



## Регулирующие клапаны с электроприводами

Централизованное теплоснабжение • Системы отопления и охлаждения  
Зональные и индивидуальные установки систем вентиляции и кондиционирования воздуха • Пароснабжение

# Оптимальное регулирование в любом здании



Объединив ваши потребности с нашим опытом и техническими знаниями, мы смогли расширить и обновить ассортимент нашей продукции. Сегодня мы имеем возможность предложить вам большой выбор регулирующих клапанов с электроприводами в широком ценовом диапазоне, имеющих новые функции и характеристики. Номенклатура изделий охватывает большое число типоразмеров клапанов из различных материалов с наиболее распространенными видами присоединений.

Имеющиеся в нашем ассортименте регулирующие клапаны с электроприводом могут использоваться в следующих типах систем:

## **Зональные и индивидуальные вентиляционные установки**

Наши клапаны для индивидуального и зонального управления в системах вентиляции и кондиционирования воздуха, например, фэнкойлами или эжекционными доводчиками, обеспечивают устойчивое регулирование, низкие уровни шума и меньшие вибрации, что гарантирует увеличение срока службы оборудования.

## **Системы отопления и охлаждения**

Мы предлагаем специальную серию регулирующих клапанов с электроприводами для систем

отопления и охлаждения, в которых в качестве рабочей среды используется вода или раствор гликоля. Эти клапаны обычно применяются в установках для обработки воздуха, на теплообменниках и водоохладителях, где мы можем гарантировать устойчивое и точное регулирование расхода тепло- или холодоносителя, а, следовательно, повышенный уровень комфорта.

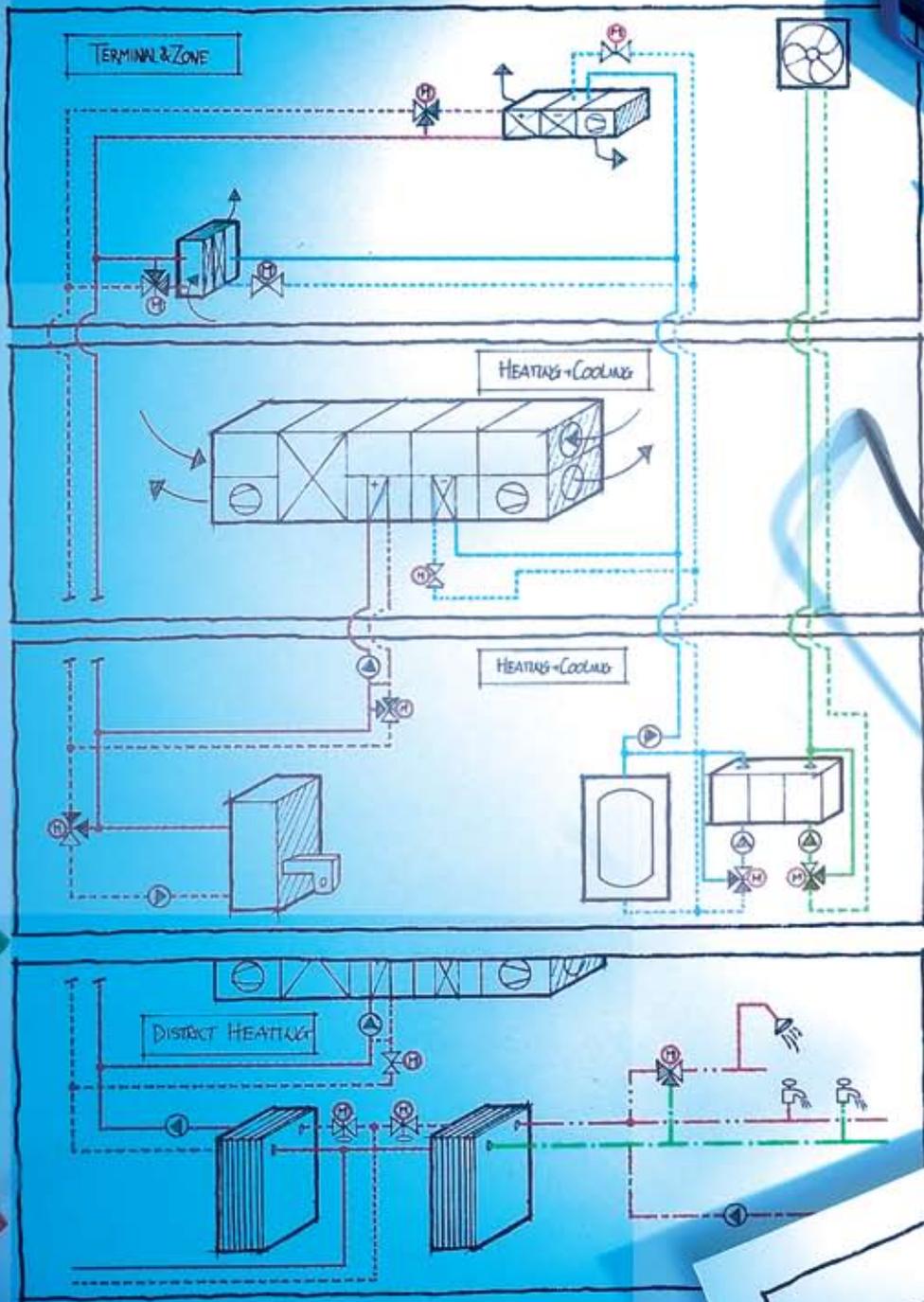
## **Централизованное теплоснабжение**

Компания «Данфосс» является ведущим поставщиком регулирующих клапанов с электроприводами, оптимизированных для систем централизованного теплоснабжения. Они разработаны таким образом, чтобы соответствовать высоким стандартам точного регулирования при приготовлении горячей воды и обеспечения работы систем отопления. Материалы, из которых изготовлены эти клапаны, а также их конструкция рассчитаны на работу при значительных перепадах давлений. Эта серия клапанов также включает электроприводы с функцией безопасности, соответствующей европейским стандартам DIN.

## **Системы пароснабжения**

Для систем, где в качестве теплоносителя используется водяной пар, мы предлагаем спектр специализированных клапанов, способных работать в тяжелейших условиях при высоких температурах и давлениях теплоносителя.





# Все важнейшие функции объединены в одной универсальной серии

В процессе разработки своей продукции мы постоянно концентрируем внимание на потребностях клиентов. Результатом является особая серия регулирующих клапанов с электроприводами, которая отражает прогресс в ряде важнейших сфер и соответствует постоянно ужесточающимся требованиям к повышению качества регулирования, наличию дополнительных функций при сохранении разумной цены.

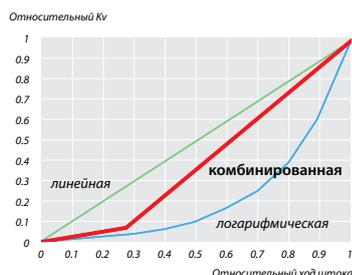


## Отличные характеристики регулирования

Достоинством этой серии клапанов является реализация в них комбинированной характеристики регулирования, обладающей достоинствами как линейной, так и логарифмической характеристик. Это означает,

что даже самые сложные условия работы систем централизованного теплоснабжения не оказывают влияния на качество регулирования как систем отопления, так и систем горячего водоснабжения.

Устойчивое регулирование клапана в критической области, вблизи от закрытого положения, обеспечивается за счет небольшой крутизны комбинированной характеристики на этом участке рабочего хода клапана. С другой стороны, часть характеристики с большей крутизной обеспечивает быстрое и стабильное регулирование при увеличении расхода.



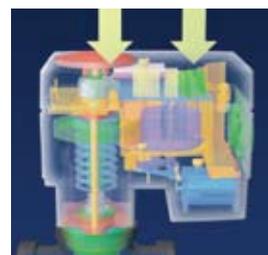
## Уровень шума

Стабильно низкий уровень шума очень важен для регулирующих клапанов. Компания «Данфосс» вложила значительные ресурсы в разработку и создание новых стандартов в этой области. Мы оптимизировали работу исполнительного механизма, улучшив конструкцию электродвигателя и редуктора, а также самого клапана.

## Легкость управления и компактность конструкции

Легкость управления, удобство при монтаже и эксплуатации – вот отличительные особенности нашей серии клапанов. Быстрое и простое соединение электропривода с клапаном обеспечивается специальной накидной гайкой, которая допускает вращение привода вокруг его оси после установки на клапан. Таким образом, кабельный ввод на электроприводе может располагаться с требуемой стороны.

Когда включается источник питания, электропривод автоматически подстраивается под конечные положения штока клапана. Направление перемещения и позиция штока четко отображаются на индикаторе, которым снабжен электропривод.



## Функция безопасности

При централизованном теплоснабжении с высокой температурой теплоносителя могут потребоваться некоторые меры предосторожности для предотвращения возможности перегрева систем. Мы можем предложить электроприводы с функцией безопасности, соответствующей стандартам DIN. При активации этой функции во время обесточивания электропривода или отключения электропитания предохранительным термостатом специальное устройство плавно закрывает клапан в течение короткого промежутка времени.

## Клапаны индивидуального и зонального регулирования

TWA-Z <sup>4)</sup>	AMV(E) 130/140	AMV(E) 130-H/140-H	AMV(E) 13SU <sup>5)</sup>
			

Напряжение питания (В пер. тока)	3-х позиц. упр. сигнал	Аналоговый упр. сигнал	Функция безопасности	TWA-Z HO/HЗ	AMV 01	AMV 02	AMV-H 01	AMV-H 02	AMV 13 SU	
24 V	✓									
24 V	✓		✓						AMV 13 SU	
24 V		✓			AME 01	AME 02	AME-H 01	AME-H 02		
24 V		✓	✓						AME 13 SU	
230 V	✓			TWA-Z HO/HЗ	AMV 01	AMV 02	AMV-H 01	AMV-H 02		
230 V	✓		✓						AMV 13 SU	
Скорость перемещ. штока, см/мм					24	12	24	12	14	
Усилие, Н					100	200	200	200	200	300
Ход штока, мм					3	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5

Ру, бар	T <sub>макс</sub> , °C	Тип	Д <sub>у</sub> , мм	K <sub>vs</sub> , м <sup>3</sup> /час	Ход штока, мм	Макс. Др, бар					
16	2... 120	 VZL2/VZL3/VZL4	15	0.25; 0.4; 0.63	3	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
				1.0; 1.6		2	2	2	2	2	2
			20	2.5; 3.5		1	1	1	1	1	1
				Цилиндрическая и коническая резьба							
16	2... 120	 VZ2/VZ3/VZ4 <sup>3)</sup>	15	0.25; 0.4; 0.63; 1.0	5.5		3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
				1.6; 2.5			3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
			20	2.5; 4			2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
				Цилиндрическая и коническая резьба							
16	2... 120	 VRBZ 2/3 <sup>2), 3)</sup>	20	6.3	5.5		1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
			25	10			1	1	1	1	1
			32	13			0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
			40	16			0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

1) Макс. Др – Максимально допустимый перепад давлений на клапане для его закрытия 2) Резьбовая/фланцевая заглушка для отверстия «В» трехходового клапана при использовании его в качестве проходного (поставляется как дополнительная принадлежность) 3) При перемещении штока трехходового клапана вверх канал «А»-«АВ» закрывается 4) TWA-Z – двухпозиционных термоэлектрический привод. Модификация привода НО - нормально открытый (шток привода при отсутствии на нем напряжения поднят вверх, канал «А»-«АВ» клапана закрыт). Модификация НЗ – нормально закрытый (шток привода при отсутствии на нем напряжения опущен вниз, канал «А»-«АВ» клапана открыт). 5) При активизации функции безопасности электропривод AMV(E) 13 SU закрывает канал «А»-«АВ» клапана.

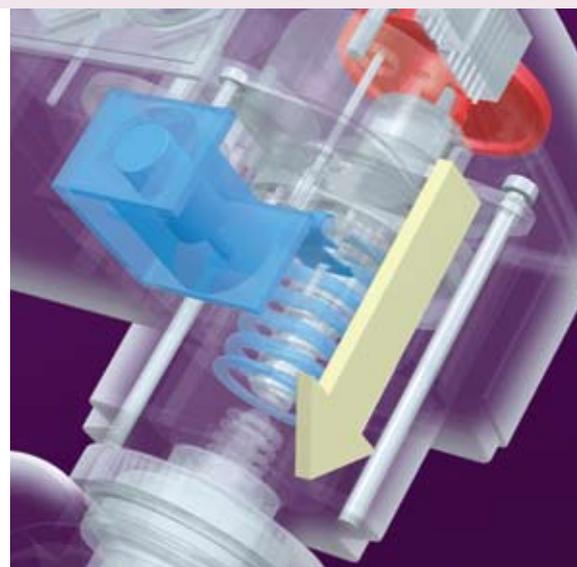
# Системы отопления и охлаждения

Напряжение питания (В пер. тока)	3-х позиц. упр. сигнал	Аналоговый упр. сигнал	Функция безопасности	Тип
24 V	✓			AMV
24 V	✓		✓	AMV
24 V		✓		AME
24 V		✓	✓	AME
230 V	✓			AMV
230 V	✓		✓	AMV
Потенциометр	✓		✓	Принадл.
Концевой выкл.	✓		✓	Принадл.

ABV NO	ABV NC	AMV(E) 10/13 <sup>4)</sup>	AMV(E) 15/16		AMV(E) 25/35 + AMV(E) 25				
									
(ABV NO)	(ABV NC)	10	15	16	25	35			
		13,13SU							
		10	15	16	25	35			
		13,13SU							
		10	15	16	25	35			
		13,13SU							
		✓Только 1пот. или			✓	✓			
		✓Только 1выкл.	✓Только 1выкл.	✓Только 1выкл.	✓	✓			
		Скорость перемещ. штока, с/мм	14	11	7	11	3		
		Усилие, Н	80	80	300	500	300	1000	600
		Ход штока, мм	4	2.2	5.5	15	15	15	15

Р <sub>у</sub> , бар	T <sub>макс</sub> , °C	Тип	Д <sub>у</sub> , мм	K <sub>vs</sub> , м <sup>3</sup> /час	Ход штока, мм	Макс. Др, бар						
10	2...120		10(8)	(1.2)		(0.8)	(0.8)					
			15/2(8)	2.8; (1.5)		0.2 (0.8)	0.2 (0.8)					
			20/2(8)	5; (2.3)		0.2 (0.8)	0.2 (0.8)					
			25/2(8)	8; (3.1)		0.2 (0.8)	0.2 (0.8)					
10	2...120		15/2(8)	2.8; (1.5)		0.2 (0.8)	0.2 (0.8)					
			20/2(8)	5; (2.3)	0.2 (0.8)	0.2 (0.8)						
			25/2(8)	8; (3.1)	0.2 (0.8)	0.2 (0.8)						
16	2...130		15	0.25; 0.4; 0.63; 1; 1.6; (2.5)	3	7 (4)	7 (4)					
			20	4	2	2	2					
			25	5.6		1.5	1.5					
16	2...120		15	2.5	2	0.6	0.6	0.6				
			20	4	2.1	0.5	0.5	0.5				
			25	6.3	2.6	0.3	0.3	0.3				
			32	10	3.1	0.2	0.2	0.2				
			40	12	3.3	0.2	0.2	0.2				
16	(-10*) 2...130	VRB 3 / VRG 3 2),3)  внутр./внеш. резьба	15	0.63; 1; 1.6; 2.5; 4	10			16	9	16	16	
			20	6.3				11	4	16	13	
			25	10			6	2	16	8		
			32	16	15		3	1	9	5		
			40	25			2		6	3		
6) 16	(-10*) 2...130	 VF2 / VF3 3) (VL 2 / VL3) 3)	15	0.63; 1; 1.6; 2.5; 4	15			16 (6)	9 (6)	16 (6)	16 (6)	
			20	6.3				11 (6)	4	16 (6)	13 (6)	
			25	10				6	2	16 (6)	8 (6)	
			32	16				3	1	9	5	
			40	25				2		6	3	
			50	40				1		3	2	
			65	63		20						
			80	100		30						
			100	145								
			125	220								
150	320	40										

- 1) Макс. Др – Максимально допустимый перепад давлений на клапане для его закрытия 2) Резьбовая/фланцевая заглушка для отверстия «B» трехходового клапана при использовании его в качестве прохода  
3) При перемещении штока трехходового клапана вверх канал «А»-«АВ» закрывается 4) При активизации функции безопасности электропривод AMV(E) 13 SU закрывает канал «А»-«АВ» клапана.  
перемещает его шток в верхнее положение; SD – привод с возвратной пружиной, которая перемещает его шток в нижнее положение \*) Для температур среды ниже 2 °C должен применяться подогретый теплоноситель





# Системы централизованного теплоснабжения

Напряжение питания (В пер. тока)	3-х позиц. упр. сигнал	Аналоговый упр. сигнал	Функция безопасности	Тип
24 V	✓			AMV
24 V	✓		✓	AMV
24 V		✓		AME
24 V		✓	✓	AME
230 V	✓			AMV
230 V	✓		✓	AMV
Потенциометр	✓		✓	Принадл.
Концевой выкл.	✓		✓	Принадл.
Скорость перемещ. штока, см/мм				
Усилие, Н				
Ход штока, мм				



Р <sub>у</sub> бар	Т <sub>макс</sub> °С	Тип	Д <sub>у</sub> мм	K <sub>V50</sub> м³/час	Ход штока, мм	Макс. Др, бар				
16	2...130		15	0.25, 0.4; 0.63; 1; 1.6	4	10	10	10	10	
			20	2.5	5		10	10	10	
			25	4	5		10	10	10	
25	2...150		15	0.25, 0.4; 0.63; 1; 1.6; 2.5; 4	5		25	25	25	
			20	4	5		25	25	25	
			25	6.3	7			25	25	
			25	6.3	5	16	25	25		
			32	8	7		25	25		
			40	10	7		16	16		
			50	16	10		16	16		
25	2...150		15	0.25, 0.4; 0.63; 1; 1.6; 2.5; 4	5		16	16	16	
			20	6.3	5		16	16	16	
			25	10	7		16	16	16	
			32	16	7		16	16	16	
			40	25	10		16	16	16	
16 25	2...140		15	1.6; 2.5	5		12	12	12	
			20	4	5		12	12	12	
			25	6.3	7			12	12	
			32	10	7			12	12	
			40	16	10			16	16	
25	2...150		50	20	10		16	16	16	
			50	20	10		16	16	16	
16 25 40	2...150		40	20	8					20
			50	32	12					20
			65	50	12					20
			80	80	18					20
			100	125	20					
25	2...150		125	160	20					
			65	63	20					
			80	100	30					
			100	145	40					
			125	220	40					
16 25 40	См. техническое описание		65	50	12					20
			80	80	18					20
			100	125	20					
			125	160	20					
			150	280	24					
			200	320	24					

1) Макс. Др – Максимально допустимый перепад давлений на клапане для его закрытия 2) По запросу может поставляться трехходовой клапан  
\*) Для температур ниже 2 °С должен применяться подогреватель штока (заказывается и поставляется отдельно)



## Системы с использованием пара

Напряжение питания (В пер. тока)	3-х позиц. упр. сигнал	Аналоговый упр. сигнал	Функция безопасности	Тип	AMV(E) 20/23	AMV(E) 30/33	AMV(E) 15/16 <sup>2)</sup>		AMV(E) 25/35 <sup>2)</sup> + AMV(E)	
										
24 V	✓			AMV	20	30	15	16	25	35
24 V	✓		✓	AMV	23	33				
24 V		✓		AME	20	30	15	16	25	35
24 V		✓	✓	AME	23	33				
230 V	✓			AMV	20	30	15	16	25	35
230 V	✓		✓	AMV	23	33				
Потенциометр	✓		✓	Принадл.	✓	✓			✓	✓
Концевой выкл.	✓		✓	Принадл.	✓	✓	✓только 1выкл.	✓только 1выкл.	✓	✓
Скорость перемещ. штока, с/мм					15	3	11	7	11	3
Усилие, Н					450	450	500	300	1000	600
Ход штока, мм					10	10	15	15	15	15

Ру, бар	T <sub>макс</sub> , °C	Тип	Ду, мм	K <sub>vs</sub> , м <sup>3</sup> /час	Ход штока, мм	Макс. Др <sup>1)</sup> , бар	Макс. Др <sup>1)</sup> , бар	Макс. Др <sup>1)</sup> , бар	Макс. Др <sup>1)</sup> , бар	Макс. Др <sup>1)</sup> , бар	Макс. Др <sup>1)</sup> , бар						
25	2...200	VGS 	15	1.0; 1.6; 3.2	8	10	10										
			20	4.5								10	10				
			25	6.3													
25	2...200	VFS 2 	15	0.4; 0.63; 1; 1.6; 2.5	15												
			20	4									15	25	9	25	25
			25	6.3													
			32	10									15	11	4	25	13
			40	16													
			50	25									15	3	1	9	5
			65	40													
			80	63									15	1		3	2
			100	100													
100	145	15															
16 25 40	См. техническое описание						VFGS 2 	15	4	6							
		20	6.3														
		25	8														
		32	16														
		40	20														
		50	32														
		65	50														
		80	80														
		100	125														
		125	160														
		150	280														
200	230	24															
250	400	24															

- 1) Макс. Др – Максимально допустимый перепад давлений на клапане для его закрытия 2) Если клапан устанавливается в горизонтальном положении, необ  
3) SU/SD: SU – привод с возвратной пружиной, которая перемещает его шток в верхнее положение; SD – привод с возвратной пружиной, которая перемещает





В ассортименте регулирующих клапанов с электроприводами Вы можете также найти двухпозиционные клапаны и поворотные заслонки, пригодные для использования в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

#### Поворотные заслонки

Поворотные заслонки производства компании «Данфосс» типа VFY являются дисковыми клапанами, которые поставляются в диапазоне размеров  $D_y=25-300$  мм и рассчитаны на рабочее давление  $P_y=16$  бар. Электроприводы заслонок имеют две версии: с напряжением питания 24 В и 230 В.

#### Основные особенности:

- передача высокого крутящего момента через надежное шлицевое соединение привода со штоком заслонки;
- легкость обслуживания, обеспечиваемая предохранительными стопорными кольцами, предотвращающими протечку рабочей среды;
- низкий крутящий момент при закрытии клапана благодаря уникальному резиновому уплотнению;
- безотказность в течение длительного срока службы самосмазывающихся антифрикционных подшипников.



#### Двухпозиционные зональные клапаны

Серия двухпозиционных зональных клапанов включает двухходовые клапаны типа AMZ 112 и трехходовые типа AMZ 113 условным проходом  $D_y=15-25$  мм на  $P_y=16$  бар. Они могут применяться в системах радиаторного и подпольного отопления, в установках, использующих солнечную энергию, а также для приоритетного управления подачей теплоносителя в системы ГВС и отопления.

#### Основные особенности:

- клапаны двухпозиционного регулирования могут применяться вместе с комнатными термостатами производства компании «Данфосс»;
- компактная конструкция обеспечивает монтаж и электрическое подключение электропривода без открытия его крышки;
- рукоятка привода позволяет легко открыть или закрыть клапан вручную;
- благодаря эффекту самоочистки нет необходимости разбирать клапан.



#### Автоматические регуляторы для любых целей

Компания «Данфосс» предлагает полный спектр автоматических регуляторов для систем отопления, централизованного теплоснабжения, систем вентиляции и охлаждения. Наряду с регулирующими клапанами с электроприводами наш ассортимент изделий включает электронные регуляторы температуры, регуляторы перепада давлений, расхода и температуры прямого действия, шаровые краны, а также пластинчатые теплообменники. Кроме того, компания «Данфосс» производит и реализует модульные тепловые пункты различных размеров в соответствии с требованиями клиентов.