

Transmetteur de pression immergeable à sécurité intrinsèque Pour les applications en zone explosive Type IL-10

Fiche technique WIKA PE 81.23



pour plus d'agréments,
voir page 4

Applications

- Traitement des eaux usées et production de biogaz
- Réservoirs d'eaux saumâtres et cuves à carburant dans la construction navale
- Réservoirs de stockage de pétrole et de carburant
- Exploitation minière et extraction de gaz

Particularités

- Convient à toutes les mesures de niveau dans des zones dangereuses
- Protection zone explosive en conformité avec ATEX, FM et CSA
- Homologation dans le domaine de construction navale en conformité avec GL
- Indice de protection IP 68 jusqu'à une profondeur d'immersion de 300 m



Transmetteur de pression immergeable à sécurité intrinsèque , type IL-10

Description

Pour les plus hautes exigences

Le transmetteur de pression immergeable à sécurité intrinsèque IL-10 a été conçu pour les plus hautes exigences de la mesure de niveau. En raison de sa grande précision, sa fiabilité et son excellente résistance aux fluides, il est la solution idéale pour presque toutes les mesures de niveau dans les zones dangereuses.

Les caractéristiques liées à l'homologation (homologation par CENELEC selon ATEX) sont particulièrement remarquables. En outre, le IL-10 possède les homologations de l'Amérique du Nord FM (USA) et CSA (Canada).

Exécution

Un boîtier en acier inox hermétiquement fermé et robuste avec indice de protection IP 68 permet des profondeurs d'immersion jusqu'à 300 m.

Le transmetteur de pression immergeable est équipé d'une alimentation électrique de 10 ... 40 VDC via une barrière isolée appropriée et fournit un signal de sortie de 4 ... 20 mA, 2 fils.

Etendues de mesure

| Pression relative | | | | | | |
|------------------------|--------------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|
| bar | Etendue de mesure | 0 ... 0,1 | 0 ... 0,16 | 0 ... 0,25 | 0 ... 0,4 | 0 ... 0,6 |
| | Limite de surpression | 1 | 1,5 | 2 | 2 | 3 |
| | Etendue de mesure | 0 ... 1 | 0 ... 1,6 | 0 ... 2,5 | 0 ... 4 | 0 ... 6 |
| | Limite de surpression | 5 | 8 | 8 | 10 | 10 |
| inWC | Etendue de mesure | 0 ... 50 | 0 ... 100 | 0 ... 150 | 0 ... 250 | |
| | Limite de surpression | 750 | 750 | 750 | 1.100 | |
| psi | Etendue de mesure | 0 ... 5 | 0 ... 10 | 0 ... 15 | 0 ... 25 | 0 ... 50 |
| | Limite de surpression | 30 | 45 | 70 | 120 | 150 |
| | Etendue de mesure | 0 ... 100 | 0 ... 160 | 0 ... 200 | 0 ... 300 | |
| | Limite de surpression | 150 | 160 | 200 | 300 | |
| mH₂O | Etendue de mesure | 0 ... 1 | 0 ... 1,6 | 0 ... 2,5 | 0 ... 4 | 0 ... 6 |
| | Limite de surpression | 10 | 15 | 20 | 20 | 30 |
| | Etendue de mesure | 0 ... 10 | 0 ... 16 | 0 ... 25 | 0 ... 40 | 0 ... 60 |
| | Limite de surpression | 50 | 80 | 80 | 100 | 100 |
| | Etendue de mesure | 0 ... 100 | 0 ... 160 | 0 ... 250 | | |
| | Limite de surpression | 100 | 160 | 250 | | |

Lors du choix du câble FEP, des étendues de mesure jusqu'à et incluant 0 ... 10 bar, 0 ... 150 psi et 0 ... 100 mH₂O sont disponibles. Les étendues de mesure données sont disponibles également en mbar, kPa et MPa.

Signal de sortie

Signal

4 ... 20 mA, 2 fils

Charge en Ω

≤ (alimentation électrique - 10 V) / 0,02 A - (longueur du câble en m x 0,14 Ω)

Tension d'alimentation

Alimentation

10 ... 30 VDC

Conditions de référence

Température : 15 ... 25 °C (59 ... 77 °F)
 Pression atmosphérique : 860 ... 1.060 mbar (12,5 ... 15,4 psi)
 Humidité : 45 ... 75 % h. r.
 Position de montage : Calibré en position de montage verticale avec le raccord process regardant vers le bas.
 Alimentation : 24 VDC

Données de précision

Précision aux conditions de référence

Etendues de mesure < 0,25 bar (3,6 psi) :
 ≤ ±0,50 % de l'échelle

Etendues de mesure ≥ 0,25 bar (3,6 psi) :
 ≤ ±0,25 % de l'échelle

Incluant la non-linéarité, l'hystérésis, les déviations du point zéro et de valeur finale (correspond à l'erreur de mesure selon CEI 61298-2).

Non-linéarité (CEI 61298-2)

≤ ±0,2 % de l'échelle

Non-répétabilité

≤ ±0,1 % de l'échelle

Erreur de température sur la plage de 0 ... 50 °C

■ Coefficient de température moyen du point zéro
 Etendues de mesure ≤ 0,25 bar (3,6 psi) :
 ≤ ±0,4 % de l'échelle/10 K

Etendues de mesure > 0,25 bar (3,6 psi) :
 ≤ ±0,2 % de l'échelle/10 K

■ Coefficient de température moyen de l'échelle
 ≤ ±0,2 % de l'échelle/10 K

Stabilité à long terme aux conditions de référence

≤ ±0,2 % de l'échelle par an

Conditions de fonctionnement

Indice de protection (selon CEI 60529)

IP 68

Profondeurs d'immersion

Transmetteur de pression immergeable avec câble FEP :
jusqu'à 100 m (328 ft)

Transmetteur de pression immergeable avec câble PUR :
jusqu'à 300 m (984 ft)

Poids

Transmetteur de Pression Immergeable : env. 200 g (0,44 lbs)
Câble : env. 80 g/m (0,18 lbs)

Force de traction maximale du câble

Câble FEP : jusqu'à 350 N sans compensation de contrainte
jusqu'à 500 N avec compensation de contrainte
Câble PUR : jusqu'à 350 N sans compensation de contrainte
jusqu'à 1.000 N avec compensation de contrainte

Plages de température admissibles

Fluide : voir tableau

Stockage : -10 ... +60 °C (14 ... 140 °F)

| Matériau de câble | Catégorie | Marquage supplémentaire | Température ambiante et température du fluide (°C) |
|-------------------|-----------|-------------------------|--|
| PUR | 1G | EEx ia IIA | -10 ≤ Ta ≤ +60 (T6) |
| | 2G | | -10 ≤ Ta ≤ +60 (T5) |
| | | | -10 ≤ Ta ≤ +60 (T4) |
| | 1D | IP 65 T80 °C | -10 ≤ Ta ≤ +60 |
| | 2D | | |
| | M1 | EEx ia I | -10 ≤ Ta ≤ +60 |
| FEP | 1G | EEx ia IIA | -10 ≤ Ta ≤ +60 (T6) |
| | 2G | | -10 ≤ Ta ≤ +80 (T5) |
| | | | -10 ≤ Ta ≤ +85 (T4) |
| | 1D | IP 65 T80 °C | -10 ≤ Ta ≤ +85 |
| | 2D | | |
| | M1 | EEx ia I | -10 ≤ Ta ≤ +85 |

Zone explosive

Types de protection contre l'ignition ATEX

II 1G EEx ia IIA T4/T5/T6
II 2G EEx ia IIA T4/T5/T6
II 1D IP 65 T80 °C
II 2D IP 65 T80 °C
I M1 EEx ia I

Types de protection contre l'ignition FM

Intrinsèquement sûr classes I, II, III, division 1, groupes A, B, C, D, E, F et G
Classe I, zone 0, AEx ia IIC protection antidéflagrante (poussière) pour classes II, III division 1, groupes E, F et G

Types de protection contre l'ignition CSA

Classe I, groupes A, B, C et D ; classe II, groupes E, F et G ; classe III
Classe I, zone 0 ; Ex ia ; IIC ; IP65 ; DIP A20

Valeurs maximales liées à la sécurité pour ATEX

Tension U_i : 30 VDC
Courant I_i : 100 mA
Puissance P_i : 1 W
Signal de courant I_i : 4 ... 20 mA

Capacité interne effective C_i (en fonction de la longueur de câble) : 22 nF + 0,2 nF/m

Conductivité interne effective L_i (en fonction de la longueur de câble) : 100 μH + 2 μH/m

Pour obtenir des conditions d'exploitation et des données relatives à la sécurité supplémentaires, veuillez vous référer à l'attestation de contrôle de type CE sur www.wika.com

Raccordement électrique

Protection contre l'inversion de polarité

U+ vs. U-

Tension d'isolement

500 VDC

Longueurs de câble

| Longueurs de câble disponibles | | | | | |
|--------------------------------|-----|----|-----|-----|-----|
| Mètres (m) | 1,5 | 3 | 5 | 10 | 15 |
| | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 |
| | 60 | 80 | 100 | 200 | 300 |
| Pieds (ft) | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 |
| | 50 | | | | |

Schémas de raccordement

| Sortie câble | |
|--|----------------------|
|  | U+ marron |
|  | U- vert |
| | Blindage gris |

Tube transparent de ventilation, sert à la compensation de pression entre l'intérieur de l'instrument et l'environnement. Ne pas obstruer.

Raccords process

| Standard | Taille du filetage |
|----------|--|
| - | G 1/2 B |
| - | G 1/4 filetage femelle (seulement en Hastelloy®) |

Matériaux

Parties en contact avec le fluide

| | Standard | Option |
|-----------------------------------|-----------------|------------|
| Boîtier, capteur, raccord process | Acier inox 316L | Hastelloy® |
| Bouchon de protection | Acier inox 316L | - |
| Câble | PUR | FEP |

Conformité CE

Directive CEM

2004/108/CE, EN 61326 émission (groupe 1, classe B) et immunité d'interférence (application industrielle)

Directive ATEX

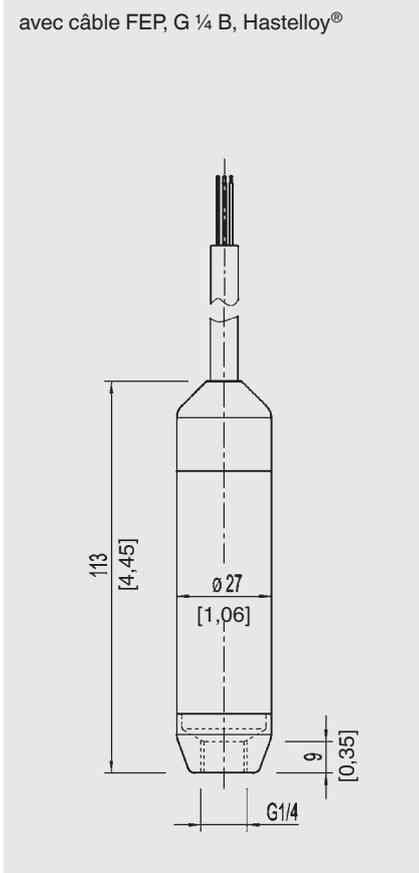
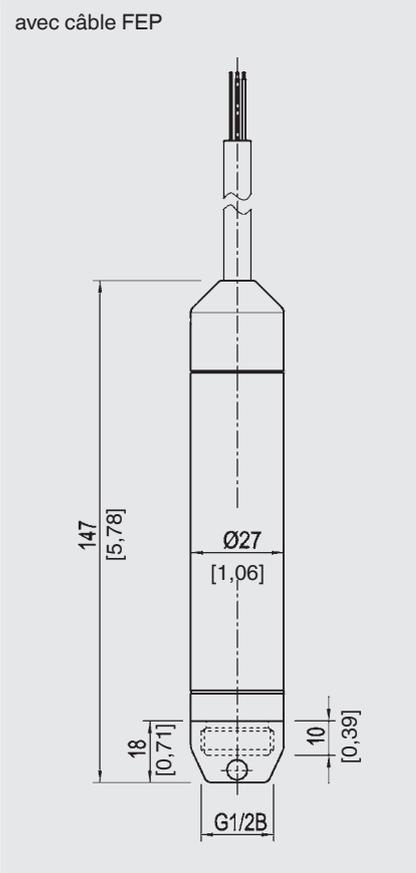
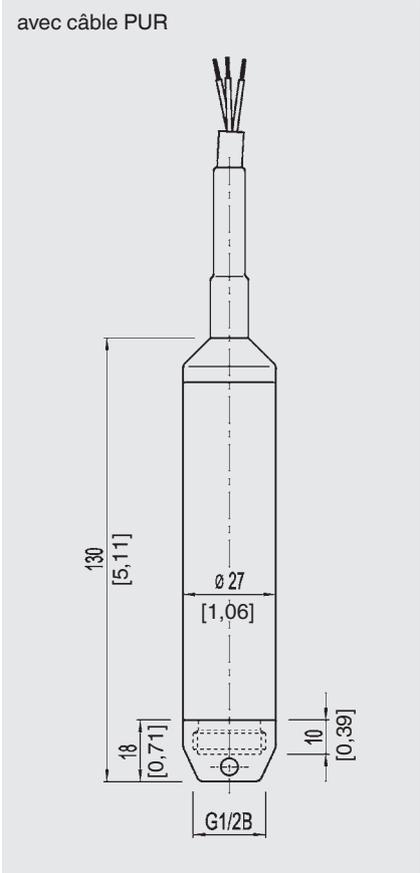
94/9/CE

Agréments

- **FM**, type de protection contre l'ignition "i" - sécurité intrinsèque, USA
- **cCSAus**, type de protection contre l'ignition "i" - sécurité intrinsèque, Amérique du Nord
- **GL**, bateaux, construction navale (par exemple offshore), catégories environnementales C, F, EMC 1, Allemagne
- **GOST-R**, certificat d'importation, Russie
- **CRN**, sécurité (par exemple sécurité électrique, surpression, ...), Canada

Agréments et certificats, voir site web

Dimensions en mm [pouces]



Accessoires

| | Description | Code article |
|--|---|----------------------------|
|  | Poids additionnel Le lest additionnel augmente le poids mort du transmetteur de pression immergeable. Il simplifie l'installation dans les puits de surveillance, les gorges étroites et les puits profonds. Il réduit de manière effective les influences négatives du fluide mesuré (par exemple écoulements turbulents) sur le résultat de mesure. | 14052341 (acier inox 316L) |
|  | La pince de fixation La pince de fixation garantit une fixation mécanique simple et sûre du câble du transmetteur de pression immergeable. Elle sert à guider le câble afin d'éviter les dommages mécaniques et de réduire la contrainte de tension. | 14052336 |
|  | Elément filtrant L'élément filtrant empêche la saleté et l'humidité d'entrer dans le tube de mise à l'atmosphère. La membrane étanche offre également une protection fiable pour le transmetteur de pression immergeable dans les environnements les plus difficiles. | 14052344 |
|  | Barrière isolée, type KFD2-STC-Ex1 Dimensions 20 x 122 x 115 mm Signal d'entrée/de sortie 4 ... 20 mA, 0 ... 20 mA Tension d'entrée 20 ... 35 VDC Alimentation transmetteur max. 25,4 VDC Température ambiante -20 ... +60 °C Indice de protection IP 20 Installation Rail standard, paroi en zone non dangereuse Zone explosive II (1) G [EEx ia] IIC | 2341268 |

Informations de commande

Type / Etendue de mesure / Raccord process / Longueur de câble / Matériaux / Accessoires

© 1999 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tous droits réservés.
Les spécifications mentionnées ci-dessus correspondent à l'état actuel de la technologie au moment de l'édition du document.
Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications et matériaux.



WIKAI Instruments s.a.r.l.
95610 Eragny-sur-Oise
Tel. +33 1 343084-84
Fax +33 1 343084-94
info@wika.fr
www.wika.fr