

SIEMENS



# Acvatix – цялостна гама за висока енергийна ефективност

Надеждни и ефективни вентили и задвижващи механизми за всякакви приложения

iF награда  
за дизайн на  
продуктите SAX  
и SAL за 2012 г.



Answers for infrastructure and cities.



## Acvatix – най-важните компоненти за икономични и ефективни ОВК инсталации

С Acvatix™ можете да избирате от цялостна гама вентили и задвижващи механизми, които предлагат максимално точно регулиране, енергийна ефективност и в същото време лесна употреба. Независимо дали подбирате вентили с електрохидравлични, електромагнитни задвижващи механизми или комбинирани вентили, Acvatix значително намалява консумацията на енергия и оперативните разходи в последствие.

Обширната гама от продукти Acvatix предлага вентили и задвижващи механизми с дълъг експлоатационен живот, покриващи всички изисквания за регулация или хидравлика, що се отнася до генерирането, разпределението и употребата на отоплителна или охладителна енергия. За Вас това означава, че разполагате с продукти за системи от всякакво естество, с малки или големи дебити.

# Усъвършенствани вентили и задвижващи механизми – издръжливи, удобни и прецизни

## Сигурност на инвестицията благодарение на високото качество и съвместимостта с предшествващи продукти

Acvatix Ви предлага издръжлив дизайн, високо ниво на надеждност, без необходимост от поддръжка. Благодарение на уникалната съвместимост с предходни продукти отпреди повече от 30 години, гамата също така Ви предлага и защита на инвестицията в дългосрочен план. Това означава, че Вие може да подмените всеки монтиран вентил и задвижващ механизъм, като така пестите време и пари. В същото време се възползвате от уникална технология и подобрена енергийна ефективност.

## Интелигентен комфорт за оптимална работа на инсталацията

Продуктите от серията Acvatix позволяват бързо пускане в експлоатация и ефективно регулиране на инсталацията. Например: може бързо и без усилия да монтирате новото поколение задвижващи механизми благодарение на улесненото им въвеждане в експлоатация. Ясният индикатор за статуса на работното състояние и позицията ускоряват пускането в експлоатация, тестването и поддръжката на инсталацията, и освен това подпомагат откриването на проблеми.

Пълна подкрепа във всеки аспект Siemens Ви предлага специални средства за по-лесно, по-бързо и по-удобно реализиране на Вашите проекти. Например: приложение за смартфон Combi Valve Sizer, онлайн програмата за избор на продукти OBK Integrated Tool (HIT). HIT също така предоставя всички налични документи за работа със съответния продукт, като техническа документация и инструкции за монтаж. Други средства, които улесняват Вашата работа са селектора за избор на вентили както и инструментът за смяна на продукти. Специално организирани практически обучения Ви информират за новостите в продуктовото портфолио. А международното присъствие и екипите на Siemens Ви подкрепят компетентно и надеждно във всяка фаза на проекта.

## Най-високо качество на база дългогодишен опит

Вентилите и задвижващите механизми Acvatix се разработват и произвеждат в собствени лаборатории на Siemens. Те са допълнително усъвършенствани чрез интензивните тестове, както и благодарение на дългогодишния опит при експлоатацията на продуктите. Резултатът: десетилетия наред продуктите от серията Acvatix се използват успешно в милиони обекти по цял свят. Всичко това Ви гарантира най-високо качество и надеждност.

## Предимства

- Цялостна гама предлагаща бърз избор на продукти, лесен монтаж и експлоатация;
- Уникално разнообразие за целия хидравличен кръг и за всякакви приложения (отопление, охлаждане, директно изпарение, питейна вода и пара);
- Защита на инвестицията чрез издръжлив дизайн, високо ниво на надеждност и съвместимост с предшествващи продукти;
- Интелигентен комфорт благодарение на лесно управление, видим работен статус и индикатор на позицията;
- Съдействие по време на планирането, разработката и поддръжката на проекта;
- Високо, тествано качество базирано на дългогодишен опит, собствена разработка и производство;

Използвайки приложението за смартфон Combi Valve Sizer много лесно избирате правилния комби вентил Acvatix и съответната задвижка към него. По този начин проектирането на енергийно ефективни OBK инсталации става изключително лесно.



				Препоръчителна среда																									
				2-пътен вентил	3-пътен вентил	4-пътен вентил	PN клас	Вид връзка	Силикон	Затворени кръгове	Отворени кръгове	Охладена вода	Охлаждаща вода <sup>2)</sup>	Питейна вода	Топла вода с ниска температура	Топла вода с висока температура	Вода с антифриз <sup>3)</sup>	Разтвор на соли	Наситена пара	Прегрята пара	Топлопренасящо масло	Среда съдържаща минерални масла	Минерално масло SAE05 ... SAE50	Дизелови горива на база минерално масло	Охладители за безопасност	R744 (CO <sub>2</sub> )	R717 (амоняк)		
Главни ОВК инсталации	M3P..FY				16	F																							
	M3P..FYP				16	F																							
	MXF461..				16	F																							
	MXF461..P				16	F																							
	MXG461..				16	ET																							
	MXG461B..				16	ET																							
	MXG461..P				16	ET																							
	MXG461S..				16	ET																							
	MXG462S..				16	ET																							
	MVF461H..				16	F																							
	VAI60..				40	IT																							
	VAI61..				40	IT																							
	VBF21..				6	F																							
	VBG31..				10	ET																							
	VBI31..				10	IT																							
	VBI60..				40	IT																							
	VBI61..				40	IT																							
	VCI31..				10	IT																							
	VKF41..				16	F																							
	VKF46..				16	F																							
	VPF43..				16	F																							
	VPF53..				25	F																							
	VVF22..				6	F																							
	VVF32..				10	F																							
	VVF42..				16	F																							
	VVF43..				16	F																							
	VVF53..				25	F																							
	VVF61..				40	F																							
	VVF61..2				40	F																							
	VVG41..				16	ET																							
	VVG44..				16	ET																							
	VVG55..				25	ET																							
	VXF22..				6	F																							
	VXF32..				10	F																							
	VXF42..				16	F																							
	VXF43..				16	F																							
	VXF53..				25	F																							
	VXF61..				40	F																							
	VXF61..2				40	F																							
	VXG41..				16	ET																							
VXG41..01 <sup>1)</sup>				16	ET																								
VXG44..				16	ET																								
VD1..CLC				10	ET																								
VDN../VEN../VUN..				10	ET																								
VMP45..				16	ET																								
VMP47..				16	ET																								
VPD../VPE..				10	ET																								
VPI45.. <sup>4)</sup>				25	IT																								
VPI46.. <sup>4)</sup>				25	IT																								
VPP46.. <sup>4)</sup>				25	ET																								
VVI46..				16	IT																								
VVP45..				16	ET																								
VVP47..				16	ET																								
VXI46..				16	IT																								
VXP45..				16	ET																								
VXP47..				16	ET																								
Хладилни системи	M2FP03GX				32	-																							
	M3FB..LX..				PS43	S																							
	M3FK..LX..				32	S																							
	MVL661..				PS45	S																							
	MVS661..N				PS53	W																							

Препоръка: третиране на водата съгласно VDI 2035

<sup>1)</sup> Затворен байпас

<sup>2)</sup> Отворени кръгове

<sup>3)</sup> Напр. етилови и пропиленови гликоли

<sup>4)</sup> Като зонен вентил за отоплителни системи на под




<sup>5)</sup> Не за питеен воден кръг (отворен кръг)



IT = вътрешно резбово присъединяване, ET = външно резбово присъединяване, F = фланцово присъединяване, S = присъединяване чрез заваряване,


Допустима средна температура [°C]											Генериране			Разпределяне			Консумация / Употреба															
-40	-25	-20	-10	0	1	...	90	100	110	120	130	150	180	220	350	Котелни инсталации	Битови отоплителни инсталации	Охлаждащи инсталации	Охладителни кули <sup>2)</sup>	Битова гореща вода (BfW) <sup>5)</sup>	Отопителни групи	Климатични камери	Подово отопление	Радиатори	Зонално управление	Вентилаторни конвектори	Охлаждащи тавани	Променив въздушен обем				
																														M3P..FY	Централни ОВК инсталации	
																																M3P..FYP
																																MXF461..
																																MXF461..P
																																MXG461..
																																MXG461B..
																																MXG461..P
																																MXG461S..
																																MXG462S..
																																MVF461H..
																																VAI60..
																																VAI61..
																																VBF21..
																																VBG31..
																																VBI31..
																																VBI60..
																																VBI61..
																																VCI31..
																																VKF41..
																																VKF46..
																																VPF43..
																																VPF53..
																																VVF22..
																																VVF32..
																																VVF42..
																																VVF43..
																																VVF53..
																																VVF61..
																																VVF61..2
																																VVG41..
																																VVG44..
																																VVG55..
																																VXF22..
																																VXF32..
																																VXF42..
																															VXF43..	
																															VXF53..	
																															VXF61..	
																															VXF61..2	
																															VXG41..	
																															VXG41..01 <sup>1)</sup>	
																															VXG44..	
																															VD1..CLC	Стайни и зоновы приложения
																															VDN..VEN..VUN..	
																															VMP45..	
																															VMP47..	
																															VPD..VPE..	
																															VPI45.. <sup>4)</sup>	
																															VPI46.. <sup>4)</sup>	
																															VPP46.. <sup>4)</sup>	
																															VVI46..	
																															VVP45..	
																															VVP47..	
																															VXI46..	
																															VXP45..	
																															VXP47..	
																															M2FP03GX	Хладилни системи
																															M3FB..LX..	
																															M3FK..LX..	
																															MVL661..	
																															MVS661..N	

## ТРВ серия

Типични приложения	Задвижки	Техническа документация				
– Радиатори	RTN..	N2111		RTN51/RTN51G	RTN71	RTN81
Типични приложения	Задвижки	Техническа документация		4.5 mm	2.5 mm	4.5 mm
– Радиатори	STA.. SSA..	N4884 N4893		100 N	100 N	90 N
	Задвижки	Позициониращ сигнал	Време за позициониране [s]			
	AC 230 V	2-позиционен	210	STA23	–	STA23HD <sup>1)</sup>
		3-позиционен	150	–	SSA31	–
	AC 24 V	3-позиционен	150	–	SSA81	–
		0...10 V	270 <sup>2)</sup>	STA63	–	–
	AC/DC 24 V	2-позиционен/PDM	270	STA73	–	STA73HD <sup>1)</sup>
		0...10 V	34	–	SSA61	–
	Нормално отворени / нормално затворени (за радиаторни вентили)			NC	–	NC



PN 10	1...120 °C	DIN	NF	DN	Rp/R [инч]	k <sub>v</sub> [m <sup>3</sup> /ч]	Δp <sub>max</sub> [kPa]
Техническа документация		N2105	N2106				
		VDN110	VDN210	10	Rp/R 3/8	0.09...0.63	60
		VDN115	VDN215	15	Rp/R 1/2	0.10...0.89	60
		VDN120	VDN220	20	Rp/R 3/4	0.31...1.41	60
		VEN110	VEN210	10	Rp/R 3/8	0.09...0.63	60
		VEN115	VEN215	15	Rp/R 1/2	0.10...0.89	60
		VEN120	VEN220	20	Rp/R 3/4	0.31...1.41	60
		–	VUN210	10	Rp/R 3/8	0.14...0.60	60
		–	VUN215	15	Rp/R 1/2	0.13...0.77	60

Типични приложения	Задвижки	Техническа документация		4.5 mm	2.5 mm	4.5 mm
– Охлаждащи тавани	STA.. SSA..	N4884 N4893		100 N	100 N	90 N
	Работно напрежение	Позициониращ сигнал	Време за позициониране [s]			
	AC 230 V	2-позиционен	210	STA23	–	STA23HD <sup>1)</sup>
		3-позиционен	150	–	SSA31	–
	AC 24 V	3-позиционен	150	–	SSA81	–
		0...10 V	270 <sup>2)</sup>	STA63	–	–
	AC/DC 24 V	2-позиционен/PDM	270	STA73	–	STA73HD <sup>1)</sup>
		0...10 V	34	–	SSA61	–
	Нормално отворени / нормално затворени (за радиаторни вентили)			NC	–	NC

PN 10	1...110 °C		DN	Rp/R [инч]	k <sub>v</sub> [l/ч]	Δp <sub>max</sub> [kPa]
Техническа документация		N2103				
		VD115CLC	15	Rp/R 1/2	0.25...1.9	150
		VD120CLC	20	Rp/R 3/4	0.25...2.6	150
		VD125CLC	25	Rp/R 1	0.25...2.6	150

## Предварителни настройки за радиаторни вентили VEN.., VDN.., VUN..

### k<sub>v</sub> стойности [m<sup>3</sup>/ч] при различните предварително зададени позиции

Диапазон на регулиране при електромоторните и електротермичните задвижки SSA.., STA..		■	■	■	■	■	■	–
Диапазон на регулиране с термостатична глава RTN..		■	■	■	■	■	–	■
Референтен номер за предварително настройване		1	2	3	4	5	N	N
VDN110/VDN210/VEN110/VEN210		0.09	0.18	0.26	0.33	0.48	0.63	0.43
VDN115/VDN215/VEN115/VEN215		0.1	0.2	0.31	0.45	0.69	0.89	0.52
VDN120/VDN220/VEN120/VEN220		0.31	0.41	0.54	0.83	0.91	1.41	0.71
VUN210		0.14	0.28	0.38	0.49	0.53	0.6	0.43
VUN215		0.13	0.23	0.34	0.52	0.66	0.77	0.5

<sup>1)</sup> Оптимизиран за подови отоплителни системи

<sup>2)</sup> Режим на работа (време за подготовка) мин. време за работа е приблизително 30 s/mm







k<sub>v</sub> = номинален дебит за студена вода (5...30°C) през вентила със съответния ход и диференциално налягане от 100 kPa (1 bar)

Избраните k<sub>v</sub> стойности за радиаторните вентили могат да бъдат лесно и прецизно зададени и на вентилната глава в 5 стъпки + N (напълно отворен)

## Елитна серия

Типични приложения – Термични единици – Индукционни единици – Охлаждащи тавани	Задвижки SSB..	Техническа документация				5.5 mm	
		N4891				200 N	200 N
							
	Работно напрежение	Позициониращ сигнал	Време за позициониране [s]	Външен изключвател SSB..1.1			
	AC 230 V	3-позиционен	150	✓	SSB31	SSB31.1	
	AC 24 V	3-позиционен	150	✓	SSB81	SSB81.1	
	AC/DC 24 V	0...10 V	75	–	SSB61	–	
<b>PN 16</b>	1...110 °C						
Техническа документация	N4845	DN	G [инч]	$k_{vs}$ [m³/ч]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	
	VVP45.10-.. <sup>1)</sup>	10	G ½B	0.25/0.4/0.63/1/1.6	725	400	
	VVP45.15-2.5	15	G ¾B	2.5	350	350	
	VVP45.20-4	20	G 1B	4	350	350	
	VVP45.25-6.3	25	G 1¼B	6.3	300	300	
	VXP45.10-..	10	G ½B	0.25/0.4/0.63/1/1.6	–	400	
	VXP45.15-2.5	15	G ¾B	2.5	–	350	
	VXP45.20-4	20	G 1B	4	–	350	
	VXP45.25-6.3	25	G 1¼B	6.3	–	300	
	VMP45.10-..	10	G ½B	0.25/0.4/0.63/1	–	400	
	VMP45.10-1.6	10	G ½B	1.6	–	400	
	VMP45.15-2.5	15	G ¾B	2.5	–	350	
	VMP45.20-4	20	G 1B	4	–	350	

## Стандартна серия

Типични приложения – Термични единици – Индукционни единици – Охлаждащи тавани	Задвижки STP.. SFP.. SSP..	Техническа документация				4.5 mm	2.5 mm	
		N4884 N4865 N4864				100 N	135 N	160 N
								
	Работно напрежение	Позициониращ сигнал	Време за позициониране [s]	Функция на пружинния самовъзврат [s]				
	AC 230 V	2-позиционен	210	–	STP23	–	–	
		2-позиционен	10	30-50	–	SFP21/18	–	
		3-позиционен	150	–	–	–	SSP31	
	AC 24 V	2-позиционен	10	30-50	–	SFP71/18	–	
		3-позиционен	43	–	–	–	SSP81.04	
		3-позиционен	150	–	–	–	SSP81	
		0...10 V	270 <sup>2)</sup>	–	–	–	–	
	AC/DC 24 V	2-позиционен/PDM	270	–	STP63	–	–	
		0...10 V	34	–	STP73	–	–	
	–	–	–	–	–	–	SSP61	
<b>PN 16</b>	1...110 °C							
Техническа документация	N4847	DN	G [инч]	$k_{vs}$ [m³/ч]	$\Delta p_s$ [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
	VVP47.10-..	10	G ½B	0.63 / 1	250	250	500	400
	VVP47.10-1.6	10	G ½B	1.6	150	150	300	300
	VVP47.15-2.5	15	G ¾B	2.5	150	150	300	300
	VVP47.20-4	20	G 1B	4	100	100	175	175
	VXP47.10-..	10	G ½B	0.25 / 0.4	–	400	–	400
	VXP47.10-..	10	G ½B	0.63 / 1	–	250	–	400
	VXP47.10-1.6	10	G ½B	1.6	–	150	–	300
	VXP47.15-2.5	15	G ¾B	2.5	–	150	–	300
	VXP47.20-4	20	G 1B	4	–	100	–	175
	VMP47.10-..	10	G ½B	0.25 / 0.4	–	400	–	400
	VMP47.10-..	10	G ½B	0.63 / 1	–	250	–	400
	VMP47.10-1.6	10	G ½B	1.6	–	150	–	300
	VMP47.15-2.5	15	G ¾B	2.5	–	150	–	300

## Холендри за регулиращи вентили с резбово присъединяване

Холендри за регулиращи вентили с резбово присъединяване [Вижте страница 15](#)

VVP45..N със Serto присъединителни фитинги,  $k_{vs} = 2.5 / 4 / 6.3 \text{ m}^3/\text{ч}$





VVP45..S, VMP45..S с Conex® присъединителни фитинги,  $k_{vs} = 0.63 / 1 / 1.6 / 2.5 \text{ m}^3/\text{ч}$



VVP47..S, VMP47..S с Conex® присъединителни фитинги,  $k_{vs} = 0.63 / 1 / 1.6 / 2.5 \text{ m}^3/\text{ч}$

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

<sup>2)</sup> В работен режим мин. работно време е приблизително 30 s/mm

## Вкл./Изкл. серия

Типични приложения	Задвижки	Техническа документация			2.5 mm		4.5 mm	2.5 mm	
		– Термични единици	– Зареждане на резервоар за съхранение на битова гореща вода	– Зоново управление	200 N	150 N	100 N	160 N	
	SFA.. SUA21/1 STA.. SSA31.04 <sup>1)</sup>	N4863 N4830 N4884 N4860							
	Работно напрежение	Позициониращ сигнал	Време за позициониране [s]	Функция на пружинния самовъзврат [s]					
	AC 230 V	2-позиционен	10	30-50	SFA21/18	–	–	–	
		2-позиционен	210	–	–	–	STA23	–	
		2-позиционен/SPST <sup>2)</sup>	10	–	–	SUA21/1	–	–	
		3-позиционен/SPST <sup>2)</sup>	43	–	–	–	–	SSA31.04	
	AC 24 V	2-позиционен	10	30-50	SFA71/18	–	–	–	
		0...10 V	270 <sup>3)</sup>	–	–	–	–	STA63	–
	AC/DC 24 V	2-позиционен/PDM	270	–	–	–	–	STA73	–

PN 16	1...110 °C		Rp	k <sub>vs</sub>	Δp <sub>s</sub>	Δp <sub>max</sub>	Δp <sub>s</sub>	Δp <sub>max</sub>	Δp <sub>s</sub>	Δp <sub>max</sub>
Техническа документация	N4842	DN	[инч]	[m <sup>3</sup> /ч]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
	VVI46.15	15	Rp ½	2	300	300	300	300	200	200
	VVI46.20	20	Rp ¾	3.5	300	300	300	300	200	200
	VVI46.25	25	Rp 1	5	300	300	250	250	200	200
	VXI46.15 <sup>4)</sup>	15	Rp ½	2	–	300	–	300	–	200
	VXI46.20 <sup>4)</sup>	20	Rp ¾	3.5	–	300	–	300	–	200
	VXI46.25 <sup>4)</sup>	25	Rp 1	5	–	300	–	300	–	200
	VXI46.25T <sup>5)</sup>	25	Rp 1	5	–	200	–	200	–	200

## Термични задвижки и свързващи кабели за комбинираната серия STx..3..

Цвет	Бял						Черен			
	Оборудвано с	Функционален модул DC 0...10 V		Външен изключвател за STA	Външен изключвател за STP	LED	Функционален модул DC 0...10 V			
Позициониращ сигнал	2-позиционен (ON/OFF)	DC 0...10 V	DC 0...10 V	2-позиционен (ON/OFF)	2-позиционен (ON/OFF)	2-позиционен (ON/OFF)	2-позиционен (ON/OFF)	DC 0...10 V	DC 0...10 V	
	[STA..., NC]	[STA..., NC]	–	[STA..., NC]	–	[STA..., NC]	[STA..., NC]	[STA..., NC]	–	
	[STP..., NO]	–	[STP..., NO]	–	[STP..., NO]	[STP..., NO]	[STP..., NO]	–	[STP..., NO]	
Стандартни PVC кабели	0.8 m	ASY23L08								
	1 m	ASY23L10			ASA23U10	ASP23U10				
	2 m	ASY23L20	ASY6AL20	ASY6PL20	ASA23U20	ASP23U20	ASY23L20LD		ASY6AL20B	ASY6PL20B
	3 m	ASY23L30						ASY23L30B		
	4 m	ASY23L40								
	5 m	ASY23L50	ASY6AL50	ASY6PL50			ASY23L50LD	ASY23L50B	ASY6AL50B	
	6 m	ASY23L60								
	7 m	ASY23L70	ASY6AL70	ASY6PL70					ASY6AL70B	
	10 m	ASY23L100						ASY23L100B		
15 m	ASY23L150									
Кабели без халоген	2 m	ASY23L20HF	ASY6AL20HF	ASY6PL20HF						
	5 m	ASY23L50HF	ASY6AL50HF	ASY6PL50HF						
	7 m		ASY6AL70HF	ASY6PL70HF						
	10 m	ASY23L100HF								

Задвижка									
STA73/00	■	■		■		■			
STA23/00	■			■					
STP73/00	■		■		■	■			
STP23/00	■				■				
STA73PR/00 <sup>6)</sup>	■			■		■			
STP73PR/00 <sup>6)</sup>	■				■	■			
STA73MP/00 <sup>7)</sup>	■	■		■		■			
STA23MP/00 <sup>7)</sup>	■			■					
STA73B/00							■	■	
STA23B/00							■		
STP73B/00							■		■
STP23B/00							■		

<sup>1)</sup> Неподходящо за радиаторни вентили

<sup>2)</sup> SPST = single-pole single-throw, SPDT = single-pole double-throw

<sup>3)</sup> В работен режим, мин. работно време е приблизително 30 s/mm

<sup>4)</sup> 70% k<sub>vs</sub> в байпас, изтичане в байпас 2...5% of k<sub>vs</sub> стойността

<sup>5)</sup> 100% k<sub>vs</sub> в байпас, изтичане в байпас 0.05% of k<sub>vs</sub> стойността. За безшумна работа стойността от 100 kPa не бива да бъде надвишавана.

<sup>6)</sup> Задвижки подходящи за паралелно функциониране. Продължителност на модулацията на импулса (PDM) свързана със стайните контролери на Siemens Desigo™ и стайни термостати.



<sup>7)</sup> Мултипак с 50 задвижки (OEM)


NC: нормално затворено, NO: нормално отворено



## Резбови комбинирани вентили със задвижки

Типични приложения	Задвижки	Техническа документация			4.5 mm	2.5 mm
– Радиатори	RTN.. STA.. SSA..	N2111 N4884 N4893			100 N	100 N
	Работно напрежение	Позициониращ сигнал	Време за позициониране [s]			
	AC 230 V	2-позиционен	210	–	STA23	–
		3-позиционен	150	–	–	SSA31
	AC 24 V	3-позиционен	150	–	–	SSA81
		0...10 V	270 <sup>1)</sup>	–	STA63	–
	AC/DC 24 V	2-позиционен/PDM	270	–	STA73	–
		0...10 V	34	–	–	SSA61
				RTN51	–	–
				RTN71	–	–
				RTN81	–	–

PN 10	1...90 °C	DIN	DN	Rp/R [инч]	V [l/ч]	V <sub>ном</sub> <sup>2)</sup> [l/ч]			Δp <sub>min</sub> [kPa]			Δp <sub>max</sub> [kPa]
	Техническа документация	N2185										
		VPD110A-... <sup>2)</sup>	10	Rp/R 3/8	25...318	45	90	145	6 <sup>3)</sup>	8 <sup>3)</sup>	10 <sup>3)</sup>	200
		VPD115A-...	15	Rp/R 1/2	25...318	45	90	145	6 <sup>3)</sup>	8 <sup>3)</sup>	10 <sup>3)</sup>	200
		VPD110B-200	10	Rp/R 3/8	95...483	200			20			200
		N2185										
		VPD115B-200	15	Rp/R 1/2	95...483	200			20			200
		VPE110A-...	10	Rp/R 3/8	25...318	45	90	145	6 <sup>3)</sup>	8 <sup>3)</sup>	10 <sup>3)</sup>	200
		VPE115A-...	15	Rp/R 1/2	25...318	45	90	145	6 <sup>3)</sup>	8 <sup>3)</sup>	10 <sup>3)</sup>	200

Типични приложения	Задвижки	Техническа документация			4.5 mm		2.5 / 5 mm	
– Термични единици – Климатични камери – Охлаждащи тавани	RTN.. STA.. SSA..	N2111 N4884 N4893			100 N		100 N	
	Работно напрежение	Позициониращ сигнал	Време за позициониране [s]					
	AC 230 V	3-позиционен	150/300	–			SSA31	
		2-позиционен	210	–	STA23		–	
	AC 24 V	0...10 V	270 <sup>1)</sup>	–	STA63		–	
	AC/DC 24 V	3-позиционен	150/300	–	–		SSA81	
		2-позиционен/PDM	270	–	STA73		–	
		0...10 V	34/70	–	–		SSA61	
				–	–		–	
				–	–		–	
				–	–		–	

PN 25	1...110 °C	Без изводи за тестване на налягане	С изводи за тестване на налягане	DN	G [инч]	V <sub>min</sub> [l/ч]	V <sub>100</sub> [l/ч]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]
	Техническа документация	N4855									
		VPP46.10L0.2	VPP46.10L0.2Q	10	1/2	30	200	15	400	15	400
		VPP46.15L0.2	VPP46.15L0.2Q	15	3/4	30	200	15	400	15	400
		VPP46.15L0.6	VPP46.15L0.6Q	15	3/4	100	575	15	400	15	400
		VPP46.20F1.4	VPP46.20F1.4Q	20	1	220	1330	–	–	20	400
				20	1	200	1190	15	400	–	–
	Техническа документация	N4855									
		VPI46.15L0.2	VPI46.15L0.2Q	15	1/2	30	200	15	400	15	400
		VPI46.15L0.6	VPI46.15L0.6Q	15	1/2	100	575	15	400	15	400
		VPI46.20F1.4	VPI46.20F1.4Q	20	3/4	220	1330	–	–	20	400
				20	3/4	200	1190	15	400	–	–

<sup>1)</sup> В работен режим мин. раб време е приблизително 30 s/mm

<sup>2)</sup> .. = добавяне V<sub>ном</sub>

V<sub>ном</sub> = фабрични настройки = дебит при 0.5 mm ход или стойност на настройка 3 на предварителните настройки

<sup>3)</sup> Δp<sub>min</sub> е валидно за V<sub>ном</sub> 45/90/145 l/h



## Резбови комбинирани вентили със задвижки

Типични приложения	Задвижки	Техническа документация				5.5 mm 250 N	6.5 mm 400 N	
		Работно напрежение	Позициониращ сигнал	Време за позициониране [s]				Функция на пружинния самовъзврат [s]
				SSD..	SQD..			
– Термични единици – Климатични камери – Охлаждащи тавани	SSD..	N4861						
	SQD..	N4540						
	AC 230 V	3-позиционен	150	170	–	SSD31	SQD35.00	
	AC 24 V	3-позиционен	150	43	–	SSD81	SQD85.03	
		3-позиционен	125	–	15	SSD81.5	–	
	AC/DC 24 V	0...10 V	–	43	–	–	SQD65	
		0...10 V	75	–	–	SSD61	–	
		0...10 V	75	–	–	SSD61EP <sup>1)</sup>	–	
		0...10 V	30	–	15	SSD61.5	–	

PN 25	1...120 °C	Без изводи за тестване на налягане	С изводи за тестване на налягане	DN	Rp [инч]	V <sub>min</sub> [l/ч]	V <sub>100</sub> [l/ч]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]
	VPI45.15F0.5	VPI45.15F0.5Q	15	Rp 1/2	90	620	16	400	–	–	
	VPI45.15F1.5	VPI45.15F1.5Q	15	Rp 1/2	290	1730	18	400	–	–	
	VPI45.20F0.9	VPI45.20F0.9Q	20	Rp 3/4	160	1050	16	400	–	–	
	VPI45.20F2	VPI45.20F2Q	20	Rp 3/4	350	2040	22	400	–	–	
	VPI45.25F1.5	VPI45.25F1.5Q	25	Rp 1	280	1720	16	400	–	–	
	VPI45.25F2	VPI45.25F2Q	25	Rp 1	350	2040	22	400	–	–	
	VPI45.32F3	VPI45.32F3Q	32	Rp 1 1/4	560	3050	18	400	–	–	
	VPI45.40F7	VPI45.40F7Q	40	Rp 1 1/2	2355	7105	–	–	26	400	
	VPI45.50F8.5	VPI45.50F8.5Q	50	Rp 2	2664	8586	–	–	32	400	

## Фланцови комбинирани вентили със задвижки

Типични приложения	Задвижки	Техническа документация				20 mm 800 N	20 / 40 mm 1100 N	
		Работно напрежение	Позициониращ сигнал	Време за позициониране [s]				Функция на пружинния самовъзврат [s]
				SAX	SQV			
– Отоплителни инсталации – Вентилационни инсталации – Климатични инсталации	SAX..P..	N4509						
	SQV91P..	N4833						
	AC 230 V	3-позиционен	30	–	–	SAX31P03	–	
	AC/DC 24 V	3-позиционен	–	40/80	30	–	SQV91P40 <sup>3)</sup>	
		3-позиционен	–	40/80	30	–	SQV91P30 <sup>4)</sup>	
		3-позиционен	30	–	–	–	SAX81P03	
	0...10 V, 4...20 mA	3-позиционен	–	40/80	30	–	SQV91P40 <sup>3)</sup>	
		3-позиционен	–	40/80	30	–	SQV91P30 <sup>4)</sup>	
		0...10 V, 4...20 mA	30	–	–	–	SAX61P03	
		0...10 V, 4...20 mA	–	40/80	30	–	SQV91P40 <sup>3)</sup>	
	0...10 V, 4...20 mA	–	40/80	30	–	–	SQV91P30 <sup>4)</sup>	

PN 16	1...120 °C	Техническа документация	DN	V <sub>min</sub> [m <sup>3</sup> /ч]	V <sub>100</sub> [m <sup>3</sup> /ч]	Δ <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]								
											N4315							
	VPF43.50F16	50	2.3	15	35	600	600	600	600									
	VPF43.50F25	50	4.3	25	70	600	600	600	600									
	VPF43.65F24	65	4.4	24	35	600	600	600	600									
	VPF43.65F35	65	6	35	70	600	600	600	600									
	VPF43.80F35	80	5.3	34	35	600	600	600	600									
	VPF43.80F45	80	7	43	70	600	600	600	600									
PN 25	1...120 °C	Техническа документация	DN	V <sub>min</sub> [m <sup>3</sup> /ч]	V <sub>100</sub> [m <sup>3</sup> /ч]	Δ <sub>min</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>s</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]								
	N4316																	
	VPF53.50F16										50	2.3	15	35	600	600	600	600
	VPF53.50F25										50	4.3	25	70	600	600	600	600
	VPF53.65F24										65	4.4	24	35	600	600	600	600
	VPF53.65F35										65	6	35	70	600	600	600	600
	VPF53.80F35										80	5.3	34	35	600	600	600	600
	VPF53.80F45	80	7	43	70	600	600	600	600									

<sup>1)</sup> За равнопроцентна характеристика на вентила

















<sup>2)</sup> За AC 230 V е необходима употребата на аксесоар ASP1.1

<sup>3)</sup> Функция за предупреждение при повреда: затворен вентил

<sup>4)</sup> Функция за предупреждение при повреда: отворен вентил

## Фланцови 2-пътни и 3-пътни вентили с 20/40 mm задвижки

Типични приложения	Задвижки	Техническа документация					Функция на пружиния самовъзврат [s]	20 mm				40 mm
		Работно напрежение	Позициониращ сигнал	Време за позициониране [s]				800 N	1000 N	2800 N	2800 N	
				SAX	SKD	SKB/C						
– Отоплителни инсталации – Вентилационни и климатични инсталации – Генериране на отопление и охлаждане – Разпределение на отопление и охлаждане	SAX..	N4501										
	SKD..	N4561										
	SKB..	N4564										
	SKC..	N4566										
	AC 230 V	3-позиционен	120	120	120	–	SAX31.00	SKD32.50	SKB32.50	SKC32.60		
		3-позиционен	–	120	120	8	10/18	–	SKD32.51	SKB32.51	SKC32.61	
		3-позиционен	30	–	–	–	–	SAX31.03	–	–	–	
		3-позиционен	–	30	–	8	–	–	SKD32.21	–	–	
	AC 24 V <sup>1)</sup>	3-позиционен	120	120	120	–	SAX81.00	SKD82.50	SKB82.50	SKC82.60		
		3-позиционен	–	120	120	8	10/18	–	SKD82.51	SKB82.51	SKC82.61	
	3-позиционен	30	–	–	–	–	SAX81.03	–	–	–		
	0...10 V, 4...20 mA	–	30	120	–	–	–	SKD60	SKB60	SKC60		
	0...10 V, 4...20 mA	–	30	120	15	10/20	–	SKD62	SKB62	SKC62		
AC/DC 24 V	0...10 V, 4...20 mA	30	–	–	–	–	SAX61.03	–	–	–		

PN 6	-10...130 °C			DN	$k_{vs}$ [m³/ч]	$\Delta p_s$ [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]
Техническа документация	N4401		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	–	–	–	–	–	–	300	250
PN 10	-10...150 °C <sup>3)</sup>			DN	$k_{vs}$ [m³/ч]	$\Delta p_s$ [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]
Техническа документация	N4402		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	150	75	175	125	450	400	–	–
	VVF32.100-160		VXF32.100-160	100	160	–	–	–	–	–	–	300	250
	VVF32.125-250		VXF32.125-250	125	250	–	–	–	–	–	–	190	160
	VVF32.150-400		VXF32.150-400	150	400	–	–	–	–	–	–	125	100
PN 16	-10...150 °C <sup>2)</sup>			DN	$k_{vs}$ [m³/ч]	$\Delta p_s$ [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]
Техническа документация	N4403		N4403										
	VVF42.15-.. <sup>3)</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	150	75	175	125	450	400	–	–
	VVF42.100-..		VXF42.100-..	100	125/160	–	–	–	–	–	–	300	250
	VVF42.125-..		VXF42.125-..	125	200/250	–	–	–	–	–	–	190	160
	VVF42.150-..		VXF42.150-..	150	315/400	–	–	–	–	–	–	125	100
	VVF42.50-40K		–	50	40	1600	400	1600	400	1600	400	–	–
	VVF42.65-63K		–	65	63	1600	400	1600	400	1600	400	–	–
	VVF42.80-100K		–	80	100	1600	400	1600	400	1600	400	–	–
	VVF42.100-160K		–	100	160	–	–	–	–	–	–	1600	400
	VVF42.125-250K		–	125	250	–	–	–	–	–	–	1600	400
	VVF42.150-360K		–	150	360	–	–	–	–	–	–	1600	400
PN 16	-20...220 °C			DN	$k_{vs}$ [m³/ч]	$\Delta p_s$ [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]
Техническа документация	N4404		N4404										
	VVF43.65-50		–	65	50	–	–	–	–	–	–	700	650
	VVF43.65-63		VXF43.65-63	65	63	–	–	–	–	–	–	700	650
	VVF43.80-80		–	80	80	–	–	–	–	–	–	450	400
	VVF43.80-100		VXF43.80-100	80	100	–	–	–	–	–	–	450	400
	VVF43.100-125		–	100	125	–	–	–	–	–	–	300	250
	VVF43.100-160		VXF43.100-160	100	160	–	–	–	–	–	–	300	250
	VVF43.125-200		–	125	200	–	–	–	–	–	–	175	160
	VVF43.125-250		VXF43.125-250	125	250	–	–	–	–	–	–	175	160
	VVF43.150-315		–	150	315	–	–	–	–	–	–	125	100
	VVF43.150-400		VXF43.150-400	150	400	–	–	–	–	–	–	125	100
	VVF43.65-63K		–	65	63	–	–	–	–	–	–	1600	800
	VVF43.80-100K		–	80	100	–	–	–	–	–	–	1600	800
	VVF43.100-160K		–	100	160	–	–	–	–	–	–	1600	800
	VVF43.125-250K		–	125	250	–	–	–	–	–	–	1600	800
	VVF43.150-360K		–	150	360	–	–	–	–	–	–	1600	800





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











<sup>2)</sup> .. = добавете  $k_{vs}$  стойност

<sup>3)</sup> SAX... макс. 130 °C

VVF43... VXF43... За DN 15...50 и  $k_{vs}$  стойности  $\leq 40$  m³/ч вижте V..F53..

## Фланцови 2- и 3-пътни вентили с 20/40 mm задвижки

Типични приложения	Задвижки	Техническа документация						Функция на пружиния самовъзврат [s]	20 mm			40 mm
		Работно напрежение	Позициониращ сигнал	Време за позициониране [s]			800 N		1000 N	2800 N	2800 N	
				SAX	SKD	SKB/C						
– Отоплителни инсталации – Вентилационни и климатични инсталации – Генериране на отопление и охлаждане – Разпределение на отопление и охлаждане	SAX..	N4501										
	SKD..	N4561										
	SKB..	N4564										
	SKC..	N4566										
	AC 230 V	3-позиционен	120	120	120	–	–	SAX31.00	SKD32.50	SKB32.50	SKC32.60	
		3-позиционен	–	120	120	8	10/18	–	SKD32.51	SKB32.51	SKC32.61	
		3-позиционен	30	–	–	–	–	SAX31.03	–	–	–	
		3-позиционен	–	30	–	8	–	–	SKD32.21	–	–	
	AC 24 V <sup>1)</sup>	3-позиционен	120	120	120	–	–	SAX81.00	SKD82.50	SKB82.50	SKC82.60	
		3-позиционен	–	120	120	8	10/18	–	SKD82.51	SKB82.51	SKC82.61	
	3-позиционен	30	–	–	–	–	SAX81.03	–	–	–		
	0...10 V, 4...20 mA	–	30	120	–	–	–	SKD60	SKB60	SKC60		
	0...10 V, 4...20 mA	–	30	120	15	10/20	–	SKD62	SKB62	SKC62		
AC/DC 24 V	0...10 V, 4...20 mA	30	–	–	–	–	SAX61.03	–	–	–		

PN 25	-20...220 °C <sup>2)</sup>		N4405	DN	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /ч]	$\Delta p_s$ [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]
Техническа документация	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	–	–
	VVF53.50-31.5		–	50	31.5	350	300	450	400	1200	1150	–	–
	VVF53.50-40		VXF53.50-40	50	40	350	300	450	400	1200	1150	–	–
	VVF53.65-63		VXF53.65-63	65	63	–	–	–	–	–	–	700	650
	VVF53.80-100		VXF53.80-100	80	100	–	–	–	–	–	–	450	400
	VVF53.100-160		VXF53.100-160	100	160	–	–	–	–	–	–	300	250
	VVF53.125-250		VXF53.125-250	125	250	–	–	–	–	–	–	190	160
	VVF53.150-400		VXF53.150-400	150	400	–	–	–	–	–	–	125	100
	VVF53.50-40K		–	50	40	2500	1250	2500	1250	2500	1250	–	–
	VVF53.65-63K		–	65	63	–	–	–	–	–	–	2500	1250
	VVF53.80-100K		–	80	100	–	–	–	–	–	–	2500	1250
	VVF53.100-160K		–	100	160	–	–	–	–	–	–	2500	1250
	VVF53.125-250K		–	125	250	–	–	–	–	–	–	2500	1250
	VVF53.150-360K		–	150	360	–	–	–	–	–	–	2500	1250
PN 40	-25...220 °C (350 °C)		N4482	DN	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /ч]	$\Delta p_s$ [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]
Техническа документация	N4382		N4482										
													
	VVF61.09..11 <sup>4)</sup>		–	15	0.19/0.3/0.45	–	–	4000	1600	4000	1600	–	–
	VVF61.12..13 <sup>4)</sup>		–	15	0.7/1.2	–	–	4000	1600	4000	1600	–	–
	VVF61.14..15 <sup>4)</sup>		VXF61.14..15 <sup>4)</sup>	15	1.9/3	–	–	4000	1600	4000	1600	–	–
	VVF61.23..25 <sup>4)</sup>		–	25	3/5/7.5 5/7.5	–	–	2250	1600	4000	1600	–	–
	VVF61.39..40 <sup>4)</sup>		VXF61.24..25 <sup>4)</sup>	25	–	–	–	1200	–	1600	–	–	–
	VVF61.49..50 <sup>4)</sup>		VXF61.39..40 <sup>4)</sup>	40	12/19	–	–	–	–	4000	1600	–	–
	VVF61.65		VXF61.49..50 <sup>4)</sup>	50	19/31	–	–	–	–	4000	1600	–	–
	VVF61.80		–	65	49	–	–	–	–	–	–	4000	1000
	VVF61.90		VXF61.65	65	49	–	–	–	–	–	–	–	800
	VVF61.91		VXF61.80	80	78	–	–	–	–	–	–	4000	700
	VVF61.92		VXF61.90	100	124	–	–	–	–	–	–	–	500
			VXF61.91	125	200	–	–	–	–	–	–	4000	450
			VXF61.92	150	300	–	–	–	–	–	–	–	300
						–	–	–	–	–	–	4000	200
						–	–	–	–	–	–	–	125



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


<sup>2)</sup> SAX.. макс. 130 °C


<sup>3)</sup> .. = добавете  $k_{vs}$  стойност


<sup>4)</sup> За 09...15, 14...15, 23...25, 24...25, 39...40, 49...50 = добавете число на мястото на  $k_{vs}$  стойността

## Резбови 2- и 3-пътни вентили с 5.5 mm задвижки

Типични приложения	Задвижки	Техническа документация				5.5 mm	
		Работно напрежение	Позициониращ сигнал	Време за позициониране [s]	Функция на пружинния самовъзврат [s]		
– Отоплителни инсталации – Абонатни станции – Вентилационни и климатични инсталации	SQS..	N4573				400 N	400 N
	AC 230 V	3-позиционен	150	8	SQS..5.5	SQS35.50	SQS35.00
	AC 24 V	3-позиционен	35	8	–	SQS35.53	SQS35.03
	0...10 V	3-позиционен	150	–	–	–	SQS85.00
	2...10 V	3-позиционен	35	–	–	–	SQS85.03
						SQS65.5	SQS65
						–	SQS65.2

Типични приложения	Задвижки	Техническа документация				5.5 mm	
		Работно напрежение	Позициониращ сигнал	Време за позициониране [s]	Функция на пружинния самовъзврат [s]		
– Отоплителни инсталации – Вентилационни инсталации	SQC..	N4895				300 N	
	AC 230 V	3-позиционен	150	–	–	SSC31	
	AC 24 V	3-позиционен	150	–	–	SSC81	
	0...10 V	3-позиционен	30	–	–	SSC61	
	0...10 V	3-позиционен	30	30	30	SSC61.5	




Типични приложения	Задвижки	Техническа документация				5.5 mm	
		Работно напрежение	Позициониращ сигнал	Време за позициониране [s]	Функция на пружинния самовъзврат [s]		
– Отоплителни инсталации – Вентилационни инсталации	SQC..	N4895				300 N	
	AC 230 V	3-позиционен	150	–	–	SSC31	
	AC 24 V	3-позиционен	150	–	–	SSC81	
	0...10 V	3-позиционен	30	–	–	SSC61	
	0...10 V	3-позиционен	30	30	30	SSC61.5	

Типични приложения	Задвижки	Техническа документация				5.5 mm	
		Работно напрежение	Позициониращ сигнал	Време за позициониране [s]	Функция на пружинния самовъзврат [s]		
– Отоплителни инсталации – Вентилационни инсталации	SQC..	N4895				300 N	
	AC 230 V	3-позиционен	150	–	–	SSC31	
	AC 24 V	3-позиционен	150	–	–	SSC81	
	0...10 V	3-позиционен	30	–	–	SSC61	
	0...10 V	3-позиционен	30	30	30	SSC61.5	

Типични приложения	Задвижки	Техническа документация				5.5 mm	
		Работно напрежение	Позициониращ сигнал	Време за позициониране [s]	Функция на пружинния самовъзврат [s]		
– Отоплителни инсталации – Вентилационни инсталации	SQC..	N4895				300 N	
	AC 230 V	3-позиционен	150	–	–	SSC31	
	AC 24 V	3-позиционен	150	–	–	SSC81	
	0...10 V	3-позиционен	30	–	–	SSC61	
	0...10 V	3-позиционен	30	30	30	SSC61.5	

## Резбови 2- и 3-пътни вентили с 20 mm задвижки

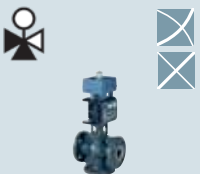











Типични приложения	Задвижки	Техническа документация				20 mm			
		Работно напрежение	Позициониращ сигнал	Време за позициониране [s]	Функция на пружинния самовъзврат [s]				
– Отоплителни инсталации – Вентилационни и климатични инсталации – Генериране на топлина – Разпределение на топлина – Абонатни станции	SAX..	N4501				800 N	1000 N	2800 N	
	SKD..	N4561							
	SKB..	N4564							
	AC 230 V	3-позиционен	120	120	120	–	–	–	
	3-позиционен	–	120	120	8	10	SAX31.00	SKD32.50	SKB32.50
	3-позиционен	30	–	–	–	–	–	–	
	3-позиционен	–	30	–	8	–	–	–	
	AC 24 V <sup>2)</sup>	3-позиционен	120	120	120	–	–	–	
	3-позиционен	–	120	120	8	10	SAX81.00	SKD82.50	SKB82.50
	3-позиционен	30	–	–	–	–	–	–	
0...10 V, 4...20 mA	–	30	120	–	–	–	SKD60	SKB60	
0...10 V, 4...20 mA	–	30	120	15	10	–	SKD62	SKB62	
AC/DC 24 V	0...10 V, 4...20 mA	30	–	–	–	–	SAX61.03	–	–

Типични приложения	Задвижки	Техническа документация				20 mm					
		Работно напрежение	Позициониращ сигнал	Време за позициониране [s]	Функция на пружинния самовъзврат [s]						
– Отоплителни инсталации – Вентилационни и климатични инсталации – Генериране на топлина – Разпределение на топлина – Абонатни станции	SAX..	N4501				800 N	1000 N	2800 N			
	SKD..	N4561									
	SKB..	N4564									
	AC 230 V	3-позиционен	120	120	120	–	–	–	–	–	–
	3-позиционен	–	120	120	8	10	SAX31.00	SKD32.50	SKB32.50		
	3-позиционен	30	–	–	–	–	–	–	–	–	
	3-позиционен	–	30	–	8	–	–	–	–	–	
	AC 24 V <sup>2)</sup>	3-позиционен	120	120	120	–	–	–	–	–	–
	3-позиционен	–	120	120	8	10	SAX81.00	SKD82.50	SKB82.50		
	3-позиционен	30	–	–	–	–	–	–	–	–	
0...10 V, 4...20 mA	–	30	120	–	–	–	SKD60	SKB60			
0...10 V, 4...20 mA	–	30	120	15	10	–	SKD62	SKB62			
AC/DC 24 V	0...10 V, 4...20 mA	30	–	–	–	–	SAX61.03	–	–	–	

<sup>1)</sup> .. = добавете k<sub>vs</sub> стойност; <sup>2)</sup> SAX81..: AC/DC 24 V; <sup>3)</sup> SAX.. макс. 130 °C

## 2- и 3-пътни вентили приспособени с магнитни задвижки

Типични приложения	Тип вентил	Работно напрежение	Позициониращ сигнал	Вид наставка
– Управление на пресния въздух без / посредством каскада	<b>MXF461..</b>	AC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA	P <sup>1)</sup>
– Бързодействащо управление на топлообмена	<b>MЗР..FY..</b>	AC 24 V	0...10 V, 4...20 mA	P <sup>1)</sup>
– Регулиране на смесването на битова гореща вода	<b>MVF461H..</b>	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	–
– Регулиране на процеси с висока прецизност	<b>MXG461..</b>	AC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 4...20 mA	P <sup>1)</sup>
	<b>MXG461B..</b>	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	–
	<b>MXG461S..</b>	AC 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	–

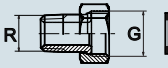
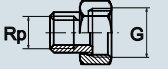
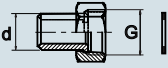
PN 16	1...130 °C		DN	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /ч]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	Забележка	
Техническа документация	N4455							
	MXF461.15-.. <sup>2)</sup>		15	0.6/1.5/3	300	300	Да се използват като 2-пътни или смесителни вентили, не като отклоняващи вентили. Характеристика при избор на вентил: равнопроцентов или линеен.	
	MXF461.20-5.0		20	5	300	300		
	MXF461.25-8.0		25	8	300	300		
	MXF461.32-12		32	12	300	300		
	MXF461.40-20		40	20	300	300		
	MXF461.50-30		50	30	300	300		
	MXF461.65-50		65	50	300	300		
1...120 °C								
	N4454							
	MЗР80FY		80	80	300	300		
	MЗР100FY		100	130	200	200		
PN 16	1...180 °C		DN	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /ч]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]		
Техническа документация	N4361							
	MVF461H15-..		15	0.6/1.5/3	1000	1000		
	MVF461H20-5		20	5	1000	1000		
	MVF461H25-8		25	8	1000	1000		
	MVF461H32-12		32	12	1000	1000		
	MVF461H40-20		40	20	1000	1000		
	MVF461H50-30		50	30	1000	1000		
PN 16	1...130 °C		DN	G [инч]	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /ч]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	
Техническа документация	N4455							
	MXG461.15-..		15	G 1B	0.6/1.5/3	300	300	
	MXG461.20-5.0		20	G 1¼B	5	300	300	
	MXG461.25-8.0		25	G 1½B	8	300	300	
	MXG461.32-12		32	G 2B	12	300	300	
	MXG461.40-20		40	G 2¼B	20	300	300	
	MXG461.50-30		50	G 2¾B	30	300	300	
PN 16	-20...130 °C		DN	G [инч]	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /ч]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	
Техническа документация	N4461							
	MXG461B15-..		15	G 1B	0.6/1.5/3	1000	1000	
	MXG461B20-5		20	G 1¼B	5	800	800	
	MXG461B25-8		25	G 1½B	8	700	700	
	MXG461B32-12		32	G 2B	12	600	600	
	MXG461B40-20		40	G 2¼B	20	600	600	
	MXG461B50-30		50	G 2¾B	30	600	600	
PN 16	1...130 °C		-20...130 °C	DN	G [инч]	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /ч]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]
Техническа документация	N4465		N4466					
	MXG461S15-1.5		–	15	G 1B	1.5	300	300
	MXG461S20-5.0		–	20	G 1¼B	5	300	300
	MXG461S25-8.0		–	25	G 1½B	8	300	300
	MXG461S32-12		–	32	G 2B	12	300	300
	–		–	–	–	–	–	–
	–		–	–	–	–	–	–
			MXG462S50-30	50	G 2¾B	30	600	600

<sup>1)</sup> P = среда съдържаща минерално масло

<sup>2)</sup> .. = добавете  $k_{vs}$  стойност

<sup>3)</sup> Части свързани със среда от неръждаема стомана.

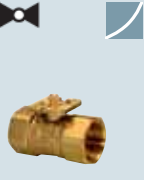
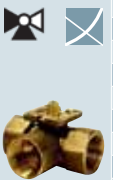
## Фитинги за резбови вентили <sup>1)</sup>

Вид	Комплект от		G [инч]	R, Rp [инч]	Материал	
	от 2	от 3				
	ALG132	ALG133	G 1/2B	R 3/8 (външна резба)	Месинг	
	ALG142	ALG143	G 3/4B	R 1/2 (външна резба)	Месинг	
	ALG122	ALG123	G 3/4B	Rp 3/8	Чугун	
	ALG152	ALG153	G 1B	Rp 1/2	Чугун	
	ALG152B	ALG153B	G 1B	Rp 1/2	Месинг	
	ALG202	ALG203	G 1 1/4B	Rp 3/4	Чугун	
	ALG202B	ALG203B	G 1 1/4B	Rp 3/4	Месинг	
	ALG252	ALG253	G 1 1/2B	Rp 1	Чугун	
	ALG252B	ALG253B	G 1 1/2B	Rp 1	Месинг	
	ALG322	ALG323	G 2B	Rp 1 1/4	Чугун	
	ALG322B	ALG323B	G 2B	Rp 1 1/4	Месинг	
	ALG402	ALG403	G 2 1/4B	Rp 1 1/2	Чугун	
	ALG402B	ALG403B	G 2 1/4B	Rp 1 1/2	Месинг	
	ALG502	ALG503	G 2 3/4B	Rp 2	Чугун	
	ALG502B	ALG503B	G 2 3/4B	Rp 2	Месинг	
		Вид		G	Ø d	Материал
		Комплект от 2		[инч]	[mm]	
		ALS152		G 3/4B	21.3	Стомана, заваряема
ALS202		G 1B	26.8	Стомана, заваряема		
	ALS252		G 1 1/4B	33.7	Стомана, заваряема	

<sup>1)</sup> Страна на вентила: цилиндрична резба G според ISO 228-1, страна на тръбата: ALG..., с цилиндрично Rp- или заострена R-резба към ISO 7-1  
Страна на тръбата: ALS.. със заваръчно присъединяване


## 2-и 3-пътни регулаторни сферични вентили с ротационни задвижки


Типични приложения	Задвижки	Техническа документация				Функция на пружинния самовъзврат [s]	2 Nm	5 Nm	7 Nm	10 Nm	
– Отоплителни инсталации – Вентилационни и климатични инсталации – Генериране на отопление и охлаждане – Разпределение на отопление и охлаждане	GQD..9A	N4659					   				
	GDB..9E	N4657									
	GMA..9E	N4658									
	GLB..9E	N4657									
	Работно напрежение	Позициониращ сигнал	Време за позициониране [s]								
	AC 230 V	3-позиционен	–	150	–	150		–	GDB331.9E	–	GLB331.9E
AC 24 V	3-позиционен	–	150	–	150	–	GDB131.9E	–	GLB131.9E		
	0...10 V	–	150	–	150	–	GDB161.9E	–	GLB161.9E		
AC/DC 24 V	3-позиционен	30	–	90	–	15	GQD131.9A	–	GMA131.9E		
	0...10 V	30	–	90	–	15	GQD161.9A	–	GMA161.9E		


PN 40	1...120 °C						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]
Техническа документация	N4211		N4211	DN	Rp [инч]	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /ч]						
	VAI61.15-.. <sup>1)</sup>		VBI61.15-..	15	Rp 1/2	1.6 / 2.5 / 4 / 6.3	1400	350	1400	350	1400	350
	VAI61.15-..		–	15	Rp 1/2	1 / 10	1400	350	1400	350	1400	350
	VAI61.20-..		VBI61.20-..	20	Rp 3/4	4 / 6.3	1400	350	1400	350	1400	350
	VAI61.20-10		–	20	Rp 3/4	10	1400	350	1400	350	1400	350
	VAI61.25-10		VBI61.25-10	25	Rp 1	10	–	–	1400	350	1400	350
	VAI61.25-..		–	25	Rp 1	6.3 / 16	–	–	1400	350	1400	350
	VAI61.32-10		–	32	Rp 1 1/4	10	–	–	–	–	1000	350
	VAI61.32-16		VBI61.32-16	32	Rp 1 1/4	16	–	–	–	–	1000	240
	VAI61.32-25		–	32	Rp 1 1/4	25	–	–	–	–	1000	240
	VAI61.40-16		–	40	Rp 1 1/2	16	–	–	–	–	800	350
	VAI61.40-25		VBI61.40-25	40	Rp 1 1/2	25	–	–	–	–	800	240
	VAI61.40-40		–	40	Rp 1 1/2	40	–	–	–	–	800	240
	VAI61.50-25		–	50	Rp 2	25	–	–	–	–	600	350
	VAI61.50-40		VBI61.50-40	50	Rp 2	40	–	–	–	–	600	240
	VAI61.50-63		VBI61.50-63	50	Rp 2	63	–	–	–	–	600	240

## Превключвачи и отворени / затворени сферични вентили с ротационни задвижки

Типични приложения	Задвижки	Техническа документация				Функция на пружинния самовъзврат [s]	2 Nm	7 Nm	10 Nm	
– Отоплителни инсталации – Вентилационни и климатични инсталации – Генериране на отопление и охлаждане – Разпределение на отопление и охлаждане	GSD..9A	N4655					  			
	GQD..9A	N4659								
	GMA..9E	N4658								
	GLB..9E	N4657								
	Работно напрежение	Позициониращ сигнал	Време за позициониране [s]							
	AC/DC 24 V	2-позиционен	30	–	–	–		GSD141.9A	–	–
	AC 230 V	2-позиционен	30	–	–	–		GSD341.9A	–	–
	AC 24 V	(2)/3-позиционен	–	150	–	–		–	–	GLB131.9E
	AC 230 V	(2)/3-позиционен	–	150	–	–		–	–	GLB331.9E
	AC/DC 24 V	2-позиционен	–	–	30 (15)	–		✓	GQD121.9A	–
AC 230 V	2-позиционен	–	–	30 (15)	–	✓	GQD321.9A	–	–	
AC/DC 24 V	2-позиционен	–	–	–	90 (15)	✓	–	GMA121.9E	–	
AC 230 V	2-позиционен	–	–	–	90 (15)	✓	–	GMA321.9E	–	

PN 40	-10...120 °C						Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]
Техническа документация	N4213		DN	Rp [инч]	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /ч]				
	VBI60.15-12T		15	Rp 1/2	12	350	350	350	
	VBI60.20-16T		20	Rp 3/4	16	350	350	350	
	VBI60.25-16T		25	Rp 1	16	350	350	350	
	VBI60.32-25T		32	Rp 1 1/4	25	–	350	350	
	VBI60.40-49T		40	Rp 1 1/2	49	–	350	350	
	VBI60.50-73T		50	Rp 2	73	–	350	350	

PN 40	-10...120 °C						Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]	Δp <sub>max</sub> [kPa]
Техническа документация	N4213		DN	Rp [инч]	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /ч]				
	VBI60.15-5L		15	Rp 1/2	5	350	350	350	
	VBI60.20-9L		20	Rp 3/4	9	350	350	350	
	VBI60.25-9L		25	Rp 1	9	350	350	350	
	VBI60.32-13L		32	Rp 1 1/4	13	–	350	350	
	VBI60.40-25L		40	Rp 1 1/2	25	–	350	350	
	VBI60.50-37L		50	Rp 2	37	–	350	350	












PN 40	-10...120 °C						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]
Техническа документация	N4213		DN	Rp [инч]	k <sub>vs</sub> [m <sup>3</sup> /ч]							
	VAI60.15-15		15	Rp 1/2	15	1400	350	1400	350	1400	350	
	VAI60.20-22		20	Rp 3/4	22	1400	350	1400	350	1400	350	
	VAI60.25-22		25	Rp 1	22	1400	350	1400	350	1400	350	
	VAI60.32-35		32	Rp 1 1/4	35	–	–	1000	350	1000	350	
	VAI60.40-68		40	Rp 1 1/2	68	–	–	800	350	800	350	
	VAI60.50-96		50	Rp 2	96	–	–	600	350	600	350	

<sup>1)</sup> .. = въведете k<sub>vs</sub> стойност

VBI61...: За безшумна работа максималната Δp стойност от 200 kPa не трябва да се надвишава




### 3-и 4-пътни ротационни вентили с ротационни задвижки







Типични приложения	Задвижки	Техническа документация			5 Nm	5 Nm	10 Nm	
– Малки до средни отоплителни инсталации	SQK34../84..	N4508						
	SQK33..	N4506						
	SAL..	N4502						
	Работно напрежение	Позициониращ сигнал	Време за позициониране [s]					
			SQK	SQK33	SAL			
	AC 230 V	3-позиционен	135	125	120	SQK34.00	SQK33.00	SAL31.00T10
		3-позиционен	–	–	30	–	–	SAL31.03T10
	AC 24 V	3-позиционен	135	–	–	SQK84.00	–	–
	AC/DC 24 V	3-позиционен	–	–	120	–	–	SAL81.00T10
		3-позиционен	–	–	30	–	–	SAL81.03T10
	0...10 V, 4...20 mA	–	–	120	–	–	SAL61.00T10	
	0...10 V, 4...20 mA	–	–	30	–	–	SAL61.03T10	
Монтажен сет <sup>1)</sup>					direct	ASK32	ASK31N	
PN 6	1...120 °C	DN		$k_{vs}$ [m³/ч]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	
Техническа документация	N4241							
		VBF21.40	40	25	30	30	–	
		VBF21.50	50	40	30	30	–	
		VBF21.65	65	63	–	–	30	
		VBF21.80	80	100	–	–	30	
		VBF21.100	100	160	–	–	30	
		VBF21.125	125	550	–	–	30	
		VBF21.150	150	820	–	–	30	
PN 10	1...120 °C	DN	G [инч]	$k_{vs}$ [m³/ч]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	
Техническа документация	N4233							
		VBG31.20	20	G 1¼B	6.3	30	30	
		VBG31.25	25	G 1½B	10	30	30	
		VBG31.32	32	G 2B	16	30	30	
		VBG31.40	40	G 2¼B	25	30	30	
PN 10	1...120 °C	DN	Rp [инч]	$k_{vs}$ [m³/ч]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	
Техническа документация	N4232							
		VBI31.20	20	Rp ¾	6.3	30	30	
		VBI31.25	25	Rp 1	10	30	30	
		VBI31.32	32	Rp 1¼	16	30	30	
		VBI31.40	40	Rp 1½	25	30	30	
PN 10	1...120 °C	DN	Rp [инч]	$k_{vs}$ [m³/ч]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	
Техническа документация	N4252							
		VCI31.20	20	Rp ¾	6.3	30	30	
		VCI31.25	25	Rp 1	10	30	30	
		VCI31.32	32	Rp 1¼	16	30	30	
		VCI31.40	40	Rp 1½	25	30	30	


<sup>1)</sup> Монтажни сетове ASK40, ASK41 за продукти от други производители: монтажни сетове за SQK33 за 3- и 4-пътни ротационни вентили от AXA, BUDERUS, CENTRA, ESBE/SHUNT AB, LOELL, MUEHLENBERG, ONDAMIX и VISSMANN. За допълнителна информация вижте техническа документация N4291.

## Бътерфлай вентили с ротационни задвижки

Типични приложения	Задвижки	Техническа документация	Ъгъл на ротация	90°	
				10 Nm	40 Nm
– За затваряне или регулиране – За затворени или отворени кръгове	SAL..	N4502			
	Работно напрежение	Позициониращ сигнал	Време за позициониране [s]		
	AC 230 V	3-позиционен	120	SAL31.00T10	SAL31.00T40
		3-позиционен	125	–	–
	AC/DC 24 V	3-позиционен	30	SAL31.03T10	–
		3-позиционен	120	SAL81.00T10	SAL81.00T40
		3-позиционен	30	SAL81.03T10	–
0...10 V, 4...20 mA		120	SAL61.00T10	SAL61.00T40	
0...10 V, 4...20 mA	30	SAL61.03T10	–		
Монтажен сет			ASK33N	–	

PN 16	-10...120 °C	DN	$k_{vs}$ [m³/ч]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]
Техническа документация	N4131				
	VKF41.40	40	50	500	–
	VKF41.50	50	80	500	–
	VKF41.65	65	200	500	–
	VKF41.80	80	400	500	–
	VKF41.100	100	760	500	–
	VKF41.125	125	1000	300	–
	VKF41.150	150	2100	250	400
	VKF41.200	200	4000	125	300

Типични приложения	Задвижки	Тех. доку- ментация	Ъгъл на рота- ция	90°						
				20 Nm	40 Nm	40 Nm	100 Nm	400 Nm	1200 Nm	
– За затваряне или регулиране – За затворени или отворени кръгове	SAL..	N4502								
	SQL35../85..	N4505								
	SQL36..	N4505								
	Работно напрежение	Позициониращ сигнал	време [s]							
	AC 230 V	3-позиционен	6 <sup>1)</sup>	–	–	–	–	SQL36E65	–	–
		3-позиционен	12 <sup>1)</sup>	–	–	–	–	–	SQL36E110	–
		3-позиционен	24 <sup>1)</sup>	–	–	–	–	–	–	SQL36E160
3-позиционен	25	–	–	–	–	–	–	–		
3-позиционен	120	SAL31.00T20	SAL31.00T40	SQL36E50F04	SQL36E50F05	–	–	–		
AC/DC 24 V	3-позиционен	120	SAL81.00T20	SAL81.00T40	–	–	–	–	–	
	0...10 V, 4...20 mA	120	SAL61.00T20	SAL61.00T40	–	–	–	–	–	

PN 16	-10...120 °C	DN	$k_{vs}$ [m³/ч]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	
Техническа документация	N4136									
	VKF46.40	40	50	1600	–	1600	–	–	–	
	VKF46.50	50	85	1600	–	1600	–	–	–	
	VKF46.65	65	215	1600	–	1600	–	–	–	
	VKF46.80	80	420	–	1600	–	1600	–	–	
	VKF46.100	100	800	–	1200	–	1600	–	–	
	VKF46.125	125	1010	–	800	–	1000	–	–	
	VKF46.150	150	2100	–	–	–	–	1600	–	
	VKF46.200	200	4000	–	–	–	–	1000	–	
	VKF46.250	250	6400	–	–	–	–	–	1000	
	VKF46.300	300	8500	–	–	–	–	–	1000	
	VKF46.350	350	11500	–	–	–	–	–	600	
	VKF46.400	400	14500	–	–	–	–	–	300	
	VKF46.450	450	20500	–	–	–	–	–	–	300
	VKF46.500	500	21000	–	–	–	–	–	–	300
	VKF46.600	600	29300	–	–	–	–	–	–	300

<sup>1)</sup> С помощен модул SEZ31.1 вариращо време за позициониране: SQL36E65: 30...180 s, SQL36E110: 60...360 s, SQL36E160: 120...720 s





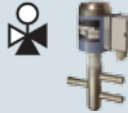
Препоръчителна максимална дебитна скорост:

VKF41... < 4 m/s за вода, за подробности вижте техническата документация

VKF46... < 4.5 m/s за вода, 60 m/s за газ

## Вентил за управление на хладилни агенти

Типични приложения	Вентил	Работно напрежение	Позициониращ сигнал	Помощни функции
– Увеличение, директен / индиректен горещ газ и приложения за разпределяне на горещия газ – Приложения със засмукване на газ – Смесено кондензиране – Инсталация работеща с разтвор от соли	M2FP03GX	AC 24 V	0...10 V, 4...20 mA, 0...20 Phs	–
	MVL661..	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	Минимална настройка на хода
	MVS661..N	AC/DC 24 V	0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	Минимална настройка на хода
	M3FB..LX..	AC 24 V	0...10 V, 4...20 mA, 0...20 Phs	–
	M3FK..LX..	AC 24 V	0...10 V, 4...20 mA, 0...20 Phs	–

PN 32	-40...100 °C				$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /ч]		$\Delta p_{max}$ [kPa]		
Техническа документация	N4731				0.3		1800		
	M2FP03GX		Пилотен вентил						
PS 45	-40...120 °C		DN	Връзка	Вътрешно Ø [инч]	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /ч]	$k_{vs}$ редуцирано [m <sup>3</sup> /ч]	$\Delta p_{max}$ [kPa]	
Техническа документация	N4714								
	MVL661.15-0.4	15	Заваряване	5/8	0.4	0.25	2500		
	MVL661.15-1.0	15	Заваряване	5/8	1	0.63	2500		
	MVL661.20-2.5	20	Заваряване	7/8	2.5	1.6	2500		
	MVL661.25-6.3	25	Заваряване	1 1/8	6.3	4	2500		
	MVL661.32-12	32	Заваряване	1 3/8	12	7.6	200		
PS 53	-40...120 °C		DN	Връзка	Вътрешно Ø [инч]	Вътрешно Ø [инч]	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /ч]	$k_{vs}$ редуцирано [m <sup>3</sup> /ч]	$\Delta p_{max}$ [kPa]
Техническа документация	N4717								
	MVS661.25-016N	25	Заваряване	22.4	33.7	0.16	0.1	2500	
	MVS661.25-0.4N	25	Заваряване	22.4	33.7	0.4	0.25	2500	
	MVS661.25-1.0N	25	Заваряване	22.4	33.7	1	0.63	2500	
	MVS661.25-2.5N	25	Заваряване	22.4	33.7	2.5	1.6	2500	
	MVS661.25-6.3N	25	Заваряване	22.4	33.7	6.3	4	2500	
PN 32	-40...120 °C		DN	Връзка	Вътрешно Ø [инч]	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /ч]	Течно $\Delta p_{max}$ [kPa]	Течно $\Delta p_{max}$ [kPa]	
Техническа документация	N4722								
	M3FK15LX06	15	Заваряване	5/8	0.6	200	800		
	M3FK15LX15	15	Заваряване	5/8	1.5	200	800		
	M3FK15LX	15	Заваряване	5/8	3	200	800		
	M3FK20LX	20	Заваряване	7/8	5	200	800		
	M3FK25LX	25	Заваряване	1 1/8	8	200	800		
	M3FK32LX	32	Заваряване	1 3/8	12	200	800		
	M3FK40LX	40	Заваряване	1 5/8	20	200	800		
	M3FK50LX	50	Заваряване	2 1/8	30	200	800		
PS 43	-40...120 °C		DN	Връзка	Вътрешно Ø [инч]	$k_{vs}$ [m <sup>3</sup> /ч]	$\Delta p_{max}$ [kPa]		
Техническа документация	N4721								
	M3FB15LX06/A	15	Заваряване	5/8	0.6	2200			
	M3FB15LX15/A	15	Заваряване	5/8	1.5	2200			
	M3FB15LX/A	15	Заваряване	5/8	3	2200			
	M3FB20LX/A	20	Заваряване	7/8	5	1800			
	M3FB25LX/A	25	Заваряване	1 1/8	8	1200			
	M3FB32LX	32	Заваряване	1 3/8	12	800			

## Дефиниции

Абревиатура	Термин	Единица	Дефиниция
$\Delta p$	Диференциално налягане	kPa	Разлика в налягането между различните части на инсталацията.
$\Delta p_{\max}$	Максимално диференциално налягане	kPa	Максималното допустимо диференциално налягане между портовете на вентила (при смесване) е валидно за цялата гама моторизирани вентили.
$\Delta p_{\max V}$	Максимално диференциално налягане	kPa	Максималното допустимо диференциално налягане между портовете на вентила (при смесване) е валидно за цялата гама моторизирани вентили.
$\Delta p_{\min}$	Минимално диференциално налягане	kPa	Необходимо е минимално диференциално налягане, така че регулаторът на диференциално налягане да работи надеждно с комбинирани вентили. $\Delta p_{\min}$ зависи от предварително зададената позиция, за повече информация вижте техническата документация.
$\Delta p_{V0}$		kPa	Максимално диференциално налягане през затворения регулиращ кръг на вентила.
$\Delta p_{V100}$	Диференциално налягане на номинална скорост на потока	kPa	Диференциално налягане през напълно отворен вентил и регулаторен път на вентила с дебит $V_{100}$ .
$\Delta p_s$	Налягане при затваряне	kPa	За 2-пътни вентили максималното допустимо диференциално налягане при което моторизираният вентил ще се затвори успешно срещу налягането (съпротивление на затваряне). Валидно единствено при 2-пътни вентили.
$\Delta p_{MV}$		kPa	Диференциално налягане срещу част с променлив дебит. Често $\Delta p_{MV}$ не е известен, в такъв случай се използват типични стойности.
$\Delta p_{VR}$		kPa	Диференциално налягане между подаващия и връщащия поток.
$\Delta T$	Разпространение на температурата	K	Температурна разлика между подаващия и връщащия поток.
DN	Номинален размер		Характеристика за съвпадащи части на тръбопроводната система.
$H_0$	Спирателен напор	m	Напора генериран от помпата при затворена стойност, зададена скорост и средно изпомпване.
kPa	Единица на налягане	kPa	100 kPa = 1 bar = 10 mWC
mWC	Метри воден стълб	m	
$k_V$	Номинален дебит	m <sup>3</sup> /ч	Количеството студена вода (5...30°C) минаващо през вентила при съответния ход и при диференциално налягане от 100 kPa (1 bar)
$k_{Vs}$	Номинална скорост на потока	m <sup>3</sup> /ч	Номинална скорост на потока на студената вода (5...30°C) през напълно отворения вентил ( $H_{100}$ ) при диференциално налягане от 100 kPa (1 bar).
	Функция на пружинния самовъзврат		Изключва се при проблем със захранването.
PN	PN клас		Характеристика свързана с комбинацията от механични и измерими свойства на компонент от тръбопроводната система.
Phs	Phase cut сигнал	V	DC 0...20 V Phs
$P_V$	Проверка на оразмеряването на вентила		Коефициент за диференциално налягане през напълно отворен вентил ( $H_{100}$ ) и диференциално налягане през вентила и променливата траектория на дебита. За да се осигури коректна регулация е необходима минимална проверка на оразмеряването на вентила от 0.25.
$Q_{100}$	Мощност	kW	Капацитет на инсталацията.
$V_{100}$	Дебит	m <sup>3</sup> /ч	Дебит при напълно отворен вентил ( $H_{100}$ ).
$V_{\min}$	Минимален дебит	m <sup>3</sup> /ч	Най-малкият дебит през напълно отворен комбиниран вентил ( $H_{100}$ ).
$\nu$	Кинематичен вискозитет	mm <sup>2</sup> /s	При случай на кинематичен вискозитет $\nu$ до 10 mm <sup>2</sup> /s не са необходими корекции. При избора на задвижващи устройства за кинематичен вискозитет $\nu$ над 10 mm <sup>2</sup> /s, моля свържете се с местното представителство на Siemens.
c	Специфичен капацитет на топлина	kJ/kgK	
$\rho$	Специфична плътност	kg/m <sup>3</sup>	

## Символи

	3-пътен вентил, регулативен път с характеристика на еднаквопроцентов вентил, байпас с характеристика на линеен вентил.
	3-пътен вентил, регулативен път с характеристика на еднаквопроцентов вентил, байпас с характеристика на линеен вентил със 70% от $k_{Vs}$ стойността. Това компенсира дебитната резистентност на топлообменника, така че пълния дебит $V_{100}$ остава възможно най-непроменлив.
	2-пътен вентил, регулативен път с характеристика на еднаквопроцентов вентил.
	2-пътен вентил, регулативен път с характеристика на линеен вентил.
	3-пътен вентил, регулативен път и байпас с характеристика на линеен вентил. Байпас със 70% от $k_{Vs}$ стойността. Това компенсира дебитната резистентност на топлообменника, така че пълният дебит $V_{100}$ остава възможно най-непроменлив.
	3-пътен вентил, регулативен път и байпас с характеристика на линеен вентил.
	3-пътен вентил, регулативен път и байпас с характеристика на равнопроцентов вентил.

## Оразмеряване на вентила и избор на задвижка

### Основен хидравличен кръг

1	Определяне вида на хидравличния кръг	Дроселиращ кръг	Инжекционен кръг с 2-пътен вентил	Пренасочващ кръг	Инжекционен кръг с 3-пътен вентил	Смесителен кръг		Смесителен кръг с фиксирано предварително смесване	
—	Оразмеряване на съответната променлива посока на потока на вентила					Главна помпа ✓	Главна помпа ✗	Главна помпа ✓	Главна помпа ✗

### ОВК инсталации и консуматори

#### Отопление

Подово отопление	—	■	—	остарял	—	—	■	■
Отоплит. инсталация (главна)	—	■	■	остарял	■	■	■	■
Зонов контрол, отопление	—	■	—	остарял	—	—	—	—
Отоплителна група	—	■	—	—	■	■	■	■
Генериране на топлинна енергия	—	—	—	—	—	■	—	■
Топлообменник вода-вода	■	рядко	рядко	рядко	рядко	—	—	—

#### Вентилационни и климатични инсталации

У-во за обработка на въздуха	■	■	■	остарял	■	■	—	—
Вентилаторен конвектор	■	—	■	остарял	—	—	—	—
Охлаждаща пита	изсушаващ	—	изсушаващ	рядко	—	—	—	—
Претоплителна пита	■	■	остарял	остарял	рядко	рядко	рядко	рядко
Подгревателна пита	—	—	—	остарял	рядко	рядко	рядко	рядко
VAV	■	—	■	остарял	—	—	—	—
Зонов контрол	■	—	■	остарял	—	—	—	—

#### Охлаждащи инсталации

Подово охлаждане	—	■	—	остарял	—	—	—	—
Генериране на охлаждаща енергия	—	—	—	—	—	■	—	■
Охладителни кули	■	—	■	рядко	—	—	—	—
Зонов контрол, охлаждане	—	■	—	остарял	—	—	—	—

#### Битово отопление и охлаждане

Битово отопление, главно	■	рядко	—	—	—	рядко	—	рядко
Битово отопление, вторично	■	■	—	—	—	рядко	—	рядко
Битово охлаждане, главно	■	рядко	—	—	—	рядко	—	рядко
Битово отопление, вторично	■	■	—	—	—	рядко	—	рядко

#### Битова гореща вода (БГВ)

БГВ	—	■	—	—	—	■	—	—
-----	---	---	---	---	---	---	---	---

### Хедър

Хедър диференциално налягане	херметизиран		херметизиран	
Дебит на потока	променлив	постоянен	променлив	

### Определяне на $k_{vs}$ стойност

2	$\Delta p_{VR}$ or $\Delta p_{MV}$ типичен обхват	$\Delta p_{VR}$ 10...200 kPa	10...200 kPa	10...50 kPa	2...5 kPa	$\Delta p_{MV}$ 2...5 kPa	5...15 kPa	2...5 kPa	5...15 kPa
	типична стойност	Използване на ефективна $\Delta p_{VR}$ стойност		35 kPa	3 kPa	3 kPa	8 kPa	3 kPa	8 kPa
3	Определяне $\Delta p_{V100}$	$\Delta p_{V100} \geq \frac{\Delta p_{VR}}{2}$		$\Delta p_{V100} > \Delta p_{MV}$					
4	Изчисляване $V_{100}$	Вода без наличие на анти-фриз $V_{100} = \frac{Q_{100}}{1.163 \cdot \Delta T}$				Вода с наличие на анти-фриз $V_{100} = \frac{Q_{100} \cdot 3600}{c \cdot \rho \cdot \Delta T}$			
5	Определяне $k_{vs}$ стойността	$k_v = \frac{V_{100}}{\sqrt{\frac{\Delta p_{V100}}{100}}} \Rightarrow k_{vs} \geq 0.85 \cdot k_v \text{ value}$							
6	Проверка на резултат $\Delta p_{V100}$	$\Delta p_{V100} = 100 \cdot \left( \frac{V_{100}}{k_{vs}} \right)^2$							

### Избор на вентил и задвижка

7	Изберете подходящи серии вентили	а) Вид вентил (2-пътен, 3-пътен, 3-пътен с байпас) б) Връзки (фланцови, резбови, заваръчни)			в) PN клас г) Номинален размер DN		д) Макс. / мин. средна температура е) Средно		
8	Проверка на оразмеряването на вентила $P_v$ (контролна стабилност)	$P_v = \frac{\Delta p_{V100}}{\Delta p_{VR}} \geq 0.25...0.8$			$P_v = \frac{\Delta p_{V100}}{\Delta p_{V100} + \Delta p_{MV}} \geq 0.25...0.8$				
9	Изберете задвижка	а) Работно напрежение		б) Позициониращ сигнал		в) Време за позициониране			
		г) Функция на пружинния самовъзврат		д) Функции външен превключвател					
10	Проверка на работната гама	а) Диференциално налягане $\Delta p_{max} > \Delta p_{V0}$				б) Затварящо налягане $\Delta p_s > H_0$			
11	Избор	Вентил и подходящ задвижващ механизъм							

## Оразмеряване и избиране на комбинирани вентили

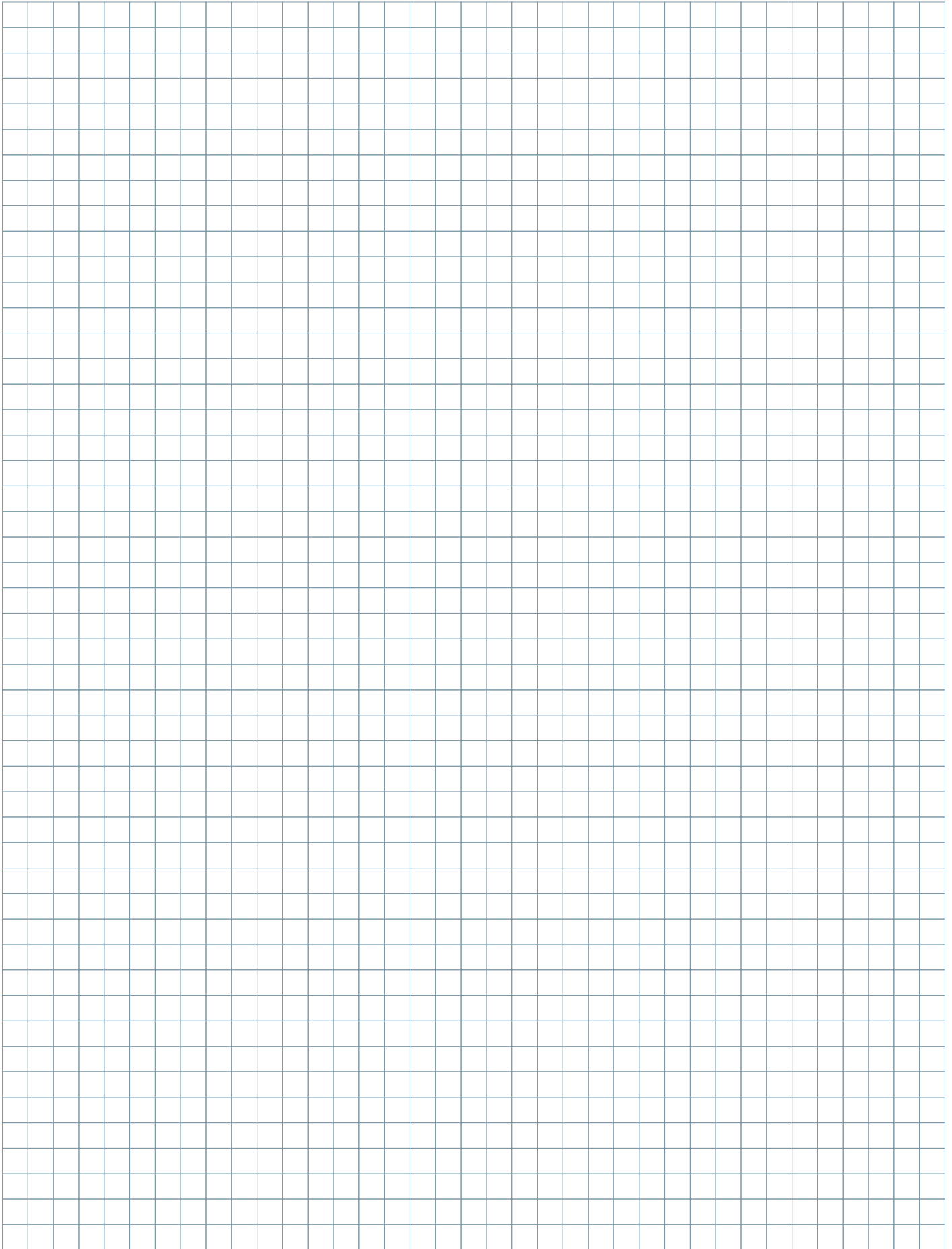
### Определяне на дебит V

1	Определяне $Q_{100}$	$Q_{100}$
2	Определяне $\Delta T$	$\Delta T$
3	Изчисляване V	Вода без наличието на анти-фриз $V_{100} = \frac{Q_{100}}{1.163 \cdot \Delta T}$ Вода с наличието на анти-фриз $V_{100} = \frac{Q_{100} \cdot 3600}{c \cdot \rho \cdot \Delta T}$

### Избор на комбиниран вентил и задвижка

4	Избор на подходящ комбиниран вентил	а) Вид вентил (с или без P/T изводи) г) Връзка (фланцова, резбова)	б) PN клас д) Номинален размер DN	в) Макс. / мин. средна температура е) Средно
5	Определяне на предварителни настройки	Определяне на предварителни настройки чрез използването на таблицата за избор на обемен дебит в техническата документация на съответния комбиниран вентил		
6	Избор на задвижка	а) Работно напрежение    б) Позициониращ сигнал    в) Време за позициониране    г) Функция на пружинния самовъзврат		
7	Проверка на работен обхват	а) $\Delta p < \Delta p_{max}$ – максимално допустимо диференциално налягане през регулаторния път на вентила, валидно за целия диапазон на работа на задвижката на мотор вентила б) $\Delta p > \Delta p_{min}$ – минималното нужно диференциално налягане през регулаторния път на вентила, така че регулатора на диференциално налягане да работи надеждно		
8	Избор на задвижващ механизъм	Комбиниран вентил и подходяща задвижка		

## Бележки



За контакти:

Сименс ЕООД

Направление Сградни технологии

гр. София, ул. „Кукуш“ № 2

тел. 02/ 81 15 217

факс: 02/ 81 15 652

bt.bg@siemens.com

www.siemens.bg/bt

© Siemens България, 2014 г.

Правата за промени са запазени

Информацията в този документ съдържа общо описание на наличните технически опции, които не винаги се отнасят за конкретните случаи. Необходимите характеристики следва да бъдат уточнени за всеки отделен случай по време на приключване на договора.

© Siemens България, 2014 • no. 0-92205-bg

#### **Answers for infrastructure and cities.**

Нашият свят е в процес на промени, които ни принуждават да мислим по нов начин: демографските промени, урбанизацията, глобалното затопляне и недостига на ресурси. Максималната ефективност е основен приоритет – не само по отношение на енергията. При това трябва да увеличим удобството, съответно благосъстоянието на потребителите. Също така потребността от безопасност и сигурност непрекъснато нараства. За нашите клиенти успехът се определя от това доколко добре те се справят с тези предизвикателства. Siemens има отговорите.

**“Ние сме предпочитания партньор за енергийно ефективни, безопасни и сигурни сгради, и инфраструктура.”**

**[www.siemens.com/acvatix](http://www.siemens.com/acvatix)**