



**EUROMAG**  
INTERNATIONAL

## Mesureurs de débit à ultrasons



## Mesureur palmaire ce débit à ultrasons **Eurosonic 2000 HH**

DS200-0-FRA 

# EUROSONIC 2000 HH | MESUREUR PALMAIRE DE DÉBIT À ULTRASONS

Le mesureur palmaire de débit EUROSONIC 2000 HH est alimenté par une batterie et possède la potentialité d'un mesureur de type fixe. Il a été méticuleusement conçu pour être facile à utiliser et transportable.

Le EUROSONIC 2000 HH se base sur le principe de la mesure du temps de passage du flux au moyen de transducteurs "clamp on". Il mesure le débit du flux dans un tube, à partir de l'extérieur de ce dernier, en utilisant deux transducteurs à ultrasons. Le liquide doit normalement remplir la partie interne du tube et contenir très peu de particules solides ou de bulles. Les liquides utilisables sont, par exemple : l'eau (eau chaude, eau froide, eau du réseau urbain, eau de mer, etc.) ; les eaux noires ; le pétrole (pétrole brut, l'huile de lubrification, carburant diesel, essence, etc.) ; les substances chimiques (alcool, acides, etc.) ; les déchets liquides ; les boissons et aliments liquides, les solvants et autres liquides.

Grâce à la technique appelée 'Clamp-on', la mise en place du transducteur est simple et n'exige pas de connaissances spécifiques ni d'outils particuliers. De plus, il permet de ne pas provoquer pas de chute de pression, et il n'y a pas de pièces en mouvement, ni de fuites ou de risques de contamination.

Le Eurosonic 2000 HH met en œuvre certaines de nos meilleures technologies brevetées, par exemple une élaboration avancée de signaux, la transmission à bas voltage, la réception de signaux faibles avec auto-adaptation. Ce dispositif monte également des semi-conducteurs de dernière génération et met en œuvre des techniques de Design de cartes électroniques de dimensions réduites (mini PCB). La batterie NiMH incorporée est en mesure de fonctionner en permanence pendant plus de 10 heures sans être rechargée. De plus, le Eurosonic 2000 HH possède un enregistreur de données capable de mémoriser 2000 lignes de données. L'information sauvegardée dans sa mémoire peut ensuite être déchargée sur un ordinateur grâce à une porte de connexion RS232. L'instrument EUROMAG INTERNATIONAL EUROSONIC 2000 est un mesureur de débit à ultrasons à l'avant-garde du secteur. Il est fourni équipé de tous les composants nécessaires à l'opérateur pour effectuer avec soin des mesures précises quelles que soient les conditions.

## 1. Mesure de la durée du passage du flux

La technique du "transit time" (durée de passage) met en œuvre deux transducteurs, chacun envoyant et recevant un signal ultrasonique au travers du fluide.

Quand le fluide se déplace, la durée du passage du signal dans la direction du courant est inférieure par rapport à celle à contre-courant ; la différence entre ces durées de transit est proportionnelle à la vitesse du fluide. Le EUROSONIC 2000 HH mesure cette valeur avec une grande précision et la rapporte au débit de flux au travers du diamètre interne du tube.

## 2. Transducteurs

Le EUROSONIC 2000 HH met en œuvre des transducteurs "Clamp on", sans contact avec le liquide, pour faciliter la mise en place puis le rangement. Les transducteurs "clamp on" sont montés de façon magnétique ou mécanique sur la surface extérieure du tube dans lequel passe le flux qui doit être mesuré.



### 3. Applications

Le EUROSONIC 2000 HH est un système de mesure complet et portable, conçu pour la mesure des liquides suivants :

- Eau potable ;
- Eaux noires (présentant un contenu limité de particules solides);
- Eau de mer ;
- Eau souillée ;
- Eau d'évacuation ;

Autres liquides utilisés dans les applications suivantes :

- Installations de production électrique ;
- Mesure d'énergie thermique ;
- Métallurgie et minières ;
- Pétrole et composés chimiques ;
- Secteurs alimentaires et pharmaceutiques ;
- Opérations marines ;
- Pâte à papier et papier.

### 4. Caractéristiques

- Mesure du flux, économique, non intrusive ;
- Instrument facile à mettre en œuvre et à monter ;
- Disponibilité d'un vaste choix de tubes de différentes mesures et matériaux ;
- Instrument adapté y compris aux conduites possédant un revêtement ;
- Vitesse, flux volumétrique et totalisé ;
- Présence d'un petit clavier pour faciliter l'utilisation ;
- Instrument léger et solide, garantissant une longue durée de vie.

#### Spécifications

##### Mesure

Précision	de $\pm 1$ à 3%
Linéarité	0.5%
Reproductibilité	0.2%
Temps de réaction	de 1 à 999 s (Configurable selon les 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. Kérosène
	3. Essence
	4. Huile combustible
	5. Pétrole brut
	6. Propane (-45C)
	7. Butane (OC)
	8. Autre
	9. Carburant Diesel
	10. Huile de ricin
	11. Huile d'arachides
	12. Essence #90
	13. Essence #93
	14. Alcool
	15. Eau (125C)

tableau 2

#### Tubes

##### MESURES DES TUBES

Transducteurs EST-S1:	de 15 mm à 100 mm (1/2" à 4")
Transducteurs EST-M1:	de 50 mm à 700 mm (2" à 28")
Transducteurs EST-L1:	de 300mm à 6000 mm (12" à 240")
ÉPAISSEUR DE LA PAROI DU TUBE	Jusqu'à 76mm (3")
MATÉRIAUX DU TUBE	0. Acier au carbone

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

##### REVÊTEMENTS

1. Goudron époxydique
2. Caoutchouc
3. Mortier
4. Polypropylène
5. Polystyrène
6. Polystyrène
7. Polyester
8. Polyéthylène
9. Ebonite
10. Téflon

tableau 3



Unité portable dans sa valise (Approche)

## Electronique

Convertisseur	Durée du passage
Contenu	Unité portable (handset) : IP 65 Transducteurs : IP 67
Dimensions	Unité portable 100x66x20 mm (3.94x2.6x0.78 in)
Poids	0.5 kg (1.2 lb)
Afficheur (Display)	4 lignes de 16 caractères Ecran LCD avec éclairage postérieur
Clavier	Clavier à 18 touches
Alimentation	3 piles rechargeables AAA NiH (10 heures d'utilisation à charge complète) Chargeur de batterie 110-240 VCA ma Maxi
Consommation d'énergie	4 W
Température de travail	Transducteurs : de -40 à 110°C (-40 à 230 °F) Convertisseur : de -10 à 55 °C (14 à 131 °F)
Température de remisage	de -40 à 70 °C (-40 à 158 °F)
Entrée (Input)	2 Prises transducteurs
Sortie (Output)	RS de 232 75 à 115,200 bps
Enregistreur de données	2000 lignes de données
Conformité aux réglementations européennes	Directive EMC 89/336/EEC, 73/23/EEC LVD (Catégorie d'installation II, Niveau de pollution 2)
Montage du transducteur	Magnétique ou chaîne ou courroie
Câbles du transducteur	3 m (9.8 ft)

tableau 4

Les informations et données fournies dans ce bulletin sont susceptibles d'être changées à tout moment et sans préavis.