

- **Installation au-dessus du conduit**
- **Aucun contact avec l'effluent**
- **Aucun entretien à prévoir**
- **Insensible à la nature de l'effluent**
- **Bonne précision sans étalonnage**

Présentation

Le FLO-DAR™ est un débitmètre révolutionnaire, destiné aux mesures de débit sur réseau d'assainissement, canaux en station d'épuration ou en process industriel.

Sa technologie unique et brevetée, lui permet de mesurer les débits sans aucun contact avec l'effluent, ni installation d'organes déprimogènes tels que déversoir ou venturi.

Ce débitmètre est constitué de deux composants, un capteur et un transmetteur. Selon l'application, la mesure de débit est reliée à une supervision, enregistrée ou envoyée via modem.

Fonctionnement

Le capteur FLO-DAR™ est constitué de deux transducteurs, une source radar pour la mesure de vitesse de surface, et un limnimètre à ultrasons pulsés pour la mesure du niveau.

Le faisceau de l'onde radar transmise sur la surface liquide est réfléchi sur celle-ci produisant un signal de fréquence différente. La différence de fréquence entre l'onde émise et l'onde reçue est proportionnelle à la vitesse de l'écoulement.

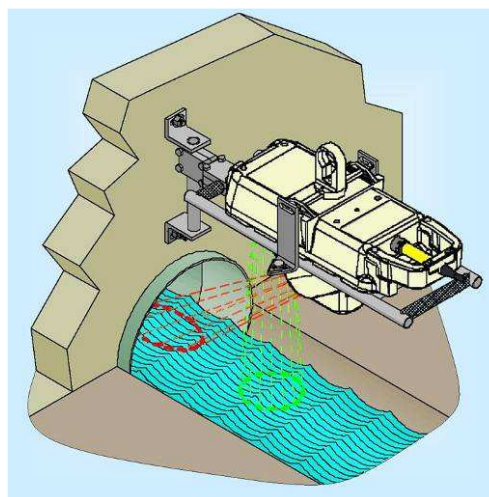
Avantages

Absence d'entretien : A l'inverse des capteurs immergés, le FLO-DAR™ n'est pas exposé aux dépôts de sédiments ou de graisse. Fini les coûteuses interventions de nettoyage.

Aucun génie civil : Installation à partir d'un regard de visite.



Liquides corrosifs : Les effluents au pH élevé ou contenant des solvants n'endommageront pas le capteur. Il est même envisageable pour des températures élevées.

Précision de mesure : Etant insensible à la nature de l'effluent, la mesure sera aussi précise que l'effluent soit clair ou chargé. Dans les conditions normales d'un écoulement gravitaire, la vitesse de surface est proche de la vitesse moyenne, la correction pour calculer la vitesse moyenne est faible d'où une erreur de mesure contenue. Dans des conditions réelles de mesure, la précision est < 10%. Elle peut atteindre 5% dans de bonnes conditions hydrauliques, après étalonnage.



Appareils de mesure de l'eau . Une gamme complète

Capteur hauteur-vitesse FLO-DAR™

| | 4000 SR Gamme standard |  | 4000 LR Gamme étendue |  |
|---|--|---|-----------------------------------|---|
| Boîtier | | | | |
| Matériau | Polystyrène | | | |
| Dimensions (l x L x H) | 175 x 410 x 300 | | 175 x 520 x 300 | |
| Poids | 5 kg | | 6 kg | |
| Température | -10 à 50 °C. De stockage -20 à 60 °C | | | |
| Option | ⊕ Sécurité intrinsèque II 2G EEx ia m IIB T4 | | | |
| Câble | | | | |
| Matériau | Gaine en polyuréthane | | | |
| Longueur | En standard 9 m, 18 ou 30 m. Autres longueur sur demande. Max 300 m (75 m en ATEX) | | | |
| Raccordement | Par fils ou connecteur IP68 | | | |
| Mesure de vitesse | | | | |
| Méthode | Radar 24 GHz | | | |
| Gamme | 0,1 m/s à 6 m/s | | | |
| Précision | ± 0,5 % ; ± 0,03 m/s | | | |
| Stabilité du 0 | ± 0,03 m/s | | | |
| Résolution | 0,001 m/s | | | |
| Mesure de niveau | | | | |
| Méthode | Ultrasons avec compensation numérique de température de -20 à 50 °C | | | |
| Gamme – zone morte | 0,01 à 2 m – zone morte de 0,1 m | | 0,01 à 6 m – zone morte de 0,43 m | |
| Précision | ± 1% de la mesure ± la stabilité du zéro. En incluant : non linéarité, hystérésis, effets de la température | | | |
| Stabilité du 0 | ± 0,005 m | | | |
| Résolution | 0,001 m | | | |
| Mesure de niveau en surcharge | | | | |
| Méthode | Piézo résistive | | | |
| Gamme | 0 à 3,5 m – surpression maximum 2,5 x la gamme | | | |
| Précision | ± 1% de la mesure ± la stabilité du zéro. En incluant : non linéarité, hystérésis, effets de la température | | | |
| Stabilité du 0 | ± 0,01 m | | | |
| Mesure de vitesse en surcharge – option SVS (non disponible en sécurité intrinsèque) | | | | |
| Méthode | Electromagnétique | | | |
| Gamme | 0 à 6 m/s | | | |
| Mesure de débit | | | | |
| Méthode | Hauteur convertie en surface mouillée, vitesse convertie en vitesse moyenne. Débit = Surface x Vitesse moyenne. | | | |
| Précision | ± 5% de la mesure, avec un conduit rempli de 10 à 90 % et niveau > 50 mm | | | |

Capteur SVS

En condition normale, la mesure de débit est assurée tant que le niveau d'eau n'atteint pas le capteur.

Lorsque le conduit se met en charge, l'eau arrive au capteur, le radar ne peut plus faire de mesure de vitesse.




Par conséquent, dès que le capteur est immergé, il ne délivre plus qu'une seule information de niveau de surcharge.

Le **FLO-DAR™** est disponible en option avec un capteur de vitesse électromagnétique appelé SVS.

Le SVS situé en dessous du **FLO-DAR™** prend le relais du radar en cas de surcharge.





Débitmètres poste fixe

| | 1000-2SI Enregistreur Sorties 4-20 mA  | 1000-3ST Enregistreur Sorties 4-20 mA  | UNITRANS Enregistreur (*) Modem GPRS Sorties 4-20 mA  |
|----------------------------------|--|--|--|
| Affichage | | | |
| Afficheur | En option, nous consulter | En option, LCD | LCD couleur, 320 x 240 pixels |
| Informations | | Option 1 : débit + total Option 2 : multifonctions | 4 fenêtres paramétrables, affichage en simultané de 4 mesures par fenêtre |
| Paramétrage du débitmètre | | | |
| Accès | A partir d'un ordinateur PC et du logiciel FLO-WARE™ | | Au clavier ou via le serveur 123FLOW (*) |
| Enregistreur | | | |
| Mémoire | 64 ko soit 16 000 points de mesure | | 1 000 000 points de mesure (*) |
| Communication | Port série RS232C à 19,2 kbauds | | Modem GPRS |
| Relève | Sur site avec PC portable, à distance avec modem GSM | | Via internet sur le serveur 123FLOW (*) |
| Exploitation des données | Avec logiciel FLO-WARE™, données exportables sous Excel | | Avec serveur 123FLOW (*), données exportables : FLO-WARE™, Excel |
| Capteurs | | | |
| Flo-Dar compatibles | FLO-DAR™ 4000 SR et LR FLO-DAR™ ATEX avec barrière FLO-DAR™ avec capteur SVS | | Peut recevoir jusqu'à 4 capteurs FLO-DAR™ 4000 SR et LR FLO-DAR™ ATEX avec barrière |
| Autres | | | Cordes Flo-Sonic, capteurs niveau |
| Coffret | | | |
| Matériau | ABS et polycarbonate, IP66 | | |
| Dimensions et poids | 250 x 160 x 90 mm (LxHxP) 1,5 kg | 259 x 236 x 96 mm (LxHxP) 2,3 kg | 227 x 237 x 134 mm (LxHxP) 2,8 kg |
| Température | -10 à 50 °C, de stockage -20 à 60 °C | | -1 0 à 50 °C, stockage -20 à 70 °C |
| Alimentation | 12 Vdc @ 220 mA maxi | DC : 12 ou 24 V ; 6,5 W AC : 100-240V ; 47-63Hz ; 15W | DC : 12 ou 24 Vdc ; 30 W maxi AC : 100 – 230 Vac ; 50 – 60 Hz ; 30 W |
| Raccordement | Connecteurs et bornier | Sur bornier | |
| Entrées analogiques | | | |
| Nombre | Non disponible | | 8 entrées 0/4-20 mA, résolution 16 bits |
| Sorties analogiques | | | |
| 4-20 mA | 3 sorties isolées, masse commune, 600 Ω, 12 bits | 4 sorties isolées, masse commune, 600 Ω, 12 bits | 4 sorties isolées, masse commune, max 600 Ω, résolution 16 bits |
| Attribution | Débit, vitesse, niveau | Débit, vitesse, niveau, charge | A choisir parmi les mesures disponible |
| Entrées contact | | | |
| Nombre | Non disponible | | 8 entrées comptage, 5-24V isolées |
| Sorties contact | | | |
| Nombre et puissance | 1 relais programmable 1A @ 30 Vdc/ 0,5 A @ 125 Vac | | 4 relais programmables. 1A @ 30 Vdc/ 0,5 A @ 125 Vac |

Exemples d'installation



Enregistreurs portables

| | 1000-1PC Enregistreur |  | RTQ 500 Enregistreur Modem GPRS (*) |  | RTQ 1000 Enregistreur Modem GPRS (*) ATEX |  |
|--------------------------|--|---|--|--|---|---|
| Enregistreur | | | | | | |
| Mémoire | 64 ko = 16 000 points de mesure | | | 8 Mo | | |
| Communication | Port série RS232C à 19,2 kbauds | | | Port USB | | |
| Programmation | A partir d'un ordinateur PC et du logiciel FLO-WARE™ | | | A partir d'un ordinateur PC et du logiciel RTQ-LOG™ Via internet sur le serveur 123FLOW (*) | | |
| Alimentation | Batterie externe 12 V Câble de raccordement fourni | | Batterie rechargeable Li-Ion 4,1 V – 48 Ah 12 Vdc externe Option 100-230 Vac 50-60 Hz | Batterie rechargeable Li-Ion 4,1 V – 48 Ah ATEX remplaçable in situ | | |
| Relève des données | Sur site avec PC portable | | Sur site avec PC portable Via internet sur le serveur 123FLOW (*) | | | |
| Exploitation des données | Avec logiciel FLO-WARE™, données exportables sous Excel | | Avec logiciel RTQ-LOG, données exportables vers FLO-WARE™ ou sous Excel | | | |
| Capteurs | | | | | | |
| Flo-Dar utilisables | FLO-DAR™ 4000 SR et LR FLO-DAR™ ATEX avec barrière FLO-DAR™ avec capteur SVS | | FLO-DAR™ 4000 SR et LR | | FLO-DAR™ ATEX sans barrière | |
| Coffret | | | | | | |
| Matériau | Polypropylène IP 67 Pas prévu pour immersion continue | | alliage d'aluminium AlCuMg anodisé rouge, IP67 | | alliage d'aluminium AlCuMg anodisé bleu, IP67 ATEX-Zone II 2G EEx ibm II B T4 | |
| Dimensions | 210 x 165 x 90 | | diamètre 120 mm, largeur 175 avec poignée et connecteurs hauteur : 281 mm, 443 avec l'antenne | | | |
| Poids | 2 kg | | 5 kg batterie comprise | | | |
| Raccordement | Connecteur IP68 | | Connecteur IP68 | | | |
| Température | -10 à 50 °C, de stockage -20 à 50 °C | | -10 à 50 °C, Humidité : 15 à 90 % sans condensation | | | |
| Entrées / Sorties | | | | | | |
| Entrée analogique | En option : entrée 0-5 Vdc – enregistrement mesure externe | | Entrée 4-20 mA alimentée pour capteur niveau externe | | Entrée 4-20 mA alimentée capteur niveau externe ATEX | |
| Relais | 1 Relais programmable 1A @ 30 Vdc/ 0,5 A @ 125 Vac | | Non disponible | | | |

(*) Transmission GPRS – 123FLOW

La communication en GPRS des UNITRANS et RTQ nécessite l'utilisation d'un serveur.

Le logiciel 123FLOW est installé sur un serveur informatique. Ce serveur peut être celui de FLOW-TRONIC ou bien votre propre serveur.

Selon vos besoins, c'est-à-dire le nombre de points de mesure et la durée (installation définitive ou campagne de mesure), vous pouvez choisir d'acquérir des enregistreurs sans installer le logiciel sur votre serveur mais en communiquant à travers le serveur de FLOW-TRONIC.

Pour des installations plus importantes, vous pouvez vous doter du logiciel et gérer l'ensemble de votre parc d'appareils.

