

Техническое описание

Регулятор перепада давлений с фиксированной настройкой и ручным ограничением расхода AFPB-F/VFQ2

Описание и область применения

AFPB-F/VFQ2



AFPB-F/VFQ2 – автоматический регулятор фиксированного перепада давлений с ручным ограничением расхода для установки на обратных трубопроводах систем централизованного теплоснабжения.

Регулятор состоит из регулирующего фланцевого клапана с дроссельным клапаном для настройки расхода, регулирующего блока с диафрагмой и внутренней пружиной для фиксации перепада давлений.

Основные характеристики:

- условный проход: $D_y = 15-250$ мм;
 - условное давление: $P_y = 16, 25, 40$ бар;
 - регулируемая среда: вода;
 - макс. температура регулируемой среды: 200 °С.
- Устанавливается на обратном трубопроводе.

Номенклатура и коды для оформления заказа

Пример заказа

Регулятор перепада давлений AFPB-F/VFQ2, $D_y = 65$ мм, $P_y = 25$ бар, перемещаемая среда – вода при $T_{\text{макс}} = 150$ °С, регулируемый перепад давлений – 0,2 бар:

- клапан VFQ2, $D_y = 65$ мм – 1 шт., кодированный номер **065B2673**;

- регулирующий блок AFPB-F – 1 шт.; кодированный номер **003G1026**;

- импульсная трубка AFPB – 1 компл., кодированный номер **003G1361**.

Вариант:

- импульсная трубка AF – 1 компл., кодированный номер **003G1391**.

Составляющие регулятора поставляются отдельно.

Клапан VFQ2 (металлическое уплотнение затвора)

Эскиз	D_y , мм	K_{vs} , м ³ /ч	$T_{\text{макс}}$, °С		Кодовый номер		
					$P_y = 16$ бар	$P_y = 25$ бар	$P_y = 40$ бар
	15	4,0	150	200*	065B2654	065B2667	065B2677
	20	6,3	150	200*	065B2655	065B2668	065B2678
	25	8,0	150	200*	065B2656	065B2669	065B2679
	32	16	150	200*	065B2657	065B2670	065B2680
	40	20	150	200*	065B2658	065B2671	065B2681
	50	32	150	200*	065B2659	065B2672	065B2682
	65	50	150	200*	065B2660	065B2673	065B2683
	80	80	150	200*	065B2661	065B2674	065B2684
	100	125	150	200*	065B2662	065B2675	065B2685
125	160	150	200*	065B2663	065B2676	065B2686	

* Свыше 150 °С применяется только с охладителем импульса давления со стороны подающего трубопровода.

Регулирующий блок AFPB-F

Эскиз	Регулируемый перепад давлений $\Delta P_{\text{рег}}$, бар	Кодовый номер
	0,2	003G1026
	0,5	003G1027

Внутренняя импульсная трубка AFPB Ø10 x 0,8 мм из нержавеющей стали

Эскиз	D_y , мм	Кодовый номер
	15	003G1355
	20	
	25	
	32	003G1357
	40	
	50	
	65	003G1361
	80	
	100	
	125	003G1364

Техническое описание Регулятор перепада давлений AFPB-F/VFQ2

Номенклатура и коды для оформления заказа (продолжение)

Пример заказа

Регулятор перепада давлений AFPB-F/VFQ2 $D_y = 65$ мм, $P_y = 25$ бар, перемещаемая среда – вода при $T_{\text{макс.}} = 200$ °С, регулируемый перепад давлений – 0,2 бар:

- клапан VFQ2 $D_y = 65$ мм – 1 шт., кодовой номер **065B2673**;

- регулирующий блок AFPB-F – 1 шт., кодовой номер **003G1026**;

- импульсная трубка AFPB – 1 шт., кодовой номер **003G1361**;

- импульсная трубка AF – 2 компл., кодовой номер **003G1391**;

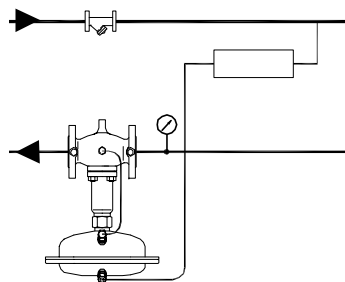
- охладитель импульса давления V1 – 1 шт., кодовой номер **003G1392**.

Принадлежности

Импульсные трубки AF, охладители V1

Эскиз	Тип	Описание	Кол-во при заказе, шт.	Кодовый номер
	Охладитель V1 (емкость 1 л)	С компрессионными фитингами для трубки $\varnothing 10$	1	003G1392
	Импульсная трубка AF	Медная трубка $\varnothing 10 \times 1 \times 1500$ мм; резьбовой ниппель G 1/4 ISO 228; втулка (2 шт.)	1 компл.*	003G1391

* 2 компл. при необходимости установки охладителя импульса давления.



Составляющие регулятора поставляются отдельно.

Технические характеристики. Клапан VFQ2

Условный проход D_y , мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	
Пропускная способность K_{vs} , м ³ /ч	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	160	
Диапазон расхода*, м ³ /ч	$\Delta P_{\text{рег}} = 0,2$ бар $\Delta P_{\text{системы}} = 0,1$ бар $\Delta P_{\text{др}} = 0,1$ бар	0,05–1,4	0,15–2,1	0,25–2,5	0,4–5	0,6–6,5	0,9–10	2–16	3,5–25	6,5–40	11–50
	$\Delta P_{\text{рег}} = 0,5$ бар $\Delta P_{\text{системы}} = 0,3$ бар $\Delta P_{\text{др}} = 0,5$ бар	0,05–2	0,15–3	0,25–3,5	0,4–7	0,6–11	0,9–16	2–28	3,5–40	6,5–63	11–80
Коэффициент начала кавитации Z	0,6	0,6	0,6	0,55	0,55	0,5	0,5	0,45	0,4	0,35	
Макс. перепад давления на клапане $\Delta P_{\text{макс.}}$, бар	$P_y = 16$ бар	16	16	16	16	16	16	16	15	15	
	$P_y = 25, 40$ бар	20	20	20	20	20	20	20	20	15	
Условное давление P_y , бар	16, 25 или 40 бар, фланцы по DIN 2501										
Макс. температура	Металлическое уплотнение затвора – 150 °С (с охладителем 200 °С)										
Перемещаемая среда	Вода для систем теплоснабжения и охлаждения, $T_{\text{мин.}} = 5$ °С										
Устройство разгрузки давления	Сильфон из нерж. стали, мат. № 1.4571										
Материал корпуса клапана	$P_y = 16$ бар	Серый чугун EN-GJL-250 (GG-25)									
	$P_y = 25$ бар	Ковкий чугун EN-GJS-400 (GGG-40.3)									
	$P_y = 25, 40$ бар	Сталь GP240GH (GS-C 25)									
Материал уплотнения затвора	Нерж. сталь, мат. № 1.4404										

* Макс. расход зависит от перепада давлений в системе $\Delta P_{\text{системы}}$.

$\Delta P_{\text{рег.}} = \Delta P_{\text{системы}} + \Delta P_{\text{др.}}$

$\Delta P_{\text{др.}}$ – перепад давлений на дроссельном клапане-ограничителе расхода.

$\Delta P_{\text{рег.}}$ – заданный перепад давлений.

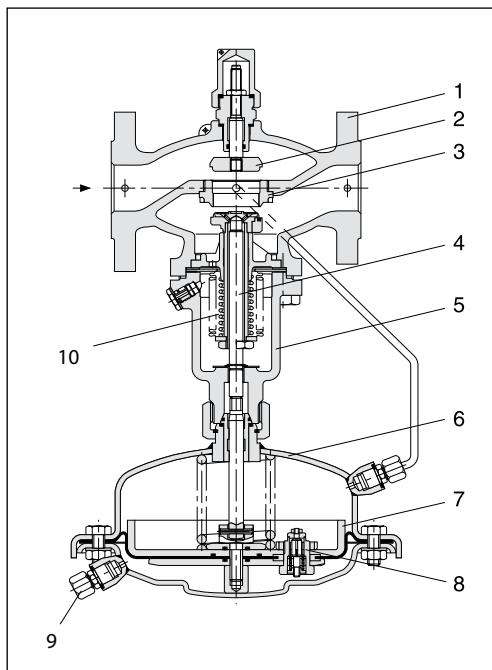
Регулирующий блок AFPB

Площадь регулирующей диафрагмы, см ²	250
Перепад давлений, $\Delta P_{\text{рег}}$, бар	0,2/0,5
Макс. рабочее давление, P_y , бар	25
Кожух регулирующего блока	Оцинкованная сталь с покрытием (мат. № 1.0338)
Гофрированная мембрана	EPDM с волоконным армированием
Импульсная трубка	Нержавеющая сталь $\varnothing 10 \times 0,8$ мм или медь $\varnothing 10 \times 1$ мм, резьбовой штуцер G 1/4 ISO 228
Охладитель импульса давления	Сталь с лаковым покрытием, емкость 1 л (V1). Устанавливается на импульсных трубках при температуре выше 150 °С
Перемещаемая среда	Вода для систем теплоснабжения и охлаждения, $T_{\text{мин.}} = 5$ °С

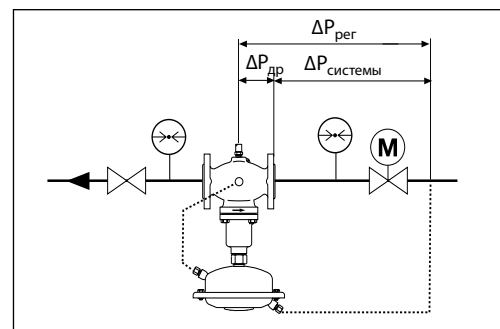
Техническое описание Регулятор перепада давлений AFPB-F/VFQ2

Устройство и принцип действия

1. Корпус клапана
2. Дроссельный клапан – ограничитель расхода
3. Седло клапана
4. Шток клапана
5. Крышка клапана
6. Кожух регулирующего блока
7. Регулирующая диафрагма
8. Клапан сброса избыточного давления (предохранительный клапан)
9. Штуцер импульсной трубки для подающего трубопровода
10. Сильфон

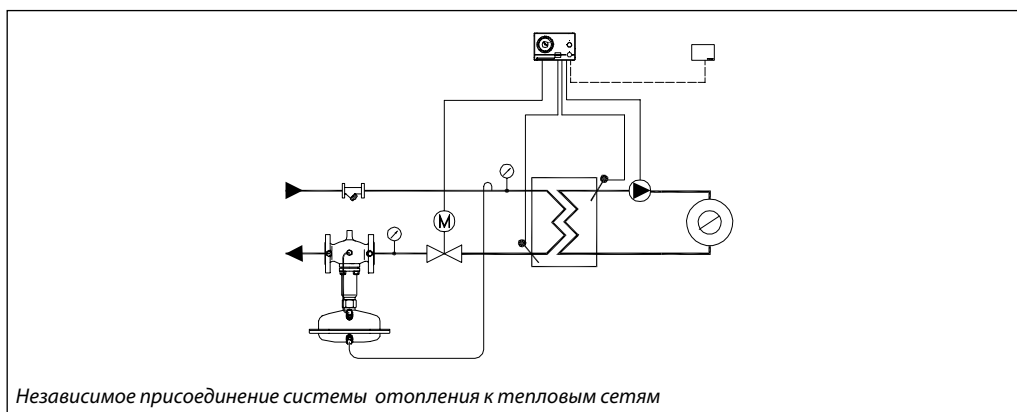


Полный перепад давлений $\Delta P_{\text{рег}}$ поддерживаемый регулятором, состоит из перепада давлений $\Delta P_{\text{др}}$ на дроссельном клапане – ограничителе расхода и перепада давлений на системе, $\Delta P_{\text{системы}}$. Полный перепад давлений передается на диафрагму через импульсные трубки, который балансируется усилием пружины.



Пример применения

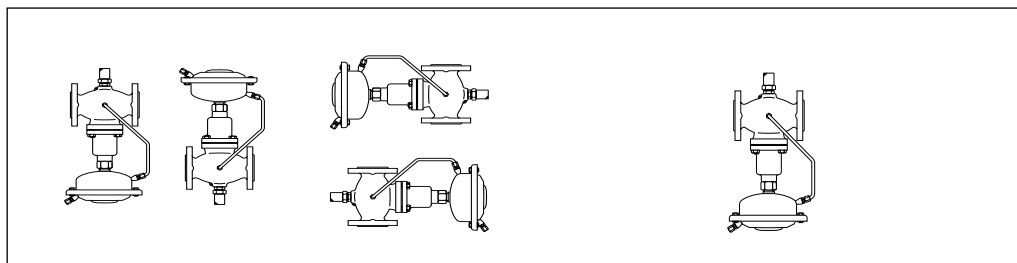
Регулятор перепада давлений AFPB-F/VFQ2 устанавливается только на обратном трубопроводе.



Монтажные положения

Регуляторы $D_y = 15-80$ мм с температурой перемещаемой среды до 120°C могут быть установлены в любом положении.

Регуляторы с клапанами $D_y = 100-125$ мм или с клапанами любого диаметра при температуре перемещаемой среды выше 120°C должны быть установлены на горизонтальных трубопроводах регулирующим блоком вниз.



Импульсные трубки должны устанавливаться между подающим трубопроводом и регулирующим блоком.

При использовании перемещаемой среды с температурой от 150 до 200°C на импульсной трубке, идущей к подающему трубопроводу, должен

устанавливаться охладитель импульса давления. В разделе «Принадлежности» представлены импульсные трубки AF, которые могут быть использованы для подключения охладителя.

Техническое описание Регулятор перепада давлений AFPB-F/VFQ2

Настройка регулятора

Ограничение расхода устанавливается настройкой дроссельного клапана – ограничителя расхода при зафиксированном перепаде давлений.

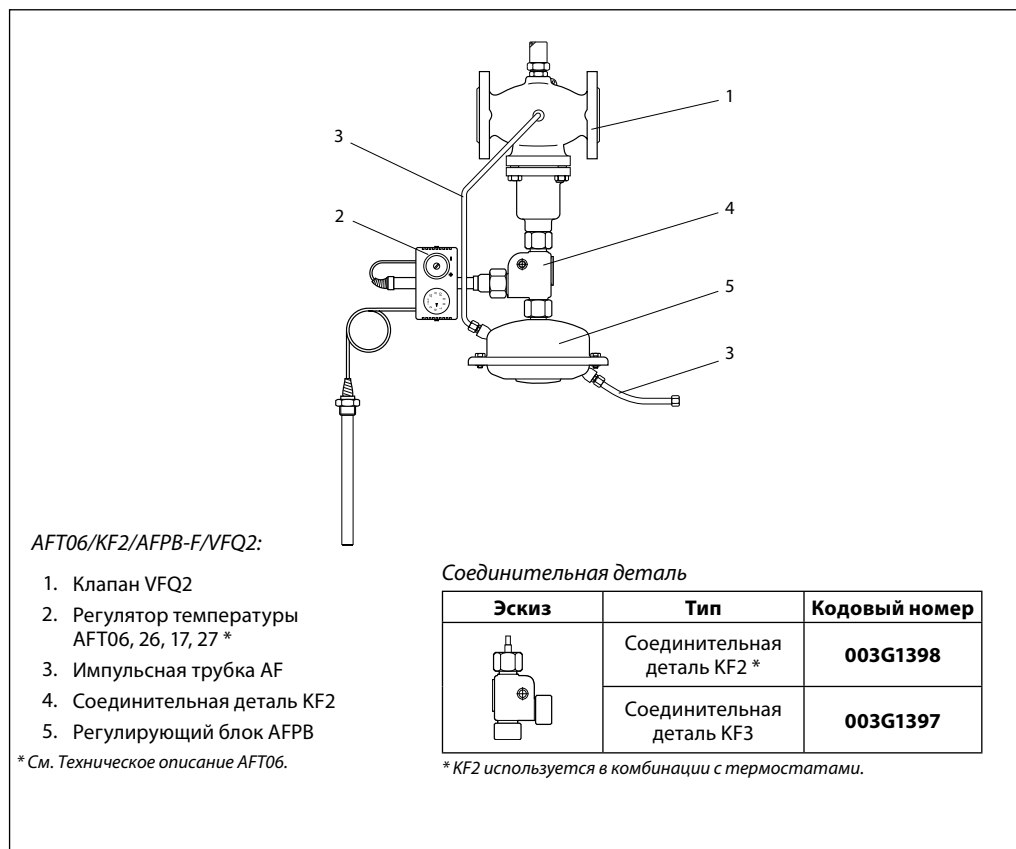
Комбинированный регулятор

Пример заказа

Регулятор температуры и перепада давлений с ограничением расхода AFT06/AFPБ-F/VFQ2
 $D_y = 65$ мм, $P_y = 25$ бар, перемещаемая среда – вода при $T_{\text{макс}} = 150^\circ\text{C}$, регулируемый перепад давлений – 0,2 бар, диапазон регулируемых температур 20–90 °С:

- клапан VFQ2, $D_y = 65$ мм – 1 шт., кодировый номер **065B2673**;
- регулирующий блок AFPB-F – 1 шт., кодировый номер **003G1026**;
- регулятор температуры AFT06 – 1 шт., кодировый номер **065-4391**;
- соединительная деталь KF2 – 1 шт., кодировый номер **003G1397**;
- импульсная трубка AF – 2 компл., кодировый номер **003G1391**.

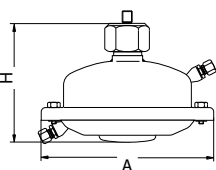
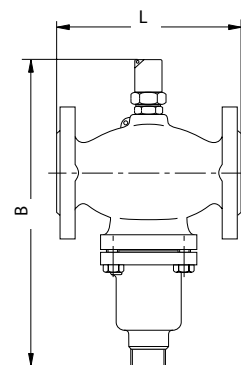
Составляющие регулятора поставляются отдельно.



Габаритные и присоединительные размеры

Клапан VFQ2

D_y , мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125
L, мм	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400
B, мм	212	212	238	238	240	240	275	275	380	380
Масса, кг	7	9	10	13	17	22	33	41	60	79

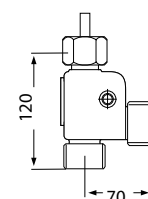


Регулирующий блок AFPB-F

Площадь регулирующей диафрагмы, см ²	250
A, мм	263
H, мм	150
Масса, кг	9



Охладитель импульса давления V1



Соединительная деталь KF2, KF3