



ACVATIX™

Vanne pilote progressive, M2FP03GX PN 32

pour la commande de vannes principales

- Temps de positionnement réduit (env. 1 s)
- Résolution élevée
- Entièrement étanche
- Interface électrique flexible avec le boîtier de raccordement ZM..
- Peu de frictions
- Robuste, sans entretien

Domaines d'application

Vanne pilote progressive à commande magnétique servant d'organe de commande pour les vannes principales de DN 2" à 5" pour la régulation progressive de machines frigorifiques ou pour la régulation directe de petites valeurs k_{vs} .

Convient pour les fluides frigorigènes de sécurité tels que R22, R134a, R404A, R407C, R507 ainsi que l'ammoniac R717. Ne convient pas pour les mélanges gaz-liquides.

Références et désignations

Référence	k_{vs} [m³/h]	Δp_{max} [MPa]		
M2FP03GX	0,3	1,8		

Δp_{max} = pression différentielle maximale admissible sur la voie de régulation de la vanne par rapport à la plage de réglage totale

k_{vs} = débit nominal d'eau froide dans la vanne entièrement ouverte (H_{100}), pour une pression différentielle de 100 kPa (1 bar) selon VDI 2173

Accessoires / boîtier de raccordement ZM..

Référence	Alimentation	Signal de commande	Plage de fonctionnement	Fiche produit
ZM101/A	24 V~	0...10 V-	4...8 V-	N4591
ZM121/A	24 V~	4...20 mA-	8...16 mA-	
ZM111		0...20 V- hachage de phase	10...15 V- hachage de phase	

Les modèles ZM101/A et ZM121/A peuvent aussi délivrer un signal de commande 0...20 V- hachage de phase sans alimentation.

Commande

La vanne pilote M2FP03GX et son boîtier de raccordement ZM... ou ZM.../A doivent être commandés séparément.

A la commande, préciser la quantité, la désignation et la référence de chaque pièce.

Référence	Numéro de commande	Désignation
M2FP03GX	M2FP03GX	Vanne pilote
ZM101/A	ZM101/A	Boîtier de raccordement

Livraison

La vanne pilote et le boîtier de raccordement sont livrés en emballages séparés.

Technique / exécution

Le noyau magnétique est flottant à l'intérieur du système sous pression. De ce fait, une étanchéité externe n'est pas nécessaire. Les fuites habituellement inhérentes au passage de l'axe sont ainsi évitées.

Le signal de commande est converti dans le boîtier de raccordement ZM.../A en un signal de hachage de phase. Ce dernier crée un champ magnétique dans la bobine magnétique. La force du champ déplace le noyau dans une position résultant des forces en jeu (force du champ magnétique, force du ressort antagoniste, forces hydrauliques, etc.). A chaque variation de tension, le noyau réagit rapidement par un changement de position qui est directement transmis au clapet de la vanne. Les grandeurs perturbatrices sont ainsi corrigées avec rapidité et exactitude.

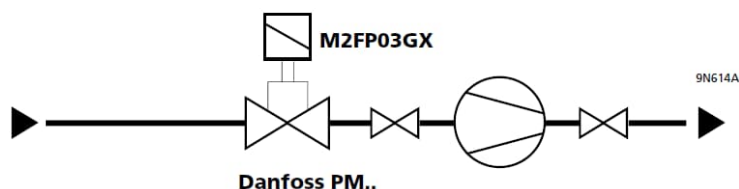
En cas de panne ou de coupure du courant, l'axe de la vanne entre automatiquement par la force du ressort (la voie de régulation de la vanne est fermée).

Exemple d'application

N'est présenté ici qu'un schéma de principe sans détails spécifiques à l'installation

Régulation de l'aspiration

Application comme vanne à visser avec une vanne principale Danfoss PM.. par exemple



Indications pour l'ingénierie

Important Tenir compte de la caractéristique de la vanne principale et des recommandations du constructeur.

Indications pour le montage

Des notices de montage sont livrées avec la vanne pilote :

- N° 35552 (vanne pilote)

La position de montage de la vanne pilote est indifférente mais il est préférable de le placer dans une position verticale.

Prévoir un préfiltre (ouverture de maille de 0,1 à 0,2 mm) pour empêcher l'infiltration d'impuretés dans la vanne pilote.

La vanne pilote peut être montée directement dans des vannes principales de divers fabricants avec un raccord à visser M24 x 1,5

Attention

La vanne pilote doit seulement être vissée dans le corps de vanne après les travaux de soudage et de brasage.

Pour éviter que le joint torique soit endommagé ou que des salissures ou des copeaux métalliques s'infiltrer dans la vanne pilote, le capuchon de protection sur le manchon fileté ne doit être retiré que juste avant le vissage.

Attention

Ne pas installer ou enlever le boîtier de raccordement ZM.. sous tension.

Indications pour la maintenance

La vanne pilote progressive M2FP03GX ne nécessite aucun entretien.

Réparation

La vanne pilote n'est pas réparable. Le cas échéant, elle doit être entièrement remplacée.

Recyclage



La vanne est à considérer comme un produit électronique au sens de la directive européenne, et ne doit pas être éliminé comme un déchet domestique.

- Recyclez la vanne selon les circuits prévus à cet effet.
- Respectez la législation locale en vigueur.

Garantie

Les caractéristiques techniques en rapport avec l'application doivent être respectées.

Le dépassement des valeurs limites spécifiées annule la garantie accordée par Siemens.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques de fonctionnement des servomoteurs

Alimentation	Uniquement avec très basse tension (TBTS - TBTP)		
	Tension de fonctionnement ¹⁾		24 V~ + 15 % / -10 %
	Fréquence		50...60 Hz
	Consommation moyenne P_{med}		5 W
	Puissance nominale apparente S_{NA}		13 VA
	Valeur de fusible obligatoire I_F		1 A, à fusion lente
	Fusible externe de la ligne d'alimentation		Fusible 10 A à fusion lente ou Disjoncteur max .13 A Caractéristiques de réponse B, C, D selon EN 60898 ou Alimentation avec limitation du courant de 10 A max.
Entrées de signal	Signal de commande	ZM101/A	0...10 V – ou 0...20 V– Hph
		ZM121/A	4...20 mA– ou 0...20 V– hachage de phase
		ZM111	0...20 V– hachage de phase
	Résistance d'entrée	0...10 V–	> 100 k Ω
	Résistance d'entrée	4...20 mA–	< 150 Ω
Durée de positionnement	Temps de positionnement		env. 1 s
Raccordement électrique	Entrées de câble		2 x Pg11 (ZM101/A, ZM121/A)
	Bornes de raccordement		Bornes à vis pour max. 4 mm ²
	Section de ligne minimale		0,75 mm ²
Données de fonctionnement de la vanne	Pression de fonctionnement admissible		3,2 MPa (32 bar)
	Pression différentielle Δp_{max}	1 $\rightarrow$ 3	1,8 MPa (18 bar)
	Taux de fuite pour $\Delta p = 100$ kPa (1 bar)	1 $\rightarrow$ 3	env. 0,25 % k_{vs} (selon VDI/VDE 2174)

	Caractéristique	linéaire (selon VDI/ VDE 2173)
	Fluides admissibles	pour fluides frigorigènes de sécurité (R22, R134a, R404A, R407C, R507 etc.), ammoniac (R717)
	Température du fluide	-40...100 °C
	Position en absence de courant	axe de la vanne rentré (voie de régulation de la vanne fermée)
	Position de montage	quelconque
	Mode de fonctionnement	progressive
Matériaux	Corps de vanne	acier
	Siège / clapet	Acier CrNi
Dimensions et poids	Dimensions	cf. paragraphe "Encombrements"
	Poids	1,64 kg (emballage compris)
Raccordement à la vanne principale	Raccord fileté	M24 x 1,5 mm
Normes et Directives	Compatibilité électromagnétique (plage d'utilisation)	Pour des bâtiments résidentiels, commerciaux et industriels
	Norme relative au produit	EN 60730-x
	Conformité européenne (CE)	CA2T4731xx ²⁾
	Conformité EEAC	Conformité eurasiatique
	Sécurité électrique	EN 60730-1
	Protection mécanique du boîtier position verticale à horizontale	IP54 selon EN 60529

¹⁾ Pour délivrer le signal de commande de 0...20 V– Hph, aucune tension d'alimentation n'est requise.

²⁾ Ces documents peuvent être téléchargés sur <http://www.siemens.com/bt/download>

S_{NA} = puissance nominale apparente pour sélection du transformateur

P_{med} = consommation moyenne

Directive relative aux appareils sous pression	DGR 2014/68/EU
Éléments d'équipement sous pression	Champ d'application : article 1, paragraphe 1 Définition: article 2, paragraphe 5
Groupe de fluides 2	Sans marquage CE selon article 4, paragraphe 3 (conception et fabrication conformément aux règles de l'art en usage)
Respect de l'environnement	La déclaration environnementale contient des informations sur la conception et les tests du produit en lien avec le respect de l'environnement (conformité à la directive RoHS, composition des matériaux, emballage, bénéfice pour l'environnement, recyclage).

Conditions ambiantes générales

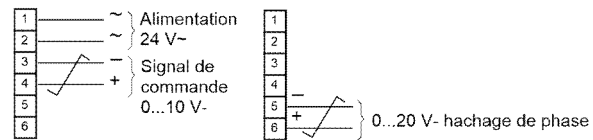
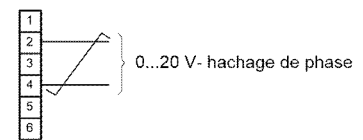
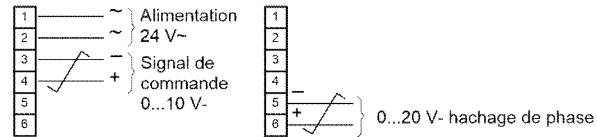
	Fonctionnement EN 60721-3-3	Transport EN 60721-3-2	Stockage EN 60721-3-1
Conditions climatiques	Classe 3K6	Classe 2K3	Classe 1K3
Température	-40...50 °C	-25...70 °C	-5...45 °C
Humidité	10...100 % h. r.	< 95 % h. r.	5...95 % h. r.

Bornes de raccordement

Attention

Si le boîtier ZM.../A délivre un signal 0 ... 20 V– hachage de phase, ne pas raccorder la tension 24 V~.

Ne pas installer ou enlever le boîtier de raccordement ZM.. sous tension.

ZM101/A (0...10 V- ou 0...20 V- hachage de phase)**ZM111** (0...20 V- hachage de phase)**ZM121/A** (4...20 mA- ou 0...20 V hachage de phase)

torsadé
par paire

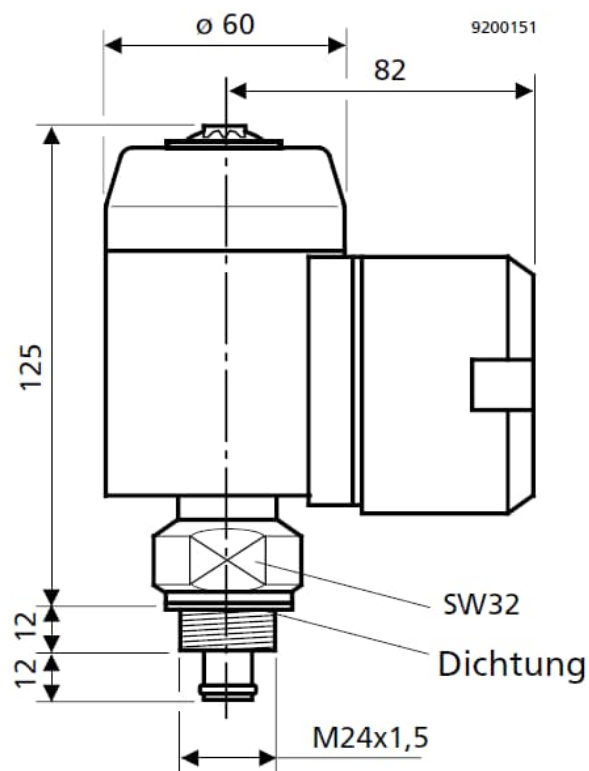
4721203de

Schéma de raccordement

cf. fiche produit N4591 pour les boîtiers ZM..

Encombrenments

Dimensions en mm



Numéros de série

Référence	Valable à partir du N° de série
M2FP03GX	..F

Publié par :
 Siemens Schweiz AG
 Building Technologies Division
 International Headquarters
 Gubelstrasse 22
 6301 Zug
 Suisse
 Tél. +41 58-724 24 24
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Schweiz AG, 2010
 Sous réserve de modifications techniques et des modalités de livraison

9 / 9