



Photo non contractuelle

SERVICE : 230 V, 50 HZ, 500 W EAU
PROPRE : 4 BAR, 20 °C, POUR LE
REPLISSAGE. EVACUATION EN EAU
PROCHE DU BANC POUR LA VIDANGE
DIMENSIONS : 2300 X 650 X 1800 MM

REFERENCE : MP83-B

Ce banc permet l'étude de débitmètres industriels par la comparaison de leur technique de mesure et de leur précision.

Objectifs Pédagogiques :

Etude de l'implantation des capteurs.

- Etude des différents cas d'applications.
- Etalonnage des capteurs.
- Détermination des courbes caractéristiques des capteurs et leur précision.

Description technique :

Une pompe centrifuge aspire un fluide non compressible (eau) à partir d'une capacité tampon ; ce fluide est distribué via une vanne de réglage à membrane et un débitmètre à flotteur sur deux canalisations sur lesquelles sont montés différents capteurs de débit : un débitmètre à palettes, un débitmètre électromagnétique, un débitmètre à effet vortex d'une part, un tube de VENTURI et un diaphragme normalisé d'autre part (ces deux organes primaires sont reliés à un capteur de pression différentielle). Le fluide circulant en circuit fermé est renvoyé à la capacité tampon. Le dispositif est monté sur un châssis inox, équipé de six pieds réglables.

Il se compose de :

- Une cuve avec vidange et soutirage, une pompe centrifuge délivrant, inox, triphasé.
- Un variateur de vitesse permettant, en fonction d'une consigne de débit provenant de l'un des débitmètres de régler la vitesse de la pompe.
- Un débitmètre à flotteur.
- Une canalisation avec vanne de sélection comprenant :
- Un débitmètre à palettes (pour des liquides de faible viscosité) : une turbine à ailettes en plastique tourne sous l'effet du débit. Un détecteur transmet la vitesse de rotation, l'électronique accouplée au capteur transforme la fréquence en débit instantané.
- Un débitmètre à effet vortex : un corps introduit dans la veine fluide provoque l'apparition de tourbillons à l'arrière dont la fréquence de détachement est proportionnelle au débit volumique ; transmetteur avec sortie 4 à 20 mA et affichage local.
- Une canalisation avec vanne de sélection comprenant :
- Un tube de VENTURI, DN25, en Altuglas avec manomètre en « U » et raccord pour capteur de pression différentielle,
- Un diaphragme, DN25, en Altuglas avec manomètre en « U » et raccord pour capteur de pression différentielle,

- Un capteur de pression différentielle, sortie 4 à 20 mA raccordé à un indicateur avec extraction de racine carrée pour détermination du débit.
- Une canalisation verticale, avec un débitmètre électromagnétique pour liquides conducteurs : une tension est induite dans le fluide qui est captée par deux électrodes de mesure et le convertisseur de mesure détermine la vitesse du fluide, transmetteur avec sortie 4 à 20 mA et affichage local.
- Un coffret électrique, étanche IP 55, comprenant :
- Un sectionneur cadenassable, un voyant de mise sous tension, un arrêt d'urgence à clef, un variateur de vitesse,
- Un sélecteur 4 positions permettant de choisir l'entrée du régulateur d'un indicateur de débit (choix de la mesure),

OPTIONS :

MP83 OP1 : Un débitmètre à ultrason Endress et Hauser MP83
 OP2 : Un débitmètre massique (force de Coriolis)