



spirax sarco

TI-P373-14
CH Indice 4
09.12

Vannes T.O.R. à commande par piston PF51G en bronze

Description

Les vannes 2 voies T.O.R. à commande par piston en bronze sont utilisables sur l'eau, l'air, l'huile et les gaz. Elles peuvent être également utilisées sur les applications de vapeur.

Un signal pneumatique agit sur le piston du servomoteur pour ouvrir ou fermer la vanne avec l'action du ressort de rappel. Le clapet de la vanne est à portée souple PTFE (G) et garantit l'étanchéité. Un indicateur de position du clapet est inclus et un limiteur de débit.

Les vannes sont disponibles avec une des trois tailles de servomoteur :

Type 1 (45 mm), **Type 2** (63 mm) et **Type 3** (90 mm) avec les options suivantes :

- NC (normalement fermée)

Ces vannes sont conçues pour le fluide entrant sur le siège (de 1 à 2).

Précaution : non recommandée pour prévenir des coups de bélier.

- NO (normalement ouverte)

Ces vannes sont conçues pour le fluide entrant sous le siège (de 2 à 1).

Elles peuvent être utilisées pour prévenir des coups de bélier sur les applications sur liquides lorsque la vanne est fermée.

- BD (bi-directionnelle normalement fermée)

Ces vannes sont destinées à toutes applications avec le fluide entrant dans la vanne dans les deux directions, et incluent un système "anti coup de bélier" pour les applications sur liquides avec le fluide entrant sous le siège (de 2 à 1).

Nota : pour prévenir des éventuels coups de bélier sur les applications de liquides avec le fluide entrant sur le siège (de 1 à 2), la pression ne doit pas dépasser 1 bar eff.

Options (voir 'guide de sélection de la vanne, page 7) :

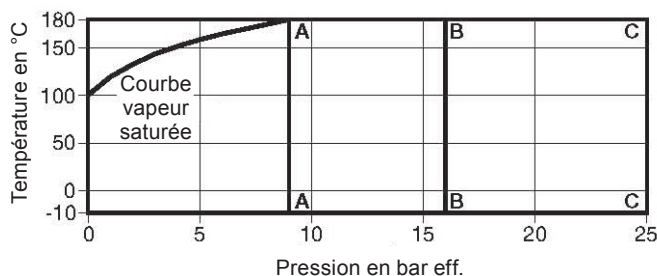
- Contacts de position.
- Limiteur de débit.



Versions disponibles - Diamètres, raccordements et combinaisons de servomoteur

Type de vanne	Raccordements	Action de la vanne	Modèle	Diamètres						
				Type de servomoteur	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
PF51G	Taraudés BSP ou NPT	NC - Normalement fermée (fluide entrant sur le siège)	1	PF51G - 1NC	•	•	•			
			2	PF51G - 2NC	•	•	•	•	•	•
			3	PF51G - 3NC			•	•	•	•
		NO - Normalement ouverte (fluide entrant sous le siège)	1	PF51G - 1NO	•	•	•			
			2	PF51G - 2NO	•	•	•	•	•	•
			3	PF51G - 3NO			•	•	•	•
		BD - Bi-directionnelle normalement fermée (fluide entant sur ou sous le siège)	1	PF51G - 1BD	•	•	•			
			2	PF51G - 2BD	•	•	•	•	•	•
			3	PF51G - 3BD			•	•	•	•

Limites de pression/température



A - A	Pression maximale de fonctionnement sur de la vapeur saturée	9 bar eff.
B - B	Pression maximale de fonctionnement pour le 2"	16 bar eff.
C - C	Pression maximale de fonctionnement pour les 1/2" à 1 1/2"	25 bar eff.

Conditions de calcul du corps	Tarudés BSP ou NPT	1/2" - 1 1/2"	PN25
		2"	PN16
PMA	Pression maximale admissible		25 bar eff.
TMA	Température maximale admissible		180°C
	Température minimale admissible		-10°C
PMO	Pression maximale de fonctionnement sur de la vapeur saturée		9 bar eff. à 180°C
TMO	Température maximale de fonctionnement		180°C
	Température minimale de fonctionnement (nota : pour des températures inférieures, nous contacter)		-10°C
Limites de température ambiante		Maximum	60°C
		Minimum	-10°C
Δ PMX	Pression différentielle maximale		(voir page 4)
	Pression maximale d'épreuve hydraulique		1,5 x PMA (PN)
Nota : avec les internes montés, la pression d'essai ne doit pas dépasser la Δ PMX			

Détails techniques

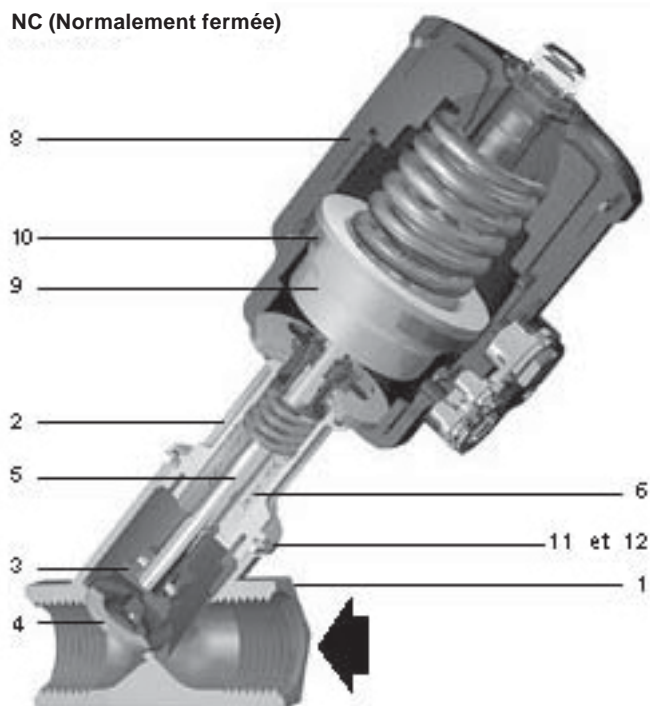
Etanchéité		Portée souple PTFE	ANSI Classe VI
Caractéristique du débit		Ouverture rapide	T.O.R.
Sens du fluide	PF51G-NC	Sur le siège	De 1 à 2
	PF51G-NO	Sous le siège	De 2 à 1
	PF51G-BD	Sur le siège	De 1 à 2
		Sous le siège	De 2 à 1
Fluide moteur du pilote		Air ou eau	60°C maximum
Rotation du boîtier du servomoteur		360°C	
Type et taille du servomoteur	Type 1 = ø45 mm	Raccordement du pilote	Pression maximale du pilote
	Type 2 = ø63 mm	1/8" BSP	10 bar eff.
	Type 3 = ø90 mm	1/4" BSP	10 bar eff.
		1/4" BSP	8 bar eff.

Valeurs du Kvs

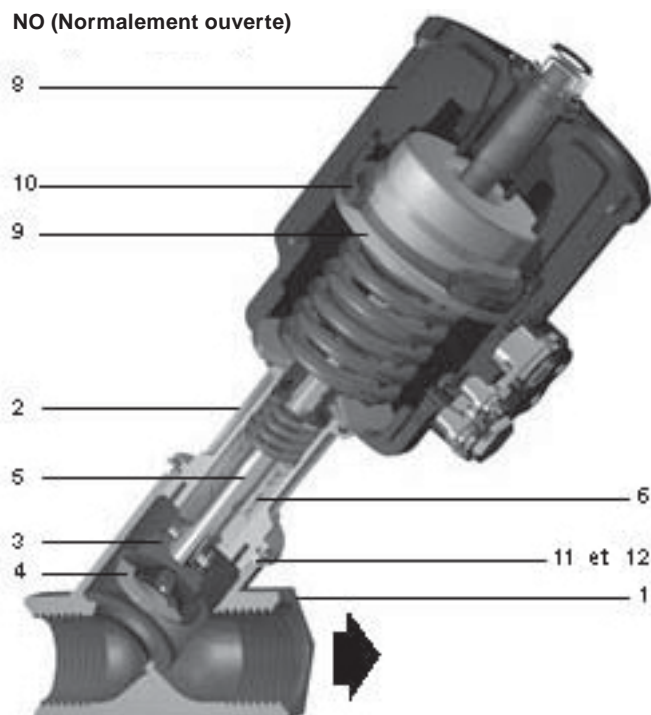
DN	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Kvs	4,5	8	15,6	24,6	42	57

Pour conversion : Cv (UK) = Kv x 0,963 Cv (US) = Kv x 1,156

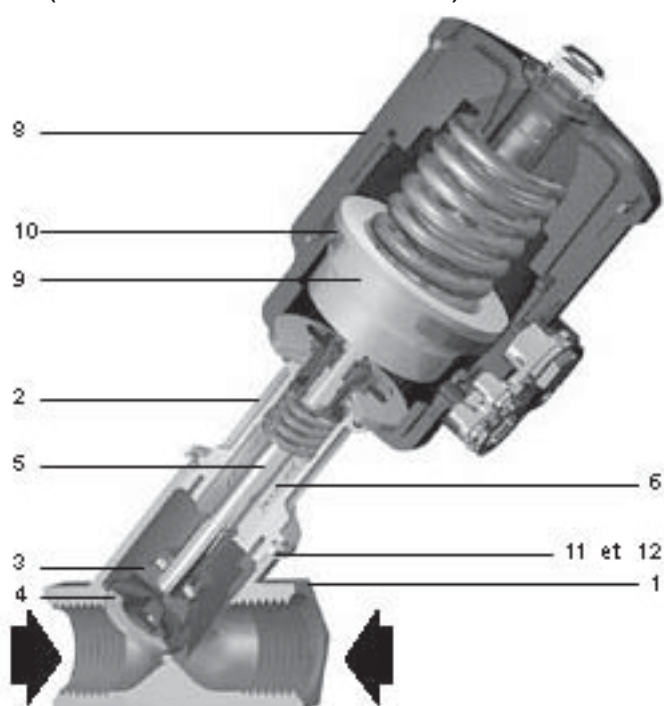
NC (Normalement fermée)



NO (Normalement ouverte)



BD (Bi-directionnelle normalement fermée)



Construction

Rep	Désignation	Matière	
1	Corps	Bronze	EN 1982 CC 491K
		Bronze	EN 1982 CC 491K
2	Chapeau	Laiton	EN 12165 CW617N
		¼", 1/4", 1/2" et 2"	
3	Bouchon	Acier inox	AISI 316L
4	Joint de bouchon	PTFE	
5	Tige de clapet	Acier inox	AISI 316
6	Joint de tige	Chevrons PTFE	
7*	Joint torique de tige	Viton	
8	Carter de servomoteur	Polyamide chargé verre	
9	Piston	Polyamide chargé verre	
10	Lèvre d'étanchéité du piston	Viton	
11	Joint	PTFE	

*Nota : le repère 7 n'est pas représenté.

ΔPMX - Pressions différentielles maximales pour les vannes PF51G**PF51G-NC (normalement fermée)**

Modèle	DN de la vanne	Diamètre du servomoteur (mm)	Sens du fluide (1 à 2)	Pression différentielle maximale (bar)	Pression du pilote	
					Minimale (bar)	Maximale (bar)
PF51G-1NC	1/2"	45	Sur le siège	16	1,8	10
	3/4"	45	Sur le siège	16	1,8	10
	1"	45	Sur le siège	16	1,8	10
PF51G-2NC	1/2"	63	Sur le siège	20	1,5	10
	3/4"	63	Sur le siège	20	1,5	10
	1"	63	Sur le siège	20	1,5	10
	1 1/4"	63	Sur le siège	16	3,0	10
	1 1/2"	63	Sur le siège	16	3,0	10
	2"	63	Sur le siège	11	3,0	10
PF51G-3NC	1"	90	Sur le siège	20	1,0	8
	1 1/4"	90	Sur le siège	16	2,5	8
	1 1/2"	90	Sur le siège	16	2,5	8
	2"	90	Sur le siège	15	2,5	8

PF51G-NO (normalement ouverte)

Modèle	DN de la vanne	Diamètre du servomoteur (mm)	Sens du fluide (2 à 1)	Pression différentielle maximale (bar)	Pression du pilote	
					Minimale (bar)	Maximale (bar)
PF51G-1NO	1/2"	45	Sous le siège	16	1,8	10
	3/4"	45	Sous le siège	16	1,8	10
	1"	45	Sous le siège	16	1,8	10
PF51G-2NO	1/2"	63	Sous le siège	16	1,5	10
	3/4"	63	Sous le siège	16	1,5	10
	1"	63	Sous le siège	16	1,5	10
	1 1/4"	63	Sous le siège	16	1,5	10
	1 1/2"	63	Sous le siège	16	1,5	10
	2"	63	Sous le siège	12	1,5	10
PF51G-3NO	1"	90	Sous le siège	16	1,0	8
	1 1/4"	90	Sous le siège	16	1,0	8
	1 1/2"	90	Sous le siège	16	1,0	8
	2"	90	Sous le siège	16	1,0	8

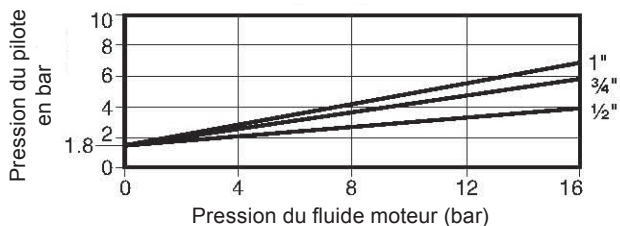
PF51G-BD (Bi-directionnelle normalement fermée)

Modèle	DN de la vanne	Diamètre du servomoteur (mm)	Sens du fluide (1 à 2)	Pression différentielle maximale		Pression du pilote	
				(1 à 2) (bar)	(2 à 1)	Minimale (bar)	Maximale (bar)
PF51G-1BD	1/2"	45	Sur le siège	16	Sous le siège	5,0	10
	3/4"	45	Sur le siège	16	Sous le siège	5,0	10
	1"	45	Sur le siège	16	Sous le siège	5,0	10
PF51G-2BD	1/2"	63	Sur le siège	16	Sous le siège	3,8	10
	3/4"	63	Sur le siège	16	Sous le siège	3,8	10
	1"	63	Sur le siège	16	Sous le siège	3,8	10
	1 1/4"	63	Sur le siège	16	Sous le siège	3,8	10
	1 1/2"	63	Sur le siège	12	Sous le siège	3,8	10
	2"	63	Sur le siège	8	Sous le siège	3,8	10
PF51G-3BD	1"	90	Sur le siège	16	Sous le siège	3,3	8
	1 1/4"	90	Sur le siège	16	Sous le siège	3,3	8
	1 1/2"	90	Sur le siège	16	Sous le siège	3,3	8
	2"	90	Sur le siège	14	Sous le siège	3,3	8

Relation pression pilote/fluide moteur

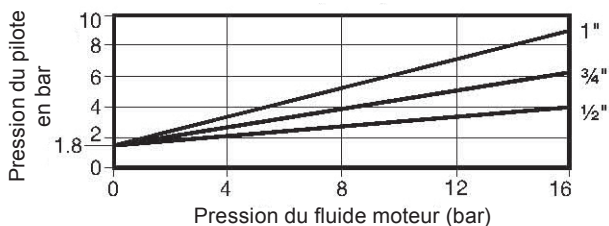
PF51G-NC (normalement fermée)

PF51G-1NC débit sur le siège (1 à 2)

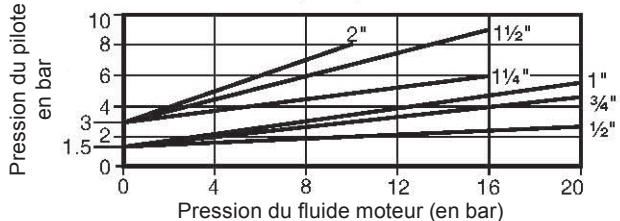


PF51G-NO (normalement ouverte)

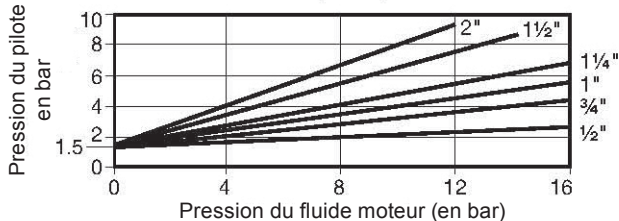
PF51G-1NO débit sous le siège (2 à 1)



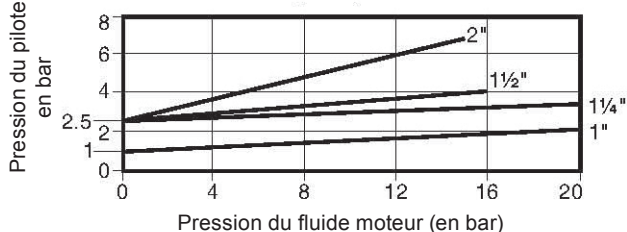
PF51G-2NC débit sur le siège (1 à 2)



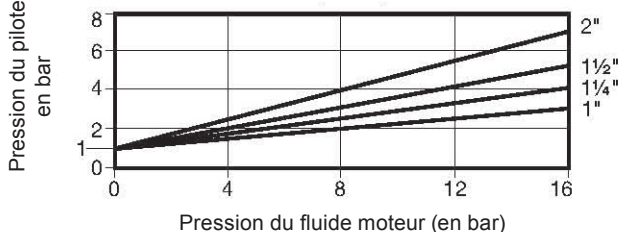
PF51G-2NO débit sous le siège (2 à 1)



PF51G-3NC débit sur le siège (1 à 2)

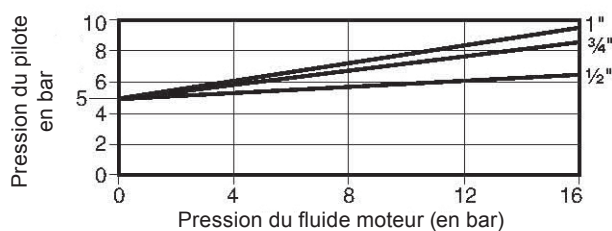


PF51G-3NO débit sous le siège (2 à 1)

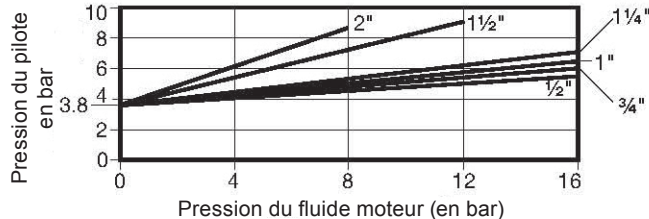


PF51G-BD (Bi-directionnelle normalement fermée)

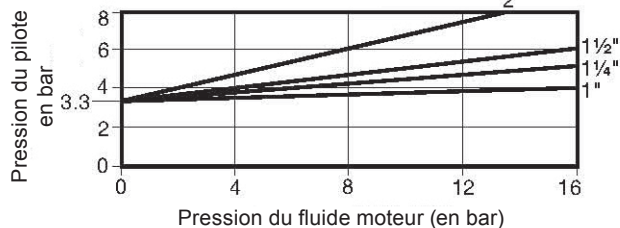
PF51G-1BD débit sur le siège (1 à 2)



PF51G-2BD débit sur le siège (1 à 2)



PF51G-3BD débit sur le siège (1 à 2)

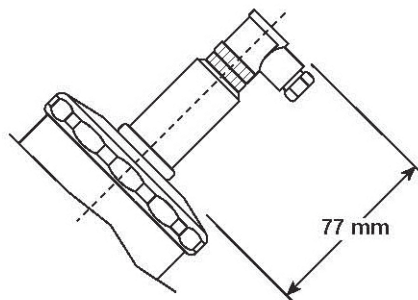


Dimensions et poids (approximatifs) en mm et kg

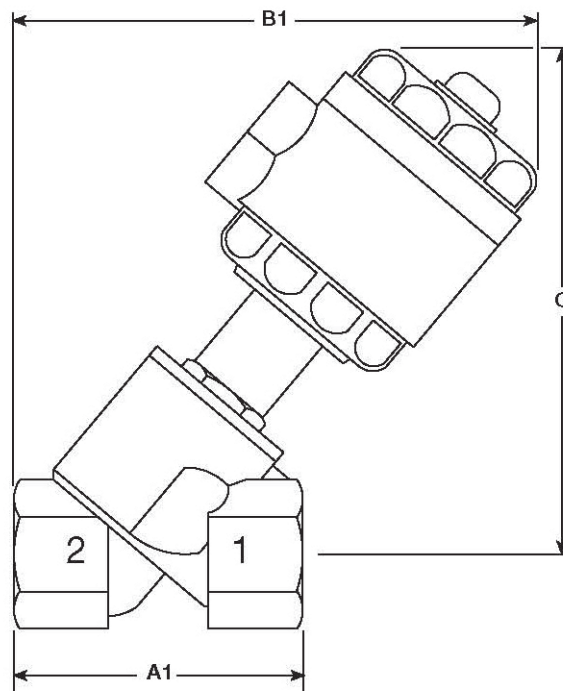
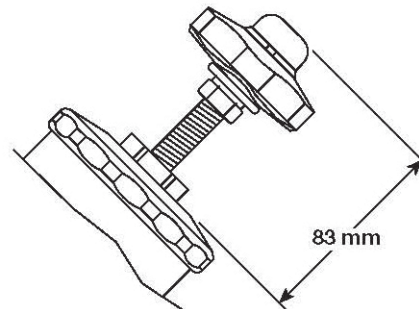
DN de la vanne	Type et taille du servomoteur	A1	B1	C	D	Poids*
1/2"	1 45 mm	65	144	136	123	0,8
	2 63 mm	65	192	184	171	1,2
3/4"	1 45 mm	75	149	142	126	0,9
	2 63 mm	75	198	192	176	1,3
1"	1 45 mm	90	168	161	141	1,1
	2 63 mm	90	212	205	185	1,5
	3 90 mm	90	223	216	196	2,2
1 1/4"	2 63 mm	110	225	217	193	1,9
	3 90 mm	110	234	227	202	2,4
1 1/2"	2 63 mm	120	230	225	198	2,4
	3 90 mm	120	239	235	207	2,6
2"	2 63 mm	150	248	241	207	2,9
	3 90 mm	150	257	250	216	3,3

*Notes : ajouter 0,2 kg pour les contacts de position ou le limiteur de débit qui sont optionnels (non disponibles pour une utilisation avec le servomoteur de Type 1).

*Contacts de position



*Limiteur de débit



Guide de sélection

Type de vanne	P = Vanne à piston	P	
Caractéristique de la vanne	F = Ouverture rapide	F	
Matière du corps	5 = Bronze	5	
Raccordements	1 = Taraudés BSP ou NPT	1	
Etanchéité du clapet	G = PTFE	G	
Type de servomoteur	1 = ø45 mm (pour vannes de 1/2" à 1")	2	
	2 = ø63 mm (pour vannes de 1/2" à 2")		
	3 = ø90 mm (pour vannes de 1" à 2")		
Position de la vanne	NC = Normalement fermée	NC	
	NO = Normalement ouverte		
	BD = Bi-directionnelle normalement fermée		
DN de la vanne	1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" et 2"	1"	
Options	Vide = Pas d'option requise	<input type="checkbox"/>	
	I = Contact de position		
	Indique la position de la vanne ouverte ou fermée à travers un contact magnétique à tension libre. Valeurs maximales : Volt (V) = 500 V Intensité (I) = 0,5 A Puissance (P) = 30 VA		
	R = Limiteur de débit Fournit un contrôle manuel du débit maximum à travers la vanne. Peut également fournir une fermeture manuelle des vannes normalement ouvertes. Disponible sur les servomoteurs Type 2 et 3 avec le suffixe 'R', si cette option est demandée.		

Nota : les désignations dans les zones ombrées représentent les paramètres fixes.

Exemple de sélection de la vanne	PF5	1	G	-	2	NC	-	1"	-	<input type="checkbox"/>	Taraudés BSP
----------------------------------	------------	----------	----------	---	----------	-----------	---	-----------	---	--------------------------	--------------

En cas de commande

Exemple : 1 vanne T.O.R. à commande par piston en bronze du type PF21G-2NC en 1" à raccords taraudés BSP.

Pièces de rechange

Un kit d'étanchéité est disponible pour toutes les dimensions de vannes et de servomoteurs comprenant :

- 1 lèvre d'étanchéité de piston
- 1 joint torique de tige
- 1 joint de clapet PTFE
- 1 joint de corps

En cas de commande

Toujours commander en spécifiant le diamètre de la vanne, le type et le code date (donné sur la plaque-firme du servomoteur, par exemple 120 = semaine 12, année 2000).

Exemple : 1 - Kit d'étanchéité pour vanne PF51G-2NC 1", code date 120.

Information de sécurité, installation et entretien

Pour plus de détails, voir la notice de montage et d'entretien (IM-P373-05) fournie avec l'appareil.

Note d'installation :

Ces vannes peuvent être montées dans n'importe quel sens d'orientation. Le servomoteur peut pivoter de 360° dans le sens indiqué sur la plaque-firme de l'appareil, afin de faciliter le raccordement de montage du pilote.

Equipement associé

Electrovanne

L'électrovanne Type DM 3 voies 2 états électropneumatiques peut être directement montée (raccordement banjo) sur les vannes à commande par piston PF51G-NC, NO et BD, afin de fournir une pression au pilote du servomoteur pour ouvrir une vanne normalement fermée ou fermer une vanne normalement ouverte. Fonctionnant sur l'air ou l'eau, l'électrovanne est fournie avec une connexion DIN. Pour plus de détails, voir la fiche technique sur les électrovannes.

Versions disponibles

Modèle	Type	Servomoteur	Tension/Fréquence	Raccordement
DM11	1	45 mm	230/50 ou 240/60 Vac	1/8" BSP
DM12	1	45 mm	110/50 ou 120/60 Vac	1/8" BSP
DM13	1	45 mm	24/50 ou 24/60 Vac	1/8" BSP
DM14	1	45 mm	24 Vdc	1/8" BSP
DM21	2	63 mm	230/50 ou 240/60 Vac	1/4" BSP
DM22	2	63 mm	110/50 ou 120/60 Vac	1/4" BSP
DM23	2	63 mm	24/50 ou 24/60 Vac	1/4" BSP
DM24	2	63 mm	24 Vdc	1/4" BSP
DM31	3	90 mm	230/50 ou 240/60 Vac	1/4" BSP
DM32	3	90 mm	110/50 ou 120/60 Vac	1/4" BSP
DM33	3	90 mm	24/50 ou 24/60 Vac	1/4" BSP
DM34	3	90 mm	24 Vdc	1/4" BSP

