

# Série VFB

## Vannes papillon

### Fiche produit

Les vannes papillon de la série VFB sont conçues pour sécuriser ou réguler le débit d'eau chaude, d'eau froide ou de solutions glycolées, manuellement ou en fonction du signal de commande d'un régulateur dans les applications de Chauffage, Ventilation et de Conditionnement d'air. Elles sont testées pour garantir une étanchéité à 100% dans les deux sens, jusqu'à leur pression de fermeture maximum.

Disponibles du DN25 au DN500, elles peuvent être installées sur la plupart des circuits en PN6, PN10 ou PN16.



### Caractéristiques et Avantages

- **Faible couple requis à l'ouverture et à la fermeture**  
Utilisation de servomoteurs moins puissants
- **Étanchéité complète**  
Fermeture positive assurée
- **Compatibles avec les brides PN6, PN10 et PN16**  
Facilité d'adaptation sur les tuyauteries existantes
- **Disque avec garniture en Nylon 11™**  
Réduction des frottements et fiabilité en conditions difficiles
- **Large choix d'actionneurs mécaniques ou électriques**  
Compatibilité avec la plupart des applications en isolement ou en régulation
- **Composants de qualité**  
Cycle de vie allongé

## Description

Le corps des vannes VFB est coulé dans une fonte grise respectant les normes DIN en matière de température et de pression pour les brides PN6, PN10 et PN16. Le col enveloppant l'arbre de transmission permet la pose de calorifuge jusqu'à 50 mm d'épaisseur sans gêner l'accès au moteur.

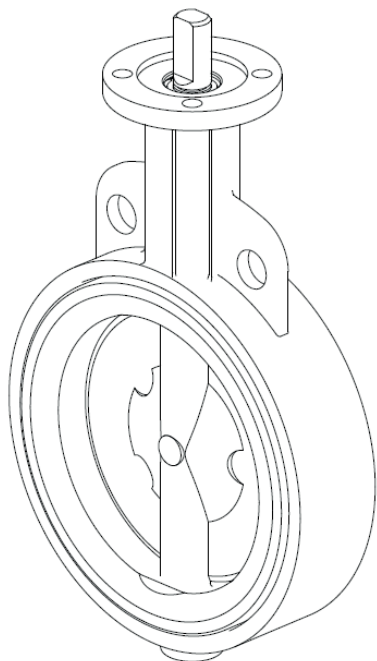


Figure 1 : Représentation schématique d'une VFB

Le siège, moulé dans un monomère éthylène-propylène-diène, est fixé sur le corps de vanne par un système de languettes et d'insertion rendant son remplacement plus facile si nécessaire après plusieurs années de service. Le disque, en acier austénitique ou en fonte nodulaire garnie de Nylon selon les diamètres, est usiné puis poli à la main afin d'assurer la meilleure étanchéité, un besoin de couple plus faible et une plus longue durée de vie. La garniture en Nylon est également résistante à la corrosion et à l'abrasion.

L'arbre de transmission en acier inoxydable est connecté au disque par un accouplement exclusif en forme de double D qui n'utilise pas de vis de fixation. Cela a pour effet d'optimiser la force développée par l'axe, de simplifier la maintenance et d'éliminer des points de fuite potentiels.

La caractéristique de débit des vannes VFB est de type égal pourcentage, modifiée par le mode d'ouverture spécifiques des vannes papillon (Figure 2).

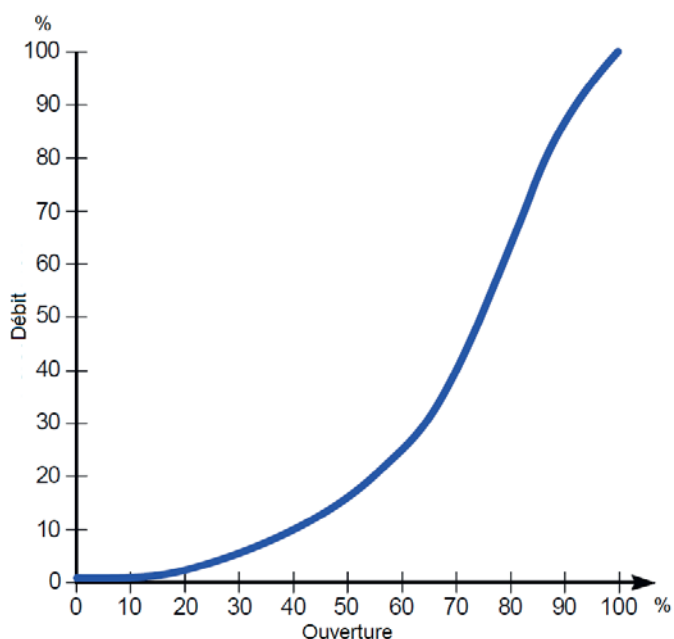


Figure 2 : Caractéristique de débit des VFB

### Remarques concernant le transport et le montage

- Les VFB doivent être portées par leur col uniquement. Ne soulevez jamais une vanne par son actionneur ou par l'accouplement.
- Les VFB sont généralement livrées avec le disque entrouvert (à 10°) pour éviter de l'endommager pendant le transport.
- Assurez-vous que les brides sont propres et débarrassées de tous débris de soudure, copeaux métalliques ou autres déchets pouvant gêner la rotation du disque ou endommager le siège.
- Le siège de la vanne est doté de joints toriques moulés. Il est inutile de rajouter des joints plats.

## Actionneurs mécaniques et électriques

Les vannes VFB peuvent être équipées de différents systèmes de positionnement manuel (poignées et volants) ou de motorisations avec ou sans ressort de rappel. Ces équipements sont proposés montés d'usine (voir Tableaux 2 à 4) ou séparément (voir Tableaux 6 à 10). Il est préférable de se reporter à la matrice de compatibilité (Tableau 1) en cas de commande de vannes non-assemblées.

### Poignées de positionnement

Les poignées à 10 positions sont compatibles avec les vannes DN25 à DN300 (voir Tableau 6). Elles sont dotées d'un levier de débrayage qui permet de placer le papillon de la vanne de 0 à 90°, par pas de 10°.

### Volants manuels

Les volants sont compatibles avec les vannes DN50 à DN500 (voir Tableau 7). Ils permettent un positionnement du disque plus fin et plus progressif que les poignées.

### Servomoteurs série M9100/M9200

Les servomoteurs rotatifs M9116 et M9124 (sans ressort de rappel) ou M9220 (avec ressort de rappel) sont compatibles avec toutes VFB en DN25 à DN80 ainsi qu'avec la VFB100L (voir Tableau 8). Leur montage requiert une platine d'accouplement (voir Tableau 9) qui doit être commandée séparément si le corps et le servomoteur ne sont pas assemblés en usine.

### Servomoteurs série VA-9070

Les servomoteurs rotatifs sans ressort de rappel de la série VA-9070 ont été développés pour les VFB. Il en existe différents modèles qui proposent des couples adaptés à toutes les configurations de vannes (voir Tableau 10). Ils se montent directement sur l'arbre de transmission de la vanne et ne requièrent aucun système d'accouplement. Tous sont dotés d'un volant de dérogation manuelle.

Tableau 1 : Matrice de compatibilité vanne / actionneur

	Poignée	Volant	M9116	M9124	M9220	VA-9072	VA-9075	VA-9077	VA-9078	VA-907A	VA-907B
VFB025H	✓		✓		✓	✓					
VFB032H	✓		✓		✓	✓					
VFB040H	✓		✓		✓	✓					
VFB050H	✓	✓	✓		✓	✓					
VFB065H	✓	✓	✓		✓	✓					
VFB080H	✓	✓		✓	✓	✓					
VFB100H	✓	✓				✓					
VFB100L	✓	✓		✓	✓	✓					
VFB125H	✓	✓				✓					
VFB125L	✓	✓				✓					
VFB150H	✓	✓				✓					
VFB150L	✓	✓				✓					
VFB200H	✓	✓					✓				
VFB200L	✓	✓					✓				
VFB250H	✓	✓						✓	✓		
VFB250L	✓	✓					✓				
VFB300H	✓	✓						✓	✓		
VFB300L	✓	✓						✓	✓		
VFB350H		✓							✓		
VFB350L		✓						✓	✓		
VFB400H		✓								✓	
VFB400L		✓						✓	✓		
VFB450H		✓								✓	
VFB450L		✓						✓	✓		
VFB500H		✓									✓
VFB500L		✓							✓		

## Codes de commande

Tableau 2 : Codification des vannes avec commande manuelle montée en usine

VFB			Série	Vannes papillon
	xxx		DN	025 = DN25, Kvs 52 (H uniquement) 032 = DN32, Kvs 72 (H uniquement) 040 = DN40, Kvs 126 (H uniquement) 050 = DN50, Kvs 124 (H uniquement) 065 = DN65, Kvs 243 (H uniquement) 080 = DN80, Kvs 397 (H uniquement) 100 = DN100, Kvs 723 125 = DN125, Kvs 1083 150 = DN150, Kvs 1591 200 = DN200, Kvs 2852 250 = DN250, Kvs 4670 300 = DN300, Kvs 6946 350 = DN350, Kvs 9063 400 = DN400, Kvs 12044 450 = DN450, Kvs 14804 500 = DN500, Kvs 19212
		y	Pression de fermeture	H = 1000 kPa (DN25 à 40) H = 1200 kPa (DN50 à 300) H = 1000 kPa (DN350 à 500) L = 350 kPa (DN100 à 500)
			+	Assemblage
			000	Commande manuelle (Montée en usine)
			z	Type de commande G = Volant (DN50 à 500) M = Poignée de positionnement (DN25 à 300)

VFB	200	L	+	000	M
-----	-----	---	---	-----	---

Exemple 1 : Vanne DN200, 350 kPa, avec poignée

VFB	080	H	+	000	G
-----	-----	---	---	-----	---

Exemple 2 : Vanne DN80, 1200 kPa, avec volant

Corps	+	Commande
-------	---	----------

Tableau 3 : Codification des vannes avec servomoteur M9100/M9200 monté en usine

VFB	Série		Vannes papillon
xxx	DN		025 = DN25, Kvs 52 (H uniquement) 032 = DN32, Kvs 72 (H uniquement) 040 = DN40, Kvs 126 (H uniquement) 050 = DN50, Kvs 124 (H uniquement) 065 = DN65, Kvs 243 (H uniquement) 080 = DN80, Kvs 397 (H uniquement) 100 = DN100, Kvs 723 (L uniquement)
y	Pression de fermeture		H = 1000 kPa (DN25 à 40) H = 1200 kPa (DN50 à 80) L = 350 kPa (DN100)
	+	Assemblage	
		zzz	Type de moteur
			516 = M9116 sans ressort (DN25 à 65) 524 = M9124 sans ressort (DN80 et 100) 530 = M9220 avec ressort à action NO 550 = M9220 avec ressort à action NF
		a	Signal de commande
			A = Flottant & Tout ou Rien B = Tout ou Rien (M9220 uniquement) G = Proportionnel 0(2)-10 V ou 0(4)-20 mA avec résistance 500Ω à fournir séparément (M9116 et M9124 uniquement) H = Proportionnel 0(2)-10 V ou 0(4)-20 mA avec résistance 500Ω à fournir séparément (M9220 uniquement)
		b	Alimentation
			D = 230 Vca (sauf moteurs proportionnels) G = 24 Vca
		c	Options
			A = Aucune (sauf moteurs proportionnels) A = Recopie : 0(2)-10 V (moteurs proportionnels uniquement) C = 2 contacts auxiliaires (sauf moteurs proportionnels) C = 2 contacts auxiliaires + Recopie : 0(2)-10 V (moteurs proportionnels uniquement)

VFB	100	L	+	550	B	D	C
-----	-----	---	---	-----	---	---	---

Exemple 1 :

Vanne DN100, 350 kPa, avec moteur à ressort de rappel NF, Tout ou Rien, 230 Vca, plus 2 contacts auxiliaires

VFB	050	H	+	516	G	G	A
-----	-----	---	---	-----	---	---	---

Exemple 2 :

Vanne DN50, 1200 kPa, avec moteur proportionnel, 24 Vca, recopie 0(2)-10 Vcc

Corps	+	Servomoteur
-------	---	-------------

Tableau 4 : Codification des vannes avec servomoteur VA-9070 monté en usine

VFB	Série		Vannes papillon
xxx	DN		025 = DN25, Kvs 52 (H uniquement) 032 = DN32, Kvs 72 (H uniquement) 040 = DN40, Kvs 126 (H uniquement) 050 = DN50, Kvs 124 (H uniquement) 065 = DN65, Kvs 243 (H uniquement) 080 = DN80, Kvs 397 (H uniquement) 100 = DN100, Kvs 723 125 = DN125, Kvs 1083 150 = DN150, Kvs 1591 200 = DN200, Kvs 2852 250 = DN250, Kvs 4670 300 = DN300, Kvs 6946 350 = DN350, Kvs 9063 400 = DN400, Kvs 12044 450 = DN450, Kvs 14804 500 = DN500, Kvs 19212
y	Pression de fermeture		H = 1000 kPa (DN25 à 40) H = 1200 kPa (DN50 à 300) H = 1000 kPa (DN350 à 500) L = 350 kPa (DN100 à 500)
	+	Assemblage	
		7	Moteur série VA-9070 (Monté en usine)
		z	Signal de commande 0 = Proportionnel 2 = Flottant & Tout ou Rien
		a	Taille de moteur 2 = VA-9072 (tous modèles DN25 à 150) 5 = VA-9075 (VFB200H, VFB200L et VFB250L) 7 = VA-9077 (VFB250H, VFB300H, VFB300L, VFB350L, VFB400L et VFB450L) 8 = VA-9078 (VFB250H, VFB300H, VFB300L, VFB350H, VFB350L, VFB400L, VFB450L et VFB500L) A = VA-907A (VFB400H et VFB450H) B = VA-907B (VFB500H uniquement)
		b	Alimentation 1 = 24 Vca (VA-9072, VA-9075 et VA-9077) 2 = 230 Vca (sauf VA-9077)

VFB	250	L	+	7	0	5	1
-----	-----	---	---	---	---	---	---

Exemple 1 :

Vanne DN250, 350 kPa, avec moteur proportionnel, 24 Vca

VFB	500	H	+	7	2	B	2
-----	-----	---	---	---	---	---	---

Exemple 2 :

Vanne DN500, 1000 kPa, avec moteur Tout ou Rien, 230 Vca

Corps	+	Servomoteur
-------	---	-------------

Tableau 5 : Références des corps de vanne seuls

Référence	Description
VFB025H	Vanne papillon DN25, Kvs 52, pression de fermeture 1000 kPa max.
VFB032H	Vanne papillon DN32, Kvs 72, pression de fermeture 1000 kPa max.
VFB040H	Vanne papillon DN40, Kvs 126, pression de fermeture 1000 kPa max.
VFB050H	Vanne papillon DN50, Kvs 124, pression de fermeture 1200 kPa max.
VFB065H	Vanne papillon DN65, Kvs 243, pression de fermeture 1200 kPa max.
VFB080H	Vanne papillon DN80, Kvs 397, pression de fermeture 1200 kPa max.
VFB100H	Vanne papillon DN100, Kvs 723, pression de fermeture 1200 kPa max.
VFB100L	Vanne papillon DN100, Kvs 723, pression de fermeture 350 kPa max.
VFB125H	Vanne papillon DN125, Kvs 1083, pression de fermeture 1200 kPa max.
VFB125L	Vanne papillon DN125, Kvs 1083, pression de fermeture 350 kPa max.
VFB150H	Vanne papillon DN150, Kvs 1591, pression de fermeture 1200 kPa max.
VFB150L	Vanne papillon DN150, Kvs 1591, pression de fermeture 350 kPa max.
VFB200H	Vanne papillon DN200, Kvs 2852, pression de fermeture 1200 kPa max.
VFB200L	Vanne papillon DN200, Kvs 2852, pression de fermeture 350 kPa max.
VFB250H	Vanne papillon DN250, Kvs 4670, pression de fermeture 1200 kPa max.
VFB250L	Vanne papillon DN250, Kvs 4670, pression de fermeture 350 kPa max.
VFB300H	Vanne papillon DN300, Kvs 6946, pression de fermeture 1200 kPa max.
VFB300L	Vanne papillon DN300, Kvs 6946, pression de fermeture 350 kPa max.
VFB350H	Vanne papillon DN350, Kvs 9063, pression de fermeture 1000 kPa max.
VFB350L	Vanne papillon DN350, Kvs 9063, pression de fermeture 350 kPa max.
VFB400H	Vanne papillon DN400, Kvs 12044, pression de fermeture 1000 kPa max.
VFB400L	Vanne papillon DN400, Kvs 12044, pression de fermeture 350 kPa max.
VFB450H	Vanne papillon DN450, Kvs 14804, pression de fermeture 1000 kPa max.
VFB450L	Vanne papillon DN450, Kvs 14804, pression de fermeture 350 kPa max.
VFB500H	Vanne papillon DN500, Kvs 19212, pression de fermeture 1000 kPa max.
VFB500L	Vanne papillon DN500, Kvs 19212, pression de fermeture 350 kPa max.

Tableau 6 : Références des poignées de positionnement seules <sup>1</sup>

Référence	Description
VF-998-100	Poignée 10 positions pour DN25 à DN40
VF-998-101	Poignée 10 positions pour DN50 à DN80
VF-998-102	Poignée 10 positions pour DN100
VF-998-103	Poignée 10 positions pour DN125 à DN150
VF-998-104	Poignée 10 positions pour DN200
VF-998-105	Poignée 10 positions pour DN250 à DN300

<sup>1</sup> : Les poignées de positionnement sont fournies avec leur système de fixation.

**Tableau 7 : Références des volants manuels seuls <sup>1</sup>**

Référence	Description
<b>VF-998-303</b>	Volant pour DN50 à DN150
<b>VF-998-304</b>	Volant pour DN200
<b>VF-998-305</b>	Volant pour DN250 à DN300
<b>VF-998-307</b>	Volant pour DN350 à DN400
<b>VF-998-308</b>	Volant pour DN450 à DN500

1 : Les volants sont fournis avec leur transmission et leur système de fixation.

**Tableau 8 : Références des servomoteurs rotatifs M9100 et M9200 <sup>2</sup>**

Référence	Description
<b>M9116-ADC-1N</b>	Servomoteur 16 Nm, 230 Vca, commande Tout ou Rien & flottante, sans ressort de rappel
<b>M9116-AGC-1N</b>	Servomoteur 16 Nm, 24 Vca, commande Tout ou Rien & flottante, sans ressort de rappel
<b>M9116-GDC-1N</b>	Servomoteur 16 Nm, 230 Vca, commande 0-10 V, sans ressort de rappel
<b>M9116-GGC-1N</b>	Servomoteur 16 Nm, 24 Vca, commande proportionnelle, sans ressort de rappel
<b>M9124-ADC-1N</b>	Servomoteur 24 Nm, 230 Vca, commande Tout ou Rien & flottante, sans ressort de rappel
<b>M9124-AGC-1N</b>	Servomoteur 24 Nm, 24 Vca, commande Tout ou Rien & flottante, sans ressort de rappel
<b>M9124-GDC-1N</b>	Servomoteur 24 Nm, 230 Vca, commande 0-10 V, sans ressort de rappel
<b>M9124-GGC-1N</b>	Servomoteur 24 Nm, 24 Vca, commande proportionnelle, sans ressort de rappel
<b>M9220-AGC-1</b>	Servomoteur 20 Nm, 24 Vca, commande Tout ou Rien & flottante, avec ressort de rappel
<b>M9220-BDC-1</b>	Servomoteur 20 Nm, 230 Vca, commande Tout ou Rien, avec ressort de rappel
<b>M9220-BGC-1</b>	Servomoteur 20 Nm, 24 Vca, commande Tout ou Rien, avec ressort de rappel
<b>M9220-HGC-1</b>	Servomoteur 20 Nm, 24 Vca, commande proportionnelle, avec ressort de rappel

2 : Rappel : les moteurs M9100 et M9200 requièrent l'utilisation d'une platine d'accouplement à sélectionner dans le Tableau 9.

**Tableau 9 : Références des accouplements pour moteurs M9100 et M9200**

Référence	Description
<b>M9100-100A</b>	Accouplement pour M9116 sur vannes DN25 à DN40
<b>M9100-100B</b>	Accouplement pour M9116 sur vannes DN50 à DN65 ou M9124 sur vanne DN80
<b>M9100-100C</b>	Accouplement pour M9124 sur VFB100L
<b>M9200-100A</b>	Accouplement pour M9220 sur vannes DN25 à DN40
<b>M9200-100B</b>	Accouplement pour M9220 sur vannes DN50 à DN80
<b>M9200-100C</b>	Accouplement pour M9220 sur VFB100L



Tableau 10 : Références des servomoteurs rotatifs VA-9070 <sup>1</sup>

Référence	Description
VA-9072-13	Servomoteur 68 Nm, 24 Vca, commande proportionnelle
VA-9072-14	Servomoteur 68 Nm, 24 Vca, commande Tout ou Rien & flottante
VA-9072-23	Servomoteur 68 Nm, 230 Vca, commande proportionnelle
VA-9072-24	Servomoteur 68 Nm, 230 Vca, commande Tout ou Rien & flottante
VA-9075-13	Servomoteur 226 Nm, 24 Vca, commande proportionnelle
VA-9075-14	Servomoteur 226 Nm, 24 Vca, commande Tout ou Rien & flottante
VA-9075-23	Servomoteur 226 Nm, 230 Vca, commande proportionnelle
VA-9075-24	Servomoteur 226 Nm, 230 Vca, commande Tout ou Rien & flottante
VA-9077-13	Servomoteur 565 Nm, 24 Vca, commande proportionnelle
VA-9077-14	Servomoteur 565 Nm, 24 Vca, commande Tout ou Rien & flottante
VA-9078-23	Servomoteur 735 Nm, 230 Vca, commande proportionnelle
VA-9078-24	Servomoteur 735 Nm, 230 Vca, commande Tout ou Rien & flottante
VA-907A-23	Servomoteur 1470 Nm, 230 Vca, commande proportionnelle
VA-907A-24	Servomoteur 1470 Nm, 230 Vca, commande Tout ou Rien & flottante
VA-907B-23	Servomoteur 2034 Nm, 230 Vca, commande proportionnelle
VA-907B-24	Servomoteur 2034 Nm, 230 Vca, commande Tout ou Rien & flottante

1 : Rappel : les servomoteurs VA-9070 se montent directement sur l'axe de la vanne, sans platine d'accouplement.

## Coefficients de débit

Tableau 11 : Kv en fonction de l'angle du disque <sup>2</sup>

DN	90°	80°	70°	60°	50°	40°	30°	20°	10°
25	52	48	31	15	9,5	4,8	2,3	0,84	0,006
32	72	63,5	42,5	24,4	12,5	6,24	2,89	0,85	0,12
40	126	112	75	43	22	11	5,1	1,5	0,22
50	124	98	72	53	37	23	14	6	0,9
65	243	192	140	92	58	37	21	10	1,3
80	397	313	230	123	83	53	30	13	1,7
100	721	603	427	236	147	94	53	23	2,6
125	1083	986	667	368	231	146	84	37	4,3
150	1591	1326	882	488	304	194	111	48	5,2
200	2852	2444	1601	876	585	362	207	87	10,3
250	4670	3892	2535	1471	925	574	329	139	16,3
300	6946	5789	3778	2204	1371	864	477	202	23,3
350	9063	7632	5108	2910	1848	1135	650	257	29,2
400	12044	10115	6766	3855	2448	1504	861	341	38,7
450	14804	12467	8656	4933	3133	1924	1102	436	49,9
500	19212	16178	10780	6144	3901	2326	1372	544	61,9

2 : Pour une bonne régulation, le taux d'ouverture maximum recommandé est de 60°.

## Dimensions (mm)

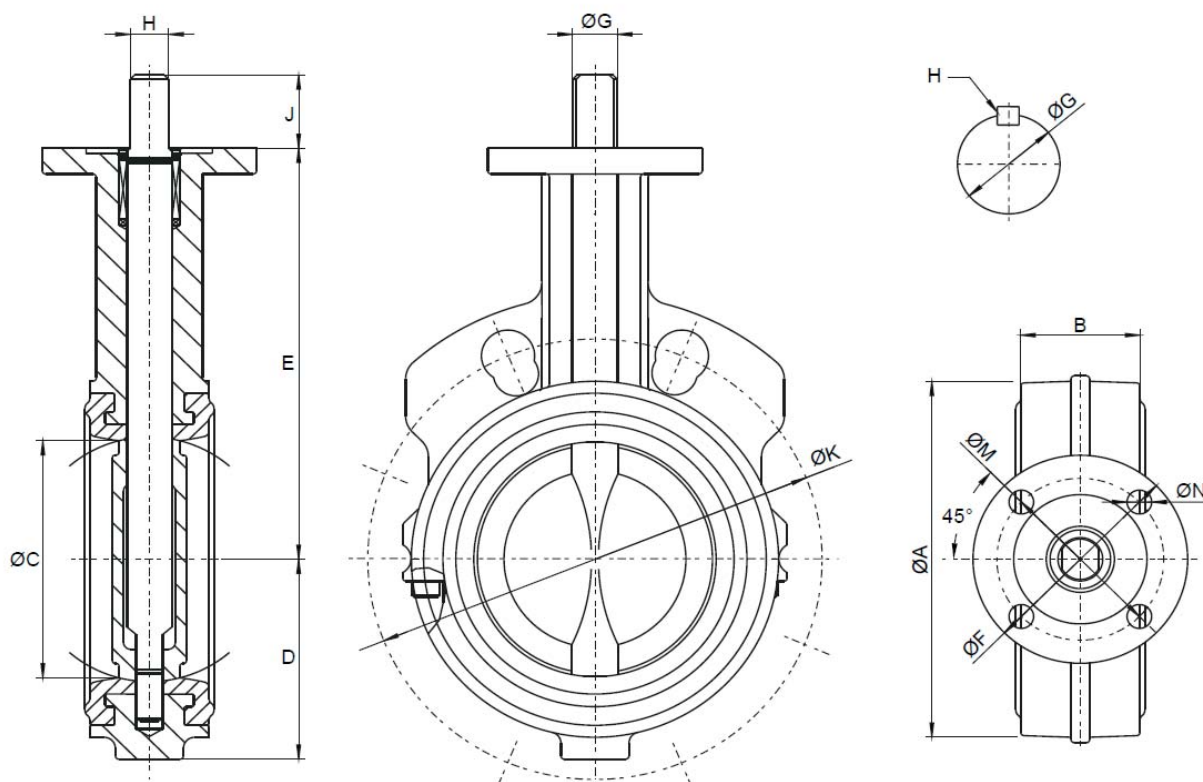


Figure 3 : VFB sans actionneur

Tableau 12 : Dimensions des VFB sans actionneur mécanique ni servomoteur

DN	A	B	C	D	E	F	M	N	G	H <sup>1</sup>	J	Poids (kg)	X <sup>2</sup>	K <sup>3</sup>		Y <sup>4</sup>		K <sup>3</sup>		Y <sup>4</sup>	
														PN6		PN10		PN16			
25	60	30	32	42	90	65	50	7	10	8	25	1,000	F05	75	4xM10	85	4xM12	85	4xM12		
32	70	32	47	53	90	65	50	7	10	8	25	1,150	F05	90	4xM12	100	4xM16	100	4xM16		
40	80	32	47	55	105	65	50	7	10	8	25	2,750	F05	100	4xM12	110	4xM16	110	4xM16		
50	94	43	51	56	140	90	70	10	14	10	32	3,050	F07	110	4xM12	125	4xM16	125	4xM16		
65	106	46	64	63	152	90	70	10	14	10	32	4,050	F07	130	4xM12	145	4xM16	145	4xM16		
80	124	46	76	71	159	90	70	10	14	10	32	4,300	F07	150	4xM16	160	8xM16	160	8xM16		
100	154	52	102	87	178	90	70	10	16	11	32	4,850	F07	170	4xM16	180	8xM16	180	8xM16		
125	181	56	127	102	190	90	70	10	19	13	32	7,200	F07	200	8xM16	210	8xM16	210	8xM16		
150	206	56	146	115	203	90	70	10	19	13	32	9,500	F07	225	8xM16	240	8xM20	240	8xM20		
200	267	60	197	146	241	150	125	14	22	16	32	12,000	F07	280	8xM16	295	8xM20	295	12xM20		
250	324	68	248	181	273	150	125	14	30	22	51	17,000	F12	335	12xM16	350	12xM20	355	12xM24		
300	378	76	298	206	311	150	125	14	30	22	51	20,000	F12	395	12xM20	400	12xM20	410	12xM24		
350	433	76	337	238	346	150	125	14	35	10x10	51	23,000	F12	445	12xM20	460	16xM20	470	16xM24		
400	488	102	387	273	375	150	125	14	35	10x10	51	27,000	F12	495	16xM20	515	16xM24	525	16xM27		
450	536	108	438	305	406	210	165	21	50	10x12	64	30,000	F16	---	---	565	20xM24	585	20xM27		
500	591	127	489	348	438	210	165	21	50	10x12	64	33,000	F16	---	---	650	20xM24	650	20xM30		

1 : Cette pièce, fournie avec le corps de vanne, est nécessaire à l'accouplement avec l'actionneur.

2 : Référence ISO 5211 de la bride supérieure.

3 : Corde du disque de la portée des brides.

4 : Nombre et type de trous de fixation des brides.

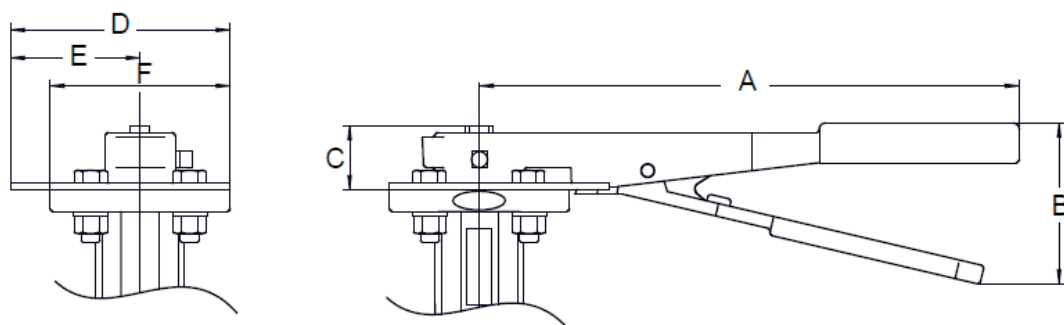


Figure 4 : Poignée de positionnement

Tableau 13 : Dimensions des poignées de positionnement

Référence	Vannes compatibles	A	B	C
VF-998-100	DN25 à DN40	196	60	25
VF-998-101	DN50 à DN80	270	80	32
VF-998-102	DN100	270	80	32
VF-998-103	DN125 à DN150	270	80	32
VF-998-104	DN200	298	80	32
VF-998-105	DN250 à DN300	298	80	51

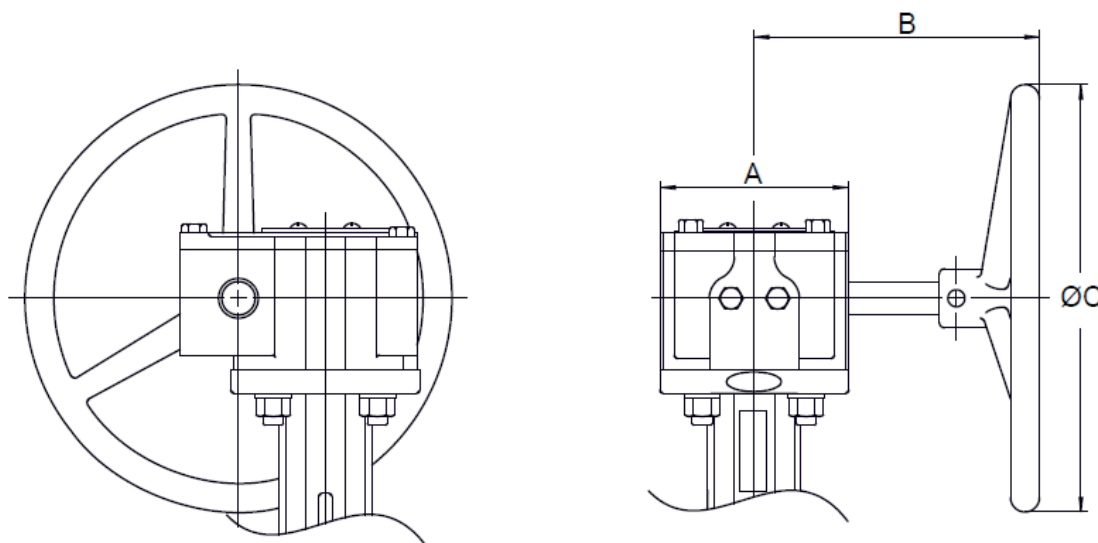


Figure 5 : Volant manuel

Tableau 14 : Dimensions des volants

Référence	Vannes compatibles	A	B	C
VF-998-303	DN50 à DN150	90	136	203
VF-998-304	DN200	150	190	203
VF-998-305	DN250 à DN300	150	190	203
VF-998-307	DN350 à DN400	150	303	305
VF-998-308	DN450 à DN500	210	379	305

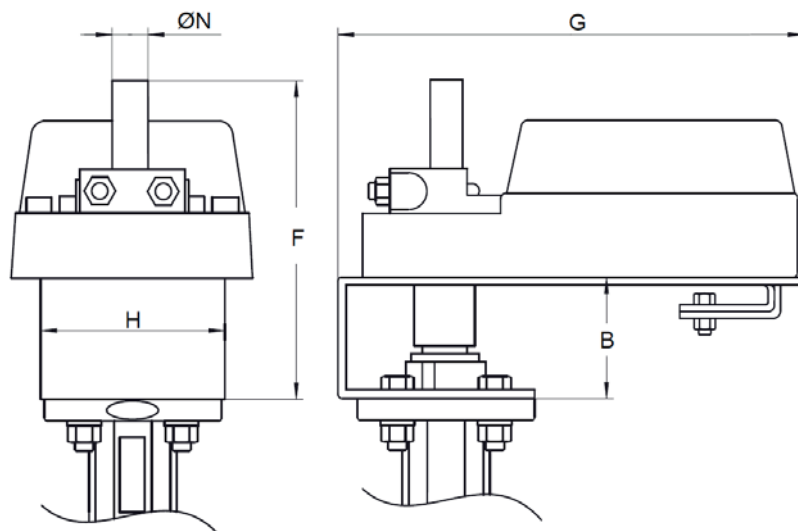


Figure 6 : Servomoteurs M9116 et M9124

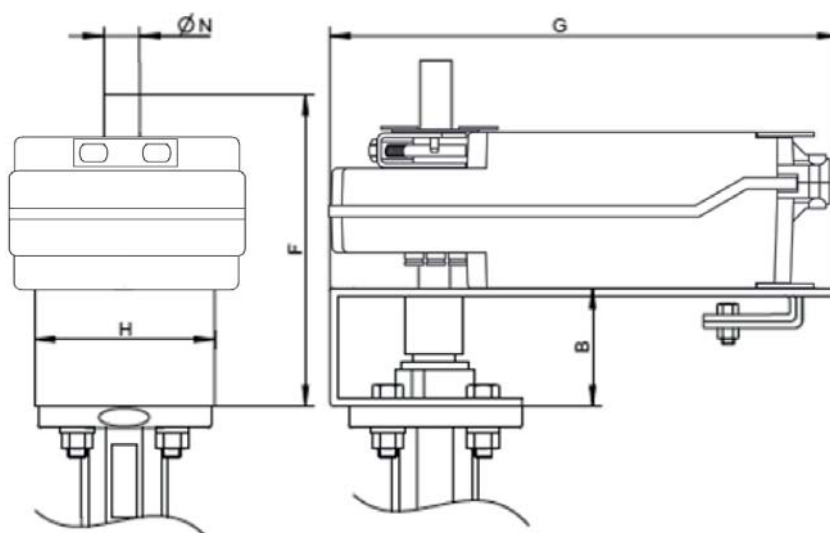


Figure 7 : Servomoteurs M9220

Tableau 15 : Dimensions des servomoteurs M9100 et M9200

Servomoteur monté	N	H	F	B	G
M9116 ou M9124	19	97	135	50	195
M9220	19	97	135	50	277

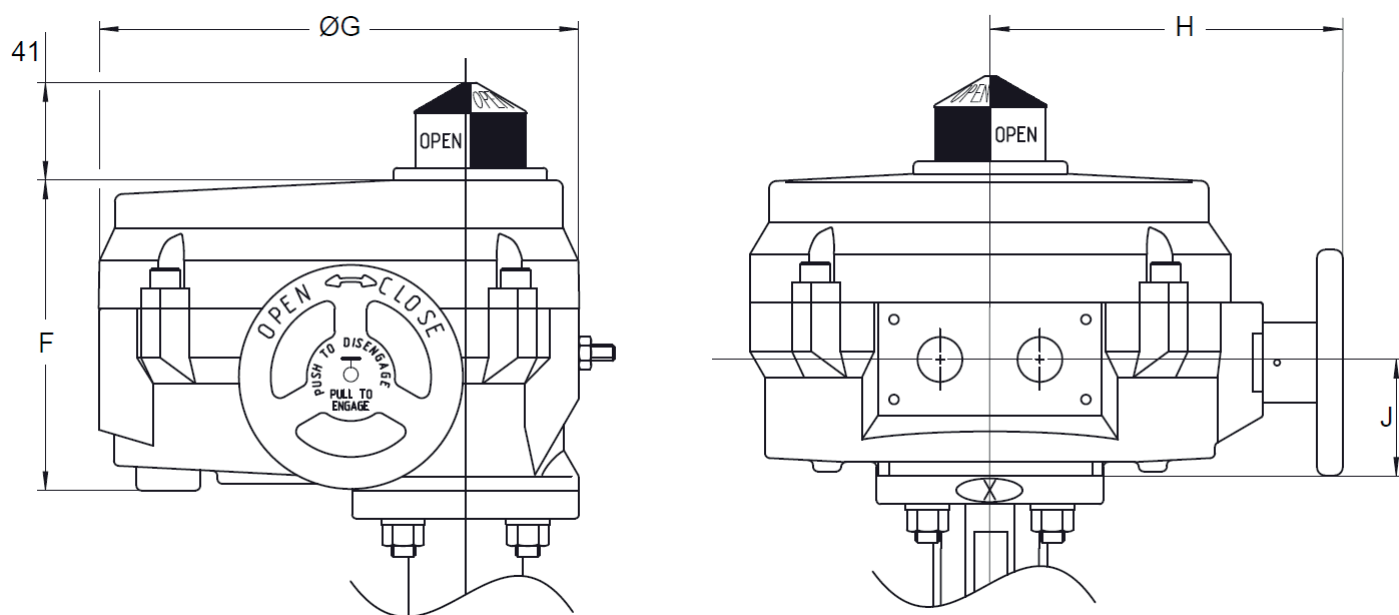


Figure 8 : Servomoteurs VA-9072, VA-9075, VA-9077 et VA-9078

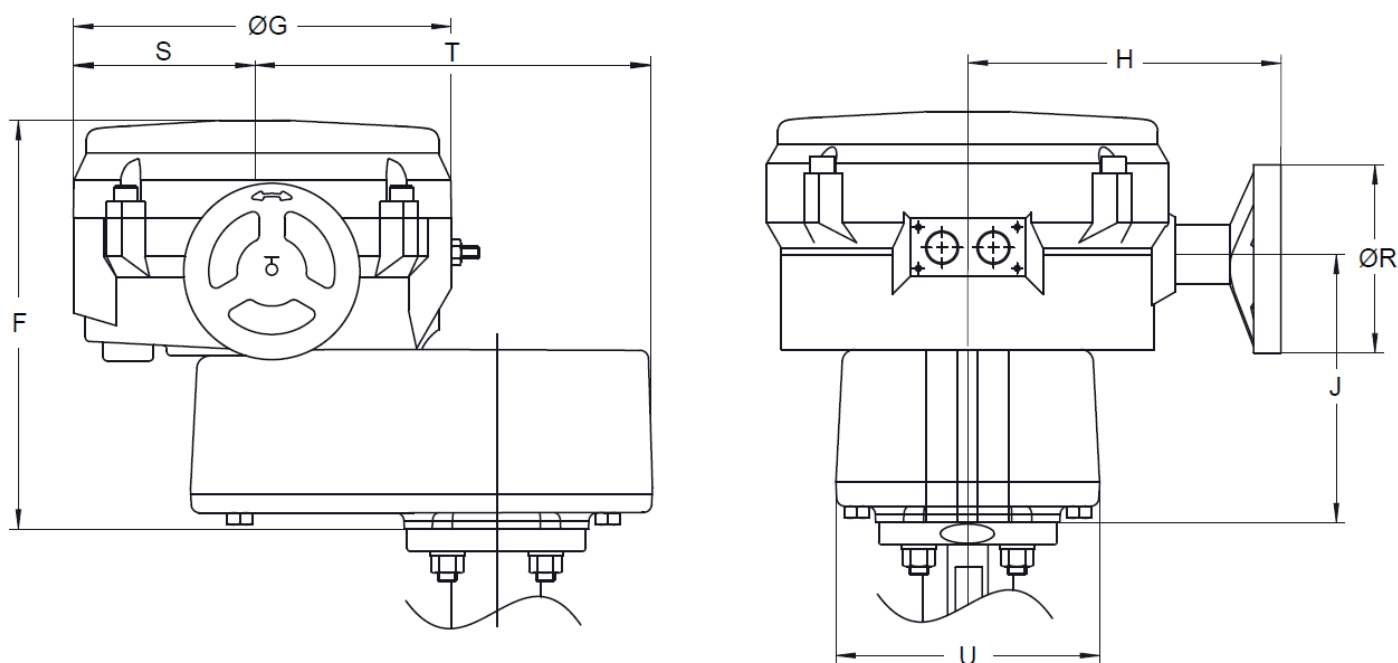



Figure 9 : Servomoteurs VA-907A et VA-907B

Tableau 16 : Dimensions des servomoteurs VA-9070

Servomoteur monté	F	G	H	J	S	T	R	U	Bride supérieure de la vanne
VA-9072	130	191	142	48	---	---	---	---	F07
VA-9075	165	257	198	64	---	---	---	---	F07 / F12
VA-9077 et VA-9078	183	307	241	74	---	---	---	---	F12 / F16
VA-907A et VA-907B	317	307	241	206	155	323	305	203	F12 / F16

## Caractéristiques techniques

<b>Produit</b>	Vannes papillon	
<b>Applications</b>	Eau chaude, eau froide, solutions glycolées à 50% maximum et eau de mer	
<b>Températures limites du fluide</b>	-29 à +121°C	
<b>Raccordement hydraulique</b>	<b>DN25 à DN400</b>	Entre brides PN6, PN10 ou PN16
	<b>DN450 et DN500</b>	Entre brides PN10 ou PN16
<b>Pression de fermeture maximum</b>	<b>VFBxxxH</b>	1000 kPa pour les DN25 à DN40 et pour les DN350 à DN500 1200 kPa pour les DN50 à DN300
	<b>VFBxxxL</b>	350 kPa
<b>Vitesse du fluide</b>	4 m/s maximum	
<b>Taux de fuite</b>	Étanchéité niveau A selon EN 12266-1	
<b>Caractéristique de débit</b>	Égal pourcentage modifié	
<b>Conditions de stockage</b>	-20 à +80°C, en local sec et sans poussière, à l'abri de la lumière directe du soleil	
<b>Matériaux</b>	<b>Corps</b>	Fonte grise ASTM A126 classe B (équivalent GG25)
	<b>Arbre</b>	Acier inoxydable ASTM A582 type 416 (équivalent 1.4405)
	<b>Joints primaire et secondaire</b>	Monomère éthylène-propylène-diène (EPDM)
	<b>Disque (DN25 à DN40)</b>	Acier austénitique ASTM A351 type CF8M (équivalent 1.4408)
	<b>Disque (DN50 à DN500)</b>	Fonte nodulaire ASTM A536 catégorie 65-42-12 (équivalent GGG40) garni de nylon 11
	<b>Joint pare-vapeur</b>	Buna-N renforcé
	<b>Presse-étoupe</b>	Polyacétal
	<b>Ressort de blocage (DN50 à DN500)</b>	Acier galvanisé
	<b>Butée (DN50 à DN500)</b>	Acier inoxydable
	<b>Entretoise (DN50 à DN500)</b>	Acier inoxydable
<b>Conformité</b> 	Johnson Controls, Inc., déclare que ces produits sont conformes aux exigences essentielles et autres aspects importants de la Directive Européenne PED 97/23/EC, catégorie I.	

Les spécifications se rapportant à la performance sont nominales et conformes aux normes généralement admises dans l'industrie. Pour des applications dans d'autres conditions, consultez votre représentant Johnson Controls. Johnson Controls, Inc. n'assume aucune responsabilité pour les dommages résultant d'une mauvaise application ou d'une utilisation inappropriée de ses produits.