



LFM 10

pour la mesure de très faibles débits

Le débitmètre LFM est un nouvel appareil qui permet tous les types de dosages et de remplissage de liquides de faible viscosité. Il peut être utilisé pour des débits à partir de 0,005 l/min.

La mécanique de mesure est un axe pendulaire à 2 piston rotatifs. Grâce au faible encombrement du bras et aux faibles pertes de friction, le débitmètre réagit au moindre passage de fluide. La forme du piston minimise les fuites et garantit ainsi une excellente linéarité et reproductibilité.

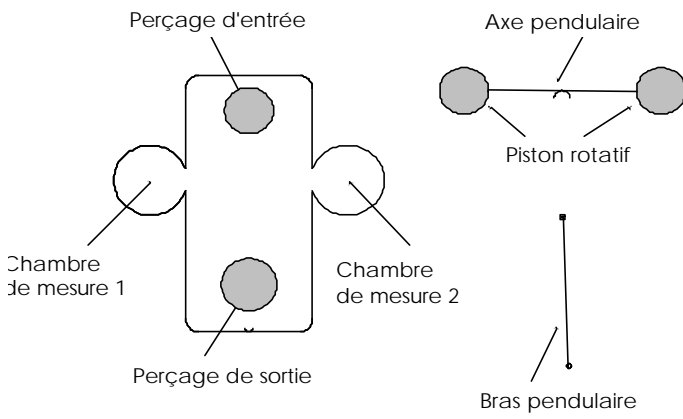


Domaines d'application

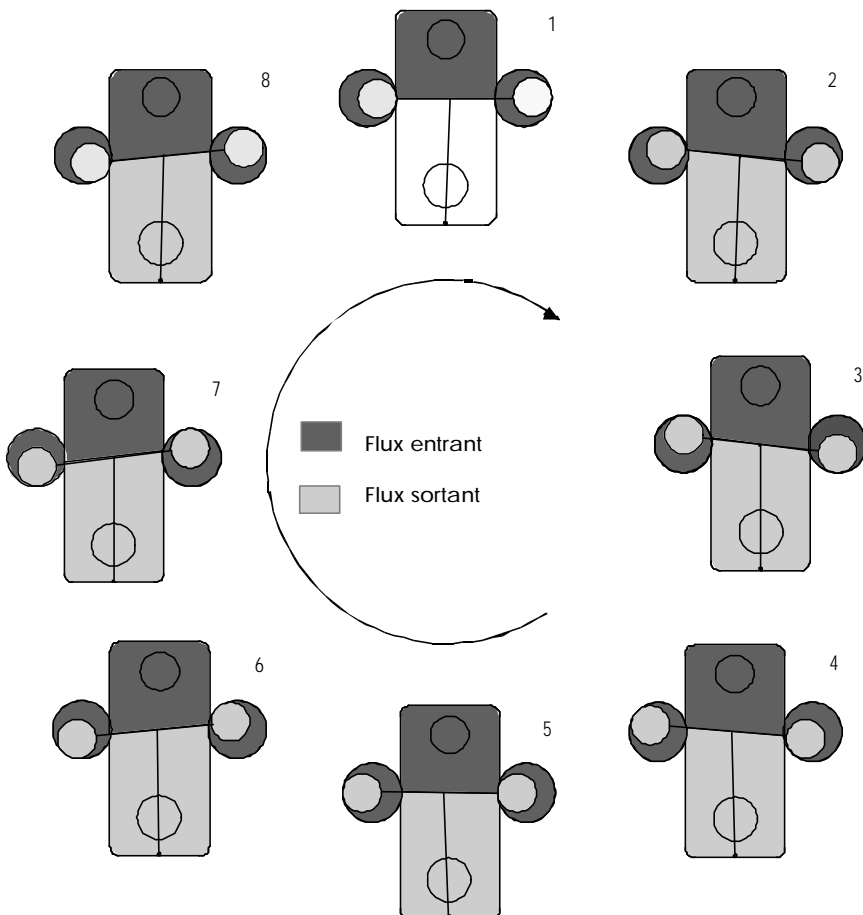
Contrôle de débit, dosage, régulation
de différents fluides

- additifs, réactifs
- produits pharmaceutiques (excellente facilité de rinçage)
- parfums, arômes
- eau, eau déminéralisée
- gaz liquéfiés, fréon ...
- aliments
- produits bi et tri-composants ...

Construction



Principe de fonctionnement



Principe de mesure

Les positions illustrent les chambres de mesure gauche et droites entièrement remplies de liquide. Ce volume est extrudé à chaque rotation des piston. En position 1, l'axe pendulaire est en bout de course à droite. Le bras pendulaire étant solidaire de l'axe, il se déplace en même temps.

La pression exercée par le liquide à l'entrée agit sur l'axe pendulaire. Comme celui-ci penche vers la droite, le piston de droite est pressé vers le bas dans le sens des aiguilles d'une montre, tandis que le piston de gauche décrit le mouvement inverse.

Ce mouvement est le résultat des forces exercées par le fluide sur l'axe pendulaire. En position 1, la pression du liquide a une surface d'attaque plus grande côté droit car la chambre de mesure droite est ouverte. La force qui en résulte accélère le mouvement du bras et de l'axe pendulaire vers la positions 2.

En position 3, la pression agit sur la partie droite du piston de droite et sur la partie gauche du piston de gauche. Comme là aussi la pression du liquide a une surface d'attaque plus grande côté droit, car la chambre de mesure droite est ouverte, la force qui en résulte accélère le mouvement du bras et de l'axe pendulaire vers les positions 4 et 5.

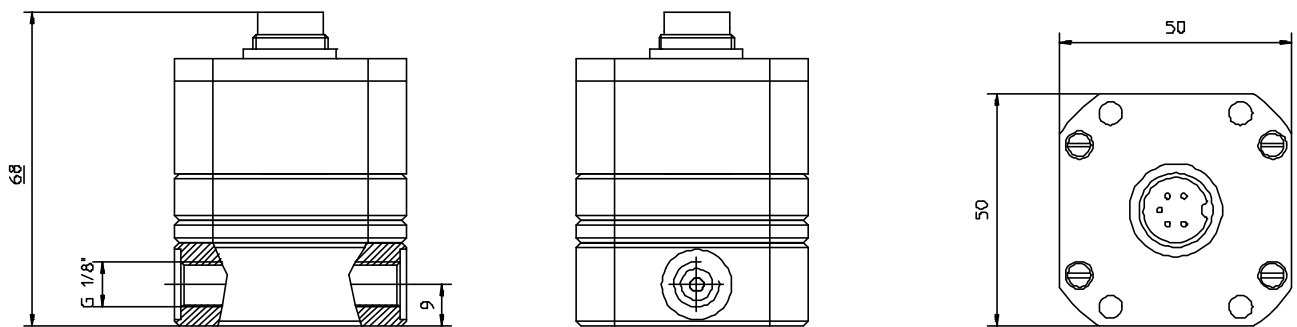
Les positions 5 et 6 illustrent le même mouvement résultant du déséquilibre inverse de la pression. Ces mouvements sont répétés jusqu'à 300 fois par seconde en fonction du débit. A chaque rotation correspond un déplacement de fluide d'environ 0,1 cm³.

Un détecteur VTE.CM détecte à travers le boîtier les mouvements du bras pendulaire et délivre des impulsions dont la fréquence est proportionnelle au débit.

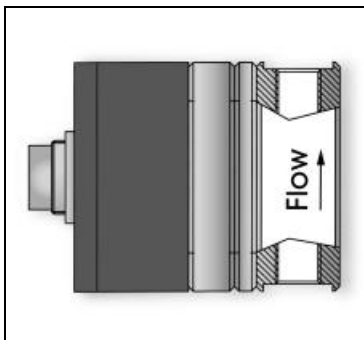
Caractéristiques techniques

	LFM 10
Gamme de mesure	0,005 à 0,250 l/min
Linéarité (de la valeur mes.)	± 2,5 %
Reproductibilité	0,1 %
Gamme de viscosité	0,6 à 15 mm ² /s (> 15 mm ² /s: ZHM 01)
Facteur K	ca. 75.000 Imp/l
Gamme de fréquence	5 à 312 Hz
Raccordement	2x G 1/8"
Pression	100 bar
Poids, capteur inclus	environ 650 g
Caractéristiques électriques	NPN/OC passif
VTE.CM	$U_{High} > U - (I_{out} \text{ (mA)} \cdot 1,3 \text{ k}\Omega)$ $U_{Low} < 0,6 \text{ V} + (I_{out} \text{ (mA)} \cdot 1,3 \text{ k}\Omega)$ $U_{max} = 30 \text{ V}$
Protection Ex	EEExIICT6 (ATEX)

Dimensions (mm)

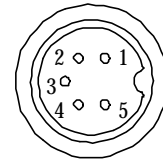


Raccordement électriques et instructions de montage



- *Occupation des broches VTE.CM*

1 = + UB	4 = Signal (collecteur) CO
2 = 0 V	5 = Signal (émetteur) CO
3 = sans objet	



- *Implantation du débitmètre LFM*
Montage vertical, le fluide traverse le capteur de bas en haut.

- *Tamis du filtre*
40 μ (Raccordement 2x 6mm «SWAGELOK» inclus)

Structure de commande

