



Avantages particuliers

- Parties en contact avec le fluide en acier inoxydable et PEEK
- Design compact
- Point de commutation précis sans exigence d'étalonnage
- Température de processus -40 ... 115 °C
- Mesure de fluides avec des valeurs DK >1,5 (DK = directrice constant)
- Témoin de commutation LED bleu
- Sans maintenance
- Adapté à la séparation des milieux
- Configurable par FlexProgrammer 9701
- Autorisation ATEX pour gaz et poussière
- Approbation WHG (fuite et débordement)

Données techniques

Capteur		Données ATEX	
Signal émis	100...180 MHz	Inductivité interne	$L_i \leq 10 \mu\text{H}$
Raccords process	Se reporter aux dessins cotés	Capacité interne	$C_i \leq 43 \text{ nF}$
Matériau isolant	PEEK	Données de barrière	$U \leq 30 \text{ VDC}$; $I < 0.1 \text{ A}$; $P < 0.75 \text{ W}$
Données mécaniques		Autorisation Ex ia IIC T5, ATEX II 1G	
Boîtier	Acier inoxydable	Plage d'alimentation	12...30 VDC
Temp. ambiante	-40...85 °C	Classe de température	T1...T4: $-40 < T_{\text{amb}} < 85 \text{ °C}$ T1...T5: $-40 < T_{\text{amb}} < 74 \text{ °C}$
Temp. de processus	-40...115 °C Max. 130 °C pour 1 heure, $T_{\text{amb}} 40 \text{ °C}$	Autorisation Ex ta IIC T100 Da, ATEX II 1D	
Classe de protection	IP67 (CEI 529)	Plage d'alimentation	12...30 VDC
Pression du fluide	Max. 100 bar	Classe de température	T100 °C: $-40 < T_{\text{amb}} < 85 \text{ °C}$
Vibrations	CEI 60068-2-6, GL test2	Autorisation Ex nA II T5, ATEX II 3G	
Installation	Toute position	Plage d'alimentation	12,5...30 VDC
Rugosité de surface des parties en contact avec le fluide	Acier inoxydable $R_a < 0,8 \mu\text{m}$ PEEK $R_a < 0,05 \mu\text{m}$	Classe de température	T1...T5: $-40 < T_{\text{amb}} < 85 \text{ °C}$
Raccordements électriques		Sortie	
Câble	5 mètres, 4 fils	Sortie (active)	Max. 20 mA, protection contre les courts-circuits et températures élevées
Connecteur M12	Plastique ou acier inoxydable 304	Type de sortie	PNP ou NPN
Autres données électriques		Polarité de sortie	NO et NC
Alimentation	12...30 V CC, 35 mA max.	Actif « haut »	PNP (VDC -1.5V) $\pm 0.5\text{V}$; Rload 10 kOhm
Amortissement	0...10 sec.	Actif « bas »	NPN (-VDC +1.5V) $\pm 0.5\text{V}$; Rload 10 kOhm
Temps de mise sous tension	<2 sec.	Courant de fuite à l'arrêt $\pm 100\mu\text{A}$ Max.	
Hystérésis	$\pm 1 \text{ mm}$	Réglages d'usine	
Reproductibilité	$\pm 1 \text{ mm}$	Amortissement	0,1 sec.
Temps de réaction	0.1 sec. (100 mS)	Autorisations/conformités	
Protection de la polarité inverse	Oui	Autorisations/conformités	EN 1935/2004, EN 10/2011 DNV Marine Approval EN 50155 Railway 3A, EHEDG, FDA, WHG (fuite et débordement) UL, E36692
Mise au rebut du produit et de l'emballage			
Selon les lois nationales en vigueur ou par retour chez Baumer			
Données CEM et emballage			
Immunité	EN 61326		
Émission	EN 61326		

Description

Le détecteur de niveau LBFS est conçu pour détecter des niveaux dans des réservoirs, pour la séparation des milieux et pour offrir une détection de tuyau vide ou une protection contre la marche à sec des pompes.

Un signal à balayage haute fréquence est émis de la pointe du capteur vers le réservoir. Le fluide fait fonction de condensateur virtuel et, associé à une bobine au sein de la tête de capteur, il forme un circuit générant le signal de point de commutation. Cette capacité virtuelle dépend de la valeur diélectrique ϵ_R (constante diélectrique) du fluide. Il y a deux signaux de sortie disponibles : contact à ouverture (NO) et contact à fermeture (NC) Le FlexProgrammer 9701 permet d'amortir le signal de sortie en cas de niveau fluctuant du fluide, par exemple, lors du remplissage du réservoir. En outre, les signaux de sortie NO et NC peuvent être inversés.

La détection est précise et n'est en rien affectée par la position de montage dans le réservoir. Le logiciel Flex permet une compensation pour la mousse, les bulles ainsi que pour les produits condensés ou les milieux collants.

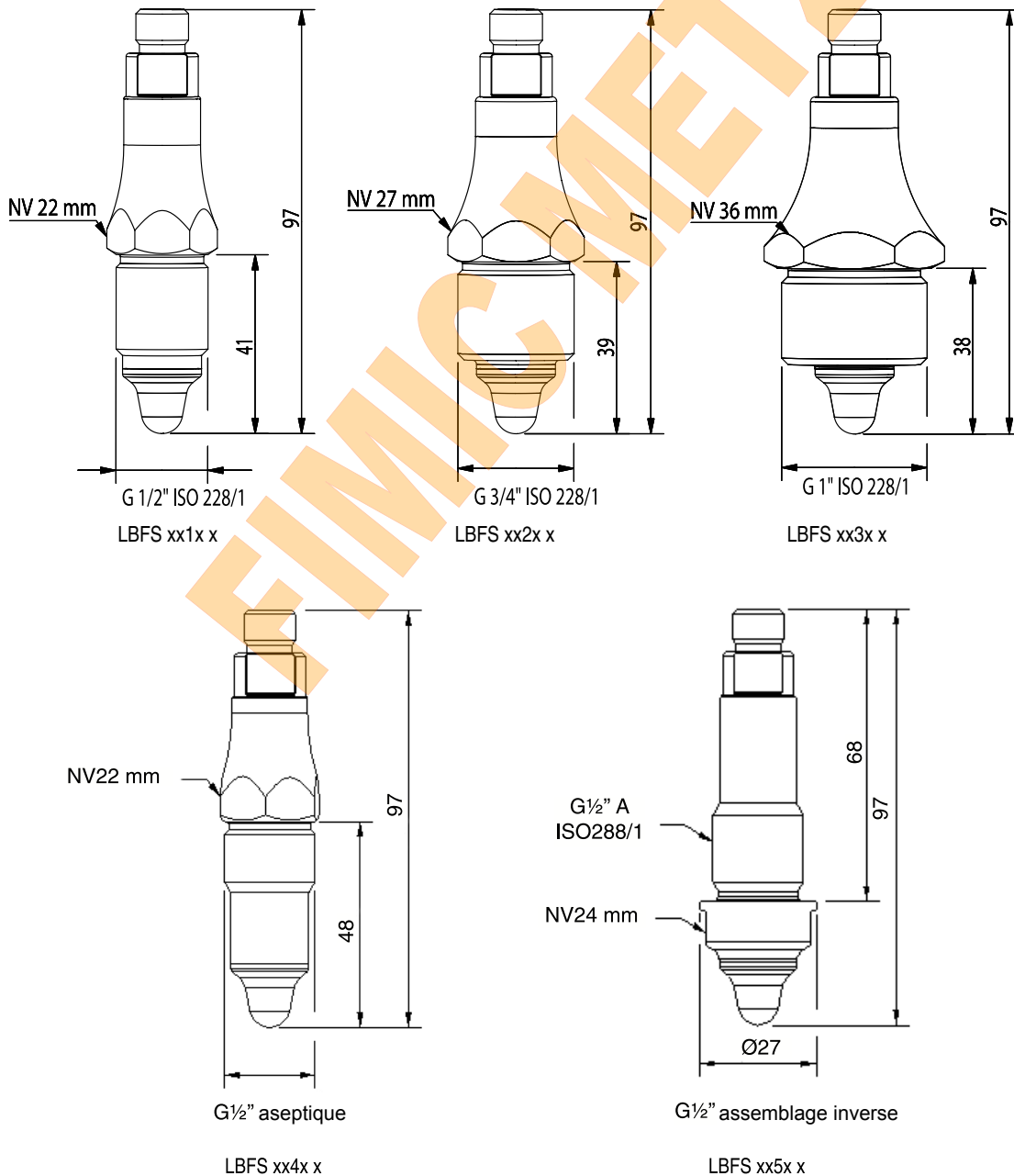
Le logiciel Flex présente également une fonction de réglage qui permet à l'utilisateur d'adapter le capteur à un fluide spécifique.

Le contacteur de niveau LBFS détecte des liquides comme de l'eau et de l'huile. Il est même possible de détecter des produits secs, par exemple de la poussière de charbon ou des granulés de plastique.

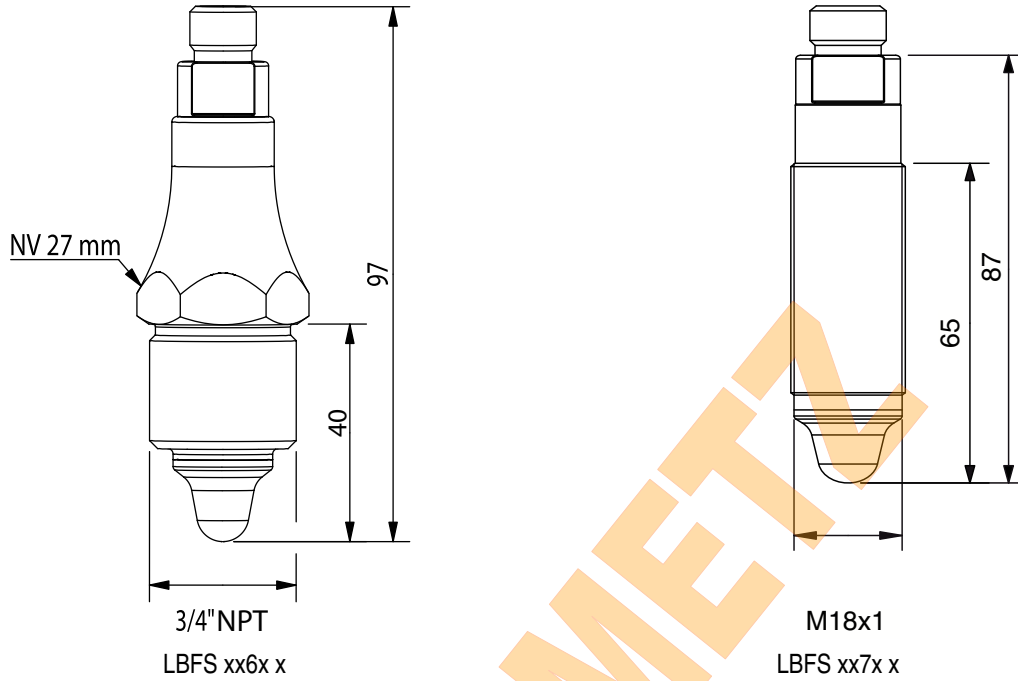
Le détecteur de niveau LBFS peut être fourni avec une sortie PNP, ainsi qu'avec une sortie NPN.

La connexion de processus peut être facilement rendue étanche à l'aide de ruban PTFE ou d'un adaptateur à souder spécial pour le modèle hygiénique.

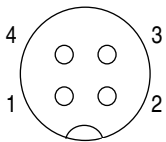
Dessins cotés



Dessins cotés



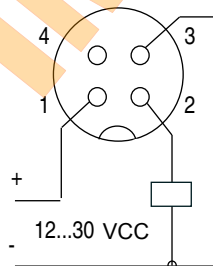
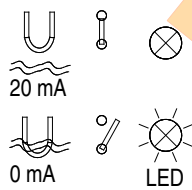
Raccordements électriques



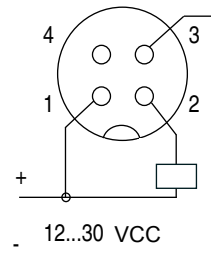
Connecteur M12	Câble	Fonction
1	Marron	+ V CC
2	Blanc	Contact à fermeture
3	Bleu	- V CC
4	Noir	Contact à ouverture

Installation électrique

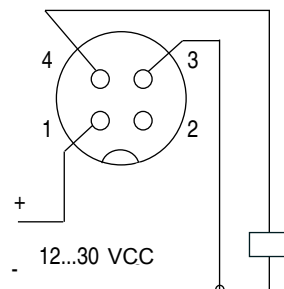
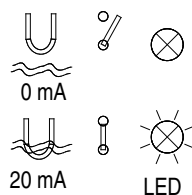
Contact à fermeture



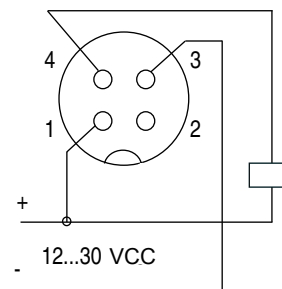
Sortie PNP
20 mA max.



Sortie NPN
20 mA max.



Sortie PNP
20 mA max.



Sortie NPN
20 mA max.

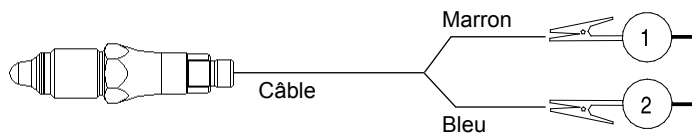
Configuration

FlexProgrammer 9701



Connecteur M12

Remarque : Plage de température ambiante 0...50°C



Débrancher l'alimentation électrique avant de raccorder le FlexProgrammer 9701 au contacteur de niveau LBFS

Accessoires

FlexProgrammer 9701



Le FlexProgrammer 9701 est un outil dédié permettant de configurer tous les produits Flex configurables Baumer.

Le type réf. 9701-0001 comprend :

- FlexProgrammer
- Câbles
- CD avec logiciel FlexProgram

Exemples d'accessoires

LB020



Manchon à souder G1/2
AISI 304 (pour installation
non hygiénique)

CAM023



Bride ISO 2852

VAM023

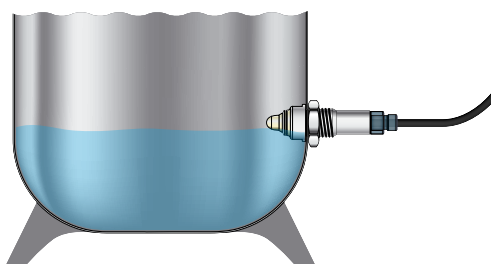


Varivent

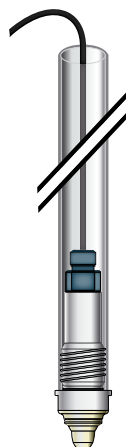
PM023



Application



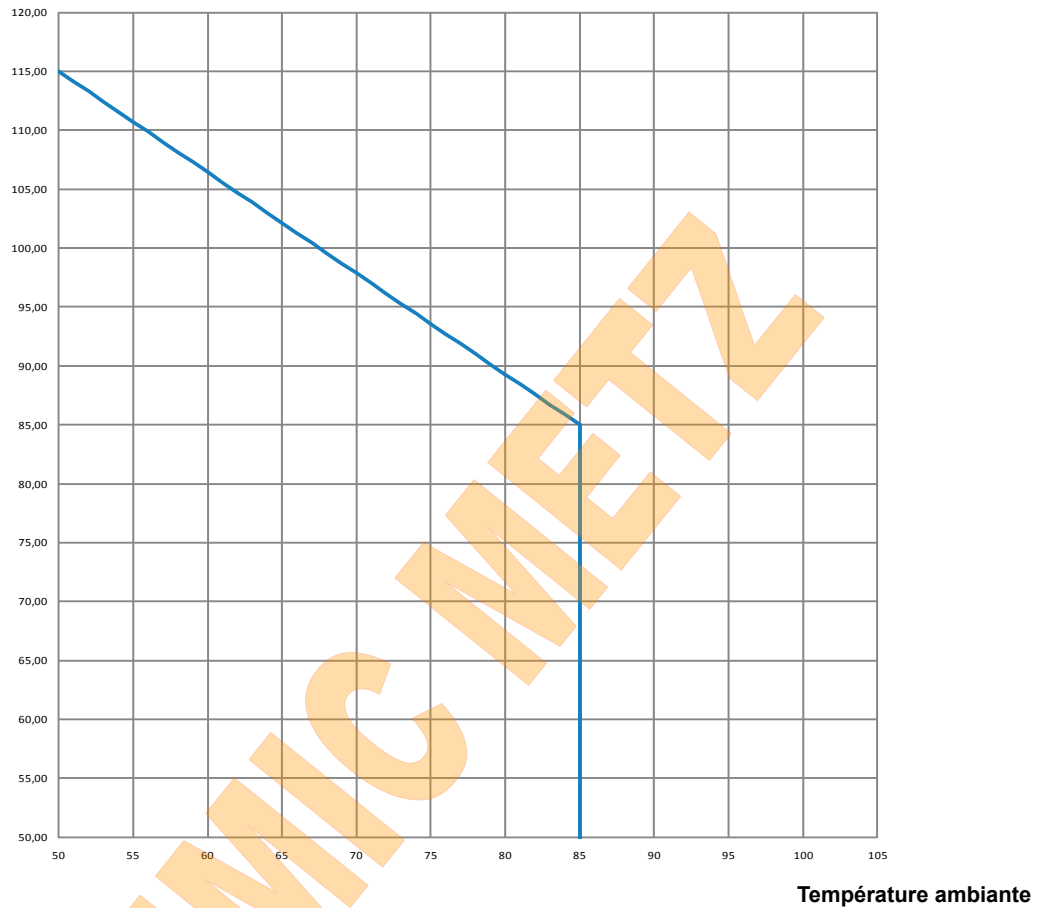
LBFS xx5x x



LBFS xx5x x

Température du fluide par rapport à la température ambiante

Température du fluide
°C



Installation - Ex ia IIC T5, ATEX II 1G

Un détecteur de niveau LBFS 1xxx x est approuvé Ex ia IIC T5, ATEX II 1G pour application dans des zones dangereuses conformément aux directives européennes en vigueur.

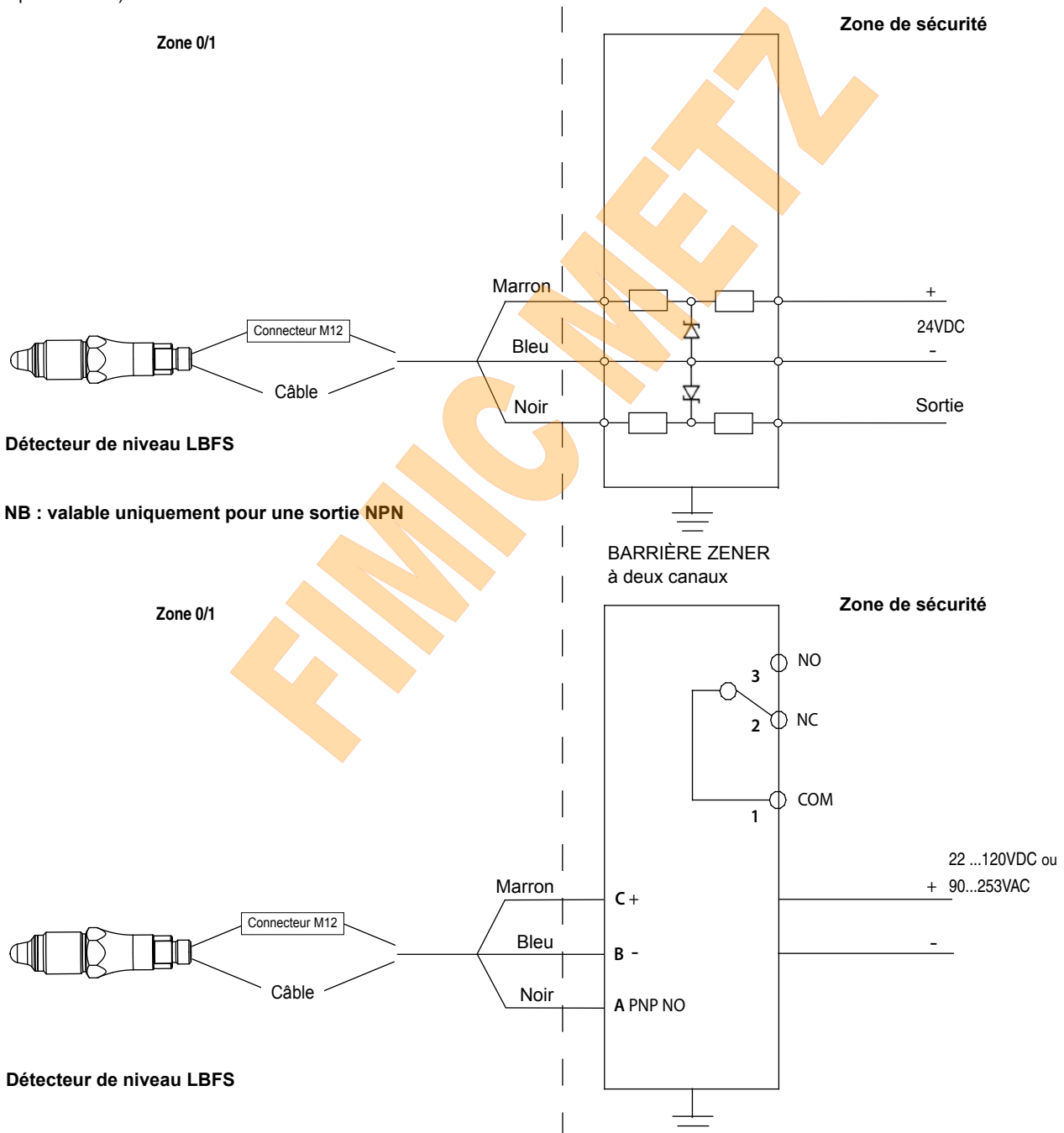
Le produit doit être installé conformément aux directives applicables pour la zone 0 avec une barrière.

Il faut utiliser une barrière isolante certifiée Ex ia avec les valeurs maximales $U_{max} = 30 \text{ V CC}$; $I_{max} = 0,1 \text{ A}$; $P_{max} = 0,75 \text{ W}$.

Utiliser le module isolant PROFSI 3-B25100-ALG-LS (pour sortie PNP uniquement) ou une barrière ZENER (pour sortie NPN uniquement) comme illustré ci-dessous (voir manuel d'installation pour les instructions particulières).

Données Ex

Plage d'alimentation	24...30 VDC
Classe de température	T1...T4: $-40 < T_{amb} < 85 \text{ °C}$ T1...T5: $-40 < T_{amb} < 74 \text{ °C}$
Inductivité interne	$L_i < 10 \text{ µH}$
Capacité interne	$C_i < 43 \text{ nF}$
Données de barrière	$U < 30 \text{ VDC}$; $I < 0,1 \text{ A}$; $P < 0,75 \text{ W}$



NB : pour une sortie PNP, utiliser impérativement la barrière PROFSI3-B25100-ALG-LS.

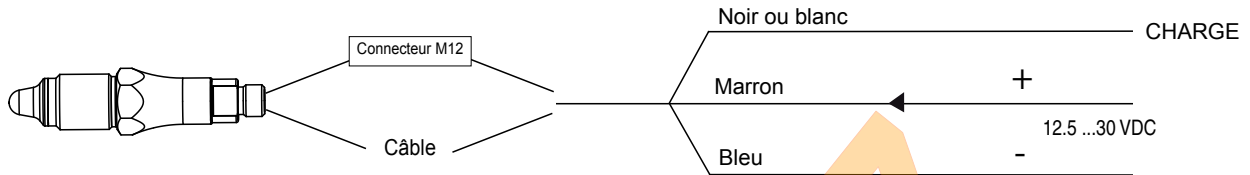
Barrière à isolation galvanique PROFSI3-B25100-ALG-LS

Installation - Ex ta IIIC T100 Da, ATEX II 1D

Un détecteur de niveau LBFS 2xxx x est approuvé Ex ta IIIC T100 Da, ATEX II 1D pour application dans des zones dangereuses conformément aux directives européennes en vigueur.
Le produit doit être installé conformément aux directives applicables pour la zone 20 sans barrière.

Données Ex

Plage d'alimentation	12.5...30 VDC, max. 100 mA
Classe de température	T100



Détecteur de niveau LBFS

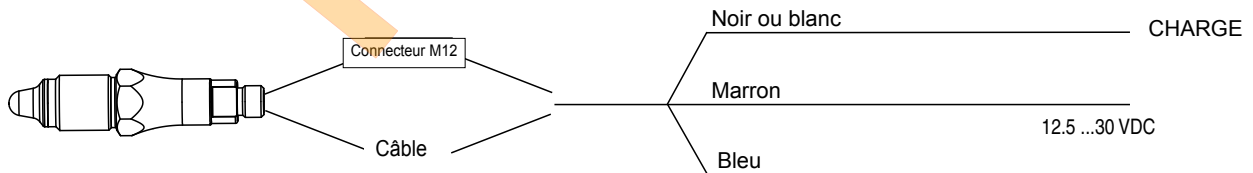
NB : le câble doit être fixé à un collier de serrage externe situé à moins de 5 cm du contacteur de niveau. Pour l'installation, utiliser uniquement un câble conforme IP 67.
Voir ci-dessous.

Installation - Ex nA II T5, ATEX II 3G

Un détecteur de niveau LBFS3 xxx x est approuvé Ex nA II T5, ATEX II 3G pour application dans des zones dangereuses conformément aux directives européennes en vigueur.
Le produit doit être installé conformément aux directives applicables pour la zone 2 sans barrière.

Données Ex

Plage d'alimentation	12.5...30 VCC, max. 0.1A
Classe de température	T1...T5



Détecteur de niveau LBFS

Détails de commande

	-					
Modèle						
Détecteur de niveau	LBFS					
Sécurité	Digit 5'					
Standard						0
Ex ia IIC T5, ATEX II 1G (gaz) ⁽⁶⁾						1
Ex ta IIIC T100 Da, ATEX IIIC 1D (poussière) ⁽²⁾						2
Ex nA II T5, ATEX II 3G						3
Ex ia IIC T5 / Ex ta IIIC T100 Da (gaz/poussière mélangé) ⁽²⁾						4
UL, E36692 ⁽²⁾						A
Raccordements électriques	Digit 6'					
Connecteur M12 en plastique avec LED						1
Câble 5 mètres ⁽³⁾						2
Connecteur M12 en acier inoxydable sans LED						3
Connexions de processus	Digit 7'					
G1/2"						1
G3/4"						2
G1"						3
G1/2" hygiénique (pour accessoires universels) 3A / EHEDG ⁽⁵⁾						4
G1/2" pour montage inverse, joint plat NBR-Aramide-Fibres de verre inclus ⁽¹⁾						5
3/4" NPT ⁽⁴⁾						6
M18x1						7
Matériaux connexions de processus	Digit 8'					
Acier inoxydable 1.4301 - AISI 304						1
Acier inoxydable 1.4404 - AISI 316L						2
Configuration de sortie	Digit 9'					
Sortie PNP						1
Sortie NPN						2
Configuration	Digit 10'					
Pas de configuration						0
Configuration selon spécifications client						C

(1) Température de fluide max. 85 °C

(2) Non applicable à « raccordement de câble »

(3) Température ambiante max. 70 °C

(4) Uniquement disponible dans AISI 304

(5) Uniquement disponible dans AISI 316L

(6) Pour une sortie PNP, le modèle de barrière PFOFSI3-B25100-ALG-LS est exigé à des fins de fonctionnement. Pour une sortie NPN, une barrière standard peut être utilisée.



FIMIC SAS
4, rue des Nonnetiers - Actipôle de Metz - Borny 57070 METZ
Tél : 03.87.76.32.32 Fax : 03.87.76.99.76
Email : fimic@fimic.com <http://www.fimic.com>