



AquaTrans™ AT868

Transmetteur de débit liquide à ultrasons Panametrics

Applications

Le transmetteur de débit pour liquide AquaTrans AT868 est un système de mesure de débit à ultrasons complet des liquides suivants:

- Eau potable
- Eaux usées
- Eaux d'égout
- Eaux de rejet
- Eau traitée
- Eau de refroidissement et de chauffage
- Autres liquides

Caractéristiques

- Mesure du débit non intrusive et économique
- Installation et configuration simples
- Adapté à un large éventail de tailles de conduites et de matériaux
- Adapté aux conduites à revêtement interne
- Version deux canaux/deux cordes disponibles
- Vitesse d'écoulement, débit volumétrique et débit totalisé
- Clavier interne pour la programmation sur site

Transmetteur de débit liquide A ultrasons

Le transmetteur de débit liquide à ultrasons AquaTrans AT868 conjugue une mesure du débit à la pointe de la technologie à un transmetteur à bas coût qui peut être installé juste au point de mesure du process. Il a été spécialement conçu pour les applications sur eaux et eaux usées dans des conduites pleines.

L'AquaTrans AT868 100 % numérique n'a aucune pièce mobile et n'exige guère de maintenance.

Un microprocesseur embarqué utilise la technologie brevetée Correlation Transit-Time™ pour un fonctionnement à long terme sans dérive. L'ajustement automatique aux propriétés changeantes des fluides et le traitement du signal en continu simplifient la programmation.

Technique de mesure du débit par temps de transit

La technique du temps de transit utilise une paire de transducteurs, chaque transducteur envoyant et recevant des signaux ultrasoniques codés via le fluide. Lorsque le fluide s'écoule, le temps de transit du signal dans la direction « aval » est inférieur à celui de la direction « amont ». La différence entre ces temps de transit est proportionnelle à la vitesse d'écoulement. L'AquaTrans AT868 mesure cette différence de temps et utilise les paramètres de conduite programmés pour déterminer le débit et la direction de ce dernier.

Transducteurs mouillés ou « clamp-on »

Les transducteurs de débit ultrasoniques sont classés en deux catégories : mouillés ou externes (clamp-on). Les transducteurs « clamp-on » sont montés sur l'extérieur de la conduite et n'entrent jamais en contact avec le fluide de process. Les transducteurs mouillés, installés dans la conduite ou la cellule de mesure, sont en contact direct avec le fluide de process.

Les transducteurs « clamp-on » sont les plus pratiques, flexibles et engendrent peu de frais d'installation comparativement aux technologies traditionnelles de mesure du débit. Correctement installés, les transducteurs mouillés procurent un maximum de précision (inférieure à 1 % de la lecture) dans la plupart des applications.

Modèle à deux canaux

Un second canal en option permet de mesurer le débit dans deux conduites ou de calculer la moyenne de deux cordes croisées sur une même conduite afin d'augmenter la précision.

AT868 Caractéristiques techniques

Performance

Types de fluides

Fluides acoustiquement conducteurs, y compris la plupart des liquides propres et de nombreux liquides chargés ou contenant des bulles de gaz. La fraction de vide maximum dépend du transducteur, de sa fréquence, de la longueur de la trajectoire et du trajet acoustique des conduites.

Tailles de conduite

- Transducteurs « clamp-on » : 12,7 mm à 7,6 m et plus
- Transducteurs mouillés : 25,4 mm à 5 m et plus

Épaisseur de paroi de conduite

Jusqu'à 76,2 mm

Matériaux de conduite

Tous les métaux et la plupart des plastiques. Pour les conduites en béton, en matériaux composites et hautement corrodés ou les conduites à revêtement, consultez Baker Hughes.

Précision du débit (vitesse)

0.5% de la lecture (réalisable avec étalonnage du process)

Précision du débit (vitesse) avec transducteurs « clamp-on »

- Diamètre int. de conduite > 150 mm : ±1 à 2 % de la lecture
- Diamètre int. de conduite < 150 mm : ±2 à 5 % de la lecture

Précision du débit (vitesse) avec transducteurs mouillés

±1 % de la lecture

La précision dépend de la taille de la conduite, de l'installation et de la nature de la mesure (une ou deux voies).

Répétabilité

±0,1 à 0,3 % de la lecture

Plage (bidirectionnelle)

-12,2 à 12,2 m/s

Rangeabilité (globale)

400:1

Les caractéristiques techniques supposent un profil de débit entièrement développé (généralement 10 diamètres en amont et 5 diamètres en aval d'une canalisation droite) et une vitesse d'écoulement supérieure à 0,3 m/s.

Paramètres de mesure

Débit volumétrique, débit totalisé et vitesse d'écoulement

Électronique

Mesure du débit

Mode de corrélation à temps de transit breveté

Boîtier

Aluminium revêtu de résine époxyde, type 4X/IP66

Dimensions

Standard : poids 0,9 kg,
dimensions (h x l x é) 184 mm x 150 mm x 89 mm

Canaux

- Standard: un canal
- Option: deux canaux (pour la moyenne de canalisations ou moyenne de deux trajectoires)

Affichage

Écran à cristaux liquides rétro-éclairé de 2 lignes x 16 caractères, configurable pour afficher jusqu'à quatre paramètres de mesure les uns à la suite des autres

Pavé de touches

Clavier de 6 touches interne

Alimentation

- Standard: 85 à 265 V c.a po, 50/60 Hz
- Option: 12 à 28 V c.c., ±5 %

Consommation d'énergie

20 W maximum

Température de fonctionnement

-10 à 55 °C

Température de stockage

-40 à 70 °C

Entrées/sorties standard

- Une sortie isolée 0/4 à 20 mA par canal, charge maximale 600 Ω
- Une sortie de fréquence/taux d'impulsions/totalisateur par canal, optiquement isolée, 3 A maximum, 100 V c.c. maximum, 1 W maximum, de 0,1 à 10 kHz

Interfaces numériques

- Standard: RS232
- Option: RS485 (multi-utilisateur)

Conformité européenne

Système conforme à la directive 89/336/CEE (EMC), à la directive 73/23/CEE (LVD) (catégorie d'installation II, degré de pollution 2) et transducteurs conformes à PED 97/23/EC pour DN<25

Panametrics, une division de Baker Hughes, fournit des solutions de mesure (hygrométrie, oxygène) ou de comptage (débit gaz ou liquide) pour les applications et les environnements les plus difficiles. Expert dans le comptage sur les torches, la technologie Panametrics permet la réduction des émissions des torchères et en optimise les performances.

Fort d'une reconnaissance mondiale, les solutions Panametrics de mesure et de gestion des émissions de torches permet aux industriels de gagner en efficacité et d'atteindre ainsi les objectifs de réduction de l'empreinte carbone dans leurs industries, notamment: Pétrole et gaz; Énergie; Santé; L'eau potable et eaux usées; Procédés chimiques; Alimentaires et Boissons et beaucoup d'autres.

Participez à la conversation et suivez-nous sur LinkedIn [linkedin.com/company/panametricscompany](https://www.linkedin.com/company/panametricscompany)



Transducteurs de débit A ultrasons « clamp-on »

Plages de température

- Standard: -40 à 150 °C
- Option: -40 à 230 °C

Voir le transducteur spécifique pour la plage de température exacte.

Système de fixation

Chaîne en acier inoxydable ou sangle, fixations soudées ou magnétiques

Classifications

- Standard: tous usages
- Option: étanche, type 4/IP65
- Option : submersible IP67/68

Transducteurs de débit à ultrasons mouillés

Plage de température

-40 à 100 °C

Plage de pression

1 à 207 bar

Matériaux

- Standard: acier inoxydable
- Option (pour bouchons Pan-Adapta®): titane, alliage Hastelloy®, alliage Monel®, duplex, CPVC, PVDF et autres

Les bouchons Pan-Adapta permettent l'installation et le retrait de transducteurs mouillés sans interrompre le process ou vider la conduite.

Raccordements de process

- Standard : 1 ou 3/8 NPTM
- Option : bride RF, emboîtement soudure, fusion et autres

Montages

Cellule de débit à bride

Classifications

- Standard: tous usages
- Option: étanche, type 4/IP65, submersible

Câbles de transducteur

- Standard : une paire de câbles coaxiaux, type RG62 AU, ou comme spécifié pour le type de transducteur
- Option: longueurs jusqu'à 330 m maximum

Options supplémentaires

Logiciel d'interface PC PanaView™

L'AquaTrans AT868 communique avec un PC via une interface série et les systèmes d'exploitation Windows®. Pour des détails sur les sites, les journaux et autres opérations avec un PC, consultez le manuel.