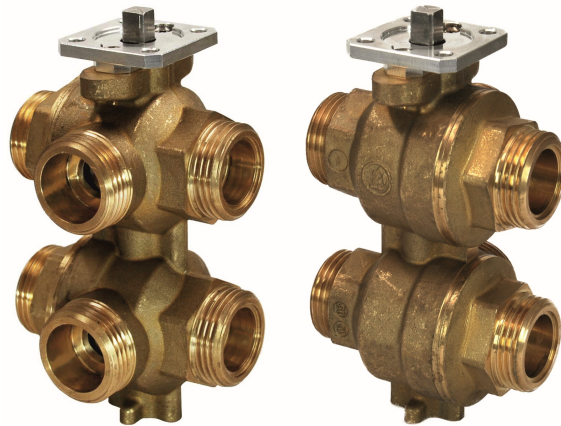


Vanne 6 voies à boisseaux sphériques

VWG41..



Vannes 6 voies à boisseaux sphériques, PN 16, avec raccord fileté mâle.

- Corps en laiton CW617N
- DN 10 et DN 20
- k_{vs} 0,25...4,25 m³/h
- Raccords auto-étanches à joint plat G...B selon ISO 228-1
- Lots de raccords à vis ALN..B avec raccord fileté extérieur, selon ISO 228-1
- Lots de raccords à vis ALG..B avec raccord fileté intérieur, selon ISO 7-1
- Coquille d'isolation en PPE sans halogène
- Angle de rotation 90 °
- Les VWG.41.20.. et VWG41.10.. peuvent être combinées avec des servomoteurs électriques rotatifs GDB..9E.. sans ressort de rappel, y compris les variantes Modbus
- VWG41.10.. aussi peut être combiné avec servomoteurs électriques servomoteurs rotatifs GSD..9A.. sans ressort de rappel
- Les VWG41.20.. peuvent aussi être combinées avec des servomoteurs rotatifs électriques G..B111.9E../MO pour vannes à boisseau sphérique 10 Nm avec communication Modbus RTU

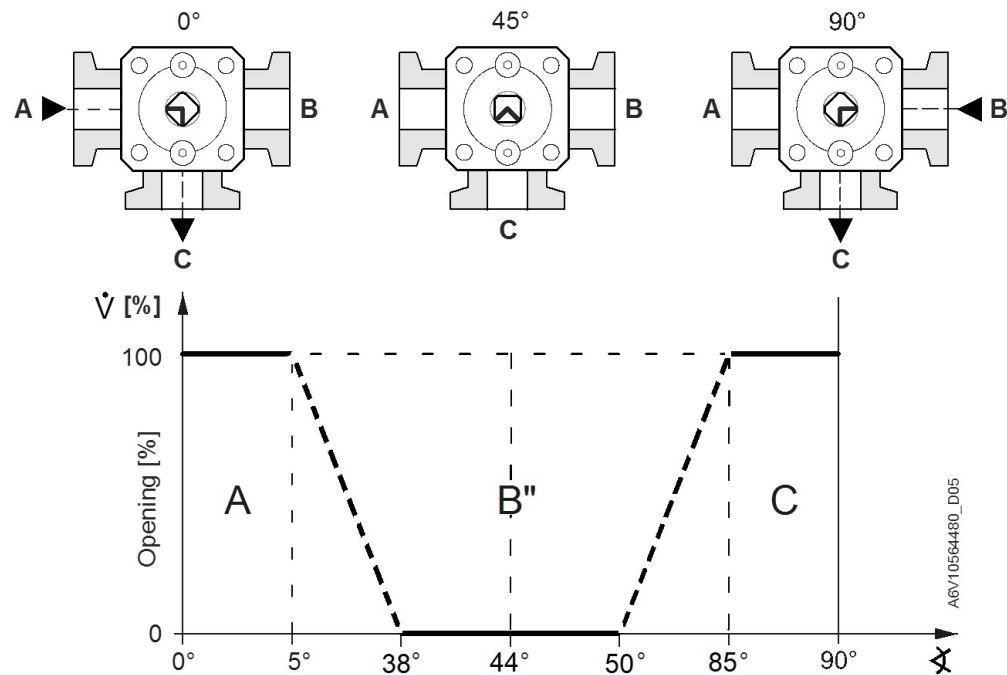
Domaines d'application

- Utilisation comme vanne de régulation dans des plafonds chauffants et rafraîchissants.
- Pour circuits fermés (cf. Cavitation).
- Économique : une seule vanne avec servomoteur est nécessaire pour commander un plafond chauffant et rafraîchissant.
- Flexible: le filetage extérieur offre plusieurs possibilités de raccordement.
- Simple : les servomoteurs prémontés sur la console peuvent être installés sans outil sur la vanne à boisseau sphérique.

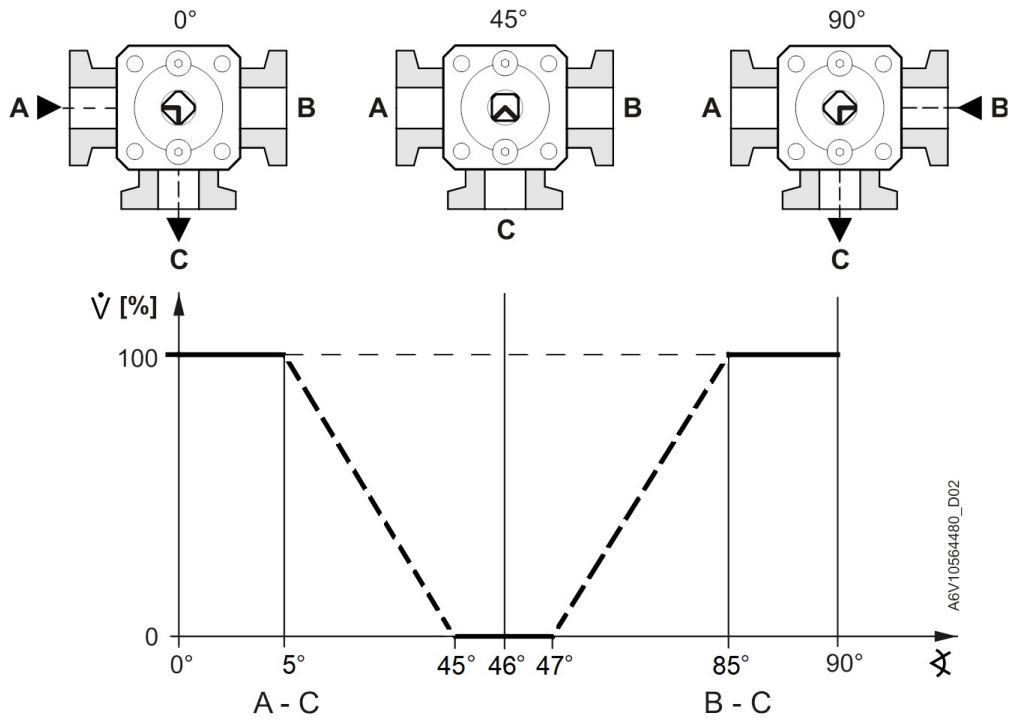
Technique

Dimensionnement

Caractéristiques de la vanne à boisseau sphérique DN10

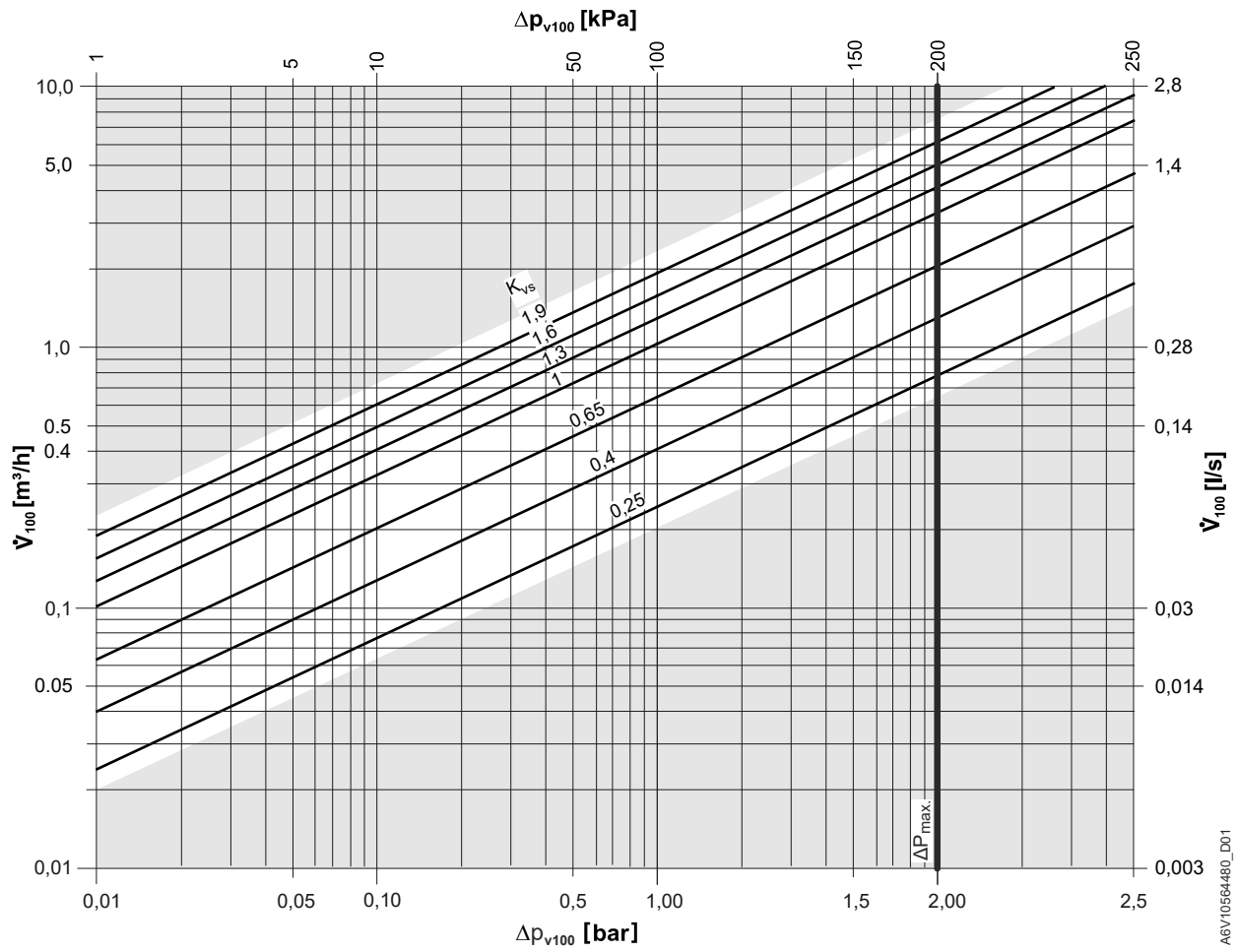


Caractéristiques de la vanne à boisseau sphérique DN20



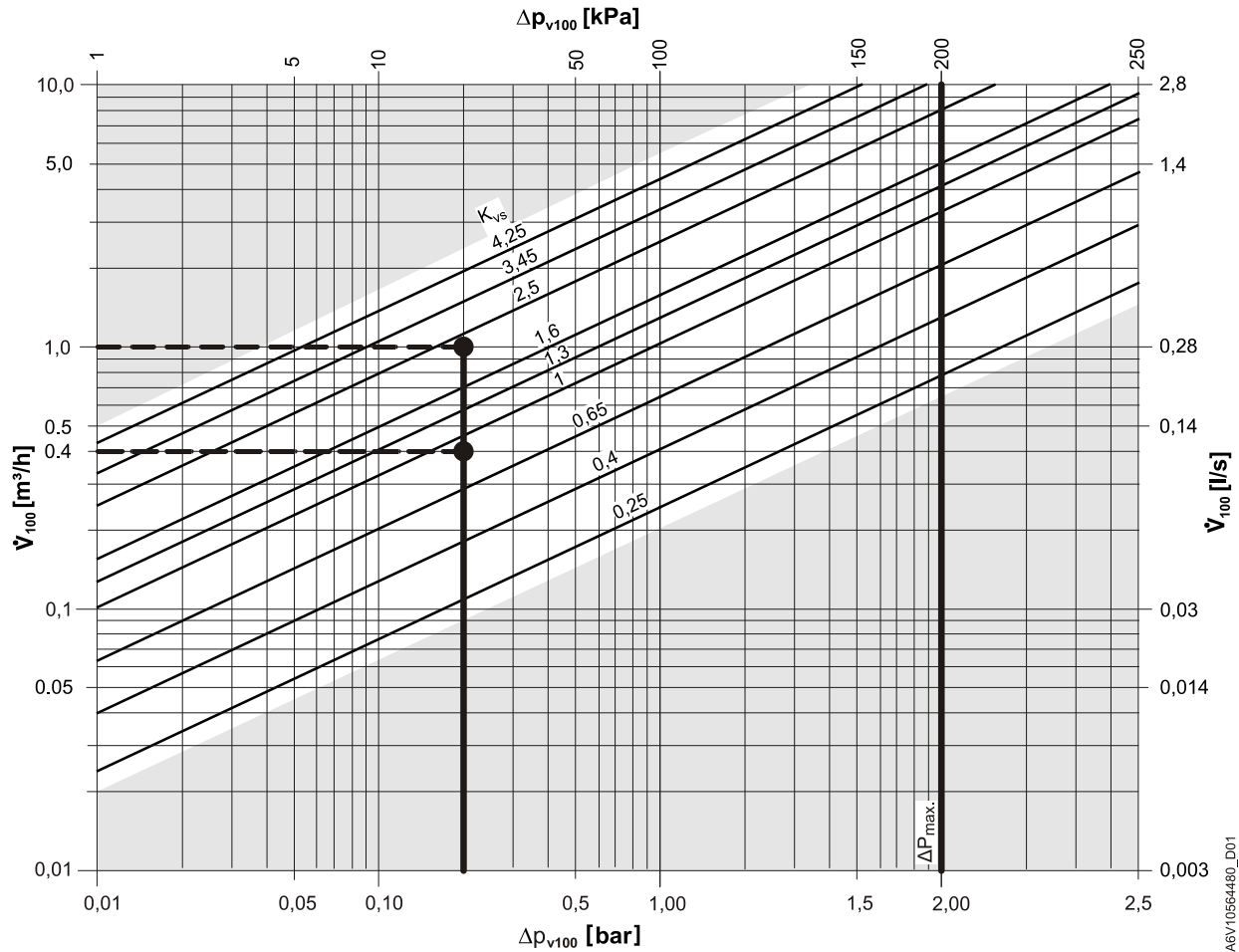
La vanne à boisseau sphérique à 6 voies permet de permuter entre deux sources grâce à ses positions 0° et 90°. A 45°, la vanne est fermée.

Diagramme de perte de charge DN10



A6V10564480_D01

Diagramme de perte de charge DN20



Δp_{\max}	=	Pression différentielle admissible maximum sur la vanne à boisseau sphérique (départ et retour), par rapport à la plage de réglage totale de l'ensemble vanne/servomoteur rotatif.
Δp_{v100}	=	Pression différentielle sur la vanne à boisseau sphérique entièrement ouverte (départ et retour) et sur la voie de régulation pour un débit V_{100}
V_{100}	=	Débit volumique à travers la vanne à boisseau sphérique entièrement ouverte
100 kPa	=	1 bar \approx 10 mCE
1 m ³ /h	=	0,278 l/s d'eau à 20 °C

Exemple de dimensionnement

Dimensionnement :

Données de conception

$$Q_H = 2,8 \text{ kW}$$

$$\Delta T_H = 6 \text{ K}$$

$$Q_K = 2,4 \text{ kW}$$

$$\Delta T_K = 2 \text{ K}$$

$$\Delta p_{v100} = 20 \text{ kPa}$$

$$\rho_{\text{Eau}} = 1000 \text{ kg/m}^3$$

Détermination du débit volumique

$$V_H = \frac{Q_H}{\Delta T \cdot c \cdot \rho} = \frac{2800 \text{ W} \cdot \text{kg} \cdot \text{K} \cdot \text{m}^3}{6 \text{ K} \cdot 1,163 \text{ Wh} \cdot 1000 \text{ kg}} = 0,4 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

$$V_K = \frac{Q_K}{\Delta T \cdot c \cdot \rho} = \frac{2400 \text{ W} \cdot \text{kg} \cdot \text{K} \cdot \text{m}^3}{2 \text{ K} \cdot 1,163 \text{ Wh} \cdot 1000 \text{ kg}} = 1,0 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

Orifice choisi

Chauffage : 1,0

Refroidissement: 2,5

Références et désignations

Référence	Numéro de commande	DN	k _{vs} à gauche	k _{vs} à droite	Raccord à vis			
			[m³/h]	[m³/h]	15	20	25	
VWG41.10-0.25-0.4	S55230-V158	10	0,25	0,4	X	-	-	
VWG41.10-0.25-0.65	S55230-V159		0,25	0,65	X	-	-	
VWG41.10-0.25-1.0	S55230-V160		0,25	1	X	-	-	
VWG41.10-0.4-0.65	S55230-V161		0,4	0,65	X	-	-	
VWG41.10-0.4-1.0	S55230-V162		0,4	1	X	-	-	
VWG41.10-0.4-1.3	S55230-V163		0,4	1,3	X	-	-	
VWG41.10-0.4-1.6	S55230-V164		0,4	1,6	X	-	-	
VWG41.10-0.65-1.0	S55230-V165		0,65	1	X	-	-	
VWG41.10-0.65-1.3	S55230-V166		0,65	1,3	X	-	-	
VWG41.10-0.65-1.6	S55230-V167		0,65	1,6	X	-	-	
VWG41.10-1.0-1.3	S55230-V168		1	1,3	X	-	-	
VWG41.10-1.0-1.6	S55230-V169		1	1,6	X	-	-	
VWG41.10-1.0-1.9	S55230-V170		1	1,9	X	-	-	
VWG41.10-1.3-1.6	S55230-V171		1,3	1,6	X	-	-	
VWG41.10-1.3-1.9	S55230-V172		1,3	1,9	X	-	-	
VWG41.10-1.6-1.9	S55230-V173		1,6	1,9	X	-	-	
VWG41.10-1.9-1.9	S55230-V174		1,9	1,9	X	-	-	
VWG41.10-0.25-1.3	S55230-V175		0,25	1,3	X	-	-	
VWG41.10-0.25-1.6	S55230-V176		0,25	1,6	X	-	-	
VWG41.10-0.25-1.9	S55230-V177		0,25	1,9	X	-	-	
VWG41.10-0.4-0.4	S55230-V178		0,4	0,4	X	-	-	
VWG41.10-0.4-1.9	S55230-V179		0,4	1,9	X	-	-	
VWG41.10-0.65-0.65	S55230-V180		0,65	0,65	X	-	-	
VWG41.10-0.65-1.9	S55230-V181		0,65	1,9	X	-	-	
VWG41.10-1.0-1.0	S55230-V182		1,0	1,0	X	-	-	
VWG41.10-1.3-1.3	S55230-V183		1,3	1,3	X	-	-	
VWG41.10-1.6-1.6	S55230-V184		1,6	1,6	X	-	-	
VWG41.20-0.25-0.4 ²⁾	S55230-V142		20	0,25	0,4	X	X	X
VWG41.20-0.25-0.65 ²⁾	S55230-V143			0,25	0,65	X	X	X
VWG41.20-0.25-1.0 ²⁾	S55230-V144			0,25	1	X	X	X
VWG41.20-0.4-1.0 ²⁾	S55230-V145			0,4	1	X	X	X
VWG41.20-0.4-1.3 ²⁾	S55230-V146			0,4	1,3	X	X	X
VWG41.20-0.4-1.6 ²⁾	S55230-V147			0,4	1,6	X	X	X
VWG41.20-0.65-1.0 ²⁾	S55230-V148	0,65		1	X	X	X	
VWG41.20-0.65-1.6 ²⁾	S55230-V149	0,65		1,6	X	X	X	
VWG41.20-0.65-2.5	S55230-V150	0,65		2,5	- ¹⁾	X	X	
VWG41.20-1.0-1.6 ²⁾	S55230-V151	1		1,6	X	X	X	
VWG41.20-1.0-2.5	S55230-V152	1		2,5	- ¹⁾	X	X	
VWG41.20-1.6-2.5	S55230-V153	1,6		2,5	- ¹⁾	X	X	
VWG41.20-1.6-3.45	S55230-V154	1,6		3,45	- ¹⁾	X	X	
VWG41.20-2.5-3.45	S55230-V155	2,5		3,45	- ¹⁾	X	X	
VWG41.20-2.5-4.25	S55230-V156	2,5		4,25	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	
VWG41.20-4.25-4.25	S55230-V157	4,25		4,25	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	
VWG41.20-0.25-2.5	S55230-V185	0,25		2,5	- ¹⁾	X	X	
VWG41.20-0.25-3.45	S55230-V186	0,25		3,45	- ¹⁾	X	X	
VWG41.20-0.25-4.25	S55230-V187	0,25		4,25	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	

Référence	Numéro de commande	DN	k _{vs} à gauche	k _{vs} à droite	Raccord à vis		
			[m³/h]	[m³/h]	15	20	25
VWG41.20-0.4-2.5	S55230-V188		0,4	2,5	- ¹⁾	X	X
VWG41.20-0.4-3.45	S55230-V189		0,4	3,45	- ¹⁾	X	X
VWG41.20-0.4-4.25	S55230-V190		0,4	4,25	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾
VWG41.20-0.65-3.45	S55230-V191		0,65	3,45	- ¹⁾	X	X
VWG41.20-0.65-4.25	S55230-V192		0,65	4,25	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾
VWG41.20-1.0-3.45	S55230-V193		1	3,45	- ¹⁾	X	X
VWG41.20-1.0-4.25	S55230-V194		1	4,25	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾
VWG41.20-1.3-2.5	S55230-V195		1,3	2,5	- ¹⁾	X	X
VWG41.20-1.3-3.45	S55230-V196		1,3	3,45	- ¹⁾	X	X
VWG41.20-1.3-4.25	S55230-V197		1,3	4,25	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾
VWG41.20-1.6-4.25	S55230-V198		1,6	4,25	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾
VWG41.20-2.5-2.5	S55230-V200		2,5	2,5	- ¹⁾	X	X
VWG41.20-3.45-3.45	S55230-V201		3,45	3,45	- ¹⁾	X	X
DN	=	Diamètre nominal					
k _{vs}	=	Débit nominal d'eau froide (5...30 °C) dans la vanne entièrement ouverte, pour une pression différentielle de 100 kPa (1 bar)					
X	=	Débit nominal possible					
¹⁾	=	Le débit est limité. Pour DN15 : 1,6 m³/h; pour DN20: 3,45 m³/h; pour DN25: 4,0 m³/h					
²⁾	=	Jusqu'à épuisement du stock					

Clé ASN

Exemple :



Raccords à vis

Référence	Numéro de commande	Description
ALN15.152B	S55845-Z156	Lot de raccord à vis en laiton pour des températures de fluide jusqu'à 90°C, comprenant <ul style="list-style-type: none"> • 2x écrou-chapeau • 2x écrou-chapeau avec manchons et pièce encastrée selon ISO 228-1 • 2x joint d'étanchéité plat
ALN15.202B	S55845-Z157	
ALG13.152B	S55845-Z195	Lot de raccord à vis en laiton pour des températures de fluide jusqu'à 90°C, comprenant <ul style="list-style-type: none"> • 2x écrou-chapeau avec manchons et pièce encastrée selon ISO 7-1 • 2x joint d'étanchéité plat
ALG15.152B	S55845-Z158	Lot de raccord à vis en laiton pour des températures de fluide jusqu'à 90°C, comprenant <ul style="list-style-type: none"> • 2x écrou-chapeau avec manchons et pièce encastrée selon ISO 7-1 • 2x joint d'étanchéité plat
ALG15.202B	S55845-Z159	
ALG15.252B	S55845-Z160	

Coquilles d'isolation

Référence	Numéro de commande	Description
ALI10VWG41	S55845-Z194	Coquille d'isolation pour VWG41.10..
ALI20VWG41	S55845-Z161	Coquille d'isolation pour VWG41.20..

Combinaisons d'appareils

Référence	Servomoteurs rotatifs			
	Type d'utilisation	Δp_{max}	Type d'utilisation	Δp_{max}
VWG41.20..	GDB161.9E..		GDB111.9E/KN	
	Vanne de régulation	200 kPa	Vanne de régulation	200 kPa
	GDB341.9E		G..B111.9E/MO	
	Vanne de commutation	200 kPa	Vanne à boisseau sphérique avec communication Modbus	200 kPa
VWG41.10..	GDB161.9E.., GSD161.9A		GDB111.9E/KN	
	Vanne de régulation	200 kPa	Vanne de régulation	200 kPa
	GDB341.9E, GSD341.9A		-	
	Vanne de commutation	200 kPa	Vanne de commutation	200 kPa

Δp_{max} = Pression différentielle admissible maximum sur la voie de régulation de la vanne à boisseau sphérique, par rapport à la plage de réglage totale de l'ensemble vanne/servomoteur rotatif

Vue d'ensemble des servomoteurs rotatifs pour la vanne à boisseau sphérique à 6 voies

Référence	Numéro de commande	Couple de rotation	Alimentation	Positionnement :		Longueurs de câble [m]	Fiche produit 1)
				Signal	Temps		
GDB111.9E/KN	S55499-D203	5Nm	24 V~	KNX TP	150s	0,9	A6V10301232
GDB161.9E	S55499-D275	5Nm	24 V~/–	0/2...10 V–		0,9	A6V10636150
GDB161.9E/MO	S55499-D682	5Nm	24 V~/–	Modbus RTU		0,9	
GDB341.9E	S55499-D201	5Nm	100...240 V~	TOR		0,9	n/a
GDB111.9E/MO	S55499-D202	5Nm	24 V~	Modbus RTU		0,9	A6V10881143
GSD161.9A	S55499-D232	2 Nm	24 V~/–	– 0 ..10 V	30 s	0,9	n/a ²⁾
GSD341.9A	BPZ:GSD341.9A	2 Nm	230 V~	TOR	30 s	0,9	N4655

¹⁾ Ces documents peuvent être téléchargés sur internet, voir chapitre 'Documentation'.

Exemples d'application des combinaisons d'appareils: voir chapitre Exemples de combinaisons d'appareils

Commande

Pour passer commande, veuillez indiquer la référence, le numéro de commande, la description et la quantité. Exemple :

Référence	Numéro de commande	Description	Quantité
VWG41.20-0.4-1.3	S55230-V146	Vanne à boisseau sphérique à 6 voies	1
ALN15.202B	S55845-Z157	2x raccord à visser avec filetage extérieur ISO 228	3
GDB161.9E	GDB161.9E	Servomoteur pour vanne à boisseau sphérique, NSR	1

Livraison


La vanne à boisseau sphérique à 6 voies (en position fermée), le servomoteur rotatif avec jeux de montage et les raccords à visser ne sont pas livrés assemblés, mais emballés séparément.

Documentation produit

Thème	Titre	Référence
Montage	Indications pour le montage de la vanne à boisseau sphérique 6 voies VWG41..	A6V10564501
Montage	Indications pour le montage du servomoteur rotatif G..B..	M4657

Vous pouvez télécharger les documents apparentés comme les déclarations relatives à l'environnement et les déclarations CE, entre autres, à l'adresse Internet suivante :

<http://siemens.com/bt/download>

	REMARQUE
	En cas de travaux de maintenance dans la vanne à boisseau sphérique / le servomoteur rotatif, respectez les points suivants:


- Débranchez la pompe et la tension d'alimentation.
- Fermez les vannes d'isolement.
- Attendez que les canalisations ne soient plus sous pression et qu'elles soient entièrement refroidies.
- Le cas échéant, débranchez tous les raccordements électriques.
- Ne procédez à la nouvelle mise en service de la vanne à boisseau sphérique qu'après avoir monté le servomoteur conformément aux instructions.
- Assurez-vous de l'absence de cavitation
- Installez un filtre pour accroître la fiabilité


Technique/Exécution

La vanne à boisseau sphérique 6 voies Siemens est équipée d'une fonction interne d'équilibrage de pression, qui garantit un fonctionnement sûr du plafond chauffant et rafraîchissant lorsque la vanne est fermée (positionnement à 45°). En effet, une modification de la température du fluide dans le plafond chauffant et rafraîchissant peut conduire à une pression excessive ou insuffisante à l'état fermé, susceptible d'endommager des parties du plafond.

Cette fonction de sécurité n'est active que lorsque la vanne est fermée (45°). En fonctionnement, il y a une séparation sûre entre le circuit de chauffage et le circuit de refroidissement.

Sécurité

	ATTENTION
	<p>Consignes de sécurité spécifiques aux pays</p> <p>Le non-respect des consignes de sécurité spécifiques aux pays peut entraîner un danger pour les personnes et les biens.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veuillez respecter les indications de sécurité en vigueur dans votre pays et les directives de sécurité appropriées.

	REMARQUE
	<p>Utilisation d'un servomoteur rotatif</p> <p>Ne mettez la vanne à boisseau sphérique à 6 voies en service que si elle est correctement accouplée au servomoteur.</p>

Montage

L'assemblage de la vanne à boisseau sphérique et du servomoteur rotatif peut être effectué sans difficulté sur le chantier. Cela ne nécessite ni outils spéciaux, ni réglages.

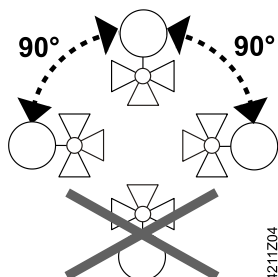
La vanne est livrée avec une notice de montage A6V10564501.

Pour en savoir plus sur les autres documents applicables, cf. "Documentation".

!	REMARQUE
	Procéder à un essai de fonctionnement avant de monter l'appareil. Pour ce faire, actionnez complètement l'appareil en manuel.

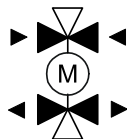
Position de montage

VWG41..



Sens d'écoulement

Lors du montage, veillez absolument au sens d'écoulement. Il est indiqué par un symbole sur la plaquette signalétique du corps de vanne :



Mise en service

Ne mettre la vanne en service qu'une fois que le servomoteur est monté conformément aux prescriptions. La vanne à boisseau sphérique à 6 voies est livrée fermée (position médiane).

Maintenance

La vanne à boisseau sphérique à 6 voies VWG41.. ne nécessite pas d'entretien.

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.
- Tenir compte de la législation en vigueur.

Garantie

Les caractéristiques techniques liées à l'application ne sont garanties que si l'appareil est utilisé exclusivement avec les produits Siemens mentionnés dans la rubrique "Combinaisons d'appareils". L'utilisation de produits tiers annule de facto la garantie accordée par Siemens.

Caractéristiques techniques

Données de fonctionnement	VWG41..
Pression nominale PN	PN 16
Pression de fonctionnement	16 bar
Pression différentielle maximale	2 bar
Taux de fuite	"étanche aux bulles d'air" selon EN 12266-1, Classe A
Fluides admissibles	Eau glacée, eau chaude, eau avec antigel (max. 50% glycol). Recommandation : eau traitée selon VDI 2035
Température du fluide	5...90 °C
Angle de rotation	90 ° Vanne fermée à 45 °

Matériaux	
Corps de la vanne à boisseau sphérique	Laiton CW617N
Boisseau sphérique	Laiton chromé
Axe	acier fin
Joint de piston	Joints toriques EPDM
Plaque d'adaptation	Matière plastique PA66 GF30 / alliage d'aluminium

Dimensions / Poids	
cf. "Encombresments"	
Raccordements avec filetage extérieur	G...B selon ISO 228-1

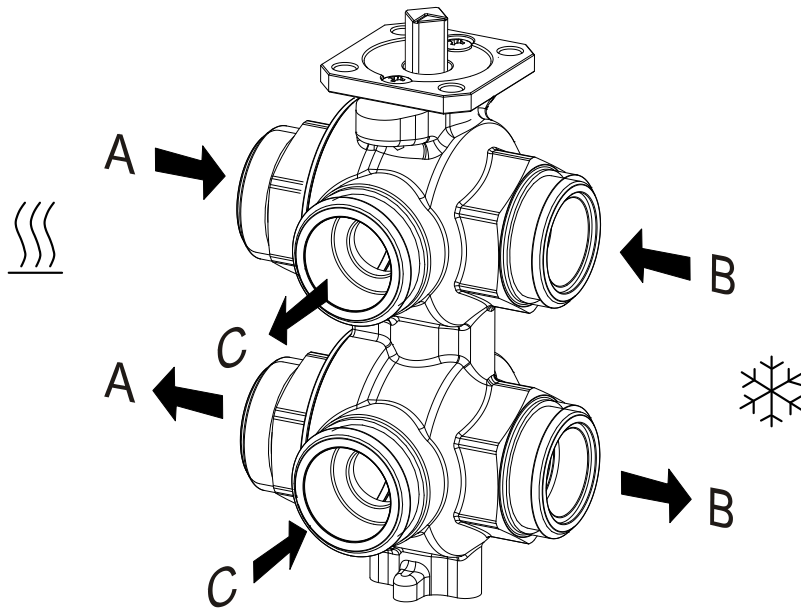
Normes et directives	
Directive relative aux appareils sous pression	Directive 2014/68/UE
Accessoires sous pression	Champ d'application : article 1, paragraphe 1 Définition: article 2, paragraphe 5
Groupe de fluide 2	Sans certification CE selon article 4, paragraphe 3 (conformément aux règles de l'art en usage) ¹⁾
Respect de l'environnement	Les déclarations environnementales A6V10757071b_de 2) et A6V101006951__de 2) précisent les caractéristiques du produit liées au respect de l'environnement (conformité à la directive RoHS, composition des matériaux, emballage, bénéfique pour l'environnement, mise au rebut).
¹⁾ Les corps de vanne dont le produit PS x DN est strictement inférieur à 1000 ne nécessitent pas de test particulier et ne donnent pas lieu à un marquage CE. ²⁾ Vous pouvez télécharger les documents apparentés comme les déclarations relatives à l'environnement et les déclarations CE, entre autres, à l'adresse Internet suivante : http://siemens.com/bt/download	

Exemples d'application

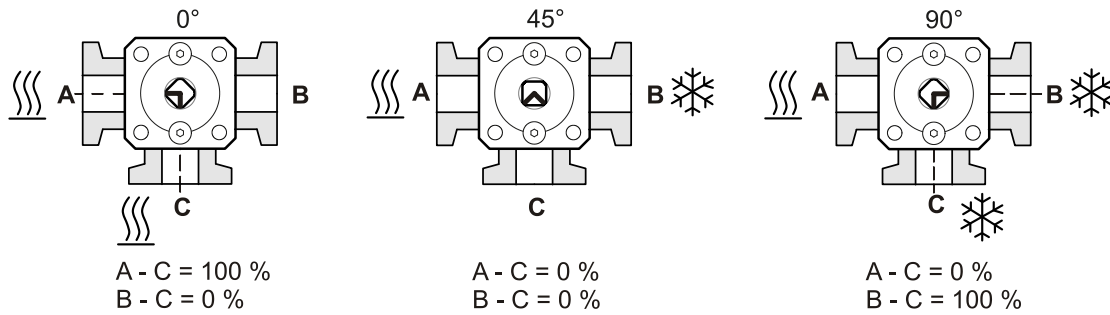
L'axe tourne dans le sens contraire des aiguilles d'une montre ⇒ la séquence de refroidissement s'ouvre

L'axe tourne dans le sens des aiguilles d'une montre ⇒ la séquence de chauffage s'ouvre

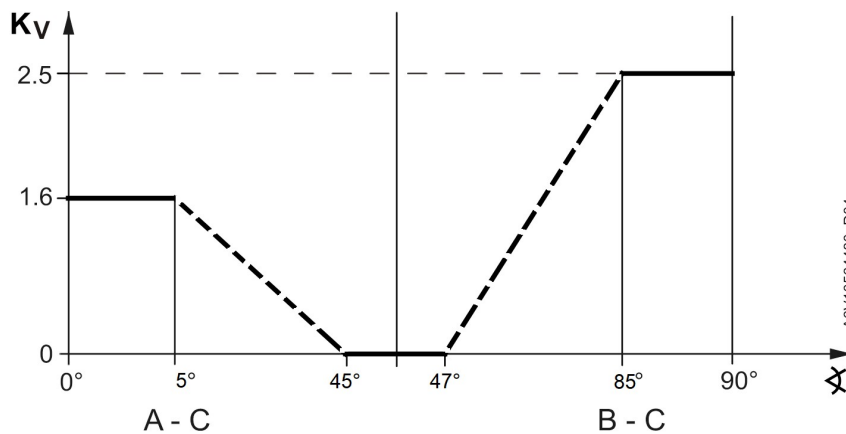
L'exemple d'application suivant décrit le sens d'écoulement dans un plafond chauffant et rafraîchissant.



A6V_4480Z07



Exemple : VWG41.20-1.6-2.5



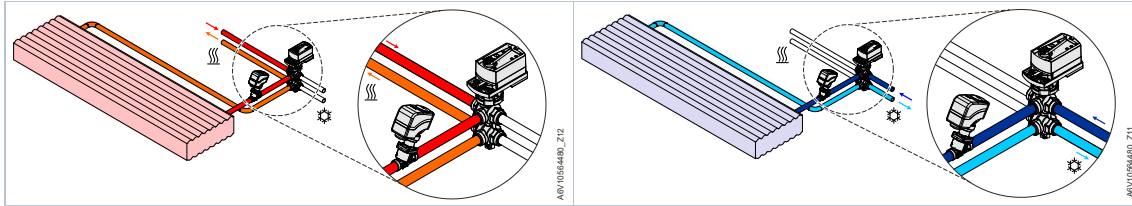
A6V10564480_D04

Exemples de combinaisons d'appareils

Solution d'équilibrage hydraulique avec utilisation d'une vanne à boisseau sphérique 6 voies comme vanne de commutation et d'une vanne combinée indépendante de la pression comme élément de commande

Dans cette application, la vanne à boisseau sphérique 6 voies commute entre 100% refroidissement ou 100% chauffage. La vanne combinée régule l'écoulement primaire pour l'application.

Les combinaisons suivantes sont possibles:



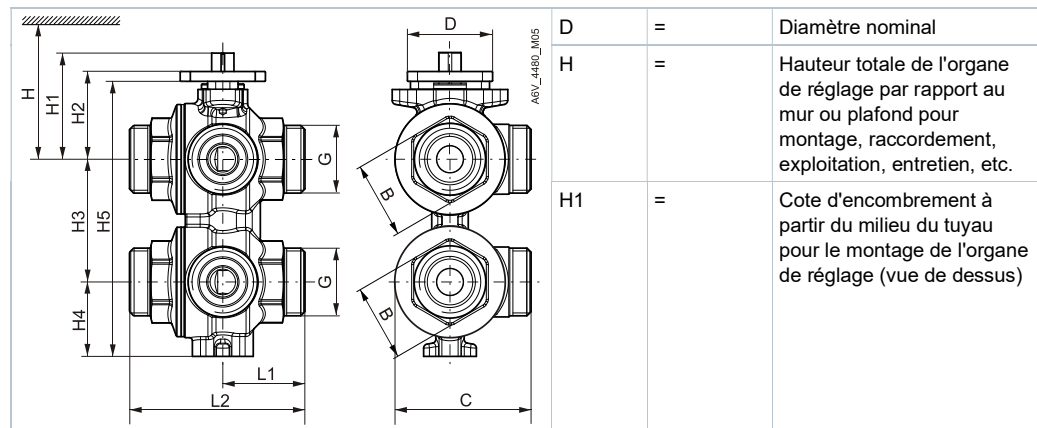
DN20:

1. VWG41.20-4.25-4.25 (vanne à boisseau sphérique 6 voies 1") et GDB341.9E (servomoteur rotatif)
2. VPP46.20 (vanne combinée PICV) et SSA61 (servomoteur 0 à 10 V)

DN10:

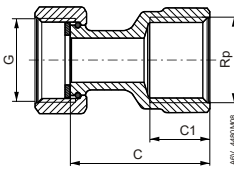
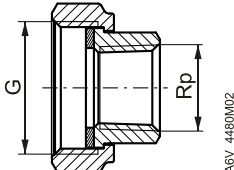
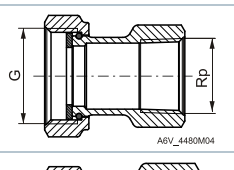
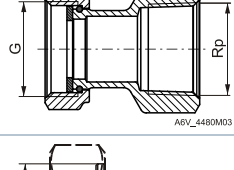
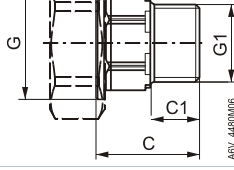
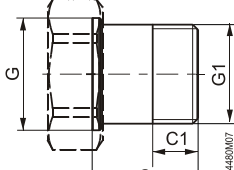
1. VWG41.10-1.9-1.9 (Vanne à boisseau sphérique 6 voies 1/2") et GDB341.9E (5Nm) / GSD341.9A (2Nm) (servomoteur rotatif)
2. VPP46.15 (vanne combinée PICV) et STA63 (servomoteur 0 à 10 V)

Encadrements



Référence	DN	B	C	D	G	L1	L2	H	H1	H2	H3	H4	H5	Poids
		[mm]	[mm]	[mm]	[pouces]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
VWG41.10..	10	25	50,2	42	G1/2"	32,5	67,5	>305	45,4	36,4	45	27,5	104,1	0,78
VWG41.20..	20	38	67,2	42	G1"	40,5	86,5	>310	51,9	43	60	36,4	134,5	1,796

Raccords à vis

	Référence	Code article	Référence de vanne	G ISO 228-1	G1 ISO 228-1	Rp ISO 7-1	DN	C	C1	Poids
	-	-	-	[pouces]	[pouces]	[pouces]	-	[mm]	[mm]	[kg]
	ALG13.152B	S55845-Z195	VWG41.10..	G 1/2 B	-	RP 1/2	15	35	-	0,140
	ALG15.152B	S55845-Z158	VWG41.20..	G 1 B	-	RP 1/2	15	-	-	0,183
	ALG15.202B	S55845-Z159	VWG41.20..	G 1 B	-	RP 3/4	20	-	-	0,299
	ALG15.252B	S55845-Z160	VWG41.20..	G 1 B	-	RP 1	25	-	-	0,406
	ALN15.152B	S55845-Z156	VWG41.20..	G 1 B	G 1/2 B	-	15	28	13	0,208
	ALN15.202B	S55845-Z157	VWG41.20..	G 1 B	G 3/4 B	-	20	28	12	0,227

Coquilles d'isolation

H = Hauteur totale de l'organe de réglage avec coquille d'isolation par rapport au mur ou plafond pour montage, raccordement, exploitation, entretien, etc.

Référence	DN	C	C1	D	D1	E	E1	L	L1	L2	L3	H	Poids
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
AL110VWG41	10	78	39	75	37,5	48	27	135	58	55	32	300	0,017
AL120VWG41	20	85	42,5	80	40	48	48	160	60	60	40	300	0,026

Filtre

TYP	DN	b	c	G	L	H	K _{vs}	Poids
	[mm]	[mm]	[mm]	[pouces]	[mm]	[mm]	[m ³ /h]	[kg]
ALX15	15	12	38	1/2	54	27	3,5	0,178
ALX20	20	15	43	3/4	67	34	5,8	0,290
ALX25	25	16	53	1	79	41	9,1	0,410

Numéros de série

Référence	Valable à partir du N° de série	Référence	Valable à partir du N° de série
VWG41.10-0.25-0.4	..A	VWG41.20-0.4-1.0	..A
VWG41.10-0.25-0.65	..A	VWG41.20-0.4-1.3	..A
VWG41.10-0.25-1.0	..A	VWG41.20-0.4-1.6	..A
VWG41.10-0.4-0.65	..A	VWG41.20-0.65-1.0	..A
VWG41.10-0.4-1.0	..A	VWG41.20-0.65-1.6	..A
VWG41.10-0.4-1.3	..A	VWG41.20-0.65-2.5	..A
VWG41.10-0.4-1.6	..A	VWG41.20-1.0-1.6	..A
VWG41.10-0.65-1.0	..A	VWG41.20-1.0-2.5	..A
VWG41.10-0.65-1.3	..A	VWG41.20-1.6-2.5	..A
VWG41.10-0.65-1.6	..A	VWG41.20-1.6-3.45	..A
VWG41.10-1.0-1.3	..A	VWG41.20-2.5-3.45	..A
VWG41.10-1.0-1.6	..A	VWG41.20-2.5-4.25	..A
VWG41.10-1.0-1.9	..A	VWG41.20-4.25-4.25	..A
VWG41.10-1.3-1.6	..A	VWG41.20-0.25-2.5	..A
VWG41.10-1.3-1.9	..A	VWG41.20-0.25-3.45	..A
VWG41.10-1.6-1.9	..A	VWG41.20-0.25-4.25	..A
VWG41.10-1.9-1.9	..A	VWG41.20-0.4-2.5	..A
VWG41.10-0.25-1.3	..A	VWG41.20-0.4-3.45	..A
VWG41.10-0.25-1.6	..A	VWG41.20-0.4-4.25	..A
VWG41.10-0.25-1.9	..A	VWG41.20-0.65-3.45	..A
VWG41.10-0.4-0.4	..A	VWG41.20-0.65-4.25	..A
VWG41.10-0.4-1.9	..A	VWG41.20-1.0-3.45	..A
VWG41.10-0.65-0.65	..A	VWG41.20-1.0-4.25	..A
VWG41.10-0.65-1.9	..A	VWG41.20-1.3-2.5	..A
VWG41.10-1.0-1.0	..A	VWG41.20-1.3-3.45	..A
VWG41.10-1.3-1.3	..A	VWG41.20-1.3-4.25	..A
VWG41.10-1.6-1.6	..A	VWG41.20-1.6-4.25	..A
VWG41.20-0.25-0.4	..A	VWG41.20-2.5-2.5	..A
VWG41.20-0.25-0.65	..A	VWG41.20-3.45-3.45	..A
VWG41.20-0.25-1.0	..A	-	-