniques en mode barrage. Il est ainsi possible de détecter :

- le matériau de base/Air
- les étiquettes

Le traitement des signaux est réalisé au moyen d'un système à microprocesseur. Après l'exploitation des données, le système définit les sorties de commutation correspondantes. 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 shunts souples. Les fonctions des bornes sont décrites dans le tableau suivant. L'entrée d'apprentissage TEACH IN (PK) sert à l'apprentissage du détecteur.

Couleur	Câblage	Remarque
BN	+U <sub>B</sub>	
WH	Sortie de commutation étiquette	Durée de l'impulsion en fonction de l'événement
BK	Sortie de commutation matériau de base/air	Durée de l'impulsion en fonction de l'événement
GY	non connecté	
PK	-U <sub>B</sub> /+U <sub>B</sub>	Mode de fonctionnement normal/fonction d'apprentissage
BU	-UB	

### Fonctionnement normal

Le détecteur fonctionne en mode normal lorsque l'entrée d'apprentissage TEACH IN (PK) est appliquée sur -U<sub>B</sub>.

Indicateurs :

LED jaune : identification de l'étiquette

LED verte : état de service

LED rouge : erreur

Sorties de commutation :

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

Blanc : WH sortie étiquette

Noir : BK sortie matériau de base/air

### Fonction d'apprentissage

En raccordant l'entrée d'apprentissage TEACH IN (PK) sur le potentiel +U<sub>B</sub> pendant au moins 500 ms, le ULB accède au mode d'apprentissage. L'apprentissage est réalisé de manière dynamique en passant de l'étiquette au matériau de base et vice versa. Nous recommandons de procéder à l'apprentissage avec une avance de matériau enclenchée en effectuant plusieurs passages entre l'étiquette et le matériau de base.

Pendant l'apprentissage, la LED jaune clignote et la LED verte est éteinte.

Après le retour au mode de fonctionnement normal (séparer l'entrée d'apprentissage (PK) de +U<sub>B</sub>), le détecteur affiche le résultat de l'apprentissage :

Réussite de l'apprentissage : la LED verte clignote 3 fois

Echec de l'apprentissage : la LED rouge clignote 3 fois

### 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.

Si plusieurs détecteurs ULB sont disposés à proximité les uns des autres, il peut y avoir des interférences mutuelles ce qui peut provoquer un dysfonctionnement des appareils. Ce phénomène est évité en recourant à des contre-mesures adaptées lors de la planification des installations. Les contre-mesures adaptées sont par ex. :

- la mise en place d'un matériau absorbeur d'ultrasons (mousse)
- la mise en place de tôles de séparation
- le montage des ULB avec différents sens d'émission