

CONTRÔLEURS ET DÉBITMÈTRES MASSIQUES POUR GAZ PROPRES

avec affichage intégré en option

Série FMA-A2000



- ✓ Précision $\pm 1\%$
- ✓ Sortie analogique linéaire
- ✓ Économique
- ✓ Technologie thermique
- ✓ Pour des débits jusqu'à 100 SLM
- ✓ Alimentation électrique comprise



Le FMA-A2117 sans écran est représenté à échelle réduite



Le FMA-A2417 avec affichage est représenté à échelle réduite.

Les contrôleurs et débitmètres massiques électroniques de la série FMA-A2000 allient performance et polyvalence, dans un boîtier compact à la pointe de la technologie. Ils mesurent directement le débit massique de gaz en utilisant une technologie thermique de type capillaire. Aucune correction de température, de pression ou de racine carrée n'est nécessaire. La série FMA-A2300/2400 comporte un afficheur LCD, et tous les modèles sont dotés d'une sortie linéaire de 0 à 5 Vcc et de 4 à 20 mA.

La série FMA-A2000 mesure le débit massique des gaz sur 24 plages de mesure, de 0 à 100 SLM. La liste complète des plages de mesure est donnée page D-20. La série FMA-A2000 est compatible avec la plupart des gaz non corrosifs. Nous vous recommandons de vérifier la compatibilité des matériaux exposés aux fluides avec les gaz utilisés.

Les contrôleurs de débit massique OMEGA utilisent une vanne proportionnelle électromagnétique interne pour réguler le débit massique. Un signal de commande peut être transmis via le potentiomètre de réglage du point de consigne interne, ou par un signal externe de 0 à 5 Vcc.

CARACTÉRISTIQUES

Précision : ± 1 % de pleine échelle, linéarité comprise

Répétabilité : $\pm 0,15$ % de pleine échelle, ou mieux

Marge de réglage : 100:1

Temps de réponse : 5 secondes

Température ambiante du gaz :

0 à 50 °C (32 à 122 °F)

Coefficient de température :

0,05 % de pleine échelle par °C, ou mieux

Coefficient de pression :

0,01 % de pleine échelle par psi, ou mieux

Pression minimale requise :

Débitmètres : 1 in de H₂O

Contrôleurs jusqu'à 1 SLM : 1 psi

Contrôleurs au-delà de 20 SLM : 20 psi

Pression différentielle pour contrôleurs de débit massique :

< 5 l/min., 5 à 50 psi standard

> 5 l/min., 20 à 40 psi standard

Pression de gaz maximale :

Polyacétal : 250 psig

Acier inoxydable de type 316 : 500 psig

Intégrité de fuite :

1 x 10⁻⁶ cm³/min. d'He, ou mieux

Pièces exposées aux fluides :

Standard : polyacétal, joints toriques en FKM

En option : acier inoxydable de type

316, joints toriques en FKM

Raccordements : 1/4 FNPT en standard ;

raccord à compression 1/4" pour

tous les modèles en acier inoxydable

Connexion entrée/sortie :

Connecteur sub-D à 9 broches

Signal de régulation : 0 à 5 Vcc

Soupape de régulation : vanne

électromagnétique normalement fermée

Signal de sortie : linéaire de 0 à 5 Vcc,

charge min. de 1 000 V, de 4 à 20 mA,

résistance de boucle de 500 V

Filetages de fixation :

Corps acier inoxydable de type 316 :

filetage 5/32"

Polyacétal : vis auto-taraudeuse réf. 4/6

Alimentation électrique :

Débitmètres : 24 Vcc à 150 mA,

115 Vca, 220 Vca avec adaptateur CA

Contrôleur : 24 Vcc à 300 mA,

115 Vca, 220 Vca avec adaptateur CA

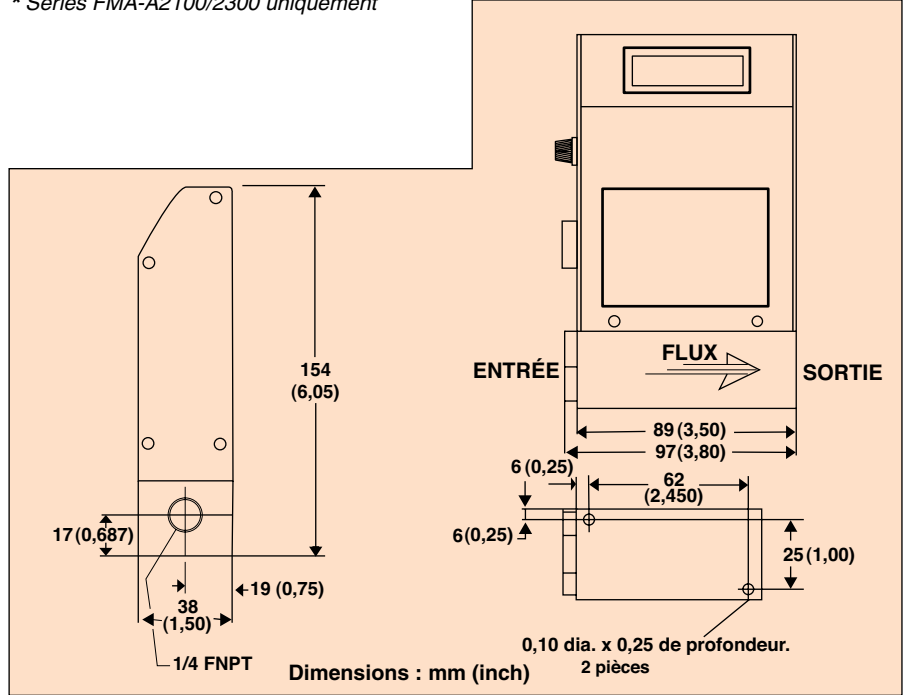
Dimensions : voir schéma

Poids : 1,25 kg (2,75 lb) avec alimentation électrique

Plages de mesure

Code	SCCM	Code	SLM	Code	SLM
00	0 à 10	06	0 à 1	14	0 à 35
01	0 à 20	07	0 à 2	15	0 à 40
02	0 à 50	08	0 à 5	16	0 à 45
03	0 à 100	09	0 à 10	17	0 à 50
04	0 à 200	10	0 à 15	18	0 à 55*
05	0 à 500	11	0 à 20	19	0 à 60*
—	—	12	0 à 25	20	0 à 65*
—	—	13	0 à 30	21	0 à 70*
—	—	—	—	22	0 à 75*
—	—	—	—	23	0 à 100*

* Séries FMA-A2100/2300 uniquement



Pour commander :

Modèle n°	Description
FMA-A21(*)	Débitmètre massique sans affichage, plages de 0 à 10 SCCM à 0 à 100 SLM
FMA-A22(*)-SS-(**)	Contrôleur de débit massique sans affichage, avec soupape de régulation, plages de 0 à 10 SCCM à 0 à 50 SLM, corps en acier inoxydable de type 316
FMA-A23(*)	Débitmètre massique avec affichage, plages de 0 à 10 SCCM à 0 à 100 SLM
FMA-A24(*)-SS-(**)	Contrôleur de débit massique avec affichage et soupape de régulation, plages de 0 à 10 SCCM à 0 à 50 SLM, corps en acier inoxydable de type 316

Indicateurs compatibles : DPF50, DPF60, DPF300, DPF5500, DPF403.

Accessoires

Modèle n°	Description
FMA-200PWA	Prise d'alimentation de remplacement de 90 à 260 Vca
SSLK-14-14	Raccord à compression en acier inoxydable de type 316, 1/4 NPT, pour tube de dia. ext. 1/4"

Livré complet avec manuel utilisateur, connecteur sub-D à 9 broches, alimentation électrique et étalonnage NIST (sans points).

* Ajoutez le code de la plage de mesure (tableau en haut de cette page) à la référence du modèle.

Pour commander un modèle avec corps en acier inoxydable de type 316 en option, ajoutez le suffixe « -SS » à la référence du modèle ; affiche le coût supplémentaire (raccords à compression 1/4" en standard). Corps en acier inoxydable en standard sur les contrôleurs FMA-A22 et FMA-A24.

Remarque : toutes les plages de mesure spécifiées concernent de l'azote ou de l'air à 20 psig ; pour déterminer le débit avec les autres gaz, un facteur de corrélation est requis.

** Précisez le gaz, la pression d'entrée/sortie, la température.

Pour le certificat d'étalonnage NIST à 5 points, ajoutez le suffixe « -NIST5 » à la référence du modèle ; aucun coût supplémentaire.

Pour le certificat d'étalonnage NIST à 10 points, ajoutez le suffixe « -NIST10 » à la référence du modèle ; affiche le coût supplémentaire.

Exemples de commande : FMA-A2316, débitmètre massique avec affichage, étalonné pour de l'azote à 20 psig en entrée, à température ambiante et pour la plage de mesure de 0 à 45 SLM. ΔP : de 5 à 20 psi.

FMA-A2102-SS, débitmètre massique en acier inoxydable de type 316, sans affichage, de 0 à 50 SCCM.

