Библиотека СОК

sanext

Технический паспорт

Ред. 00004 от 02 сентября 2025 г.

г. Санкт-Петербург



Автоматический балансировочный клапан – регулятор расхода SANEXT FLV

(арт. 6207, 6208)

EAC

Сохраняйте паспорт
На протяжении всего
Срока эксплуатации

Паспорт разработан с учетом требований ГОСТ 2.601-2019

Оглавление

1. НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ 2
2. ИЗГОТОВИТЕЛЬ 2
3. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ 2
4. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ КЛАПАНА SANEXT FLV 3
5. НОМЕНКЛАТУРА 3
6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 4
7. УСТРОЙСТВО 4
8. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ 5
9. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ 6
10. ЗАВИСИМОСТЬ ПУСКОВОГО ЗНАЧЕНИЯ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ОТ ВЫСТАВЛЕННОЙ ПРЕДНАСТРОЙКИ 6
11. ТАБЛИЦА НАСТРОЕК 7
12. ПОДБОР КЛАПАНА 8
13. МОНТАЖ 9
14. ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ НАСТРОЙКА 9
15. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА 10
16. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 10

1. НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Автоматический балансировочный клапан – регулятор расхода SANEXT FLV (арт. 6207, 6208).

2. ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «САНЕКСТ.ПРО».

197022, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Павлова, д. 5В.

тел +7 (812) 317-21-11.

www.sanext.ru

3. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Автоматический балансировочный клапан – регулятор расхода SANEXT FLV – представляет собой независимый от колебаний давления балансировочный клапан, состоящий из двухходового регулирующего клапана с пропорциональной характеристикой и встроенного регулятора перепада давления. Предназначен для гидравлической балансировки однотрубных систем отопления с насосной циркуляцией теплоносителя[1], тепло- и холодоснабжения зданий. Рекомендован к применению в качестве стабилизатора расхода в системах с постоянным гидравлическим режимом (однотрубные системы отопления; системы тепло- и холодоснабжения).

Может устанавливаться на подающем или обратном трубопроводе с обязательным соблюдением направления движения рабочей среды (показано стрелкой на корпусе клапана)

При использовании в качестве стабилизатора расхода в однотрубных системах отопления регулятор расхода SANEXT FLV рекомендуется устанавливать на каждом стояке, на подающем или обратном трубопроводе. Дополнительная балансировка веток не требуется.

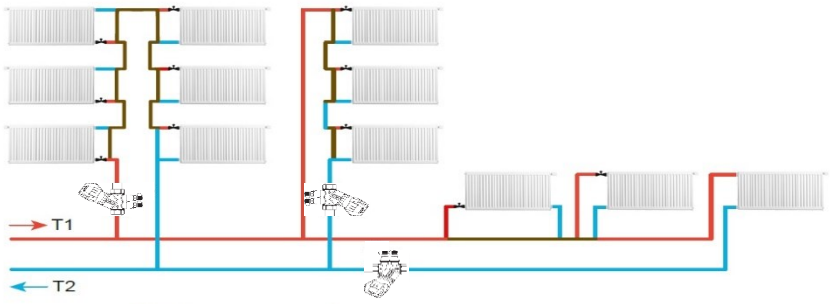


Рисунок 1 - Пример применения SANEXT FLV на стояках однотрубной системы отопления

[1] Теплоноситель должен соответствовать требованиям Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации.

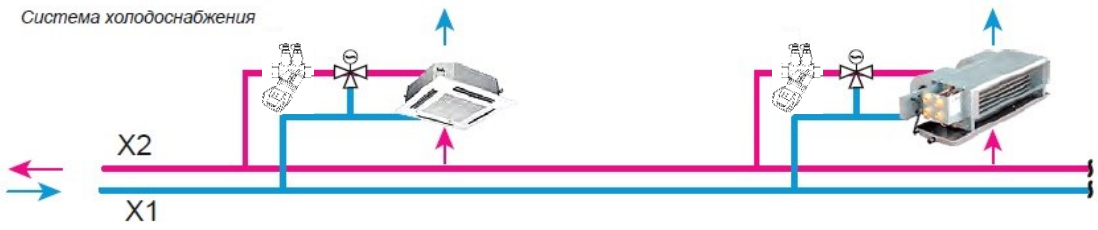


Рисунок 2 – Пример применения SANEXT FLV в обвязках фанкойлов, панелей лучистого обогрева или охлаждения и других вентиляционных установок в качестве автоматического балансировочного клапана – стабилизатора расхода.

4. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ КЛАПАНА SANEXT FLV

- Обеспечивает стабилизацию расхода рабочей среды на регулируемом участке.
- Позволяет осуществлять автоматическую гидравлическую балансировку систем.
- Исключает взаимное влияние циркуляционных колец, на которых установлены регуляторы SANEXT FLV.
- Позволяет разделить трубопроводную систему на независимые участки и осуществлять их поэтапный ввод в эксплуатацию, а также менять конфигурацию системы без выполнения гидравлической увязки существующих и новых участков.
- Клапан не требует обслуживания после монтажа и может быть запущен в эксплуатацию сразу после установки.
- Позволяет осуществлять перекрытие потока рабочей среды (запорная функция).
- Максимальная величина протечки в закрытом состоянии клапана составляет 0,01% от Максимальной величины расхода и соответствует EN1349 Class IV при максимальном перепаде давления 10 бар.

5. НОМЕНКЛАТУРА

Таблица 1 – Номенклатура автоматического балансировочного клапана – регулятора расхода FLV

Артикул	Наименование	DN	Резьба Вн.	Максимальный расход
				л/ч
6207	Автоматический регулятор расхода SANEXT FLV	15	½"	900
6208	Автоматический регулятор расхода SANEXT FLV	20	¾"	1930

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2 – Технические характеристика автоматического балансировочного клапана – регулятора расхода FLV

Характеристика	Значение	
Номинальный диаметр, мм	15	20
Рабочая среда	Вода и водно-гликолевые смеси с содержанием гликоля (этилен и пропилен) не более 50%	
Рабочая температура	-10 ° С до + 120 ° С (до 25 бар)	
Рабочее давление	25 бар	
Стартовый (минимально необходимый) перепад давления на клапане, при максимальной степени открытия, кПа	13	25
Максимальный перепад давления на клапане, кПа	400	
Присоединение	Внутренняя резьба	
Материал корпуса	DZR латунь	
Материал мембраны	HNBR	
Материал пружины	Нержавеющая сталь	
Материал настроечной рукоятки	PA6	
Материал уплотнений	EPDM	

7. УСТРОЙСТВО

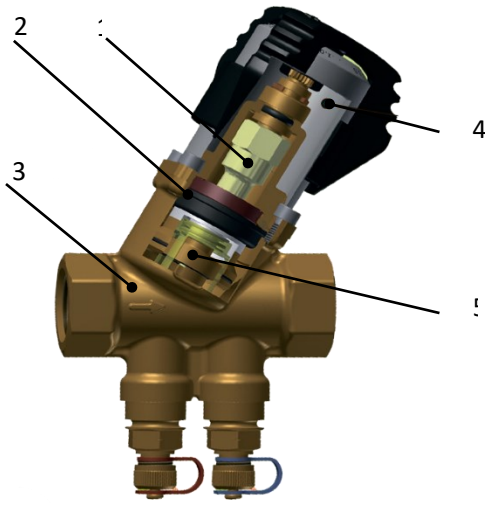


Рисунок 3 – Устройство клапана

1 – регулирующий блок

2 – мембрана

3 – корпус клапана,

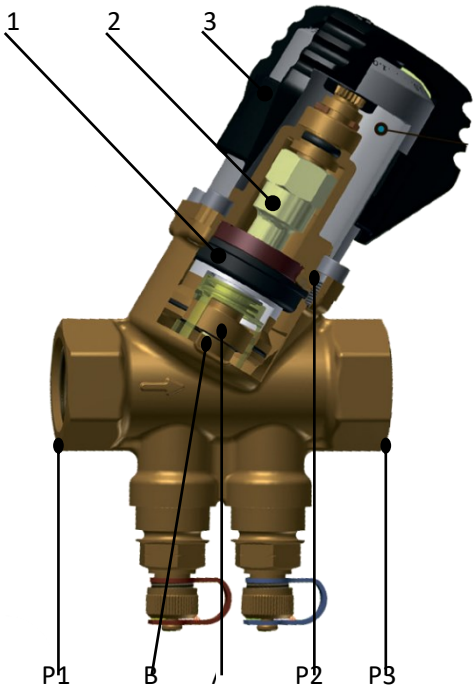
4 – настроечная рукоятка

5 – стабилизирующий шток

8. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Клапан **SANEXT FLV** состоит из трех основных элементов:

1. Регулятор перепада давления
2. Регулирующий клапан для настройки расхода
3. Ручка с шкалой преднастройки



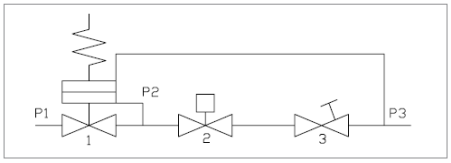


Рисунок 4 – Принцип действия клапана

1. **Регулятор перепада давления**

Регулятор перепада давления является центральным элементом в конструкции комбинированного клапана.

Постоянный перепад давления на седле клапана обеспечивает требуемый расход и полный авторитет клапана при регулировании расхода. Давление на входе в клапан P1 передается на верхнюю часть мембраны, а давление на выходе P3 на нижнюю ее часть. Перепад давления между точками P2 и P3 поддерживается постоянным. При повышении давления в точке P1 относительно точки P3, мембрана прогибается и закрывает шток (A), перекрывая седло клапана (B), что приводит к снижению рабочего перепада давления. При снижении давления в точке P1 относительно точки P3, мембрана выгибается и поднимает шток (A), открывает седло клапана (B), что приводит к повышению рабочего перепада давления. Действие диафрагмы направлено в противоположную сторону от направления движения пружины, с целью выровнять перепад давления и предотвратить колебание мембраны.

2. Регулирующий клапан

Расход воды через клапан зависит от площади проходного сечения и перепада давления на седле клапана. Благодаря встроенному элементу регулятора перепада давления, разница давлений между точками P2 – P3 остается постоянной, что делает характеристику расхода зависимой только от проходного сечения клапана. Клапан также позволяет установить и поддерживать постоянным требуемое значение расхода.

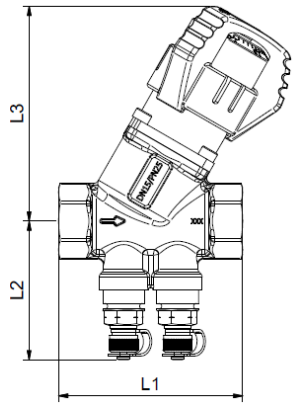
Регулирующий элемент клапана обеспечивает прямо пропорциональную характеристику управления.

3. Ручка с шкалой преднастройки

Максимальное значение расхода можно установить, изменяя проходное сечение регулирующего клапана, путем вращения ручки с шкалой настройки. Механизм фиксации настройки предотвращает нежелательное изменение расхода на клапане.

9. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

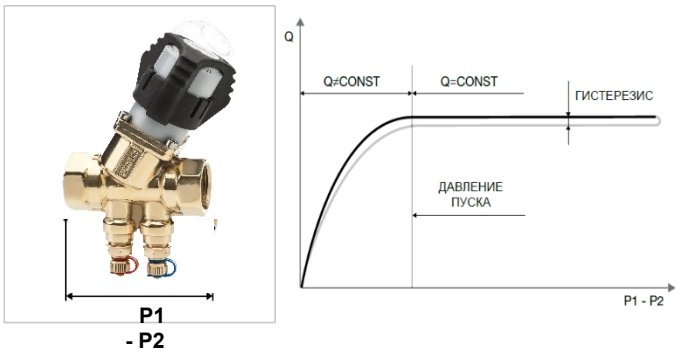
Таблица 3 – Габаритные размеры клапана



Артикул	Наименование	Резьба G	DN	L1	L2	L3	Масса
				мм	мм	мм	кг
6207	Автоматический регулятор расхода SANEXT FLV	½"	15	75	57	87	0,5
6208	Автоматический регулятор расхода SANEXT FLV	¾"	20	79	66	87	0,6

Рисунок 5 – Габаритные размеры

10. ЗАВИСИМОСТЬ ПУСКОВОГО ЗНАЧЕНИЯ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ОТ ВЫСТАВЛЕННОЙ ПРЕДНАСТРОЙКИ SANEXT



Постоянный расход через клапан обеспечивается только в рабочем диапазоне давлений.

Клапан находится в рабочем диапазоне, если измеренный перепад давления в точках P1 - P2 выше пускового значения.

Рисунок 6 – График перепада давления

FLV DN15

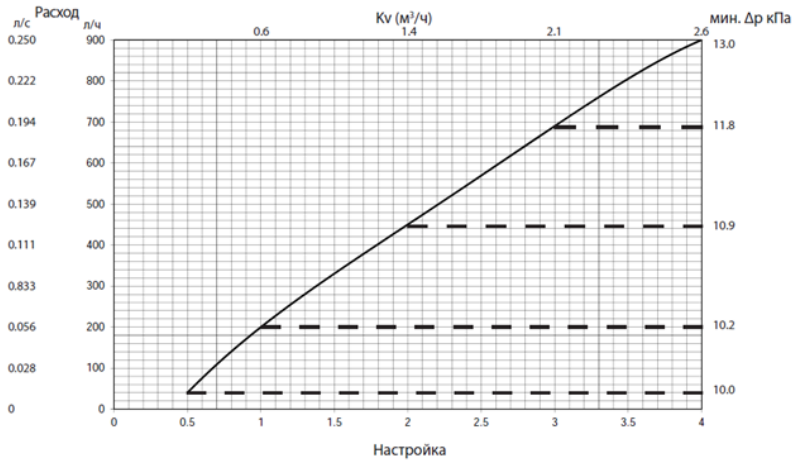


Рисунок 7 – График пускового значения перепада давления от выставленной преднастройки FLV DN 15

SANEXT FLV DN20

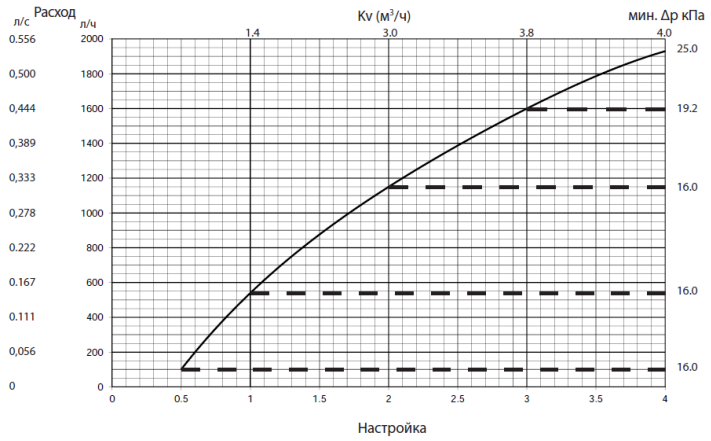


Рисунок 8 – График пускового значения перепада давления от выставленной преднастройки FLV DN20

11. ТАБЛИЦА НАСТРОЕК

Таблица 4 – Таблица настроек автоматического балансировочного клапана – регулятора расхода FLV

Настройка	Расход, л/ч		Настройка	Расход, л/ч	
	DN 15	DN 20		DN 15	DN 20
0.5	40	102	2.3	521	1296
0.6	76	200	2.4	545	1342
0.7	109	292	2.5	569	1387
0.8	141	380	2.6	593	1432
0.9	171	462	2.7	618	1475
1.0	200	540	2.8	642	1518
1.1	228	614	2.9	666	1559
1.2	254	684	3.0	690	1600
1.3	280	751	3.1	714	1640
1.4	306	815	3.2	737	1678
1.5	330	876	3.3	761	1716
1.6	355	935	3.4	783	1752
1.7	379	991	3.5	805	1786
1.8	403	1046	3.6	827	1819
1.9	426	1099	3.7	847	1850
2.0	450	1150	3.8	866	1879
2.1	474	1200	3.9	884	1906
2.2	497	1248	4.0	900	1930

12. ПОДБОР КЛАПАНА

Выбор диаметров клапанов и определение их гидравлической настройки осуществляется с помощью программы «SANEXT SET 7.2» (доступна для скачивания на сайте «sanext.ru»).

Также возможен подбор клапана SANEXT FLV вручную, который осуществляется, исходя из требуемого к стабилизации расхода.

Дано:

Подобрать автоматический балансировочный клапан-регулятор расхода SANEXT FLV для установки на стояк однотрубной системы отопления с общей потребностью в тепловой энергии 7000 Вт. Температурный график: 90/70^{0}C.

Решение:

1) Определяем расход теплоносителя через стояк: 7000 * 0.86 / 20 = 301 л/ч;

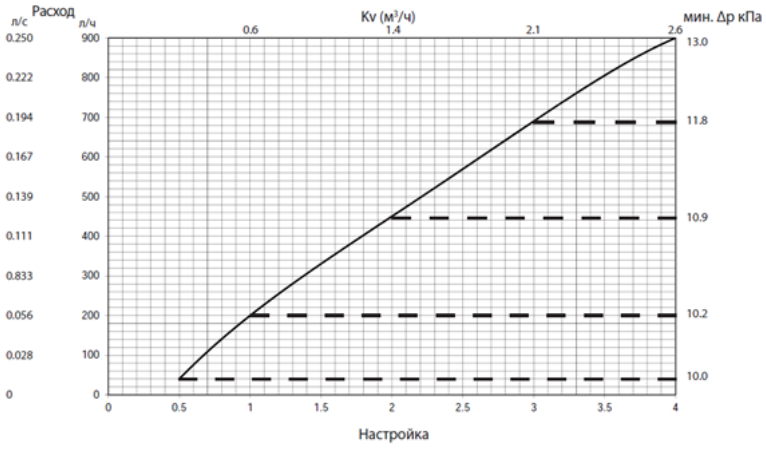
2) По таблице настроек определяем, что нам подходит клапан SANEXT FLV DN 15 (максимальный расход через клапан составляет 900 л/ч);

3) Определяем настройку клапана: ближайшее большее значение расхода (306 л/ч) соответствует настройке 1,4;

4) Минимально необходимый (пусковой) перепад давления на клапане может быть определен по правой оси диаграммы настроек (п. 10), составляет 10,5 кПа.

После достижения максимального/минимального количества оборотов путем вращения ключа до упора запрещается дальнейшее проворачивание ключа с применением усилия.

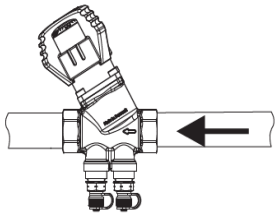
При нарушении обозначенного выше условия клапан теряет работоспособность и подлежит замене. Данный случай выхода оборудования из строя не относится к гарантийным.



13. МОНТАЖ

Монтаж автоматического балансировочного клапана SANEXT FLV осуществляется с помощью пособия по монтажу SANEXT и следующими рекомендациями:

- Перед установкой клапана убедитесь в том, что в клапане и трубопроводе нет посторонних предметов и загрязнения;
- Убедитесь в том, что направление движения теплоносителя совпадает с направлением стрелки на корпусе клапана;



- Зачистите щеткой наружную резьбу на трубопроводе, к которому будете присоединять клапан;
- Нанесите уплотнительный материал (сантехнический лен, тефлоновая нить или анаэробный герметик) на наружную резьбу, к которой будете присоединять клапан.
- Чрезмерное количество уплотняющих материалов может стать причиной повреждения клапана. Контролируйте усилие при монтаже клапана;
- При монтаже клапан следует держать гаечным ключом за край, ближайший к трубопроводу, это увеличит плотность соединения и позволит избежать возможных повреждений корпуса клапана. Для монтажа используйте гаечный ключ. Использование трубного ключа не допускается.

При установке клапана необходимо оставить достаточное пространство вокруг контрольных точек для обеспечения места подключения измерительного прибора.

После испытаний клапана водой запрещено хранить и использовать при отрицательной температуре.

Во избежание возможных повреждений мембраны инородными частицами на трубопроводе системы перед клапаном рекомендуется установка сетчатого фильтра с диаметром фильтрующей ячейки не более 0,6 мм.

Максимальное содержание оксида железа в воде, проходящей через автоматический регулятор расхода SANEXT FLV, не должно превышать 25 мг/кг.

14. ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ НАСТРОЙКА

Клапан SANEXT FLV отличается простой настройкой, а величина предварительной настройки считывается по шкале на рукоятке клапана.

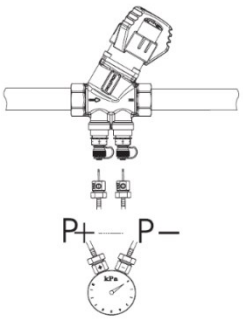
Необходимую настройку клапана можно определить по графикам расхода.

Шкала предназначена для настройки расхода. Для перекрытия потока поверните рукоятку по часовой стрелке до упора.

Выставленная настройка может быть заблокирована, для этого:



- Снять крышку, заблокировать рукоятку клапана при помощи 2 мм шестигранного ключа (повернуть по часовой стрелке).
- После клапан можно открыть до требуемой величины расхода



Чтобы настроить клапан на другой расход, разблокируйте рукоятку 2 мм шестигранным ключом (повернуть против часовой стрелки), установите требуемый расход.

Измерить параметры рабочей среды можно с помощью Измерительного прибора SANEXT. Прибор подключается к клапану через измерительные ниппели (входят в стандартный комплект поставки).

15. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Автоматический балансировочный клапан – регулятор расхода SANEXT FVL в упаковке предприятия-изготовителя допускается транспортировать на любые расстояния.

Транспортировка и хранение изделия должны осуществляться в соответствии с требованиями п.12 ГОСТ 12.2.063-2015.

16. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Производитель гарантирует соответствие клапанов термостатических SANEXT FVL техническим требованиям при соблюдении следующих условий:

- Транспортировка и хранение изделия в соответствии с п. 15 данного паспорта;
- Монтаж изделия в соответствии с рекомендациями п. 13 данного паспорта;
- Проведение работ по запуску и наладке оборудования в соответствии с п. 14 данного паспорта.

Гарантийный срок эксплуатации и хранения изделия составляет 5 лет с даты продажи, указанной в передаточных документах.

Данная гарантия не распространяется на изделия:

- Монтаж которых произведен неквалифицированным персоналом;
- Повреждения которых возникли в результате несоблюдения рекомендаций по эксплуатации и текущему уходу;
- С повреждениями в результате механического воздействия (в т.ч. падения);
- Замораживание системы и гидроудары в процессе эксплуатации не допускаются.

Затраты, связанные с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.

Срок службы изделия – не менее 15 лет.