

DÉBITMÈTRES À TURBINE POUR FAIBLES DÉBITS

Pour applications liquides et gazeuses

Série FLR1000



En option

- ✓ Fabrication en PPS ou en laiton
- ✓ Précision de 1 % avec les liquides
- ✓ Répétabilité pouvant atteindre 0,2 %
- ✓ Sortie analogique de 0 à 5 V
- ✓ Disponible avec ou sans écran

Les débitmètres de la série FLR1000 sont capables de mesurer des débits très faibles, de 20 ml/min à 5 l/min. Ils conviennent aux applications industrielles, commerciales et de laboratoire. Les débitmètres de la série FLR1000 fonctionnent en 12 Vcc et sont destinés à être intégrés dans des systèmes d'acquisition de données fournissant 12,5 Vcc aux capteurs et recevant des signaux linéaires de 0 à 5 Vcc en retour. En raison de leur caractère économique, les mesureurs FLR1000 peuvent remplacer les débitmètres classiques à tube en verre et bille dans les applications requérant un signal électrique proportionnel au débit.

La série FLR1000 utilise une turbine Pelton pour déterminer le débit de gaz. La vitesse de rotation de la turbine est linéaire sur une plage dynamique étendue. Le système opto-électrique comporte une diode émettant de l'énergie sur le spectre infrarouge. L'énergie lumineuse est alternativement réfléchiée et absorbée par les « rayons » déposés sur la mini-turbine. L'énergie lumineuse réfléchiée est détectée par une photodiode. Ainsi, la rotation de la turbine sous l'effet du flux de gaz génère des impulsions électriques. Les circuits de traitement traduisent ces impulsions en tension de courant continu proportionnelle au débit. Par exemple, le signal de sortie est de 1,0 Vcc à 20 % du débit nominal ; de 2,5 Vcc à 50 % du débit nominal ; de 4,0 Vcc à 80 % du débit nominal ; et de 5,0 Vcc à 100 % du débit nominal. Ces débitmètres sont capables de fonctionner à des débits supérieurs de 20 % au débit nominal sans être endommagés.

Pour mesurer des débits de liquides et afficher les valeurs mesurées, la série FLR1000ST-D constitue la gamme de référence. La conception sophistiquée de ces modèles à turbine Pelton permet de bénéficier de marges de réglages élevées, de temps de réponse courts et de résultats précis et reproductibles. Une sortie analogique de 0 à 5 Vcc équipe en série les débitmètres. Dotés d'un écran à 3½ digits affichant le débit dans les unités usuelles de l'industrie, ces débitmètres sont idéaux pour les laboratoires et installations d'essai. Pour les applications à haute pression ou requérant des instruments en métal.



Le FLR1001 est représenté à sa taille réelle.



Le FLR1009ST-D est représenté à sa taille réelle.

Caractéristiques (Série FLR1000)

Précision : ± 1 % de pleine échelle (liquides), ± 3 % (gaz)

Affichage : écran LCD à 3½ digits, 22 mm de hauteur (7/8")

Signal de sortie : de 0 à 5 Vcc, ajustable à ± 20 % (valeur type)

Alimentation électrique : 11,5 à 15 Vcc régulée, 30 mA (valeur type)

Matériau de fabrication en série : polysulfure de phénylène avec 40 % de verre, hublot en verre, support de paliers en acier inoxydable ; tige et palier en saphir ; joints toriques en caoutchouc FKM (en série)

Pression nominale : 40 psi à 20 °C (68 °F) pour les gaz, 100 psi pour les liquides, 500 psi pour les modèles en laiton utilisés avec les liquides

Température nominale : de 0 à 50 °C (32 à 122 °F)

Sensibilité à la température : ±0,2 % par °C

Linéarité : ±3 % de pleine échelle

Répétabilité : ±0,5 % de pleine échelle de 50 à 100 % du débit nominal maximal pour les gaz ; ±0,2 % de pleine échelle pour les liquides

Assemblage de câble : 0,9 m de long (3')

Dimensions :

Avec afficheur : 76 x 44 x 89 mm (3 x 1,75 x 3,5")

Sans afficheur : 60 x 42 x 37 mm (2,35 x 1,65 x 1,25")

Sensibilité à la pression : ±0,07 % par mmHg (pour l'air entre 1 et 3 atm)

Fixation : quatre trous pour vis n°4



Le FLD1010-D est représenté à échelle réduite.

Options

Suffixe de commande	Description	Modèles compatibles
-BR	Corps en laiton	Liquides : FLR1007
-P	Sortie d'impulsions	Liquides : FLR1007
-BR-D	Corps en laiton et écran	Gaz : FLR1001-1006, FLR1201 Liquides : FLR1007-1013
-BR-P	Corps en laiton et sorties d'impulsions	Liquides : FLR1007-1013

Pour commander

Modèle n° (sans afficheur)	Modèle n° Gaz (avec afficheur)	Plage de débit	Chute de pression maximale (inH ₂ O)	Raccord de tube en acétal (in)
FLR1001	FLR1001-D	20 à 100 ml/min.	20	1/8
FLR1002	FLR1002-D	40 à 200 ml/min.	8	1/8
FLR1003	FLR1003-D	100 à 500 ml/min.	2	1/8
FLR1004	FLR1004-D	200 à 1 000 ml/min.	2	1/8
FLR1005	FLR1005-D	0,4 à 2,0 l/min.	2	1/4
FLR1006	FLR1006-D	1,0 à 5,0 l/min.	2	1/4
FLR1201	FLR1201-D	2,0 à 10,0 l/min.	3	1/4
FLR1202	FLR1202-D	4,0 à 20,0 l/min.	3	3/8
FLR1203	FLR1203-D	10 à 50 l/min.	3	3/8
FLR1204	FLR1204-D	20 à 100 l/min.	3	1/2
FLR1205	FLR1205-D	40 à 200 l/min.	5	1/2
FLR1206	FLR1206-D	100 à 500 l/min.	20	1/2
Modèle n° (sans afficheur)	Modèle n° (avec afficheur)	Plage de débit de liquide	Chute de pression maximale (psi)	Raccord de tube en acétal (in)
FLR1007	FLR1007-D	13 à 100 ml/min.	10	1/8
FLR1008	FLR1008-D	20 à 200 ml/min.	10	1/4
FLR1009	FLR1009-D	50 à 500 ml/min.	10	1/4
FLR1010	FLR1010-D	100 à 1 000 ml/min.	6	1/4
FLR1011	FLR1011-D	0,2 à 2,0 l/min.	6	1/4
FLR1012	FLR1012-D	0,5 à 5,0 l/min.	6	3/8
FLR1013	FLR1013-D	1 à 10 l/min.	10	3/8

Accessoires

Modèle n°	Description
FLR1000-PW	Alimentation de 115 Vca
FLR1000-230PW	Alimentation de 230 V avec fiche européenne
FLR1000-C35	Câble de 0,9 m (3') de rechange

Pour un certificat d'étalonnage NIST à 4 points pour l'air, ajoutez le suffixe « -NISTAIR » à la référence du modèle ; affiche le coût supplémentaire.

Pour un certificat d'étalonnage NIST à 4 points pour l'eau, ajoutez le suffixe « -NISTWATER » à la référence du modèle ; affiche le coût supplémentaire (les étalonnages sont à 3 points avec le FLR1007).

Livré complet avec câble de 0,9 m (3') et manuel utilisateur.

Exemples de commande : FLR1012, débitmètre pour liquides, plage de 0,5 à 5,0 l/min.

FLR1006-D, débitmètre pour gaz avec écran, plage de 1,0 à 5,0 l/min.