

Détecteur ultrasonique

UB2000-F54-U-V15

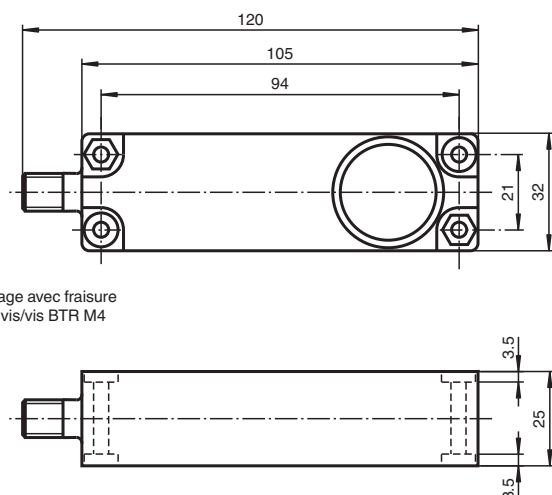


- Sortie analogique 0 ... 10 V
- Fenêtre de mesure réglable
- Entrée d'apprentissage
- Possibilités de synchronisation
- Possibilité de désactivation
- Compensation en température

Système à une tête



Dimensions



Perçage avec fraisure
pour vis/vis BTR M4

Données techniques

Caractéristiques générales

Domaine de détection	80 ... 2000 mm
Domaine de réglage	100 ... 2000 mm
Zone aveugle	0 ... 80 mm
Cible normalisée	100 mm x 100 mm
Fréquence du transducteur	env. 175 kHz
Retard à l'appel	≤ 150 ms

Éléments de visualisation/réglage

LED verte	verte en permanence : indication de fonctionnement clignotante verte : apprentissage
LED jaune	jaune en permanence : objet dans la fenêtre clignotante jaune : fonction apprentissage objet détecté
LED rouge	clignotant : fonctionnement normal : défaut fonction d'apprentissage : objet non détecté permanent : fonction d'apprentissage, objet incertain

Caractéristiques électriques

Tension d'emploi	U _B	15 ... 30 V CC , ondulation 10 % _{SS}
------------------	----------------	--

Date de publication: 2025-05-16 Date d'édition: 2025-05-16 : 1 08163_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

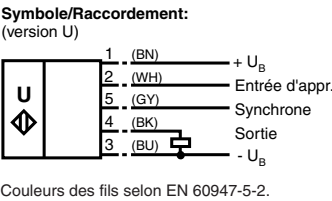
Singapour : +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS

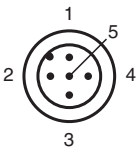
Données techniques

Consommation à vide	I_0	$\leq 55\text{ mA}$
Entrée/Sortie		
Synchronisation		1 entrée de synchronisation
Fréquence de synchronisation		
Fonctionnement en mode commun		max. 33 Hz
Fonctionnement multiplexage		$\leq 33 / n\text{ Hz}$, $n = \text{nombre de détecteurs}$
Entrée		
Type d'entrée		1 entrée autodidactique limite inférieure A1 : $-U_B \dots +1\text{ V}$, limite supérieure A2 : $+4\text{ V} \dots +U_B$ impédance d'entrée: $> 4,7\text{ k}\Omega$, impulsion d'apprentissage : $\geq 1\text{ s}$
Sortie		
Type de sortie		1 sortie analogique 0 ... 10 V
Réglage d'origine		limite A1 : 100 mm limite A2 : 2000 mm
Résolution		0,47 mm
Ecart à la courbe caractéristique		$\pm 1\text{ \%}$ de la valeur fin d'échelle
Reproductibilité		$\pm 0,1\text{ \%}$ de la valeur fin d'échelle
Impédance de charge		$\geq 1\text{ k}\Omega$
Influence de la température		$\pm 1,5\text{ \%}$ de la valeur fin d'échelle
conformité de normes et de directives		
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
Agréments et certificats		
Agrément UL		cULus Listed, General Purpose
agrément CCC		Les produits dont la tension de service est $\leq 36\text{ V}$ ne sont pas soumis à cette homologation et ne portent donc pas le marquage CCC.
Conditions environnantes		
Température ambiante		$-25 \dots 70\text{ }^\circ\text{C}$ ($-13 \dots 158\text{ }^\circ\text{F}$)
Température de stockage		$-40 \dots 85\text{ }^\circ\text{C}$ ($-40 \dots 185\text{ }^\circ\text{F}$)
Caractéristiques mécaniques		
Type de raccordement		Fiche de connecteur M12 x 1 , 5 broches
Degré de protection		IP65
Matériau		
Boîtier		ABS
Transducteur		résine époxy/mélange de billes de verre; mousse polyuréthane
Masse		100 g
Dimensions		
Hauteur		31 mm
Largeur		105 mm
Longueur		25 mm

Affectation des broches



Affectation des broches

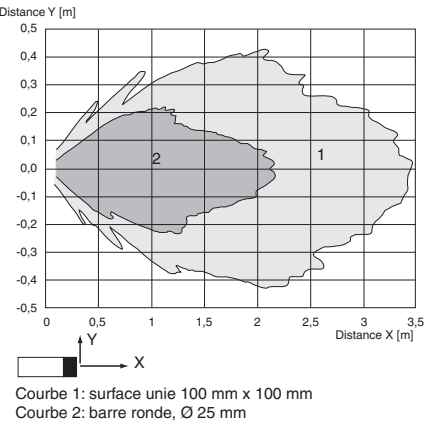


Couleur des fils selon EN 60947-5-2

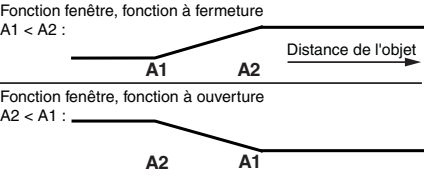
1	BN
2	WH
3	BU
4	BK
5	GY

Courbe caractéristique

Courbe de réponse caractéristique



Programmation de la sortie en fonction



Date de publication: 2025-05-16 Date d'édition: 2025-05-16 : 1 08163_fra.pdf

Informations supplémentaires

Synchronisation

Le détecteur possède une entrée de synchronisation permettant d'éliminer l'interférence mutuelle. Si cette entrée n'est pas utilisée, le détecteur fonctionne à une cadence d'émission interne. La synchronisation de plusieurs détecteurs peut être obtenue par les méthodes suivantes.

Synchronisation externe :

Le détecteur peut être synchronisé par l'application externe d'une tension rectangulaire à l'entrée de synchronisation. Une impulsion de synchronisation à l'entrée de synchronisation entraîne l'exécution d'un cycle de mesure. La durée de l'impulsion doit être supérieure à 100 µs. Le cycle de mesure est démarré par le flanc descendant. Le détecteur fonctionne en mode normal, lorsque l'entrée de synchronisation n'est pas connectée ou à un niveau bas > 1 s. Un niveau élevé à l'entrée de synchronisation désactive le détecteur.

Deux modes de fonctionnement sont possibles :

1. Plusieurs détecteurs sont commandés par le même signal de synchronisation. Dans ce cas, ils fonctionnent à la même cadence.
2. Les impulsions de synchronisation sont envoyées cycliquement à un seul détecteur à la fois. Les détecteurs fonctionnent alors en mode multiplexé.

Autosynchronisation :

Les entrées de synchronisation d'un nombre maximal de 5 détecteurs avec possibilité d'autosynchronisation sont reliées les unes aux autres. Après la mise sous tension, ces détecteurs fonctionnent en mode multiplexé.

Le retard de réponse augmente en fonction du nombre de détecteurs à synchroniser.

Pendant la phase d'apprentissage, la synchronisation n'est pas possible et inversement. Pour l'apprentissage des limites de traitement, les détecteurs doivent être utilisés à l'état non synchronisé.

Remarque :

Si la possibilité de synchronisation n'est pas utilisée, l'entrée de synchronisation doit être mise à la terre (0V) ou alors le détecteur doit être utilisé avec un câble de raccordement V1 (quadripolaire).

Mise au point de la portée (sortie analogique)

Le détecteur à ultrasons dispose d'une sortie analogique avec des limites de traitement pouvant être apprises. Ces limites sont réglées en appliquant la tension $-U_B$ ou $+U_B$ à l'entrée d'apprentissage. La tension d'alimentation doit être appliquée à l'entrée d'apprentissage pendant au moins 1 s. Pendant la phase d'apprentissage, des LED indiquent si le détecteur a reconnu la cible. $-U_B$ permet l'apprentissage de la limite inférieure de traitement A1 et $+U_B$ l'apprentissage de la limite supérieure de traitement A2.

Deux différentes fonctions de sortie peuvent être réglées :

1. La valeur analogique augmente lorsque la distance de l'objet augmente (rampe montante).
2. La valeur analogique diminue lorsque la distance de l'objet diminue (rampe descendante)

Apprentissage de la rampe montante ($A2 > A1$)

- Positionner l'objet sur la limite inférieure de traitement
- Apprentissage de la limite inférieure A1 par $-U_B$
- Positionner l'objet sur la limite supérieure de traitement
- Apprentissage de la limite supérieure A2 par $+U_B$

Apprentissage de la rampe descendante ($A1 > A2$)

- Positionner l'objet sur la limite inférieure de traitement
- Apprentissage de la limite inférieure A2 par $+U_B$
- Positionner l'objet sur la limite supérieure de traitement
- Apprentissage de la limite supérieure A1 par $-U_B$

Signalisations à LED

Signalisations en fonction de l'état de fonctionnement	LED rouge	LED jaune	LED verte
Apprentissage des limites de traitement : objet détecté pas d'objet détecté objet incertain (apprend. non valable)	désactivé(e) clignotement activé(e)	clignotement désactivé(e) désactivé(e)	clignotement clignotement clignotement clignotement
fonctionnement normal (portée)	désactivé(e)	activé(e)	activé(e)
défaut	clignotement	dernier état	désactivé(e)