

Mesureurs de débit à ultrasons



Mesureur de débit à ultrasons Eurosonic 2000

DS210-0-ITA 

EUROSONIC 2000 | MESUREUR DE DEBIT A ULTRASON A INSTALLATION FIXE

Le mesureur de débit Eurosonic 2000 est une unité d'installation fixe utilisée dans toutes les applications industrielles.

Le mesureur de portée Eurosonic 2000 se base sur le principe de la mesure du temps de transit du flux avec des transducteurs "clamp on". Il mesure le débit dans le tuyau à l'extérieur de celui-ci au moyen de deux transducteurs à ultrasons. En général, le liquide doit remplir l'intérieur du tuyau et doit contenir très peu de granulés ou de bulles. Des exemples de liquides utilisables sont : eau (eau chaude, eau froide, eau de ville, eau de mer, etc.); purin, pétrole (pétrole brut, huile lubrifiante, diesel, essence, etc.); substances chimiques (alcool, acides, etc.); déchets, boissons et aliments liquides, solvants et autres liquides.

Grâce à la technique du 'clamp-on', l'installation du transducteur est simple et aucune habileté particulière ni instrument spécial n'est nécessaire. De plus, il n'y a aucune chute de pression, aucune partie en mouvement, aucune fuite ni contamination. Le système est intrinsèquement non intrusif de sorte à rendre possible la mesure de liquides dangereux sans devoir ajouter d'autres parcours de fuite vers les conduits.

Le mesureur de débit Eurosonic 2000 utilise nos technologies brevetées; par exemple l'élaboration avancée de signaux, la transmission à tension basse, la réception de signaux bas avec adaptation automatique. Il intègre aussi les semiconducteurs les plus récents installables en surface et des techniques de design de cartes électroniques aux dimensions réduites (mini PCB). De plus, le mesureur de débit Eurosonic 2000 intègre une mémoire qui permet d'enregistrer 2000 lignes de données.

Les informations sauvegardées en mémoire peuvent être téléchargées sur un PC à travers le port de connexion RS232. Le mesureur de débit Eurosonic 2000 offre aussi une sortie numérique, par exemple une sortie de fréquence ou une sortie totalisatrice à impulsions, une sortie analogique et une sortie à alarme numérique.

EUROMAG INTERNATIONAL EUROSONIC 2000 WM est une installation fixe d'avant-garde pour la mesure à ultrasons du temps de transit du flux. Il arrive équipé de tous les composants qui permettent à l'opérateur de mesurer précisément toute condition possible en un temps très court.

1. Mesure du temps de transit de flux

La technique de 'transit time' utilise deux transducteurs, chacun desquels envoie et reçoit un signal à ultrasons à travers le fluide.

Quand le fluide coule, le signal de durée du transit dans le sens du courant est moins important qu'en contre-courant; la différence entre ces durées de transit est proportionnelle à la vitesse du fluide. EUROSONIC 2000 mesure soigneusement cette valeur et la rapporte au débit du flux par le diamètre interne du tuyau.

2. Transducteurs

EUROSONIC 2000 utilise des transducteurs "clamp on" sans contact avec le liquide pour faciliter son installation et son retrait.

Les transducteurs "clamp on" sont installés magnétiquement ou mécaniquement sur la surface extérieure du tuyau où le flux doit être mesuré.



3. Applications

EUROSONIC 2000 est un système de mesure complet et indépendant pour la mesure des liquides suivants.

- Eau potable;
- Purin (avec un contenu limité en granulés);
- Eau de mer;
- Eau d'égoût;
- Eau d'évacuation;

Autres liquides utilisés dans les applications industrielles suivantes :

- Installations de production électrique;
- Mesure énergie thermique;
- Métallurgie et mines;
- Pétrole et composés chimiques;
- Alimentaires et pharmaceutiques;
- Opérations marines;
- Pâte à papier et papier.

Le mesureur de débit a été conçu dans le but de satisfaire toutes les exigences liées à la mesure du flux et de l'énergie.

Le moyen du flux devra être propre et très peu contaminé par des granulés ou des bulles (moins de 10000 ppm et la taille des granulés inférieure à 80 µm).

4. Caractéristiques

- Mesure du flux, économique, non intrusive,
- Facile à aménager et à installer;
- Un grand choix de tuyaux de différentes mesures et de matériaux;
- Adapté aux conduits revêtus;
- Vitesse, flux volumétrique et totalisé;
- Clavier pour en faciliter l'utilisation;
- Mémoire;
- Sortie numérique configurable;
- Sortie analogique.

Spécifications

Mesure

Précision	de ± 1 à 3%
Linéarité	0.5%
Répétibilité	0.2%
Temps de réaction	de 1 à 999 s (Configurable en fonction des exigences de l'utilisateur)
Vitesse (Bidirectionnelle)	0~30 m/s (0~98 ft/s)
Gamme	500:1
Paramètres de mesure	Taux de flux instantané Flux totalisé (4 totaliseurs) Vitesse

tableau 1

Types de fluides

Fluides à conduction acoustique, propres et sans bulles de gaz.	1. Eau de mer
	2. Kerosène
	3. Essence
	4. Huile combustible
	5. Pétrole brut
	6. Propane (-45C)
	7. Butane (0C)
	8. Autre
	9. Diesel
	10. Huile de ricin
	11. Huile d'arachide
	12. Essence #90
	13. Essence #93
	14. Alcool
	15. Eau (125C)

tableau 2

Tuyaux

TAILLES DES TUYAUX

Transducteurs EST-S1:	da 15mm à 100mm (1/2" à 4")
Transducteurs EST-M1:	da 50mm à 700mm (2" à 28")
Transducteurs EST-L1:	da 300mm à 6000mm (12" à 240")

EPAISSEUR DE LA PAROI DU TUYAU Jusqu'à 76mm (3")

MATERIAUX DU TUYAU

1. Acier carbone
1. Acier inoxydable
2. Fonte
3. Ductile
4. Cuivre
5. PVC
6. Aluminium
7. Amiante
8. Fibre de verre-epoxy
9. Autre

REVÊTEMENTS

1. Goudron epoxy
2. Caoutchouc
3. Mortier
4. Polypropylène
5. Polystyrène
6. Polistyrole
7. Polyesther
8. Polyéthylène
9. Ebonite
10. Téflon

tableau 3



Electronique (Rapprochement)

Electronique

Convertisseur	Temps de transit
Contenu	Convertisseur : IP 65
	Transducteurs : IP 67
Dimensions	Convertisseur 270x190x93 mm (10.6x7.48x3.66 in)
Poids	3 kg (6.6 lb)
Afficheur	2 lignes de 20 caractères
	Ecran LCD avec rétroéclairage
Clavier	Clavier 16 touches
Alimentation	110 V AC (HV1)
	240 V AC (HV2)
	24 V DC (LV)
Consommation énergétique	2 W
Température de service	Transducteurs : -40 à 110°C (-40 à 230 °F)
	Convertisseur : -10 à 55 °C (14 à 131 °F)
Température de stockage	de -40 à 70 °C (-40 to 158 °F)
Entrée	2 Fiches transducteurs
	2 Chaines analogiques 4-20 mA (0.1% précision)
	3 Chaines analogiques supplémentaires en option.
Sortie	1 Analogique 4-20 mA (0-20 mA) configurable
	1 Sortie de fréquence isolé (Max 10 kHz)
	Sortie relais 0.5A@240VAC ou 2A@30VDC
	Pour le contrôle ON/OFF, driver d'alarme, sortie totaliseur, etc.
	RS 232 de 75 à 115,200 bps
Mémoire	2000 lignes de données
Conformité aux Normes Européennes	Directive CEM 89/336/CEE, 73/23/CEE DBT (Catégorie d'installation II, Niveau de pollution 2)
Montage du Transducteur	Magnétique ou à chaîne ou à sangle
Câbles du Transducteur	5 m (16.4 ft) standard
	Longueur en option jusqu'à 500 m (1640 ft)

tableau 4

Les données exposées dans le présent bulletin sont sujets à modification sans préavis.