

Débitmètre en ligne à haute stabilité équipé d'un transmetteur compact, aisément accessible

Application

- Le principe de mesure se caractérise par un vaste champ de débit possible grâce à la mesure directe du débit maximal.
- La mesure des gaz de service et de processus, en plus des mélanges de gaz en tube de petites tailles.

Caractéristiques du dispositif

- Version en ligne de DN15 à DN100 ($\frac{1}{2}$ " ÷ 4")
- Hautes prestations de mesure
- Capteur sans dérive
- Étui compact
- Afficheur rétroéclairé avec Écran Tactile et accès WLAN
- Disponibilité d'afficheur séparé

Avantages

- Programmation pratique et flexible
- Haut niveau du contrôle du processus - excellentes exactitude et répétabilité de mesure
- Suivi fiable
- Maintenance facile - capteur amovible
- Accès complet aux informations de processus et de diagnostic - nombreux I/O et bus de champ librement combinables



Débitmètre en ligne à haute stabilité équipé d'un transmetteur et d'un afficheur

Principe de mesure

Le principe de mesure se base sur un capteur de dispersion de masse de dernière génération avec thermorésistances PT fabriquées en platine et protégées par des films micrométriques en céramique et verre pour garantir une dérive minimale dans le temps. Le film de protection assure également une haute protection contre les agents chimiques et l'oxydation. Un capteur de température vérifie la température réelle du processus tandis qu'un thermomètre à résistance chauffée est maintenu à une température différentielle constante (par rapport à la température de processus mesurée) en contrôlant la tension électrique utilisée par l'élément chauffant. Plus le débit massique qui passe sur la thermorésistance chauffée est important, plus l'effet de refroidissement est évident. Par conséquent, la tension nécessaire augmente pour maintenir une température différentielle constante. Cela signifie que la tension thermique mesurée est un indicateur du débit massique du fluide. Cette tension est également appelée V-CTA "Volt - Anémomètre à température constante".

Linéarité

La linéarité du signal est traitée par une carte de contrôle de linéarisation conçue exclusivement pour le capteur de masse installé. Cette commande est réglée par le fabricant pour linéariser le signal de sortie et compenser les éventuelles erreurs dues aux variations de température du fluide mesuré. Une deuxième linéarisation peut être effectuée à l'aide de l'afficheur.

Conditions opérationnelles de référence

Limites d'erreur selon ISO 11631

Air sec avec $0 \div +50\text{ °C}$ ($+32 \div +122\text{ °F}$) à $0 \div 1\text{ bar}$ ($0 \div 14,5\text{ psi}$)

Exactitude basée sur les systèmes d'étalonnage accrédités ISO 17025

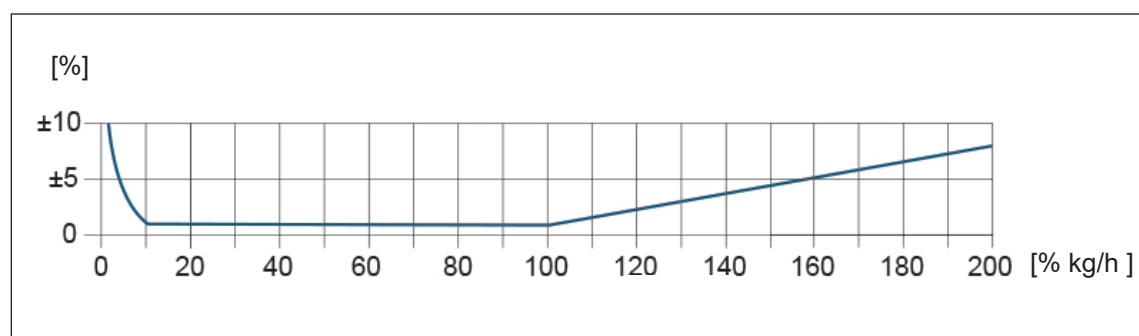
Modèles disponibles

Modèle	Prix	DN	Diamètre interne (mm)	Gaz naturel Débit 15 °C 1013 mbar (Sm³/h)		Gaz naturel Débit 15 °C 1013 mbar (kg/h)	
				Min	Max	Min	Max
MFS-80	-	65	38	5	106	3,9	78,3
MFS-100			38	7	132	4,9	97,9
MFS-150			44	11	212	7,8	156,7
MFS-200			44	16	318	11,7	235,0
MFS-300			50	21	423	15,7	313,3
MFS-400			50	26	529	19,6	391,7
MFS-450			50	32	635	23,5	470,0
MFS-550	-	100	68	37	741	27,4	548,3
MFS-700			80	48	953	35,2	705,0
MFS-800			80	53	1059	39,2	783,3
MFS-1000			80	74	1482	54,8	1096,6

Débitmètre en ligne à haute stabilité équipé d'un transmetteur et d'un afficheur

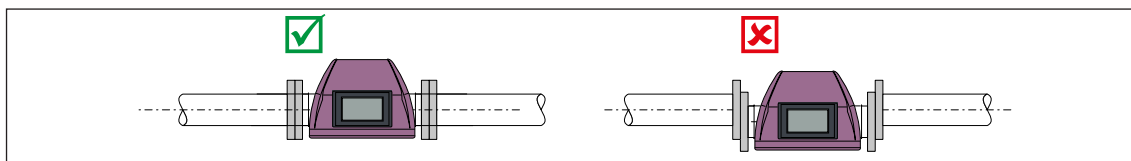
Spécifications techniques

Tension d'alimentation	230 V AC
Afficheur	4.3" TFT Résistif
Protection	IP 54
Communication	Modbus RTU- RS485
	Ethernet
	4-20 mA
	Impulsion
	PWM 0-5 kHz
Mesures affichables	Sm ³ /h / kW / kcal/h / kg/h sélectionnable sur afficheur
	°C / °F / K sélectionnable sur afficheur
	bar / mbar / Pa sélectionnable sur afficheur
Totalisateur	Sm ³ / kWh / kcal / kg kg sélectionnable sur afficheur
Alarmes numériques	Alarme débit instantané en dessous du seuil min
	Alarme débit instantané en dessus du seuil max
	Alarme dépassement du seuil max. totaliseur
Précision	± 3 %
Erreur	Cf. graphique
Exactitude	± 1,0 % de la valeur instantanée de mesure
Répétabilité	± 0,25 % de la valeur instantanée
Temps de réponse	< 1 s
Température du fluide	0 ÷ 60 °C
Pression max.	1 bar
Humidité relative max	Fin 90 %



Mode d'installation

Installer le mesureur en plan parallèle, sans contraintes mécaniques externes



Sections rectilignes en entrée et en sortie

Un profil de débit entièrement développé est une condition préalable à une mesure de débit optimale à dispersion thermique.

Pour obtenir les meilleurs résultats de mesure, maintenir au moins les sections rectilignes en entrée et en sortie.

- Dans le cas de capteurs bidirectionnels, respecter la taille préconisée de la section en entrée même dans la direction opposée.
- En présence de perturbations de débit, utiliser des redresseurs de débit.
- Utiliser des redresseurs de débit s'il n'est pas possible de respecter les indications relatives aux sections rectilignes en entrée.
- Dans le cas des vannes de régulation, l'influence de l'interférence dépend du type de vanne et du degré d'ouverture. L'entrée préconisée pour les vannes de régulation est de $50 \times \text{DN}$. • En présence de gaz très légers (hélium, hydrogène), la section en entrée préconisée doit être doublée.

1 Réduction	2 Expansion
3 Courbe à 90°	4 2 x coudes à 90°
5 Vanne de régulation	6 2 x coude à 90°, tridimensionnel



Via L. Galvani, 9 - 35011 Campodarsego (PD) - ITALY
 Tel. +39 049 9200944 - Fax +39 049 9200945/9201269
 web site: www.cibunigas.it - e-mail: cibunigas@cibunigas.it

Les informations contenues dans ce document sont purement indicatives et non contraignantes. La société se réserve la faculté d'apporter des modifications sans obligation de préavis.