

Les vannes à boisseau sphérique de la série VG1xE5 sont conçues pour réguler le débit d'eau ou de vapeur en fonction du signal de commande d'un régulateur dans les applications de Chauffage, de Ventilation et de Climatisation (CVC). Elles existent en 2 ou 3 voies, dans les DN 65 à 150. Elles peuvent être actionnées par les servomoteurs 24 Nm type DAL... DML... (sans ressort de rappel) et DxFx.20(S) (avec ressort de rappel) pour une régulation Tout ou Rien, flottante ou proportionnelle.

Ces vannes sont fournies avec des brides tournantes type 16 DIN EN 1092.



Caractéristiques et Avantages

- **Boisseau et axe en acier inoxydable**
Assure une excellente tenue à l'eau agressive
- **Pressions de fermeture élevées**
689 kPa pour les vannes 2 voies / 345 kPa pour les vannes 3 voies
- **Rapport de débit supérieur à 500:1**
Régulation précise sous toutes conditions de charge
- **Température de fluide admissible : -10 à +140°C**
Pour des applications dans le domaine de la Réfrigération et du Chauffage
- **Siège en polytétrafluoréthylène (PTFE) renforcé de graphite**
Durée de vie deux fois plus longue que celle des sièges en PTFE simple, avec un haut niveau d'étanchéité
- **Conception sans presse-étoupe**
Durée de vie testée sur plus de 200 000 Cycles sans entretien ni réglage
- **PN16 jusqu'à +120°C**

Vanne avec servomoteur DN65 à DN150

Disponibles en DN65 à DN150, les vannes à boisseau sphérique à brides de la série VG1xE5 ont été particulièrement conçues pour les applications commerciales de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air. Leurs parties internes (boisseau et axe) sont réalisées en acier inoxydable pour une meilleure tenue aux hautes températures d'eau (jusqu'à 140°C) et à la vapeur saturée (jusqu'à 172 kPa).

La forme de la tige et de la bride de montage, combinée à un système innovant d'étanchéité de l'axe permet un montage facile et rapide du servomoteur sur site tout en assurant d'excellentes performances à long terme et sans fuite. Le siège spécialement usiné en polytétrafluoréthylène (PTFE) flexible, renforcé de graphite et doté de joints en terpolymère éthylènepropylène (EPDM) réduit significativement le couple, et donc la puissance électrique du servomoteur, nécessaire pour obtenir des performances élevées.

Les vannes 2 voies assurent ainsi une pression de fermeture de 689 kPa (345 kPa pour les vannes 3 voies) et leur bon fonctionnement est garanti même après une longue période d'inactivité.

Les vannes de la série VG1xE5 sont conçues pour recevoir, en usine ou sur site, des servomoteurs de la série Standard 24 Nm sans ressort de rappel (DAL... DML...) ou Retour A Zéro 20 Nm avec ressort de rappel, type Dx Fx.20(S), qui peuvent être pilotés en Tout ou Rien (2/3 points) ou proportionnel. La fixation du servomoteur sur le corps de vanne est réalisée au moyen d'un accouplement M9000-518 pour les Standard 24 Nm ou d'un M9000-519 pour les Retour à Zéro 20 Nm. Ce système de fixation simple et fiable libère les vannes de la série VG1xE5 de toute maintenance.

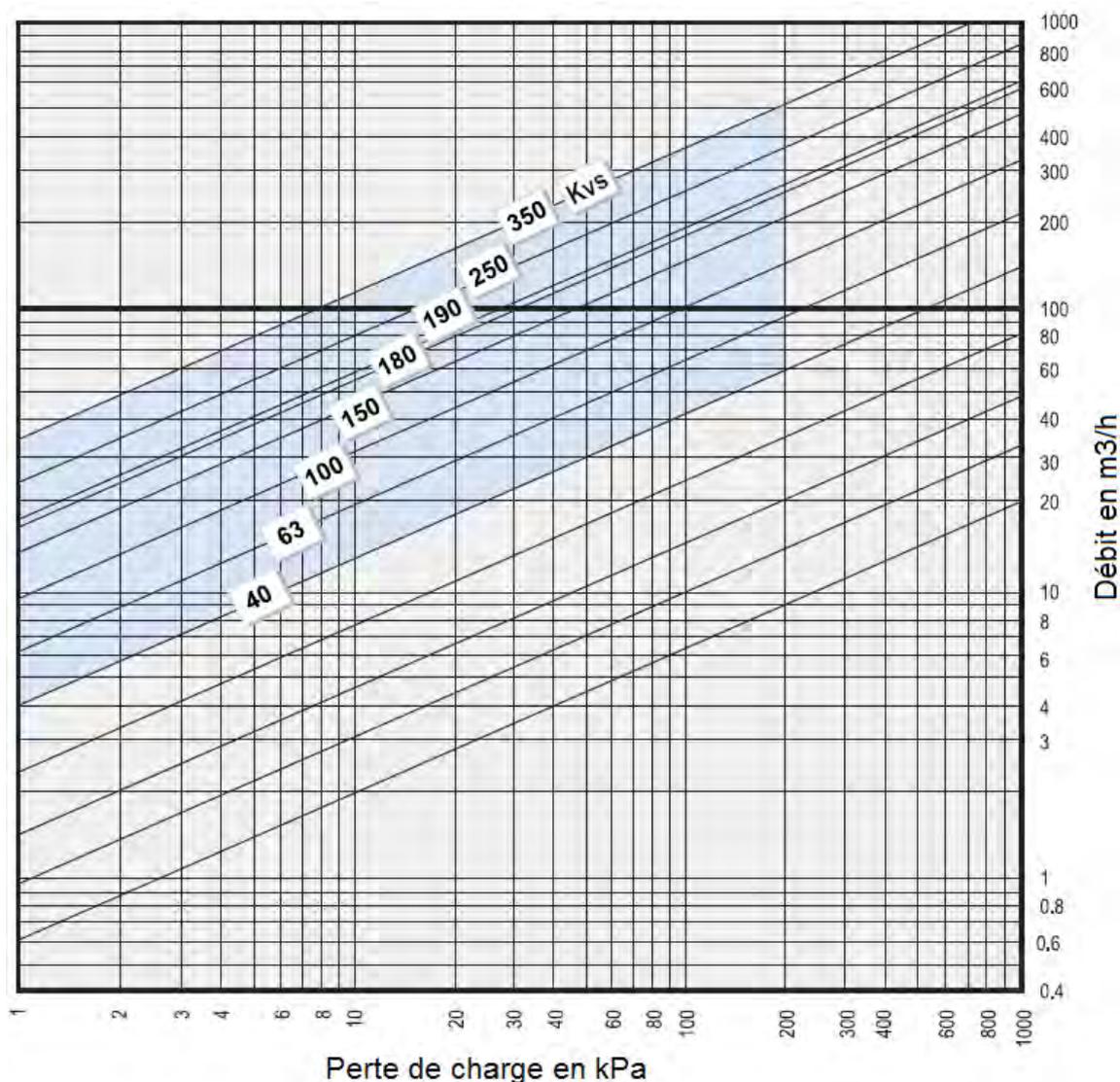


Figure 1 : Tableau de sélection en fonction du débit et de la perte de charge

Assemblage vanne VG1xE5 et servomoteur

		Caractéristiques de la motorisation											
Ressort de rappel (RAZ)		NON						OUI					
Couple		24 Nm						20 Nm					
Commande ToR (2 points)		•	•	•	•			•	•	•	•		
Commande Flottant (3 points)		•	•	•	•							•	•
Commande proportionnelle (0...10 Vcc)					•	•	•	•			•	•	
Commande proportionnelle (4...20mA)							•	•					
Alimentation 24 Vca/cc				•	•		•	•		•	•	•	•
Alimentation 230 Vca		•	•		•	•			•	•			
2 contacts fin de course		•		•		•	•		•		•		•
Recopie 0-10 Vcc					•	•	•	•			•	•	
Référence de la platine d'accouplement		M9000-518						M9000-519					

Réf. du servomoteur seul		DAL2	DAL2.S	DAL1	DAL1.S	DML2.2	DML2.2S	DML1.1	DML1.1S	DAF2.20	DAF2.20S	DAF1.20	DAF1.20S	DHF1.20	DHF1.20S	DBF1.20	DBF1.20S
Référence du corps de vanne		2 voies		3 voies													

DN	Kvs	Assemblages corps-moteur possibles																	
65	63	VG12E5GT	VG18E5GT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	100	VG12E5GU	VG18E5GU	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
80	100	VG12E5HU	VG18E5HU	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	180	VG12E5HW	VG18E5HW	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
100	150	VG12E5JV	VG18E5JV	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
125	250	VG12E5NY	VG18E5NY	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
150	350	VG12E5PZ	VG18E5PZ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

Code d'assemblage du moteur sur les vannes															
+DAL2	+DAL2S	+DAL1	+DAL1S	+DML2	+DML2S	+DML1	+DML1S								
Code d'assemblage du moteur RAZ 20 Nm en position N.O. ①								+DAF2A	+DAF2SA	+DAF1A	+DAF1SA	+DHF1A	+DHF1SA	+DBF1A	+DBF1SA
Code d'assemblage du moteur RAZ 20 Nm en position N.F. ①								+DAF2C	+DAF2SC	+DAF1C	+DAF1SC	+DHF1C	+DHF1SC	+DBF1C	+DBF1SC

① = Une vanne assemblée comporte le corps de vanne, le kit de montage et le servomoteur. La référence d'une vanne motorisée est égale à la référence du corps seul + la référence du servomoteur (ex : VG12E5GU+DAL2S ou avec ressort NF : VG12E5GU+DAF2SC).

Pour les motorisations RAZ 20 Nm, préciser le sens de montage :
NO = normalement ouvert (ex. DAF2A)
NF = normalement fermé (ex. DAF2C)

Action du signal de commande vannes 2/3 voies

Les vannes 2 et 3 voies de la série VG1xE5 peuvent fonctionner en régulation ou isolement.

Pour les vannes 2 voies, le fluide doit circuler de l'entrée A vers AB. Les vannes s'ouvrent quand le servomoteur tourne dans le sens anti-horaire et se ferment quand il tourne dans le sens horaire.

Pour les vannes 3 voies, le fluide circule entre la voie principale A et la sortie AB quand le servomoteur tourne dans le sens anti-horaire.

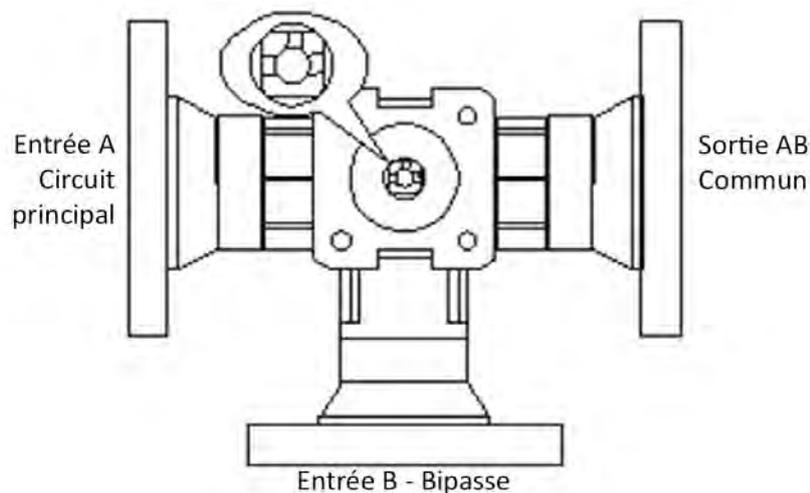


Figure 2 : Vanne VG18E5 avec circuit ouvert (Circulation entre A et AB)

A contrario, le bypass B s'ouvre quand le servomoteur tourne dans le sens horaire.

Pour les modèles sans ressort de rappel ou avec ressort NO, en mode d'action directe, le signal minimum entraîne le servomoteur dans le sens antihoraire, alors que le signal maximum le fait tourner dans le sens horaire.

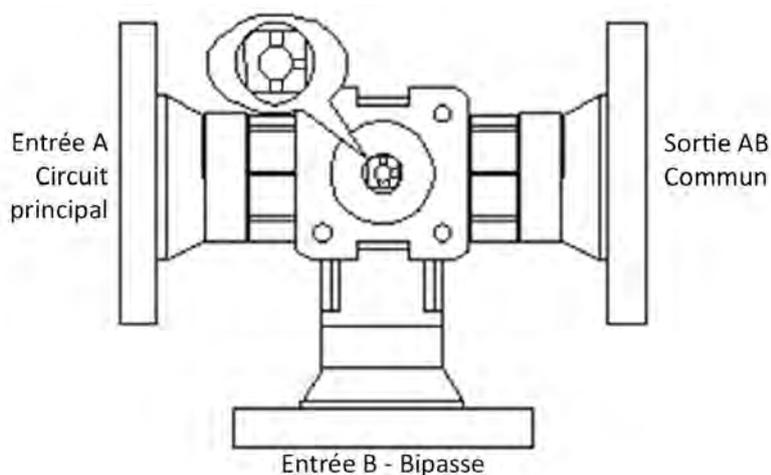


Figure 3 : Vanne VG18E5 avec bypass ouvert (Circulation entre B et AB)

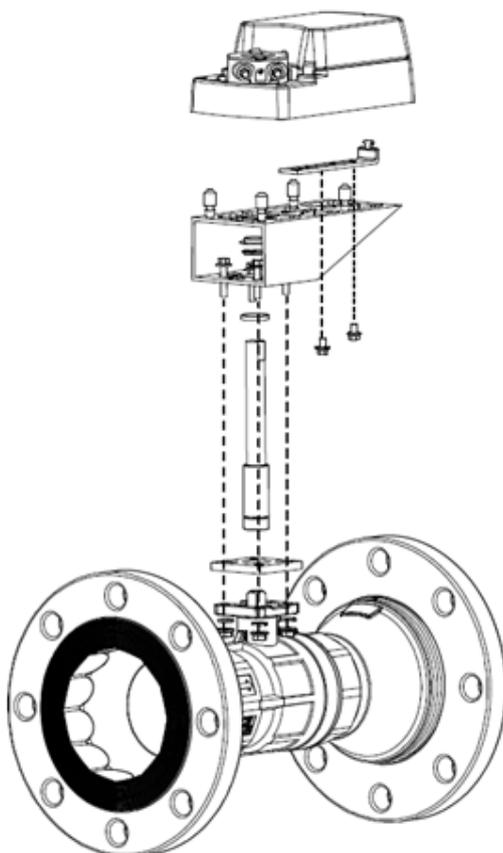
Pour les modèles à ressort NF uniquement, en mode d'action directe, le signal minimum entraîne le servomoteur dans le sens horaire, tandis que le signal maximum le fait tourner dans le sens anti-horaire.

Servomoteurs Standard 24 Nm (DAL... DML...) - sans ressort de rappel

Les servomoteurs sans ressort de rappel de la série Standard 24 Nm (DAL... DML...) sont conçus pour actionner les vannes à boisseau sphérique de la série VG1xE5 du DN65 au DN150, dans les applications de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air.

Pour assembler les vannes de la série avec le servomoteur Standard 24 Nm (DAL... DML...) sans ressort de rappel, il est obligatoire d'utiliser la platine de montage M9000-518.

Couple :	24 Nm
Temps de course :	125 secondes
Durée de vie :	60 000 cycles complets, 1 000 000 repositionnements
Pression sonore :	45 dBA
Indice d'étanchéité :	IP54
T° de fonctionnement :	-20°C à +50°C
Raccordement :	Sur bornier
Signal selon modèle :	2 points, 3 points, 0-10V et 0(4)-20mA
Alimentation :	24Vca/cc ou 230 Vca



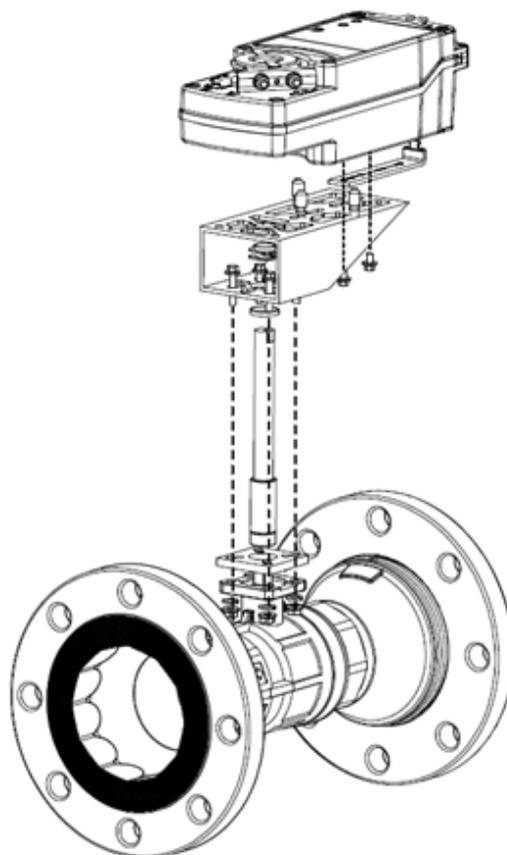
VG12E5.. + M9000-518 + DAL... ou DML...

Servomoteurs série Retour A Zéro 20 Nm (DxFx.20S) - avec ressort de rappel

Les servomoteurs avec ressort de rappel 20 Nm sont conçus pour actionner les vannes à boisseau sphérique de la série VG1xE5 du DN65 au DN150, dans les applications de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air.

Pour assembler les vannes de la série avec le servomoteur 20 Nm, type DxFx.20(S) avec ressort de rappel, il est obligatoire d'utiliser la platine de montage M9000-519.

Couple :	20 Nm
Temps de course régulation :	57 à 150 secondes selon modèle
Temps de course ressort :	11 à 15 secondes à 20°C
Durée de vie :	60 000 cycles complets, 1 000 000 repositionnements
Pression sonore :	<66 dBA
Indice d'étanchéité :	IP54
T° de fonctionnement :	-40°C à +55°C
Raccordement :	Câble 1,2m inclus
Signal selon modèle :	2 points, 3 points, 0-10V et 0(4)-20mA
Alimentation :	24Vca/cc ou 230 Vca



VG12E5.. + M9000-519 + DxFx.20(S)

Dimensions en mm

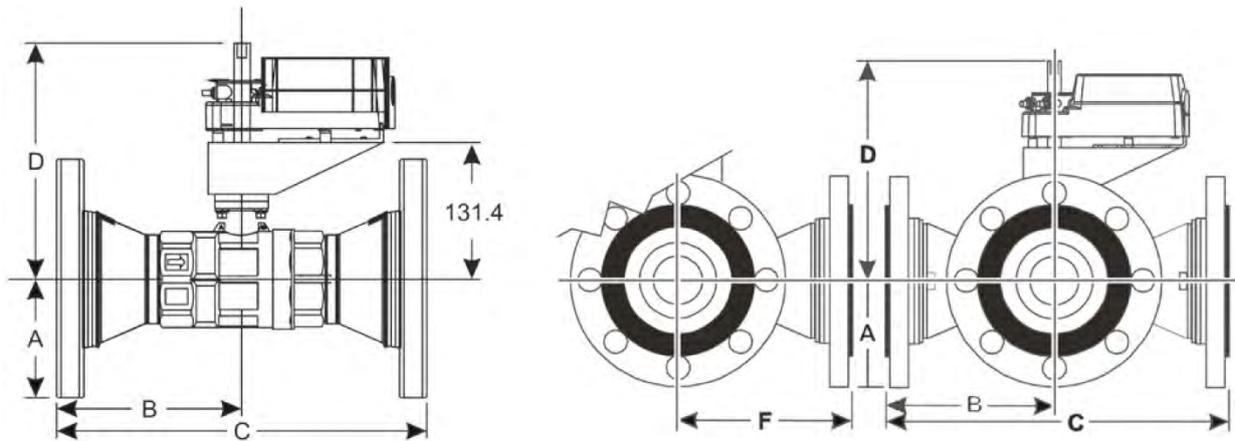


Figure 4 : Vanne avec servomoteur 24 Nm sans ressort de rappel

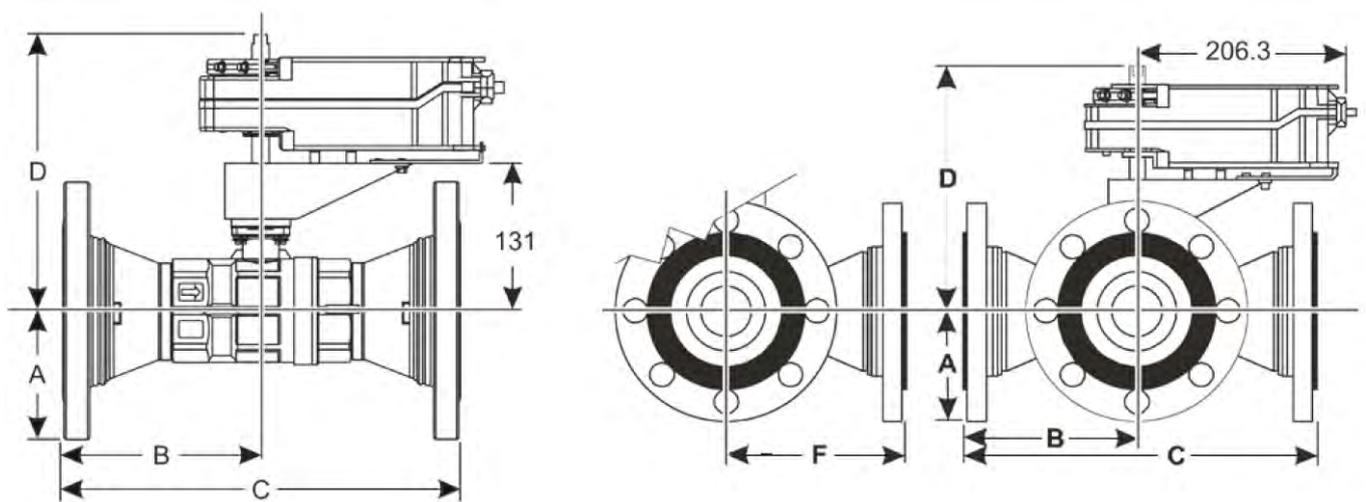


Figure 5 : Vanne avec servomoteur 20 Nm avec ressort de rappel

Taille de vanne	A	B	C	D ①	D ②	F ③	Trous	∅ des trous	Boulon
DN 65	92,5	145	290	226	245	149	4	19	M16x60
DN 80	100	155	310	230	260	159	8	19	M16x65
DN 100	110	175	350	230	260	179	8	19	M16x70
DN 125	125	200	400	256	286	255	8	19	M16x75
DN 150	142,5	240	480	256	286	290	8	23	M20x80

① = Pour servomoteur 24 Nm, sans ressort (prévoir un dégagement de 100 mm au-dessus pour permettre la dépose du servomoteur)

② = Pour servomoteur 20 Nm avec ressort (prévoir un dégagement de 100 mm au-dessus pour permettre la dépose du servomoteur)

③ = Pour les vannes 3 voies seulement

Caractéristiques techniques

Produit	Vannes à boisseau sphérique à brides	
Applications ①	Eau chaude, eau froide, solutions glycolées à 50% maximum et vapeur saturée à 172 kPa pour applications CVC	
Températures limites des fluides ②	Eau : -10 à +140°C	Vapeur : 172 kPa maximum à +120°C
Pression d'homologation	PN16	
Pression de fermeure	2 voies : 689 kPa	3 voies : 345 kPa
Perte de charge maximum recommandée	207 kPa pour un fonctionnement silencieux	
Caractéristique de débit	2 voies : Egal pourcentage (selon EN60534-2-4)	
	3 voies mélangeuse : Egal pourcentage (selon EN60534-2-4) sur l'entrée A (Circuit) et Linéaire sur l'entrée B (Bipasse)	
Rapport de débit ③	> 500:1 (selon EN60534-2-4)	
Diamètre et Kvs	Voir tableau page 3.	
Taux de fuite	<0,01% du débit maximum selon EN60534-4, Classe 4, sur la voie principale <1% du débit maximum selon EN60534-4 pour le bipasse des vannes 3 voies	
Raccords	Brides 4 ou 8 trous DIN EN 1092, étanchéité type 16, forme B	
Matériaux	Corps :	Laiton forgé EN 12165 CuZn40Pb2 – CW617N
	Brides :	Acier ductile EN-JL 1040
	Boisseau :	Acier inoxydable x5CrNi1810 EN10088-3
	Tige :	Acier inoxydable x5CrNi1810 EN10088-3
	Siège du boisseau :	PTFE renforcé au graphite avec joint torique EPDM
	Etanchéité de la tige :	Doublets joints toriques EPDM
	Disque de caractérisation :	Résine polyphthalamide AMODEL® AS-1145HS
Conformité	DESP 2014/68/UE Catégorie II pour les fluides du Groupe 1 ; Code : 0036	

① = L'eau circulant dans la vanne doit être traitée conformément à la norme VDI 2035.

② = Pour les applications utilisant de l'eau très chaude ou de la vapeur, installez la vanne de sorte que la tige soit dans le même plan que le tuyau et isolez le corps de vanne ainsi que la tuyauterie pour que la température ne dépasse pas +50°C au niveau du servomoteur.

③ = Le rapport de débit est le ratio entre le débit de régulation maximum (Kvs) et le débit de régulation minimum (Kvr).

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.