FEDERICA BUGATTI

ГРУППЫ БЫСТРОГО МОНТАЖА

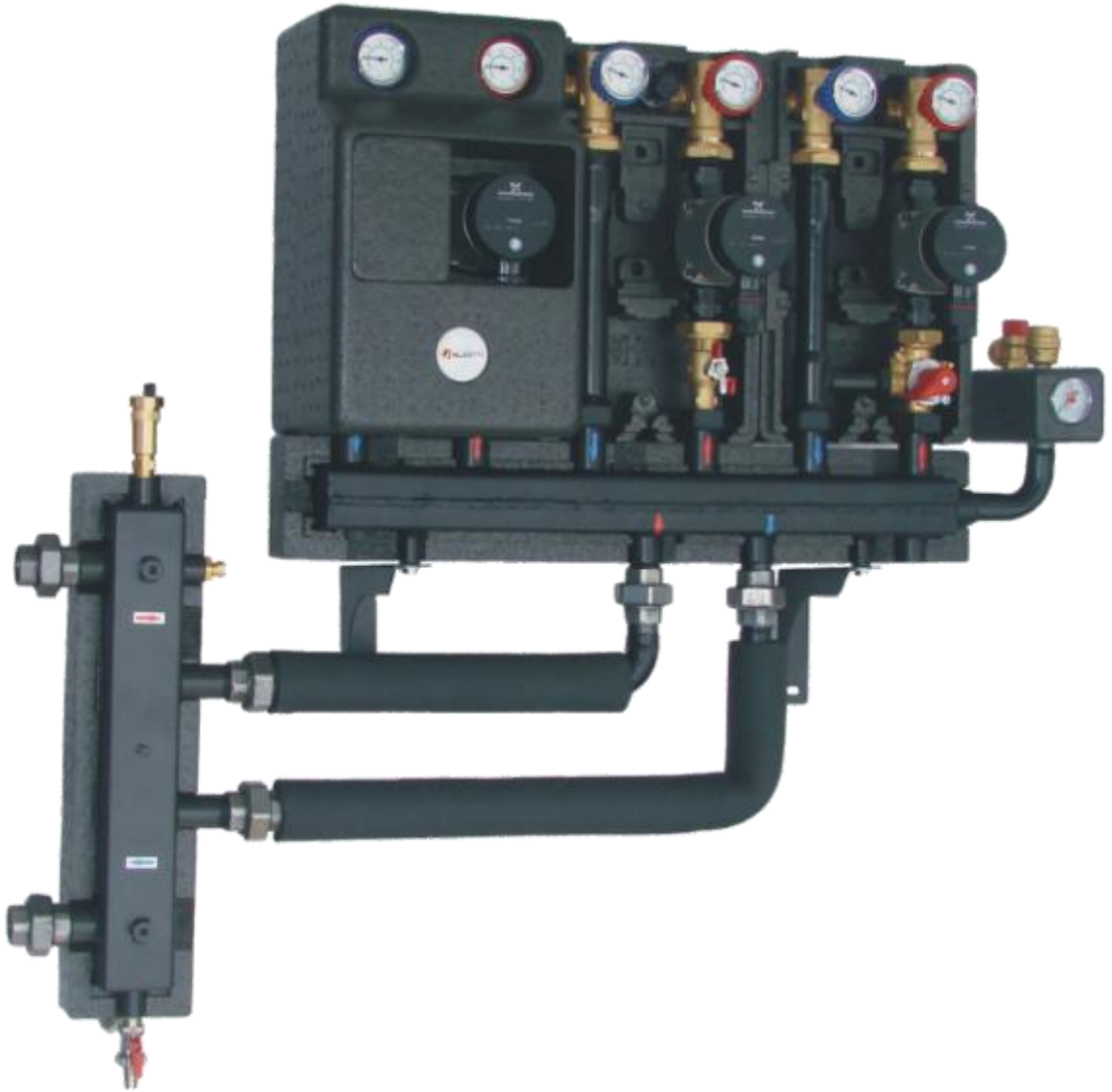
FEDERICA BUGATTI

Без комментариев…

FEDERICA BUGATTI

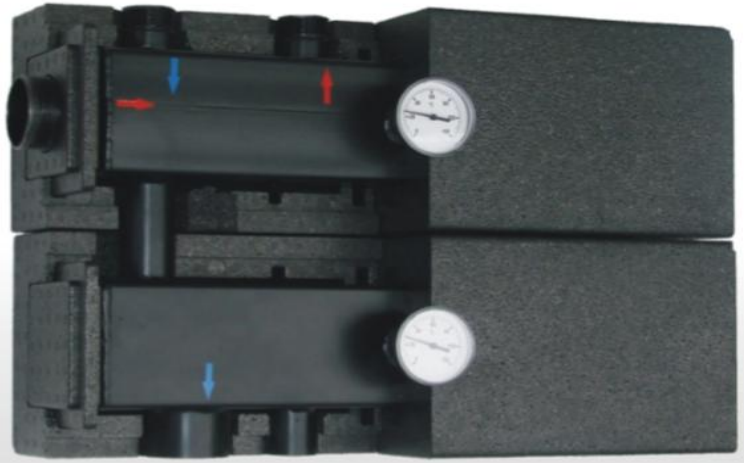
КАЧЕСТВО ФЕДЕРИКА БУГАТТИ

Группы быстрого монтажа используются везде, где необходима эстетический, быстрый и простой монтаж котельного оборудования. Все компоненты системы снабжены изоляцией EPP, благодаря чему состав выглядит очень интересно.



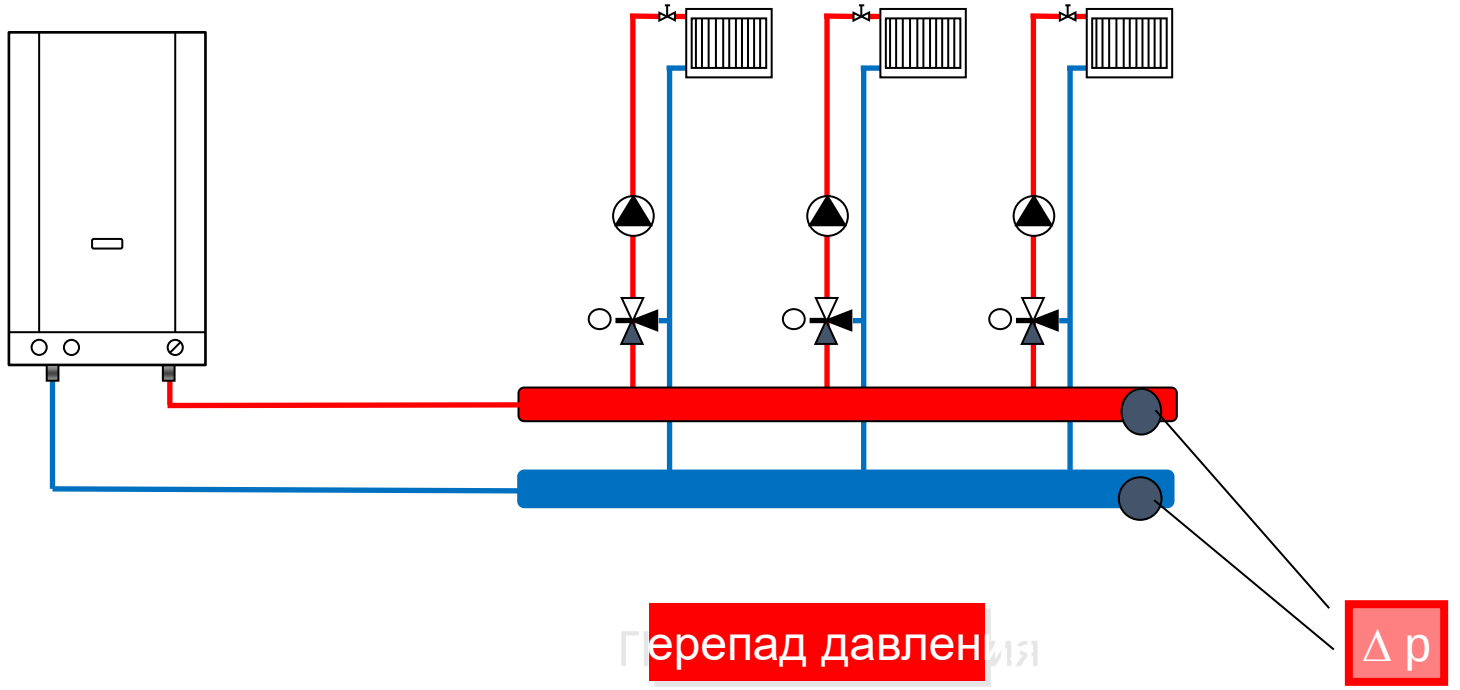
FEDERICA BUGATTI

Распределители и разделители



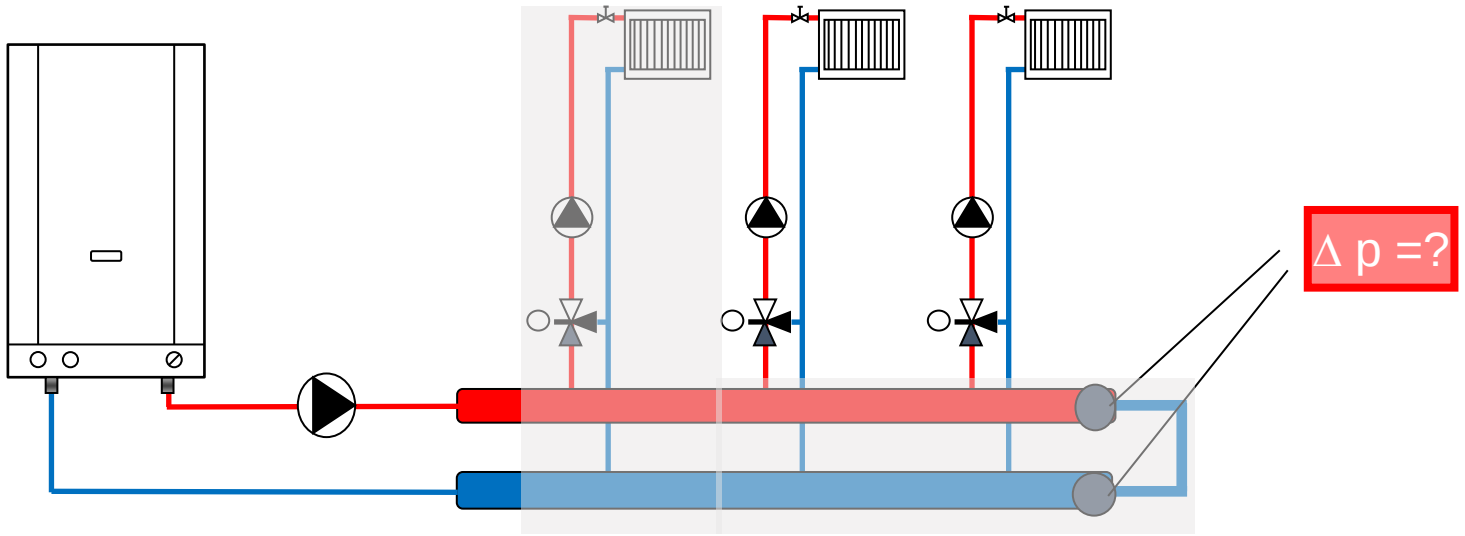
Разделитель (распределитель) отопления распределяет теплоноситель на несколько отдельных, независимых отопительных контуров

Распределительная гребенка без насоса к.к.



FEDERICA BUGATTI

Безнапорный коллектор, с насосом

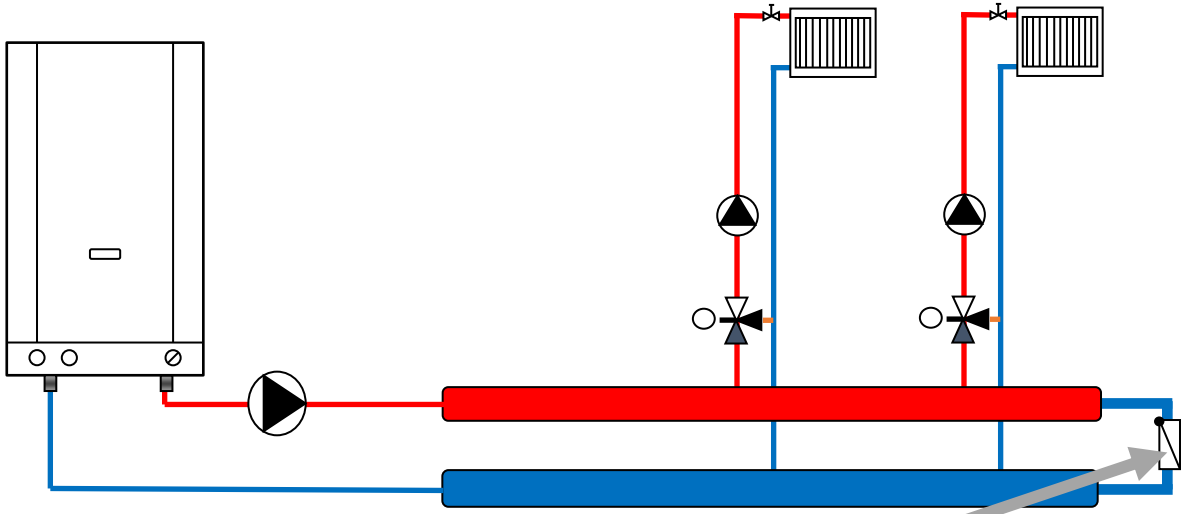


Какое назначение у этого насоса ?

Зачем установлен байпас?

FEDERICA BUGATTI

Безнапорный коллектор

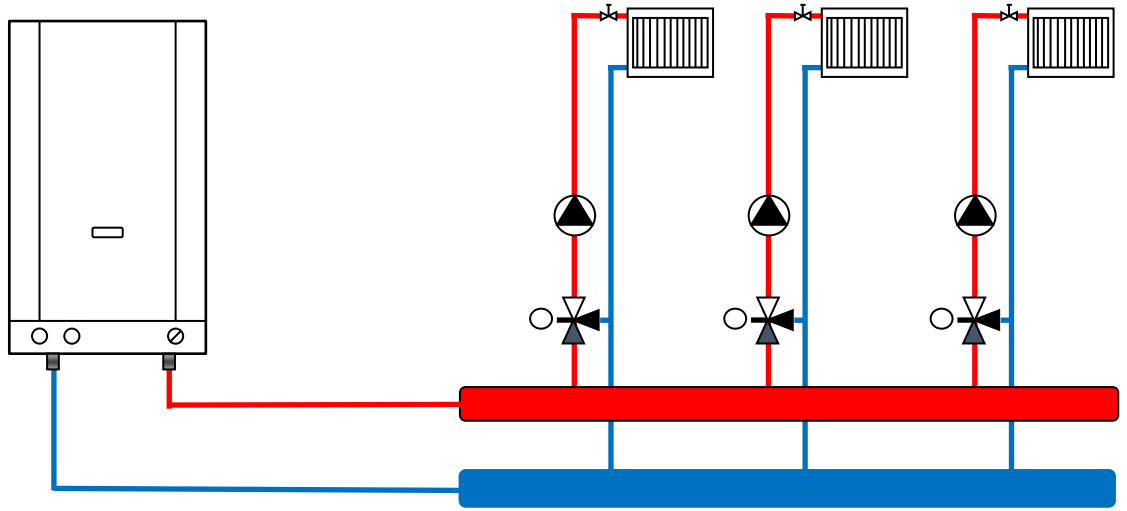


- Что это?
- Для каких целей?

- Остаток напора (избыточное давление) минимизируется при помощи перепускного клапана в конструкции которого предусмотрен обратный клапан.

FEDERICA BUGATTI

Напорный коллектор, без сетевого насоса



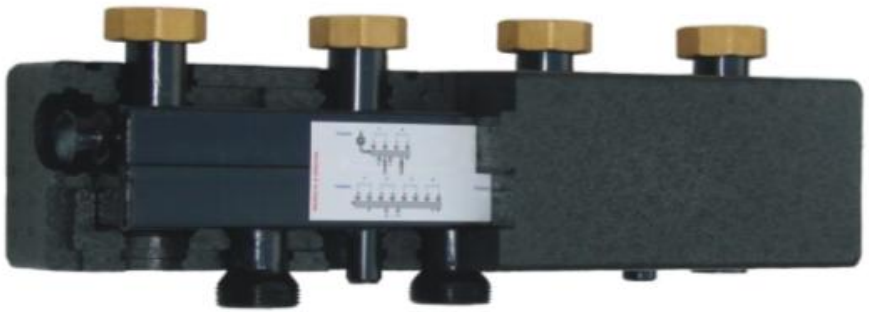
- Насосы отопительных контуров должны компенсировать потери давления в первичном контуре
- При переменном режиме эксплуатации гарантирована низкая температура обратной магистрали
- Влияние контуров на режим эксплуатации котла не стационарный режим эксплуатации одного из отопительных контуров влияет на потери давления

распределительной гребенки и котлового контура.

FEDERICA BUGATTI

КАЧЕСТВО ФЕДЕРИКА БУГАТТИ

Разделитель центрального отопления **C 70 - DN 25**



Двухкамерный стальной разделитель C 70 - на 2, 3, 4 или 5 выходов DN 25 создан для простоты монтажа насосных групп. Заводской разделитель оборудован изоляцией EPP. Дополнительно разделитель имеет выход DN 20 GW сбоку для подключения расширительного бака и выход DN 20 GW на подающей стороне для подключения группы безопасности. По желанию разделитель можно оборудовать комплектом настенных крепежей DELTA.

Технические данные

Материал:	сталь ST 37.1
Макс. давление:	8 bar
Макс.температура:	110°C
Обогревающая мощность:	73 kW при DT 20°C
Межосевое расстояние:	
сторона инсталляции:	125 mm
сторона котла:	125 mm
Подключение:	
сторона инсталляции:	гайка GW 1 1/2"
сторона котла:	GZ 1 1/2"
Изоляция:	EPP чёрная 40 g/l

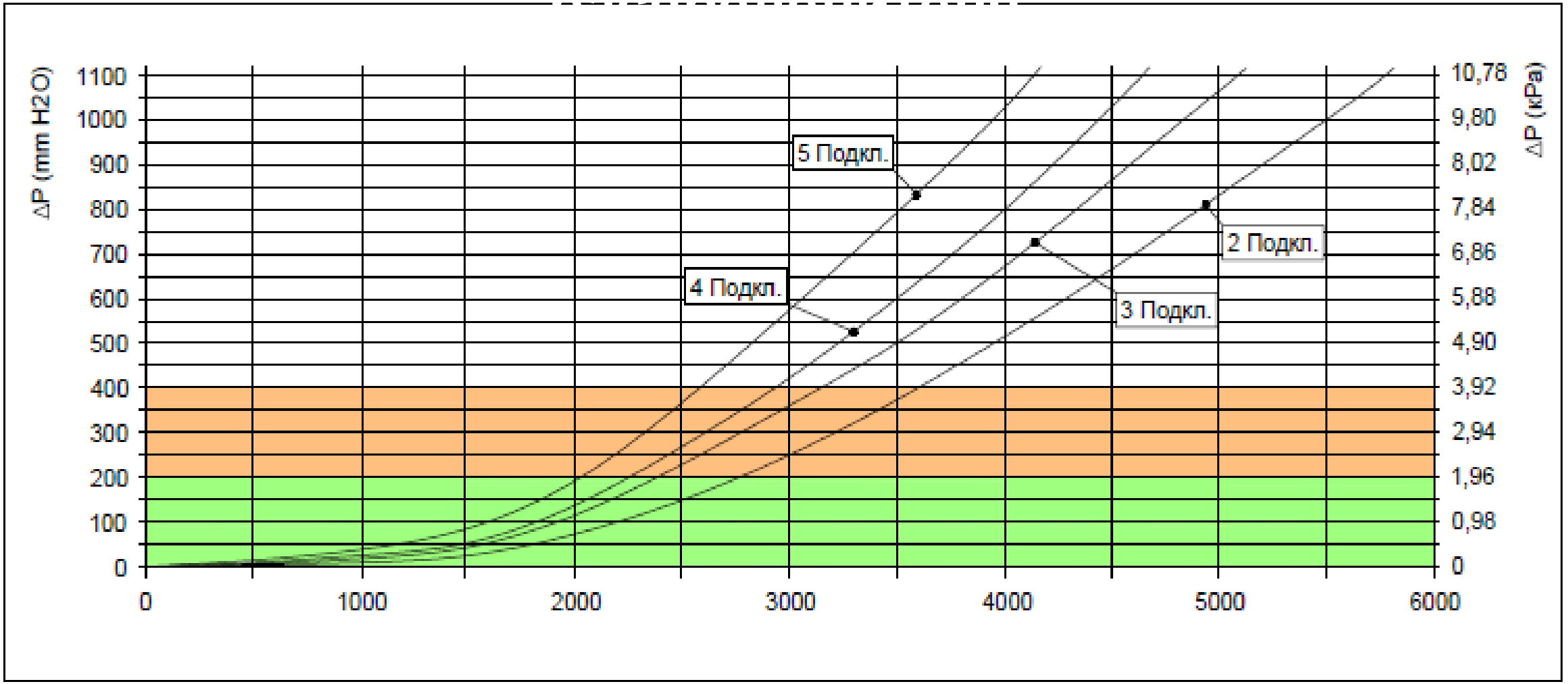
ВНИМАНИЕ! Под изоляцией на распределителе наклеены стрелки направлений потока среды. Монтаж нужно провести согласно направлениям стрелок.

Распределитель **C 70 2F - DN 25**

FEDERICA BUGATTI

КАЧЕСТВО ФЕДЕРИКА БУГАТТИ

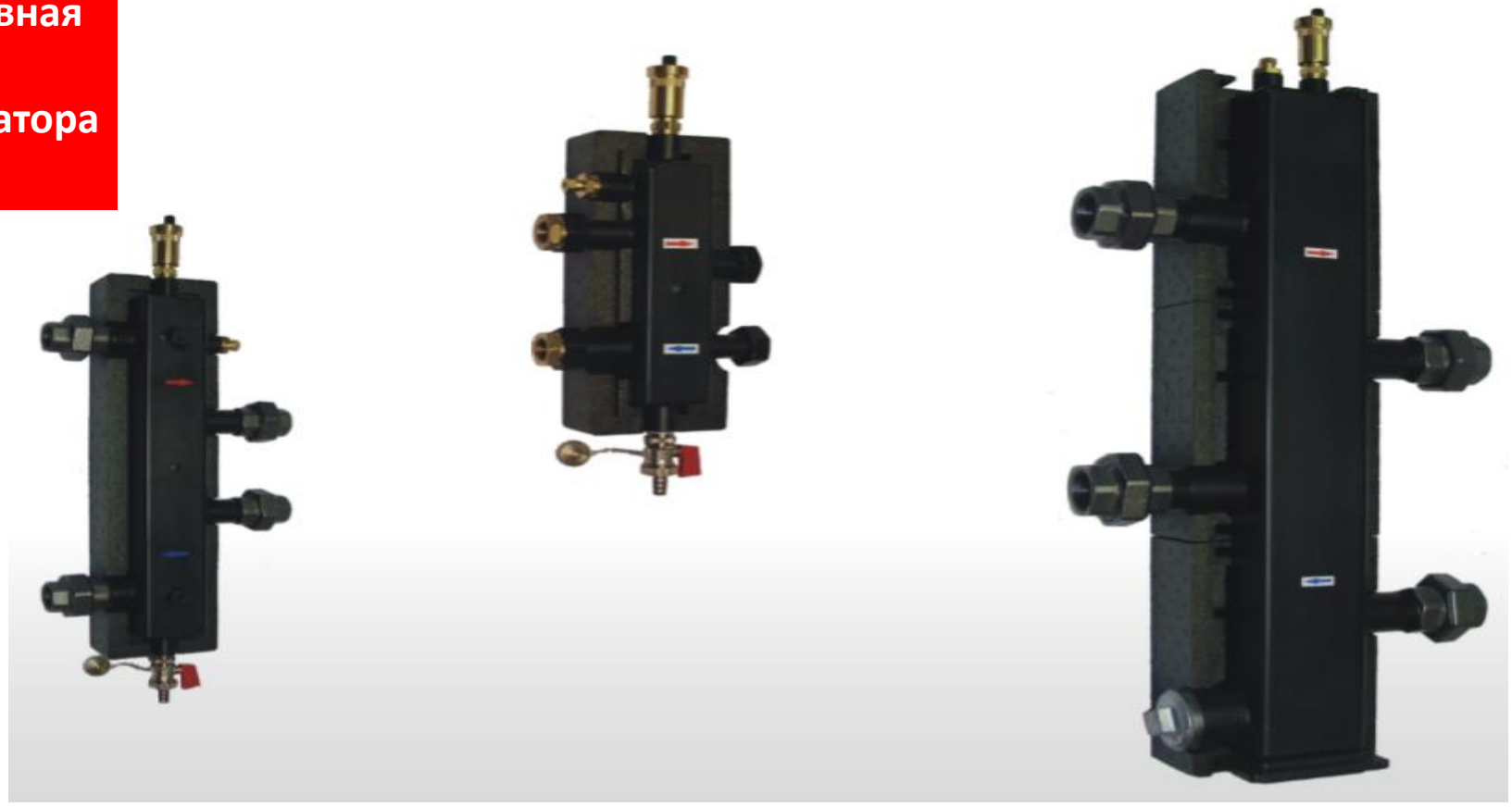
Зависимость характеристик Q и H от типа



FEDERICA BUGATTI

Гидравлические стрелки

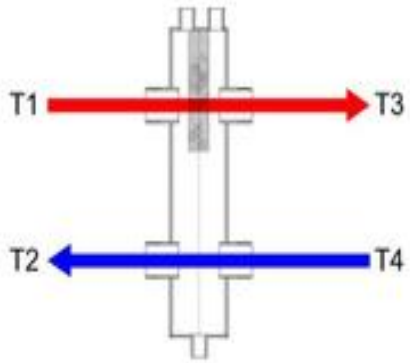
Гидравлическая стрелка используется всегда, где находится источник тепла со встроенным насосом. Ее основная задача это гидравлическое разделение контуров теплогенератора и потребителя.



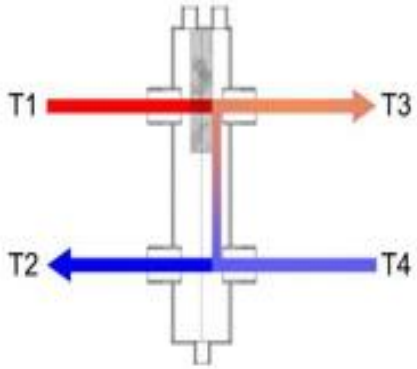
FEDERICA BUGATTI

Что такое гидравлическая стрелка ?

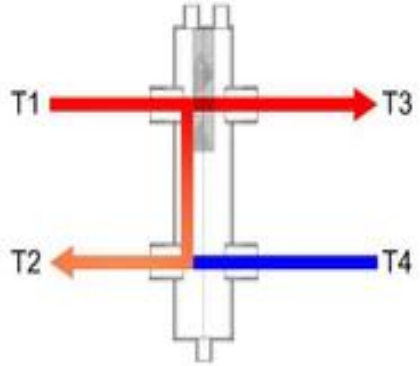
Гидравлическая стрелка (гидравлический разделитель, гидрострелка) – элемент системы отопления, позволяющий связать друг с другом различные отопительные контуры. Разделитель поддерживает минимальный перепад давлений между контурами, что позволяет отключать один или несколько контуров без изменения давления в остальных контурах. Другими словами гидрострелка для отопления исключает влияние циркуляционных насосов источника тепла на насосы потребителей тепла и наоборот. В системе со встроенной гидравличес



Расход контура котла равен расходу контура отопления



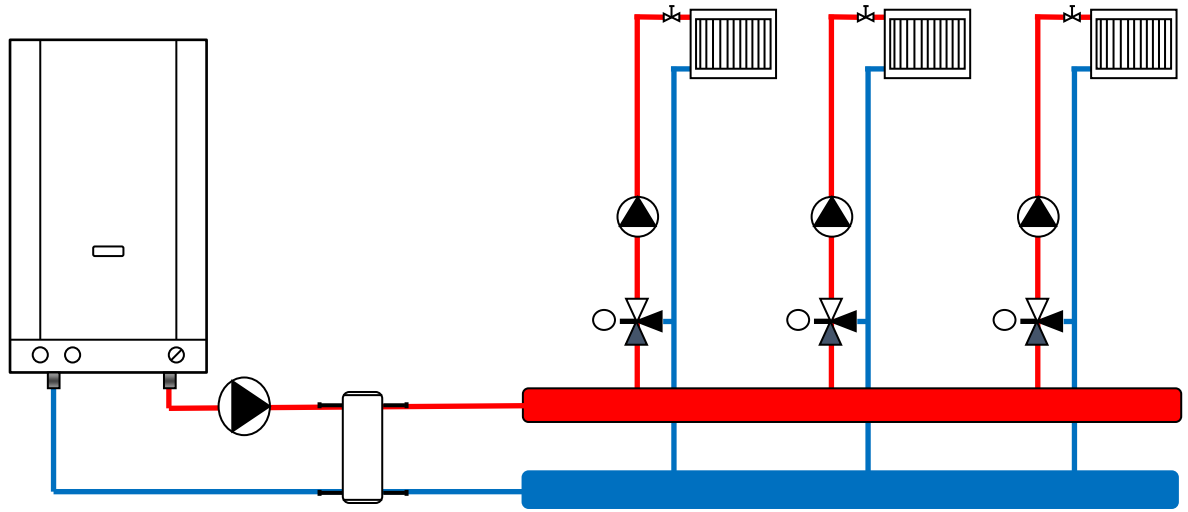
Расход контура отопления больше расхода контура котла



Расход контура котла больше расхода контура отопления

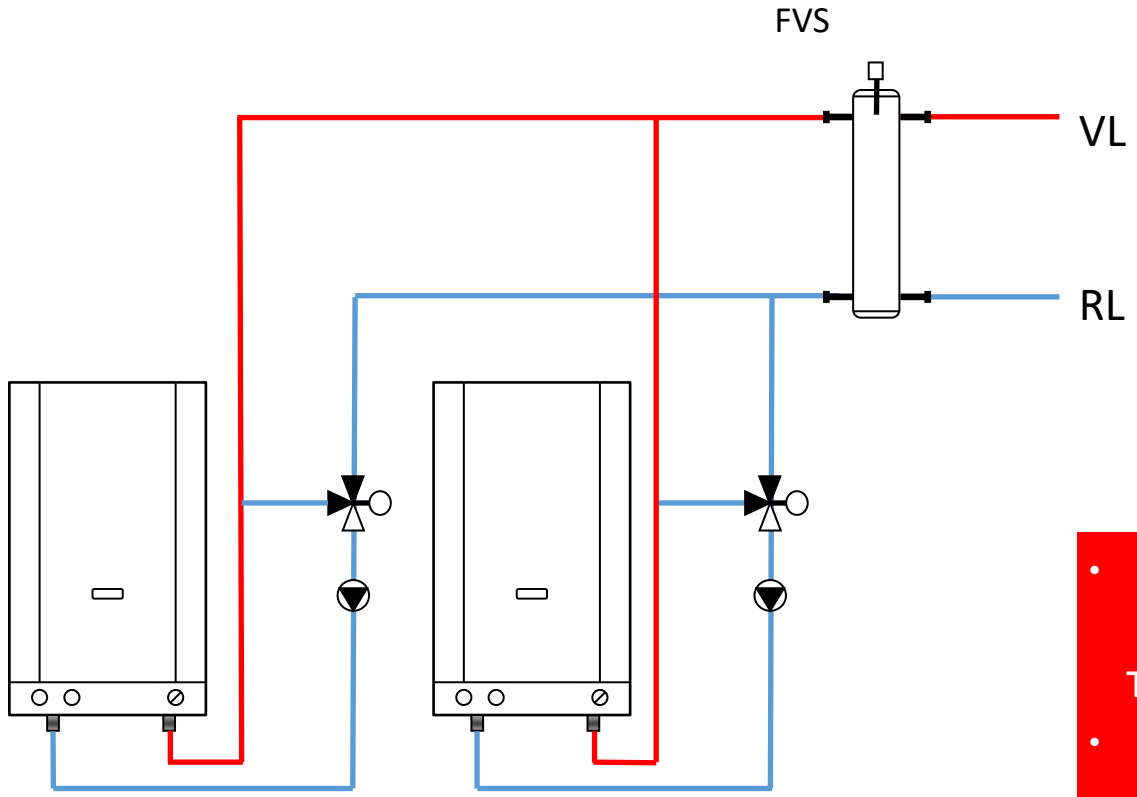
FEDERICA BUGATTI

Гидравлическая развязка



- Какие функции она выполняет?
- Простая гидравлическая развязка отопительного и котлового контура

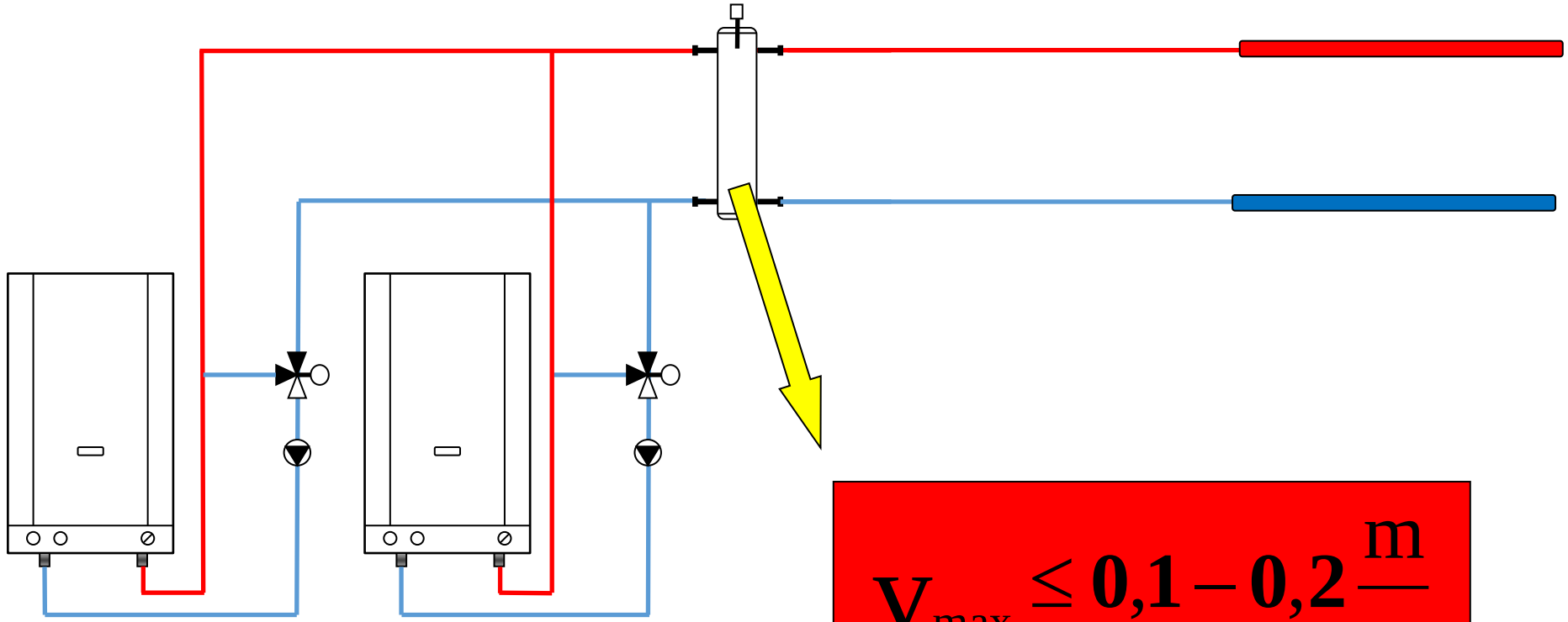
Параллельное подключение



- Все теплогенераторы имеют одинаковую температуру
- Возможна смена режима (ведущий/ведомый)
- Возможны различные % мощности

FEDERICA BUGATTI

Гидравлическая стрелка

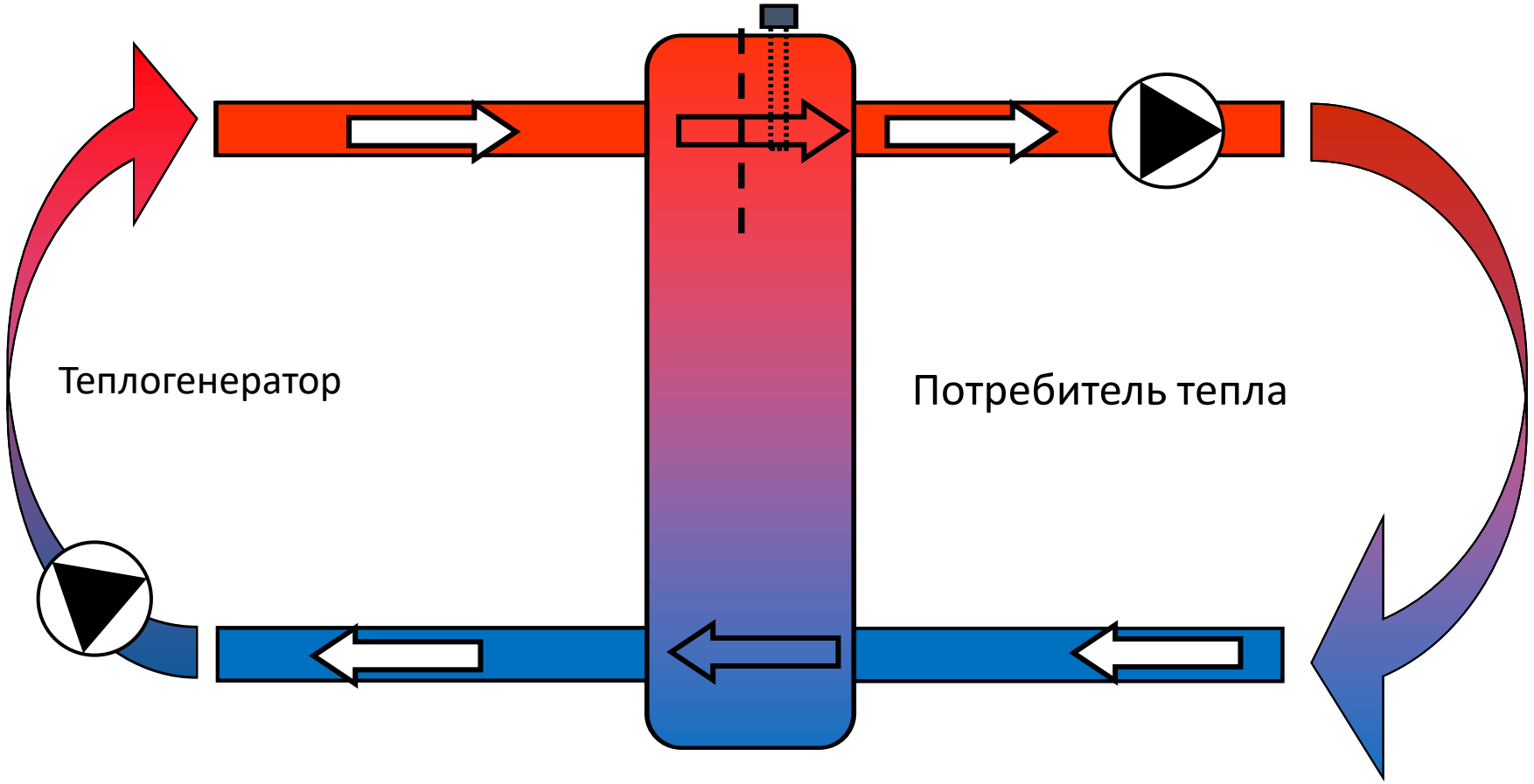


$$V_{max} \leq 0{,}1 - 0{,}2 \frac{m}{s}$$

FEDERICA BUGATTI

Режим работы 1

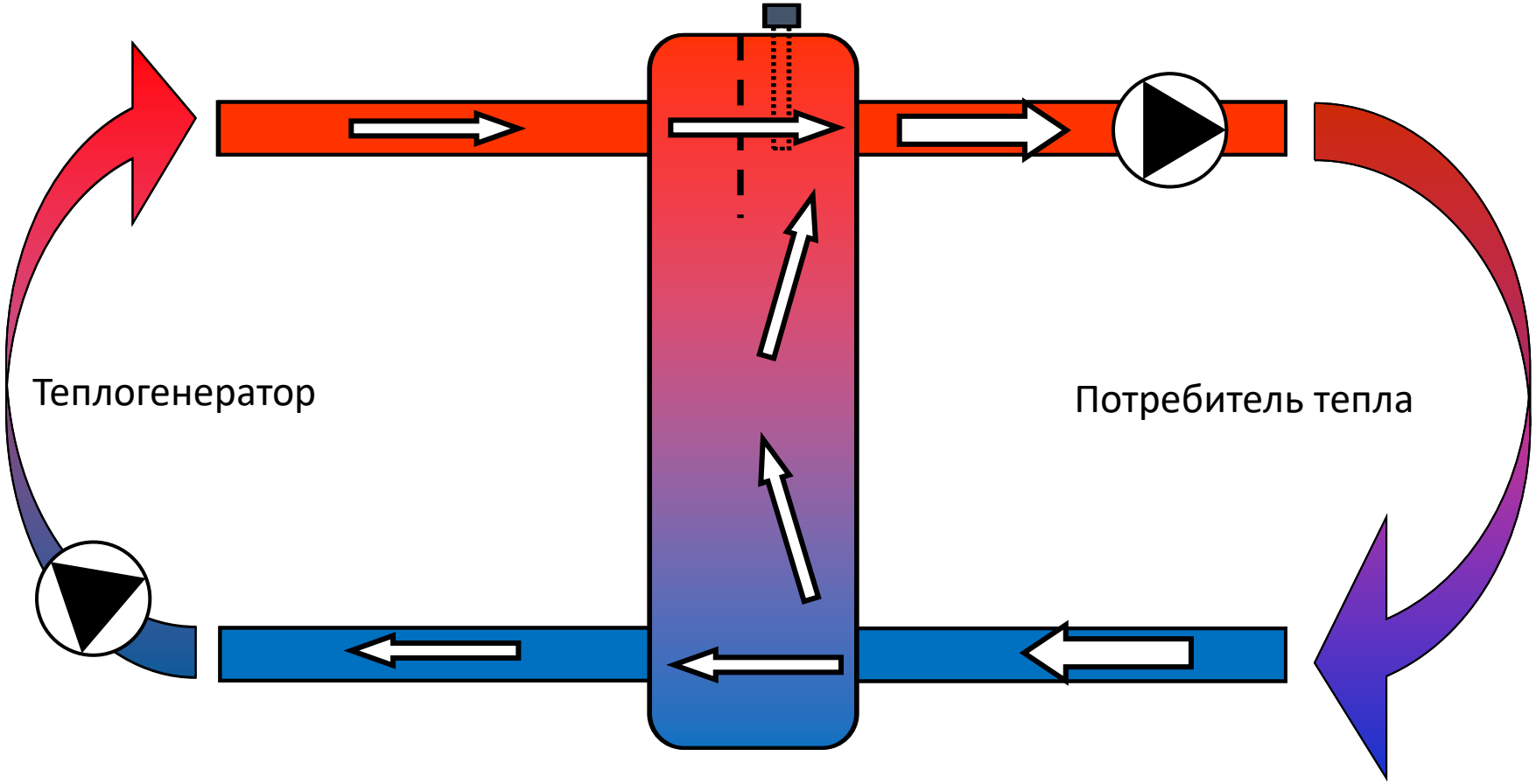
$$\dot{V}_{КК} = \dot{V}_{НК}$$



FEDERICA BUGATTI

Режим работы 2

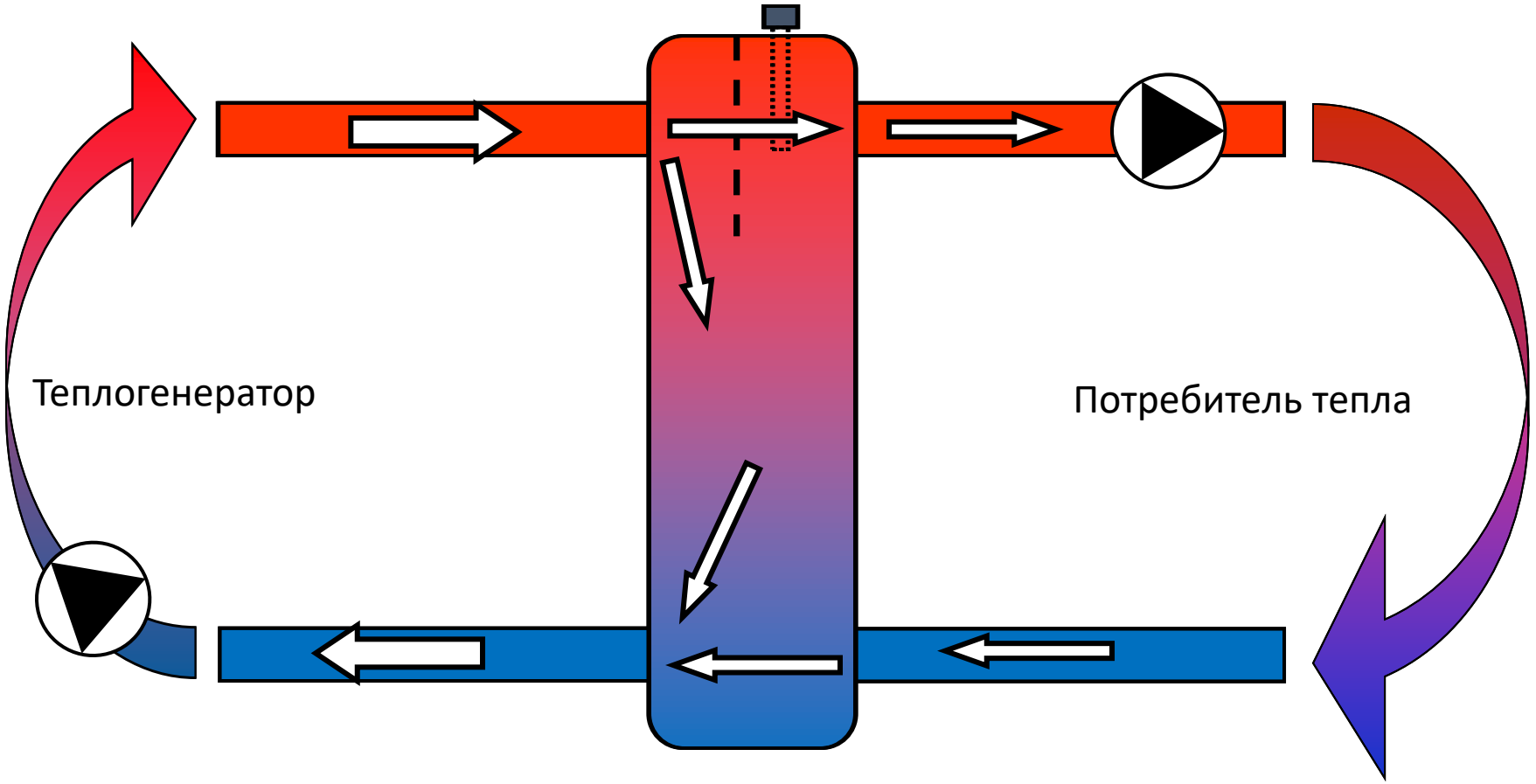
$$\dot{V}_{КК} \leq \dot{V}_{НК}$$



FEDERICA BUGATTI

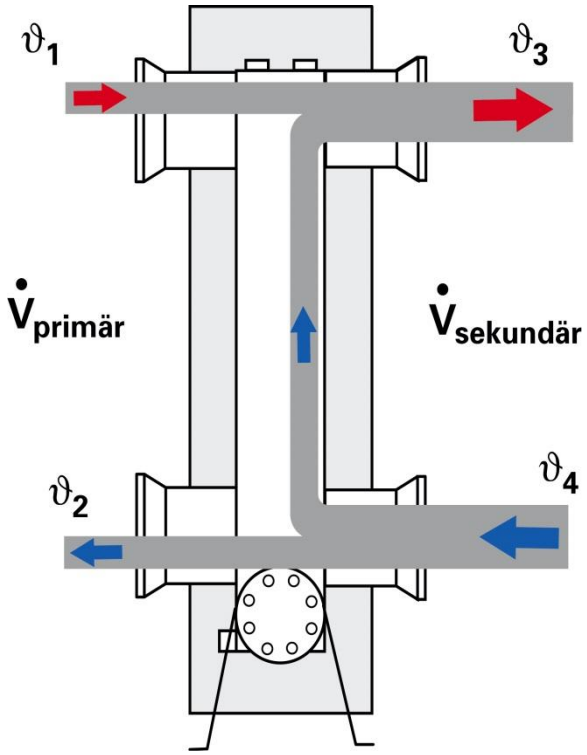
Режим работы 3

$$\dot{V}_{КК} \geq \dot{V}_{НК}$$



FEDERICA BUGATTI

Преимущества



Проверка скорости течения теплоносителя в гидравлической стрелке.
w_{max} ~до … 0,2 м/сек

- Гидравлическое разделение контура котла и потребителя
- Безпроблемный выбор циркуляционного насоса и насоса котлового контура.
- Прощает проектировщику ошибки в гидравлическом расчете,

монтажнику – ошибки при инсталляции

FEDERICA BUGATTI

КАЧЕСТВО ФЕДЕРИКА БУГАТТИ

Гидравлическая стрелка **CPN 70 - DN 25**

Гидравлическая стрелка CPN 70 изготовлена из стали. Она оборудована изоляцией,с верхней стороны двумя подключениями для датчика температуры и воздухоотводчика (резьба 1/2" GW), а с нижней стороны подключение для слива (резьба 1/2" GW). В комплекте находятся воздухоотводчик 3/8" с запорным клапаном 1/2", отверстие для датчика температуры 1/2", вентиль слива 1/2", четыре фитинга 1" чугунные, настенные ручки.

Технические данные

Материал:	сталь ST 37.1
Макс. давление:	8 bar
Макс. поток:	2,5 m3/h
Макс. температура:	110°C
Изоляция:	EPP чёрная 40 g/l
Подключение:	1"

ВНИМАНИЕ! Под изоляцией на распределителе наклеены стрелки направлений потока среды. Монтаж нужно провести согласно направлениям стрелок.

FEDERICA BUGATTI

Насосные группы FEDERICA

Насосные группы используются в составе отопительных контуров, как высоко так и низко температурных. Они так же применяются для подогрева бойлеров ГВС.

FEDERICA BUGATTI

Преимущества использования насосной

- Малые габариты (250х405х215 мм);
- Простота монтажа (требуется лишь два гаечных ключа для монтажа);
- Повышенная надежность и энергоэффективность;
- Обеспечивает равномерность температуры теплоносителя в контуре;
- Помогает избежать температурных колебаний, а значит, износа самого контура;
- Группой можно управлять температурой теплоносителя, если это необходимо, и блокировать в случае аварии отопительный контур. Это позволит сохранить тепло в трубах до устранения аварии;
- Отсутствие многочисленных, разветвленных труб;
- Эстетика и завершенность котельного помещения;
- Простота обслуживания.

FEDERICA BUGATTI

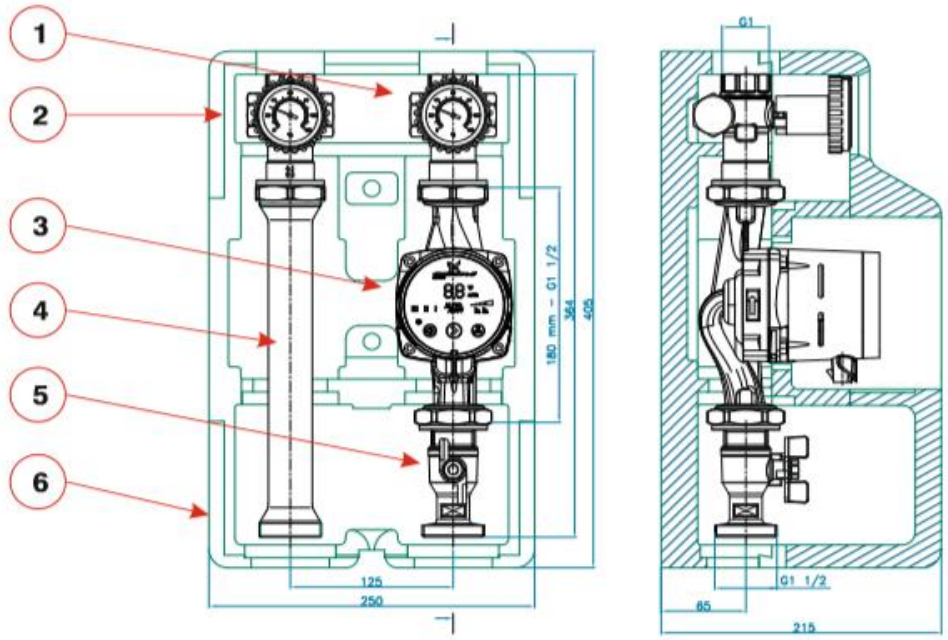
Преимущества использования насосной

- Управление несколькими контурами отопления (радиаторы, теплый пол, горячая вода);
- Задание разных температур в разных контурах отопления;
- Управление экономичным режимом нагрева теплообменника для поддержания приемлемой температуры (на время отпуска, например);
- Контроль чистоты теплоносителя и подмес горячей воды в экономичном режиме;
- Резервирование питания от линий в 220, 24 или 12 вольт;
- Возможность подкачки в тепловой ёмкостный аккумулятор запаса горячей воды или использования бойлера в качестве резерва для отопления;
- Возможность управления своей системой обогрева по телефону,

FEDERICA BUGATTI

КАЧЕСТВО ФЕДЕРИКА БУГАТТИ

Насосная группа SA 125 - DN 25
без смесительного вентиля



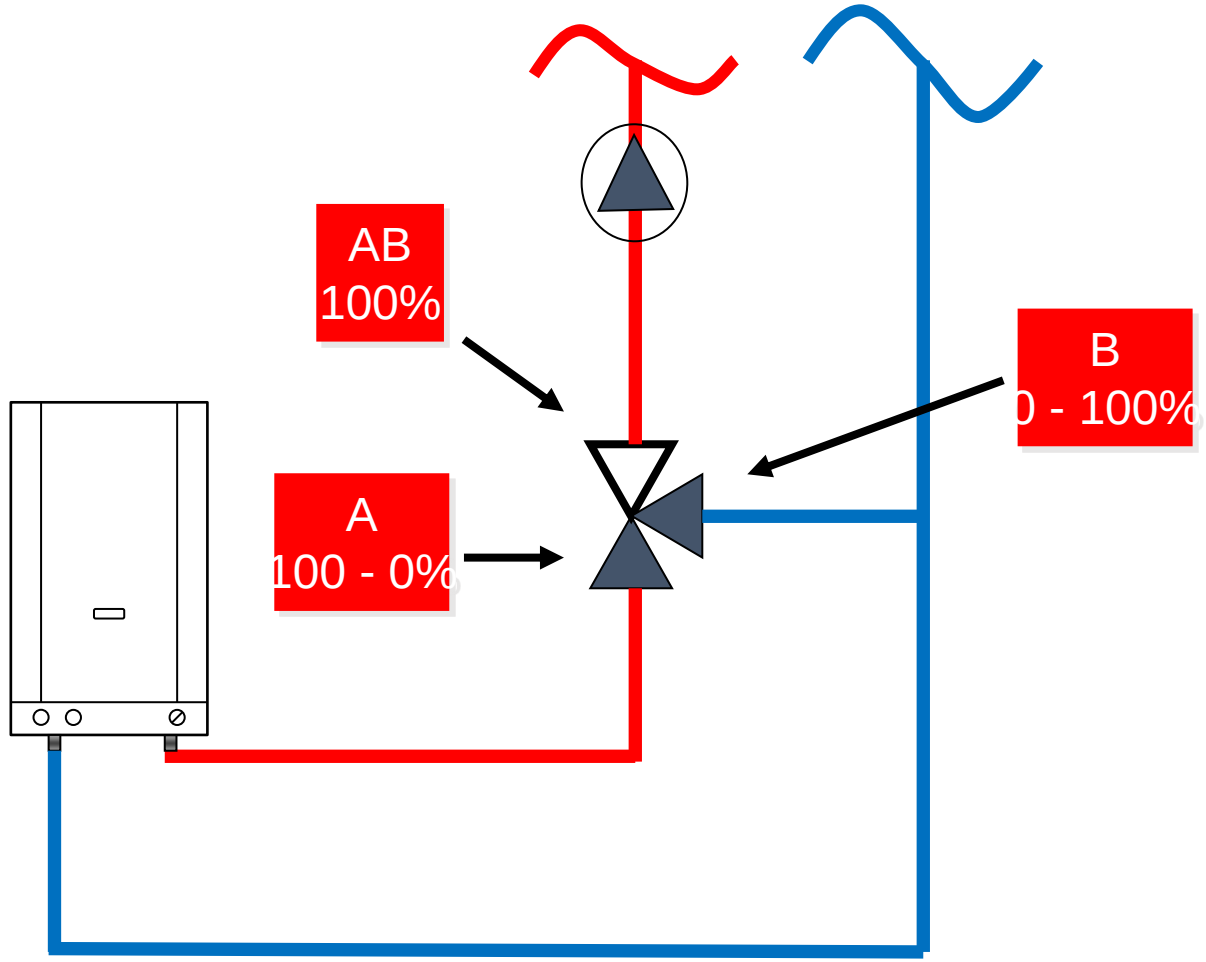
1. Шаровый вентиль питания 0-120ºC
с красной ручкой.
2. Шаровый вентиль возвратный с термометром 0-120ºC
с возвратным вентилем с ручной блокировкой,с синей ручкой.
3. Циркуляционный насос.
4. Стальной соединитель, 272mm.
5. Шаровый вентиль со стальной ручкой.
6. Изоляция EPP..

Технические данные:

Макс.давление:	8 bar
Макс.температура:	110ºC
IИзоляция:	EPP чёрная 60 g/l
Междуосевое растояниеi:	125 mm
Уплотнение:	VITON или EPDM
Подключение:	
сторона инсталяции:	GW 1”
сторона котла:	GZ 1 ½”
Длина корпуса насоса:	180 mm
Подключение насоса:	GZ 1 1/2"

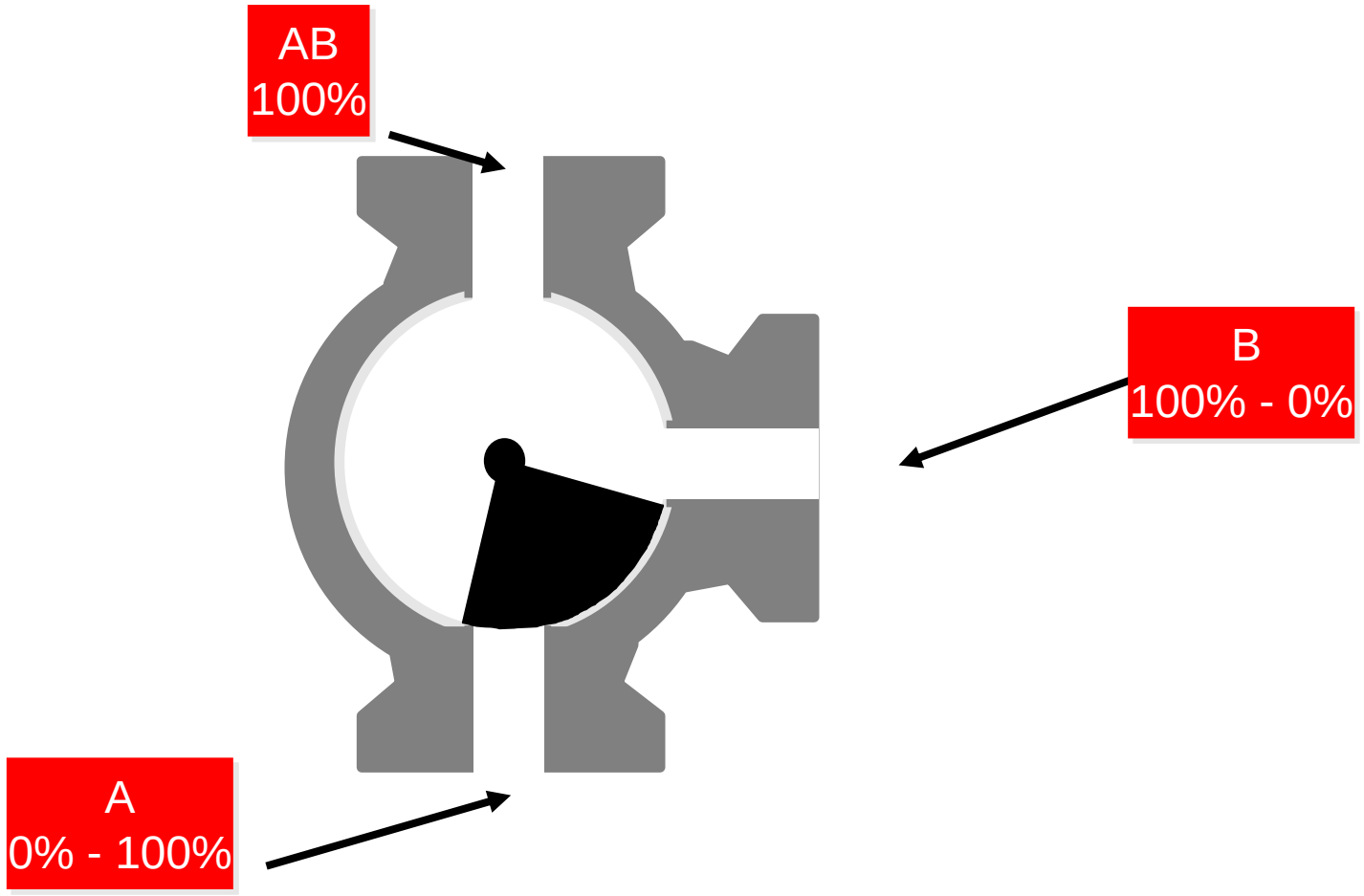
FEDERICA BUGATTI

Смесители



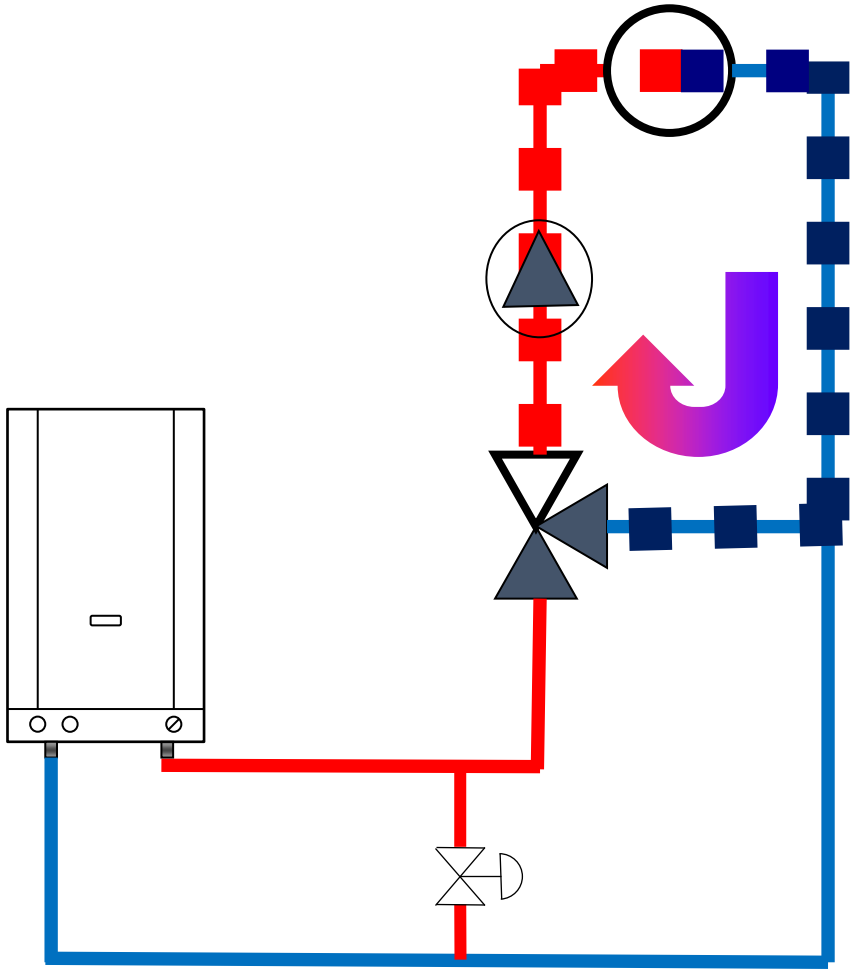
FEDERICA BUGATTI

Устройство смесителя



FEDERICA BUGATTI

Принцип действия



Регулирование с постоянным объемным расходом

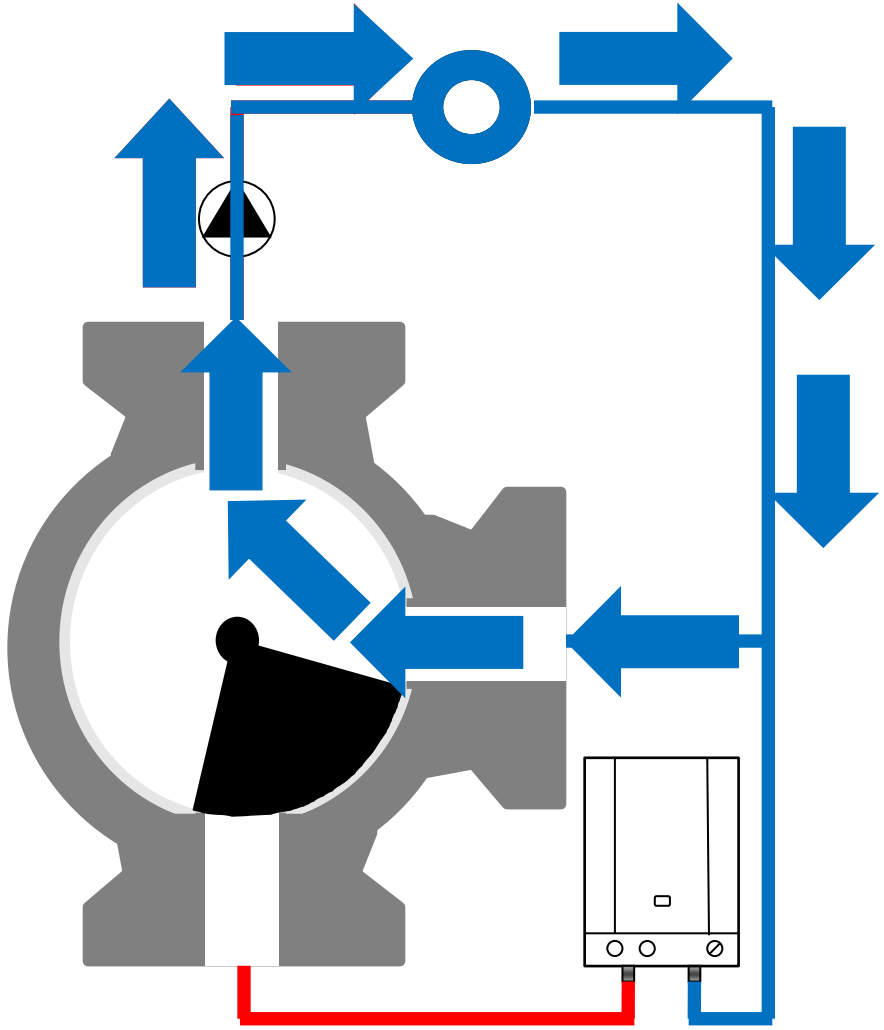
$$\dot{V} = \dot{V}_{РНК} = konstant$$

Регулирование с переменным расходом

$$\dot{V} \leq \dot{V}_{РНК}$$

FEDERICA BUGATTI

Принцип действия



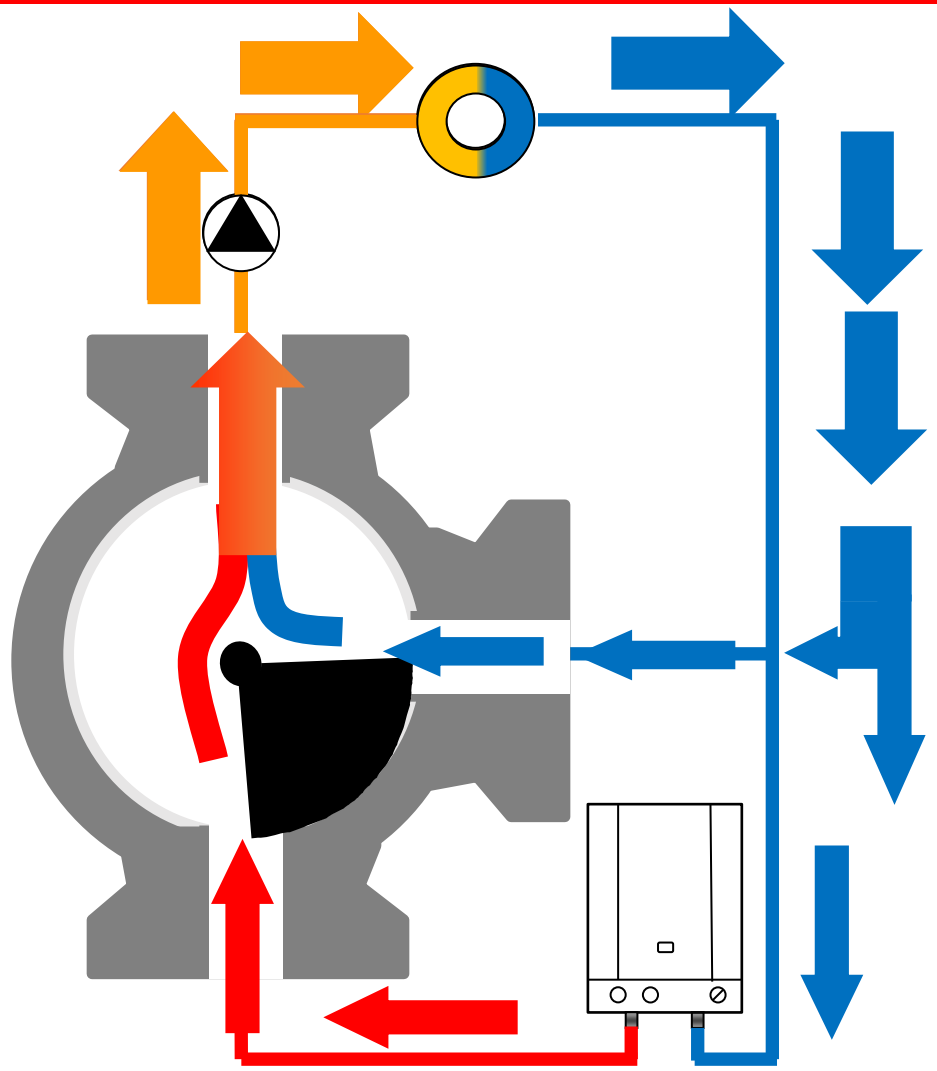
Вариант 1:
Смеситель полностью закрыт

- Происходит понижение температуры в контуре потребителя

- Объемный расход через котел
- Равен 0

FEDERICA BUGATTI

Принцип действия



Вариант 2:
Смеситель открыт на 50%

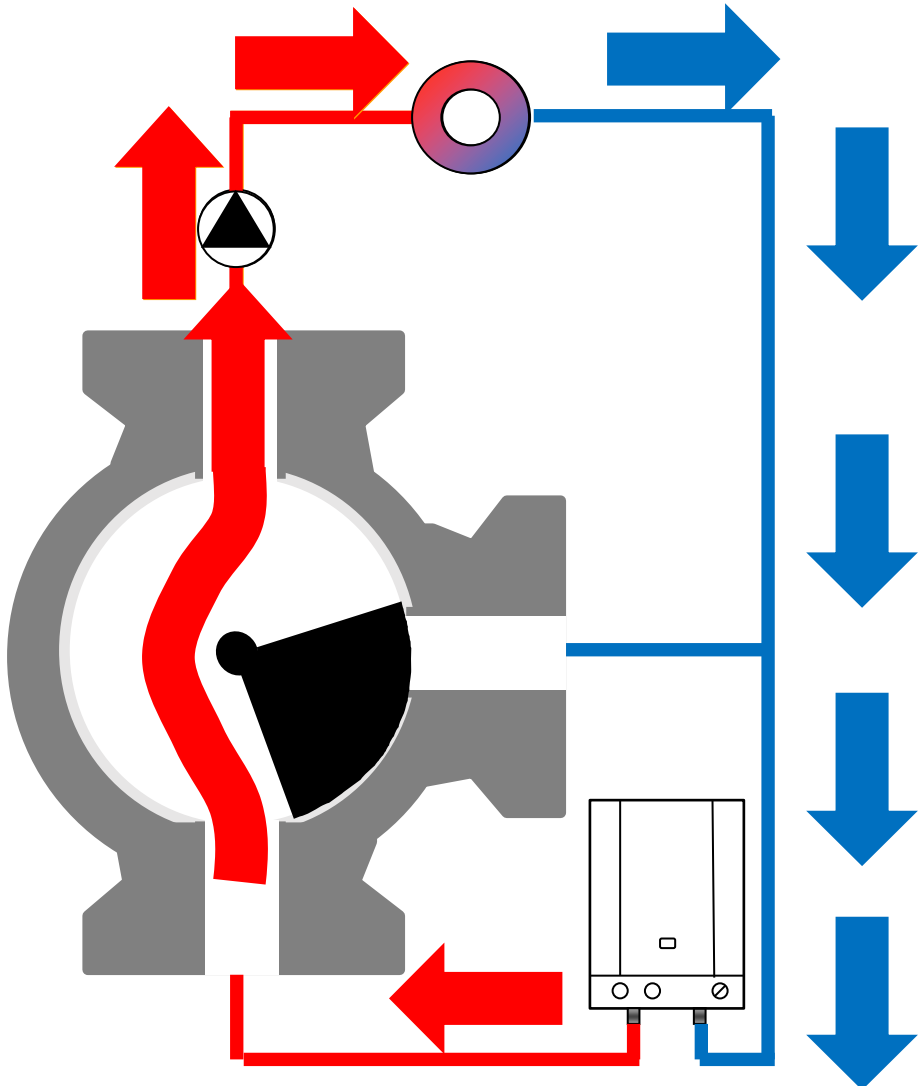
- Холодная вода частично попадает в подающую магистраль

- Частично теплоноситель нагревается в котле

- Объемный расход на стороне потребителя остается постоянным

FEDERICA BUGATTI

Принцип действия

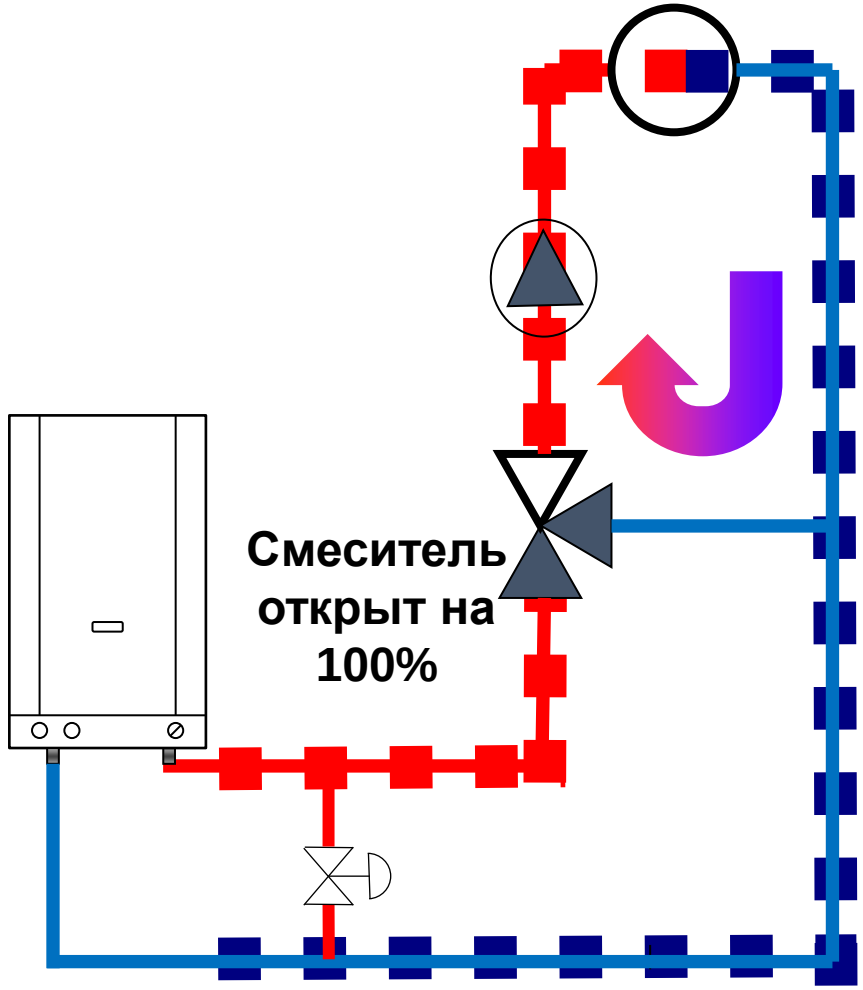


Вариант 3:
Смеситель на 100% открыт

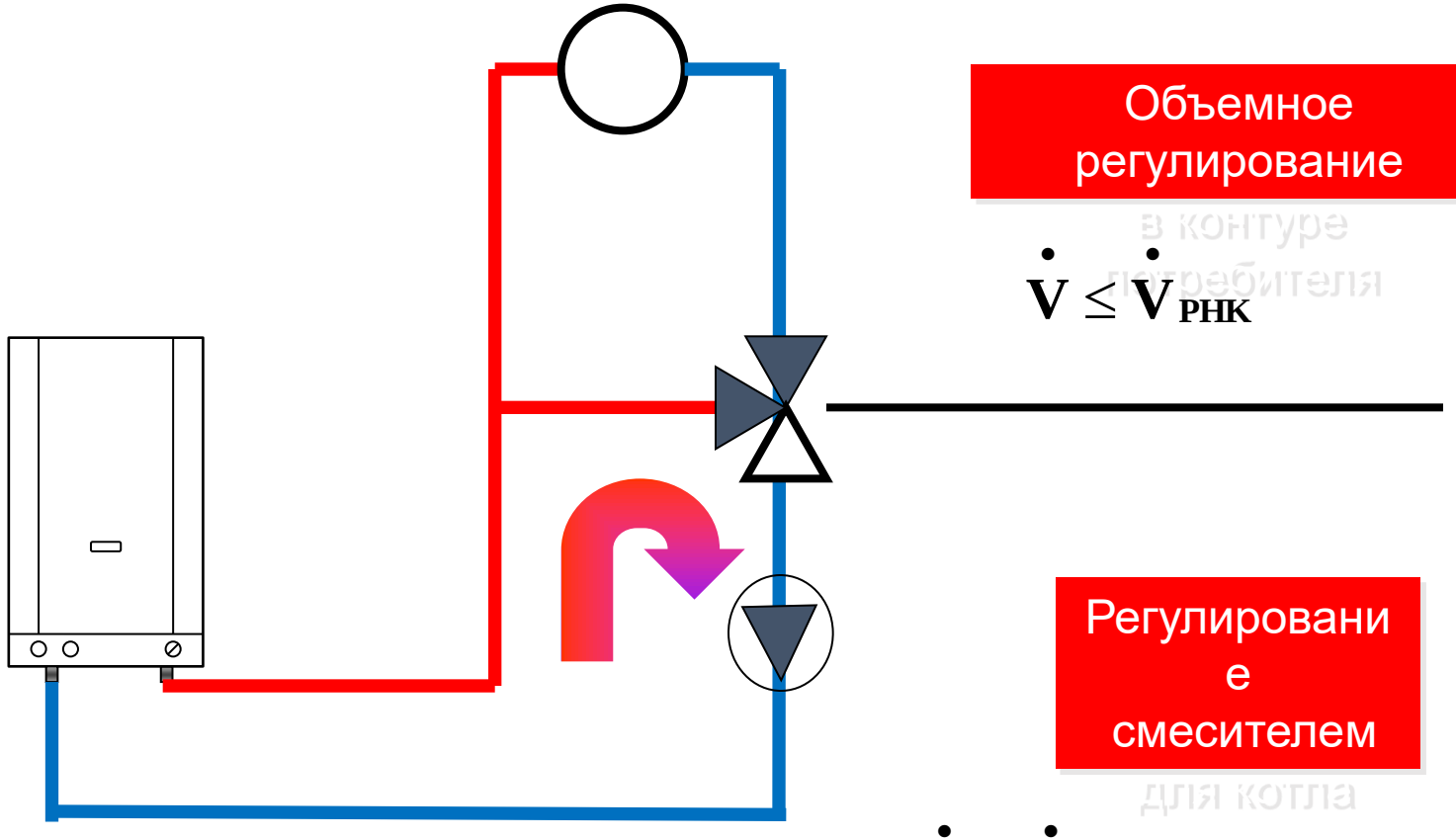
- Объемный расход байпаса равен 0
- Объемный расход котла равен 100%
- Температура в подающей линии м.б. равна температуре котла

FEDERICA BUGATTI

Принцип действия



Регулирование смесителем расположенным на обратной линии Принцип работы



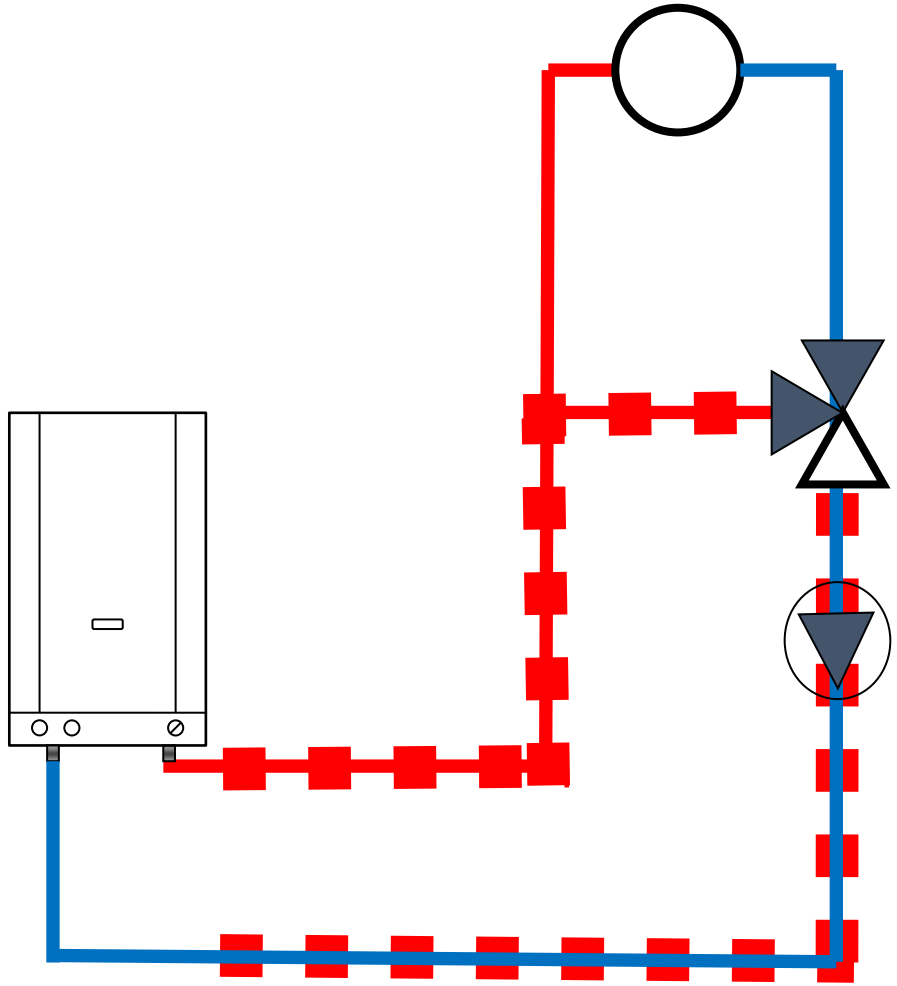
Объемное регулирование в контуре потребителя

$$\dot{V} \leq \dot{V}_{РНК}$$

Регулирование смесителем для котла

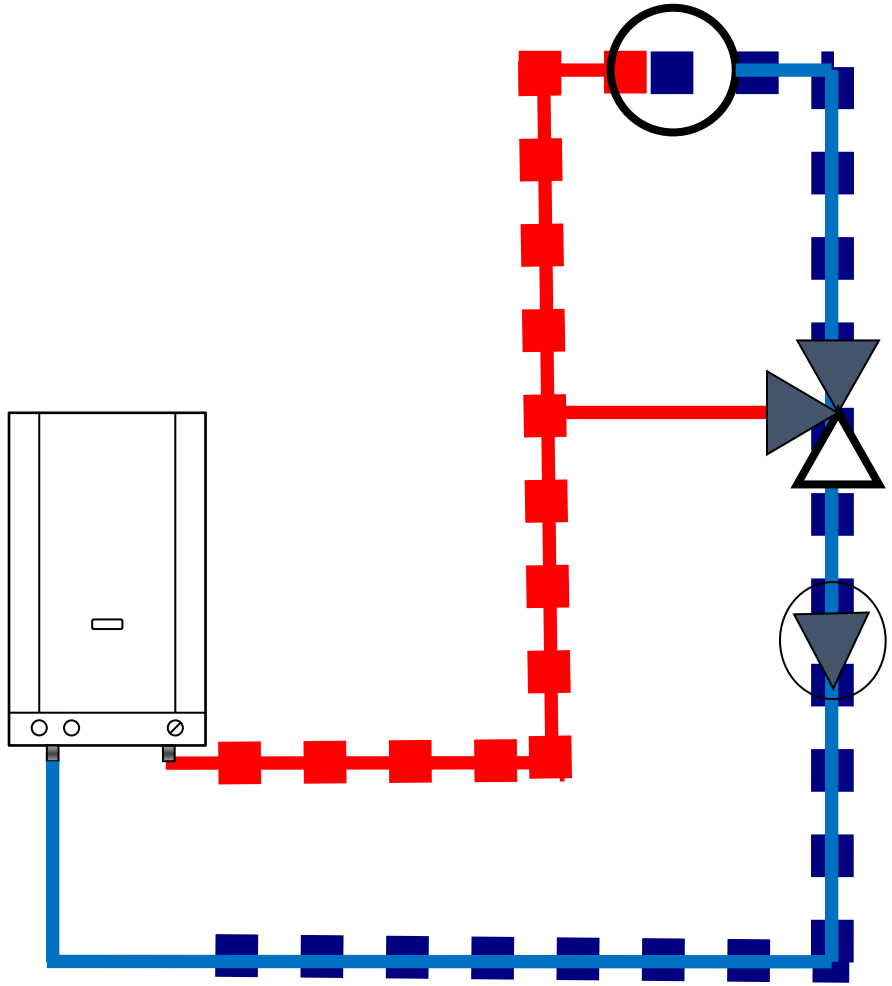
$$\dot{V} = \dot{V}_{РНК} = konstant$$

Регулирование смесителем расположенным на обратной линии Принцип работы



Смеситель закрыт

Регулирование смесителем расположенным на обратной линии Принцип работы



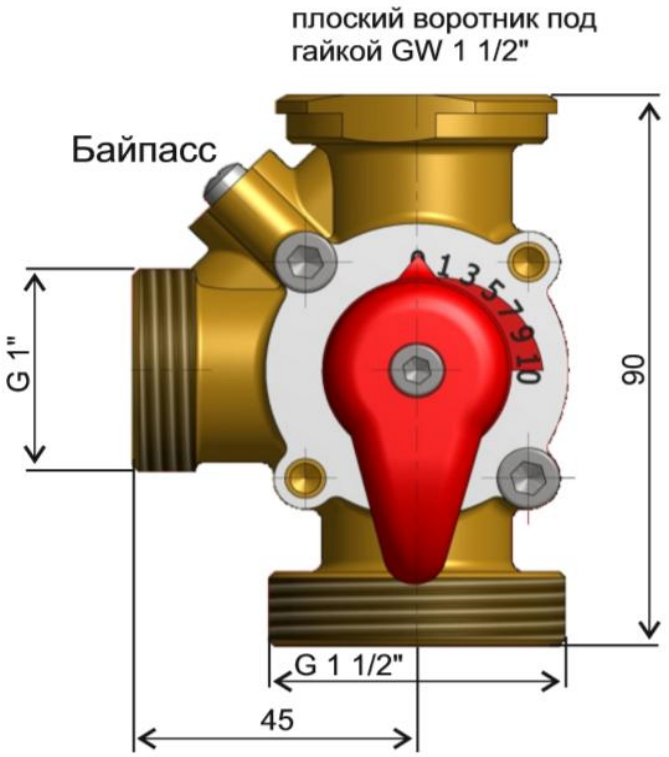
Смеситель открыт

FEDERICA BUGATTI

КАЧЕСТВО ФЕДЕРИКА БУГАТТИ

Конструктивные особенности насосной

Смесительный вентиль **MIX MT 25**



- Трёхходовой смесительный клапан со встроенным регулируемым байпасом с возможностью установить сервопривод

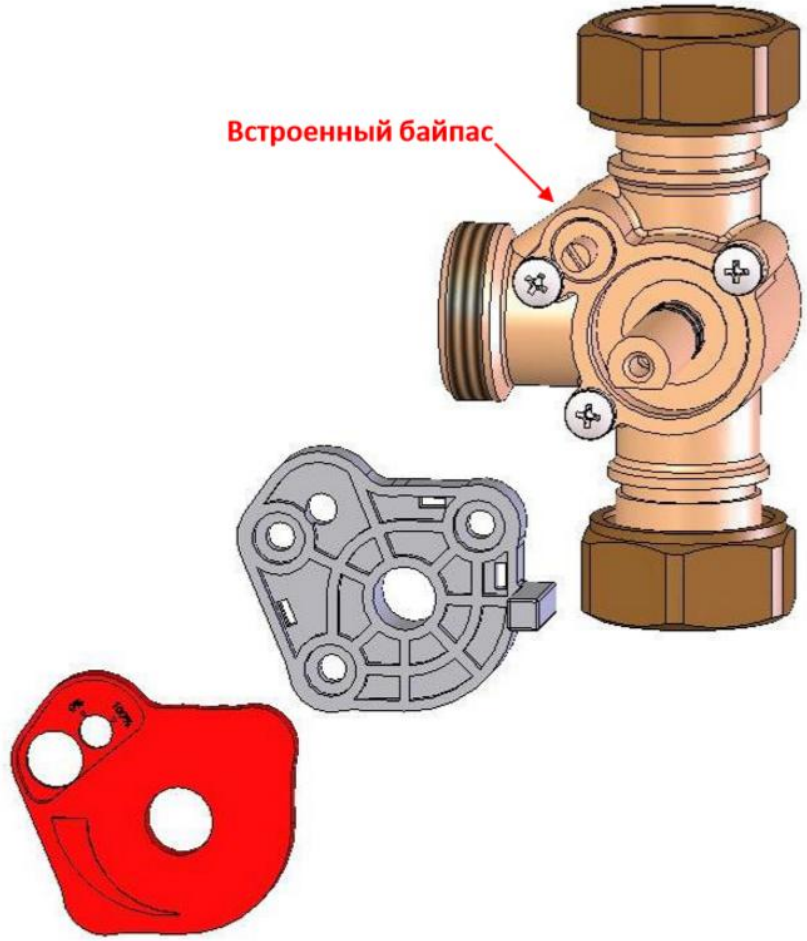
- Смеситель позволяет понижать температуру подачи за счет подмешивания теплоносителя из обратной линии. Регулировкой подачи из обратной линии управляет сервомотор, установленный на смесителе. Индикатор положения вала смесителя позволяет управлять

FEDERICA BUGATTI

КАЧЕСТВО ФЕДЕРИКА БУГАТТИ

Конструктивные особенности насосной

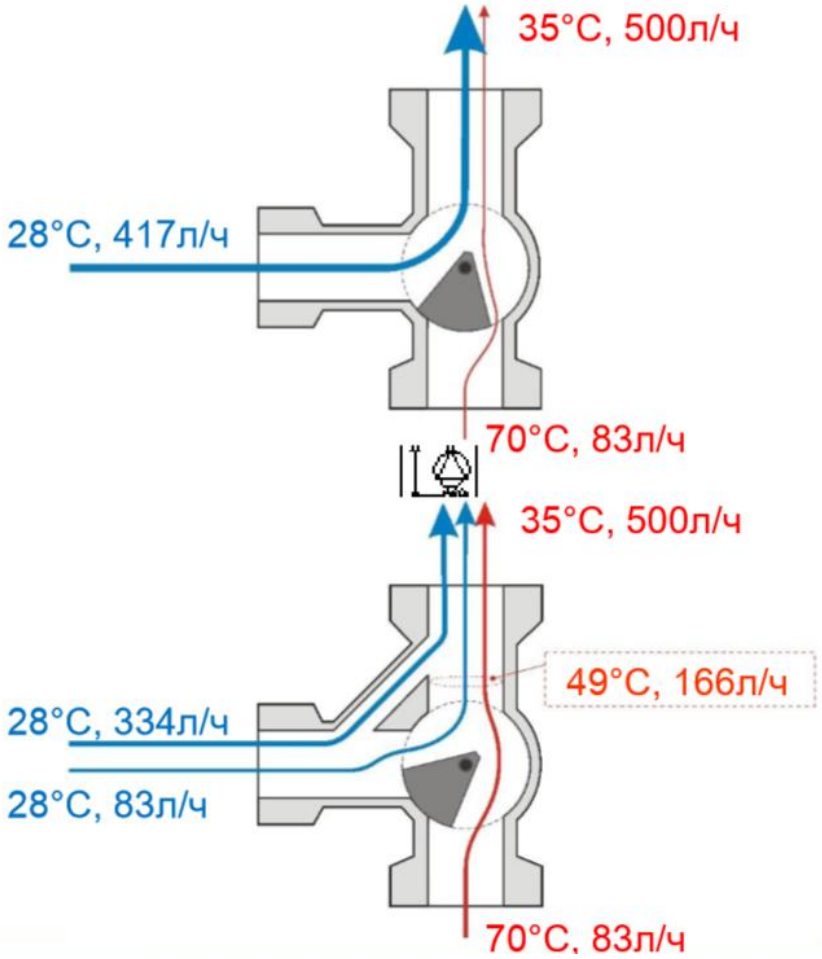
• Встроенный байпас в смеситель встроен байпас, который при поставке оборудования находится в закрытом положении. Возможно плавное регулирование байпаса на величину от 0 до 100%. Полное открытие байпаса имеет смысл, если температура теплоносителя в линии подачи намного выше, чем требуемая температура теплового контура. (Например, твердотопливный котел для контура теплого пола). С помощью постоянного понижения температуры в линии подачи отопительного контура улучшается температурный режим работы смесителя, что позволяет более точно регулировать температуру с помощью электропривода.



FEDERICA BUGATTI

КАЧЕСТВО ФЕДЕРИКА БУГАТТИ

Конструктивные особенности насосной



- Смеситель без байпаса:

Из линии подачи забирается очень малое количество горячей воды (70°C), всего 17%. (83/500 = 17%). При малейшем движении сервопривода смеситель полностью закрывается. Следовательно -> Контроль при T= 35°C очень неточный.

- Смеситель с байпасом:

Расход воды во входных патрубках смесителя (70°C и 28°C) становится одинаковым (83 l/h+83 l/h = 166 l/h). Смеситель находится в центральном положении и имеет большую свободу движения в обоих направлениях. Следовательно контроль при T=35°C является очень

ТОЧНЫМ

FEDERICA BUGATTI

КАЧЕСТВО ФЕДЕРИКА БУГАТТИ

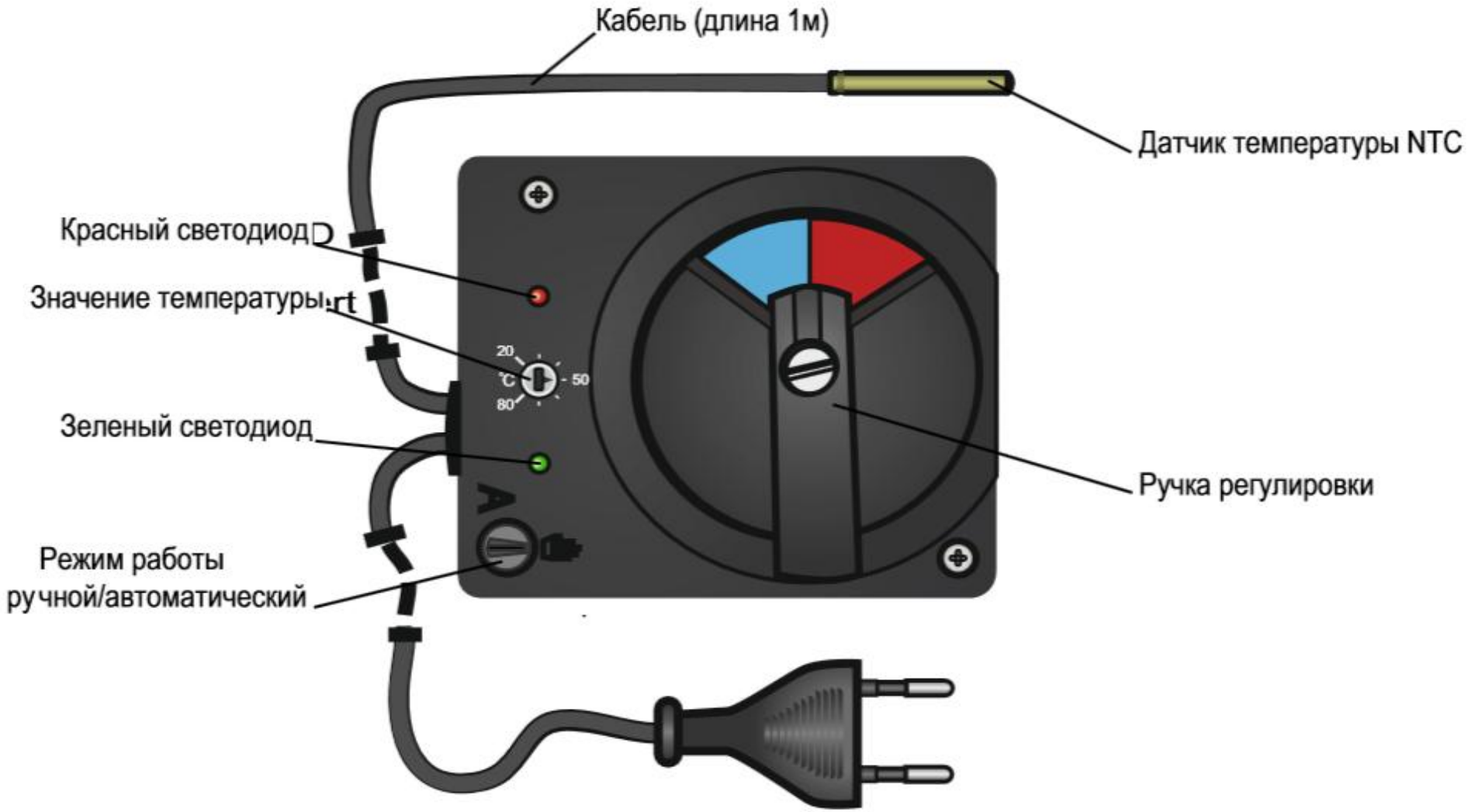
Электрический сервопривод MP 10 CR

• Электрический сервопривод 220 В со встроенным термостатом 20 – 80 С Предназначен для управления смесителем насосно-смесительного модуля МК автономно, без какой-либо дополнительной автоматики. Поддерживает заданную температуру подающей/обратной линии смесительного контура в диапазоне 20 – 80 С. Сервопривод оснащён встроенным термостатом с регулировочной шкалой 20 – 80 С, выносным датчиком типа Pt -1000 (Ду=6мм, длина кабеля 1м.). Угол поворота 90, цикл 120 сек, переключатель режимов – ручной/автоматический, крутящий момент 6Н*м или10Н*м

FEDERICA BUGATTI

КАЧЕСТВО ФЕДЕРИКА БУГАТТИ

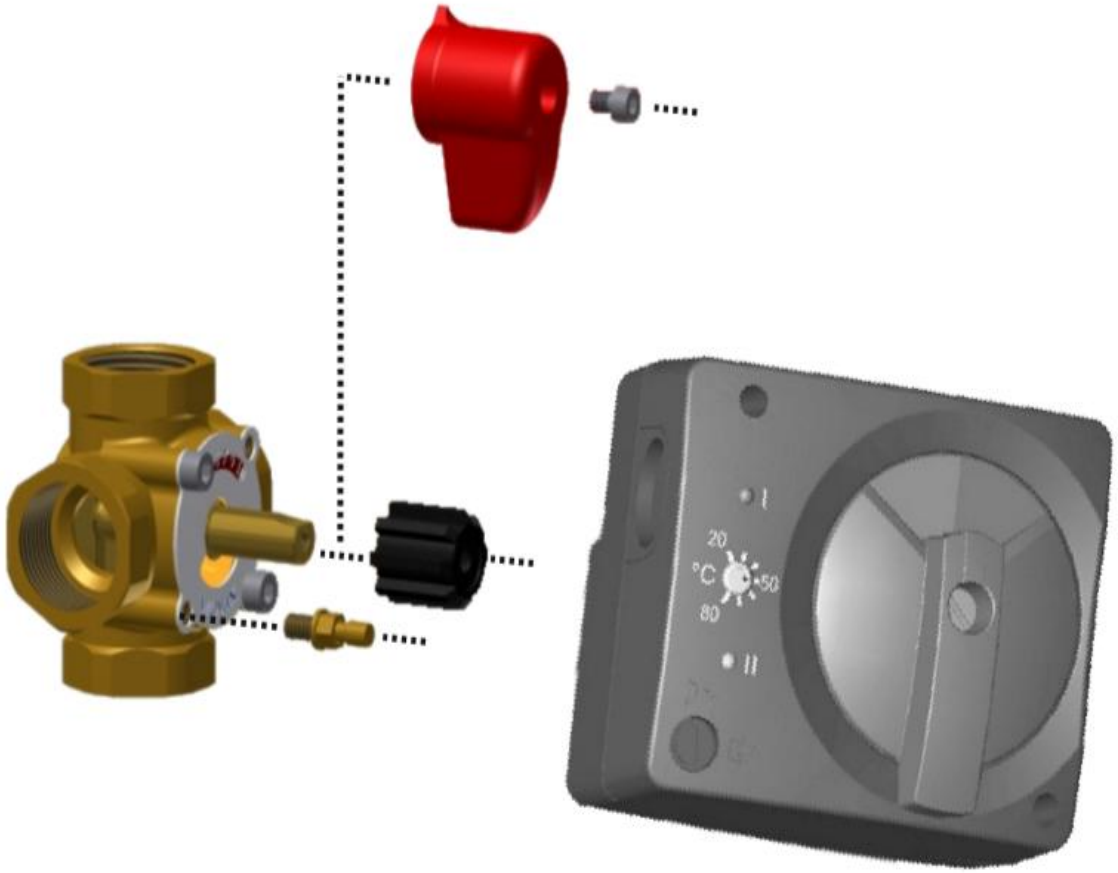
Электрический сервопривод MP 10 CR



FEDERICA BUGATTI

КАЧЕСТВО ФЕДЕРИКА БУГАТТИ

Инструкция установки электрического

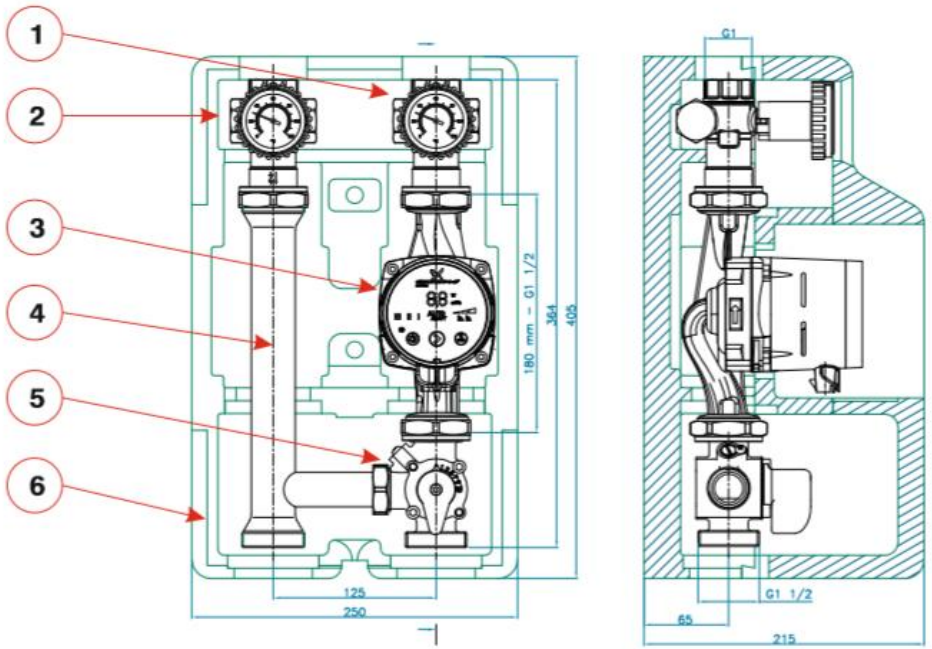


1. Установить смесительный вентиль в закрытом положении (0 на шкале) или открытом (10 на шкале).
2. Отвинчивая со смесительного вентиля винт снять ручку.
3. Ввернуть латунный винт, предотвращая поворот вокруг собственной оси в корпус смесительного вентиля.
4. На шток вентиля наложить адаптер .
5. На адаптер наложить сервомотор , таким способом, чтобы винт попал в канальную вырезку, которая находится снизу сервомотора.
6. На сервомотор наложить шкалу . Правильное положение шкалы определяет способ монтажа вентиля в установке. В случае, когда движение

FEDERICA BUGATTI

КАЧЕСТВО ФЕДЕРИКА БУГАТТИ

Насосная группа **SMT 125 - DN 25** со смесительным вентилем **MIX MT 25**

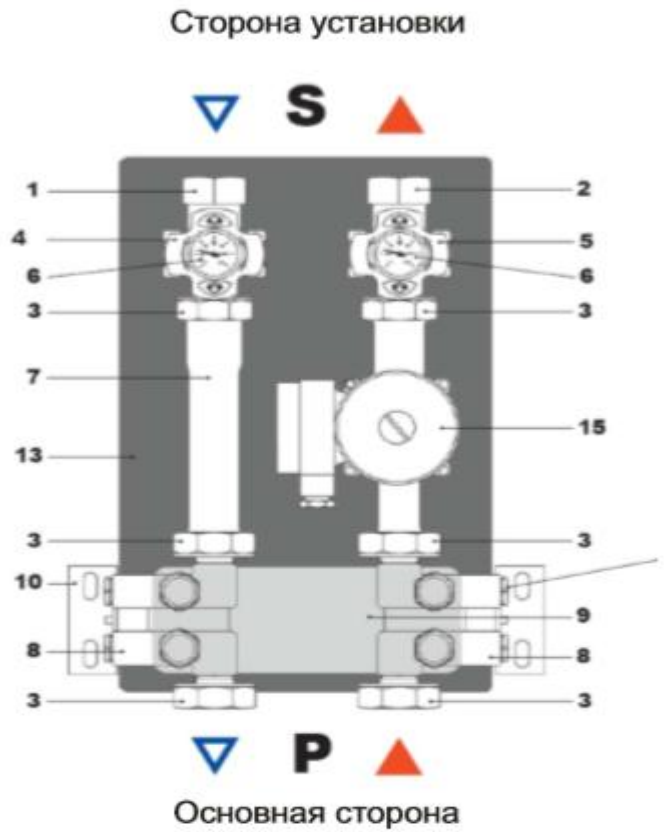


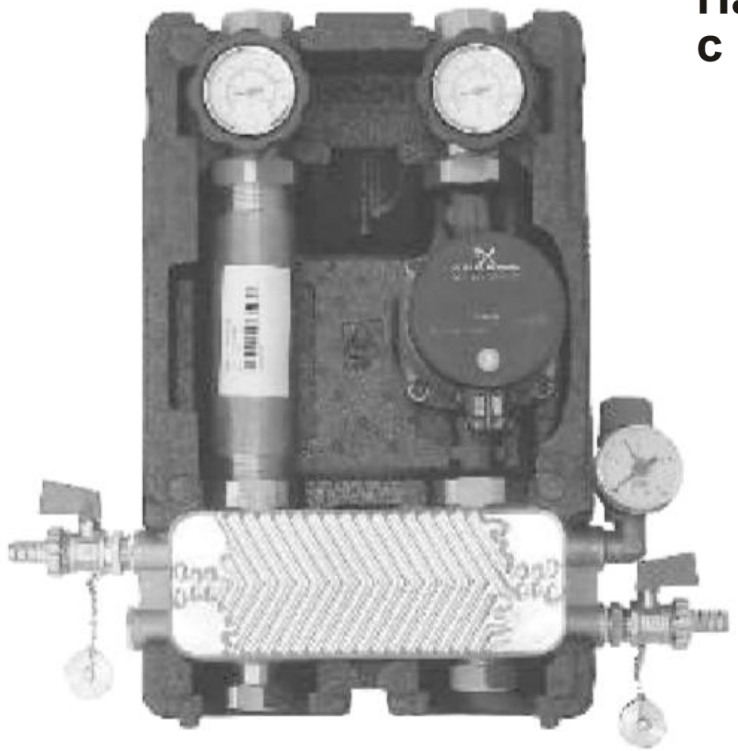
1. Шаровый вентиль питания 0-120ºC с красной ручкой.
2. Шаровый вентиль возвратный с термометром 0-120ºC с возвратным вентилем с ручной блокировкой,с синей ручкой
3. Циркуляционный насос.
4. Стальной соединитель, 272mm.
5. Смесительный вентиль 3-ходовой MIX MT 25 с байпассом.
6. Изоляция EPP.

Технические данные:	
Макс.давление:	8 bar
Макс.температура:	110ºC
IИзоляция:	EPP чёрная 60 g/l
Междуосевое растояниеi:	125 mm
Уплотнения:	VITON или EPDM
Подключения:	
сторона инсталяции:	GW 1”
сторона котла:	GZ 1 1/2”
Длина корпуса насоса:	180mm
Подключение насоса:	GZ 1 1/2"

FEDERICA BUGATTI

КАЧЕСТВО ФЕДЕРИКА БУГАТТИ





Насосный узел BW - DN 25 (1”) с пластинчатым теплообменником

Технические характеристики

Материал:	латунь
Изоляция:	EPP черный цвет 40g/l
Межосевое расстояние:	125 мм
Уплотнение:	EPDM
Длина насоса:	180 mm

Максимальная рабочая температура: 110 C
Максимальное рабочее давление: 8 bar
Соединения: со стороны установки: 1” F
и со стороны котла: 1” F

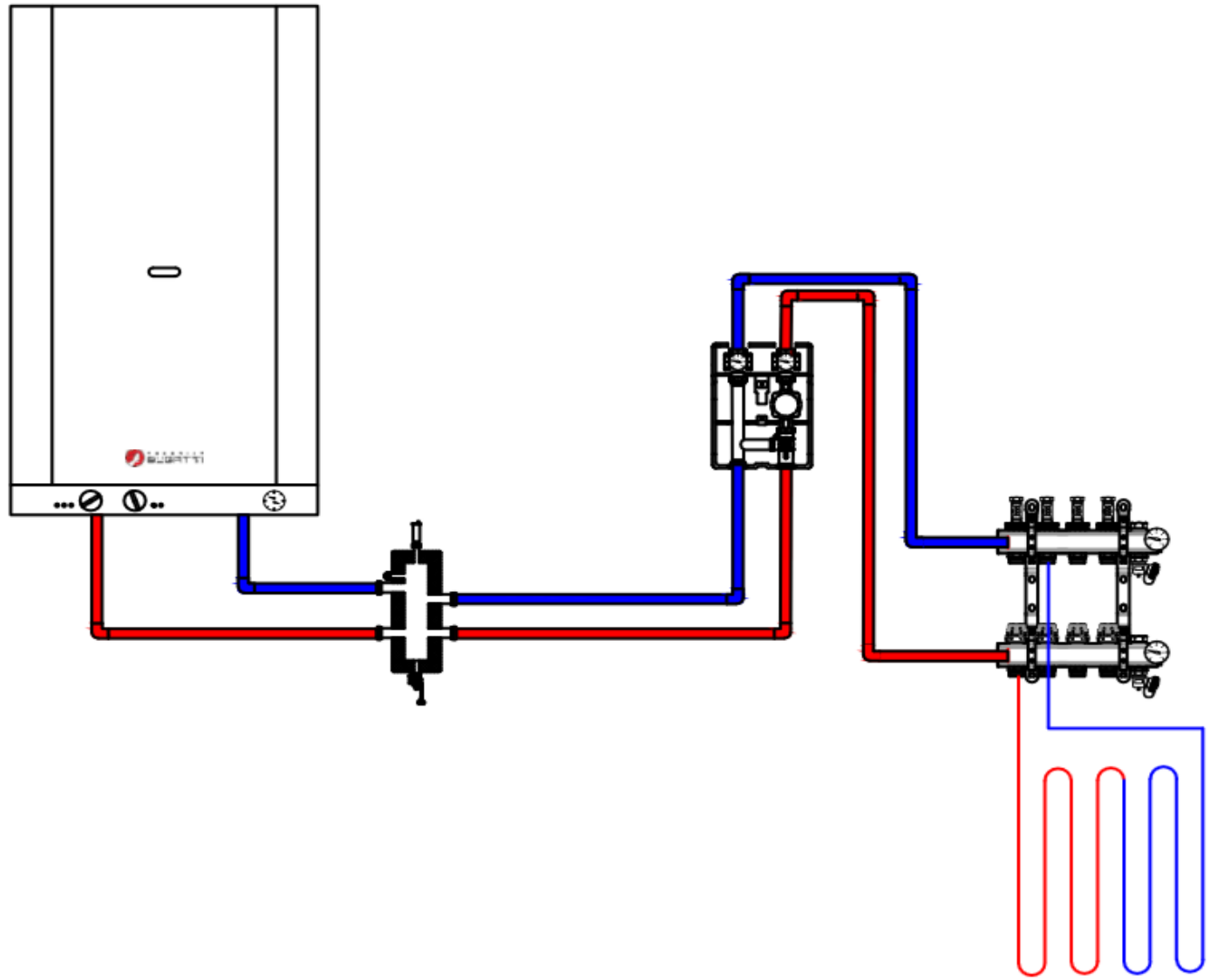
1 шаровый кран DN 25
2 шаровый кран с контрольным клапаном DN 25
3 гайка
4 синяя ручка/шкала термометра
5 красная ручка/ шкала термометра
6 термометры
7 трубка обратного хода теплоносителя DN 25
8 соединительный узел
9 пластинчатый теплообменник
10 настенные крепежи
13 изоляция
15 циркуляционный насос

FEDERICA BUGATTI

Принципиальные схемы обвязки

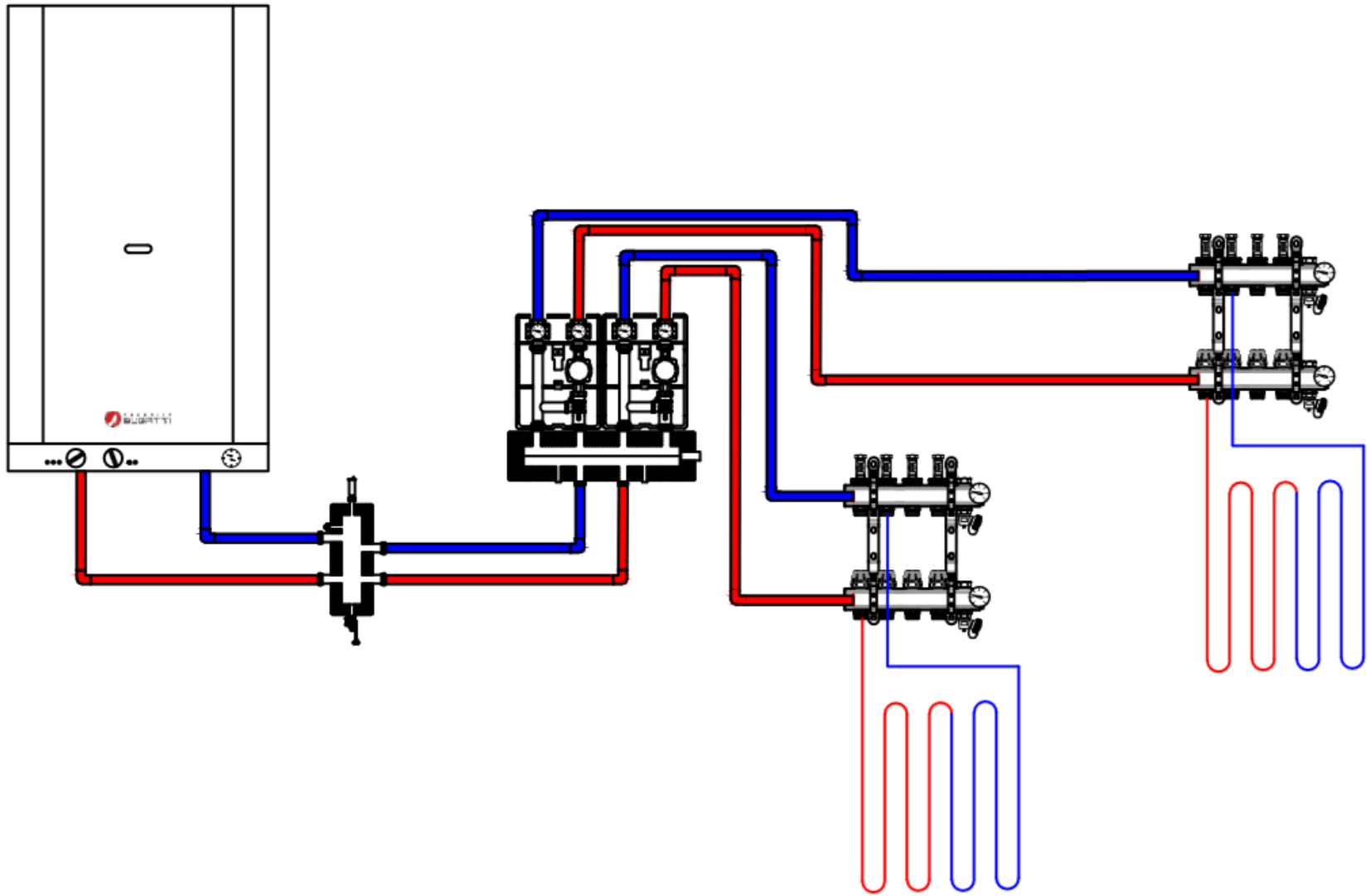
FEDERICA BUGATTI

КАЧЕСТВО ФЕДЕРИКА БУГАТТИ



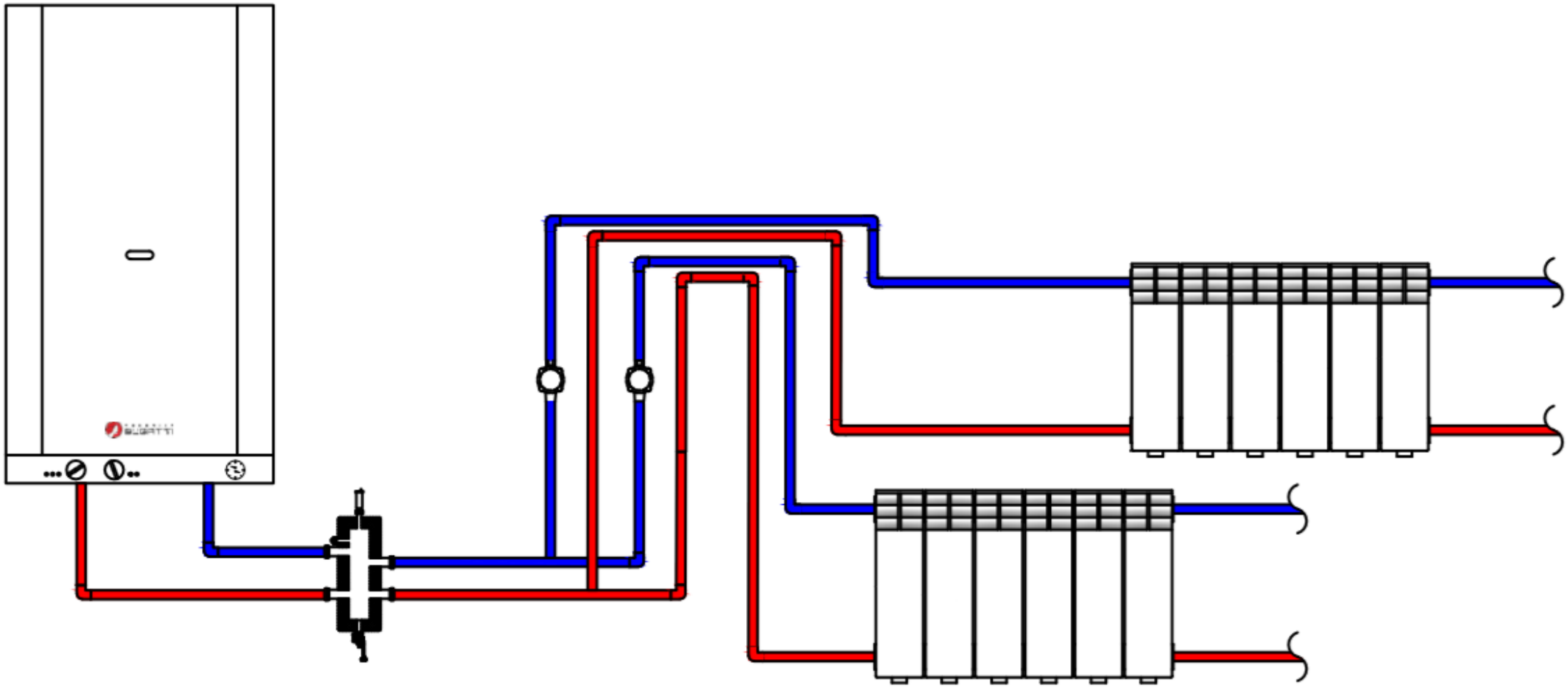
FEDERICA BUGATTI

КАЧЕСТВО ФЕДЕРИКА БУГАТТИ



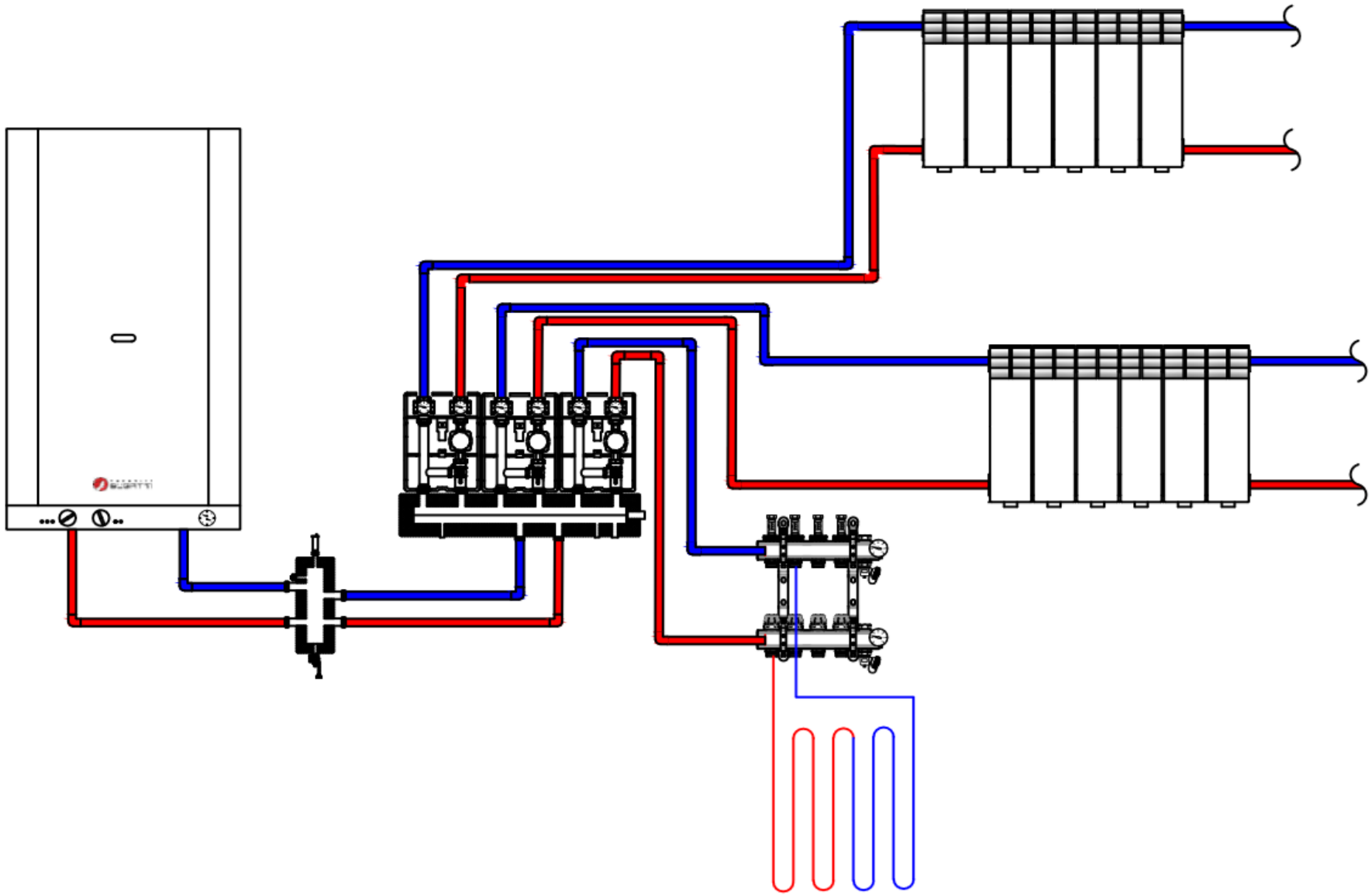
FEDERICA BUGATTI

КАЧЕСТВО ФЕДЕРИКА БУГАТТИ



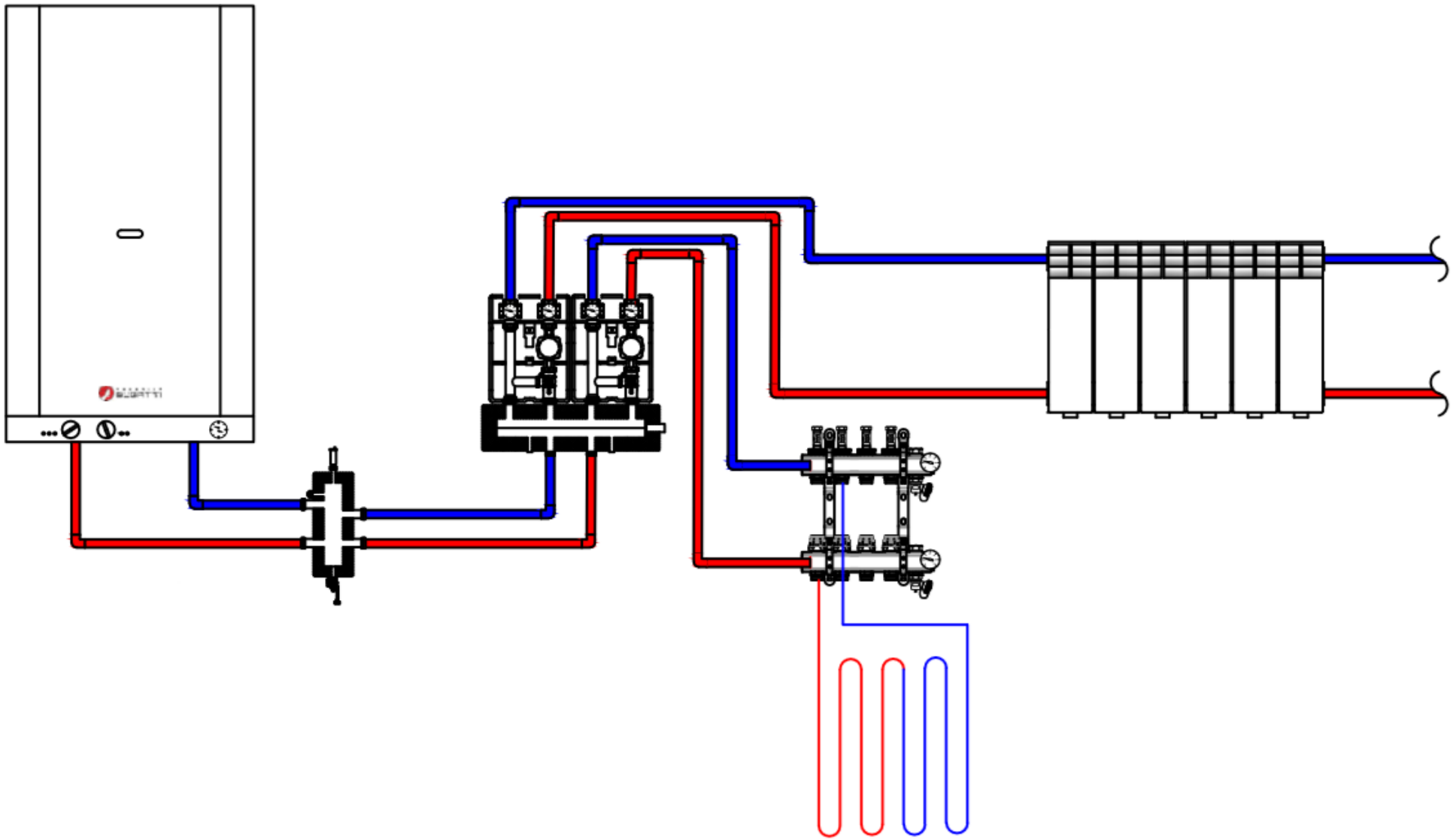
FEDERICA BUGATTI

КАЧЕСТВО ФЕДЕРИКА БУГАТТИ



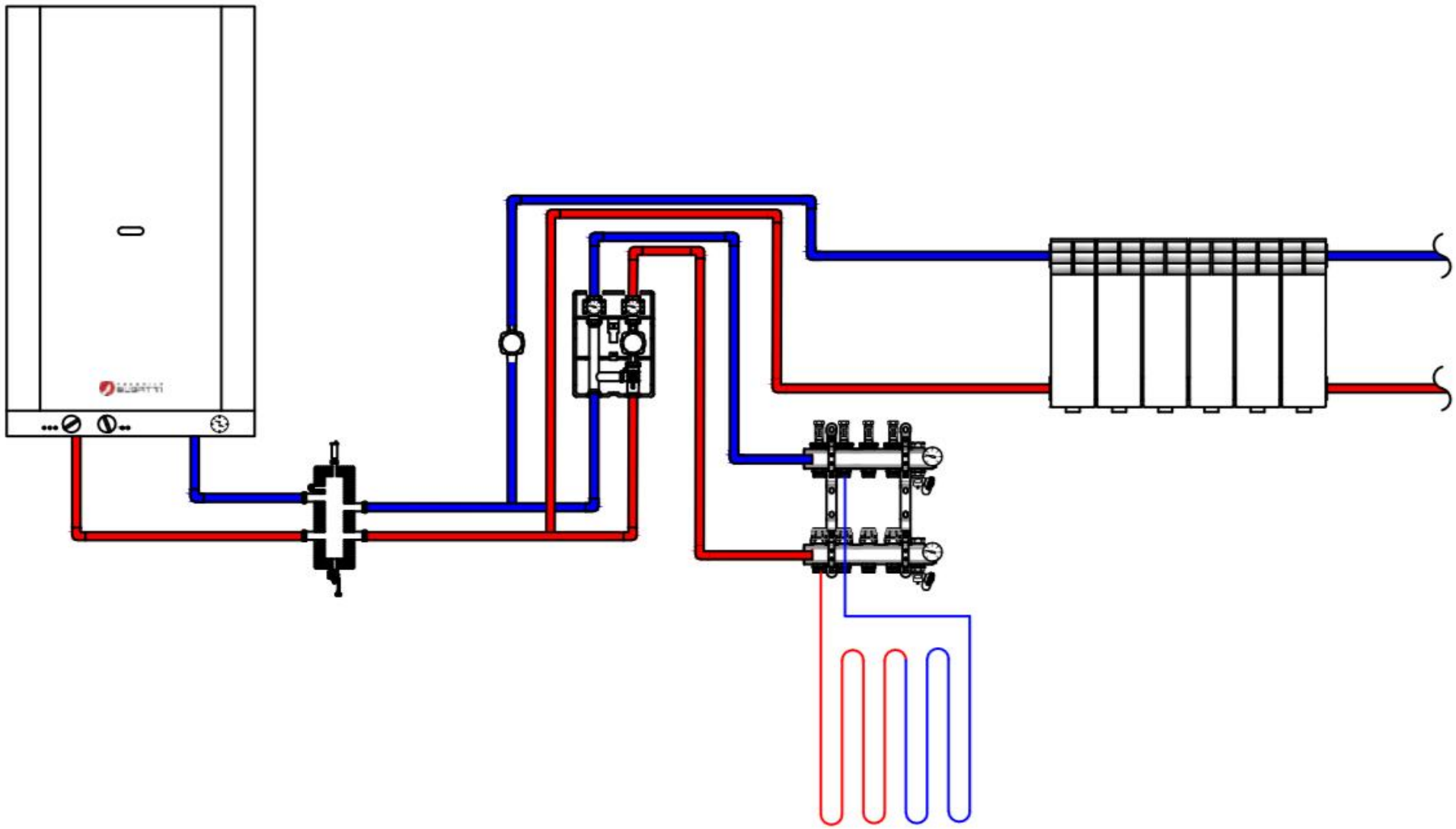
FEDERICA BUGATTI

КАЧЕСТВО ФЕДЕРИКА БУГАТТИ



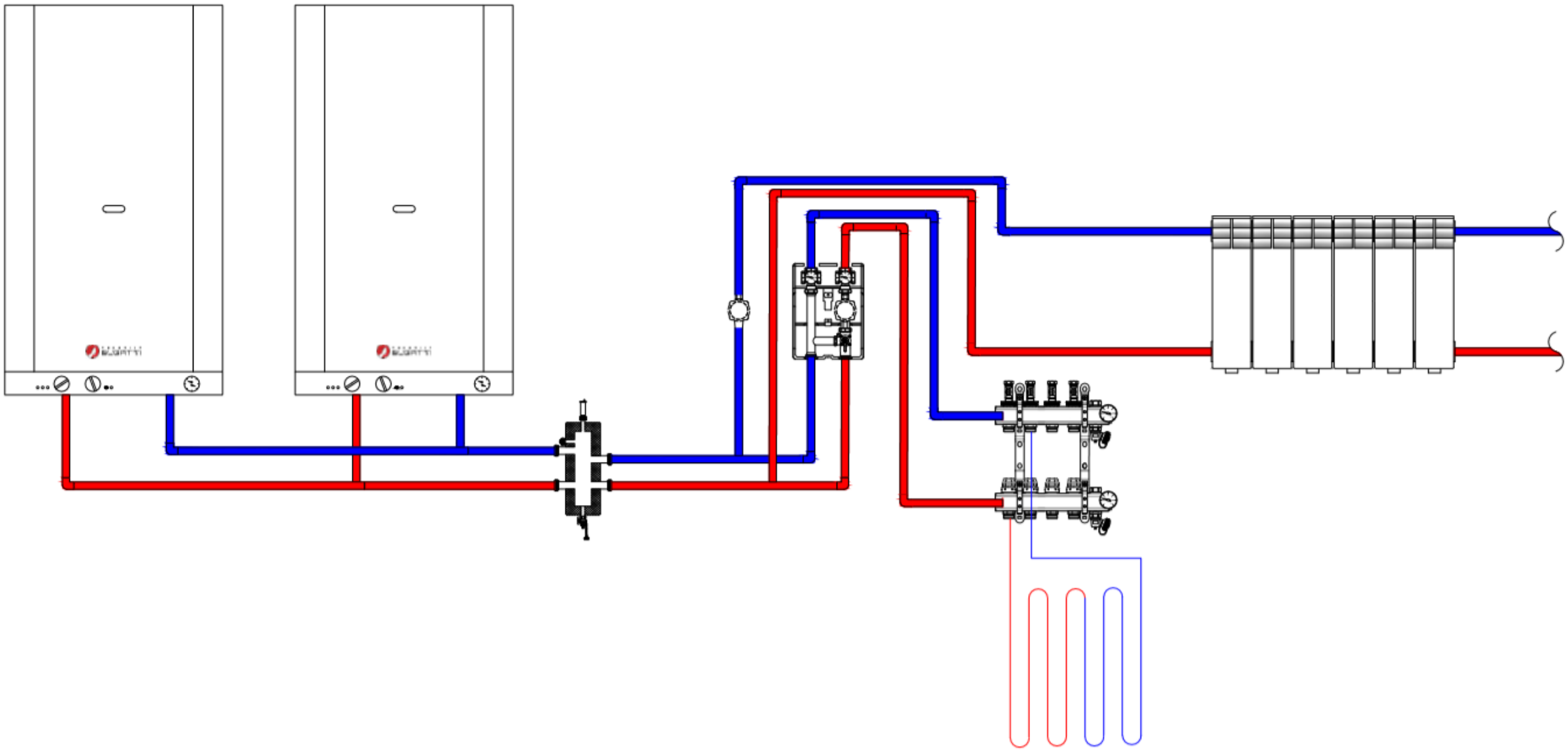
FEDERICA BUGATTI

КАЧЕСТВО ФЕДЕРИКА БУГАТТИ



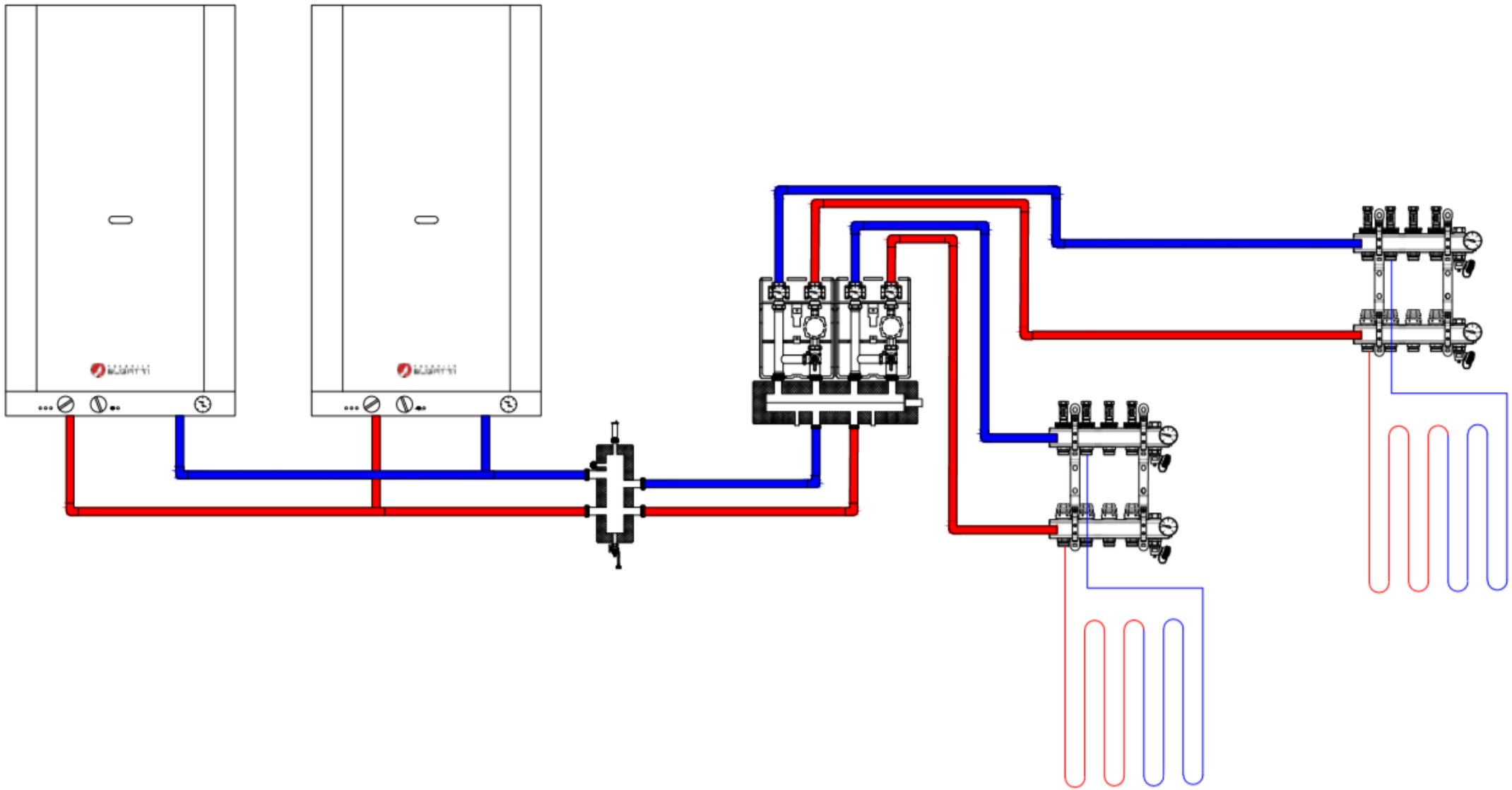
FEDERICA BUGATTI

КАЧЕСТВО ФЕДЕРИКА БУГАТТИ



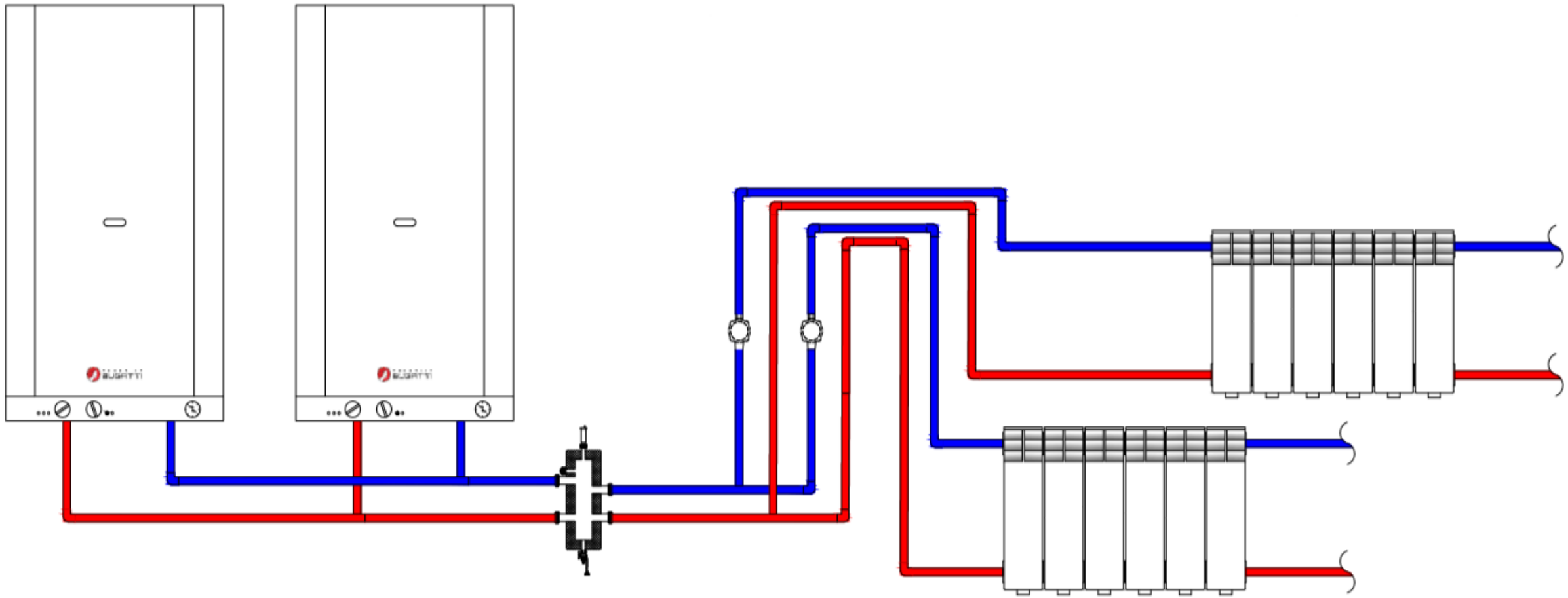
FEDERICA BUGATTI

КАЧЕСТВО ФЕДЕРИКА БУГАТТИ



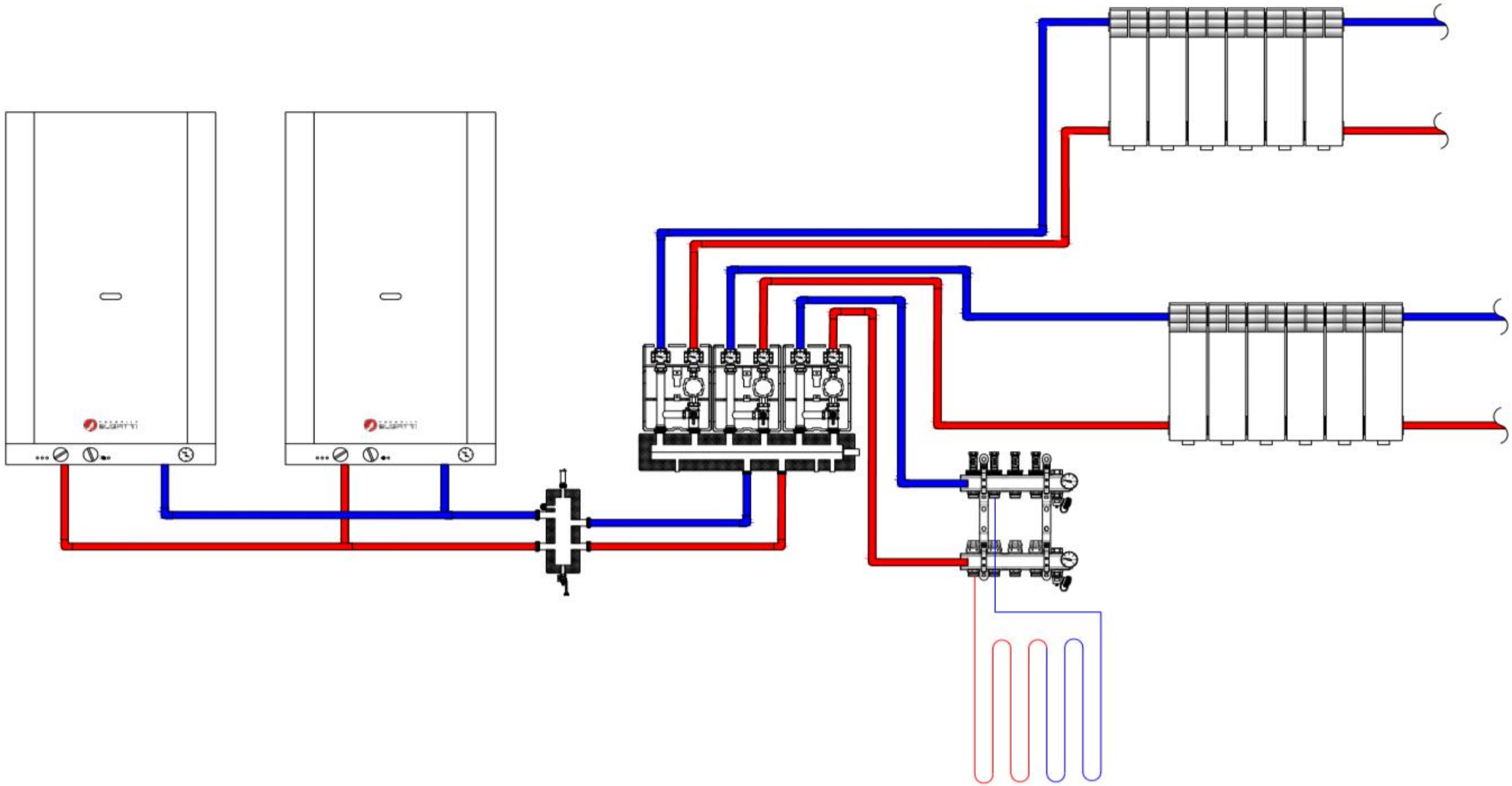
FEDERICA BUGATTI

КАЧЕСТВО ФЕДЕРИКА БУГАТТИ



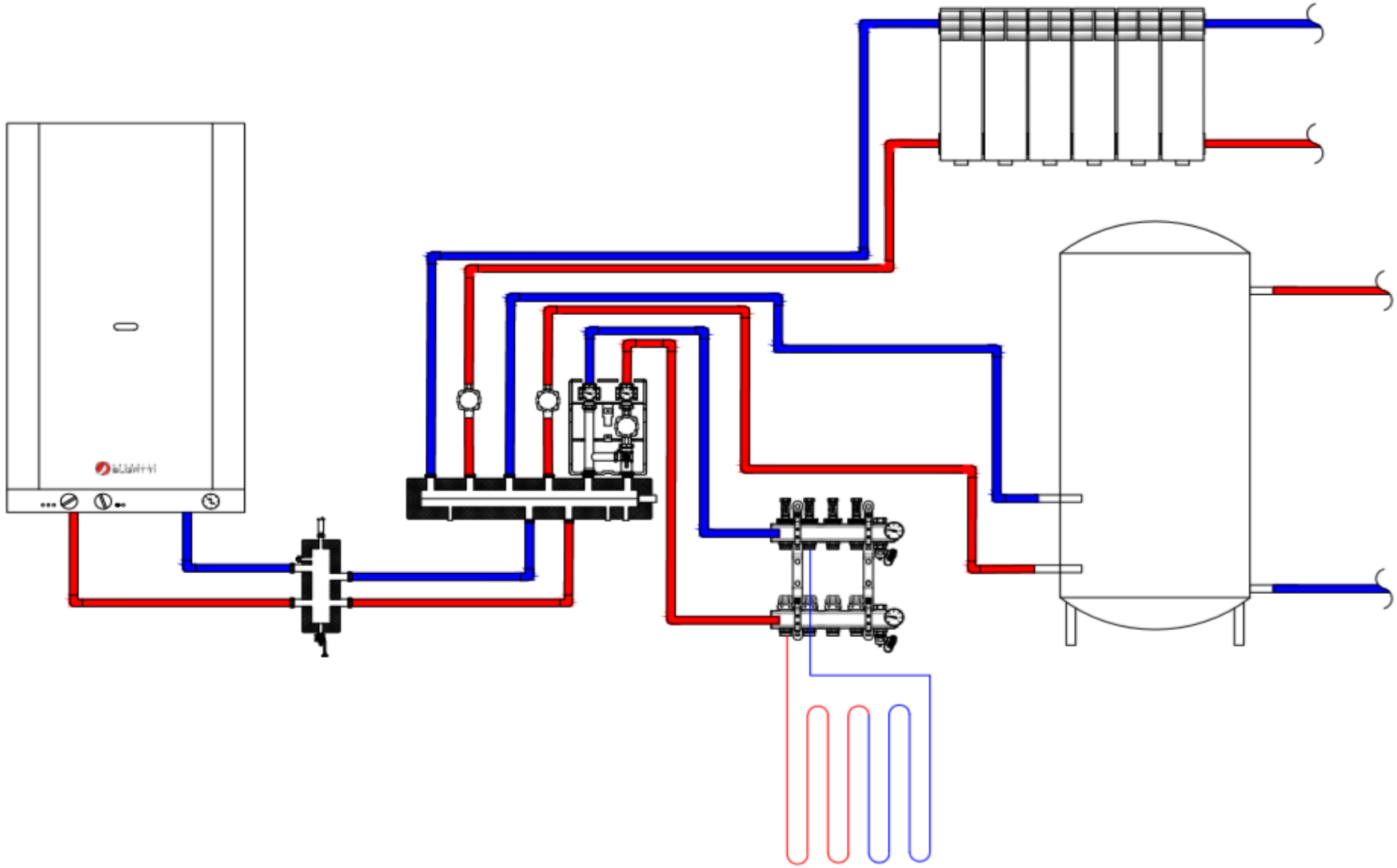
FEDERICA BUGATTI

КАЧЕСТВО ФЕДЕРИКА БУГАТТИ



FEDERICA BUGATTI

КАЧЕСТВО ФЕДЕРИКА БУГАТТИ



FEDERICA BUGATTI

Благодарим Вас за выбор оборудования Federica Bugatti.
Мы делаем все возможное, чтобы купленное оборудование удовлетворило Вас по качеству, надежности и функциональному исполнению.