

Fiche de spécifications

PS-001208, Rev. E

Mai 2013

Transducteur de masse volumique de gaz Micro Motion® Modèle 7812

Les densimètres Micro Motion sont destinés aux applications de process ou de comptage transactionnel les plus difficiles et les plus exigeantes. Le Modèle 7812 est la référence de l'industrie pour les mesures haute précision de la masse volumique des gaz.



Précision inégalée pour vos mesures directes de masse volumique sur gaz

- Capteur en Ni-Span-C couvrant une large gamme d'utilisations
- Laboratoire d'étalonnage accrédité équivalent COFRAC (UKAS) intégré à l'usine de production
- Jusqu'à $\pm 0,1$ % de la lecture sur l'étendue de 1 à 400 kg/m³

Référence pour le comptage transactionnel du gaz naturel et des hydrocarbures gazeux

- Leader de l'industrie avec la plus large base installée
- Intégrable aux systèmes de comptage certifiés

Fiabilité et sécurité supérieures

- Insensible aux variations de température, de pression et de composition du gaz

7835 Au sommet des performances en densimétrie

7845 Densimètre industriel hautes performances

7847 Densimètre hautes performances pour utilisations aseptiques

7826/28 Densimètres à diapason, pour insertion en ligne ou sur réservoirs

3098 Transducteur de densité de gaz

7812 Transducteur de masse volumique de gaz

Transducteur de masse volumique de gaz Micro Motion Modèle 7812

Le transducteur 7812 pour comptage transactionnel de gaz offre tous les avantages d'une mesure haute précision, en ligne et en temps réel de la masse volumique des gaz.

Modèle 7812

Le 7812 fonctionne sur le principe du cylindre résonant. La masse volumique du gaz s'écoulant dans le transducteur modifie la fréquence de résonance naturelle du cylindre. La masse volumique du gaz (qui permet de convertir en débit massique une mesure de débit volumique) peut donc être déterminée en entretenant cette vibration et en mesurant sa fréquence électroniquement.

Le 7812 est un transducteur de masse volumique effectuant la mesure sur une boucle en dérivation et pouvant être monté en insertion dans la canalisation principale. L'insertion directe dans l'écoulement gazeux assure l'identité des températures de l'échantillon et du gaz dans la ligne principale, tandis que la boucle de circulation permet la filtration du gaz nécessaire à des mesures fiables. Les transducteurs de masse volumique de gaz sont généralement intégrés à un système de mesurage du débit massique. En conséquence, leur implantation correcte par rapport à l'emplacement du débitmètre volumique est primordiale.

Des accessoires sont disponibles pour l'installation du 7812 dans un puits d'insertion. Pour un exemple d'installation du 7812 dans un puits, voir « Exemple d'installation » à la page 7.

Applications types

- Mesure de la masse volumique pour le comptage transactionnel de gaz selon les normes ISO 5167 et AGA 3 applicables aux voludéprimomètres
- Mesure de masse volumique sur gaz combustible
- Mesure de la pureté de l'hydrogène
- Mesure directe de la masse volumique de l'éthylène

Avantages

- Utilisation en comptage transactionnel
- Etalonnage accrédité équivalent COFRAC (UKAS, ISO 17025)
- Conception de sécurité intrinsèque
- Insensible aux variations de pression, de température et de composition
- Meilleure précision et résolution de mesure disponibles
- Amélioration du contrôle de la qualité
- Temps de réponse rapide aux variations des conditions de service
- Entretien réduit
- Filtres remplaçables sur site
- Meilleure rentabilité
- Élimine les inconvénients associés aux mesures par échantillonnage

Table des matières

Caractéristiques métrologiques	3	Caractéristiques électriques	4
Caractéristiques mécaniques	3	Dimensions	5
Certifications pour utilisation en atmosphères explosives	3	Exemple d'installation	7
Autres certifications	4	Codification du transducteur de masse volumique 7812	8
Matériaux de construction	4	Codification des accessoires	9
Poids	4		

Caractéristiques métrologiques

Etendue de mesure de la masse volumique	1 à 400 kg/m ³
Incertitude de mesure (10 à 100 % de la pleine échelle)	<ul style="list-style-type: none">• Azote : ± 0,1 % de la lecture• Gaz naturel, Ethylène : ± 0,15 % de la lecture
Pression de service maximale	250 bar
Limites de la température	- 20 °C à + 85 °C, ou limité par le point de rosée du gaz ⁽¹⁾
Coefficient de température	± 0,001 kg/m ³ / °C
Gaz mesuré	Doit être sec et compatible avec le Ni-Span C902, l'acier inoxydable AISI 316, le Stycast Catalyst 11, et le Permendur
Mesure de température intégrée	Pt100 Classe A
Incertitude de la mesure de température	Meilleure que 0,5 °C

(1) Un transducteur 7812 conçu pour une température de service maximale de + 125 °C est disponible en option. Veuillez contacter votre représentant Micro Motion pour plus de détails.

Caractéristiques mécaniques

Raccord de la prise d'échantillon de gaz	1/4" NPT (API) femelle
Filtres intégrés	2 micron (entrée) ; 90 micron (sortie)
Dimensions maximales	365 mm (H) x 140 mm (L)

Certifications pour utilisation en atmosphères explosives

ATEX

Certification ATEX : Certification pour utilisation en Europe	ATEX II 1 G Ex ia IIC T5 Ga
---	-----------------------------

CSA

Certification CSA : Certification pour utilisation au Canada et aux USA	Classe I, Division I, Groupes A, B, C et D T4
---	---

IECEX

Certification IECEX : Certification internationale	Ex ia IIC T5 Ga
--	-----------------

Autres certifications

Compatibilité électromagnétique

Toutes les versions sont conformes aux normes internationales CEM les plus récentes, et sont certifiées conformes avec :

- EN 61326

Environnement

- Indice de protection : IP65

Matériaux de construction

Boîtier principal	Acier inoxydable 316L
Revêtement	AMS 5643
Cylindre	Ni-Span C
Corps de bobine	Stycast catalyst 11, Permendur
Boîtier de l'amplificateur	Alliage moulé à faible teneur en cuivre avec peinture polyuréthane

Poids

Poids	5 kg
--------------	------

Caractéristiques électriques

Alimentation	+ 15,5 à 33 Vcc, 25 mA
Signal de sortie	1960 Hz \pm 10 % à 0 kg/m ³ 1580 Hz \pm 10 % à 60 kg/m ³ 6 V crête à crête nominal pour un système à 3 fils 2 à 3 V crête à crête nominal aux bornes d'une résistance de 330 Ω pour un système à 2 fils

Dimensions

Transducteur de masse volumique 7812

Dimensions en mm



