

TRANSMETTEUR MAGNÉTIQUE DE NIVEAU SÉRIE TMN 300 TB INOX

La série TMN 300 sont des transmetteurs de niveaux avec sortie 0..4-20 mA.

Le système se compose d'une chaîne de contacts Reed actionnés par le champ magnétique du flotteur, générant une variation de résistance avec convertisseur intégré dans le boîtier.

Avantages

- Système simple, fiable et économique
- Matériaux disponibles en PVC, PP, PVDF et INOX-316 pour les parties en contact
- Pour liquides de densité \geq à 0,55
- Boîtier IP67 orientable à 350°
 - Sortie 4 – 20 mA
 - Alimentation : 2 fils, 3 fils, 10-35 VDC
 - 4 fils 24-240 VAC

Applications

- Traitement des eaux
- Stations de pompage
- Contrôle de process industriels
- Contrôle de réservoirs auxiliaires, en machines alimentaires, textile, chimique, etc.



Fonctionnement

Le flotteur suit les variations de niveau du liquide le long du tube de guidage, à l'intérieur duquel se trouve une chaîne circuit de contacts reed / résistances générant une sortie proportionnelle correspondant à la hauteur du niveau du liquide.

Caractéristiques de fonctionnement

Un seul modèle permet la connexion du système en 2, 3 ou 4 fils.

Corps

Connexion process : raccord fileté 2" BSP INOX-316 (1.4401)

Voir les autres options dans le tableau 1

Long. Tube de guidage (TG) : 150 ..1000 mm (\varnothing 12 mm)
1010 .. 2500 mm (\varnothing 13 mm)

Côtes standard : E= 15 mm / S= LR / LCP= Voir tableau 1

Tube et butées : INOX-316 (1.4401)

Température : -20 .. +100 °C

Protection : IP67



Flotteur

Modèle : cylindrique, Ø52x52 mm (FCI604B13). INOX-316

Voir les autres options dans le tableau 1

 Pression : 15Kg/cm²

 Densité : e > 0,6 g/cm³

Température : -40 .. +125 °C

 Zone non immergée (FS) : 20,8 mm (dimensions valables pour la densité de liquide de 1 g/cm³)

 Zone immergée (FH) : 31,2 mm (dimensions valables pour la densité de liquide de 1 g/cm³)

Boîtier

Connexion électrique : boîtier de connexions PBT 64x95x110

Protection : IP67

Température (Ta) : -20 .. +80 °C

Presse-étoupe : M20 x 1,5 (IP68)

Ø câble : 6..12 mm

Sortie

Etendue de mesure : 4..20mA

Alimentation tension : 10..35 VCC

Répétabilité : +/- 1%

Pas de mesure : 10 mm (Option 5 mm)

Alimentation

Tensions d'alimentation : 2 fils= 10..35 VCC, borne 3

3 fils= 735 – 10 .. 35 VCC, bornes 1-3

4 fils= 024 – 24 VCA

048 – 48 VCA

110 – 110 .. 125 VCA

230 – 220 ..240 VCA

Bornes A1-A2

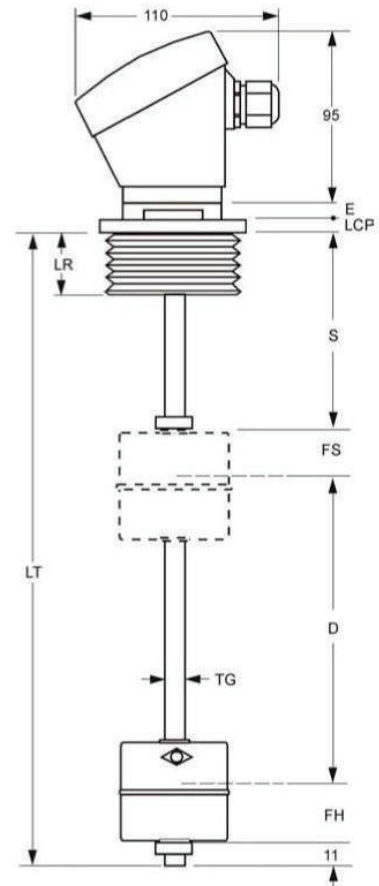


Tableau 1 : Process de connexion

Filetage	1"	1" 1/2	2"
e/c (mm)	39,8	50	39,8
E (mm)	15	15	15
LR (mm)	20	20	20
LCP (mm)	0	11	4

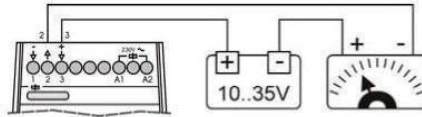
Tableau 2 : Flotteurs

Modèle	F CPA07B14	FCI602B13	FCI604B13
Matériel	PA	INOX-316L	INOX-316L
Dimensions (mm)	Ø 29x50	Ø 44x63	Ø 52x52
Pression (kg/cm ²)	3	15	15
Densité (g/cm ³)	e > 0,6	e > 0,64	e > 0,55
FS / FH (mm)	24,5 / 24,5	22,7 / 40,3	23,4 / 28,6

Même si n'importe quel type de flotteur peut être combiné avec n'importe quel type de filetage, il est souhaitable que le flotteur soit de diamètre inférieur au filetage du raccord de montage, de manière à ce que le capteur puisse être installé sans démonter le flotteur. Les colonnes des deux tableaux ci-dessus montrent les combinaisons possibles.

Le flotteur FCPA07B14, fabriqué en polyamide, est recommandé pour les hydrocarbures. Il a l'avantage de s'adapter au filetage 1" BSB, une dimension très utilisée dans les dépôts de pétrole, diesel, réservoirs hydrauliques.

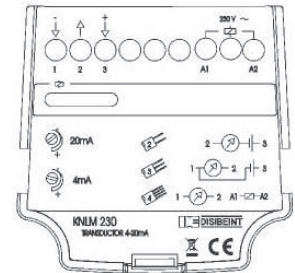
Connexion et ajustement



Le capteur est ajusté en usine pour une lecture de 4-20 mA correspondant à la côte (D).

Si vous souhaitez étalonner à nouveau, connectez-le comme indiqué dans le diagramme.

Placer le flotteur sur la butée inférieure et ajustez-le à 4 mA dans le convertisseur par le potentiomètre multitours [4mA]. Faites de même avec le potentiomètre [20mA] en plaçant le flotteur sur la butée supérieure.

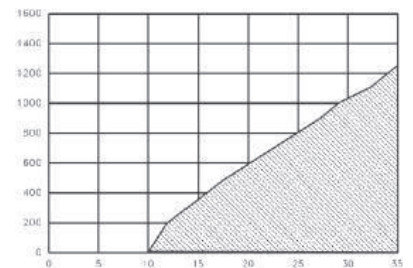


Résistance de charge dans la boucle convertisseur

Alimentation en CA : Le circuit électronique fournit une tension de 24 volts continus pour alimenter la boucle.

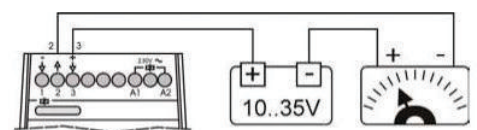
La résistance de charge ne doit pas dépasser 800 ohms.

Alimentation en DC : La résistance de charge maximale que peut supporter la boucle de courant est fonction de la tension d'alimentation et ne doit pas dépasser les valeurs indiquées dans le graphique suivant.

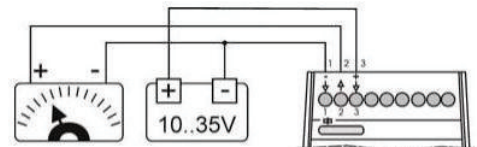


Exemples de connexion

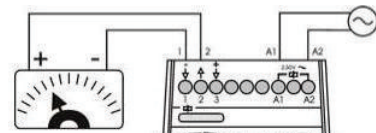
2 fils : se connecter aux bornes 2 et 3 en tenant compte de la polarité. Nous avons besoin d'une source de tension pour alimenter la boucle de courant.



3 fils : se connecter aux bornes 1, 2 et 3 en tenant compte de la polarité. Nous avons besoin d'une source de tension pour alimenter la boucle de courant.



4 fils : La boucle est reliée aux bornes 1 et 2 de polarité donnée. La tension d'alimentation est connectée aux bornes A1 et A2.



Conditions d'installation

Manipulation

Ne pas utiliser la boîte de jonction pendant le transport ou lors de l'installation du capteur dans le réservoir. Une fois le capteur correctement installé, vous pouvez faire pivoter de 350 degrés le boîtier avec la main pour le placer dans la position souhaitée.

Position de montage

Le capteur doit être monté verticalement. Il est souhaitable de laisser suffisamment de place entre la paroi du réservoir et le flotteur pour éviter par proximité les problèmes de champs magnétique.

Câble électronique

Utilisez un câble adapté aux conditions électriques de l'installation. Il est souhaitable que le presse-étoupe ferme entièrement sur le fil pour maintenir le degré d'étanchéité. En faisant une boucle dans le câble, on facilite l'élimination des gouttes d'eau accumulées.

Entretien

Dans certains cas, selon le milieu à contrôler et le temps d'utilisation, une couche de matière peut se déposer le long du tube de guidage. Il faut l'enlever pour éviter de bloquer le déplacement du flotteur. Nettoyer le tube et le flotteur pour supprimer le dépôt.

Recommandations et exemples pour passer une commande

Déterminer la résolution de mesure que vous souhaitez dans votre mesure en choisissant l'étape appropriée entre les lectures. (pas de mesure de 10 mm ou 5mm).

Plus la distance est faible entre les lectures, meilleure sera la résolution obtenue.

La mesure est fonction de la densité du liquide et du flotteur. Sauf indication contraire, les ajustements sont effectués en fonction de la densité de l'eau, 1g.cm^3 .

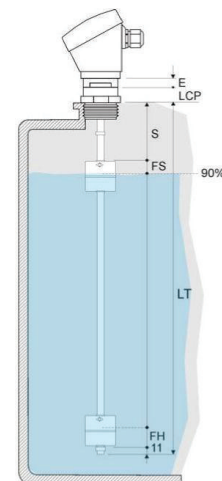
La mesure ne peut pas se faire à partir du fond du réservoir dû à la hauteur immergée du flotteur en fonction de la densité du liquide.

Dans tous les cas, il est nécessaire que la longueur totale du capteur soit légèrement inférieure à la hauteur maximale du réservoir de manière à éviter la déformation du tube et gêner le déplacement du flotteur.

Vous pouvez déterminer une côte (S) correspondant à une zone de niveau non mesurable. Dans le cas où le boîtier se trouve avec une extension en dehors du process, par exemple, pour des raisons de température. La côte (E) sera de dimension supérieure au standard.

Pour passer votre commande, il nous faut les informations suivantes :

- Le pas de mesure (5 ou 10 mm)
- La longueur de la zone sans mesure (S)
- La longueur totale (LT)
- La tension d'alimentation le cas échéant
- La densité de liquide s'il est connu et différent de 1 g/cm^3



Nous sommes à votre service, consultez-nous.
 TECFLUID conçoit et fabrique des appareils d'instrumentation pour gaz et liquides en utilisant les techniques les plus avancées.
 Demandez notre documentation
 en nous téléphonant au N° 01 34 64 38 00 (lignes groupées).