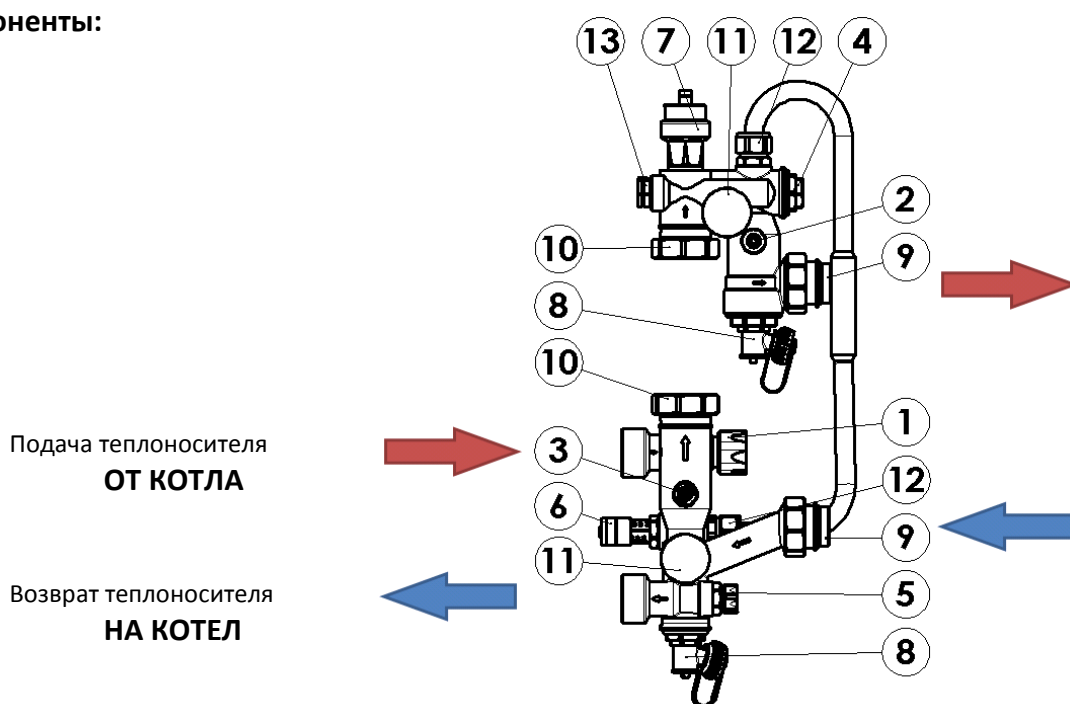




Назначение

- Смесительная группа "GM 1192" представляет собой регулирующий блок, который объединяет в одном устройстве набор компонентов, способных поддерживать температуру теплоносителя в низкотемпературном контуре системы панельного отопления путем смешивания расходов из высокотемпературного и низкотемпературного контуров. Температура теплоносителя в системе панельного отопления поддерживается на заданном значении с помощью терmostатического клапана, который смешивает теплоноситель с высокой температурой, поступающий от котла, с теплоносителем низкой температуры, поступающий из контура теплого пола.
- Группа "GM 1192" может быть подключена напрямую к коллекторам для системы панельного отопления производства Lixor, через переходные фитинги с уплотнениями G 1 "HP, что является удобным решением для поддержания складского ассортимента - группы как модульного элемента.
- Кроме того, нагрев смешанного типа, который реализуется в "GM 1192" становится чрезвычайно гибким, поскольку имеется возможность адаптации смесительной группы под конкретные требования систем с низкотемпературными контурами. Таким образом, без проблем, можно расширить систему с радиально расположенными панелями, путем добавления дополнительных контуров.
- В случае необходимости ГРУППА может быть настроена на большую тепловую мощность при увеличении тепловых потерь. В частности, можно заменить циркуляционный насос в том случае, если изменения во вторичном контуре требуют большей мощности, чем изначально.
- Кроме этого, "GM 1192", в силу своего большого потенциала и возможности регулировки, позволяет сделать независимым вторичный (низкотемпературный) контур от первичного. В группе могут быть заменены основные компоненты, например в случае замены котла на другой с другими характеристиками.
- Наличие встроенного БАЙПАСА вторичной цепи дает возможность отключать отдельные контуры, на которых возможно проведение технического обслуживания. В результате чего, облегчается работа и, следовательно, сокращается время проведения технического обслуживания на разных участках, без слива всей системы отопления в целом. С помощью циркуляционного насоса создается циркуляция теплоносителя, и остальные участки могут работать на своих расчетных условиях.

Компоненты:



1) Регулирующий клапан.

Клапан оснащен резьбовым подключением со штоком. На это место может быть установлена термостатическая головка с фиксированным значением температуры или электротермическая головка 0-10 вольт.

2) Шаровой кран для отключения насоса.

Позволяет отключить циркуляционный насос в случае технического обслуживания или замены без опорожнения системы.

3) Шаровой кран для отключения насоса и балансировочный кран низкотемпературного контура.

Кран позволяет отключить от системы циркуляционный насос и позволяет произвести гидравлическую увязку во вторичном низкотемпературном контуре в соответствии с потерями давления в первичном контуре на клапане "1".

На смесительной группе балансировочный клапан настроен на значение пропускной способности $K_v = 7$, поскольку это значение соответствует потребляемой мощности до 11 кВт/ч. В случае подключения большей мощности к группе, клапан должен быть приведен в положение более низкого K_v .

4) Гильза для подключения датчика температуры.

5) Запорный вентиль низкотемпературного контура.

Этот вентиль настраивается только в начале ввода в эксплуатацию группы для регулировки потерь давления теплоносителя на выходе из вторичной цепи. Клапан должен быть полностью закрыт, если существует необходимость полностью отключить вторичный низкотемпературный контур от первичного для проведения технического обслуживания. Кроме этого, на внутреннем седле вентили устанавливается обратный клапан, который препятствует проникновению теплоносителя из первичного контура, когда выключен насос и закрыт регулирующий клапан. Как правило, этот вентиль должен быть всегда полностью открыт.

6) Клапан регулируемого байпаса.

Использование перепускных клапанов байпаса необходимо во всех системах водяного отопления, где присутствует 2-х зональное регулирование системы, либо радиаторы оснащены регулирующей арматурой, которая при определенных условиях, может отключать отдельные контура от всей системы отопления. Клапан регулируемого байпаса пропускает через себя определенный расход теплоносителя, чтобы предотвратить работу насоса в режиме холостого хода, либо в режимах отличных от проектных условий, также он препятствует появлению шума, который может образовываться при чрезмерном увеличении скорости движения теплоносителя.

7) Автоматический воздухоотводчик (подключение 1/2")

Автоматический воздухоотводчик срабатывает во время заполнения системы или во время образования воздушных пробок.

8) Поворотные краны для слива и залива теплоносителя с защитными колпачками и диаметром подключения на 3/4".

9) Фитинги с уплотнениями CR 498 на G 1" HP.

10) Накладные гайки G 1 1/2 для подключения циркуляционного насоса.

11) Термометры для измерения температуры со шкалой от 0 ° до 80 ° C.

Позволяют контролировать температуру теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах вторичной цепи.

12) Фитинги для соединения трубопровода байпаса.

13) Гильза для установки капиллярного датчика термостата безопасности.

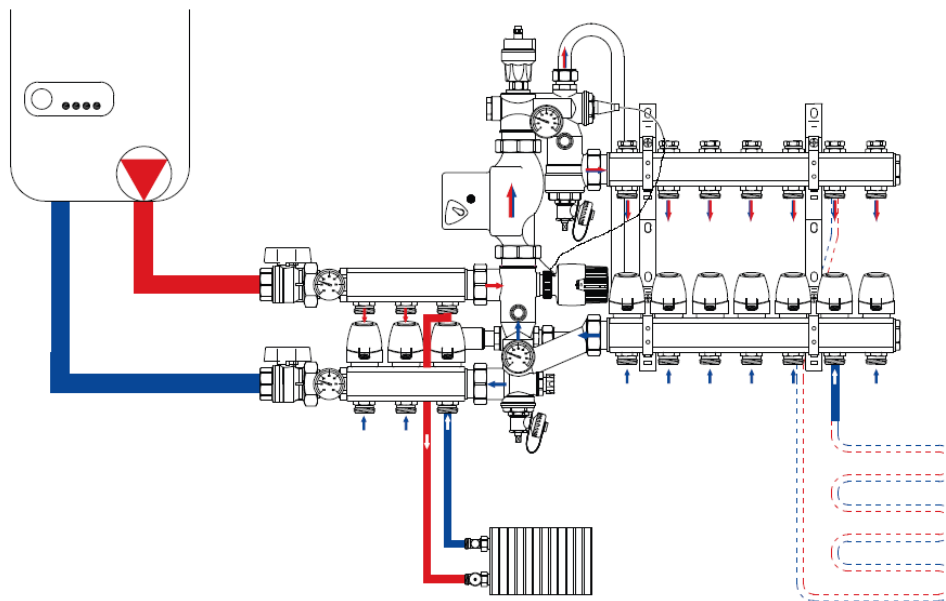
15) Циркуляционный насос

Смесительная группа предназначена для работы в различных условиях эксплуатации и для обеспечения различных значений тепловой мощности. В зависимости от мощности, которая будет рассчитана проектировщиком, могут использоваться несколько видов циркуляционных насосов. Наиболее распространенная модель, которую мы рекомендуем это:

РСЕЕI 752 код.: 69011558 циркуляционный насос с инвертором 25/60 класс энергопотребления А.

Данный тип циркуляционного насоса не является обязательным, и клиент может решить использовать циркуляционный насос, тот который он лучше знает и применяет более часто.

Принцип работы



Циркуляция теплоносителя в низкотемпературном вторичном контуре осуществляется с помощью циркуляционного насоса, установленного на смесительной группе, в то время как термостатический клапан поддерживает температуру теплоносителя на постоянном заданном значении, воздействуя на изменение расхода теплоносителя, поступающего из высокотемпературного контура для поддержания требуемой заданной температуры во вторичном контуре. Теплоноситель возвращается в первичный контур через балансировочный клапан (5), на котором должна производиться регулировка, чтобы увязать гидравлические потери между первичным и вторичным контурами. Рекомендуется подключать циркуляционный насос к сети через термостат безопасности, чтобы предотвратить повреждения, вызванные случайным повышением температуры. Вмешательство термостата безопасности необходимо, чтобы экстренно отключить насос. Дистанционный датчик температуры на выходе может быть погружным или контактным.

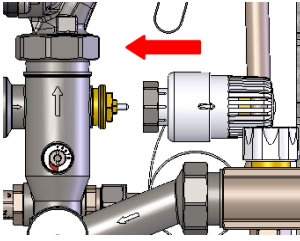
Технические характеристики

- Максимальная температура в первичном контуре: 80 °C;
- Диапазон регулировки температуры во вторичном контуре: 20 °C - 65 °C;
- Максимальное статическое давления: 6 бар;
- Максимальное дифференциальное давление: 1 бар;
- Диапазон настройки регулируемого байпаса : 0.2 – 0.7 бар;
- Гильза для установки термометров: подключение 1/2" с $\varnothing$ 65 мм;
- Подключение коллекторов вторичного контура: G1" НР фитинги с уплотнениями;
- Подключение со стороны первичного контура (от котла): G1" ВР.

Материалы:

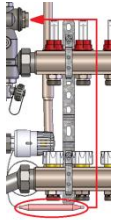
- Латунь CW 617N DW UNI EN 12165:2016
- Отожженная медь
- Уплотнения O-rings EPDM пероксидной полимеризации
- Элементы из нержавеющей стали AISI 316.

Установка



Установка термоголовки с фиксированной температурой:

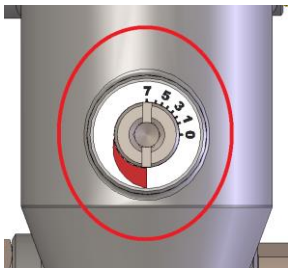
- Группа "GM1192" снабжена пластиковым колпачком для защиты штока регулирующего клапана. Снимите защитный колпачок.
- Установите термостатическую головку на максимум, для удобства дальнейшей ее установки на клапане. Установите термоголовку.
- Настройте термоголовку на желаемое значение температуры.



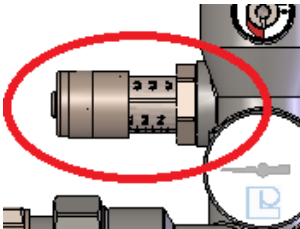
- Установите капиллярный датчик температуры термоголовки в гильзу. Если вы столкнулись с трудностью установки, демонтируйте гильзу для установки капиллярного датчика.



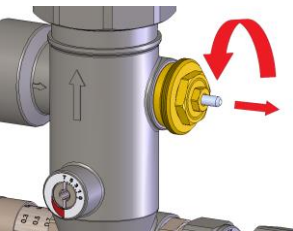
- Ослабьте накидные гайки соединительных фитингов "12" для облегчения установки насоса.
- Установите насос, обращая внимание на направление стрелки, которая должна быть, направлена вверх.
- После установки насоса затяните накидные гайки соединительных фитингов "12".



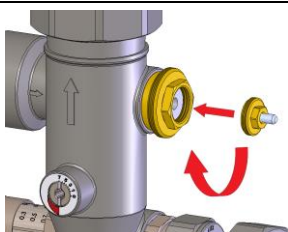
- Регулировка балансировочного клапана "3" осуществляется в соответствии с отметками шкалы на корпусе клапана с помощью шестигранного ключа 4 мм.
- Нужно производить регулировку на балансировочном клапане, когда необходимо большое поступление тепла из первичного контура.



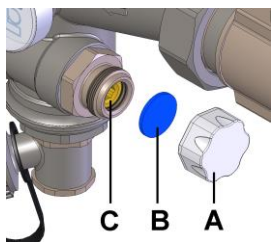
- Для регулировки перепускного клапана байпаса "6" нужно просто повернуть ручку до совпадения с желаемым значением.



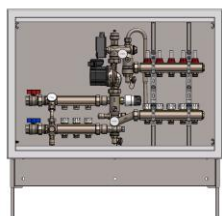
- Чтобы заменить уплотнение штока клапана выполните нижеперечисленные действия:
 - Снимите защитный колпачок или термостатическую головку или термоэлектрическую головку;
 - Отвинтите внутреннюю контргайку ключом 9 мм и снимите шток, удерживая ответную часть ключом 19 мм;



- Замените уплотнительное кольцо и шток и закрутите контргайку ключом 9 мм;
- Установите защитный колпачок или термостатическую головку или термоэлектрическую головку на место.



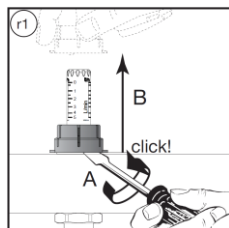
- Для гидравлической увязки первичного и вторичного контуров:
 - Открутите крышку ABS "А", снимите прокладку "В";
 - С помощью шестигранного ключа CH.5 закройте полностью клапан "С";
 - Откройте клапан на требуемое число оборотов согласно графику потерь давления;
 - Установите крышку ABS "А" и прокладку "В" на место;
- **ВНИМАНИЕ:** После выполнения проверки герметичности рекомендуется снизить давление. Перепад давления между входом и выходом клапана не должен быть больше, чем 1 бар. Это может вызвать повреждение уплотнительного кольца клапана.



90

- Перед запуском системы необходимо проверить:
 - Все соединения, отмеченные числом "12" должны быть туго затянуты.
 - Запорный блокировочный клапан "5" полностью открыт.
- Значение температуры, установленное на термостатическом клапане, соответствует температуре теплоносителя, поступающего в низкотемпературный контур. Визуально показания температуры теплоносителя можно определить по термометру в верхней части группы
- Не эксплуатируйте термостатический клапан при значениями ΔP выше 0,5 бар, это может привести к появлению шума.
- Группа "GM1192" предназначена для подключения к насосу PCEEI 752 код. 69011558, который должен быть установлен в корпусе группы с внутренней глубиной в 90 мм.

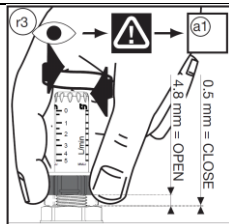
Инструкция для настройки и очистки регулирующих клапанов с расходомерами



Значение теоретической мощности каждого контура определяется и рассчитывается проектировщиком. Также на расходомерах, расположенных на каждом из выпусков с коллектора, устанавливаются требуемые расходы теплоносителя на каждый контур. Регулировка должна производиться при полностью открытых клапанах. Учитывая, что расходы теплоносителя каждого контура влияют друг на друга, важно, чтобы регулировка проводилась для каждого участка до достижения требуемых значений расхода в л / мин, установленных проектом.

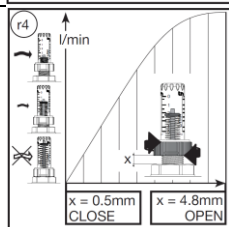
Для регулировки расхода:

- Снимите стопорное кольцо красного цвета.

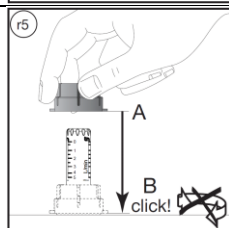


- Приведите регулятор расходомера в положение полностью закрыто.

(a1) = Клапан расходомера закрывается вручную, без использования специальных инструментов.



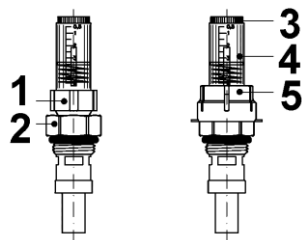
- Откройте клапан расходомера до достижения требуемого расхода.



- Установите стопорное кольцо на место.

Защита от несанкционированного вмешательства в гидравлическую балансировку:

- Настройка регулятора расходомера может быть заблокирована с помощью стопорного кольца. В случае необходимости, стопорные кольца могут быть опломбированы с помощью проволоки и пломбы.

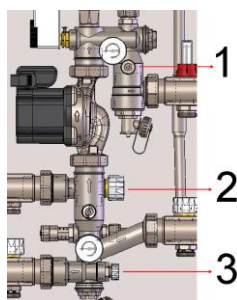


Стакан и пружина могут сниматься для проведения очистки:

- Закройте клапан расходомера до конца.
- Снимите стакан, предварительно сняв фиксирующую клипсу.
- При снятии стакана возможна небольшая протечка.
- Теперь стекло стакана можно без труда очистить.
- Замена стакана производится путем проведения обратной операции.

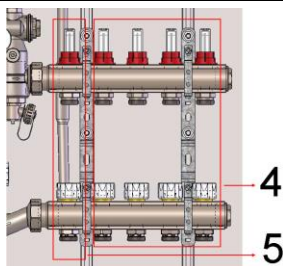
1. Регулировочное кольцо 2. Корпус клапана 3. Металлический наконечник стакана
4. Стекло 5. Стопорное кольцо

Инструкция по заполнению установки

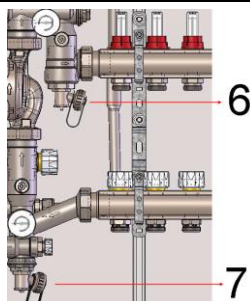


Заполнение высокотемпературного первичного контура выполняется со стороны котла. Для того чтобы заполнить вторичный низкотемпературный контур выполните следующие действия:

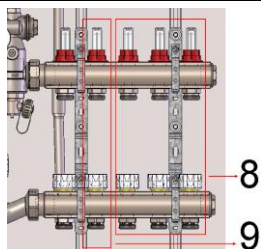
- Закройте шаровый кран (1) с помощью шестигранного ключа 4 мм, термостатический клапан (2) с помощью термоголовки или защитного колпачка и балансировочный вентиль (3) с помощью шестигранного ключа 5 мм.
- Убедитесь, что автоматический воздухоотводчик полностью открыт.



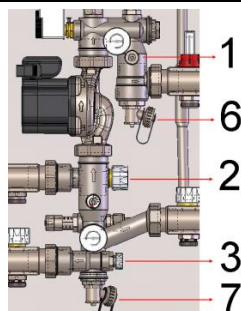
- Откройте первый контур (5) на подающей и обратной линиях.
- Остальные контуры (4) должны быть закрыты на подающих и обратных линиях.



- Через верхний клапан (6), подсоедините группу к системе водоснабжения.
- Откройте оба клапана для залива / слива (6) и (7) и начните заполнение.
- Система будет заполнена только тогда, когда из выпускного клапана (7) будет выходить вода без присутствия пузырьков воздуха.



- Как только будет заполнен первый контур (5), закройте его на подающей и обратной линиях.
- Аналогичным образом произведите заполнение второго контура (9).
- Аналогичным образом произведите заполнение остальных контуров (8), каждый раз закрывая их после заполнения каждого из контуров на линиях подачи и возврата.



После заполнения нужно:

- Закрывать клапаны залива / слива (6) и (7).
- Открыть шаровый кран (1).
- Открыть термостатический клапан (2) и балансировочный вентиль (3).

Регулировка

Вы можете определить значения для настройки "смесительной группы" не выполняя расчеты расходов теплоносителя и потерь давления в системе, по нижеприведенной таблице. Таблица была составлена исключительно на основе потребности в мощности необходимой для нагрева низкотемпературной системы отопления.

Эти значения получены из практических инженерных наработок и представляют собой значительную долю реальной ситуации.

- E_p – мощность низкотемпературной системы отопления кВт/час.
- K_{vb} (3) – коэффициент пропускной способности K_{vb} балансировочного клапана.
- T_c - температура теплоносителя в первичном контуре - °C.
- T_{ip} - температура подачи теплоносителя во вторичном низкотемпературном контуре °C.
- T_{up} - температура возврата теплоносителя во вторичном низкотемпературном контуре °C .
- ΔT_p – перепад температуры во вторичном низкотемпературном контуре °C.

GM 1192 с насосом PCEEI 752 код.:69011558

E_p (кВт/ч)	K_{vb} (2)	T_c	T_{ip}	T_{up}	ΔT_p
5.0	7.0	75	35	30	5
6.0	7.0	75	35	30	5
7.0	7.0	75	35	30	5
8.0	7.0	75	35	30	5
9.0	7.0	75	35	30	5
10.0	7.0	75	35	30	5
11.0	7.0	75	35	30	5
12.0	5.7	75	35	29	6
13.0	5.0	75	35	28	7
14.0	5.0	75	35	28	7
15.0	4.3	75	35	27	8
16.0	4.3	75	35	27	8
17.0	3.8	75	35	26	9
18.0	3.8	75	35	26	9
19.0	3.4	75	35	25	10
20.0	3.4	75	35	25	10

Неисправности\проблемы	Возможные причины и способы устранения
При работе насоса появляется шум:	Нужно убедиться в отсутствии воздуха в системе (автоматический воздухоотводчик № 7 должен быть открыт).
Температура на подающей линии слишком высока:	убедитесь, что термостатическая головка и капиллярный датчик установлены до упора.
Останавливается циркуляционный насос:	- Проверьте электрические соединения; - Установите большее значение температуры на термостате безопасности (если он подключен)
Установка не выходит на рабочий режим:	- проверьте температуру на котле; - проверьте характеристику насоса котлового контура (также проверьте установленное значение K_v на балансировочном клапане № 3 - см. стр. 4); - проверьте калибровку клапана байпаса; - Проверьте, что запорный балансировочный клапан № 5) полностью открыт; - Проверьте, что капиллярный датчик термостата не поврежден или не сломан.