



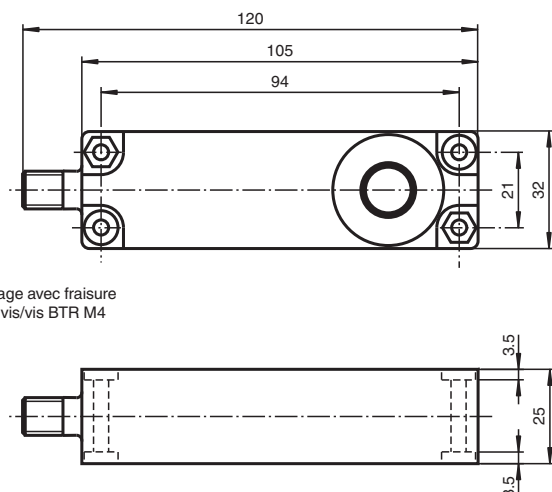
Détecteur ultrasonique UB500-F54-E4-V15

- Sortie de commutation
- 5 différentes fonctions de sortie réglables
- Entrée d'apprentissage
- Possibilités de synchronisation
- Possibilité de désactivation
- Compensation en température

Système à une tête



Dimensions



Données techniques

Caractéristiques générales

Domaine de détection	30 ... 500 mm
Domaine de réglage	50 ... 500 mm
Zone aveugle	0 ... 30 mm
Cible normalisée	100 mm x 100 mm
Fréquence du transducteur	env. 380 kHz
Retard à l'appel	≤ 50 ms

Éléments de visualisation/réglage

LED verte	verte en permanence : indication de fonctionnement clignotante verte : apprentissage
LED jaune	état de commutation clignotante : 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	10 ... 30 V CC , ondulation 10 % _{SS}
------------------	----------------	--

Date de publication: 2025-05-16 Date d'édition: 2025-05-16 : 1 08159_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

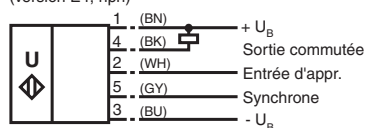
PEPPERL+FUCHS

Données techniques

Consommation à vide	I_0	$\leq 55 \text{ mA}$
Entrée/Sortie		
Synchronisation		1 entrée de synchronisation niveau signal 0 : $-U_B \dots +1 \text{ V}$ niveau signal 1 : $+4 \text{ V} \dots +U_B$ impédance d'entrée : $> 12 \text{ k}\Omega$ impulsion de synchronisation : 0,1 ... 8 ms
Fréquence de synchronisation		
Fonctionnement en mode commun		max. 100 Hz
Fonctionnement multiplexage		$\leq 100 / n \text{ Hz}$, n = nombre de détecteurs
Entrée		
Type d'entrée		1 entrée autodidactique, point de commutation A1 : $-U_B \dots +1 \text{ V}$, point de commutation 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 E4, NPN, à fermeture/à ouverture
Courant assigné d'emploi	I_e	200 mA , protégée contre les courts-circuits/ surtensions
Chute de tension	U_d	$\leq 3 \text{ V}$
Reproductibilité		$\leq 1 \%$ de la valeur fin d'échelle
Fréquence de commutation	f	max. 10 Hz
Course différentielle	H	$\leq 1 \%$ de la portée réglée
Influence de la température		$\pm 1,5 \%$ 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
Agréments et certificats		
Agrément UL		cULus Listed, Class 2 Power Source
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 environnementales		
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

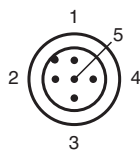
Affectation des broches

Symbole/Raccordement:
(version E4, npn)



Couleurs des fils selon EN 60947-5-2.

Affectation des broches

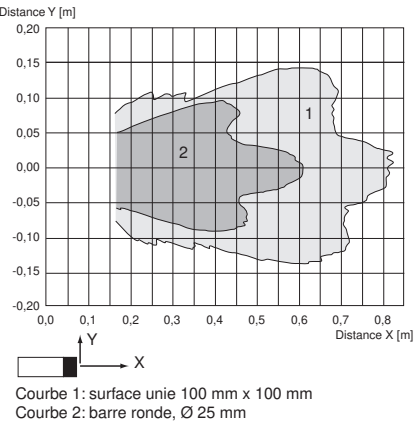


Couleur des fils selon EN 60947-5-2

1	BN
2	WH
3	BU
4	BK
5	GY

Courbe caractéristique

Courbe de réponse caractéristique



Courbe 1: surface unie 100 mm x 100 mm
Courbe 2: barre ronde, Ø 25 mm

Programmation de la sortie en fonction

- 1. Fonction fenêtre, fonction à fermeture
A1 < A2 :
Distance de l'objet
- 2. Fonction fenêtre, fonction à ouverture
A2 < A1 :
A2 A1
- 3. Un point de commutation, fonction à fermeture
A1 -> ∞ :
A2
- 4. Un point de commutation, fonction à ouverture
A2 -> ∞ :
A1
- 5. A1 -> ∞, A2 -> ∞ : Détection de la présence d'un objet
objet détecté : sortie fermée
pas d'objet détecté : sortie ouverte

Date de publication: 2025-05-16 Date d'édition: 2025-05-16 : 108159_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 μ s. Le cycle de mesure est démarré par le flanc descendant. Le détecteur fonctionne en mode normal, lorsque cette entrée 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 points de commutation, 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).

Réglage des points de commutation

Le détecteur à ultrasons dispose d'une sortie de commutation avec deux points de commutation pouvant être appris. Ces points de commutation sont appris en appliquant la tension d'alimentation $-U_B$ ou $+U_B$ à l'entrée d'apprentissage. La tension d'alimentation doit être appliquée à l'entrée d'apprentissage pendant une durée minimale de 1 s. Pendant la phase d'apprentissage, des LED indiquent si le détecteur a reconnu la cible. $-U_B$ permet l'apprentissage du point de commutation A1 et $+U_B$ l'apprentissage du point de commutation A2.

Cinq différentes fonction de sortie peuvent être réglées

1. Mode "fenêtre", fonction de contact de travail
2. Mode "fenêtre", fonction de contact de repos
3. 1 point de commut., fonction de contact de travail
4. 1 point de commut., fonction de contact de repos
5. Détection de la présence d'un objet

Apprentissage mode "fenêtre", fonction de contact de travail

- Positionner la cible sur le point de commutation proche
- Apprentissage du point de commut. A1 par $-U_B$
- Positionner la cible sur le point de commutation éloigné
- Apprentissage du point de commut. A2 par $+U_B$

Apprentissage mode "fenêtre", fonction de contact de repos

- Positionner la cible sur le point de commutation proche
- Apprentissage du point de commut. A2 par $+U_B$
- Positionner la cible sur le point de commutation éloigné
- Apprentissage du point de commut. A1 par $-U_B$

Apprentissage d'un point de commutation, fonction de contact de travail

- Positionner la cible sur le point de commutation proche
- Apprentissage du point de commut. A2 par $+U_B$
- Couvrir le détecteur avec la main ou retirer tous les objets du domaine de détection
- Apprentissage du point de commut. A1 par $-U_B$

Apprentissage d'un point de commutation, fonction de contact de repos

- Positionner la cible sur le point de commutation proche
- Apprentissage du point de commut. A1 par $-U_B$
- Couvrir le détecteur avec la main ou retirer tous les objets du domaine de détection
- Apprentissage du point de commut. A2 par $+U_B$

Apprentissage détection de la présence d'un objet

- Couvrir le détecteur avec la main ou retirer tous les objets du domaine de détection
- Apprentissage du point de commut. A1 par $-U_B$

- Apprentissage du point de commut. A2 par +U_B

Préréglage des points de commutation

A1=Zone aveugle, A2=Portée nominale

Signalisation à LED

Signalisations en fonction de l'état de fonctionnement	LED rouge	LED jaune	LED verte
Apprentissage d'un point de commutation : objet détecté pas d'objet détecté objet incertain (apprent. non valable)	désactivé(e) clignotement activé(e)	clignotement désactivé(e) désactivé(e)	clignotement clignotement clignotement
fonctionnement normal	désactivé(e)	état de commutation	activé(e)
défaut	clignotement	dernier état	désactivé(e)