



Marque de commande

UC3000+U9+IUE0+R2

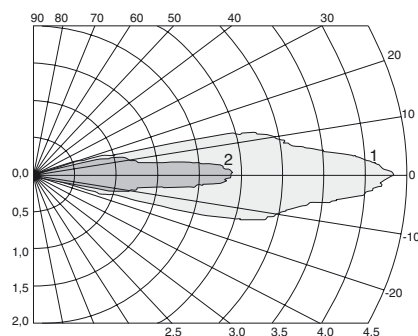
Système à une tête

Caractéristiques

- **Sortie analogique, dép. de la charge, tension ou courant**
- **Sortie**
- **Interface série**
- **Possibilités de synchronisation**
- **Compensation en température**
- **Protection absolue contre l'inversion de polarité**
- **Paramétrable avec ULTRA 3000**

Diagrammes

Courbe de réponse caractéristique



Date de publication: 2012-01-25 13:54 Date d'édition: 2012-01-25 040676_fra.xml

Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales

Domaine de détection	300 ... 3000 mm
Zone aveugle	0 ... 300 mm
Cible normalisée	100 mm x 100 mm
Fréquence du transducteur	env. 130 kHz
Retard à l'appel	pour réglage d'origine min. (EM; NONE) : ≤80 ms (2 cycles de mesure) défaut (EM, MXN, 5, 2) : ≤160 ms (4 cycles de mesure) dynamique (EM, DYN) : ≤120 ms (3 cycles de mesure)

Éléments de visualisation/réglage

LED jaune	état de commutation de la sortie
LED rouge/verte	verte en permanence : alimentation (sous tension), clignotante en état d'attente (Standby) clignotante rouge : "défaut", (p. ex. bruits externes trop importants)

Caractéristiques électriques

Tension d'emploi U_B	20 ... 30 V DC , ondulation 10 % _{SS}
Consommation à vide I_0	≤ 60 mA

Interface

Type d'interface	RS 232, 9600 bits/s, sans parité, 8 bits de donnée, 1 bit d'arrêt (S10 = OFF)
------------------	---

Entrée/sortie

Synchronisation	1 raccordement synchrone, bidirectionnel signal 0 : $-U_B$... ($-U_B + 1$ V), signal 1 : ($-U_B + 5$ V) ... $+U_B$
Durée de l'impulsion	≥ 100 μ s
Durée entre deux impulsions	≥ 2 ms
Fréquence de synchronisation	≤ 80 Hz , pour synchronisation externe

Sortie

Type de sortie	1 sortie E0, NPN, à fermeture/à ouverture, interchangeable 1 sortie analogique, dép. de la charge : $R_L \leq 500$ Ohms: sortie courant 4 ... 20 mA $R_L \geq 1$ kOhm : sortie tension 2 ... 10 V
----------------	--

Courant assigné d'emploi I_e	200 mA , protégée contre les courts-circuits/surtensions
Chute de tension U_d	≤ 3 V DC
Résolution	≥ 0,172 mm
Ecart à la courbe caractéristique	≤ 0,2 % de la valeur fin d'échelle
Reproductibilité	≤ 0,1 % de la valeur fin d'échelle
Course différentielle H	≤ 1 % de la portée réglée
Influence de la température	≤ 2 %

Conditions environnementales

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

Caractéristiques mécaniques

Mode de protection	IP65
Raccordement	Bornier, section ≤ 2,5 mm ²
Matériau	
Boîtier	PBT
Transducteur	résine époxy/mélange de billes de verre; mousse polyuréthane
Masse	180 g

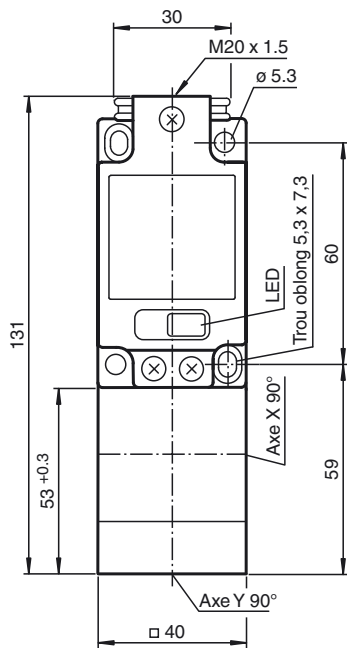
conformité de normes et de directives

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

Agréments et certificats

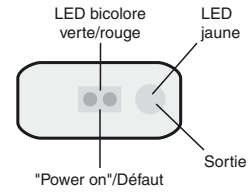
Agrément UL	cULus Listed, General Purpose
Homologation CSA	cCSAus Listed, General Purpose

Dimensions



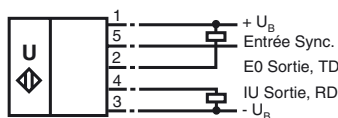
Informations supplémentaires

Fenêtre LED



Connexion

Symbole/Raccordement :
(Version IUE0, npn)



Accessoires

MH 04-2681F

support de montage de VariKont, +U1+ et +U9*

ULTRA3000

Software pour détecteurs ultrasonique, série confort

UC-FP/U9-R2

Câble interface

Description des fonctions du capteur

Les sorties du capteur peuvent fonctionner dans deux modes : mode commutation/ analogique ou bien mode RS 232 (RS 232, 9600, n, 8, 1). Le mode se sélectionne au moyen du contacteur DIP 10, les limites de la rampe IU se paramètrent au moyen des contacteurs DIP 1 à 4 et 5 à 8 (voir tableau). L'interrupteur 9 permet de définir si la sortie de commutation travaille en tant que contact normalement au repos ou normalement au travail.

Pour d'autres informations concernant l'interface RS 232, consulter la brochure « Jeu d'instructions des capteurs à ultrasons à interface RS 232 ».

Attention : avant de brancher l'interface RS 232, veiller à ce que le contacteur DIP S10 soit dans la bonne position.

Synchronisation

Pour neutraliser les influences mutuelles, le capteur dispose d'une entrée de synchronisation. Lorsque cette entrée n'est pas activée, le capteur fonctionne avec une cadence générée en interne. Le capteur peut être synchronisé par application d'une

Date de publication: 2012-01-25 13:54 Date d'édition: 2012-01-25 040676_fra.xml

tension rectangulaire. Le flanc descendant provoque une seule impulsion d'ultrason. Un niveau bas > 1 s ou une entrée ouverte de synchronisation génèrent le mode normal du capteur. Un niveau haut > 1 s provoque le mode de veille du capteur (signalisation par DEL verte).

Plusieurs fonctions sont possibles :

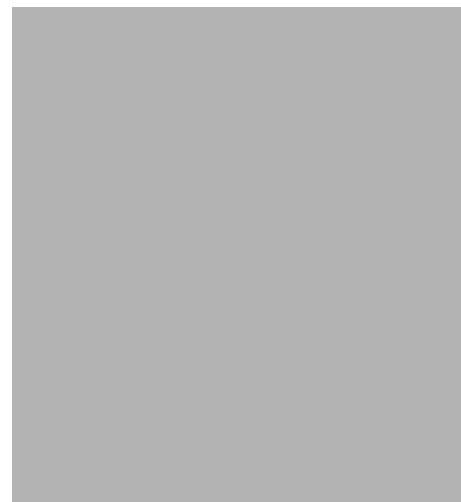
- Il est possible de synchroniser deux (ou jusqu'à 5) capteurs en reliant entre elles leurs entrées de synchronisation. Dans ce cas, les capteurs envoient alternativement les impulsions ultrasonores.
- Plusieurs capteurs sont activés par le même signal de synchronisation. Les capteurs fonctionnent en synchronisme.
- Les impulsions de synchronisation sont amenées chacune à un capteur de manière cyclique. Les capteurs fonctionnent en mode multiplex.

Lorsque le capteur est synchronisé, le temps de réponse augmente puisque la durée du cycle de mesure est plus grande.

Réglage de la fenêtre d'analyse avec les interrupteurs de codage dans la chambre de connexion

Contacteur 1 2 3 4	NDE [mm]	Contacteur 5 6 7 8	FDE [mm]
0 0 0 0	300	0 0 0 0	300
0 0 0 1	450	0 0 0 1	450
0 0 1 0	600	0 0 1 0	600
0 0 1 1	750	0 0 1 1	750
0 1 0 0	900	0 1 0 0	900
0 1 0 1	1050	0 1 0 1	1050
0 1 1 0	1200	0 1 1 0	1200
0 1 1 1	1400	0 1 1 1	1400
1 0 0 0	1600	1 0 0 0	1600
1 0 0 1	1800	1 0 0 1	1800
1 0 1 0	2000	1 0 1 0	2000
1 0 1 1	2200	1 0 1 1	2200
1 1 0 0	2400	1 1 0 0	2400
1 1 0 1	2600	1 1 0 1	2600
1 1 1 0	2800	1 1 1 0	2800
1 1 1 1	3000	1 1 1 1	3000

1 \triangle ON, 0 \triangle OFF



En fonction de l'application, il est possible de configurer le capteur grâce à son jeu d'instructions complet, via l'interface RS 232.

Jeu d'instructions RS 232 (tableau résumé)

Instruction	Signification	Paramètre	Accès
VS0	Velocity of Sound at 0 °C	VS0 en [cm/s]	lecture et réglage
VS	Velocity of Sound	VS en [cm/s]	lecture
TO	Temperature Offset	TO en [0.1 K]	lecture et réglage
TEM	TEMperature	TEM en [0.1 K]	lecture et ajustement du TO
REF	REFerence measurement	distance REF en [mm]	ajustement de la VS0
UDS	Use DIP Switches	UDS binaire [0/1]	lecture et réglage
SD1[1]	Switching Distance 1 1	distance SD11 en [mm]	lecture et réglage
SD12	Switching Distance 1 2	distance SD12 en [mm]	lecture et réglage
SH1	Switching Hysteresis 1	hystérésis en [%]	lecture et réglage
NDE	Near Distance of Evaluation	près de la limite de la fenêtre de mesure en [mm]	lecture et réglage
FDE	Far Distance of Evaluation	loin de la limite de la fenêtre de mesure en [mm]	lecture et réglage
BR	Blind Range	zone aveugle en [mm]	lecture et réglage
RR	Range Reduction	zone aveugle à partir de [mm]	lecture et réglage
NEF	No Echo is Failure	1 : "pas d'écho" est un défaut, 0 : "pas d'écho" n'est pas un défaut	lecture et réglage
FSF	Fail Safe Function	fonction de commutation de sortie en cas de défaut	lecture et réglage
CBT	Constant Burst Time	longueur de salve en [µs]	lecture et réglage
CCT	Constant Cycle Time	temps en [ms]	lecture et réglage
SSY	Startup SYNchronised	SSY binaire [0/1]	lecture et réglage
FTO	Filter TimeOut	nombre des mesures à filtrer sans écho	lecture et réglage
EM	Evaluation Method	méthode d'analyse { 0 = NONE ; PT1[.f,p,c]; MXN[.m,n]; DYN[.p] }	lecture et réglage
CON	CONservative filter	seuil de comptage sous forme de nombre	lecture et réglage
OPM	Operation Method	mode sortie de commutation { S,R,W,L,H } sortie analogique { S,L }	lecture et réglage
OM	Output Mode	OM codé [contact normalement au repos NO = 0, contact normalement au travail NC = 1]	lecture et réglage
FSF	Fail Safe Function	type de fonction de défaut {0,1,2}, [courant de défaut en 0.1 mA]	lecture et réglage
MD	Master Device	fonction en tant que maître {0 = NONE}, AD, RD, RT, SS, ATB, RDB, RTB }	lecture et réglage
DIP	DIP switch settings	position des contacteurs DIP sous forme de chaîne à codage hexadécimal	lecture
AD	Absolute Distance	distance en [mm]	lecture
RD	Relative Distance	distance relative sous forme de nombre {0 ... 4095}	lecture
RT	RunTime	durée d'écho en cycles machine [1 Mz = 1.085 µs]	lecture
SS1	Switching State 1	SS1 binaire [0: inactif, 1 actif] (indépendamment de OM)	lecture
ADB	Absolute Distance Binary	distance en [mm], binaire	lecture
RDB	Relative Distance Binary	distance relative sous forme de nombre {0 ... 4095}, binaire	lecture
RTB	RunTime Binary	durée d'écho en cycles machine [1 Mz = 1.085 µs], binaire	lecture
ER	Echo Received	écho détecté : non, oui [0/1]	lecture
VER	VERsion	Version string : xxxx	lecture
ID	IDentification	ID string : P&F UC...-IUE0/E2-R2 Eprom: xxxx Version yyyy	lecture
DAT	DATe	chaîne de date : exemple de date : 06/11/96 heure : 16:14:26	lecture
ST	STatus	état sous forme de chaîne à codage hexadécimal	lecture
RST	ReSeT	exécute une réinitialisation	instruction
DEF	DEFault settings	retour aux paramètres par défaut	instruction
SUC	Store User Configuration	sauvegarde de tous les paramètres	instruction
RUC	Recall User Configuration	retour aux paramètres sauvegardés	instruction

Instructions de programmation

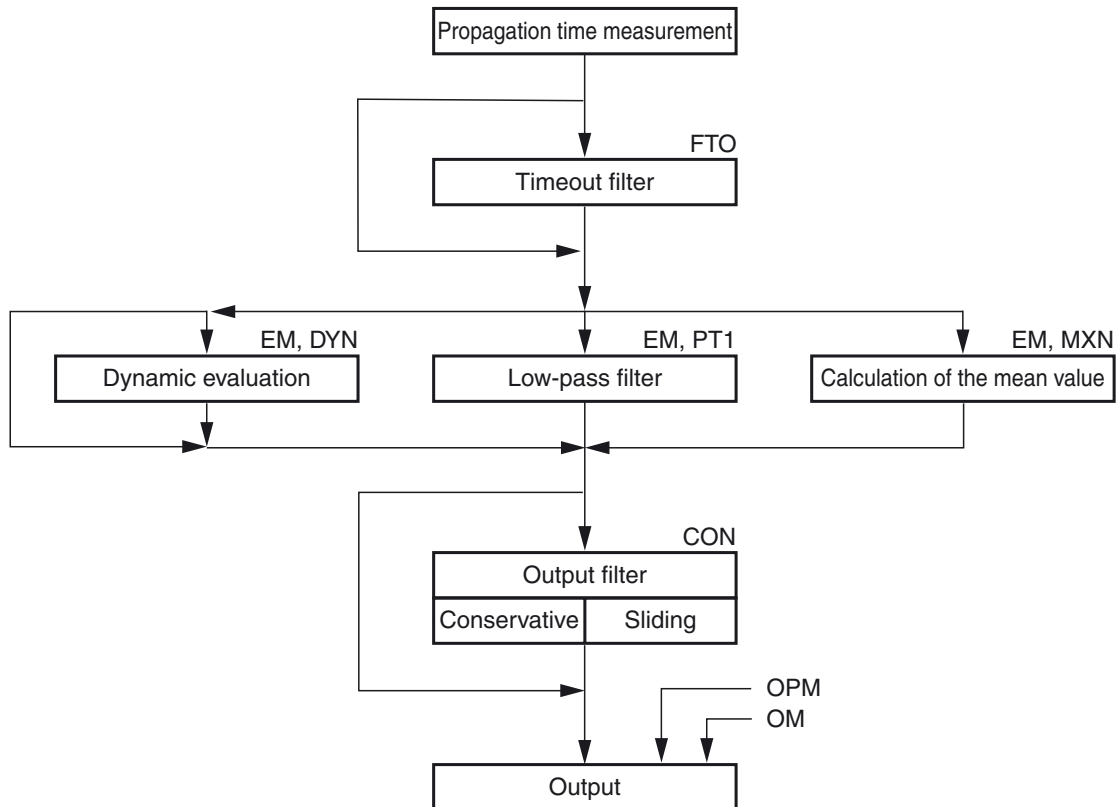
Attention : pour programmer le capteur via l'interface RS 232 intégrée, il faut mettre le contacteur DIP 10 en position OFF (mode RS 232) avant de brancher le câble d'interface.

Date de publication: 2012-01-25 13:54 Date d'édition: 2012-01-25 040676_fra.xml

Branchement du câble d'interface UC-FP/U9-R2 (accessoire).

Câble d'interface couleur des conducteurs	Chambre de connexion du capteur borne n°
brun (TD)	4 (RD)
noir (RD)	2 (TD)
bleu (GND)	3 (-U _B)

Structure des fonctions de filtrage



Date de publication: 2012-01-25 13:54 Date d'édition: 2012-01-25 040676_fra.xml