



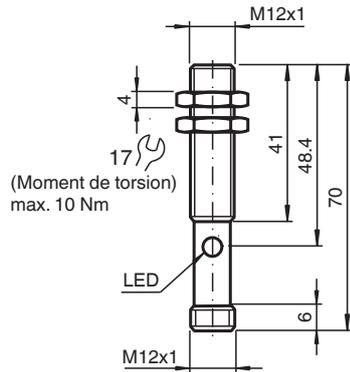
## Détecteur ultrasonique UBH60/30-12GM-U-V1

- Mesure d'épaisseur avec sortie analogique 0 ... 10 V
- Alignement dynamique de la distance de référence commutable
- Angle de faisceau extrêmement étroit
- court temps de réponse

Système à une tête



### Dimensions



### Données techniques

#### Caractéristiques générales

Gamme de mesure		épaisseur d'objet (d) : 0 ... 30 mm
Zone aveugle		0 ... 15 mm
Distance de référence	h	50 ... 60 mm
Cible normalisée		10 mm x 10 mm
Fréquence du transducteur		env. 850 kHz
Retard à l'appel		env. 12 ms

#### Éléments de visualisation/réglage

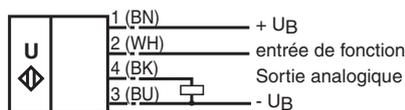
LED jaune		permanent : objet dans zone d'exploitation
-----------	--	--

## Données techniques

LED rouge	rouge en permanence : défaut clignotant rouge : fonction apprentissage objet non détecté	
<b>Caractéristiques électriques</b>		
Tension d'emploi	$U_B$	15 ... 30 V CC , ondulation 10 % <sub>SS</sub>
Consommation à vide	$I_0$	≤ 30 mA
Retard à la disponibilité	$t_v$	≤ 200 ms
<b>Entrée</b>		
Type d'entrée	1 Entrée de fonction niveau 0: $-U_B$ ou non commuté niveau 1: +4 V ... $+U_B$ impédance d'entrée : > 4,7 kΩ	
<b>Sortie</b>		
Type de sortie	1 sortie analogique 0 ... 10 V	
Résolution	0,17 mm	
Ecart à la courbe caractéristique	± 1 % de la valeur fin d'échelle	
Reproductibilité	± 0,5 % de la valeur fin d'échelle	
Impédance de charge	> 1 kΩ	
<b>conformité de normes et de directives</b>		
Conformité aux normes		
Normes	EN CEI 60947-5-2:2020 CEI 60947-5-2:2019 EN 60947-5-7:2003 IEC 60947-5-7:2003	
<b>Agréments et certificats</b>		
Agrément UL	cULus Listed, Class 2 Power Source	
agrément CCC	Les produits dont la tension de service est ≤36 V ne sont pas soumis à cette homologation et ne portent donc pas le marquage CCC.	
<b>Conditions environnementales</b>		
Température ambiante	-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)	
Température de stockage	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)	
<b>Caractéristiques mécaniques</b>		
Type de raccordement	Fiche de connecteur M12 x 1 , 4 broches	
Diamètre du boîtier	12 mm	
Degré de protection	IP67	
Matériau		
Boîtier	laiton nickelé	
Transducteur	résine époxy/mélange de billes de verre; mousse polyuréthane, capot PBT	
Masse	25 g	

## Connexion

### Symbole/Raccordement :



Couleurs des fils selon EN 60947-5-2.

## Affectation des broches

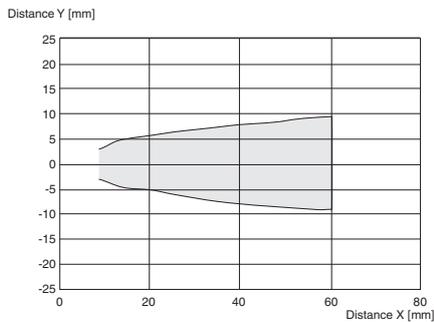


Couleur des fils selon EN 60947-5-2

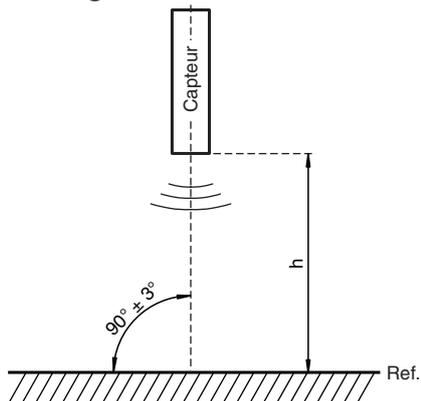
1	BN
2	WH
3	BU
4	BK

## Courbe caractéristique

### Courbe de réponse caractéristique



### Montage



Date de publication: 2023-02-15 Date d'édition: 2023-02-15 : 204917\_fra.pdf

Reportez-vous aux « Remarques générales sur les informations produit de Pepperl+Fuchs ».

Groupe Pepperl+Fuchs  
www.pepperl-fuchs.com

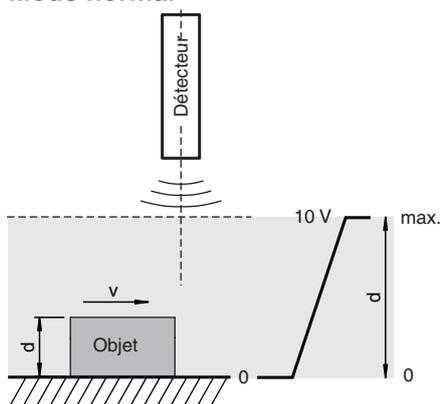
États-Unis : +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Allemagne : +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapour : +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

## Courbe caractéristique

### Mode normal



## Accessoires

	<b>BF 5-30</b>	Support de montage universel pour capteurs cylindriques avec un diamètre de 5 ... 30 mm
	<b>BF 12</b>	bride de fixation, 12 mm
	<b>BF 12-F</b>	Bride de montage en plastique, 12 mm
	<b>V1-G-2M-PVC</b>	Cordon femelle monofilaire droit M12 à codage A, 4 broches, câble PVC gris
	<b>V1-W-2M-PUR</b>	Cordon femelle monofilaire coudé M12 à codage A, 4 broches, câble PUR gris
	<b>UVW90-M12</b>	Réflecteur passif ultrasonique
	<b>M12K-VE</b>	Écrous en plastique avec bague de centrage pour le montage sans vibration de capteurs cylindriques

## Informations supplémentaires

### Description du fonctionnement

Ce capteur sert à mesurer l'épaisseur des objets. Lors de sa mise sous tension, il effectue automatiquement un apprentissage par rapport à un objet de référence. La distance  $h$  avec cet objet sert de distance de référence et définit l'épaisseur de l'objet 0 mm. Cette distance de référence peut être alignée dynamiquement afin de compenser les facteurs extérieurs. Cela garantit une précision élevée de mesure du capteur sur toute la plage de température.

### Apprentissage automatique

Une fois qu'il est mis sous tension, le capteur se cale immédiatement et automatiquement par rapport à l'objet de référence et fait l'apprentissage de la distance comme étant la distance de référence. La distance  $h$  entre la surface du capteur et l'objet de référence doit être comprise dans une plage valide pour la distance de référence (voir les caractéristiques techniques). Le capteur repasse ensuite immédiatement en mode normal.

Si aucun objet de référence n'est détecté, la LED rouge clignote (dysfonctionnement).

### Mode normal

En mode normal, la sortie analogique du capteur indique une valeur proportionnelle à l'épaisseur de l'objet. L'épaisseur de l'objet 0 mm (mesure sur l'objet de référence) est alors représentée par la valeur analogique minimale et l'épaisseur maximale mesurable de l'objet (voir caractéristiques techniques) par la valeur analogique maximale.

### Alignement dynamique de la distance de référence

L'alignement dynamique de la distance de référence peut être activé ou désactivé en commutant l'entrée de la fonction (voir entrée de fonction).

#### Alignement dynamique activé :

(entrée de fonction ouverte ou reliée à  $-U_B$ )

Lors de la mesure d'un objet, le capteur doit détecter l'objet de référence de nouveau dans les quatre secondes pour pouvoir fixer ses références. Dans le cas contraire, l'objet sera considéré comme la référence. Sa valeur de distance deviendra alors la nouvelle distance de référence, d'après un comportement PT1 avec une constante de temps de 14 s.

Si l'objet est considéré par apprentissage comme étant la référence, de façon erronée, puis est retiré du champ de détection du capteur, si bien que la distance la plus grande est mesurée comme étant l'objet de référence, le capteur réagit immédiatement. La nouvelle distance plus grande est sans retard apprise en tant que référence.

#### Alignement dynamique désactivé :

(entrée de fonction reliée à  $+U_B$ )

La distance apprise en tant que distance de référence lors de la mise sous tension du capteur est conservée pendant toute la durée de fonctionnement.

### Entrée de fonction

L'entrée de fonction sert à activer/désactiver l'alignement dynamique de la distance de référence (voir ci-dessus).

### Affichage par LED

Affichage en fonction de l'état de fonctionnement	LED rouge	LED jaune
<b>Apprentissage des limites :</b> aucun objet de référence détecté ou objet de référence à une distance erronée	clignote	désactivé
Mode normal : Mesure objet Mesure référence	désactivé désactivé	activé désactivé
Dysfonctionnement	activé	dernier état valable

## Informations supplémentaires

Lorsque le détecteur est installé dans un environnement où la température peut chuter en dessous de 0 °C, les brides de montage BF 12, BF 12-F ou BF 5-30 doivent être utilisées pour fixer le détecteur. Si vous effectuez le montage direct du détecteur dans un orifice de passage, il doit être fixé au centre du filetage du boîtier.