

Техническое описание

Клапан-ограничитель температуры FJVA

Описание и область применения



Автоматический регулятор температуры прямого действия FJVA предназначен для поддержания циркуляции (температуры) регулируемой среды в системах охлаждения с переменным гидравлическим режимом.

Особенности:

- Клапан регулятора открывается при превышении установленного значения температуры регулируемой среды.
- При снижении температуры регулируемой среды до установленного значения клапан регулятора закрывается.
- Для обеспечения восприятия текущей температуры регулируемой среды термостатическим элементом регулятора при закрытом клапане, в его конструкции предусмотрен байпас, обеспечивающий минимальную циркуляцию.

Основные данные:

- Номинальный диаметр: DN 15...25 мм.
- Пропускная способность: $k_{vs} = 1,9...5,5 \text{ м}^3/\text{ч}$.
- Номинальное давление, PN: 16 бар.
- Макс. перепад давлений на клапане: 10 бар.
- Диапазон настройки температуры: 0...30 °C.
- Регулируемая среда: вода/водогликолевая смесь с концентрацией гликоля до 30 %.
- Температура регулируемой среды: -25...+55 °C.
- Соединение: внутренняя резьба.

Номенклатура и коды для оформления заказов

Клапан-ограничитель температуры FJVA

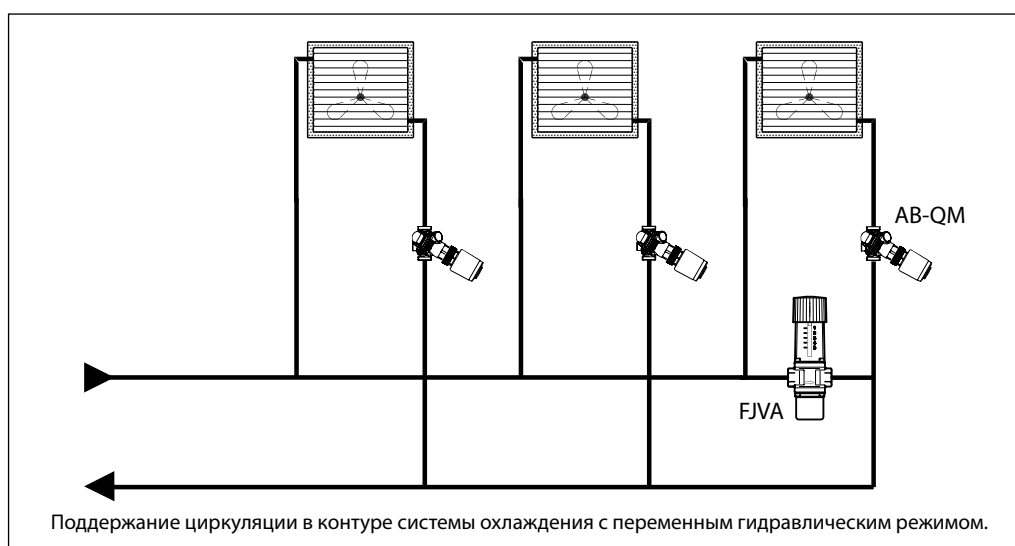
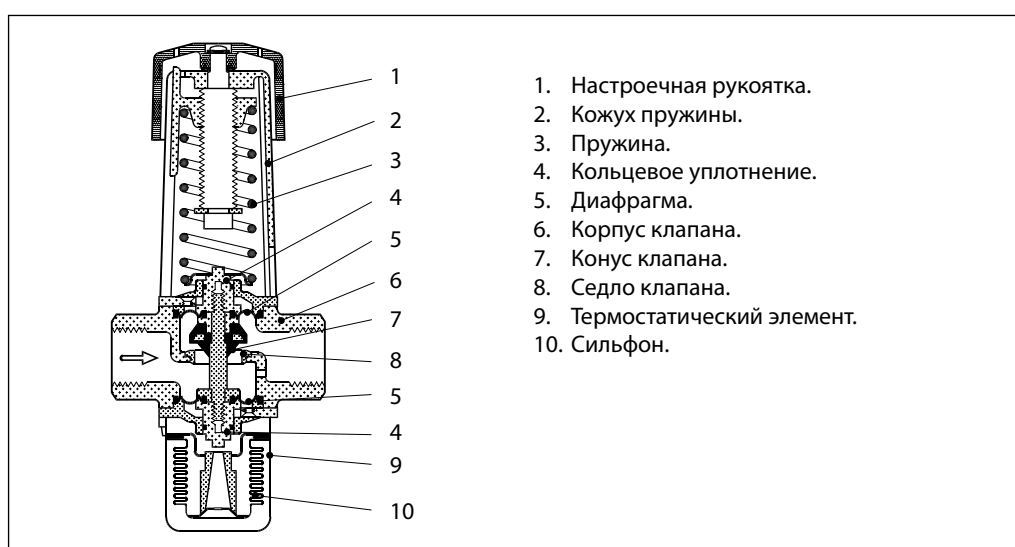
Эскиз	DN (мм)	k_{vs} (м ³ /ч)	Соединение	Диапазон настройки (°C)	Код №
	15	1,9	G 1/2"	0...30	003N8210
	20	3,4	G 3/4"		003N8244
	25	5,5	G 1"		003N8245

Запасные части

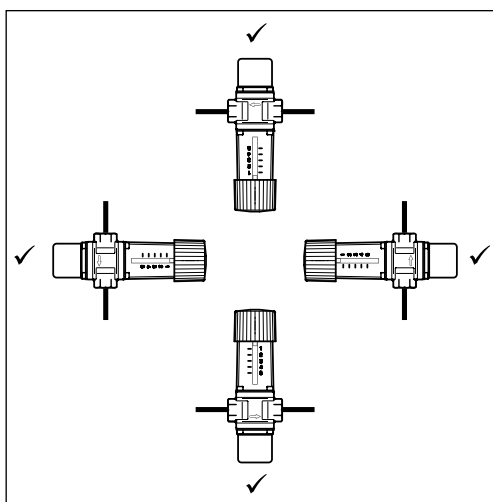
Эскиз	Тип/Описание	К клапану DN (мм)	Код №
	Набор уплотнений: -2 x кольцевых уплотнения; -2 x диафрагмы; -1 x конус.	15	003N4006
		20	003N4007
		25	003N4008
	Термостатический элемент (0...30°C)	15...25	003N8244

Технические характеристики

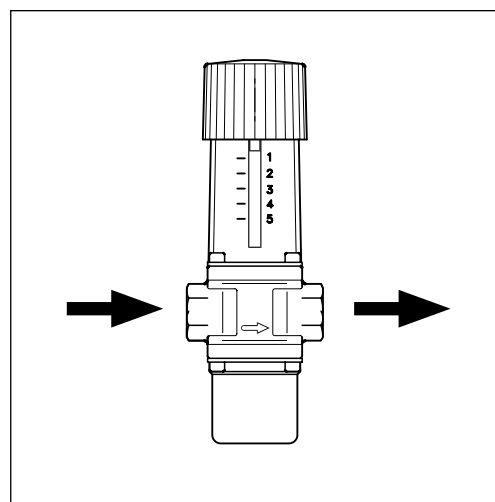
Номинальный диаметр, DN	мм	15	20	25
Пропускная способность, K_{vs}	м ³ /ч	1,9	3,4	5,5
Номинальное давление, PN	бар	16		
Максимальный перепад давлений на клапане	бар	10		
Диапазон настройки	°C	0...30		
Регулируемая среда	вода / водогликолевая смесь с концентрацией гликоля до 30 %			
Температура регулируемой среды	°C	-25...+55		
Соединение	Внутренняя резьба			
Материалы				
Корпус клапана	Ковачная латунь (№ 2.0402)			
Конус клапана	NBR			
Седло клапана	Нержавеющая сталь			
Шпindelь	Нержавеющая сталь (№ 1.4305 / AISI 303)			
Диафрагмы и кольцевые уплотнения	EPDM			

Пример применения

Конструкция


Монтаж



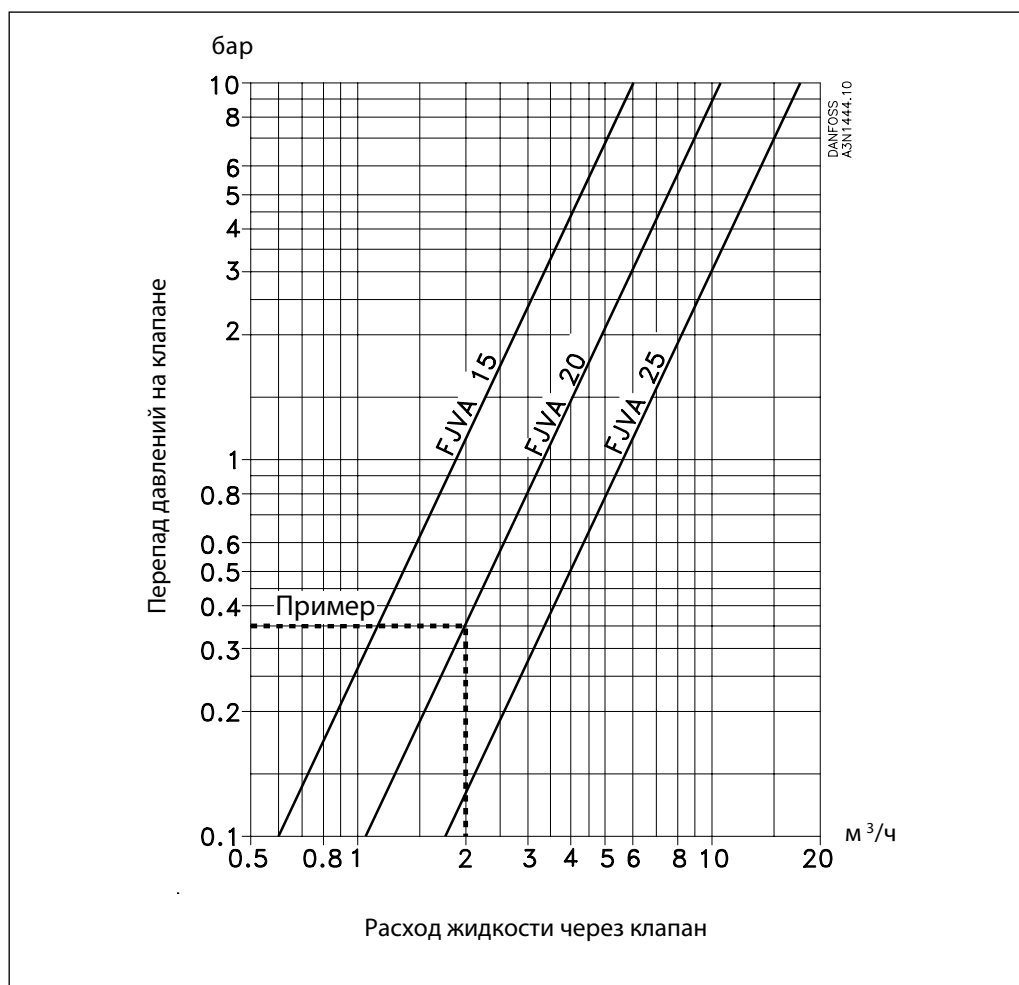
Клапан может быть установлен в любом положении.



При установке клапана FJVA направление стрелки на его корпусе должно совпадать с направлением потока.

Выбор типоразмера и настройки клапана

Диаграмма пропускной способности



Выбор типоразмера и настройки клапана (продолжение)

Пример подбора:

Требуется подобрать клапан-ограничитель температуры для поддержания циркуляции (температуры) регулируемой среды в ветке системы охлаждения с переменным гидравлическим режимом.

Исходные данные:

- Расход воды: $G = 2 \text{ м}^3/\text{ч}$.
- Температурный режим: $t_{\text{под.}} = 7 \text{ }^\circ\text{C}$, $t_{\text{обр.}} = 12 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Сопротивление потребителя: $\Delta P_{\text{потр.}} = 15 \text{ кПа}$.
- Перепад давлений на регулирующем клапане: $\Delta P_{\text{рег.кл.}} = 20 \text{ кПа}$.

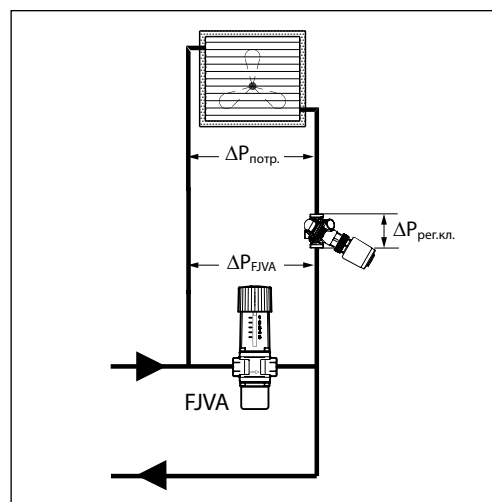
Решение:

Определяем располагаемый перепад давлений на клапане-ограничителе температуры:
 $\Delta P_{\text{FJVA}} = \Delta P_{\text{потр.}} + \Delta P_{\text{рег.кл.}}$
 $\Delta P_{\text{FJVA}} = 15 \text{ кПа} + 20 \text{ кПа} = 35 \text{ кПа (0,35 бара)}$

Подбираем клапан-ограничитель температуры на расход $G = 2 \text{ м}^3/\text{ч}$ и перепад давлений $\Delta P_{\text{FJVA}} = 35 \text{ кПа}$.

Для этого определяем значение k_v :

$$k_v = \frac{G [\text{м}^3/\text{ч}]}{\sqrt{\Delta P_{\text{FJVA}} [\text{бар}]}}$$



Исходя из этого:

$$k_v = \frac{2}{\sqrt{0,35}} = 3,38 \text{ м}^3/\text{ч}$$

При выборе клапана должно быть соблюдено следующее условие:
 $k_v \leq k_{vs}$ (ближайший больший).

Результат:

Клапан FJVA DN 20, с $k_{vs} = 3,4 \text{ м}^3/\text{ч}$.
 Настройка ограничителя температуры соответствует $t_{\text{под.}} (7^\circ\text{C})$.

Габаритные и присоединительные размеры

DN	H ₁	H ₂	L	L ₁	a внутренняя резьба	b (мм)	Масса (кг)
	(мм)						
15	205	133	72	14	G 1/2"	27	0.9
20	205	133	90	16	G 3/4"	32	1.0
25	215	138	95	19	G1"	41	1.1