Vannes de régulation intelligentes SMVI

Vannes de dosage à moteur pas à pas, quatre modes de commande, RS-485, jusqu'à 1000 sL/min d'air



La SMVI est une vanne à pointeau de dosage, à deux voies, pour gaz et liquides, en aluminium ou inox 316. Un moteur linéaire pas à pas entraîne la tige : hors tension, la vanne garde sa position, sans échauffement de bobine. Elle suit un signal analogique, des commandes RS-485, sens et vitesse, ou horloge de pas et sens.

1000 sL/min	0,000125 in	100 ms	500 psig	4
Débit d'air maximal (SMVI40) ; eau : 28 L/min	Résolution par pas entier, standard	Réponse (constante de temps)	Pression de service maximale (35 bar g)	Modes de commande, réglage local ou RS-485

Performances (21,11 °C, 1013,25 mbar)

Résolution	Standard : 0,000125 in par pas entier Micropas 1/16 (réglage d'usine) : 0,0000078125 in par micropas Course du pointeau, de fermé à grand ouvert : environ 0,2 in, environ 25 500 micropas
Temps de réponse	Constante de temps de 100 ms
Facteur de marche	100 % (en continu) sous faible pression différentielle
Débit maximal	1000 sL/min d'air, 28 L/min d'eau (SMVI40) ; chaque taille dans le tableau des plages
Caractéristique de débit	Le débit n'est pas proportionnel à l'ouverture de la vanne ; il dépend de la pression différentielle
Étanchéité	Vers l'extérieur : 1×10^{-7} smL/s d'hélium au maximum Vanne fermée : jusqu'à 0,5 % de la pleine échelle sous 30 psid

Conditions de service

Fluides	Gaz et liquides ; débits donnés pour l'air et l'eau
Pression de service maximale	500 psig (35 bar g)
Pression différentielle maximale	50 psid (3,45 bar)
Température du gaz et température ambiante	32–122 °F (0–50 °C)
Environnement	Catégorie d'installation II, degré de pollution II (IEC 664)

Caractéristiques mécaniques

Conception	Vanne à pointeau de dosage à deux voies ; un moteur linéaire pas à pas entraîne la tige et le pointeau
Modèles en aluminium	Boîtiers et blocs de vanne en aluminium, pointeaux de fermeture en PFA
Modèles en acier inoxydable	Blocs de vanne en inox 316, blocs de boîtier en aluminium revêtu de PTFE, pointeaux en PFA
Pièces en contact avec le fluide	Modèles en aluminium : aluminium anodisé, laiton, inox 316, joints toriques FKM Modèles en acier inoxydable : inox 316, joints toriques FKM Joints toriques en option : NBR, EPR ou FFKM
Raccordements	Compression 3/8", 1/2" et 3/4" ; NPT femelle 3/4"
Trous de fixation	Deux 8-32 UNC-2B, profondeur 0,300 in, entraxes 61 mm et 35,6 mm, à 7,6 mm des bords
Degré de protection	IP40

Caractéristiques électriques et communication

Alimentation	12–24 V DC, 800 mA au maximum, ondulation sous 150 mV crête à crête ; jamais plus de 26 V DC Fusible réarmable de 900 mA sur chaque entrée d'alimentation
Connecteur	Connecteur D à 9 broches sur le côté de la vanne Alimentation : + sur les broches 5 et 9, – sur les broches 1 et 6 Fil de 23 AWG ou plus fin : utiliser les deux broches de chaque paire
Entrée analogique	Broche 4 par rapport à la broche 1 ou 6 0–5, 1–5 ou 0–10 V DC, environ 100 kΩ ; 4–20 mA, environ 250 Ω Jamais plus de 10,5 V DC Bande morte de 0,4 % de la pleine échelle par défaut ; en dessous, l'ouverture ou la vitesse est nulle
Entrée de sens	Broche 8, TTL 5 V, rappel 10 kΩ, 5,5 V DC au maximum ; entrée ouverte au niveau haut Bas (< 0,8 V DC) : le pointeau descend, la vanne se ferme Haut (> 2 V DC) : le pointeau monte, la vanne s'ouvre
Entrée d'horloge de pas	Broche 2, TTL 5 V, rappel 10 kΩ, 5,5 V DC au maximum Chaque front descendant déplace le pointeau d'un micropas
Fermeture et ouverture forcées	Broche 3 à la masse (broche 1 ou 6) : la vanne se ferme ; voyant vert Broche 7 à la masse (broche 1 ou 6) : la vanne s'ouvre en grand ; voyant rouge TTL actives au niveau bas (< 0,8 V DC), maximum 5,5 V DC, rappels 2 kΩ à 5 V DC Commande par transistors NPN à collecteur ouvert, relais ou interrupteur à bascule
Interface RS-485	Isolée galvaniquement, deux fils, semi-duplex ; commandes ASCII 9600 bauds par défaut, 1200–115 200 bauds ; 8 bits de données, 1 bit d'arrêt, sans parité
Bus RS-485	Adresse 11 par défaut, 00 globale ; jusqu'à 64 appareils par segment, jusqu'à 2000 ft Terminaison de 120 Ω sur le dernier appareil d'un bus de plus de 100 m
Connecteur RS-485	Prise audio 3,5 mm à trois contacts : pointe A+, bague B–, manchon masse Fourni : câble de 3 ft, fiche stéréo vers trois fils dénudés
Coupure et mise sous tension	Hors tension : la vanne reste dans sa dernière position Mise sous tension : la vanne se ferme en 2–3 s, puis suit son mode de commande

Conformité

CEM, modèles marqués CE	Directive 2014/30/UE Émission : EN 61000-6-3 ; EN 55011, groupe 1, classe A Immunité : EN 61000-6-1, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-6

Modes de commande

Analogique	Ouverture de 0 à 100 % proportionnelle à 0–5, 1–5 ou 0–10 V DC, ou à 4–20 mA
RS-485	Ouverture transmise, 0,00–100,00 %, par pas de 0,01 % ; chaque paramètre lisible et réglable
Sens et vitesse	Mode de la SMV ; sens broche 8, vitesse analogique broche 4 ; 100 % = 991,8 pas entiers par seconde
Horloge de pas et sens	Un micropas par front descendant sur la broche 2, dans le sens fixé sur la broche 8

Bouton-poussoir et voyants

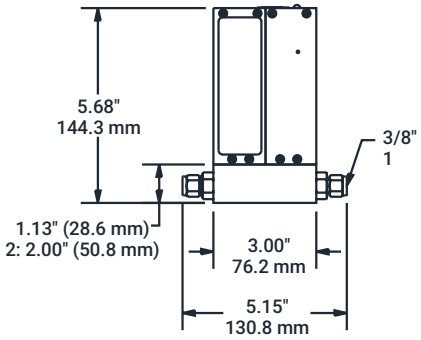
Voyants	Alimentation, position de la vanne (vert fermée, rouge grand ouverte) et état de la vanne
Bouton-poussoir, lecture	Relâché avant 6 s : des clignotements rouges (1–4) indiquent le mode de commande Relâché entre 6 et 12 s : des clignotements orange (1–4) indiquent l'entrée analogique
Bouton-poussoir, réglage	Relâché entre 12 et 18 s : choisir le mode de commande par le nombre d'appuis Relâché entre 18 et 24 s : choisir l'entrée analogique de la même façon Commencer dans les 16 s ; maintenir chaque appui jusqu'à l'extinction du voyant vert
Ordre des options	Modes : analogique (1), RS-485 (2), sens et vitesse (3), horloge de pas (4) Entrées : 0–5 V DC (1), 0–10 V DC (2), 1–5 V DC (3), 4–20 mA (4)

Débits, perte de charge (21,11 °C, 1013,25 mbar)

Modèle	Air, sL/min	Air, scfh	Eau, L/min	Eau, gal/min	Cv	Δp, psid	Δp, mbar	Raccordement	Orifice
SMVI20	200	424	5,6	1,48	0,336	5	350	Compression 3/8"	3/8"
SMVI30	500	1060	14,2	3,75	0,855	7	490	Compression 1/2"	3/8"
SMVI40	1000	2119	28	7,4	1,735	10	700	NPT femelle 3/4" ou compression 3/4"	1/2"

Débits maximaux à 20 psid de pression différentielle et 70 °F. Δp : perte de charge à 100 % de la pleine échelle. Chaque taille existe en aluminium et en inox.

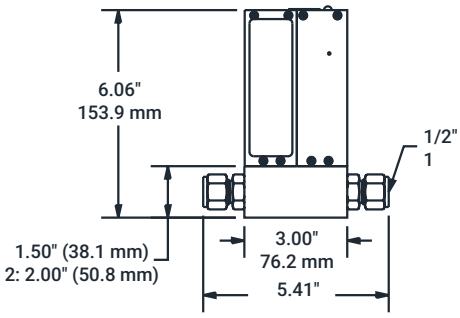
Dimensions, SMVI20



1 Raccords à compression, des deux côtés 2 Profondeur

Vue de côté, pouces avec les millimètres.

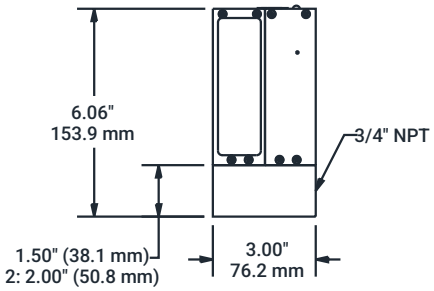
Dimensions, SMVI30



1 Raccords à compression, des deux côtés 2 Profondeur

Vue de côté, pouces avec les millimètres.

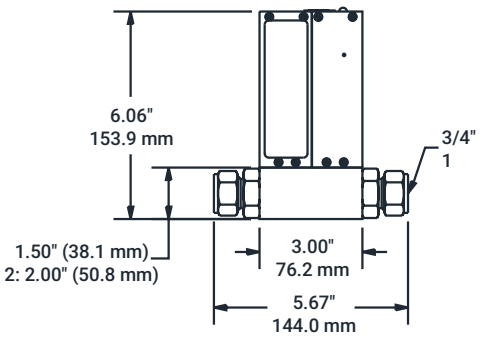
Dimensions, SMVI40



2 Profondeur

Vue de côté avec orifices NPT femelle 3/4", pouces avec les millimètres.

Dimensions, SMVI40C



1 Raccords à compression, des deux côtés 2 Profondeur

SMVI40 avec raccords à compression 3/4" (code G), vue de côté, pouces avec les millimètres.

Références

Modèle	Version	Référence
SMVI20	Aluminium, NBR, compression 3/8", RS-485, 0–5 V DC	SMVI20-ABD6-BA
SMVI30	Acier inoxydable, FKM, compression 1/2", analogique, 0–5 V DC	SMVI30-SVE6-AA

Commandez auprès d'Analyt-MTC avec les références. Pour toute autre version, composez le code à l'aide des tableaux ci-dessous et contactez Analyt-MTC.

Code du modèle : série, matériau et joints

Position	Code	Signification
Série	20	SMVI20, 200 sL/min d'air
Série	30	SMVI30, 500 sL/min d'air
Série	40	SMVI40, 1000 sL/min d'air
Matériau	A	Aluminium
Matériau	S	Acier inoxydable

Position	Code	Signification
Joints	V	FKM
Joints	B	NBR
Joints	E	EPR
Joints	T	PTFE/FFKM

Le code se lit SMVI, série, matériau, joints, raccords, alimentation, mode de commande et entrée analogique, par exemple SMVI30-SVE6-AA.

Code du modèle : raccords et alimentation

Position	Code	Signification	Série
Raccords	D	Compression 3/8"	SMVI20
Raccords	E	Compression 1/2"	SMVI30
Raccords	F	NPT femelle 3/4"	SMVI40
Raccords	G	Compression 3/4"	SMVI40
Alimentation	6	Universelle 12–24 V DC	Toutes

Code du modèle : mode et entrée analogique

Position	Code	Signification
Mode de commande	A	Analogique, % d'ouverture
Mode de commande	B	RS-485, tous les paramètres dont le % d'ouverture
Mode de commande	C	Sens et vitesse, le mode de la SMV
Mode de commande	D	Horloge de pas et sens

Position	Code	Signification
Entrée analogique	A	0–5 V DC
Entrée analogique	B	0–10 V DC, réglée en usine
Entrée analogique	C	1–5 V DC
Entrée analogique	D	4–20 mA

Entrée analogique pour les modes de commande A et C uniquement. Le 0–10 V DC exige un cavalier sur la carte électronique : précisez-le à la commande.

Remarques

1. Les unités standard (sL/min, smL/s) se rapportent à 21,11 °C, 1013,25 mbar.
2. Exemple : SMVI30-SVE6-AA est une SMVI30 en acier inoxydable avec joints FKM, raccords à compression 1/2", alimentation universelle 12–24 V DC, commande analogique et entrée 0–5 V DC.
3. Les conceptions et dimensions peuvent changer sans préavis ; demandez à Analyt-MTC les dimensions certifiées avant d'intégrer une vanne.
4. Matériaux : FKM fluoroélastomère, FFKM perfluoroélastomère, NBR caoutchouc nitrile, EPR caoutchouc éthylène-propylène, PTFE polytétrafluoroéthylène, PFA perfluoroalkoxy. TTL : logique transistor-transistor ; ASCII : jeu de caractères normalisé pour le texte.

ANALYT-MTC Messtechnik GmbH
Vente, service et étalonnage

www.analyt-mtc.com

Siège allemand
Klosterrunsstraße 18, 79379 Müllheim
+49 7631 5545
info@analyt-mtc.de

Filiale française
175 Avenue d'Alsace, 68000 Colmar
+33 3 89 41 47 78
info@analyt-mtc.fr

© 2026 ANALYT-MTC Messtechnik GmbH. Tous droits réservés. Sous réserve de modifications techniques.