

Microvanne en PTFE BR 6a

Application:

Organe de réglage revêtu PTFE pour fluides agressifs, en particulier pour des petits débits et les industries chimiques avec hautes exigences :

- Diamètre nominal DN 6 à DN 15
- Pression nominale PN 10
- Températures jusqu'à -10°C à 150°C

Ces organes de réglage se composent d'une microvanne en PTFE et d'un servomoteur pneumatique ou d'une commande manuelle.

Les appareils ont une conception modulaire, ils présentent les caractéristiques suivantes :

- Corps de vanne en PTFE avec une armature en fonte sphéroïdale EN-JS 1049, revêtu de plastique
- Siège de vanne en PTFE et clapet de vanne en PTFE échangeables
- Étanchéité de la tige de clapet assuré par un soufflet PTFE absolument étanche et un joint racleur supplémentaire.
- Servomoteur interchangeable
- Montage pour équipements supplémentaires selon DIN EN 60534 et recommandation Namur.

Exécutions:

Microvanne BR 6a au choix dans les exécutions suivantes:

- Servomoteur Samson (Fig. 1)
- Commande manuelle Samson
- Servomoteurs d'autres fournisseurs sur demande

Exécutions spéciales:

- Revêtement avec composants spéciaux, par exemple PTFE conducteur
- Clapet et siège de vanne en matériaux spéciaux (par exemple tantale) pour fluides érosifs
- Presse-étoupe de sécurité supplémentaire en PTFE
- Perçages de brides autres que DIN sur demande



Fig. 1 – Microvanne BR 6a avec servomoteur Samson

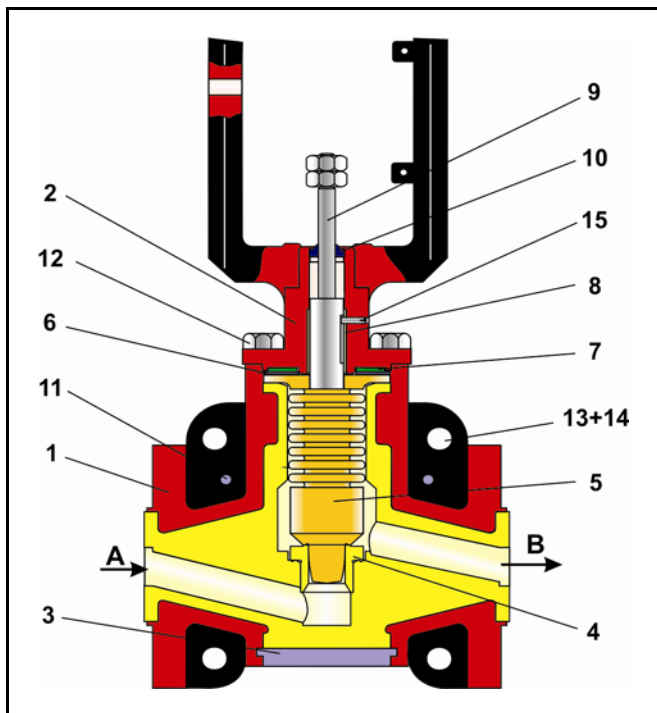


Fig. 2 – Vue en coupe d'une microvanne BR 6a

Pos.	Désignation	Pos.	Désignation
1	Corps PTFE avec armature acier	9	Tige
2	Chapeau de vanne	10	Joint racler
3	Bride	11	Goupille élastique
4	Siège	12	Vis
5	Soufflet avec clapet	13	Vis
6	Rondelle	14	Ecrou
7	Rondelle-ressort	15	Goupille élastique
8	Douille		

Tableau 1 – Liste des pièces

Conception et principe de fonctionnement:

Le fluide circule dans la vanne dans le sens "fluide tend à ouvrir".

La position du clapet détermine la section de passage entre le clapet à soufflet (5) et le siège (4).

Le clapet (5) est relié par la tige (9) à la tige d'entraînement du servomoteur .

Le soufflet PTFE (5) assure l'étanchéité entre le corps de vanne (1) et la tige d'entraînement (9).

Pour l'exécution standard, le soufflet est adapté pour les pressions de service (p₂) jusqu'à 6 bars.

Le joint racler (10) sert d'étanchéité de sécurité à la tige.

Le siège PTFE (4) est vissé au corps de vanne (1) à l'aide d'un filetage en plastique.



Remarque : avant l'utilisation dans des zones explosibles (Ex), vérifier que ce soit possible selon la certification ATEX 94/9/CE, en vous référant à la notice de montage <BA 01a> !



Positions de sécurité : selon la position de sécurité du servomoteur pneumatique, la vanne a deux positions de sécurité, en cas de diminution de la pression de commande ou en cas de coupure d'alimentation :

- **Vanne de réglage avec servomoteur « ressort ferme » :** En cas de coupure d'alimentation, la vanne se ferme. L'ouverture de la vanne s'effectue par augmentation de la pression de commande en s'opposant à la force des ressorts.
- **Vanne de réglage avec servomoteur « ressort ouvre » :** En cas de coupure d'alimentation, la vanne s'ouvre. La fermeture de la vanne s'effectue par augmentation de la pression de commande en s'opposant à la force des ressorts.

Equipements supplémentaires :

Les accessoires suivants sont disponibles en option pour la vanne, séparément ou en combinaison :

- Positionneur
- Commutateur de fins de course
- Electrovanne
- Stations d'alimentation
- Blocs de montage manomètre

D'autres accessoires sont possibles sur demande selon les spécifications.

Diagramme pression-température :

La plage d'utilisation est déterminée par le diagramme pression-température. Les données du procédé et le fluide peuvent influencer les valeurs du diagramme.

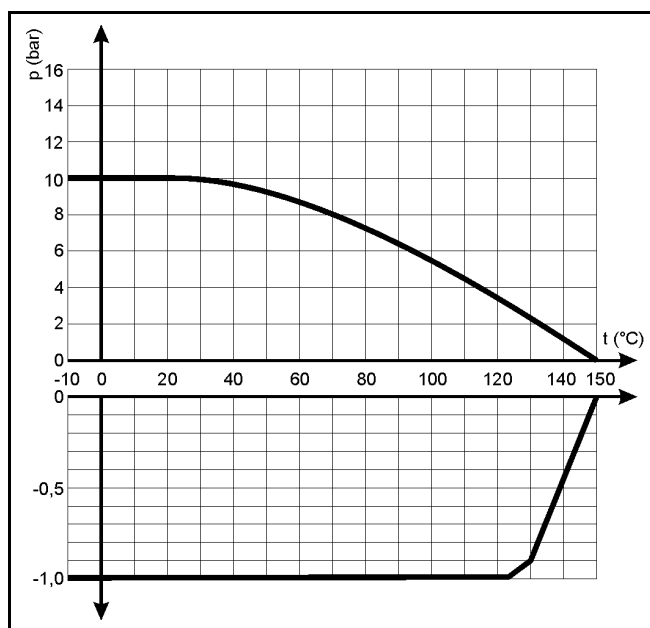


Fig. 3 – Diagramme pression-température

Caractéristiques techniques:

Diamètre nominal	DN 6 à DN 15
Pression nominale	PN 10
Plage de température	voir diagramme pression-température
Caractéristique	Exponentielle / linéaire
Débit de fuite	Débit de fuite A selon DIN EN 12266-1, test P12 (Débit de fuite 1 BO selon DIN 3230 partie 3)
Rapport de réglage	30 : 1
Brides	selon DIN EN 1092-2, Forme B

Tableau 2 – Caractéristiques techniques

Matériaux :

Corps	PTFE – blanc
Armature	EN-JS 1049 (GGG 40.3)
Clapet de vanne avec soufflet	PTFE ¹⁾ En option tantale ou autres métaux
Siège	PTFE
Chapeau de vanne	1.0065
Douille de guidage	Glycodur
Joint racleur	NBR
Tige de clapet	1.4571 / 1.4301
Peinture	2 composants en polyuréthane noir (RAL 9005)

Tableau 3 – Matériaux

¹⁾ Pour diamètre de siège 2 mm seulement tantale ou autres métaux

Valeur z en fonction du coefficient kvs et du diamètre nominal:

DN	6		8		10		15						
	Ø siège en mm		2 ²⁾	6	2 ²⁾	6	2 ²⁾	6	10	2 ²⁾	6	10	13
Course en mm	10												
kvs	Cv	Coefficient acoustique z											
0.005	0.006	0.9		0.9		0.92				0.92			
0.01 0.03 0.05 0.1	0.01 0.04 0.06 0.12	0.85		0.85		0.9				0.9			
0.1 0.16 0.25 0.63 1.0	0.12 0.19 0.29 0.74 1.17		0.6		0.6		0.65				0.65		
1.6 2.5	1.9 2.9								0.6			0.6	
3.5	4												0.55

Tableau 4 – Coefficient acoustique "z" selon VDMA 24422

²⁾ Pour diamètre de siège 2mm, seule une caractéristique linéaire est possible

Caractéristiques pour le calcul du niveau de bruit:

Selon VDMA 24422.

z = coefficient acoustique de la vanne

Caractéristiques pour le calcul du débit:

Pour le calcul du niveau de bruit selon DIN EN 60534-2-1:

$$FL = 0.96$$

$$xT = 0.75$$

Facteurs de correction spécifiques aux vannes:

Pour gaz et vapeurs : $\Delta LG = 0$,
Pour liquides : $\Delta LF = 0$

Pressions différentielles admissibles p:

Servomoteur, plage de ressort				0.2 - 1.0	0.4 - 1.2	0.4 - 2.0	0.2 - 1.0	
Plage de pression de commande pour course 10 mm				0.2 - 0.8	0.4 - 1.0	0.4 - 1.6	0.4 - 1.0	
Pression d'alim. nécessaire				1.3	1.4	2.3	1.2	1.4
DN	kvs	Ø siège en mm	SM en cm ²	Δp pour p2 = 0				
6 à 15	0.005 à 0.05	2	120	>16	-	-	>16	-
			240	>16	-	-	>16	-
	0.1 à 1.0	6	120	4	>16	>16	4	>16
			240	>16	-	-	>16	-
10 à 15	1.6 à 2.5	10	120	-	>16	>16	-	>16
			240	>16	-	-	>16	-
15	3.5	13	120	-	12	12	-	12
			240	12	>16	>16	12	>16

Tableau 5a – Vannes avec servomoteur Samson (ressort ferme) Vanne FMA.

Tableau 5b – Vannes avec servomoteur Samson (ressort ouvre) Vanne OMA.

Les colonnes colorées du tableau correspondent au cas standard. Les pressions différentielles dans les colonnes blanches du tableau 5a s'entendent en cas de ressorts précontraints. Les pressions différentielles admissibles indiquées s'appliquent uniquement pour les vannes à garniture d'étanchéité souple.

Dimensions et poids:

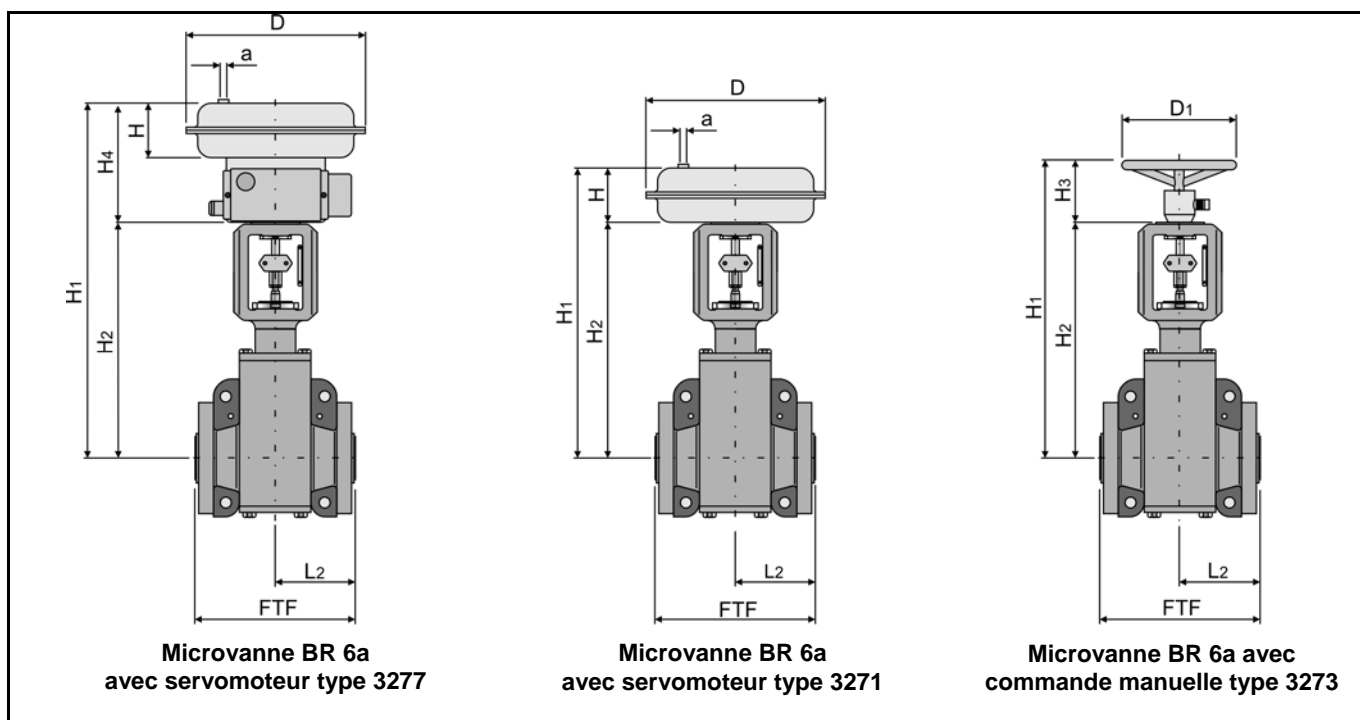


Fig. 4 – Dimensions

DN	6	8	10	15
FTF	130			
L2	65			
Samson type 3271	H2 + H			
H1 Samson type 3277	H2 + H4			
Samson type 3273	H2 + H3			
H2	266			
Poids de la vanne en kg	4			
D1	180			
H3	110			
Poids type 3273	2			

Servomoteur en cm ²	120	240
D	168	240
H	70	65
H4	154	166
a	G 1/8"	G 1/4"
Poids type 3271	4	5
Poids type 3277	3.2	9

Tableau 6 – Dimensions en mm et poids en kg

Choix et dimensionnement de l'appareil de réglage:

1. Calcul du coefficient kvs approprié selon DIN EN 60534
2. Choix du DN et valeur kvs selon tableau 4.
3. Détermination de la p_1 , choix du servomoteur approprié selon les tableaux 5a et 5b.
4. Vérification de l'utilisation en prenant en compte le diagramme pression-température.
5. Equipements supplémentaires

Texte de commande:

Microvanne BR 6a, DN..., PN..., kvs...

Caractéristique: exponentielle / linéaire

Corps: EN-JS 1049 / PTFE blanc, exécution à bride: forme C / F - à emboîtement éventuellement exécution spéciale

Servomoteur de réglage: Samson type cm²,

Plage de pression d'alimentation : . . . bar

Montage d'un positionneur, d'un contact de position/ou d'une électrovanne



Remarque: voir si nécessaire la confirmation de commande correspondante pour tous les détails relatifs à la commande qui diffèrent de ceux contenus dans cette feuille technique.

Notre équipe est à votre disposition pour répondre à vos demandes spécifiques.

Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH

Hooghe Weg 41 • 47906 Kempen

Telefon: 02152 / 2005-0 • Telefax: 02152 / 1580

E-Mail: vertrieb@pfeiffer-armaturen.com • Internet: www.pfeiffer-armaturen.com

Sous réserve de modifications des dimensions et des types