



Une garantie  
plus longue  
pour vous!



VANNES ET SERVOMOTEURS

# Tout est sous contrôle: **Acvatix**

Planification, installation et mise en service rapides et faciles  
[siemens.ch/acvatix/fr](https://www.siemens.ch/acvatix/fr)

**SIEMENS**



# La bonne solution pour chaque projet



Nouveau: 5 ans de garantie sur les vannes et servomoteurs, les servomoteurs pour volets d'air et les sondes.

---

## Points forts

- Produits pour toutes les applications hydrauliques exigeantes
  - Longue durée de vie et fiabilité maximale
  - Support et outils pratiques pour chaque phase du projet
  - Planification, installation et mise en service faciles et rapides
- 

Acvatix est une gamme de vannes et servomoteurs facile d'utilisation, d'une grande précision de régulation et économe en énergie. Nos produits vous permettent de répondre à vos besoins en eau chaude associés à la production, à la distribution et à l'utilisation du chauffage et du refroidissement. Siemens vous fournit les outils nécessaires et son savoir-faire pour vous assister dans toutes les phases de vos projets.

Les vannes et servomoteurs Siemens sont continuellement améliorés sur la base d'années d'expérience terrain et de tests intensifs dans nos propres laboratoires CVC. Cela signifie pour vous la meilleure qualité et un maximum de fiabilité.

Vos besoins et exigences sont au cœur du processus de développement de nos produits. Nous n'analysons pas seulement les produits eux-mêmes, mais l'ensemble du système CVC et sa façon de fonctionner. Cela nous permet d'avoir toujours une vue globale en amont, et de vous faire bénéficier d'une offre produits coordonnée, facilitant votre travail de la planification à la maintenance.

# L'hydraulique avec Acvatix

## L'efficacité sur toute la ligne



### Choix des produits et ingénierie facilités

Les outils de Siemens – comme le portail HIT, la règle de sélection Acvatix ou le «calculateur de vannes combinées» – vous aident à trouver rapidement les produits adaptés. Le portail HIT vous permet de planifier pas à pas toute l'application CVC et de recevoir directement les spécifications avec le diagramme d'installation et la liste du matériel nécessaire.



### Installation en quelques étapes

Acvatix accélère et facilite l'installation, notamment grâce au code par couleur et par numéro des câbles ou au raccordement de la vanne et du servomoteur par une seule vis ou par une fermeture à baïonnette. En cas de perte d'un mode d'emploi, il suffit de scanner le code Data-Matrix du produit avec l'application «Scan to HIT» de Siemens pour obtenir immédiatement toutes les informations sur le produit.



### Mise en service rapide et exploitation optimale de l'installation

Acvatix permet une mise en service rapide et un contrôle efficace de l'installation. Les affichages d'état de fonctionnement et de position bien visibles accélèrent en effet la mise en service, le contrôle et la maintenance de l'installation et facilitent également une éventuelle recherche de panne. En outre, Acvatix est de construction robuste, offre une protection élevée contre les pannes et nécessite peu de maintenance. Les produits innovants tels que les Intelligent Valves et les PICV vous font gagner du temps en vous simplifiant la tâche grâce à un équilibrage hydraulique automatique et garantissent un confort ambiant élevé et un excellent rendement énergétique. La mise en service des Intelligent Valves est un jeu d'enfants via le WLAN avec l'application «ABT Go» ou via l'intégration au cloud.



### Comprendre la langue du bâtiment

Le BIM (Building Information Modeling) permet d'améliorer sensiblement la productivité dans le secteur de la construction. Ce processus soutenu par des outils numériques bouleverse la manière de planifier, de construire et d'exploiter les bâtiments. Siemens propose un navigateur de CAO performant et convivial fournissant des données conformes au BIM qui peuvent être intégrées directement dans vos processus BIM et soutiennent en même temps des méthodes de CAO plus traditionnelles. Facilitez-vous l'accès à l'avenir de la construction avec plus de 4000 produits de notre portefeuille global: [siemens.ch/bim/fr](http://siemens.ch/bim/fr)

#### Calculateur de vannes combinées/application PICV

Application destinée à sélectionner les PICV et les servomoteurs Acvatix adaptés à vos systèmes. L'application calcule aussi le débit volumique maximal et le pré réglage, vérifie les paramètres de mise en service et donne accès à toutes les fiches de données.



#### ABT Go

L'outil mobile pour la mise en service et la maintenance d'équipements de l'automatisation des bâtiments Siemens comme les Intelligent Valves. Il permet aussi d'effectuer des tests rapidement et facilement et de rédiger le rapport de test.



# La bonne vanne pour chaque application

Les vannes sont présentes dans toutes les parties d'installations CVC. Nous vous aidons à trouver la vanne correspondant précisément à votre application et à l'usage qui en sera fait.



## Intelligent Valves

En un claquement de doigts!

Les Intelligent Valves sont des vannes dynamiques auto-optimisées avec connexion au cloud et utilisables dans des installations de chauffage, de ventilation et de climatisation. Elles optimisent la consommation, augmentent le rendement énergétique et réduisent les coûts d'exploitation.



## PICV

L'hydraulique en toute simplicité

Les PICV (vannes de régulation indépendantes des fluctuations de pression) évitent les sur-débits des consommateurs et leurs interférences hydrauliques, ce qui réduit la consommation d'énergie et donc les coûts. Une régulation précise de la température améliore en outre le bien-être des occupants du bâtiment.



## Vannes à siège

Planification et installation en un temps record

Les vannes à siège sont utilisées dans de multiples domaines pour isoler, réguler ou mélanger des circuits hydrauliques. On les retrouve dans la plupart des installations CVC, dans la production, la distribution et l'utilisation d'énergie.



## Vannes de régulation à boisseau sphérique

La bonne solution pour votre flexibilité

Les vannes de régulation à boisseau sphérique sont utilisées pour les circuits fermés. Elles sont très efficaces grâce à la régulation constante et précise et à leur étanchéité.



## Vannes magnétiques

Des rapports stables grâce à une régulation ultraprécise

Les vannes magnétiques ont un entraînement magnétique prémonté et sont utilisées pour réguler et mélanger des fluides liquides (eau, eau avec antigel, huile caloporteuse, etc.) et de la vapeur dans pratiquement tous les domaines de CVC.



## Vannes mélangeuses et vannes papillon

Pour une isolation et un mélange fiables

Les vannes mélangeuses et vannes papillon se retrouvent essentiellement dans la production et la distribution d'énergie. Les applications typiques sont l'activation d'une chaudière supplémentaire et la commutation de charges du ballon.

	Consommateurs d'énergie	Distribution d'énergie	Production d'énergie
<b>Intelligent Valves</b>	-	Groupes de chauffe, centrales de traitement d'air	-
<b>PICV</b>	Radiateurs, plafonds rafraîchissants, plafonds chauffants et rafraîchissants, VVS/VAV, ventilo-convecteurs, régulation de zone	Groupes de chauffe, centrales de traitement d'air	Chauffage urbain
<b>Vannes à siège</b>	Planchers chauffants, radiateurs, plafonds rafraîchissants, VVS/VAV, ventilo-convecteurs, régulations de zones	Eau chaude sanitaire, groupes de chauffe, centrales de traitement d'air	Chauffage urbain, cascades chaudières, groupes frigorifiques
<b>Vannes de régulation à boisseau sphérique</b>	Plafonds rafraîchissants, plafonds chauffants et rafraîchissants, VVS/VAV, ventilo-convecteurs, régulations de zones	Eau chaude sanitaire, groupes de chauffe, centrales de traitement d'air	-
<b>Vannes magnétiques</b>	-	Eau chaude sanitaire, groupes de chauffe, centrales de traitement d'air	Chauffage urbain, cascades chaudières, groupes frigorifiques
<b>Vannes mélangeuses et vannes papillon</b>	-	Eau chaude sanitaire, groupes de chauffe	Cascades chaudières, groupes frigorifiques, tours de refroidissement

Applications inscrites en bleu = recommandations Siemens pour des performances optimales



# La bonne solution: L'équilibrage hydraulique dynamique

Découvrez le confort de la bonne quantité d'énergie fournie au bon endroit et au bon moment. Bénéficiez des avantages d'un système hydraulique parfaitement équilibré avec nos nouvelles PICV 6 voies.



## Points forts

- Un système constamment équilibré grâce à la réaction rapide aux fluctuations de pression
- Précision de régulation élevée et confort idéal assuré par le grand angle de retard à l'amorçage de 40° à la fois pour le chauffage et le refroidissement et par le nouveau servomoteur présentant une résolution d'étape élevée
- Diminution de la consommation des pompes par l'atteinte de débits élevés avec une pression différentielle minimale
- Pas de mélange de l'eau de refroidissement et de l'eau de chauffage grâce à une véritable pression à débit nul
- Protection contre les surpressions avec la fonction d'équilibrage de pression intégrée
- Également disponible avec un servomoteur compatible Modbus
- Sélection des vannes extrêmement simple sans calculs compliqués de perte de pression et d'autorité de vanne
- Un seul servomoteur et un seul point de données par vanne pour une solution économique
- Montage rapide sans outils et sans erreurs avec la fermeture à baïonnette de Siemens
- 5 ans de garantie pour une tranquillité absolue

## Combinées aux thermostats RDG de Siemens, les PICV 6 voies présentent encore plus d'avantages:

- Gain de temps et d'argent grâce à une planification, une installation et une mise en service plus rapides
- Mise en service sur place beaucoup plus rapide

Il suffit de saisir les débits souhaités avec l'application Siemens PCT-Go sur le thermostat RDG et de les envoyer à la PICV avec la technologie NFC. Le thermostat et le servomoteur PICV adaptent la position automatiquement. La technologie NFC permet de programmer facilement le thermostat, sans devoir le brancher sur le courant ni le débiter.

En savoir plus sur l'équilibrage hydraulique



## Avantages de l'équilibrage hydraulique dynamique avec les PICV



- Pas besoin de calculs hydrauliques complexes
- Sélection rapide et facile des produits
- Moins de composants, moins d'efforts d'installation
- Mise en service facile
- Équilibrage dynamique automatique
- Grand confort
- Économies d'énergie pouvant atteindre 37 %

										Fluides conseillés									
		Vanne à 2 voies	Vanne à 3 voies	Vanne à 6 voies	Pression nominale PN	Raccordement	Graisse sans silicone	Circuits fermés	Circuits ouverts	Température moyenne admissible [°C]	Eau froide	Eau fraîche <sup>1)</sup>	Eau potable (approuvée SVGW)	Eau chaude	Eau très chaude	Mélange eau-glycol	Saumures	Vapeur saturée	Huile caloporteuse à base d'huile minérale
Int. Valves	EVG..	■			16	ET				1...120	■			■		■ <sup>4)</sup>			
	EXG..		■		16	ET				1...120	■			■		■ <sup>4)</sup>			
	EVF..	■			16	F				1...120	■			■		■ <sup>4)</sup>			
	EXF..		■		16	F				1...120	■			■		■ <sup>4)</sup>			
PICV	VPD../VPE../VPU..	■			10	ET				2...95	■			■		■			
	VQI46../VQP46..	■			25	ET/IT				1...90	■			■		■			
	VPI46../VPP46..	■			25	ET/IT				1...120	■			■		■			
	VWPG51...			■	25	ET				0...90	■			■		■			
Vannes à siège	VPF43../VPF44..	■			16	F	■	■		1...120	■			■		■			
	VPF53../VPF54..	■			25	F	■	■		1...120	■			■		■			
	VDN../VEN../VUN..	■			10	ET				1...120	■			■		■			
	VD1..CLC	■			10	ET				1...110	■			■		■			
	VVP45..	■			16	ET				1...110	■			■		■			
	VXP45..		■		16	ET				1...110	■			■		■			
	VMP45..		■		16	ET				1...110	■			■		■			
	VVP47..	■			16	ET				1...110	■			■		■			
	VXP47..		■		16	ET				1...110	■			■		■			
	VMP47..		■		16	ET				1...110	■			■		■			
	VVG41..	■			16	ET	■	■	■	-25...150	■	■		■	■	■		■	■
	VXG41..		■		16	ET	■	■	■	-25...150	■	■		■	■	■			
	VXG41..01 <sup>5)</sup>		■		16	ET	■	■	■	-25...150	■	■	■	■	■	■			
	VVG44..	■			16	ET	■	■		1...120	■			■		■			
	VXG44..		■		16	ET	■	■		1...120	■			■		■			
	VVG549..	■			25	ET				1...130	■	■		■		■			
	VVI46../J2	■			16	IT				1...110	■			■		■			
	VXI46../J2		■		16	IT				1...110	■			■		■			
	VVF22..	■			6	F	■	■		-10...130	■			■	■	■			
	VXF22..		■		6	F	■	■		-10...130	■			■	■	■			
	VVF32..	■			10	F	■	■		-10...150	■			■	■	■			
	VXF32..		■		10	F	■	■		-10...150	■			■	■	■			
	VVF42..	■			16	F	■	■		-10...150	■			■	■	■			
	VXF42..		■		16	F	■	■		-10...150	■			■	■	■			
	VVF43..	■			16	F	■	■	■	-20...220	■	■		■	■	■		■	■
	VXF43..		■		16	F	■	■	■	-20...220	■	■		■	■	■		■	■
	VVF53..	■			25	F	■	■	■	-20...220	■	■		■	■	■		■	■
	VXF53..		■		25	F	■	■	■	-20...220	■	■		■	■	■		■	■
VVF63..	■			40	F	■	■	■	-25...220	■	■		■	■	■		■	■	
VXF63..		■		40	F	■	■	■	-25...220	■	■		■	■	■		■	■	
Vannes de régulation à boisseau sphérique	VAG61..	■			40	ET				-10...120	■			■		■			
	VBG61..		■		40	ET				-10...120	■			■		■			
	VAI61..	■			40	IT				-10...120	■			■		■			
	VBI61..		■		40	IT				-10...120	■			■		■			
Vannes magnétiques	VWG41../VWG42..				16	ET/IT	■			1...90	■			■		■			
	MXG461..	■	■		16	ET				1...130	■			■		■			
	MXG461..P	■	■		16	ET				1...130				■		■			■
	MXG461B..	■	■		16	ET		■		-20...130	■	■	■	■		■			
	MXG461S..	■	■		16	ET		■		1...130	■	■		■		■			
	MXG462S..	■	■		16	ET		■		-20...130	■	■		■		■			
	MXF461..	■	■		16	F				1...130	■			■		■			
	MXF461..P	■	■		16	F				1...130				■		■			■
	M3P..FY	■	■		16	F				1...120	■			■		■			
	M3P..FYP	■	■		16	F				1...120				■		■			■
Mélangeurs, robinets d'arrêt et de commutation	MVF461H..	■			16	F				1...180	■			■	■	■		■	■
	VBF21..		■		6	F				1...120				■	■	■			
	VFW41..	■			16	F				-20...120	■			■	■	■			
	VFL41..	■			16	F		■		-20...120	■	■		■	■	■			
	VAG60..	■			40	ET				-20...120	■			■	■	■			
	VBG60..		■		40	ET				-10...120	■			■	■	■			
	VAI60..	■			40	IT				-10...120	■			■	■	■			
	VBI60..		■		40	IT				-10...120	■			■	■	■			
Vannes pour réfrigérants	M2FP03GX				32	-				-40...100									
	M3FK..LX..		■		32	L				-40...120									
	M3FB..LX..		■		PS 43	L				-40...120									
	MVL661..	■			PS 45	L				-40...120									
	MVS661..N	■			63	S/L				-40...120									

Conseil: traitement de l'eau selon VDI 2035

<sup>1)</sup> Circuits ouverts; <sup>2)</sup> Pas dans le circuit d'eau sanitaire (dans le circuit ouvert); <sup>3)</sup> Débit volumétrique variable;




<sup>4)</sup> Antigél à base d'éthylène glycol (sauf DN25); <sup>5)</sup> Bypass étanche; <sup>6)</sup> En tant que vanne de zone pour les chauffages par le sol  
IT = raccord à filetage intérieur, ET = raccord à filetage extérieur, F = raccord à bride, B = raccord brasé, S = raccord soudé

			Production				Distribution			Utilisation / consommation								
Fluides contenant des huiles minérales	Fluides frigorigènes	Fluides frigorigènes (ammoniac)	Systèmes de chauffage urbain	Chaudières	Installations de réfrigération	Tours de refroidissement <sup>1)</sup>	Eau chaude sanitaire (ECS) <sup>2)</sup>	Groupes de chauffage	Installations de ventilation et de climatisation	Chauffage par le sol	Radiateur	Plafond rafraîchissant	Plafonds chauffants et rafraîchissants	VVS/NAV <sup>3)</sup>	Convecteur de ventilateur	Régulation de zones		
								■	■								EVG..	Int. Valves
								■									EXG..	
								■									EVF..	
								■									EXF..	
										■ <sup>6)</sup>	■	■		■	■	■	VPD../VPE../VPU..	PICV
									■ <sup>6)</sup>		■		■	■	■	VQI46../VQP46..		
												■		■	■	VPI46../VPP46..		
			■					■								VWPG51...		
			■					■									VPF43../VPF44..	Vannes à siège
								■									VPF53../VPF54..	
										■							VDN../VEN../VUN..	
			■	■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	VD1..CLC	
				■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	VVP45..	Vannes à siège
				■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	VXP45..	
				■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	VMP45..	
				■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	VVP47..	
				■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	VXP47..	
				■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	VMP47..	
			■	■	■		■	■	■	■	■		■	■	■	■	VVG41..	
			■	■	■		■	■	■	■	■		■	■	■	■	VXG41..	
			■	■	■		■	■	■	■	■		■	■	■	■	VXG41..01 <sup>5)</sup>	
				■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	VVG44..	
				■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	VXG44..	
				■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	VVG549..	
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	VVI46../I2	
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	VXI46../I2	
				■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	VVF22..	
				■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	VXF22..	
				■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	VVF32..	
				■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	VXF32..	
				■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	VVF42..	
				■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	VXF42..	
				■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	VVF43..	
				■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	VXF43..	
				■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	VVF53..	
				■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	VXF53..	
				■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	VVF63..	
				■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	VXF63..	
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	VAG61..	Vannes de régulation à boisseau sphérique
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	VBG61..	
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	VAI61..	
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	VBI61..	
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	VWG41../VWG42..	Vannes magnétiques
■							■	■	■	■	■		■	■	■	■	MXG461..	
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	MXG461..P	
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	MXG461B..	
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	MXG461S..	
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	MXG462S..	
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	MXF461..	
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	MXF461..P	
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	M3P..FY	
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	M3P..FYP	
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	MVF461H..	Mélangers, robinets d'arrêt et de commutation
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	VBFB21..	
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	VFW41..	
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	VFL41...	
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	VAG60..	
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	VBG60..	
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	VAI60..	
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	VBI60..	Vannes pour réfrigérants
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	M2FP03GX	
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	M3FK..LX..	
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	M3FB..LX..	
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	MVL661..	
							■	■	■	■	■		■	■	■	■	MVS661..N	




































## PICV fileté

Applications types	Servomoteur	Fiche technique	6,5 mm	2,5 mm
– Radiateurs	RTN.. STA..6.. SSA..31/61.. SSA..HF SSA118..	N2111 A6V14099819 A6V11858276 A6V11858278 A6V11858280	125 N	100 N
				
				
	<b>Tension de fonctionnement</b>	<b>Signal de commande</b>	<b>Temps de course [s]</b>	
AC 230 V	2 points	270	–	STA26/10
	3 points	67,5	–	–
AC 24 V	3 points	67,5	–	–
AC/DC 24 V	0...10 V	270 <sup>1)</sup>	–	STA66/10
AC/DC 24 V	2 points/PDM	270	–	STA76/10
	0...10 V	25	–	–
	4...20 mA	25	–	–
	0...10 V	25	–	–
AC 24 V	KNX S-/LTE-Mode, KNX PL-Link	50	–	–
			RTN51	–
			RTN71	–
			RTN81	–



























PN 10	2...95 °C	DIN	DN	Rp/R [pouces]	V̇ [l/h]	Norme	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]
Fiche technique		A6V13089932										
		VPD110A-135	10	Rp/R 3/8	25...135	DIN	10	60	10	60	10	60
		VPD115A-135	15	Rp/R 1/2	25...135	DIN	10	60	10	60	10	60
		VPD120A-135	20	Rp/R 3/4	25...135	DIN	10	60	10	60	10	60
		VPE110A-135	10	Rp/R 3/8	25...135	DIN	10	60	10	60	10	60
		VPE115A-135	15	Rp/R 1/2	25...135	DIN	10	60	10	60	10	60
		VPE120A-135	20	Rp/R 3/4	25...135	DIN	10	60	10	60	10	60
		VPU110A-135	10	Rp/R 3/8	25...135	DIN	10	60	10	60	10	60
		VPU115A-135	15	Rp/R 1/2	25...135	DIN	10	60	10	60	10	60
		VPD210A-135	10	Rp/R 3/8	25...135	NF	10	60	10	60	10	60
		VPD215A-135	15	Rp/R 1/2	25...135	NF	10	60	10	60	10	60
		VPD220A-135	20	Rp/R 3/4	25...135	NF	10	60	10	60	10	60
		VPE210A-135	10	Rp/R 3/8	25...135	NF	10	60	10	60	10	60
		VPE215A-135	15	Rp/R 1/2	25...135	NF	10	60	10	60	10	60
		VPE220A-135	20	Rp/R 3/4	25...135	NF	10	60	10	60	10	60

## PICV fileté

Applications types	Servomoteur	Fiche technique	6,5 mm	2,5 / 5 mm	15 mm
– Groupes de chauffe	STA..6..	A6V14099819	125 N	100 N	200 N
– Centrales de traitement d'air	SSA..31/61..	A6V11858276			
– Plafonds rafraîchissants	SSA..HF	A6V11858278			
– VVS/IVAV	SSA118..	A6V11858280			
– Ventilconvecteurs	SAY..P..	A6V10628469			
– Régulations de zones					
	<b>Tension de fonctionnement</b>	<b>Signal de commande</b>	<b>Temps de course [s]</b>		
AC 230 V	3 points	–	67,5/135	30	–
	2 points	270	–	–	STA26/10
AC/DC 24 V	0...10 V	270 <sup>1)</sup>	–	–	STA66/10
AC/DC 24 V	3 points	–	67,5/135	30	–
	2 points/PDM	270	–	–	STA76/10
	0...10 V	–	25/50	30	–
	Modbus RTU	–	–	30	–
	4...20 mA	–	25	–	–
	0...10 V	–	25	–	–
	0...10 V	–	25	–	–
AC 24 V	KNX S-/LTE-Mode, KNX PL-Link	–	50	–	–
					SSA331.00
					SSA131.00
					SSA161.05
					SAY61P03
					SAY61P03/MO
					SSA151.05HF
					SSA161.05HF
					SSA161E.05HF <sup>2)</sup>
					SSA118.09HKN




PN 25	1...120 °C	Sans point de mesure de pression	Avec points de mesure de pression	DN	G [pouces]	V <sub>min</sub> [l/h]	V <sub>100</sub> [l/h]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]
Fiche technique		N4855											
		VPP46.10L0.2	VPP46.10L0.2Q	10	1/2	30	200	16	600	16	600	–	–
		VPP46.10L0.4	VPP46.10L0.4Q	10	1/2	65	370	16	600	16	600	–	–
		VPP46.15L0.2	VPP46.15L0.2Q	15	3/4	30	200	19	600	19	600	–	–
		VPP46.15L0.6	VPP46.15L0.6Q	15	3/4	100	575	19	600	19	600	–	–
		VPP46.20F1.4	VPP46.20F1.4Q	20	1	220	1330	22	600	22	600	–	–
		VPP46.25F1.8	VPP46.25F1.8Q	25	1 1/4	250	1800	39	600	39	600	–	–
		VPP46.32F4	VPP46.32F4Q	32	1 1/2	550	4001	28	600	28	600	–	–

PN 25	1...120 °C	Sans point de mesure de pression	Avec points de mesure de pression	DN	Rp [pouces]	V <sub>min</sub> [l/h]	V <sub>100</sub> [l/h]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]
Fiche technique		N4855											
		VPI46.15L0.2	VPI46.15L0.2Q	15	1/2	30	200	19	600	19	600	–	–
		VPI46.15L0.6	VPI46.15L0.6Q	15	1/2	100	575	19	600	19	600	–	–
		VPI46.20F1.4	VPI46.20F1.4Q	20	3/4	220	1330	22	600	22	600	–	–
		VPI46.25F1.8	VPI46.25F1.8Q	25	1	250	1800	39	600	39	600	–	–
		VPI46.32F4	VPI46.32F4Q	32	1 1/4	550	4001	38	600	28	600	–	–
–			VPI46.40F9.5Q	40	1 1/2	1370	9500	–	–	–	–	25	600
–			VPI46.50F12Q	50	2	1400	11500	–	–	–	–	36	600

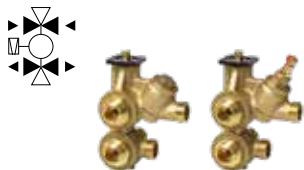
<sup>1)</sup> Durée minimum 30 s/mm en mode réchauffage <sup>2)</sup> Caractéristique égal pourcentage

## Vannes de régulation PICV 6 voies à boisseau sphérique


<b>Applications types</b>	<b>Servomoteur</b>	<b>Fiche technique</b>	5 Nm
– Plafonds chauffants et rafraîchissants – Ventilateurs	GDB..9E..6..	A6V12986395	

Tension de fonctionnement	Signal de commande	Temps de course [s]		Câble	
		GDB			
AC/DC 24 V	0/2...10 V	150		0,9 m	GDB161.9E/6W
	0/2...10 V	150		0,9 m	GDB161.9E/6P
	0/2...10 V	150		3 m	GDB161.9G/6W
	0/2...10 V	150		3 m	GDB161.9G/6P
	0/2...10 V	150		5 m	GDB161.9H/6W
	0/2...10 V	150		5 m	GDB161.9H/6P
	Modbus RTU	150		0,9 m	GDB161.9E/MO6P






PN 25	0...90 °C	Sans point de mesure de pression	Avec points de mesure de pression	DN	G [pouces]	V <sub>min</sub> [l/h]	V <sub>100</sub> [l/h]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]
Fiche technique		A6V11466366							
		VWPG51.15L0.9	VWPG51.15L0.9Q	15	¾	35	820	18	400
		VWPG51.15F1.2	VWPG51.15F1.2Q	15	¾	210	1200	23	400
		VWPG51.20F4.3	VWPG51.20F4.3Q	20	1	460	4250	38	400







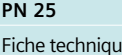







## Vannes de régulation PICV 6 voies à boisseau sphérique












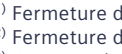


	Type	Raccord		Description	
		Vanne	Raccordement		
	ALN14.152B	G ¾ "	R ½ "	Lot de raccords filetés en laiton DZR composé de: – 2 écrous-raccords – 2 écrous-raccords avec douille et insert selon ISO 228-1 – 2 joints d'étanchéité plats	
	ALN14.202B	G ¾ "	R ¾ "		
	ALN15.202B/1	G 1 "	R ¾ "		
	ALN15.252B	G 1 "	R 1 "	Lot de raccords filetés en laiton DZR composé de: – 1 écrou-raccord – 1 raccord fileté P/T avec douille et insert selon ISO 228-1 – 1 joint d'étanchéité plat	
	ALP55	G ¾ "	G ½ "A		
	ALP56	G ¾ "	G ¾ "A		
	ALP57	G 1 "	G ¾ "A		
	ALP58	G 1 "	G 1 "A		
	ALP59	VWPG51.15..	–	–	Embout de mesure P/T de rechange pour vanne
	ALP60	VWPG51.20..	–	–	

## PICV à bride

Applications types	Servomoteur	Fiche technique	20 mm	20/40 mm	40 mm			
– Chauffage urbain	SAX..P..	N4509	500 N	1100 N	1100 N			
– Groupes de chauffe	SQV91P..	N4833						
– Centrales de traitement d'air	SAV..P..	N4510						
Tension de fonctionnement	Signal de commande	Temps de course [s]			Fermeture d'urgence [s]			
AC 230 V	3 points	30	–	120	–	SAX31P03	–	SAV31P00
	3 points	–	40/80	–	30	–	SQV91P40 <sup>1)</sup>	–
	3 points	–	40/80	–	30	–	SQV91P30 <sup>2)</sup>	–
AC/DC 24 V	3 points	30	–	120	–	SAX81P03	–	SAV81P00
	3 points	–	40/80	–	30	–	SQV91P40 <sup>1)</sup>	–
	3 points	–	40/80	–	30	–	SQV91P30 <sup>2)</sup>	–
	0...10 V, 4...20 mA	30	–	120	–	SAX61P03	–	SAV61P00
	0...10 V, 4...20 mA	–	40/80	–	30	–	SQV91P40 <sup>1)</sup>	–
	0...10 V, 4...20 mA	–	40/80	–	30	–	SQV91P30 <sup>2)</sup>	–
Modbus RTU	30	–	120	–	SAX61P03/MO	–	SAV61P00/MO	



PN 16	1...120 °C	DN	V <sub>min</sub> [m <sup>3</sup> /h]	V <sub>100</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> /Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> /Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> /Δp <sub>max</sub> [kPa]
Fiche technique	A6V12273951							
	VPF44.50F15 <sup>3)</sup>	50	3,7	14,3	25	700/600	700/600	–
	VPF44.50F25 <sup>3)</sup>	50	5,7	24,6	55	700/600	700/600	–
	VPF44.65F25 <sup>3)</sup>	65	4,5	24,4	32	700/600	700/600	–
	VPF44.65F35 <sup>3)</sup>	65	6,4	37,7	50	700/600	700/600	–
	VPF44.80F35 <sup>3)</sup>	80	6,8	35,7	22	700/600	700/600	–
	VPF44.80F45 <sup>3)</sup>	80	8,5	49	40	700/600	700/600	–
	VPF44.100F70	100	12,2	69,6	33	–	700/600	700/600
	VPF44.100F90	100	14,8	90,9	75	–	700/600	700/600
	VPF44.125F110	125	15	112	30	–	600	600
	VPF44.125F135	125	18	132	45	–	600	600
	VPF44.150F150	150	19	150	30	–	600	600
	VPF44.150F200	150	26	208	50	–	600	600
	VPF43.200F210 <sup>4)</sup>	200	95	210	32	–	600	600
	VPF43.200F280 <sup>4)</sup>	200	130	280	78	–	600	600

PN 25	1...120 °C	DN	V <sub>min</sub> [m <sup>3</sup> /h]	V <sub>100</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> /Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> /Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> /Δp <sub>max</sub> [kPa]
Fiche technique	A6V12273951							
	VPF54.50F15	50	3,7	14,3	25	700/600	700/600	–
	VPF54.50F25	50	5,7	24,6	55	700/600	700/600	–
	VPF54.65F25	65	4,5	24,4	32	700/600	700/600	–
	VPF54.65F35	65	6,4	37,7	50	700/600	700/600	–
	VPF54.80F35	80	6,8	34,7	22	700/600	700/600	–
	VPF54.80F45	80	8,5	49,9	40	700/600	700/600	–
	VPF54.100F70	100	12,2	69,6	33	–	700/600	700/600
	VPF54.100F90	100	14,8	90,9	45	–	700/600	700/600
	VPF54.125F110	125	15	112	30	–	600	600
	VPF54.125F135	125	18	132	45	–	600	600
	VPF54.150F150	150	19	150	30	–	600	600
	VPF54.150F200	150	26	208	50	–	600	600
	VPF53.200F210 <sup>4)</sup>	200	95	210	32	–	600	600
	VPF53.200F280 <sup>4)</sup>	200	130	280	78	–	600	600

<sup>1)</sup> Fermeture d'urgence: vanne combinée fermée

<sup>2)</sup> Fermeture d'urgence: vanne combinée ouverte

<sup>3)</sup> Concerne les vannes de série B

<sup>4)</sup> Température de fluide max. 110°C



## Vannes filetées

Applications types		Servomoteur	Fiche technique				5,5 mm				
– Chauffage au sol – Plafonds rafraîchissants – VVS/VAV – Ventilconvecteurs – Régulations de zones		SSB..	N4891, A6V12681511				200 N		200 N		
		<b>Tension de fonctionnement</b>	<b>Signal de commande</b>	<b>Temps de course [s]</b>	<b>Contact auxiliaire</b>						
					SSB..1.1						
		AC 230 V	3 points	150	✓	SSB31		SSB31.1			
		AC 24 V	3 points	150	✓	SSB81		SSB81.1			
		AC/DC 24 V	0...10 V	27,5	–	SSB161.05HF		–			
<b>PN 16</b>	1...110 °C										
Fiche technique	N4845		DN	G [pouces]	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]		
		VVP45.10-.. <sup>1)</sup>	10	G ½B	0,25 / 0,4 / 0,63 / 1 / 1,6	725	400	725	400		
		VVP45.15-2.5	15	G ¾B	2,5	350	350	350	350		
		VVP45.20-4	20	G 1B	4	350	350	350	350		
		VVP45.25-6.3	25	G 1¼B	6,3	300	300	300	300		
		VXP45.10-..	10	G ½B	0,25 / 0,4 / 0,63 / 1 / 1,6	–	400	–	400		
		VXP45.15-2.5	15	G ¾B	2,5	–	350	–	350		
		VXP45.20-4	20	G 1B	4	–	350	–	350		
		VXP45.25-6.3	25	G 1¼B	6,3	–	300	–	300		
		VMP45.10-..	10	G ½B	0,25 / 0,4 / 0,63 / 1	–	400	–	400		
		VMP45.10-1.6	10	G ½B	1,6	–	400	–	400		
		VMP45.15-2.5	15	G ¾B	2,5	–	350	–	350		
		VMP45.20-4	20	G 1B	4	–	350	–	350		
Applications types		Servomoteur	Fiche technique				6,5 mm		2,5 mm		
– Plafonds rafraîchissants – VVS/VAV – Ventilconvecteurs		STP..6.. SFP.. SSP.., SSF..	A6V14099819 N4865 N4864, A6V12681511				125 N		135 N 160 N		
		<b>Tension de fonctionnement</b>	<b>Signal de commande</b>	<b>Temps de course [s]</b>	<b>Fermeture d'urgence [s]</b>						
		AC 230 V	2 points	270	–	STP26/10		–			
			2 points	10	30...50	–		SFP21/18			
			3 points	150	–	–		SSP31			
		AC 24 V	2 points	10	30...50	–		SFP71/18			
			3 points	43	–	–		SSP81.04			
			3 points	150	–	–		SSP81			
		AC/DC 24 V	0...10 V	270 <sup>2)</sup>	–	STP66/10		–			
		AC/DC 24 V	2 points/PDM	270	–	STP76/10		–			
			0...10 V	12,5	–	–		SSF161.05HF			
<b>PN 16</b>	1...110 °C										
Fiche technique	N4847		DN	G [pouces]	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]
		VVP47.10-.. <sup>1)</sup>	10	G ½B	0,25 / 0,4	700	400	1000	400	1000	400
		VVP47.10-..	10	G ½B	0,63 / 1	250	250	500	400	500	400
		VVP47.10-1.6	10	G ½B	1,6	150	150	300	300	300	300
		VVP47.15-2.5	15	G ¾B	2,5	150	150	300	300	300	300
		VVP47.20-4	20	G 1B	4	100	100	175	175	175	175
		VXP47.10-..	10	G ½B	0,25 / 0,4	–	400	–	400	–	400
		VXP47.10-..	10	G ½B	0,63 / 1	–	250	–	400	–	400
		VXP47.10-1.6	10	G ½B	1,6	–	150	–	300	–	300
		VXP47.15-2.5	15	G ¾B	2,5	–	150	–	300	–	300
		VXP47.20-4	20	G 1B	4	–	100	–	175	–	175
		VMP47.10-..	10	G ½B	0,25 / 0,4	–	400	–	400	–	400
		VMP47.10-..	10	G ½B	0,63 / 1	–	250	–	400	–	400
		VMP47.10-1.6	10	G ½B	1,6	–	150	–	300	–	300
		VMP47.15-2.5	15	G ¾B	2,5	–	150	–	300	–	300

## Raccords à vis pour vannes filetées

Raccords à vis pour vannes filetées Voir page 15

VVP45..N pour les raccords de serrage Serto,  $k_{vs} = 2,5 / 4 / 6,3$  m<sup>3</sup>/h





VVP47..S, VMP47..S pour les raccords de serrage Conex<sup>®</sup>,  $k_{vs} = 0,63 / 1 / 1,6 / 2,5$  m<sup>3</sup>/h

<sup>1)</sup> ..= valeur de  $k_{vs}$



<sup>2)</sup> Durée minimum 30s/mm en mode réchauffage



## Vannes filetées

Applications types	Servomoteurs	Fiche technique				2,5 mm		6,5 mm		2,5 mm	
– Chauffage au sol – Ventilateurs-convecteurs – Régulations de zones	SFA.. SUA21/3 STA..6.. SSA31.04 <sup>1)</sup>	N4863 A6V10446174 A6V14099819 N4860			200 N	170 N	125 N		160 N		
											
Tension de fonctionnement	Signal de commande	Temps de course [s]	Fermeture d'urgence [s]								
AC 230 V	2 points	10	30...50	SFA21/18	–	–	–	–			
	2 points	270	–	–	–	–	STA26/10	–			
	2 points/SPST <sup>2)</sup>	10	–	–	SUA21/3	–	–	–			
	3 points/SPDT <sup>2)</sup>	43	–	–	–	–	–	SSA31.04			
AC 24 V	2 points	10	30...50	SFA71/18	–	–	–	–			
AC/DC 24 V	0...10 V	270 <sup>3)</sup>	–	–	–	–	STA66/10	–			
AC/DC 24 V	2 points/PDM	270	–	–	–	–	STA76/10	–			

PN 16	1...110 °C												
Fiche technique	A6V10421629	DN	Rp [pouces]	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	
	VVI46.15/2	15	Rp 1/2	2	300	300	400	400	200	200	300	300	
	VVI46.20/2	20	Rp 3/4	3,5	300	300	400	400	200	200	300	300	
	VVI46.25/2	25	Rp 1	5	250	250	250	250	150	150	230	230	
	VXI46.15/2 <sup>4)</sup>	15	Rp 1/2	2	–	300	–	400	–	200	–	300	
	VXI46.20/2 <sup>4)</sup>	20	Rp 3/4	3,5	–	300	–	400	–	200	–	300	
	VXI46.25/2 <sup>4)</sup>	25	Rp 1	5	–	250	–	250	–	150	–	230	
	VXI46.25T/2	25	Rp 1	5	–	200	–	200	–	140	–	–	

## Servomoteurs électrothermiques et disponibilité des longueurs de câble

Pour servomoteurs	Câble en PVC (type)				Câble sans halogène (type)		
	Longueur du câble				Longueur du câble		
	1 m	2 m	5 m	10 m	1 m	5 m	10 m
STA76/00							
STA26/00	ASY21L10	ASY21L20	ASY21L50	ASY21L100	ASY21L10	ASY21L50	ASY21L100
STP76/00							
STP26/00							
Pour servomoteurs	Câble en PVC, sans recopie de position (type)				Câble sans halogène, sans recopie de position (type)		
	Longueur du câble				Longueur du câble		
	1 m	2 m	5 m	10 m	1 m	5 m	10 m
STA66/00	ASY61L10	ASY61L20	ASY61L50	ASY61L100	ASY61L10H	ASY61L50H	ASY61L100H
STP66/00							
Pour servomoteurs	Câble en PVC, avec recopie de position (type)				Câble sans halogène, avec recopie de position (type)		
	Longueur du câble				Longueur du câble		
	1 m	2 m	5 m	10 m	1 m	5 m	10 m
STA66/00	ASY62L10	ASY62L20	ASY62L50	ASY62L100	ASY62L10H	ASY62L50H	ASY62L100H
STP66/00							




<sup>1)</sup> Ne convient pas pour les vannes radiateurs

<sup>2)</sup> SPST = Single Pole Single Throw (commutateur unipolaire), SPDT = Single Pole Double Throw (commutateur)






<sup>3)</sup> Durée minimum 30s/mm en mode réchauffage

<sup>4)</sup> 70 % k<sub>vs</sub> dans le bipasse, taux de fuite dans le bipasse 2...5 % du k<sub>vs</sub>

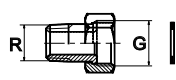
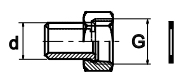
## Vannes filetées

Applications types	Servomoteur	Fiche technique	Fermeture d'urgence [s]		800 N	20 mm 1000 N	2800 N					
– Chauffage urbain – Cascade chaudières – Groupes frigorifiques – Eau chaude sanitaire – Groupes de chauffe – Centrales de traitement d'air	SAX..	N4501			  							
	SKD..	N4561										
	SKB..	N4564										
	Tension de fonctionnement	Signal de commande	Temps de course [s]									
	AC 230 V	3 points	120	120		120	–	–	SAX31.00	SKD32.50	SKB32.50	
		3 points	–	120		120	8	10	–	SKD32.51	SKB32.51	
		3 points	30	–		–	–	–	SAX31.03	–	–	
		3 points	–	30		–	8	–	–	SKD32.21	–	
		AC 24 V <sup>1)</sup>	3 points	120		120	120	–	–	SAX81.00	SKD82.50	SKB82.50
			3 points	–		120	120	8	10	–	SKD82.51	SKB82.51
3 points	30		–	–	–	–	SAX81.03	–	–			
AC/DC 24 V	0...10 V, 4...20 mA	–	30	120	–	–	–	SKD60	SKB60			
	0...10 V, 4...20 mA	–	30	120	15	10	–	SKD62	SKB62			
	0...10 V, 4...20 mA	30	–	–	–	–	SAX61.03	–	–			
	Modbus RTU	30	30	120	15	10	SAX61.03/MO	SKD62/MO	SKB62/MO			



PN 16	-25...150 °C <sup>2)</sup>			DN	G [pouces]	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	
Fichetechn.	N4363	N4463											
	VVG41.11..12		–	–	15	G 1B	0,63 / 1	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.13		–	VXG41.1301 <sup>3)</sup>	15	G 1B	1,6	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.14		–	VXG41.1401 <sup>3)</sup>	15	G 1B	2,5	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.15			VXG41.15	15	G 1B	4	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.20			VXG41.20	20	G 1¼B	6,3	1600	800	1600	800	1600	800
	VVG41.25			VXG41.25	25	G 1½B	10	1550	800	1600	800	1600	800
	VVG41.32			VXG41.32	32	G 2B	16	875	800	1275	800	1600	800
	VVG41.40			VXG41.40	40	G 2¼B	25	525	525	775	775	1600	800
	VVG41.50			VXG41.50	50	G 2¾B	40	300	300	450	450	1225	800

## Raccords à vis pour vannes filetées<sup>4)</sup>

Type	Lot de 2	Lot de 3	G [pouces]	R, Rp [pouces]	Matériau
	ALG132	ALG133	G ½B	R ⅜ (filetage extérieur)	Laiton
	ALG142	ALG143	G ¾B	R ½ (filetage extérieur)	Laiton
	ALG122	ALG123	G ¾B	Rp ⅜	Fonte
	ALG152	ALG153	G 1B	Rp ½	Fonte
	ALG152B	ALG153B	G 1B	Rp ½	Laiton
	ALG202	ALG203	G 1¼B	Rp ¾	Fonte
	ALG202B	ALG203B	G 1¼B	Rp ¾	Laiton
	ALG252	ALG253	G 1½B	Rp 1	Fonte
	ALG252B	ALG253B	G 1½B	Rp 1	Laiton
	ALG322	ALG323	G 2B	Rp 1¼	Fonte
	ALG322B	ALG323B	G 2B	Rp 1¼	Laiton
	ALG402	ALG403	G 2¼B	Rp 1½	Fonte
	ALG402B	ALG403B	G 2¼B	Rp 1½	Laiton
	ALG502	ALG503	G 2¾B	Rp 2	Fonte
	ALG502B	ALG503B	G 2¾B	Rp 2	Laiton
Type	Lot de 2		G [pouces]	Ø d [mm]	Matériau
	ALS152		G ¾B	21,3	Acier soudable
	ALS202		G 1B	26,8	Acier soudable
	ALS252		G 1¼B	33,7	Acier soudable

<sup>1)</sup> SAX81...: AC/DC 24 V




<sup>2)</sup> SAX.. jusqu'à 130 °C maximum

<sup>3)</sup> Maximum 90 °C















<sup>4)</sup> Côté vanne, avec filetage cylindrique G selon ISO 228-1, côté tube ALG.. avec filetage Rp cylindrique ou R conique selon ISO 7-1, côté tube ALS.. avec raccord à souder



Les vannes VXG41.. contiennent uniquement des matériaux avec contact avec l'eau potable, qui correspondent à la liste positive de l'UBA du 23.4.2013, catégories B+C











## Vannes filetées



Applications types	Servomoteur	Fiche technique					
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cascade chaudières</li> <li>– Eau chaude sanitaire</li> <li>– Groupes de chauffe</li> <li>– Centrales de traitement d'air</li> </ul>	SAS..	N4581	400 N	5,5 mm 400 N	400 N		
							
	Tension de fonctionnement	Signal de commande	Temps de course [s]	Fermeture d'urgence [s]			
	AC 230 V	3 points	120	–	SAS31.00	–	
		3 points	30	–	SAS31.03	–	
		3 points	120	28	–	SAS31.50	–
		3 points	30	14	–	SAS31.53	–
	AC/DC 24 V	0...10 V,	30	–	SAS61.03	–	
		4...20 mA,	30	14	–	–	SAS61.33
		0...1000 Ω	30	14	–	–	SAS61.53
		3 points	120	–	SAS81.00	–	–
		3 points	30	–	SAS81.03	–	–
		3 points	30	14	–	–	SAS81.33
		Modbus RTU	30	–	SAS61.03/MO	–	–
		Modbus RTU	30	14	–	–	SAS61.33/MO











PN 16	1...120°C			DN	G [pouces]	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]
Fiche technique	N4364		N4464									
	VVG44.15-.. <sup>1)</sup>		VXG44.15-..	15	G 1B	0,25 / 0,4 / 0,63	1600	400	1600	400	1600	400
	VVG44.15-..		VXG44.15-..	15	G 1B	1 / 1,6	725	400	725	400	725	400
	VVG44.15-..		VXG44.15-..	15	G 1B	2,5 / 4	400	400	400	400	400	400
	VVG44.20-6.3		VXG44.20-6.3	20	G 1¼B	6,3	750	400	750	400	750	400
	VVG44.25-10		VXG44.25-10	25	G 1½B	10	400	400	400	400	400	400
	VVG44.32-16		VXG44.32-16	32	G 2B	16	250	250	250	250	250	250
	VVG44.40-25		VXG44.40-25	40	G 2¼B	25	125	125	125	125	125	125

Applications types	Servomoteur	Fiche technique		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cascade chaudières</li> <li>– Groupes de chauffe</li> <li>– Centrales de traitement d'air</li> </ul>	SSC..	N4895	300 N	5,5 mm
				
	Tension de fonctionnement	Signal de commande	Temps de course [s]	
	AC 230 V	3 points	150	SSC31
	AC 24 V	3 points	150	SSC81
	AC/DC 24 V	0...10 V	27,5	SSC161.05HF

PN 16	1...110°C			DN	G [pouces]	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]
Fiche technique	N4845		N4845					
	VVP45.20-4		VXP45.20-4	20	G 1B	4	350	350
	VVP45.25-6.3		VXP45.25-6.3	25	G 1¼B	6,3	300	300
	VVP45.25-10		VXP45.25-10	25	G 1½B	10	300	300
	VVP45.32-16		VXP45.32-16	32	G 2B	16	175	175
	VVP45.40-25		VXP45.40-25	40	G 2¼B	25	75	75


























































































































































Applications types	Servomoteur	Fiche technique				
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Chauffage urbain</li> <li>– Cascade chaudières</li> </ul>	SAT..	N4584	300 N	5,5 mm		
						
	Tension de fonctionnement	Signal de commande	Temps de course [s]	Fermeture d'urgence [s]		
	AC 230 V	3 points	8	–	SAT31.008	
		3 points	15	8	–	SAT31.51
	AC/DC 24 V	0...10 V,	8	–	SAT61.008	
		4...20 mA,	15	8	–	SAT61.51
		0...1000 Ω	15	8	–	SAT61.008/MO
		Modbus RTU	15	8	–	SAT61.51/MO



PN 25	1...130°C			DN	G [pouces]	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]
Fiche technique	N4380									
	VVG549.15-.. <sup>1)</sup>			15	G ¾B	0,25 / 0,4 / 0,63	2500	1200	2500	1200
	VVG549.15-..			15	G 3¼B	1 / 1,6 / 2,5	2000	1200	2000	1200
	VVG549.20-4K			20	G 1B	4	1600	1200	1600	1200
	VVG549.25-6.3K			25	G 1¼B	6,3	1600	1200	1600	1200

<sup>1)</sup> .. = compléter par la valeur de  $k_{vs}$

## Vannes à brides

Applications types		Servomoteur	Fiche technique				Fermeture d'urgence [s]	800 N	20 mm	2800 N	1600 N	2800 N	
- Chauffage urbain - Cascade chaudières - Groupes frigorifiques - Eau chaude sanitaire - Groupes de chauffe - Centrales de traitement d'air		SAX.. SKD.. SKB.. SKC.. SAV.. Tension de fonctionnement AC 230 V AC 24 V <sup>1)</sup> AC/DC 24 V	N4501 N4561 N4564 N4566 N4503	Signal de commande		Temps de course [s]							
				SA..	SKD	SKB/C	SKD	SKB/C					
				120	120	120	-	-	SAX31.00	SKD32.50	SKB32.50	SAV31.00	SKC32.60
				-	120	120	8	10/18	-	SKD32.51	SKB32.51	-	SKC32.61
				30	-	-	-	-	SAX31.03	-	-	-	-
				-	30	-	8	-	-	SKD32.21	-	-	-
				120	120	120	-	-	SAX81.00	SKD82.50	SKB82.50	SAV81.00	SKC82.60
				-	120	120	8	10/18	-	SKD82.51	SKB82.51	-	SKC82.61
				30	-	-	-	-	SAX81.03	-	-	-	-
				-	30	120	-	-	-	SKD60	SKB60	-	SKC60
				-	30	120	15	10/20	-	SKD62	SKB62	-	SKC62
				30	-	-	-	-	SAX61.03	-	-	-	-
				120	-	-	-	-	-	-	-	SAV61.00	-
				30	30	120	15	10/20	SAX61.03/MO	SKD62/MO	SKB62/MO	SAV61.00/MO	SKC62/MO
PN 6	-10...130°C		N4401	DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]
Fiche technique			N4401										
				VVF22.25-.. <sup>2)</sup>	VXF22.25-..	25	2,5/4/6,3/10	600	300	600	300	600	300
				VVF22.40-..	VXF22.40-..	40	16/25	550	300	600	300	600	300
				VVF22.50-40	VXF22.50-40	50	40	350	300	450	300	600	300
				VVF22.65-63	VXF22.65-63	65	63	200	150	250	200	600	300
				VVF22.80-100	VXF22.80-100	80	100	125	75	175	125	450	300
				VVF22.100-160	VXF22.100-160	100	160	-	-	-	-	160	125
												300	250
PN 10	-10...150°C <sup>3)</sup>		N4402	DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]
Fiche technique			N4402										
				VVF32.15-.. <sup>2)</sup>	VXF32.15-..	15	1,6/2,5/4	1000	400	1000	400	1000	400
				VVF32.25-..	VXF32.25-..	25	6,3/10	1000	400	1000	400	1000	400
				VVF32.40-..	VXF32.40-..	40	16/25	550	400	750	400	1000	400
				VVF32.50-40	VXF32.50-40	50	40	350	300	450	400	1000	400
				VVF32.65-63	VXF32.65-63	65	63	200	150	250	200	700	400
				VVF32.80-100	VXF32.80-100	80	100	125	75	175	125	450	400
				VVF32.100-160	VXF32.100-160	100	160	-	-	-	-	160	125
				VVF32.125-250	VXF32.125-250	125	250	-	-	-	-	125	90
				VVF32.150-400	VXF32.150-400	150	400	-	-	-	-	80	60
												125	100
PN 16	-10...150°C <sup>3)</sup>		N4403	DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]
Fiche technique			N4403										
				VVF42.15-.. <sup>2)</sup>	VXF42.15-..	15	1,6/2,5/4	1600	400	1600	400	1600	400
				VVF42.20-6.3	VXF42.20-6.3	20	6,3	1600	400	1600	400	1600	400
				VVF42.25-..	VXF42.25-..	25	6,3/10	1600	400	1600	400	1600	400
				VVF42.32-16	VXF42.32-16	32	16	900	400	1200	400	1600	400
				VVF42.40-..	VXF42.40-..	40	16/25	550	400	750	400	1600	400
				VVF42.50-..	VXF42.50-..	50	31,5/40	350	300	450	400	1200	400
				VVF42.65-..	VXF42.65-..	65	50/63	200	150	250	200	700	400
				VVF42.80-..	VXF42.80-..	80	80/100	125	75	175	125	450	400
				VVF42.100-..	VXF42.100-..	100	125/160	-	-	-	-	160	125
				VVF42.125-..	VXF42.125-..	125	200/250	-	-	-	-	125	90
				VVF42.150-..	VXF42.150-..	150	315/400	-	-	-	-	80	60
				VVF42.50-40K <sup>4)</sup>	-	50	40	1600	400	1600	400	1600	400
				VVF42.65-63K <sup>4)</sup>	-	65	63	1600	400	1600	400	1600	400
				VVF42.80-100K <sup>4)</sup>	-	80	100	1600	400	1600	400	1600	400
				VVF42.100-160K <sup>4)</sup>	-	100	160	-	-	-	-	1600	400
				VVF42.125-250K <sup>4)</sup>	-	125	250	-	-	-	-	1600	400
				VVF42.150-360K <sup>4)</sup>	-	150	360	-	-	-	-	1400	400
												1600	400
PN 16	-20...220°C		N4404	DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]
Fiche technique			N4404										
				VVF43.65-50	VXF43.65-50	65	50	-	-	-	-	450	400
				VVF43.65-63	VXF43.65-63	65	63	-	-	-	-	450	400
				VVF43.80-80	VXF43.80-80	80	80	-	-	-	-	250	225
				VVF43.80-100	VXF43.80-100	80	100	-	-	-	-	250	225
				VVF43.100-125	VXF43.100-125	100	125	-					

## Vannes à brides

Applications types	Servomoteur	Fiche technique					Fermeture d'urgence [s]	20 mm					40 mm			
		Signal de commande	Temps de course [s]			SKD		SKB/C	800 N	1000 N	2800 N	1600 N	2800 N	SAV31.00	SKC32.60	
			SA..	SKD	SKB/C				SKD	SKB/C	SAX31.00	SKD32.50	SKB32.50			SKB32.51
– Chauffage urbain – Cascade chaudières – Groupes frigorifiques – Eau chaude sanitaire – Groupes de chauffe – Centrales de traitement d'air	SAX..	N4501														
	SKD..	N4561														
	SKB..	N4564														
	SKC..	N4566														
	SAV..	N4503														
	Tension de fonctionnement	AC 230 V	3 points	120	120	120	–	–	SAX31.00	SKD32.50	SKB32.50	SKB32.51	–	–	–	–
			3 points	–	120	120	8	10/18	–	SKD32.51	SKB32.51	–	–	–	–	–
			3 points	30	–	–	–	–	SAX31.03	–	–	–	–	–	–	–
			3 points	–	30	–	8	–	–	SKD32.21	–	–	–	–	–	–
		AC 24 V <sup>1)</sup>	3 points	120	120	120	–	–	SAX81.00	SKD82.50	SKB82.50	SKB82.51	–	–	–	–
			3 points	–	120	120	8	10/18	–	SKD82.51	SKB82.51	–	–	–	–	–
			3 points	30	–	–	–	–	SAX81.03	–	–	–	–	–	–	–
		0...10 V, 4...20 mA	–	30	120	–	–	–	SKD60	SKB60	–	–	–	–	–	
		0...10 V, 4...20 mA	–	30	120	15	10/20	–	SKD62	SKB62	–	–	–	–	–	
	AC/DC 24 V	0...10 V, 4...20 mA	30	–	–	–	–	SAX61.03	–	–	–	–	–	–	–	
		0...10 V, 4...20 mA	120	–	–	–	–	–	–	–	–	SAV61.00	–	–	–	
		Modbus RTU	30	30	120	15	10/20	SAX61.03/MO	SKD62/MO	SKB62/MO	–	SAV61.00/MO	–	–	–	



PN 25	-20...220 °C <sup>2)</sup>				DN	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]
Fiche techn.	N4405		N4405													
	VVF53.15-... <sup>3)</sup>			–	15	0,16 / 0,2 / 0,25 / 0,32 / 0,4 / 0,5 / 0,63	2500	1200	2500	1200	2500	1200	–	–	–	–
	VVF53.15-...			–	15	0,8 / 1 / 1,25 / 2 / 3,2	2500	1200	2500	1200	2500	1200	–	–	–	–
	VVF53.15-...			VXF53.15-...	15	1,6 / 2,5 / 4	2500	1200	2500	1200	2500	1200	–	–	–	–
	VVF53.20-6.3			VXF53.20-6.3	20	6,3	2500	1200	2500	1200	2500	1200	–	–	–	–
	VVF53.25-...			–	25	5 / 8	1600	1200	2100	1200	2500	1200	–	–	–	–
	VVF53.25-...			VXF53.25-...	25	6,3 / 10	1600	1200	2100	1200	2500	1200	–	–	–	–
	VVF53.32-16			VXF53.32-16	32	16	900	750	1200	1100	2500	1200	–	–	–	–
	VVF53.40-...			–	40	12,5 / 20	550	500	750	650	2000	1200	–	–	–	–
	VVF53.40-...			VXF53.40-...	40	16 / 25	550	500	750	650	2000	1200	1250	1150	–	–
	VVF53.50-31.5			–	50	31,5	350	300	450	400	1200	1150	750	700	–	–
	VVF53.50-40			VXF53.50-40	50	40	350	300	450	400	1200	1150	750	700	–	–
	VVF53.65-63			VXF53.65-63	65	63	–	–	–	–	–	–	450	400	700	650
	VVF53.80-100			VXF53.80-100	80	100	–	–	–	–	–	–	250	225	450	400
	VVF53.100-160			VXF53.100-160	100	160	–	–	–	–	–	–	160	125	300	250
	VVF53.125-250			VXF53.125-250	125	250	–	–	–	–	–	–	125	90	190	160
	VVF53.150-400			VXF53.150-400	150	400	–	–	–	–	–	–	80	60	125	100
	VVF53.50-40K <sup>4)</sup>			–	50	36	–	–	2500	1250	2500	1250	–	–	–	–
	VVF53.65-63K <sup>4)</sup>			–	65	63	–	–	–	–	–	–	–	–	2500	1250
	VVF53.80-100K <sup>4)</sup>			–	80	100	–	–	–	–	–	–	–	–	2500	1250
	VVF53.100-150K <sup>4)</sup>			–	100	150	–	–	–	–	–	–	–	–	2500	1250
	VVF53.125-220K <sup>4)</sup>			–	125	220	–	–	–	–	–	–	–	–	2500	1250
	VVF53.150-315K <sup>4)</sup>			–	150	315	–	–	–	–	–	–	–	–	2500	1250
	VVF53.200-450K <sup>4)</sup>			–	200	450	–	–	–	–	–	–	–	–	1200	800
	VVF53.250-630K <sup>4)</sup>			–	250	630	–	–	–	–	–	–	–	–	1200	800

<sup>1)</sup> SK../MO = AC 24 V




<sup>2)</sup> SAX.. jusqu'à 130 °C max., SKD.. jusqu'à 150 °C max.

<sup>3)</sup> Compléter par la valeur de k<sub>vs</sub>



<sup>4)</sup> Min. -5 °C







## Vannes à brides

Applications types	Servomoteur	Fiche technique						Fermeture d'urgence [s]	20 mm			40 mm		
		Tension de fonctionnement	Signal de commande	Temps de course [s]			SKD		SKB/C	SKD	SKB/C	1000 N	2800 N	2800 N
– Chauffage urbain – Cascade chaufferies – Groupes frigorifiques – Eau chaude sanitaire – Groupes de chauffe – Centrales de traitement d'air	SKD..	N4561												
	SKB..	N4564												
	SAV..	N4503												
	SKC..	N4566												
	AC 230 V	3 points	120	120	120	–	–			<b>SKD32.50</b>	<b>SKB32.50</b>	<b>SKC32.60</b>		
		3 points	120	120	–	8	10/18			<b>SKD32.51</b>	<b>SKB32.51</b>	<b>SKC32.61</b>		
		3 points	30	–	–	8	–			<b>SKD32.21</b>	–	–		
	AC 24 V	3 points	120	120	120	–	–			<b>SKD82.50</b>	<b>SKB82.50</b>	<b>SKC82.60</b>		
		3 points	120	120	–	8	10/18			<b>SKD82.51</b>	<b>SKB82.51</b>	<b>SKC82.61</b>		
		0...10 V, 4...20 mA	30	120	120	–	–			<b>SKD60</b>	<b>SKB60</b>	<b>SKC60</b>		
	0...10 V, 4...20 mA	30	120	–	15	10/20			<b>SKD62</b>	<b>SKB62</b>	<b>SKC62</b>			
	Modbus RTU	30	120	120	15	10/20			<b>SKD62/MO</b>	<b>SKB62/MO</b>	<b>SKC62/MO</b>			



PN 40	-25...220°C		DN	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]
Fiche technique	A6V11459527									
	VVF63.15-0.2		15	0,2	4000	2000	4000	2000	–	–
	VVF63.15-0.32		15	0,32	4000	2000	4000	2000	–	–
	VVF63.15-0.5		15	0,5	4000	2000	4000	2000	–	–
	VVF63.15-0.8		15	0,8	4000	2000	4000	2000	–	–
	VVF63.15-1.25		15	1,25	4000	2000	4000	2000	–	–
	VVF63.15-2		15	2	4000	2000	4000	2000	–	–
	VVF63.15-3.2		15	3,2	4000	2000	4000	2000	–	–
	VVF63.20-6.3		20	5	3500	2000	4000	2000	–	–
	VVF63.25-5		25	5	2100	2000	4000	2000	–	–
	VVF63.25-8		25	8	2100	2000	4000	2000	–	–
	VVF63.32-16		32	16	1200	1100	3200	2000	–	–
	VVF63.40-12.5		40	12,5	750	650	2000	1800	–	–
	VVF63.40-20		40	20	750	650	2000	1800	–	–
	VVF63.50-31.5		50	31,5	450	400	1200	1150	–	–
	VVF63.65-50		65	50	–	–	–	–	700	650
	VVF63.80-80		80	80	–	–	–	–	450	400
	VVF63.100-125		100	125	–	–	–	–	300	250
	VVF63.125-200		125	200	–	–	–	–	175	160
	VVF63.150-315		150	315	–	–	–	–	125	100

PN 40	-5...220°C		DN	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]
Fiche technique	A6V11459527									
	VVF63.50-40K		50	36	–	1500	4000	2000	–	–
	VVF63.65-63K		65	63	–	–	–	–	4000	2000
	VVF63.80-100K		80	100	–	–	–	–	4000	2000
	VVF63.100-150K		100	150	–	–	–	–	4000	2000
	VVF63.125-220K		125	220	–	–	–	–	4000	2000
	VVF63.150-315K		150	315	–	–	–	–	4000	2000

PN 40	-25...220°C		DN	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]
Fiche technique	A6V11459527									
	VXF63.15-1.6		15	1,6	2000	200	2000	200	–	–
	VXF63.15-2.5		15	2,5	2000	200	2000	200	–	–
	VXF63.15-4		15	4	2000	200	2000	200	–	–
	VXF63.20-6.3		20	6,3	2000	200	2000	200	–	–
	VXF63.25-6.3		25	6,3	2000	200	2000	200	–	–
	VXF63.25-10		25	10	2000	200	2000	200	–	–
	VXF63.32-16		32	16	1100	200	2000	200	–	–
	VXF63.40-16		40	16	650	200	2000	200	–	–
	VXF63.40-25		40	25	650	200	2000	200	–	–
	VXF63.50-31.5		50	31,5	400	200	1150	200	–	–
	VXF63.65-50		65	50	–	–	–	–	650	200
	VXF63.80-80		80	80	–	–	–	–	400	200
	VXF63.100-125		100	125	–	–	–	–	250	150
	VXF63.125-200		125	200	–	–	–	–	160	100
	VXF63.150-315		150	315	–	–	–	–	100	70

## Vannes de régulation à boisseau sphérique

Applications types	Servomoteur	Fiche technique	Fermeture d'urgence [s]				2 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm GLB 8 Nm GLD							
– Eau chaude sanitaire	<b>GQD..9A</b>	N4659															
– Groupes de chauffe	<b>GSD..9A</b>	A6V10636056															
– Centrales de traitement d'air	<b>GDB..9E</b>	A6V10636150															
– Plafonds rafraîchissants	<b>GDB111.9E/KN</b>	A6V10725318															
– VVS/VAV	<b>GMA..9E</b>	N4658															
– Ventilateurs-convecteurs	<b>GLB..9E</b>	A6V10636203															
– Régulations de zones	<b>GLD..9E</b>	A6V11171770															
	<b>Tension de fonctionnement</b>	<b>Signal de commande</b>									<b>Temps de course [s]</b>						
											G..D	G..B	GMA				
AC 100...240 V	2/3 points	–									150	–	–	–	<b>GDB341.9E</b>	–	<b>GLB341.9E</b>
AC 24 V	KNX S-/LTE-Mode, KNX PL-Link	–	150	–	–	–	<b>GDB111.9E/KN</b>	–	<b>GLB111.9E/KN</b>								
		Modbus RTU	–	150	–	–	–	<b>GDB111.9E/MO</b>	–	<b>GLB111.9E/MO</b>							
AC/DC 24 V	3 points	30	–	90	15	<b>GQD131.9A</b>	–	<b>GMA131.9E</b>	–								
		2/3 points	–	150	–	–	<b>GDB141.9E</b>	–	<b>GLB141.9E</b>								
		0...10 V	30	–	90	15	<b>GQD161.9A</b>	–	<b>GMA161.9E</b>	–							
		0/2...10 V	30	150	–	–	<b>GSD161.9A</b>	<b>GDB161.9E</b>	–	<b>GLB161.9E</b>							
		0/2...10 V	30	–	–	–	–	<b>GDD161.9E</b>	–	<b>GLD161.9E</b>							
		Modbus RTU	–	150	90	–	–	<b>GDB161.9E/MO</b>	<b>GMA161.9E/MO</b>	<b>GLB161.9E/MO</b>							







PN 40	-10...120°C			DN	G	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	
Fiche techn.	N4211			N4211											
	<b>VAG61.15-..<sup>1)</sup></b>			<b>VBG61.15-..</b>	15	G 1B	1,6/2,5/4/6,3	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	<b>VAG61.20-..</b>			<b>VBG61.20-..</b>	20	G 1½B	4/6,3	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	<b>VAG61.25-10</b>			<b>VBG61.25-10</b>	25	G 1½B	10	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	<b>VAG61.32-10</b>			<b>VBG61.32-10</b>	32	G 2B	10	–	–	–	–	1000	350	1000	350
	<b>VAG61.32-16</b>			<b>VBG61.32-16</b>	32	G 2B	16	–	–	–	–	1000	350	1000	350
	<b>VAG61.32-25</b>			<b>VBG61.32-25</b>	32	G 2B	25	–	–	–	–	1000	350	1000	350
	<b>VAG61.40-16</b>			<b>VBG61.40-16</b>	40	G 2½B	16	–	–	–	–	800	350	800	350
	<b>VAG61.40-25</b>			<b>VBG61.40-25</b>	40	G 2½B	25	–	–	–	–	800	350	800	350
	<b>VAG61.40-40</b>			<b>VBG61.40-40</b>	40	G 2½B	40	–	–	–	–	800	350	800	350
	<b>VAG61.50-25</b>			<b>VBG61.50-25</b>	50	G 2½B	25	–	–	–	–	600	350	600	350
	<b>VAG61.50-40</b>			<b>VBG61.50-40</b>	50	G 2½B	40	–	–	–	–	600	350	600	350
	<b>VAG61.50-63</b>			<b>VBG61.50-63</b>	50	G 2½B	63	–	–	–	–	600	350	600	350



PN 40	-10...120°C			DN	Rp	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	
Fiche techn.	N4211			N4211											
	<b>VAI61.15-..<sup>1)</sup></b>			<b>VBI61.15-..</b>	15	Rp ½	0,25/0,4/0,6	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	<b>VAI61.20-..</b>			<b>VBI61.20-..</b>	20	Rp ¾	4/6,3	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	<b>VAI61.25-10</b>			<b>VBI61.25-10</b>	25	Rp 1	10	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350
	<b>VAI61.32-10</b>			<b>VBI61.32-10</b>	32	Rp 1¼	10	–	–	–	–	1000	350	1000	350
	<b>VAI61.32-16</b>			<b>VBI61.32-16</b>	32	Rp 1¼	16	–	–	–	–	1000	350	1000	350
	<b>VAI61.32-25</b>			<b>VBI61.32-25</b>	32	Rp 1¼	25	–	–	–	–	1000	350	1000	350
	<b>VAI61.40-16</b>			<b>VBI61.40-16</b>	40	Rp 1½	16	–	–	–	–	800	350	800	350
	<b>VAI61.40-25</b>			<b>VBI61.40-25</b>	40	Rp 1½	25	–	–	–	–	800	350	800	350
	<b>VAI61.40-40</b>			<b>VBI61.40-40</b>	40	Rp 1½	40	–	–	–	–	800	350	800	350
	<b>VAI61.50-25</b>			<b>VBI61.50-25</b>	50	Rp 2	25	–	–	–	–	600	350	600	350
	<b>VAI61.50-40</b>			<b>VBI61.50-40</b>	50	Rp 2	40	–	–	–	–	600	350	600	350
	<b>VAI61.50-63</b>			<b>VBI61.50-63</b>	50	Rp 2	63	–	–	–	–	600	350	600	350

<sup>1)</sup> Compléter par la valeur de k<sub>vs</sub>; VBG61../VBI61..: pour un fonctionnement silencieux, ne pas dépasser Δp<sub>max</sub> 200 kPa

## Vannes 6 voies à boisseaux sphériques

Applications types	Servomoteur	Fiche technique	2 Nm	5 Nm	5 Nm	5 Nm		
– Plafonds chauffants et rafraîchissants – Ventilco-convecteurs	GSD..9A	A6V10636056						
	GDB..9E...	A6V10636150						
	GDB111.9E/KN	A6V10725318						
	Tension de fonctionnement	Signal de commande	Temps de course [s]					
			GSD	GDB				
	AC 100...240 V	2 points	–	150	–	GDB341.9E	–	–
	AC 230 V	2 points	30	–	GSD341.9A	–	–	–
	AC 24 V	KNX S/LTE-Mode, KNX PL-Link	–	150	–	–	GDB111.9E/KN	–
	AC/DC 24 V	2 points	30	150	GSD141.9A	GDB141.9E	–	–
		0/2...10 V	30	150	–	–	–	GDB161.9E/6W
		Modbus RTU	–	150	–	–	–	GDB161.9E/MO6P



PN 16	5...90 °C		DN	k <sub>vs</sub> gauche [m³/h]	k <sub>vs</sub> droite [m³/h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]
Fiche technique	A6V10564480												
		VWG41.10-0.25-0.4	10	0,25	0,4	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.25-0.65	10	0,25	0,65	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.25-1.0	10	0,25	1	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.25-1.3	10	0,25	1,3	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.25-1.6	10	0,25	1,6	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.25-1.9	10	0,25	1,9	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.4-0.4	10	0,4	0,4	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.4-0.65	10	0,4	0,65	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.4-1.0	10	0,4	1	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.4-1.3	10	0,4	1,3	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.4-1.6	10	0,4	1,6	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.4-1.9	10	0,4	1,9	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.65-0.65	10	0,65	0,65	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.65-1.0	10	0,65	1	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.65-1.3	10	0,65	1,3	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.65-1.6	10	0,65	1,6	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-0.65-1.9	10	0,65	1,9	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-1.0-1.0	10	1	1	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-1.0-1.3	10	1	1,3	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-1.0-1.6	10	1	1,6	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-1.0-1.9	10	1	1,9	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-1.3-1.3	10	1,3	1,3	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-1.3-1.6	10	1,3	1,6	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-1.3-1.9	10	1,3	1,9	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-1.6-1.6	10	1,6	1,6	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-1.6-1.9	10	1,6	1,9	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.10-1.9-1.9	10	1,9	1,9	–	200	–	200	–	200	–	200
		VWG41.20-0.25-2.5	20	0,25	2,5	–	–	–	200	–	200	–	200
		VWG41.20-0.25-3.45	20	0,25	3,45	–	–	–	200	–	200	–	200
		VWG41.20-0.25-4.25	20	0,25	4,25	–	–	–	200	–	200	–	200
VWG41.20-0.4-2.5	20	0,4	2,5	–	–	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-0.4-3.45	20	0,4	3,45	–	–	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-0.4-4.25	20	0,4	4,25	–	–	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-0.65-2.5	20	0,65	2,5	–	–	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-0.65-3.45	20	0,65	3,45	–	–	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-0.65-4.25	20	0,65	4,25	–	–	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-1.0-2.5	20	1	2,5	–	–	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-1.0-3.45	20	1	3,45	–	–	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-1.0-4.25	20	1	4,25	–	–	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-1.3-2.5	20	1,3	2,5	–	–	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-1.3-3.45	20	1,3	3,45	–	–	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-1.3-4.25	20	1,3	4,25	–	–	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-1.6-2.5	20	1,6	2,5	–	–	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-1.6-3.45	20	1,6	3,45	–	–	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-1.6-4.25	20	1,6	4,25	–	–	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-2.5-2.5	20	2,5	2,5	–	–	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-2.5-3.45	20	2,5	3,45	–	–	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-2.5-4.25	20	2,5	4,25	–	–	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-3.45-3.45	20	3,45	3,45	–	–	–	200	–	200	–	200		
VWG41.20-4.25-4.25	20	4,25	4,25	–	–	–	200	–	200	–	200		

## Raccords pour vannes 6 voies







Type	Description
ALN15.152B	Lot de 2 raccords filetage externe en laiton pour températures de fluide 90°C max., comprenant: 2 x écrous chapeau, 2 x inserts avec filetage mâle selon ISO 228-1, 2 x joints d'étanchéité plats
ALN15.202B	




ALG13.152B	Lot de 2 raccords taraudage interne en laiton pour températures de fluide 90°C max., comprenant: 2 x écrous chapeau avec manchon et insert selon ISO 7-1, 2 x joints d'étanchéité plats
ALG15.152B	
ALG15.202B	
ALG15.252B	

## Vannes 6 voies à boisseaux sphériques


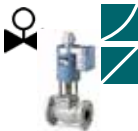



Applications types	Servomoteur	Fiche technique			2 Nm	5 Nm	5 Nm	5 Nm
– Plafonds chauffants et rafraîchissants – Ventilateurs-convecteurs	<b>GSD..9A</b>	A6V10636056						
	<b>GDB..9E...</b>	A6V10636150						
	<b>GDB111.9E/KN</b>	A6V10725318						
	Tension de fonctionnement	Signal de commande	Temps de course [s]					
			GSD	GDB				
	AC 100...240 V	2 points	–	150	–	<b>GDB341.9E</b>	–	–
	AC 230 V	2 points	30	–	<b>GSD341.9A</b>	–	–	–
	AC 24 V	KNX S-/LTE-Mode, KNX PL-Link	–	150	–	–	<b>GDB111.9E/KN</b>	–
	AC/DC 24 V	2 points	30	150	<b>GSD141.9A</b>	<b>GDB141.9E</b>	–	–
		0/2...10 V	30	150	–	–	–	<b>GDB161.9E/6W</b>
		Modbus RTU	–	150	–	–	–	<b>GDB161.9E/MO6P</b>



PN 16	5...90°C	DN	$k_{vs}$ gauche [m³/h]	$k_{vs}$ droite [m³/h]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]
Fiche technique	A6V10564480											
	<b>VWG42.10-0.25-0.25</b>	10	0,25	0,25	–	200	–	200	–	200	–	200
	<b>VWG42.10-0.25-0.4</b>	10	0,25	0,4	–	200	–	200	–	200	–	200
	<b>VWG42.10-0.25-0.65</b>	10	0,25	0,65	–	200	–	200	–	200	–	200
	<b>VWG42.10-0.25-1.0</b>	10	0,25	1,0	–	200	–	200	–	200	–	200
	<b>VWG42.10-0.25-1.6</b>	10	0,25	1,6	–	200	–	200	–	200	–	200
	<b>VWG42.10-0.25-1.95</b>	10	0,25	1,95	–	200	–	200	–	200	–	200
	<b>VWG42.10-0.4-0.4</b>	10	0,4	0,4	–	200	–	200	–	200	–	200
	<b>VWG42.10-0.4-0.65</b>	10	0,4	0,65	–	200	–	200	–	200	–	200
	<b>VWG42.10-0.4-1.0</b>	10	0,4	1,0	–	200	–	200	–	200	–	200
	<b>VWG42.10-0.4-1.3</b>	10	0,4	1,3	–	200	–	200	–	200	–	200
	<b>VWG42.10-0.4-1.6</b>	10	0,4	1,6	–	200	–	200	–	200	–	200
	<b>VWG42.10-0.4-1.95</b>	10	0,4	1,95	–	200	–	200	–	200	–	200
	<b>VWG42.10-0.65-0.65</b>	10	0,65	0,65	–	200	–	200	–	200	–	200
	<b>VWG42.10-0.65-1.0</b>	10	0,65	1,0	–	200	–	200	–	200	–	200
	<b>VWG42.10-0.65-1.3</b>	10	0,65	1,3	–	200	–	200	–	200	–	200
	<b>VWG42.10-0.65-1.6</b>	10	0,65	1,6	–	200	–	200	–	200	–	200
	<b>VWG42.10-0.65-1.95</b>	10	0,65	1,95	–	200	–	200	–	200	–	200
	<b>VWG42.10-1.0-1.0</b>	10	1	1,0	–	200	–	200	–	200	–	200
	<b>VWG42.10-1.0-1.3</b>	10	1	1,3	–	200	–	200	–	200	–	200
	<b>VWG42.10-1.0-1.6</b>	10	1	1,6	–	200	–	200	–	200	–	200
	<b>VWG42.10-1.0-1.95</b>	10	1	1,9	–	200	–	200	–	200	–	200
	<b>VWG42.10-1.3-1.3</b>	10	1,3	1,3	–	200	–	200	–	200	–	200
	<b>VWG42.10-1.3-1.6</b>	10	1,3	1,6	–	200	–	200	–	200	–	200
	<b>VWG42.10-1.3-1.95</b>	10	1,3	1,95	–	200	–	200	–	200	–	200
	<b>VWG42.10-1.6-1.6</b>	10	1,6	1,6	–	200	–	200	–	200	–	200
	<b>VWG42.10-1.6-1.95</b>	10	1,6	1,95	–	200	–	200	–	200	–	200
	<b>VWG42.10-1.95-1.95</b>	10	1,95	1,95	–	200	–	200	–	200	–	200



## Vannes à commande magnétique

Applications types		Vanne	Tension de fonctionnement	Signal de commande		Type	
– Chauffage urbain		<b>MXF461..</b>	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA		P <sup>1)</sup>	
– Cascade chaudières		<b>M3P..FY..</b>	AC 24 V	0...10 V, 4...20 mA		P <sup>1)</sup>	
– Groupes frigorifiques		<b>MVF461H..</b>	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA		–	
– Eau chaude sanitaire		<b>MXG461..</b>	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA		P <sup>1)</sup>	
– Groupes de chauffe		<b>MXG461B..</b>	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA		–	
– Centrales de traitement d'air		<b>MXG461S..</b>	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA		–	
		<b>MXG462S..</b>	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA		–	
<b>PN 16</b>	1...130 °C			$k_{vs}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	
Fiche technique	N4455	DN		[m <sup>3</sup> /h]	[kPa]	[kPa]	
	<b>MXF461.15-..</b> <sup>2)</sup>	15		0,6 / 1,5 / 3	300	300	
	<b>MXF461.20-5.0</b>	20		5	300	300	
	<b>MXF461.25-8.0</b>	25		8	300	300	
	<b>MXF461.32-12</b>	32		12	300	300	
	<b>MXF461.40-20</b>	40		20	300	300	
	<b>MXF461.50-30</b>	50		30	300	300	
	<b>MXF461.65-50</b>	65		50	300	300	
	1...120 °C			$k_{vs}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	
	N4454	DN		[m <sup>3</sup> /h]	[kPa]	[kPa]	
	<b>M3P80FY</b>	80		80	300	300	
	<b>M3P100FY</b>	100		130	200	200	
<b>PN 16</b>	1...180 °C			$k_{vs}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	
Fiche technique	N4361	DN		[m <sup>3</sup> /h]	[kPa]	[kPa]	
	<b>MVF461H15-..</b> <sup>2)</sup>	15	G	0,6 / 1,5 / 3	1000	1000	
	<b>MVF461H20-5</b>	20		5	1000	1000	
	<b>MVF461H25-8</b>	25		8	1000	1000	
	<b>MVF461H32-12</b>	32		12	1000	1000	
	<b>MVF461H40-20</b>	40		20	1000	1000	
	<b>MVF461H50-30</b>	50		30	1000	1000	
<b>PN 16</b>	1...130 °C			$k_{vs}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	
Fiche technique	N4455	DN	G	[m <sup>3</sup> /h]	[kPa]	[kPa]	
	<b>MXG461.15-..</b> <sup>2)</sup>	15	G 1B	0,6 / 1,5 / 3	300	300	
	<b>MXG461.20-5.0</b>	20	G 1¼B	5	300	300	
	<b>MXG461.25-8.0</b>	25	G 1½B	8	300	300	
	<b>MXG461.32-12</b>	32	G 2B	12	300	300	
	<b>MXG461.40-20</b>	40	G 2¼B	20	300	300	
	<b>MXG461.50-30</b>	50	G 2¾B	30	300	300	
<b>PN 16</b>	-20...130 °C			$k_{vs}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	
Fiche technique	N4461	DN	G	[m <sup>3</sup> /h]	[kPa]	[kPa]	
	<b>MXG461B15-..</b> <sup>2)</sup>	15	G 1B	0,6 / 1,5 / 3	1000	1000	
	<b>MXG461B20-5</b>	20	G 1¼B	5	800	800	
	<b>MXG461B25-8</b>	25	G 1½B	8	700	700	
	<b>MXG461B32-12</b>	32	G 2B	12	600	600	
	<b>MXG461B40-20</b>	40	G 2¼B	20	600	600	
	<b>MXG461B50-30</b>	50	G 2¾B	30	600	600	
<b>PN 16</b>	1...130 °C			$k_{vs}$	$\Delta p_s$	$\Delta p_{max}$	
Fiche technique	N4465	-20...130 °C	DN	[m <sup>3</sup> /h]	[kPa]	[kPa]	
	<b>MXG461S15-1.5</b>	–	15	G 1B	1,5	300	300
	<b>MXG461S20-5.0</b>	–	20	G 1¼B	5	300	300
	<b>MXG461S25-8.0</b>	–	25	G 1½B	8	300	300
	<b>MXG461S32-12</b>	–	32	G 2B	12	300	300
	<b>MXG462S40-20</b>	–	40	G 2¼B	20	600	600
	<b>MXG462S50-30</b>	–	50	G 2¾B	30	600	600

<sup>1)</sup> P = fluides contenant de l'huile minérale

<sup>2)</sup> Compléter par la valeur de  $k_{vs}$








<sup>3)</sup> Eléments en acier CrNi en contact avec l'eau




Les vannes MXG461B.. contiennent uniquement des matériaux avec contact avec l'eau potable, qui correspondent à la liste positive de l'UBA du 23.4.2013, catégories B+C









## Vannes papillon

Applications types	Servo-moteur	Fiche technique	Angle de rotation 90°								
			20 Nm	40 Nm	25 Nm	40 Nm	100 Nm	400 Nm	1200 Nm		
– Cascade chaudières – Groupes frigorifiques – Tours de refroidissement – Eau chaude sanitaire – Groupes de chauffe	SAL..	N4502									
	SQL3...	A6V13343014									
	<b>Tension de fonctionnement</b>	<b>Signal de commande</b>	<b>Temps de course [s]</b>								
	AC 230 V	3 points	39	–	–	–	–	SQL341E100	–	–	–
		3 points	47	–	–	–	–	–	SQL341E400	SQL341E1200	–
		3 points	11	–	–	SQL341E25	–	–	–	–	–
		3 points	22	–	–	–	SQL341E40	–	–	–	–
		3 points	120	SAL31.00T20	SAL31.00T40	–	–	–	–	–	–
	AC/DC 24 V	3 points	120	SAL81.00T20	SAL81.00T40	–	–	–	–	–	–
		0...10 V, 4...20 mA	120	SAL61.00T20	SAL61.00T40	–	–	–	–	–	–
AC 230 V	0...10 V, 4...20 mA	11	–	–	SQL361E25	–	–	–	–	–	
	0...10 V, 4...20 mA	22	–	–	–	SQL361E40	–	–	–	–	
	0...10 V, 4...20 mA	39	–	–	–	–	SQL361E100	–	–	–	
	0...10 V, 4...20 mA	47	–	–	–	–	–	SQL361E400	SQL361E1200	–	

PN 16	-20...120 °C	DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]
Fiche technique	A6V12436917									
		VFW41.40	40	1600	–	1600	–	–	–	–
		VFW41.50	50	1600	–	1600	–	–	–	–
		VFW41.65	65	1600	–	1600	–	–	–	–
		VFW41.80	80	–	1600	–	1600	–	–	–
		VFW41.100	100	–	1200	–	1600	–	–	–
		VFW41.125	125	–	800	–	1000	–	–	–
		VFW41.150	150	1600	–	–	–	1600	–	–
		VFW41.200	200	4000	–	–	–	1000	–	–
		VFW41.250	250	4550	–	–	–	–	1000	–
		VFW41.300	300	7200	–	–	–	–	1000	–
		VFW41.350	350	10250	–	–	–	–	600	–
		VFW41.400	400	14100	–	–	–	–	300	–
		VFW41.450	450	18500	–	–	–	–	–	300
		VFW41.500	500	24000	–	–	–	–	–	300
		VFW41.600	600	31000	–	–	–	–	–	300

PN 16	-20...120 °C	DN	k <sub>vs</sub> [m³/h]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]
Fiche technique	A6V12436917									
		VFL41.40	40	1600	–	1600	–	–	–	–
		VFL41.50	50	1600	–	1600	–	–	–	–
		VFL41.65	65	1600	–	1600	–	–	–	–
		VFL41.80	80	–	1600	–	1600	–	–	–
		VFL41.100	100	–	1200	–	1600	–	–	–
		VFL41.125	125	–	800	–	1000	–	–	–
		VFL41.150	150	1600	–	–	–	1600	–	–
		VFL41.200	200	4000	–	–	–	1000	–	–
		VFL41.250	250	4550	–	–	–	–	1000	–
		VFL41.300	300	7200	–	–	–	–	1000	–
		VFL41.350	350	10250	–	–	–	–	600	–
		VFL41.400	400	14100	–	–	–	–	300	–
		VFL41.450	450	18500	–	–	–	–	–	300
		VFL41.500	500	24000	–	–	–	–	–	300
		VFL41.600	600	31000	–	–	–	–	–	300

Régulateur manuel (type)	Pour VFW41../VFL41..											
Type	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300	DN350	DN400
	■	■	■									
ASK41NF05SP				■	■	■						
ASK41NF07SP							■	■				
ASK41NF10SP									■	■	■	■

Vitesses maximale recommandées: VFW41../VFL41...: 4,5 m/s pour l'eau

## Vannes tout-ou-rien à boisseau sphérique

Applications types	Servomoteur	Fiche technique					2 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm				
– Cascade chaudières – Groupes frigorifiques – Eau chaude sanitaire – Groupes de chauffe	GQD..9A	N4659	Fermeture d'urgence [s]											
	GSD..9A	N4655												
	GMA..9E	N4658												
	GLB..9E	A6V10636203												
	GDB..9E.	A6V10636150												
Tension de fonctionnement	Signal de commande	Temps de course [s]												
		GQD/GSD	GMA	G..B										
AC 230 V	2 points	30	90	–	15	GQD321.9A	–	GMA321.9E	–	–	–	–		
	2 points	30	–	–	–	GSD341.9A	–	–	–	–	–	–		
AC 100...240 V	2/3 points	–	–	150	–	–	GDB341.9E	–	–	–	–	GLB341.9E		
AC/DC 24 V	2 points	30	90	–	15	GQD121.9A	–	GMA121.9E	–	–	–	–		
	2 points	30	–	–	–	GSD141.9A	–	–	–	–	–	–		
	2/3 points	–	–	150	–	–	GDB141.9E	–	–	–	–	GLB141.9E		
PN 40	-10...120°C	DN	G [pouces]	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]		
Fiche technique	N4214													
		VAG60.15-9	15	G 1B	9	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350	
		VAG60.20-17	20	G 1 ¼B	17	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350	
		VAG60.25-22	25	G 1 ½B	22	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350	
		VAG60.32-35	32	G 2B	35	–	–	–	–	1000	350	1000	350	
		VAG60.40-68	40	G 2 ¼B	68	–	–	–	–	800	350	800	350	
		VAG60.50-96	50	G 2 ¾B	96	–	–	–	–	600	350	600	350	
PN 40	-10...120°C	DN	G [pouces]	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]		
Fiche technique	N4214													
		VBG60.15-8T	15	G 1B	8	350	350	350	350	350	350	350		
		VBG60.20-13T	20	G 1 ¼B	13	350	350	350	350	350	350	350		
		VBG60.25-13T	25	G 1 ½B	13	350	350	350	350	350	350	350		
		VBG60.32-25T	32	G 2B	25	–	–	–	–	350	350	350		
		VBG60.40-49T	40	G 2 ¼B	49	–	–	–	–	350	350	350		
		VBG60.50-73T	50	G 2 ¾B	73	–	–	–	–	350	350	350		
PN 40	-10...120°C	DN	G [pouces]	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]		
Fiche technique	N4214													
		VBG60.15-5L	15	G 1B	5	350	350	350	350	350	350	350		
		VBG60.20-8L	20	G 1 ¼B	8	350	350	350	350	350	350	350		
		VBG60.25-9L	25	G 1 ½B	9	350	350	350	350	350	350	350		
		VBG60.32-13L	32	G 2B	13	–	–	–	–	350	350	350		
		VBG60.40-25L	40	G 2 ¼B	25	–	–	–	–	350	350	350		
		VBG60.50-37L	50	G 2 ¾B	37	–	–	–	–	350	350	350		
PN 40	-10...120°C	DN	Rp [pouces]	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]		
Fiche technique	N4214													
		VAI60.15-15	15	Rp ½	15	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350	
		VAI60.20-22	20	Rp ¾	22	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350	
		VAI60.25-22	25	Rp 1	22	1400	350	1400	350	1400	350	1400	350	
		VAI60.32-35	32	Rp 1 ¼	35	–	–	–	–	1000	350	1000	350	
		VAI60.40-68	40	Rp 1 ½	68	–	–	–	–	800	350	800	350	
		VAI60.50-96	50	Rp 2	96	–	–	–	–	600	350	600	350	
PN 40	-10...120°C	DN	Rp [pouces]	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]		
Fiche technique	N4214													
		VBI60.15-12T	15	Rp ½	12	350	350	350	350	350	350	350		
		VBI60.20-16T	20	Rp ¾	16	350	350	350	350	350	350	350		
		VBI60.25-16T	25	Rp 1	16	350	350	350	350	350	350	350		
		VBI60.32-25T	32	Rp 1 ¼	25	–	–	–	–	350	350	350		
		VBI60.40-49T	40	Rp 1 ½	49	–	–	–	–	350	350	350		
		VBI60.50-73T	50	Rp 2	73	–	–	–	–	350	350	350		
PN 40	-10...120°C	DN	Rp [pouces]	$k_{vs}$ [m³/h]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]		
Fiche technique	N4214													
		VBI60.15-5L	15	Rp ½	5	350	350	350	350	350	350	350		
		VBI60.20-9L	20	Rp ¾	9	350	350	350	350	350	350	350		
		VBI60.25-9L	25	Rp 1	9	350	350	350	350	350	350	350		
		VBI60.32-13L	32	Rp 1 ¼	13	–	–	–	–	350	350	350		
		VBI60.40-25L	40	Rp 1 ½	25	–	–	–	–	350	350	350		
		VBI60.50-37L	50	Rp 2	37	–	–	–	–	350	350	350		

## Vannes pour fluide frigorigène

Applications types	Vanne	Tension de fonctionnement	Signal de commande		Fonction auxiliaire				
– Groupes frigorifiques	<b>M2FP03GX</b>	AC 24 V	0...10 V, 4...20 mA, 0...20 Phs		–				
	<b>MVL661..</b> <sup>1)</sup>	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA		Réglage de la course minimale				
	<b>MVS661..N</b> <sup>1)</sup>	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA		Réglage de la course minimale				
	<b>M3FB..LX..</b>	AC 24 V	0...10 V, 4...20 mA, 0...20 Phs		–				
	<b>M3FK..LX..</b>	AC 24 V	0...10 V, 4...20 mA, 0...20 Phs		–				
<b>PN 32</b>	-40...100 °C				$k_{vs}$	$\Delta p_{max}$			
Fiche technique	N4731				[m <sup>3</sup> /h]	[kPa]			
	<b>M2FP03GX</b>	Vanne pilote		0,3	1800				
<b>PS 45</b>	-40...120 °C		DN	Raccordement	Ø intérieur [pouces]	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	$k_{vs}$ réduit [m <sup>3</sup> /h]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	
Fiche technique	N4714								
	<b>MVL661.15-0.4</b>	15	Manchons	5/8	0,4	0,25	2500		
	<b>MVL661.15-1.0</b>	15	Manchons	5/8	1	0,63	2500		
	<b>MVL661.20-2.5</b>	20	Manchons	7/8	2,5	1,6	2500		
	<b>MVL661.25-6.3</b>	25	Manchons	1 1/8	6,3	4	2500		
	<b>MVL661.32-10</b>	32	Manchons	1 3/8	10	6,3	1600		
	<b>MVL661.32-12</b>	32	Manchons	1 3/8	12	7,6	200		
<b>PN 63</b>	-40...120 °C		DN	Raccordement	Ø intérieur [mm]	Ø extérieur [mm]	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	$k_{vs}$ réduit [m <sup>3</sup> /h]	$\Delta p_{max}$ [kPa]
Fiche technique	N4717								
	<b>MVS661.25-016N</b>	25	Raccords à souder	22,4	33,7	0,16	0,1	2500	
	<b>MVS661.25-0.4N</b>	25	Raccords à souder	22,4	33,7	0,4	0,25	2500	
	<b>MVS661.25-1.0N</b>	25	Raccords à souder	22,4	33,7	1	0,63	2500	
	<b>MVS661.25-2.5N</b>	25	Raccords à souder	22,4	33,7	2,5	1,6	2500	
	<b>MVS661.25-6.3N</b>	25	Raccords à souder	22,4	33,7	6,3	4	2500	
<b>PN 32</b>	-40...120 °C		DN	Raccordement	Ø intérieur [pouces]	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	Liquide $\Delta p_{max}$ [kPa]	Gaz $\Delta p_{max}$ [kPa]	
Fiche technique	N4722								
	<b>M3FK15LX06</b>	15	Manchons	5/8	0,6		200	800	
	<b>M3FK15LX15</b>	15	Manchons	5/8	1,5		200	800	
	<b>M3FK15LX</b>	15	Manchons	5/8	3		200	800	
	<b>M3FK20LX</b>	20	Manchons	7/8	5		200	800	
	<b>M3FK25LX</b>	25	Manchons	1 1/8	8		200	800	
	<b>M3FK32LX</b>	32	Manchons	1 3/8	12		200	800	
	<b>M3FK40LX</b>	40	Manchons	1 5/8	20		200	800	
	<b>M3FK50LX</b>	50	Manchons	2 1/8	30		200	800	
<b>PS 43</b>	-40...120 °C		DN	Raccordement	Ø intérieur [pouces]	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	$\Delta p_{max}$ [kPa]		
Fiche technique	N4721								
	<b>M3FB15LX06/A</b>	15	Manchons	5/8	0,6		2200		
	<b>M3FB15LX15/A</b>	15	Manchons	5/8	1,5		2200		
	<b>M3FB15LX/A</b>	15	Manchons	5/8	3		2200		
	<b>M3FB20LX/A</b>	20	Manchons	7/8	5		1800		
	<b>M3FB25LX/A</b>	25	Manchons	1 1/8	8		1200		
	<b>M3FB32LX</b>	32	Manchons	1 3/8	12		800		

<sup>1)</sup> Également disponible en ATEX Zone 2

## Symboles



Vanne 3 voies, voie de régulation à caractéristique égal pourcentage, bypass à caractéristique linéaire.



Vanne 3 voies, voie de régulation à caractéristique égal pourcentage, bypass à caractéristique linéaire avec 70% du  $k_{vs}$ . Ceci permet de compenser la résistance à l'écoulement de l'échangeur de chaleur de sorte que le débit total  $\dot{V}_{100}$  reste le plus constant possible.



Vanne 2 voies ou vanne de régulation à boisseau sphérique 6 voies, voie de régulation à caractéristique égal pourcentage.



Vanne 2 voies ou vanne de régulation à boisseau sphérique 6 voies, voie de régulation à caractéristique linéaire.



3 voies, voie de régulation et bypass à caractéristique linéaire. Bypass avec 70 % de la valeur  $k_{vs}$ . Ceci permet de compenser la résistance à l'écoulement de l'échangeur de chaleur de sorte que le débit total  $\dot{V}_{100}$  reste le plus constant possible.



Vanne 3 voies, voie de régulation et bypass à caractéristique linéaire.



Vanne 3 voies, voie de régulation et bypass à caractéristique égal pourcentage.

## Notes






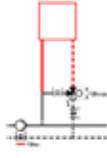
## Glossaire

Abréviation	Grandeur	Unité	Définition
$\Delta p$	Pression différentielle	kPa	Différence de pression entre deux points d'une installation.
$\Delta p_{\max}$	Pression différentielle maximale	kPa	Pression différentielle maximum admissible entre les deux voies de régulation (en mélange) valable pour la totalité de la course utile.
$\Delta p_{\max V}$	Pression différentielle maximale en répartition	kPa	Pression différentielle maximum admissible entre les deux voies de régulation (en répartition) valable pour la totalité de la course utile.
$\Delta p_{\min}$	Pression différentielle minimale	kPa	Pression différentielle minimale nécessaire pour que le régulateur de pression différentielle des vannes combinées PICV fonctionne correctement. $\Delta p_{\min}$ dépend de la position de préréglage, voir fiche produit.
$\Delta p_{V0}$		kPa	Pression différentielle maximum entre les deux voies de régulation de la vanne en position fermée.
$\Delta p_{V100}$	Pression différentielle à débit nominal	kPa	Pression différentielle entre les deux voies de régulation de la vanne en position complètement ouverte à un débit volumique $\dot{V}_{100}$ .
$\Delta p_s$	Pression de fermeture	kPa	Pression différentielle maximale admissible pour laquelle la vanne 2 voies motorisée peut se fermer contre la pression de façon sûre. Valable uniquement pour les vannes 2 voies.
$\Delta p_{MV}$		kPa	Pression différentielle de la section à débit variable. Il arrive parfois que cette grandeur ne soit pas connue, utiliser dans ce cas les valeurs usuelles typiques.
$\Delta p_{VR}$		kPa	Différence de pression entre le départ et le retour.
$\Delta T$	Température différentielle	K	Différence de température entre le départ et le retour.
DN	Diamètre nominal		Désignation alphanumérique de dimension pour les composants d'un réseau de tuyauteries, utilisée à des fins de référence.
$H_0$	Hauteur de refoulement	m	Hauteur manométrique à débit nul de la pompe fonctionnant à une vitesse donnée.
$H_{100}$	Course maximale		Course de la vanne en position complètement ouverte.
kPa	Unité de pression	kPa	100 kPa = 1 bar = 10 mCE.
mCE	Hauteur de colonne d'eau	m	
$k_v$	Débit nominal à une position donnée	m <sup>3</sup> /h	Quantité d'eau froide (5...30 °C) traversant la vanne dans une position donnée pour une pression différentielle de 100 kPa (1 bar).
$k_{vS}$	Débit nominal en position complètement ouverte	m <sup>3</sup> /h	Quantité d'eau froide (5...30 °C) traversant la vanne complètement ouverte ( $H_{100}$ ) pour une pression différentielle de 100 kPa (1 bar).
	Fermeture d'urgence		Fonction de fermeture du servomoteur en cas de coupure de l'alimentation électrique.
PN	Pression nominale		Désignation numérique concernant la pression conventionnellement admise ou utilisée aux fins de référence.
PS	Pression maximale admissible		Pression maximale à laquelle un composant est capable de résister lorsqu'il y est soumis de façon intermittente en service.
$P_v$	Autorité de la vanne		Rapport entre la pression différentielle de la vanne complètement ouverte ( $H_{100}$ ) et la pression différentielle de la vanne + la section à débit variable. L'autorité doit être au moins égale à 0,25 pour pouvoir réguler et $\geq 0,5$ pour une bonne contrôlabilité.
$Q_{100}$	Puissance nominale	kW	Puissance de dimensionnement de l'installation.
$\dot{V}_{100}$	Débit volumique	m <sup>3</sup> /h	Débit volumique avec vanne complètement ouverte ( $H_{100}$ ).
$\dot{V}_{\min}$	Débit volumique minimum	m <sup>3</sup> /h	Plus petit débit volumique préréglable de la vanne combinée PICV complètement ouverte ( $H_{100}$ ).
c	Capacité calorifique spécifique	kJ/kgK	
$\rho$	Masse volumique spécifique	kg/m <sup>3</sup>	



## Dimensionnement et sélection des vannes et servomoteurs

### Circuits hydrauliques de base

1	Déterminer le circuit hydraulique	Circuit à débit variable	Circuit en injection avec vanne 2 voies	Circuit en mélange	Circuit en mélange avec bypass	Circuit en dérivation avec vanne de mélange	Circuit en injection avec vanne 3 voies
—	Section à débit variable pertinent pour le dimensionnement des vannes						

### Installations CVC et consommateurs

#### Chauffage

Émetteurs statiques	—	■	—	■	—	obsolète	obsolète
Installations primaires	—	■	■	■	■	obsolète	obsolète
Régulation de zone	—	■	—	—	—	—	obsolète
Groupes de chauffe	—	■	■	■	■	—	—
Production d'énergie	—	—	■	■	■	—	—
Échangeur eau-eau	■	inhabituel	—	—	—	inhabituel	inhabituel

#### Installations de ventilation et climatisation

Centrales de traitement d'air	■	■	■	—	—	obsolète	obsolète
Ventilo-convecteurs	■	—	—	—	—	obsolète	obsolète
Batteries froides	déshumidification	■	—	—	—	inhabituel	inhabituel
Batteries de réchauffage	■	■	inhabituel	inhabituel	inhabituel	obsolète	obsolète
Batteries de préchauffage	—	■	inhabituel	inhabituel	inhabituel	—	obsolète
VAV	■	—	—	—	—	obsolète	obsolète
Régulations de zones	■	—	—	—	—	obsolète	obsolète

#### Installations de réfrigération

Emetteurs statiques	—	■	—	—	—	—	obsolète
Production de froid	—	—	■	■	—	—	—
Tours de refroidissement	■	—	—	—	—	obsolète	inhabituel
Régulation de zone	—	■	—	—	—	—	obsolète

#### Chauffage et refroidissement urbain

Chauffage urbain, primaire	■	inhabituel	inhabituel	inhabituel	inhabituel	—	—
Chauffage urbain, secondaire	■	■	inhabituel	inhabituel	inhabituel	—	—
Refroidissement urbain, primaire	■	inhabituel	inhabituel	inhabituel	inhabituel	—	—
Refroidissement urbain, secondaire	■	■	inhabituel	inhabituel	inhabituel	—	—

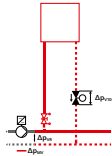
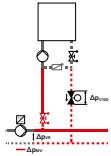
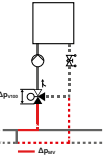
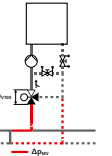
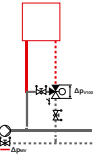
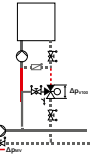
#### Eau chaude sanitaire

ECS directe	—	■	■	—	—	—	—
-------------	---	---	---	---	---	---	---

#### Distribution

Pression différentielle	sous pression		sans pression		sous pression	
Débit volumique	variable				constant	

## Dimensionnement et sélection: des vannes $k_{vs}$ et servomoteurs

<b>1 Déterminer le circuit hydraulique</b>	Circuit à débit variable	Circuit en injection avec vanne 2 voies	Circuit en mélange	Circuit en mélange avec bypasse	Circuit en dérivation avec vanne de mélange	Circuit en injection avec vanne 3 voies
— Section à débit variable pertinent pour le dimensionnement des vannes						

### Déterminer le débit volumique $\dot{V}$

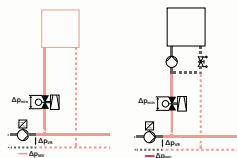
<b>2</b>	$\Delta p_{VR}$ ou $\Delta p_{MV}$	$\Delta p_{VR}$	$\Delta p_{VR}$	$\Delta p_{MV}$	$\Delta p_{MV}$	$\Delta p_{MV}$
<b>2</b>	Plage type	10...200 kPa	10...200 kPa	3...12 <sup>1)</sup> kPa	3...12 <sup>1)</sup> kPa	10...50 kPa
	Valeur type	Utiliser valeur effective $\Delta p_{VR}$		3 kPa	3 kPa	Valeur eff. $\Delta p_{MV}$
<b>3</b>	Déterminer $\Delta p_{V100}$	$\Delta p_{V100} \geq \frac{\Delta p_{VR}}{2}$ ( $P_V \geq 0,5$ )		$\Delta p_{V100} \geq \Delta p_{MV}$ ( $P_V \geq 0,5$ )		
<b>4</b>	Calculer $\dot{V}_{100}$	Eau	$\dot{V}_{100} = \frac{\dot{Q}_{100}}{1,163 \cdot \Delta T}$	Eau avec antigél	$\dot{V}_{100} = \frac{\dot{Q}_{100} \cdot 3600}{c \cdot \rho \cdot \Delta T}$	
<b>5</b>	Déterminer $k_{vs}$	$k_v = \dot{V}_{100} \cdot \sqrt{\frac{100 \text{ kPa}}{\Delta p_{V100}}} \Rightarrow k_{vs} \geq 0,85 \cdot \text{valeur } k_v$				
<b>6</b>	Vérifier le $\Delta p_{V100}$ résultant	$\Delta p_{V100} = 100 \text{ kPa} \cdot \left(\frac{\dot{V}_{100}}{k_{vs}}\right)^2$				

### Sélection de la vanne et du servomoteur

<b>7</b>	Sélectionner la gamme de vannes adéquate	1. Type de vanne (2 voies, 3 voies, 3 voies avec bypasse) 2. Type de raccord (à bride, fileté, braser)	3. Classe de pression PN 4. Diamètre nominal DN	5. Température max./min. du fluide 6. Type de fluide		
<b>8</b>	Vérifier l'autorité de la vanne $P_V$	$P_V = \frac{\Delta p_{V100}}{\Delta p_{VR}} = 0,25...0,8$	$P_V = \frac{\Delta p_{V100}}{\Delta p_{V100} + \Delta p_{MV}} = 0,25...0,8$			
<b>9</b>	Sélectionner le servomoteur	1. Tension de service	2. Signal de réglage	3. Temps de réglage	4. Ressort de rappel	5. Fonctions auxiliaires
<b>10</b>	Vérifier la plage de travail	1. Pression différentielle $\Delta p_{max} > \Delta p_{V0}$		2. Pression de fermeture $\Delta p_s > H_0$		
<b>11</b>	Sélectionner	Vanne et servomoteur correspondant				

## Dimensionnement et sélection des vannes: Intelligent Valves, PICV et servomoteurs

**1 Déterminer le circuit hydraulique** Circuit d'étranglement ou circuit d'injection avec vanne à 2 voies



### Déterminer le débit volumique $\dot{V}$

<b>2</b>	Déterminer $Q_{100}$	$Q_{100}$			
<b>3</b>	Déterminer $\Delta T$	$\Delta T$			
<b>4</b>	Calculer $\dot{V}$	Eau	$\dot{V}_{100} = \frac{\dot{Q}_{100}}{1,163 \cdot \Delta T}$	Eau avec antigél	$\dot{V}_{100} = \frac{\dot{Q}_{100} \cdot 3600}{c \cdot \rho \cdot \Delta T}$

### Sélection de la vanne et du servomoteur

<b>5</b>	Sélectionner la gamme de vannes adéquate	1. Type de vanne (avec ou sans point de mesure) 4. Type de raccord (à bride, fileté)	2. Classe de pression PN 5. Diamètre nominal DN	3. Température max./min. du fluide 6. Fluide	
<b>6</b>	Déterminer le pré-réglage	Procéder au pré-réglage au moyen du tableau débit volumique/échelle de la fiche technique de chaque vanne combinée			
<b>7</b>	Sélectionner le servomoteur	a) Tension de service	b) Signal de réglage	c) Temps de réglage	d) Fonctions complémentaires
<b>8</b>	Vérifier la plage de travail	1. $\Delta p < \Delta p_{max}$ – Pression différentielle maximale admissible au-dessus de la voie de régulation de la vanne 2. $\Delta p > \Delta p_{min}$ – Pression différentielle minimale nécessaire au-dessus de la vanne ouverte, pour que le régulateur de pression différentielle fonctionne de façon fiable			

Ou utilisez la règle de sélection Acvatix – l'outil en ligne pour un dimensionnement facile des vannes – pour trouver la bonne vanne avec servomoteur.

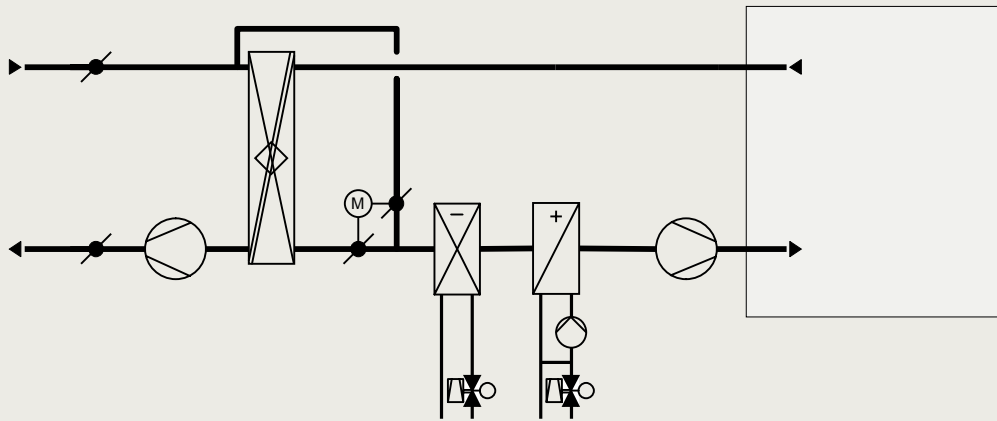


Ou utilisez simplement le calculateur de vannes combinées sur votre smartphone pour trouver le bon PICV avec servomoteur.



<sup>1)</sup> par exemple avec compteur de chaleur

**Centrale de traitement d'air avec batterie froide (refroidissement / déshumidification) et batterie de réchauffage, avec vanne PICV**



Données de l'installation	Batterie de refroidissement	Batterie de réchauffage
Puissances chaudes / froides $\dot{Q}_{100}$	75 kW	65 kW
Températures production $\theta_{\text{Production}}$	6 °C	55 °C
Températures départ / retour $\theta_{\text{Départ}} / \theta_{\text{Retour}}$	6/12 °C	50/35 °C
Différentiels de températures	6 K	20 K
Fluide	Eau	Eau
Différentiels de pressions $\Delta p_{MV}$ sans vanne d'équilibrage	57 kPa	12 kPa
Hauteur de refoulement $H_0$ (resp. $\Delta p_{v0}$ )	18 mWS (180 kPa)	14 mWS (140 kPa)
Signal de commande	0...10 V	0...10 V

	Batterie de refroidissement	Batterie de réchauffage
<b>1 Déterminer le débit volumique <math>\dot{V}_{100}</math></b>		
$\dot{V}_{100} = \frac{\dot{Q}_{100}}{1,163 \cdot \Delta T}$ <p>Différence de température correspondante 1,163 : constante pour densité <math>\rho = 1000 \text{ kg/m}^3</math>, 3600 s/h et capacité calorifique spécifique <math>c = 4.187 \text{ kJ/(kg} \cdot \text{K)}</math></p>	$\dot{V}_{100} = \frac{75 \text{ kW}}{1,163 \cdot 6 \text{ K}} = 10,75 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_{\text{Retour batterie froide}} - \theta_{\text{Production (froide)}} = (12 - 6) \text{ °C} = 6 \text{ K}$	$\dot{V}_{100} = \frac{65 \text{ kW}}{1,163 \cdot 20 \text{ K}} = 2,79 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_{\text{Production (chaude)}} - \theta_{\text{Retour batterie chaude}} = (55 - 35) \text{ °C} = 20 \text{ K}$
<p>Circuit hydraulique</p> <p>— <math>\Delta p_{MV}</math> Pression différentielle de la section à débit variable</p> <p><math>\Delta p_{VR} = \Delta p_{\min} + \Delta p_{MV}</math></p>	<p>Circuit à débit variable</p>	<p>Circuit en injection avec vanne 2 voies</p>
Distribution	Sous pression avec débit volumique variable (pompe primaire réglée)	

	<b>Batterie de refroidissement</b>	<b>Batterie de réchauffage</b>
--	------------------------------------	--------------------------------

**2 Déterminer la pression différentielle minimale nécessaire  $\Delta p_{min}$  (depuis la fiche technique)**

Batterie de refroidissement VPP44.50F15	<b>VPP44.50F15</b>																					
	<b>15 m<sup>3</sup>/h nominal</b>																					
	<b>Ṡ [m<sup>3</sup>/h]</b>				3,7	4,2	4,9	5,6	6,3	7,0	7,7	8,4	9,2	10,0	11,0	11,9	12,6	13,2	13,5	13,8	14,1	<b>14,3</b>
	<b>Dial</b>	Min.	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	<b>Max</b>
<b><math>\Delta p_{min}</math> [kPa]</b>				13	14	15	16	16	17	18	18	19	20	21	21	22	23	23	24	25	<b>25</b>	

Batterie de réchauffage VPP46.32F4Q	<b>VPP46.32F4, VPP46.32F4Q, VPI46.32F4, VPI46.32F4Q</b>																					
	<b>4000 l/h nominal</b>																					
	<b>Ṡ [l/h]</b>				550	800	910	1110	1320	1520	1720	1930	2130	2330	2530	2740	2940	3140	3350	3550	3750	4001
	<b>Dial</b>	Min.	0,2	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8
<b><math>\Delta p_{min}</math> [kPa]</b>				17,9	18	18,1	18,2	18,3	18,5	18,7	18,9	19,2	19,6	20,1	20,7	21,4	22,3	23,4	24,6	26	28	

$\Delta p_{min}$	$\Delta p_{min} = 21$ kPa	$\Delta p_{min} = 21$ kPa
Préréglage	Graduation = 2,55	Graduation = 2,85
Pression différentielle totale $\Delta p_{VR}$ pour la pompe primaire	$\Delta p_{VR} = \Delta p_{MV} + \Delta p_{min} = 57$ kPa + 21 kPa $\Delta p_{VR} = 78$ kPa (7,8 mWS)	$\Delta p_{VR} = \Delta p_{MV} + \Delta p_{min} = 12$ kPa + 21 kPa $\Delta p_{VR} = 33$ kPa (3,3 mWS)

**3 Sélectionner la vanne adéquate**

Type de vanne	PICV (avec caractéristique linéaire)	PICV (avec caractéristique linéaire)
Type de raccordement	A brides	Filetage externe
Classe de pression	PN 16	PN 16
Vanne sélectionnée	VPP44.50F15 (avec prises de mesure)/diamètre nominal DN 50	VPP46.32F4Q (avec prises de mesure) DN32

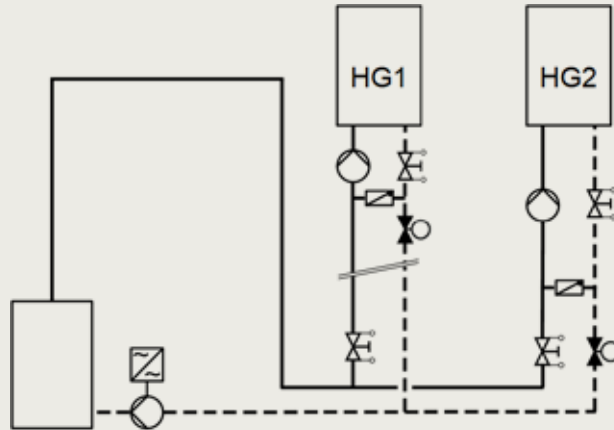
**4 Sélectionner le servomoteur**

Type de servomoteur	SAX.. avec 20 mm de course	SSA.. avec 5,5 mm de course
Tension de fonctionnement	AC 24 V	AC 24 V
Signal de commande	0...10 V	0...10 V
Temps de course	30 s	55 s
Fermeture d'urgence	Non	Non
Fonctions auxiliaires	Aucune	Aucune
Servomoteur sélectionné	SAX61P03 avec caractéristique réglable → égal pourcentage <i>adapté au comportement des batteries froides</i>	SSA161E.05HF → avec caractéristique égal pourcentage <i>adapté au comportement des batteries chaudes</i>
$\Delta p_{max} \geq \Delta p_{V0} (H_0)$	600 kPa $\geq$ 180 kPa	600 kPa $\geq$ 140 kPa

**Sélection**

PICV	VPP44.50F15 (avec prises de mesure)	VPP46.32F4Q (avec prises de mesure))
Servomoteur	SAX61P03	SSA161E.05HF

## Installation de chauffage avec distribution basse pression et vanne 3 voies classiques



Données de l'installation	Circuit 1 (ventilation)	Circuit 2 (chauffage au sol)
Puissances de chauffe $\dot{Q}_{100}$	55 kW	60 kW
Températures production $\theta_{Production}$	50 °C	50 °C
Températures départ / retour $\theta_{Départ} / \theta_{Retour}$	50/40 °C	35/28 °C
Différentiels de températures	Voir plus bas	Voir plus bas
Fluide	Eau	Eau
Différentiels de pressions $\Delta p_{MV}$	Voir plus bas	Voir plus bas
Hauteur de refoulement $H_0$ (resp. $\Delta p_{v0}$ )	4,5 mCE (45 kPa)	4,5 mCE (45 kPa)
Signal de commande	3 points	3 points

	Circuit 1 (ventilation)	Circuit 2 (chauffage au sol)
<b>1 Déterminer le débit volumique <math>\dot{V}_{100}</math></b>		
$\dot{V}_{100} = \frac{\dot{Q}_{100}}{1,163 \cdot \Delta T}$ <p>Différence de température correspondante 1,163 : constante pour densité <math>\rho = 1000 \text{ kg/m}^3</math>, 3600 s/h et capacité calorifique spécifique = 4.187 kJ/(kg · K)</p>	$\dot{V}_{100} = \frac{55 \text{ kW}}{1,163 \cdot 10 \text{ K}} = 4,73 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_{Production} - \theta_{Retour} = (50 - 40) \text{ °C} = 10 \text{ K}$	$\dot{V}_{100} = \frac{60 \text{ kW}}{1,163 \cdot 27 \text{ K}} = 1,91 \text{ m}^3/\text{h}$ $\theta_{Production} - \theta_{Retour} = (50 - 28) \text{ °C} = 22 \text{ K}$ <p>Le prémélange à 35 °C s'effectue également par un équilibrage hydraulique correct avec des organes d'étranglement.</p>

	Circuit 1 (ventilation)	Circuit 2 (chauffage au sol)
<b>2 Déterminer la pression différentielle <math>\Delta p_{v100}</math></b>		
<p>Circuit hydraulique</p> <p>— <math>\Delta p_{MV}</math> Pression différentielle dans la section à débit variable</p> <p><math>\Delta p_{VR} = \Delta p_{min} + \Delta p_{MV}</math></p> <p><b>Remarque concernant le groupe de chauffage 1 (ventilation):</b> en cas de grande distance par rapport à l'appareil de ventilation, il faut assurer la livraison d'eau de chauffage en temps voulu (influence <math>\Delta p_{VR}</math> selon la solution)</p>	<p>Circuit d'injection avec vanne à 2 voies</p>	<p>Circuit d'injection avec vanne à 2 voies (avec prémélange à 35 °C)</p>
Distribution	Pressurisé à débit variable (pompe primaire régulée)	
$\Delta p_{VR}$ zone typique selon les directives du planificateur	10...200 kPa env. 20 kPa (pour circuit 1 ventilation)	10...200 kPa 18,7 kPa (comme $\Delta p_{VR \text{ HG1}}$ )
$\Delta p_{v100}$	$\Delta p_{v100} \geq \Delta p_{VR}/2$ (resp. $P_v \geq 0,5$ )	$\Delta p_{v100} = \Delta p_{VR \text{ HG1}} - \Delta p_{VR \text{ HG2}} = 18,7 \text{ kPa} - 5 \text{ kPa}$
Pression différentielle souhaitée	$\Delta p_{v100} \geq 10 \text{ kPa}$	$\Delta p_{v100} \geq 13,7 \text{ kPa}$

	Circuit 1 (ventilation)	Circuit 2 (chauffage au sol)
<b>3 3 Déterminer le débit nominal <math>k_V</math></b>		
$k_V = \dot{V}_{100} \cdot \sqrt{\frac{100 \text{ kPa}}{\Delta p_{V100}}}$	$k_V = 4,73 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \sqrt{\frac{100 \text{ kPa}}{10 \text{ kPa}}} = 15,0 \text{ m}^3/\text{h}$	$k_V = 2,35 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \sqrt{\frac{100 \text{ kPa}}{12,7 \text{ kPa}}} = 6,6 \text{ m}^3/\text{h}$
<b>4 Sélectionner le débit nominal <math>k_{VS}</math> de la vanne (complètement ouverte) et déterminer la pression différentielle résultante <math>\Delta p_{V100 \text{ res}}</math></b>		
$k_{VS} \geq 0,85 \cdot \text{valeur } k_V$	$k_{VS} \geq 0,85 \cdot 15,0 \text{ m}^3/\text{h} = 12,8 \text{ m}^3/\text{h}$ sélection: $k_{VS} = 16 \text{ m}^3/\text{h}$	$k_{VS} \geq 0,85 \cdot 6,6 \text{ m}^3/\text{h} = 5,6 \text{ m}^3/\text{h}$ sélection: $k_{VS} = 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$
résultant $\Delta p_{V100 \text{ res}}$		
$\Delta p_{V100 \text{ res}} = 100 \text{ kPa} \cdot \left(\frac{\dot{V}_{100}}{k_{VS}}\right)^2$	$\Delta p_{V100 \text{ res}} = 100 \text{ kPa} \cdot \left(\frac{4,73 \text{ m}^3/\text{h}}{16 \text{ m}^3/\text{h}}\right)^2$ $\Delta p_{V100 \text{ res}} = 8,7 \text{ kPa}$	$\Delta p_{V100 \text{ res}} = 100 \text{ kPa} \cdot \left(\frac{2,35 \text{ m}^3/\text{h}}{6,3 \text{ m}^3/\text{h}}\right)^2$ $\Delta p_{V100 \text{ res}} = 13,9 \text{ kPa}$
<b>5 Vérifier l'autorité de la vanne <math>P_V</math> (stabilité de régulation)</b>		
$P_V = \frac{\Delta p_{V100 \text{ res}}}{\Delta p_{V100 \text{ res}} + \Delta p_{MV}}$ et $0,25 < P_V < 0,8$	$P_V = \frac{8,7 \text{ kPa}}{8,7 \text{ kPa} + 10 \text{ kPa}}$ $P_V = 0,47$ (près de 0,5)	$P_V = \frac{13,9 \text{ kPa}}{13,9 \text{ kPa} + 5 \text{ kPa}}$ $P_V = 0,74$
<b>6 Sélectionner la vanne adéquate</b>		
Type de vanne	2 voies	2 voies
Type de raccordement	Filetage externe	Filetage externe
Classe de pression	PN 16	PN 16
Gammes possibles	VVG44.., VVG41..	VVG44.., VVG41..
Vanne sélectionnée	VVG41.32-16 avec $k_{VS} = 16 \text{ m}^3/\text{h}$ Diamètre nominal DN 32, course = 20 mm avec caractéristique égal pourcentage/linéaire adapté au comportement des batteries chaudes	VVG20-6.3 avec $k_{VS} = 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$ Diamètre nominal DN 20, course = 5,5 mm avec caractéristique linéaire adapté à la régulation de température de départ
<b>7 Vérifier la plage de travail</b>		
Fluide	VVG41 compatible avec l'eau	VVG44 compatible avec l'eau
Températures de fluide	40 °C > -25 °C température de fluide minimale 50 °C < 150 °C température de fluide maximale	28 °C > 1 °C température de fluide minimale 35 °C < 120 °C température de fluide maximale
<b>8 Sélectionner le servomoteur</b>		
	<b>régulé par la régulation de la ventilation</b>	<b>régulé par la régulation du chauffage</b>
Type de servomoteur	SAX.. avec 20 mm de course	SAS.. avec 5,5 mm de course
Tension de fonctionnement	AC 24 V	AC 230 V
Signal de commande	0...10 V	3 points (ouverture - arrêt - fermeture)
Temps de course	30 s	120 s
Fermeture d'urgence	non	non
Fonctions auxiliaires	aucune	aucune
Servomoteur sélectionné	SAX61.03	SAS31.00
<b>9 Vérifier la plage de travail</b>		
Pression différentielle		
$\Delta p_{\text{max}} \geq \Delta p_{V0} (H_0)$	$\Delta p_{\text{max}} = 800 \text{ kPa} \geq 18,7 \text{ kPa}$	$\Delta p_{\text{max}} = 400 \text{ kPa} \geq 18,7 \text{ kPa}$
Pression de fermeture		
$\Delta p_s \geq \Delta p_{V0} (H_0)$	$\Delta p_s = 875 \text{ kPa} \geq 18,7 \text{ kPa}$	$\Delta p_s = 750 \text{ kPa} \geq 18,7 \text{ kPa}$
Servomoteur sélectionné	SAX61.03 (sans fermeture d'urgence ni fonction auxiliaire)	SAS31.00 (sans fermeture d'urgence ni fonction auxiliaire)
<b>Sélection</b>		
Vanne	VVG41.32-16 avec $k_{VS} = 16 \text{ m}^3/\text{h}$	VVG44.20-6.3 avec $k_{VS} = 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$
Servomoteur	SAX61.03	SAS31.00



L'intégration des systèmes énergétiques, de l'immobilier et de l'industrie permet à Smart Infrastructure de réunir le monde réel et le monde numérique pour gagner en efficacité et en durabilité et améliorer nos modes de vie et de travail.

Avec nos clients et partenaires, nous créons un écosystème qui répond de façon intuitive aux besoins des usagers et aide les clients à optimiser l'utilisation des ressources.

Un écosystème qui aide nos clients à évoluer, encourage les progrès des communautés et favorise un développement durable.

**[siemens.ch/smartinfrastructure](https://www.siemens.ch/smartinfrastructure)**

**Editeur**

**Siemens Suisse SA**

Smart Infrastructure  
Building Products  
Avenue des Baumettes 5  
1020 Renens  
Suisse  
Tél. + 41 585 575 677  
[renens.bt.ch@siemens.com](mailto:renens.bt.ch@siemens.com)

N° de commande SI-11007F/CH-KP

Sous réserve de modifications et d'erreurs. Les informations fournies dans le présent document contiennent uniquement des descriptions et caractéristiques de performance générales qui peuvent ne pas s'appliquer à tous les cas d'utilisation concrets sous la forme décrite ou qui peuvent évoluer au gré du perfectionnement des produits. Les caractéristiques de performance souhaitées ne sont donc contraignantes que si elles sont expressément mentionnées dans le contrat.

© Siemens 2023