

Instructions Capteur de niveau CONDURIX Ex ...

Édition: 04.2011

I Domaine d'utilisation

Le moyen de production à sécurité intrinsèque CONDURIX Ex ... sert à mesurer en continu le niveau de liquides. Le capteur de niveau ne fonctionne que dans des liquides conducteurs (conductivité $\geq 1 \mu\text{S}/\text{cm}$). Si le capteur de niveau est utilisé dans une cuve avec des parois non conductrices, il est impératif qu'il soit pourvu d'une contre-électrode, par ex. le CONDURIX Ex MA ...

II Normes

Voir attestation de l'examen-CE de type.

III Informations pour ...

III.a ... une utilisation en toute sécurité

L'homologation est valable pour les types et modèles d'appareils suivants:

- CONDURIX Ex ... Mono
- CONDURIX Ex ... DU
- CONDURIX Ex ... MA
- CONDURIX Ex E HY
- CONDURIX Ex E ... V
- CONDURIX Ex ... extern
- CONDURIX Ex ... extern Steck
- CONDURIX Ex ... M12

Il est possible de fabriquer tous les capteurs de niveau de remplissage CONDURIX Ex ... avec une isolation en matière plastique (par ex. PEEK, PTFE) ou en céramique avec un joint torique.

La version CONDURIX Ex E ... V sert à modifier la hauteur de montage. Le raccord procédé est un raccord vissé à bague coupante.

En cas de problèmes d'encombrement, il est possible d'installer l'électronique dans un boîtier externe (CONDURIX Ex ... extern). La connexion avec le capteur peut être réalisée par un câble fixe ou un connecteur (par ex. LEMO).

En plus du signal de courant, le capteur de niveau CONDURIX Ex ... HART permet également d'établir une communication numérique en utilisant le protocole HART. Ainsi, il est possible d'effectuer le paramétrage et la mise en route du capteur de niveau avec une grande souplesse.

III.b ... un montage en toute sécurité

Support taraudé:

Revêtir le filetage du support taraudé d'un matériau d'étanchéité approprié, visser le corps dans le raccord et le serrer ensuite.

Lors de l'installation avec un raccord vissé à bague coupante, il n'est plus possible de changer la position du capteur après le serrage de l'écrou-raccord.

Raccordement par bride:

Le tube de sonde est raccordé de manière fixe à la bride. Par conséquent, il n'est pas possible de modifier la longueur de montage. Munir la bride d'un joint approprié et la fixer à l'aide de vis et d'écrous.

Si le capteur de niveau est livré sans raccord procédé, l'installateur est responsable du respect des exigences Ex.

III.c ... une installation en toute sécurité

Le capteur de niveau dispose d'un raccordement électrique à deux pôles. Ce raccordement à deux pôles permet d'alimenter le capteur et de transmettre le signal de niveau au convertisseur de mesure.

Le câblage doit uniquement être effectué à l'état hors tension. Il est obligatoire de respecter les prescriptions particulières comme EN 60079-14 ou les prescriptions locales relatives à l'installation. Le câblage entre le capteur et le convertisseur de mesures s'effectue par un câble à deux fils (de préférence bleu). Les raccords + et - du capteur doivent être reliés avec les mêmes raccords du transducteur de mesure.

La borne de connexion PA se trouve dans la partie inférieure de la tête de sonde. Elle doit être connectée de manière fiable avec la citerne.


III.d ... une mise en service en toute sécurité

Avant la mise en service, il est impératif de contrôler la connexion et le montage corrects de tous les appareils. Il est impératif de vérifier l'alimentation électrique y compris celle des appareils disposés en amont.



III.e ... une maintenance, un entretien et des réparations en toute sécurité

En principe, les appareils n'exigent aucun entretien. En cas de défectuosité, il convient de renvoyer le capteur de niveau au constructeur FAFNIR.

IV Marquage

- 1 Constructeur: FAFNIR GmbH, Hamburg
- 2 Désignation de type: CONDURIX Ex ...
- 3 Numéro d'appareil: Ser. N°: ...
- 4 Numéro de certification: TÜV 11 ATEX 078858
- 5 Marquage Ex: 
 - II 1 G Ex ia IIC/IIB T6 Ga
 - II 1/2 G Ex ia IIC/IIB T6 Ga/Gb

Marquage différent pour le capteur de niveau CONDURIX Ex E HY

 - 
 - II 1 G Ex ia IIB T6 Ga
 - II 1/2 G Ex ia IIB T6 Ga/Gb
- 6 Température: Zone 0: -20 °C ... +45 °C (T6), +60 °C (T5, T4)
Zone 0/1: -40 °C ... +45 °C (T6), +60 °C (T5), +85 °C (T4)
- 7 Marquage CE:  0044
- 8 Caractéristiques électriques: $U_i \leq 30 \text{ V}$
 $I_i \leq 200 \text{ mA}$
 $P_i \leq 1 \text{ W}$
 $C_i \leq 5 \text{ nF}$
 $L_i \leq 30 \text{ } \mu\text{H}$

V Caractéristiques techniques

Le capteur de niveau sera connecté à une interface 4 ... 20 mA, laquelle fournit simultanément la tension d'alimentation. Le raccordement s'effectue par les bornes + et -. L'étanchéité du câble est assurée par une introduction des câbles ou par un système Conduit. Il est également possible d'utiliser un connecteur M12 pour l'interface, broche 1 (+) et broche 3 (-).

Tension d'alimentation: $U = 8 \text{ V} \dots 30 \text{ V DC}$

Détermination des valeurs suivantes relatives à la sécurité:

Tension d'entrée: $U_i \leq 30 \text{ V}$
 Courant d'entrée: $I_i \leq 200 \text{ mA}$
 Puissance d'entrée: $P_i \leq 1 \text{ W}$

Les capacités et inductances effectives vers l'extérieur sont:

Capacité interne: $C_i \leq 5 \text{ nF}$
 Inductance interne: $L_i \leq 30 \text{ } \mu\text{H}$

Lors d'une utilisation en atmosphère explosive, il convient de consulter le tableau pour les températures maximales en fonction des classes de température et de la catégorie.

Classe de température	T_{Fluide} ou $T_{\text{Tube de sonde}}$	T_{ambiante} ou $T_{\text{Tête de sonde}}$
Catégorie 1 (capteur de niveau complet installé en zone 0)		
T6	-20 °C ... +45 °C	
T5, T4, T3, T2, T1	-20 °C ... +60 °C	
Catégorie 1/2 (tube de sonde monté en zone 0, tête de sonde montée en zone 1)		
T6	-20 °C ... +60 °C	-40 °C ... +45 °C
T5		-40 °C ... +60 °C
T4, T3, T2, T1		-40 °C ... +85 °C
Catégorie 2 (capteur de niveau complet installé en zone 1)		
T6	-40 °C ... +85 °C	-40 °C ... +45 °C
T5	-40 °C ... +100 °C	-40 °C ... +60 °C
T4	-40 °C ... +135 °C	-40 °C ... +85 °C
T3	-40 °C ... +200 °C	
T2	-40 °C ... +300 °C	
T1	-40 °C ... +450 °C	

Si le tube de sonde est utilisé dans un liquide dont la température est plus élevée que celles indiquées dans le tableau, il est impératif de prendre les mesures nécessaires afin de s'assurer que la température (T_{ambiante}) ne dépasse, à aucun endroit de la tête de sonde, celle de la catégorie de température correspondante.

Indication générale: La zone 0 est uniquement garantie sous des conditions atmosphériques (voir EN 60079-0):

Plage de température: -20 °C ... +60 °C
 Plage de pression: 0,8 bar ... 1,1 bar
 Oxydant: Air (teneur en oxygène env. 21 %)