

ВСТРАИВАЕМАЯ ГРУППА РЕГУЛИРОВАНИЯ С ТЕРМОСТАТИЧЕСКИМ СМЕСИТЕЛЬНЫМ КЛАПАНОМ

Описание



Предварительно собранная группа для обеспечения регулировки с фиксированной точкой и циркуляции смешиваемого теплоносителя. Обеспечивает циркуляцию теплоносителя, поступающего из первичного контура, и постоянное поддержание заданного значения температуры (фиксированной точки) с помощью смесительного клапана с термостатическим элементом. Она находит свое применение в системах отопления, в частности, в системах теплых полов. В состав группы входят циркуляционный насос, термостатический смесительный клапан, термометр в линии подачи в систему, ручной воздухоотводчик, фитинги для подсоединения распределительных коллекторов. Возможна установка группы с распределительными коллекторами с левой или с правой стороны. Доступны в исполнениях с двумя диапазонами регулировки температуры (30–60 °C для серии 17B.N и 18B.N, 25–50 °C для серий 17B.1.N и 18B.1.N). Группы 18B.N и 18B.1.N серийно оснащены комплектами дифференциального перепускного клапана 07B.N.

Ассортимент продукции

Встраиваемая группа регулирования с термостатическим смесительным клапаном	XXX	XXX	X	X	X
Без комплекта дифференциального перепускного клапана	17B				
С комплектом дифференциального перепускного клапана 2–6,5 м водного столба (серия 07B.N)	18B				
Резьбовые фитинги циркуляционного насоса G 1 1/2		040			
Отделка: никелирование			N		
Диапазон регулировки температуры 30–60 °C (серия XXX.N)				0	
Диапазон регулировки температуры 25–50 °C (серия XXX.1.N)				1	
Насос Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130					T
Насос Wilo Para 25-130/7-50/SC-12					P
Насос Grundfos UPSO 25-65 130 (для стран вне ЕС)					O
Без насоса					X

Характеристики

Диапазон рабочей температуры: **5–90 °C**
 Максимальное рабочее давление: **10 bar**
 Фитинги с наружной резьбой: **ISO 228-1**
 Межосевое расстояние между фитингами на стороне подсоединения вторичного коллектора: **211 mm**
 Насос: **Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130**
Wilo Para 25-130/7-50/SC-12
Grundfos UPSO 25-65 130 (для стран вне ЕС)
 Совместимые рабочие жидкости: **вода, гликолевые растворы (макс. 30 %)**
 Диапазон регулировки температуры: **30–60 °C и 25–50 °C**
 Точность: **±2 °C**
 Заводская настройка: **45 °C (30–60 °C) и 38 °C (25–50 °C)**
 Шкала термометра: **0–80 °C**

Материалы

Фитинг для подсоединения измерительных приборов: **латунь EN 12165 CW617N**
 Фитинги для подсоединения вторичного коллектора
 • Корпус: **латунь EN 12164 CW617N**
 • Прокладка: **EPDM (этилен-пропиленовый каучук)**
 Фитинг угловой: **ottone EN 12165 CW617N**

Термостатический смесительный клапан

- Корпус: **латунь EN 1982 CW753S**
- Прокладки: **EPDM (этилен-пропиленовый каучук)**
- Кран-букса: **латунь EN 12164 CW617N**
- Пружина: **нержавеющая сталь AISI 302**
- Термостатический датчик: **воск**
- Рукоятка управления: **ABS**

Насос

- Корпус: **чугун**
- Питание: **230 V - 50/60 Hz**
- Класс защиты:
 Grundfos UPM3: **IP 44**
 Wilo Para: **IPx4D**
 Grundfos UPSO (для стран вне ЕС): **IP 44**
- Межосевое расстояние: **130 mm**
- Соединения: **G 1 1/2 M (ISO 228-1)**
- Прокладки: **EPDM (этилен-пропиленовый каучук)**

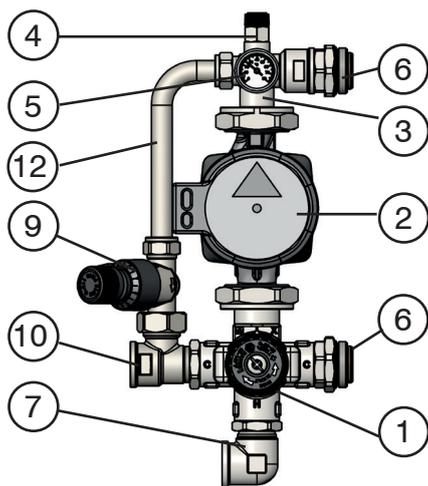
Технические характеристики 07B.N

Диапазон рабочей температуры: **0 (без замерзания)–90 °C**
 Максимальное рабочее давление: **10 bar**
 Калибровка: **2–6,5 м водяного столба**
 Расстояние между соединениями: **55 mm**
 Совместимые рабочие жидкости: **вода для систем отопления, гликолевые растворы (макс. 50%)**
 Резьбовые соединения: **ISO 228-1**

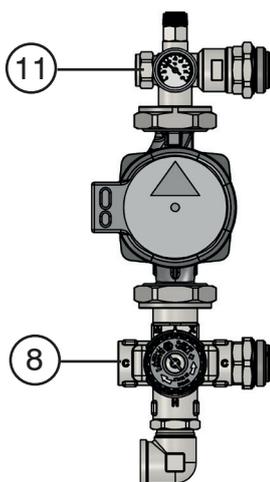
Материалы 07B.N

Корпус, кран-букса и накидные гайки: **латунь EN 12165 CW617N**
 Затвор и зажимное кольцо: **латунь EN 12164 CW614N**
 Пружина: **нержавеющая сталь**
 Ручка и градуированная шкала: **ABS**
 Прокладка затвора: **NBR**
 Прокладки: **NBR**
 Прокладки накидных гаек: **безасбестовое волокно**
 Коленчатая трубка: **медь**
 Накидная гайка: **латунь EN 12164 CW617N**

Компоненты

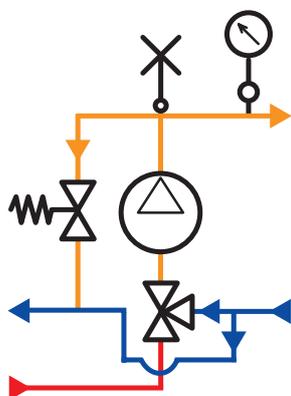


18B.N
18B.1.N



17B.N
17B.1.N

17B.N-17B.1.N-18B.N-18B.1.N		
2	Насос	Grundfos UPM3 AUTO, Wilo Para, Grundfos UPSO (для стран вне ЕС)
1	Термостатический смесительный клапан	
3	Фитинг для подсоединения измерительных приборов	
4	Ручной воздухоотводчик	
5	Термометр	
6	Поворотные фитинги для подсоединения вторичного коллектора	
7	Угловой фитинг для подсоединения линии подачи первичного коллектора	
8	Фитинг для подсоединения линии возврата первичного коллектора	
9	Дифференциальный перепускной клапан	
10	Поворотный тройник для подсоединения комплекта дифференциального перепускного клапана	
11	Заглушка	
12	Перепускная трубка	

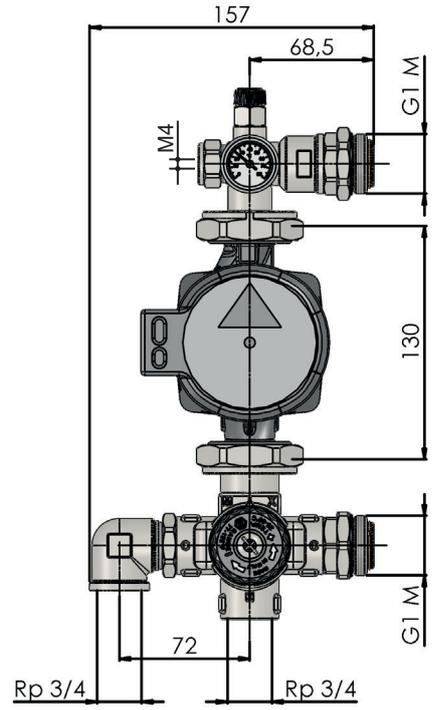
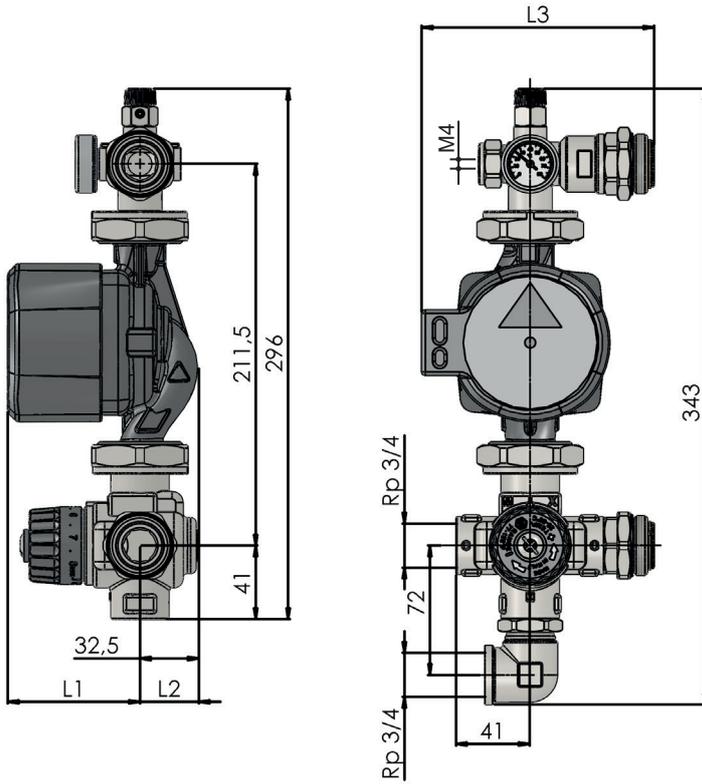


- Насос
- Термостатический смесительный клапан
- Ручной воздухоотводчик
- Термометр
- Дифференциальный перепускной клапан

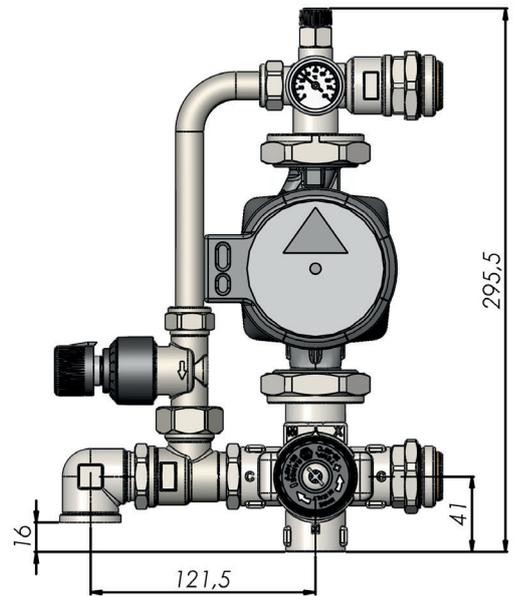
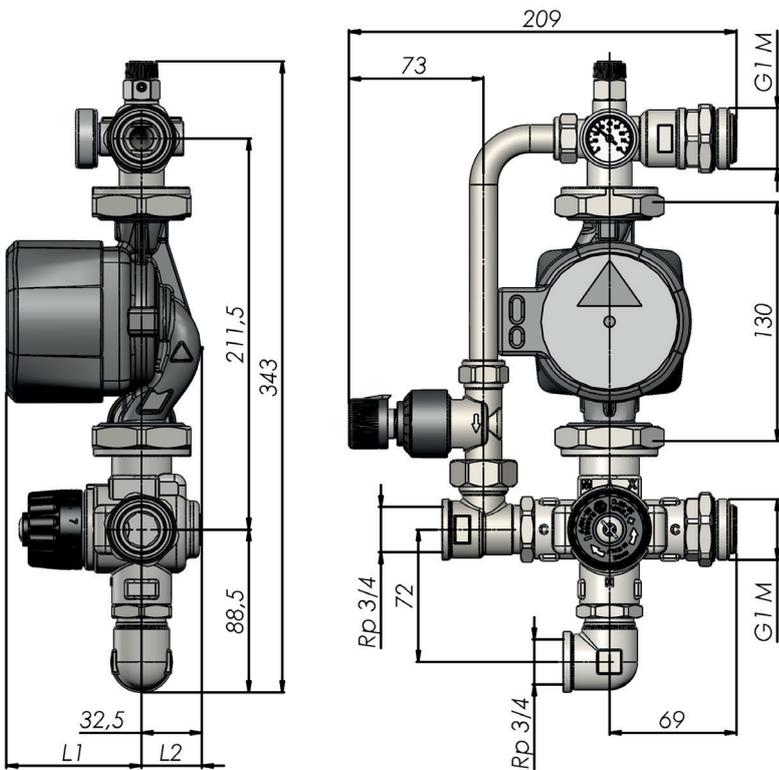
Размеры

Код	P [bar]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	Насос	Вес [kg]	N. P/S	N. P/C
17B 040NOT-17B 040N1T	10	91	36	140	Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130	3,6	-	1
17B 040NOP-17B 040N1P	10	93	33	115	Wilo Para 25-130/7-50/SC-12	3,42	-	1
17B 040N00-17B 040N10	10	101	25	144	Grundfos UPSO 25-65 130 (для стран вне ЕС)	4,15	-	1
17B 040NOX-17B 040N1X	10	-	-	-	Без насоса	1,67	1	5
18B 040NOT-18B 040N1T	10	91	36	-	Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130	4,17	-	1
18B 040NOP-18B 040N1P	10	93	33	-	Wilo Para 25-130/7-50/SC-12	3,99	-	1
18B 040N00-18B 040N10	10	101	25	-	Grundfos UPSO 25-65 130 (для стран вне ЕС)	4,72	-	1
18B 040NOX-18B 040N1X	10	-	-	-	Без насоса	1,67	1	5
07B 015N00	10	-	-	-	-	0,57	-	-

N. P/S: кол-во в коробке - N. P/C: кол-во в картонной коробке
 Возможность использования насосов других типов требует специального рассмотрения



17B.N
17B.1.N



18B.N
18B.1.N

Диаграммы

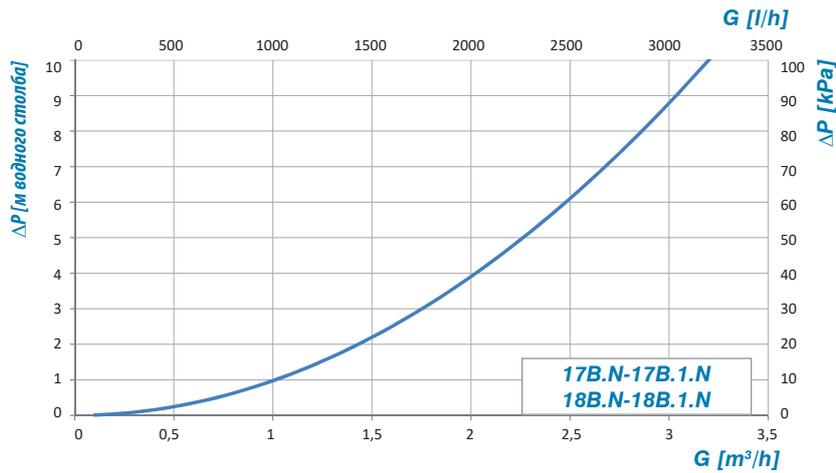
Расчет параметров группы (операция, подлежащая выполнению специализированным/уполномоченным техническим персоналом).

Этап 1: определение гидравлического сопротивления группы без насоса. Отметьте на оси абсцисс первой диаграммы проектное значение производительности. Проведите вверх прямую до пересечения с характеристикой группы и найдите на оси ординат соответствующее точке пересечения значение гидравлического сопротивления группы (без насоса).

Этап 2: определение доступного напора насоса. Отметьте то же самое проектное значение производительности на оси абсцисс диаграммы выбранного насоса («Напор насоса»). Проведите вверх прямую до пересечения с характеристикой, соответствующей выбранному режиму работы (Постоянная скорость, Пропорциональное давление, Постоянное давление)

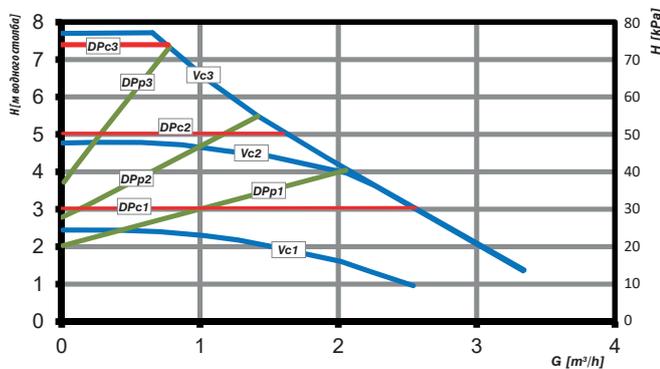
Этап 3: проверка пригодности насоса. Рассчитайте разницу между доступным напором насоса и гидравлическим сопротивлением группы без насоса. Остаточный напор насоса должен превышать величину гидравлического сопротивления в остальной части контура: при этом выбранный насос в состоянии запитывать эту остальную часть контура, в противном случае требуется либо изменение рабочего режима либо изменение параметров насоса, либо использование группы с другими параметрами или же пересмотр параметров системы отопления.

Гидравлические характеристики: гидравлическое сопротивление термостатической группы регулирования без насоса



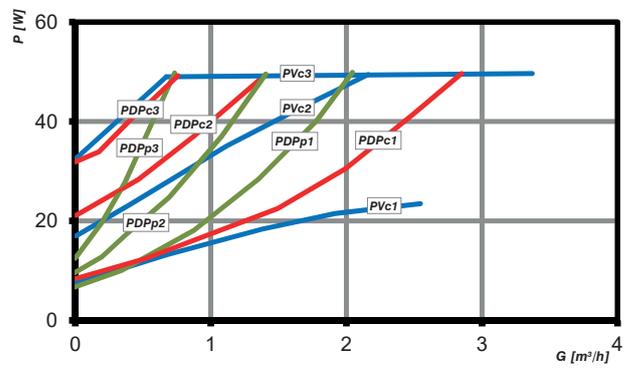
Значения напора и потребляемой мощности насосов

Напор насоса Wilo Para 25-130/7-50/SC-12



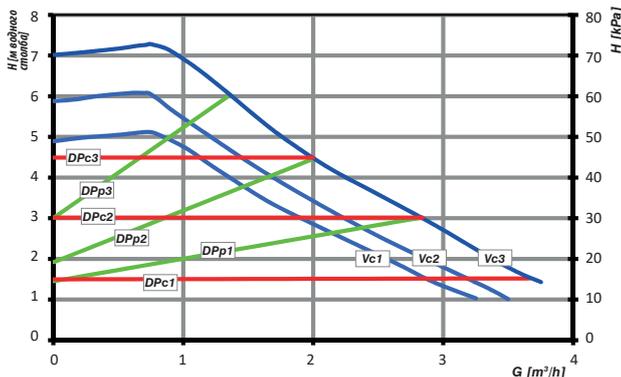
Vc: Постоянная скорость
DPp: Пропорциональное давление
DPC: Постоянное давление

Мощность насоса Wilo Para 25-130/7-50/SC-12



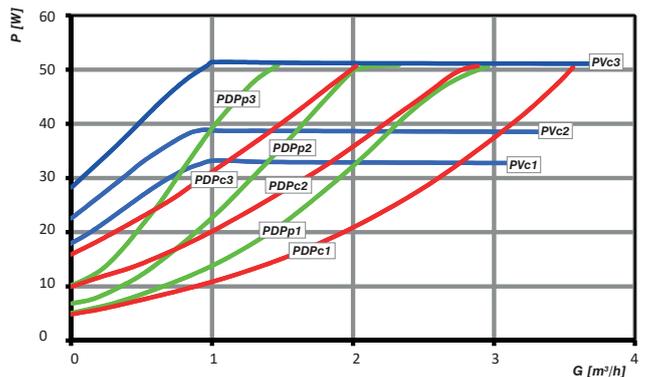
PVc: Потребляемая мощность при постоянной скорости
PDPp: Потребляемая мощность при пропорциональном давлении
PDC: Потребляемая мощность при постоянном давлении

Напор насоса Grundfos UPM3 AUTO L 25-70 130



Vc: Постоянная скорость
DPp: Пропорциональное давление
DPC: Постоянное давление

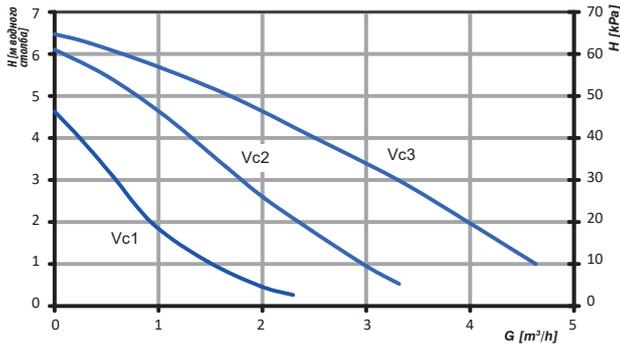
Мощность насоса Grundfos UPM3 AUTO L 25-70 130



PVc: Потребляемая мощность при постоянной скорости
PDPp: Потребляемая мощность при пропорциональном давлении
PDC: Потребляемая мощность при постоянном давлении

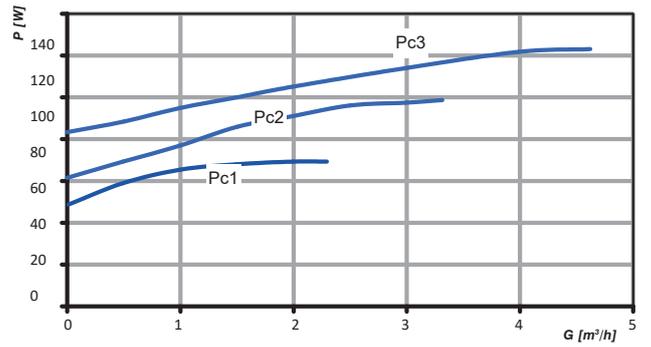


Напор насоса Grundfos UPSO 25-65 130 (для стран вне ЕС)



Vc: Постоянная скорость

Мощность насоса Grundfos UPSO 25-65 130 (для стран вне ЕС)

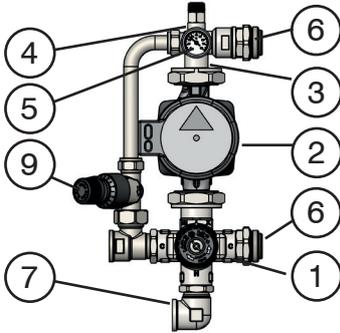


PVc: Потребляемая мощность при постоянной скорости

Характерные особенности

В состав термостатической группы регулирования входят:

- термостатический смесительный клапан (1);
- соединение для линии подачи в систему с угловым фитингом для подсоединения линии подачи первичного коллектора (7), насос (2), фитинг для подсоединения измерительных приборов (3), ручной воздухоотводчик (4), термометр (5), поворотный фитинг для подсоединения к вторичному коллектору (6);
- соединение для линии возврата из системы с поворотным фитингом для подсоединения вторичного коллектора (6), тройник, встроенный в клапан (1).
- комплект дифференциального перепускного клапана серии 07B.N (9): используется для соединения линии подачи в систему с линией возврата первичного коллектора (входит в состав серийной комплектации групп 18B.N и 18B.1.N; для других групп является опциональным).



Преимущества

Компактность установки: межосевые расстояния между фитингами для подсоединения вторичного коллектора 211 mm и насоса 130 mm делают установку очень компактной.

Термометр: группа оснащена расположенными с передней и задней сторон гильзами для входящего в комплект поставки термометра, служащего для измерения температуры смешанной воды, подаваемой в систему (рис. A).

Линейка насосов: группы могут поставляться с тремя различными моделями насосов. Для определения возможности использования насосов других моделей и производителей следует обращаться с соответствующим запросом в компанию Barberi.

Прокладки: различные компоненты групп соединяются между собой с помощью фитингов, укомплектованных прокладками. Это сокращает время установки благодаря отсутствию необходимости использования пеньки или других герметизирующих материалов.

Фитинги для подсоединения вторичного коллектора: группы уже оснащены фитингами для подсоединения к основным фитингам вторичного коллектора (рис. B).

Угловой фитинг (7): позволяет подсоединять трубопроводы первичного контура, идущие слева или снизу (рис. C).

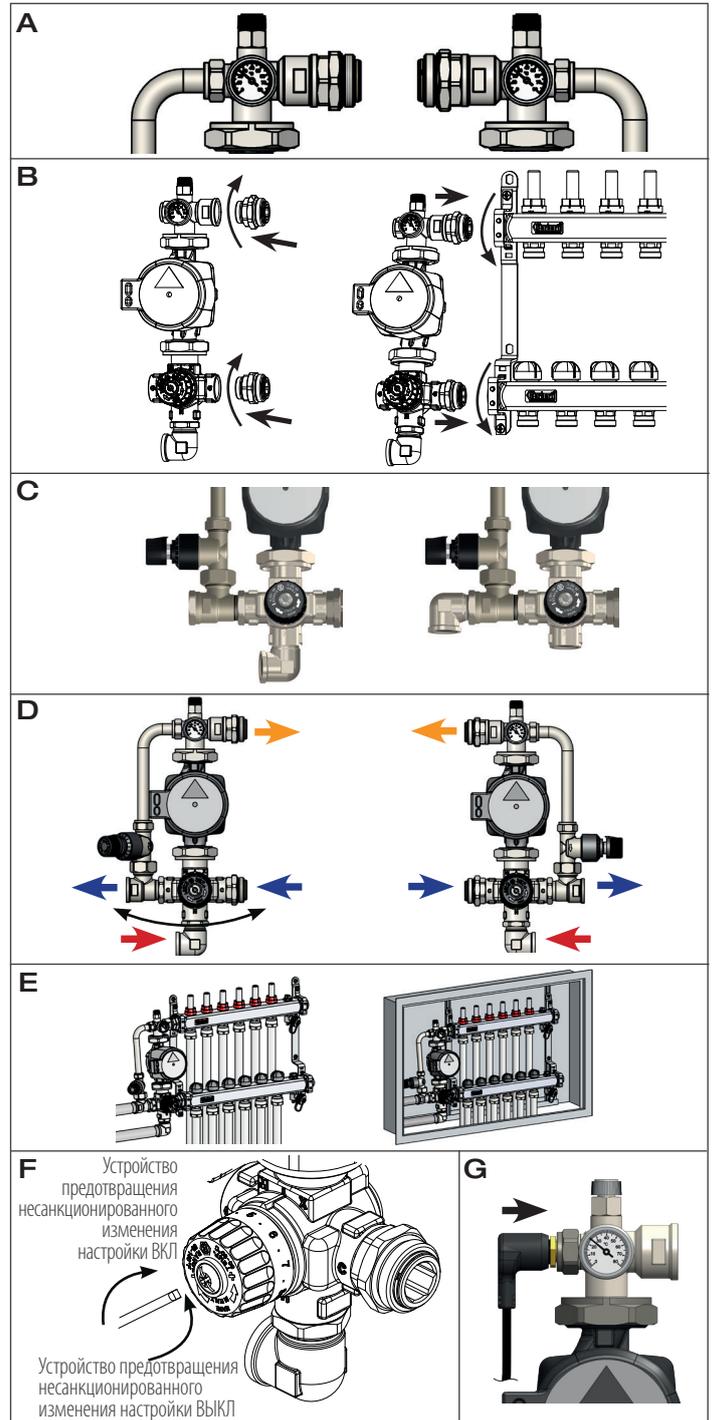
Реверсивность: группу можно легко реверсировать справа налево с помощью специально предназначенной для этой цели операции (рис. D).

Гибкость установки. Группа может устанавливаться на стене, в коробке или в нише (рис. E).

Устройство предотвращения несанкционированного изменения настройки. Данное устройство, расположенное внутри рукоятки смесительного клапана, позволяет предотвращать нежелательные изменения настройки. При откручивании винта рукоятки устройство выключается, что позволяет производить настройку. При закручивании этого винта устройство снова включается (рис. F).

Резбовое соединение M4 (17B.N-17B.1.N): подготовлено для подключения дополнительного термостата безопасности (рис. G).

Накидные гайки поставляются ослабленными, чтобы облегчить поворот насоса на месте производства работ. Плотно затяните накидные гайки перед тем, как приступать к установке группы.

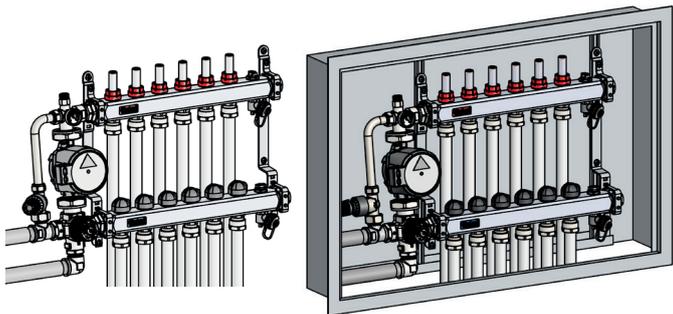


Установка

Возможные способы установки группы:

- Настенная установка
- Установка в нише
- Установка в коробке

Группа может быть подсоединена непосредственно к теплому генератору, если он не оснащен насосом. Если же тепловой генератор оснащен насосом, между ним и группой необходимо установить гидравлический разделитель во избежание взаимного влияния насосов друг на друга. Группа может быть установлена на выходе инерционного накопителя, который в таком случае выполняет роль гидравлического разделителя.



Положение установки группы

Группа может быть установлена как показано на рисунке так, чтобы ось вращения насоса всегда находилась в горизонтальном положении.

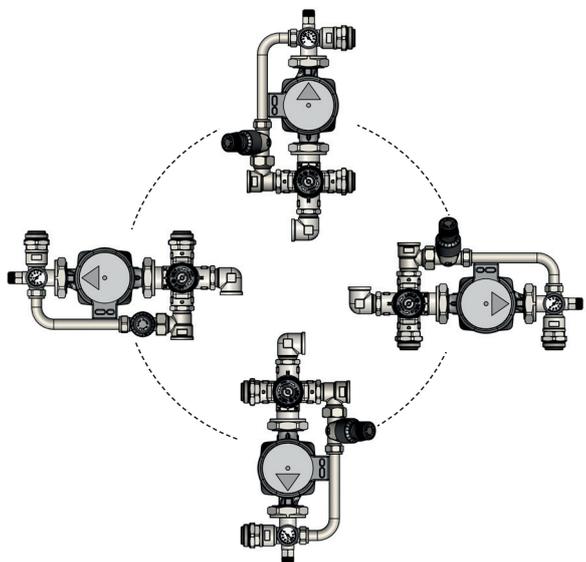
Положение «на 12 часов»: рекомендуемое.

Положение «на 3 часа»: допускается только в том случае, если вторичный коллектор (подсоединенный непосредственно к группе) не оборудован расходомерами или является удаленным (к группе подсоединены только трубопроводы подачи в систему и обратки).

Положение «на 6 часов»: допускается, но воздухоотводчик при этом использовать уже нельзя, т.к. он оказывается перевернутым.

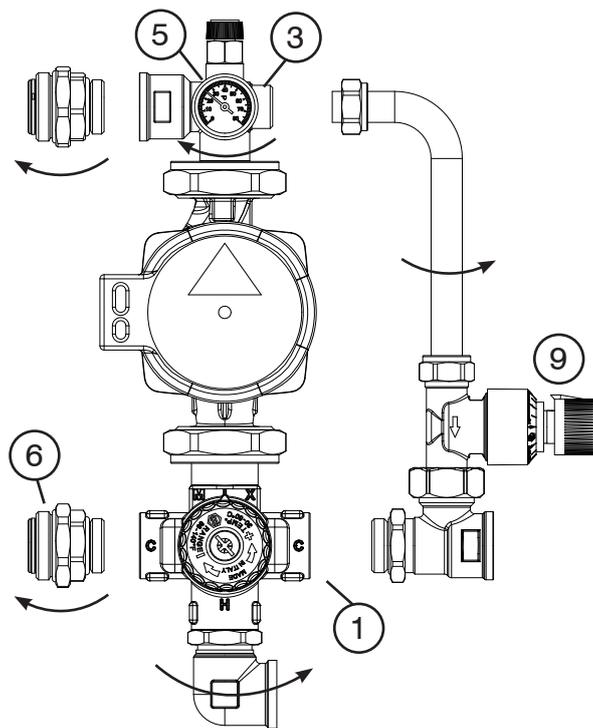
Положение «на 9 часов»: см. положение «на 3 часа». Кроме того, разверните надлежащим образом дифференциальный перепускной клапан (не допускается установка с клапаном, обращенным вниз).

В любом случае следует выполнить надлежащее крепление группы.



Реверсируемость группы

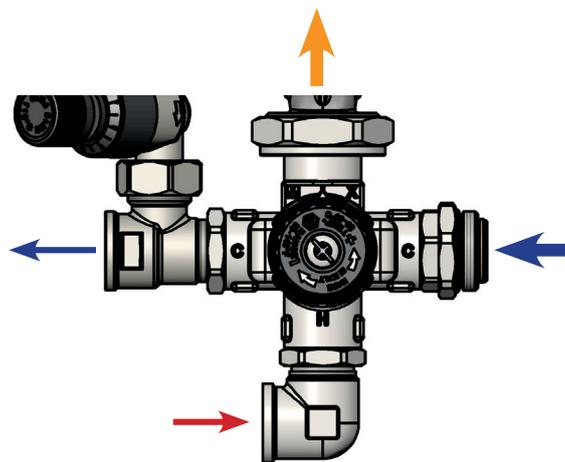
Группа поставляется предварительно собранной в левостороннем исполнении, готовой для подсоединения к коллекторам со своей правой стороны. Для реверсирования группы открутите поворотный фитинг (6), подсоединенный к порту возврата из системы клапана (1), и прикрутите его к противоположному порту клапана, используя то же кольцо G $\frac{3}{4}$. Ослабьте накидную гайку на выходе насоса и разверните фитинг для подсоединения измерительных приборов (3) на 180°, выровнив его со смесительным клапаном. Слегка затяните накидную гайку для сохранения выровненного положения. Установите термометр (5) в соответствующую гильзу на фитинге для подсоединения измерительных приборов (3). Теперь группа готова для установки с правой стороны коллектора. Выполните процедуру подсоединения к коллектору. Затяните до упора накидную гайку на выходе насоса. Если необходимо установить дифференциальный перепускной клапан (9), выполните соответствующую операцию.



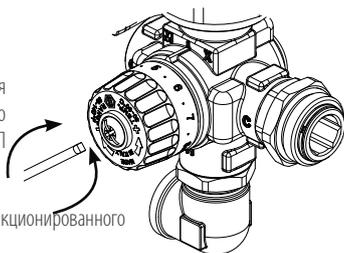
Настройка термостатического клапана

Смесительный термостатический клапан поддерживает постоянной температуру воды, подаваемой в систему отопления. Регулировка с фиксированной точкой достигается с помощью термостатического датчика, который смещается вследствие теплового расширения воска, содержащегося внутри него. Встроенный в клапан термостатический датчик обеспечивает повышенную точность и надежность по сравнению с термостатическими клапанами с внешней капиллярной трубкой.

Рукоятка оснащена системой предотвращения несанкционированного изменения настройки, которая затрудняет ее вращение, препятствуя случайному нарушению настройки. Эту систему можно деактивировать, слегка ослабив стопорный винт.



Устройство предотвращения несанкционированного изменения настройки ВКЛ



Устройство предотвращения несанкционированного изменения настройки ВЫКЛ

ПЕРВЫЙ ЗАПУСК СИСТЕМЫ. Постоянно поддерживаемая температура смешивания может быть задана при помощи рукоятки перед установкой группы или после нее исключительно при **ХОЛОДНОЙ СИСТЕМЕ**. Для задания значения температуры, отличной от заводской настройки, необходимо действовать следующим образом:

1) Цифровая шкала на рукоятке клапана соответствует значениям температуры, указанным в таблице.

2) При помощи отвертки слегка ослабьте стопорный винт, удерживая рукоятку рукой.

3) Установите значение температуры смешанной воды немного ниже проектной величины. Включите генератор и дождитесь достижения проектной рабочей температуры (выше значения настройки клапана). Включите насос группы. Дождитесь стабилизации температуры смешивания, следя за термометром в линии подачи.

4) Медленно и пошагово поворачивайте рукоятку против часовой стрелки для увеличения температуры и всегда дождитесь ее стабилизации, следя за термометром в линии подачи. Продолжайте до достижения температуры подачи смешанной воды, соответствующей проектному значению.

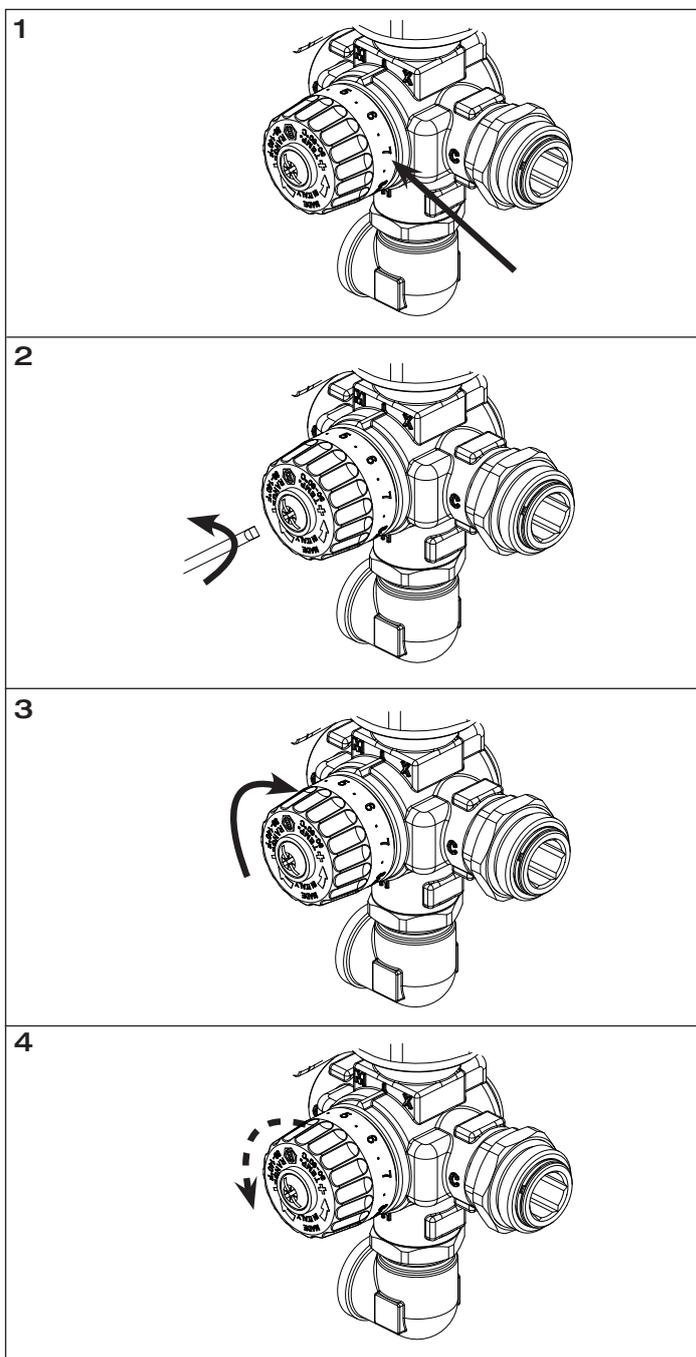
5) По достижении необходимой температуры закрутите стопорный винт, удерживая рукоятку рукой.

	30-60 °C	25-50 °C
	°C	°C
Min	30	20
1	34	25
2	38	30
3	41	35
4	43	38
5	45	41
6	47	43
7	50	45
8	54	47
Max	60	50
	45	38

ПОСЛЕДУЮЩАЯ НАСТРОЙКА. Если в дальнейшем возникнет необходимость изменения настройки клапана, необходимо действовать следующим образом:

Случай 1: температура ниже текущего значения настройки. Дождитесь охлаждения системы по крайней мере до тех пор, пока температура в линии возврата не станет ниже нового значения настройки клапана. Следуйте пунктам 1, 2, 3, 4 и 5.

Случай 2: температура выше текущего значения настройки. В этом случае регулировка может быть выполнена на работающей системе, а не только на холодной. Следуйте пунктам 1, 2, 4 и 5.

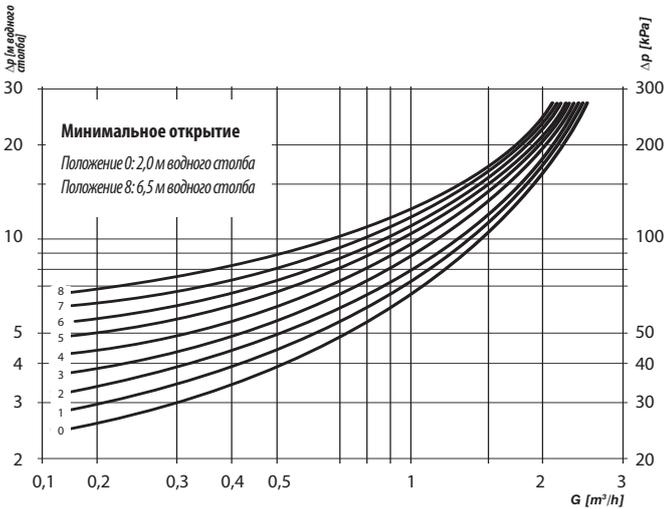


Комплект дифференциального перепускного клапана

В системах с переменным расходом, управляемых регулирующими клапанами (например, такими как термостатические клапаны, электротепловые приводы, зонные клапаны), модулирование и перекрытие вентилей на терминалах приводят к уменьшению расхода с последующим возрастанием напора на остающихся открытых терминалах. Дифференциальный перепускной клапан (называемый также байпасным клапаном):

- ограничивает до величины настройки разницу давлений между двумя точками контура, в котором он установлен, что обеспечивает работу насоса с величиной напора, более близкой к проектному значению, и повышает его к.п.д.;
- перебрасывает избыток теплоносителя из линии подачи в линию возврата пропорционально числу закрывающихся или модулируемых терминалов;
- предотвращает износ и образование шума (обычно шипения и свиста) на модулируемых устройствах, вызываемые увеличением скорости прохождения теплоносителя через эти устройства.

Дифференциальный перепускной клапан, входит в состав серийной комплектации для групп 18B.N и 18B.1.N, является опциональным для групп 17B.N и 17B.1.N, устанавливается между линиями подачи в систему и возврата с помощью специальных фитингов, имеющих на группе. Настройка клапана соответствует расчетному напору насоса.

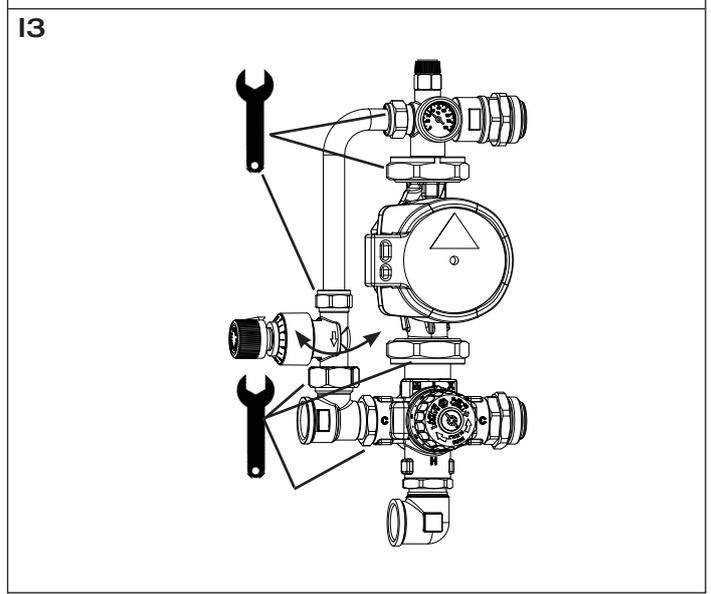
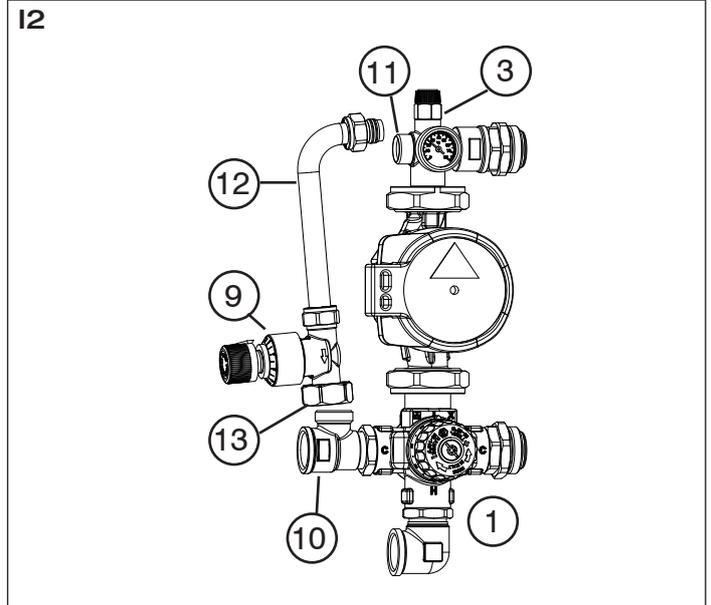
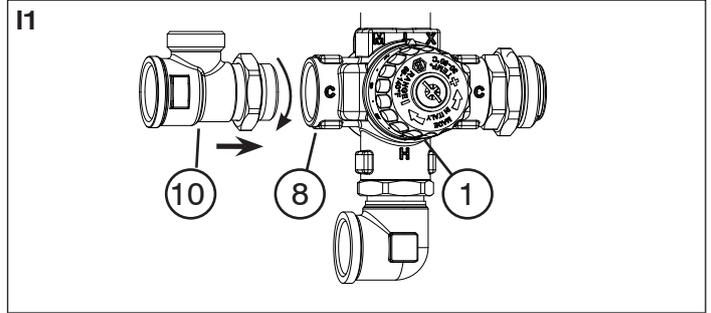


Комплект дифференциального перепускного клапана включает в себя поворотный фитинг (10) с уплотнительным кольцом и стопорной гайкой, дифференциальный перепускной клапан (9), перепускную трубку (12) и ряд соединительных фитингов. Комплект поставляется в разобранном виде для обеспечения возможности его подсоединения на месте к группе регулирования как в левостороннем, так и в правостороннем исполнении. Установка:

Рис. I1) прикрутите фитинг с наружной резьбой поворотного тройника (10) к фитингу линии возврата в котел (8) смесительного клапана (1) так, чтобы уплотнительное кольцо вошло в контакт с посадочной поверхностью на клапане. Закрутите его еще на один оборот для совмещения плоского торца тройника (10) с соединением линии перепуска на верхнем фитинге для подсоединения измерительных приборов (3).

Рис. I2) Снимите заглушку (11) с фитинга для подсоединения измерительных приборов (3). Вставьте плоскую прокладку (13) в гнездо поворотного тройника (10), установите поворотную накидную гайку перепускного клапана (9) на эту прокладку и закрутите на один оборот. Наклоните перепускной клапан и вставьте длинный участок перепускной трубки (12) в компрессионный фитинг диаметром 15 мм перепускного клапана (9). Установите накидную гайку и конус диаметром 15 мм на короткий участок трубки (12) и поверните весь узел так, чтобы полностью вставить трубку в соответствующее соединение на фитинге для подсоединения измерительных приборов (3).

Рис. I3) Разверните надлежащим образом дифференциальный перепускной клапан (9) (не допускается установка с клапаном, обращенным вниз). Затяните до упора все накидные гайки.



Дополнительные принадлежности

99B

Предохранительное реле для встроенных групп распределения и регулирования 27B.N-29B.N-30B.N-17B.N-17B.1.N. Нормально закрытый с настройкой 55 °C, предварительно смонтированная коробка.



Арт.

1	-

99B 004 005 2

99B.07

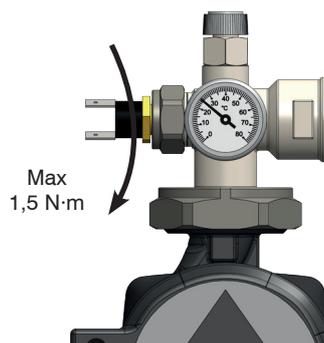
Предохранительное реле для встроенных групп распределения и регулирования 27B.N-29B.N-30B.N-17B.N-17B.1.N. Нормально закрытый с настройкой 55 °C.



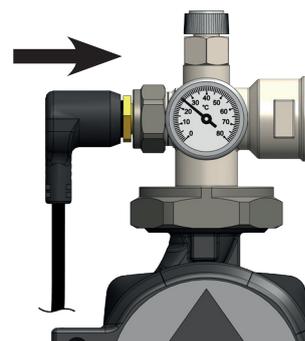
Арт.

1	-

99B 004 007



99B
99B.07



P91.0

Пара шаровых отсекающих клапанов. Красная и синяя ручка, соединения ВР-НР с накидной гайкой.

Диапазон рабочей температуры: **-20-120 °C**
Максимальное рабочее давление: **30 bar**



Арт.	соединение	ручка		
P91 020 N01 011	G 3/4 F - G 3/4 M	красный/ синий	10	20

07B.N

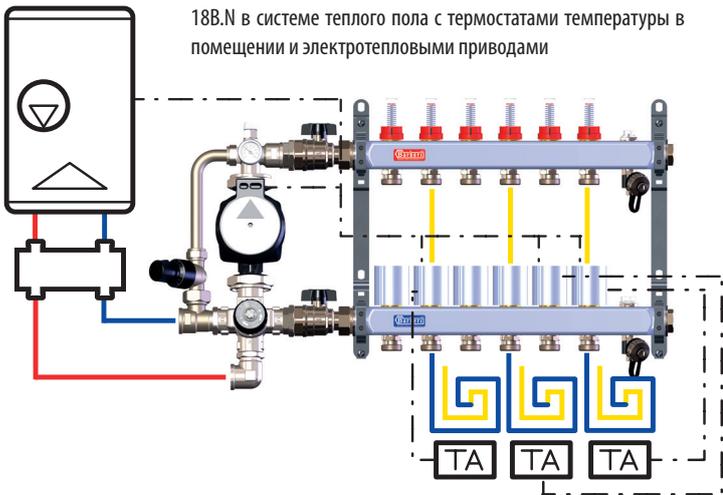
Комплект дифференциального байпаса - калибровка 2-6,5 м водяного столба. На заказ предлагаются модели из латуни.

Макс. рабочая температура: **95 °C**
Максимальное рабочее давление: **10 bar**
Межосевое расстояние к узлу: **211 mm**

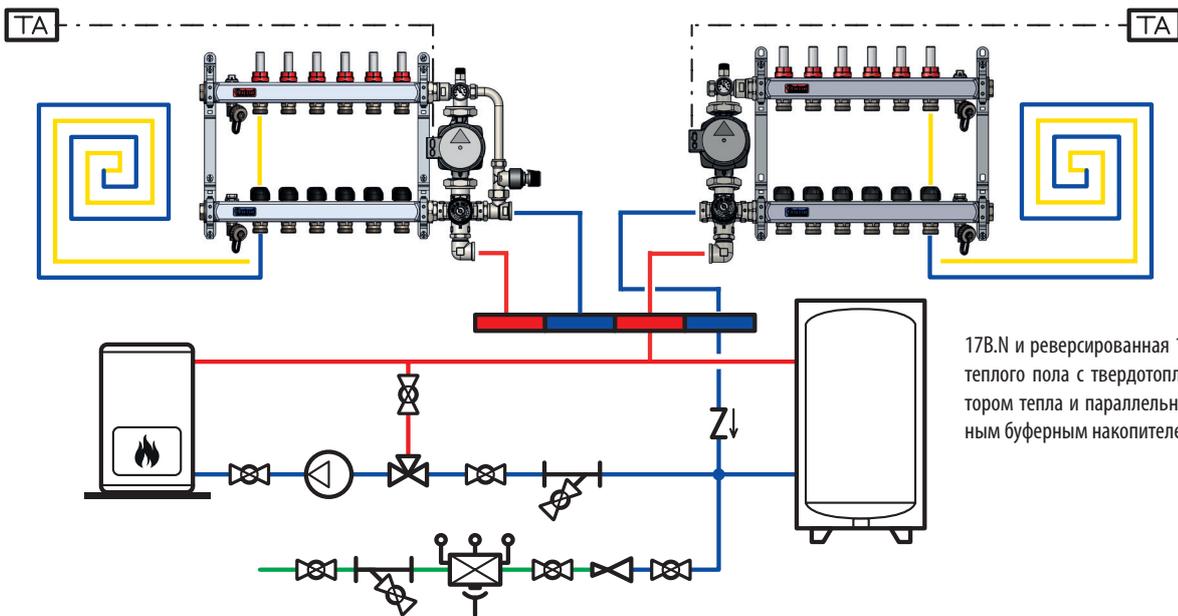
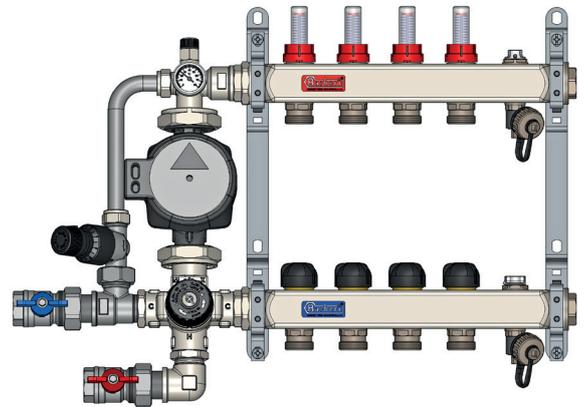


Арт.	соединение	
07B 015 N00	15 mm - G 3/4 M - Rp 3/4	15

Схемы соединения



P91.0: использование в качестве запорных элементов групп 17B.N и 18B.N



Технические описания

Серия 17B.N-17B.1.N-18B.N-18B.1.N

Встраиваемая группа регулирования с термостатическим смесительным клапаном. Резьбовые соединения Rp 3/4 - G 1 M. Межосевое расстояние между фитингами на стороне подсоединения вторичного коллектора: 211 mm. В состав группы входят: латунный термостатический смесительный клапан с восковым термостатическим датчиком, диапазоны регулировки температуры 30–60 °C (серии 17B.N и 18B.N) и 25–50 °C (серии 17B.1.N и 18B.1.N); латунный фитинг для подсоединения измерительных приборов; термометр для измерения температуры в линии подачи со шкалой 0–80 °C; комплект дифференциального перепускного клапана с диапазоном настройки 2–6,5 м водного столба. (входит в состав серийной комплектации для групп 18B.N и 18B.1.N, является опциональным для групп 17B.N и 17B.1.N). Высокопроизводительный насос Grundfos UPM3 Auto 25-70 130 (Wilo Para 25-130/7-50/SC-12, с 3 фиксированными скоростями Grundfos UPSO 25-65 130 (для стран вне ЕС), питание 230 V (50-60 Hz). Диапазон рабочей температуры 5–90 °C, максимальное рабочее давление 10 bar.

Серия 07B.N

Комплект дифференциального перепускного клапана. Резьбовые соединения: 15 mm - G 3/4 M - Rp 3/4. В состав комплекта входят: Латунный тройник для подсоединения комплекта дифференциального перепускного клапана, дифференциальный перепускной клапан с диапазоном настройки 2–6,5 м водного столба, хромированная медная перепускная трубка с компрессионными фитингами. Максимальная рабочая температура 90 °C; максимальное рабочее давление 10 bar. Межосевое расстояние между фитингами, служащими для подсоединения к группе: 211 mm.

