



Marque de commande

UB2000W-F42-E6-V15

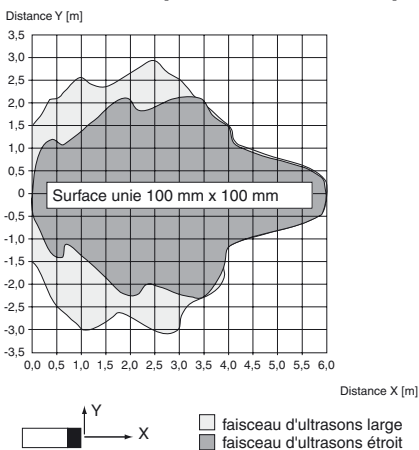
Système à une tête

Caractéristiques

- très large angle de faisceau
- 2 sorties de commutation indépendantes
- Apprentissage (TEACH-IN)
- élimination d'effets parasites (faisceau d'ultrasons paramétrable ds la zone d'action immédiate)
- Possibilités de synchronisation
- A fermeture/à ouverture, au choix

Diagrammes

Courbe de réponse caractéristique



Date de publication: 2011-08-16 09:04 Date d'édition: 2011-08-16 193884_fra.xml

Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales

Domaine de détection	200 ... 2000 mm
Domaine de réglage	250 ... 2000 mm
Zone aveugle	0 ... 200 mm
Cible normalisée	100 mm x 100 mm
Fréquence du transducteur	env. 40 kHz
Retard à l'appel	env. 420 ms

Éléments de visualisation/réglage

LED verte	verte en permanence : Power on
LED jaune 1	en permanence : état de commutation de la sortie 1 clignotante :
LED jaune 2	en permanence : état de commutation de la sortie 2 clignotante : apprentissage
LED rouge	fonctionnement normal : "défaut" apprentissage : pas d'objet détecté

Caractéristiques électriques

Tension d'emploi U_B	10 ... 30 V DC PELV (Classe de protection 3 selon VDE 0106/IEC 364-4-41) , ondulation 10 % _{SS}
Consommation à vide I_0	≤ 50 mA

Entrée/sortie

Synchronisation	bidirectionnelle niveau signal 0 : $-U_B...+1$ V niveau signal 1 : $+4$ V... $+U_B$ impédance d'entrée : > 12 kOhm impulsion de synchronisation : ≥ 100 μs, durée entre deux impulsions de synchronisation : ≥ 2 ms
-----------------	---

Fréquence de synchronisation	
Fonctionnement en mode commun	≤ 13 Hz
Fonctionnement multiplexage	≤ 13/n Hz, n = nombre de détecteurs

Sortie

Type de sortie	2 sorties, à fermeture/à ouverture PNP au choix
Courant assigné d'emploi I_B	200 mA , protégée contre les courts-circuits/ surtensions

Réglage d'origine	point de commutation A1 : 250 mm , point de commutation A2 : 2000 mm , point de commutation A3 : 1000 mm , Angle de faisceau moyen
-------------------	--

Chute de tension U_d	≤ 2,5 V
Reproductibilité	≤ 0,5 % du seuil
Fréquence de commutation f	≤ 1,2 Hz
Course différentielle H	5 mm
Influence de la température	± 1 % de la valeur fin d'échelle

Conditions environnementales

Température ambiante	-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)
Température de stockage	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)

Caractéristiques mécaniques

Type de raccordement	Connecteur M12 x 1 , 5 broches
Mode de protection	IP54
Matériau	
Boîtier	ABS
Transducteur	résine époxy/mélange de billes de verre; mousse polyuréthane, capot PBT
Masse	140 g

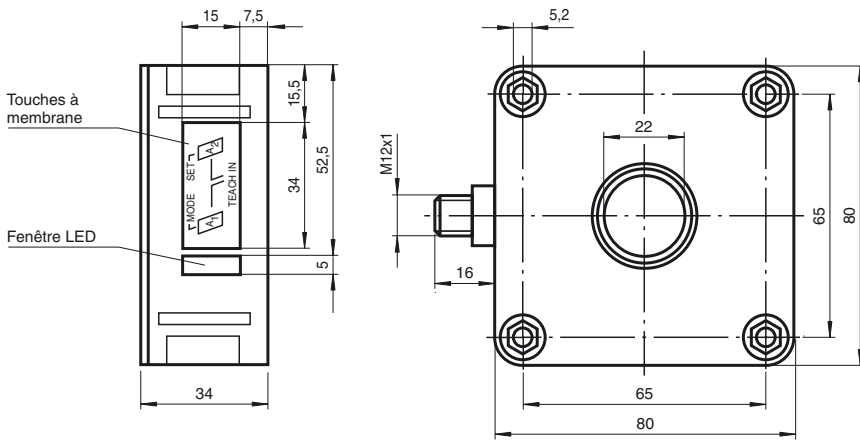
conformité de normes et de directives

Conformité aux normes	
Normes	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007

Agréments et certificats

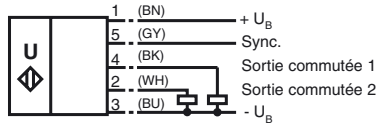
Agrément UL	cULus Listed, General Purpose
Homologation CSA	cCSAus Listed, General Purpose

Dimensions



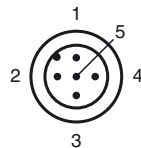
Connexion

Symbole/Raccordement :
(version E6, pnp)



Couleurs des fils selon EN 60947-5-2.

Pinout

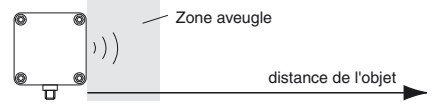


Couleur des fils selon EN 60947-5-2

1	BN
2	WH
3	BU
4	BK
5	GY

Informations supplémentaires

Programmation de la sortie en fonction



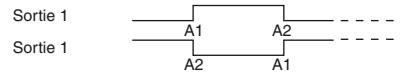
Mode de fonctionnement 1:
Sortie 1 _____ A1
Sortie 2 _____ A2

Mode de fonctionnement 2:
Sortie 1 _____ A1
Sortie 2 _____ A2

Mode de fonctionnement 3:
Sortie 1 _____ A1
Sortie 2 _____ A2

A1 → ∞, A2 → ∞ : Détection de la présence d'un objet. Les deux sorties agissent conformément au mode de fonctionnement réglé lorsqu'il y a un objet dans la plage de saisie.

Fenêtre et sortie de commutation :



Remarque :

→ ∞ signifie : si vous recouvrez d'une main la surface du détecteur pendant l'apprentissage de ce point de commutation.

Si A1 = A2, les sorties fonctionnent comme si A1 < A2

Accessoires

MH 04-3505

support de montage de détecteurs FP

MHW 11

bride de fixation pour détecteurs

V15-G-2M-PVC

Connecteur femelle, M12, 5 pôles, câble PVC

V15-W-2M-PUR

Connecteur femelle, M12, 5 pôles, câble PUR

UC-PROG1

Adaptateur de programmation

Description du fonctionnement

Les deux touches sur la paroi latérale permettent de programmer tous les paramètres du capteur. Une des particularités de ce capteur est la possibilité d'adapter la largeur du lobe à ultrasons aux conditions environnementales sur le site d'implantation du capteur.

Apprentissage des limites d'exploitation :

L'apprentissage des limites d'exploitation permet de déterminer les limites de changement d'état des sorties de commutation. De plus, l'ordre des limites d'exploitation $A1 < A2$, respectivement $A1 > A2$, permet de déterminer le sens d'action (fonction d'ouverture/de fermeture) de la fenêtre pour la fonction de sortie (mode de service) "Fenêtre + Limite d'exploitation" (cf. ci-dessus).

Apprentissage de la limite d'exploitation A1 à l'aide de la touche A1	
Appuyer sur la touche A1 > 2 s	Le capteur passe en mode d'apprentissage pour la limite d'exploitation A1
Positionner la cible à la distance souhaitée	Le clignotement rapide de la DEL jaune signale que le capteur a détecté la cible. Le clignotement de la DEL rouge signale que l'objet n'a pas été détecté.
Enfoncer brièvement la touche A1	Le capteur quitte la procédure d'apprentissage de la limite d'exploitation A1 et mémorise cette valeur de manière non-volatile. Lorsque la cible est incertaine (clignotement aléatoire de la DEL rouge), la valeur programmée est invalide. Le capteur quitte le mode d'apprentissage.

L'apprentissage de la limite d'exploitation A2 s'effectue de la même manière à l'aide de la touche A2.

Particularité de la fonction de sortie "Fenêtre + Limite d'exploitation"

Avec la fonction de sortie (mode de service) "Fenêtre + Limite d'exploitation" (cf. ci-dessus), les limites d'exploitation A1 et A2 définissent les limites de la fenêtre de la sortie de commutation 1.

De plus, il est possible de définir une troisième limite d'exploitation A3 pour la commutation de la sortie de commutation 2.

Apprentissage de la limite d'exploitation A3 à l'aide des touches A1 et A2 (uniquement en mode de service Fenêtre + Limite d'exploitation, cf. ci-dessous)	
Appuyer sur la touche A1 + A2 > 2 s	Le capteur passe en mode d'apprentissage pour la limite d'exploitation A3
Positionner la cible à la distance souhaitée	Le clignotement rapide des DELs jaunes signale que le capteur a détecté la cible. Le clignotement de la DEL rouge signale que l'objet n'a pas été détecté.
Enfoncer brièvement la touche A1 (sortie 2 : ouverture) ou enfoncer brièvement la touche A2 (sortie 2 : fermeture)	Le capteur quitte la procédure d'apprentissage de la limite d'exploitation A3 et mémorise cette valeur de manière non-volatile. Lorsque la cible est incertaine (clignotement aléatoire de la DEL rouge), la valeur programmée est invalide. Le capteur quitte le mode d'apprentissage.

L'apprentissage des limites d'exploitation est uniquement possible durant les 5 premières minutes suivant la mise en circuit de l'alimentation électrique. Lorsqu'une modification ultérieure des limites d'exploitation s'avère indispensable, il faut d'abord interrompre puis rétablir l'alimentation électrique.

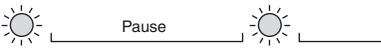
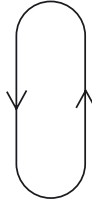



Paramétrage de la fonction de sortie et de la largeur de lobe à ultrasons

Lorsque la touche A1 est enfoncée durant la mise en circuit de l'alimentation électrique et qu'elle est ensuite maintenue enfoncée durant 1 s, le capteur passe au paramétrage en deux étapes des modes de service.

Etape 1, paramétrage de la fonction de sortie

En partant du dernier paramétrage de la fonction de sortie, il est possible d'afficher successivement les différentes fonctions de sortie en appuyant brièvement sur la touche A2. Ces fonctions sont signalisées par les différentes séquences lumineuses de la DEL verte.

Date de publication: 2011-08-16 09:04 Date d'édition: 2011-08-16 19:3884_fra.xml

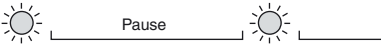
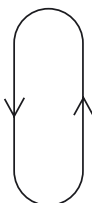


Mode de service	Séquence lumineuse de la DEL verte	Touche A2
2 x fonction de fermeture (par défaut)		
2 x fonction d'ouverture		
2 limites d'exploitation Fermeture (sortie 1) + Ouverture (sortie 2)		
Fenêtre (sortie 1) + Limite d'exploitation (sortie 2)		

En maintenant la touche A1 enfoncée durant 2 secondes, le mode de service de sortie sélectionné est mémorisé, la procédure de paramétrage est achevée et le capteur passe à nouveau en mode normal. Lorsque vous enfoncez par contre brièvement sur la touche A1, vous passez à l'étape 2 (paramétrage de la largeur de lobe à ultrasons).

Etape 2, paramétrage de la largeur du lobe à ultrasons

L'étape 2 permet d'adapter la largeur du lobe à ultrasons aux exigences de l'application correspondante.

En partant du dernier paramétrage de la largeur du lobe, il est possible d'afficher successivement les différentes fonctions de sortie en appuyant brièvement sur la touche A2. Ces fonctions sont signalées par les différentes séquences lumineuses de la DEL rouge.

Largeur du lobe	Séquence lumineuse de la DEL rouge	Touche A2
Lobe étroit		
Lobe moyen		
Lobe large (par défaut)		

En maintenant la touche A1 enfoncée durant 2 secondes, la forme du lobe sélectionné est mémorisée, la procédure de paramétrage est achevée et le capteur passe à nouveau en mode normal. Lorsque vous enfoncez par contre brièvement sur la touche A1, vous retournez à l'étape 1 (paramétrage de la fonction de sortie).

Lorsque le paramétrage n'est pas achevé en l'espace de 5 minutes (touche A1 enfoncée durant 2 secondes), le capteur quitte le mode de paramétrage sans modifier les réglages.

Synchronisation

Le capteur dispose d'un raccord de synchronisation qui permet de supprimer les interférences réciproques. Lorsque ce dernier n'est pas raccordé, le capteur travaille avec une cadence générée de manière interne. Il est possible de synchroniser plusieurs capteurs de différentes manières.

Synchronisation étrangère :

Il est possible de synchroniser le capteur en appliquant une tension rectangulaire externe. Une impulsion de synchronisation au niveau de l'entrée de synchronisation déclenche un cycle de mesure. La largeur d'impulsion doit être supérieure à 100 µs. Le cycle de mesure démarre lors du flanc descendant. Un bas niveau > 1 s ou une entrée de synchronisation ouverte déclenche le mode de service normal du capteur. Un niveau élevé sur l'entrée de synchronisation désactive le capteur.

Deux modes de service sont disponibles

- Plusieurs capteurs sont commandés à l'aide d'un signal de synchronisation. Les capteurs travaillent en phase.
- Les impulsions de synchronisation sont générées de manière cyclique pour un seul capteur à la fois. Les capteurs travaillent en mode multiplex.

Synchronisation automatique :

Les raccords de synchronisation peuvent être reliés entre eux pour 5 capteurs maxi aptes à la synchronisation automatique. Après la mise en circuit de la tension de service, ces capteurs fonctionnent en mode multiplex. La durée d'établissement augmente en fonction du nombre de capteurs à synchroniser. Durant l'apprentissage, il n'est pas possible de synchroniser et vice-versa. Pour l'apprentissage des limites d'exploitation, les capteurs ne doivent pas être synchronisés.

Remarque :

Lorsque la fonction de synchronisation n'est pas employée, il faut soit relier l'entrée de synchronisation avec la masse (0 V) soit exploiter le capteur à l'aide d'un câble de raccordement V1 (quadripolaire).

Interface série

Syntaxe

La communication est réalisée par protocole RS232 avec les paramètres 2400,8,N,1. Une liste des commandes ASCII est implémentée dans le système pour permettre également la communication avec un programme émulateur de console.

Date de publication: 2011-08-16 09:04 Date d'édition: 2011-08-16 19:3884_fra.xml

La communication est réalisée via les sorties des fonctions. L'entrée des données se trouve sur l'entrée ou la sortie de synchronisation (broche 5) et la sortie de données, sur une sortie commutée (broche 4). C'est pourquoi, le système nécessite un adaptateur de programmation pour la conversion des niveaux. La communication est initialisée avec un adaptateur de programmation fermé en effectuant une remise à zéro suivie d'une réinitialisation. Après une remise à zéro suivie d'une réinitialisation, les "Magic Chars" * ! spéciaux doivent être reçus au cours des 15 premières secondes pour activer l'interface série. Les LEDs sont alors toutes désactivées. Après la réception des Magic Chars, la LED verte et les deux LEDs jaunes sont allumées pour confirmer. Si les Magic Chars ne sont pas reçus, la communication est bloquée 15 s plus tard. Pour reprendre la communication, effectuer à nouveau une remise à zéro suivie d'une réinitialisation.

Chaque communication se termine par un carriage return <cr>.

En règle générale, les séquences de commande suivantes sont définies :

- command: La commande déclenche une réaction dans l'appareil et est uniquement confirmée (Acknowledge).
- read-only: La commande lit des données enregistrées dans l'appareil. Les données sont uniquement lues. Toute modification est impossible.
- read-write: La commande lit des paramètres enregistrés dans l'appareil ou peut transmettre ce paramètre avec une nouvelle valeur.

Le nouveau paramètre est contrôlé et accepté avec un accusé de réception positif ou refusé avec un accusé de réception négatif.

Remarque :

Comme accusé de réception, le système utilise des caractères standards (qui sont tous représentés de la même manière dans le code ASCII jusqu'à 0x7F) :

- + accusé de réception positif
- accusé de réception négatif (non spécifié, paramètre invalide)
- ? Commande inconnue

Liste des commandes

Commande	Signification	Catégorie de commande
ID	Chaîne ID "P&F UB2000W-F42-E6-V15"	read
IDD	Chaîne date par ex. : "Date: Nov 17 2006 Heure : 08:11:09 ;18-31039 v0.01"	read
IDP	Partnumber "193884"	read
IDF	Firmware number "18-31039"	read
SD1	Read Switching Distance 1, unit [mm]	read
SD2	Read Switching Distance 2, unit [mm]	read
SD3	Read Switching Distance 3, unit [mm]	read
SD1=xxxx	Set Switching Distance 1, unit [mm]	write
SD2=xxxx	Set Switching Distance 2, unit [mm]	write
SD3=xxxx	Set Switching Distance 3, unit [mm]	write

Démarrage de la communication :

- Alimentation (mise sous tension) à l'aide d'un adaptateur de programmation raccordé (par ex. UC-PROG1-Y194053). Toutes les LED sont désactivées.
- Attendre Magic Chars *! (Serrure à minuterie 15sec.), après la réception des Magic Chars, la LED verte et les deux LED jaunes sont allumées.

Description de la commande :

- *! Enable
- Communication ID<cr>IDString
- IDD<cr> Chaîne date du logiciel
- IDP<cr> Partnumber

Date de publication: 2011-08-16 09:04 Date d'édition: 2011-08-16 193884_fra.xml