

# Группа термостатической регуляции для систем отопления

серия 166



## Ассортимент продукции

Код 166600A2L	Группа термостатической регуляции. С насосом ALPHA2 L 25-60. Межосевое 125 мм. Температура настройки 25÷50°C	_____ Ду 25 (1")
Код 166605A2L	Группа термостатической регуляции. С насосом ALPHA2 L 25-60. Межосевое 125 мм. Температура настройки 40÷70°C	_____ Ду 25 (1")
Код 166601UPM	Группа термостатической регуляции. С насосом UPLM 25-95. Межосевое 125 мм. Температура настройки 25÷50°C	_____ Ду 25 (1")

## Технические характеристики

### Материалы

#### Термостатический трёхходовой клапан

Корпус:	латунь EN 1982 CB753S
Затвор:	PPAG40
Пружины:	нержавеющая сталь EN 10270-3 (AISI 302)
Уплотнители:	ЭПДМ

#### Соединительные трубопроводы

Материал:	сталь Fe 360
-----------	--------------

#### Обратный клапан

Корпус:	латунь EN 12165 CW617N
Затвор:	PPAG40

#### Клапаны-отсекатели:

Корпус:	латунь EN 12164 CW614N
---------	------------------------

#### Рабочие характеристики

Рабочие текучие среды:	вода, растворы с гликолем
Максимальное процентное содерж. гликоля:	30%
Максимальное рабочее давление:	1000 кПа (10 бар)
Минимальное рабочее давление:	80 кПа (0,8 бар)
Диапазон регуляции температуры:	25÷50°C
	40÷70°C (Код 166605A2L)

Максимальная рабочая температура на входе в первичный контур:	100°C
Соединения: - сторона системы:	1" ВР (ИСО 228-1)
- сторона котла:	1 1/2" НР (ИСО 228-1)
- Межосевое расстояние соединений:	125 мм

#### Изоляция

Материал:	EPP
Средняя толщина:	30 мм
Плотность:	45 кг/м <sup>3</sup>

## Назначение

Группа термостатической регуляции выполняет функцию сохранения постоянной, на установленном значении, температуры на подаче жидкости, распределяемой в низкотемпературной системе для напольного отопления.

Укомплектована смесительным трёхходовым термостатическим клапаном со встроенным температурным датчиком, термометрами на подаче и обратке, клапанами-отсекателями вторичного контура и изоляционным кожухом предварительной формовки горячим способом.

Имеется в наличии модель с насосом на три скорости или с электронным насосом с низким расходом электроэнергии ALPHA2 L.

Группа является реверсивной, дело в том, что возможно поменять подачу справа налево, в зависимости от требований монтажа. Данная группа совместима с распределительным сепаратором/коллектором серии 559 SEPCOLL с межосевым расстоянием соединений на 125 мм.

Дифференциальный перепускной клапан (код 519006), предохранительный термостат (код 165004) и крепежный кронштейн (код 165001) являются факультативными.

Диапазон рабочей температуры:	-5÷120°C
Теплопроводность:	0,037 Вт/(м К) при 10°C
Класс огнестойкости (УЛ 94):	класс HBF

### Насос

Насос высокой эффективности:	модели: ALPHA2 L 25-60 UPML 25-95 (код 166601UPM)
------------------------------	--

Корпус:	чугун GG 15/20
Электропитание:	230 В - 50 Гц

Максимальная влажность в помещении:	95%
Максимальная температура:	ALPHA2 L 25-60: 40°C

	UPML 25-95: 55°C
Класс защиты:	ALPHA2 L 25-60: IP 42
	UPML 25-95: IPX2D

Межосевое расстояние насоса:	130 мм
Соединения насоса:	1 1/2" НР (ИСО 228-1) с гайкой

### Термометры

Двойная шкала:	0÷80°C (32÷176°F)
----------------	-------------------

### Комплект предохранительного термостата код 165004 (опция)

Температура настройки:	55°C
Класс защиты:	IP 65
Параметры контактов:	10 А / 240 В

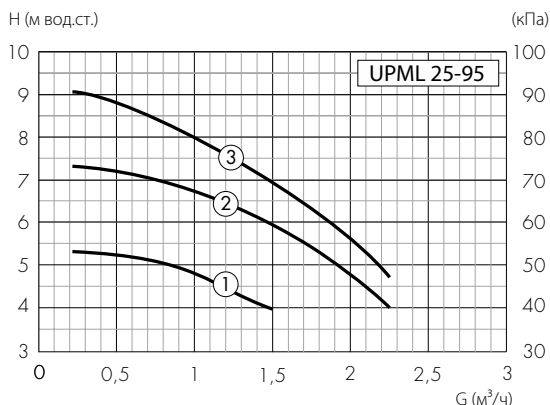
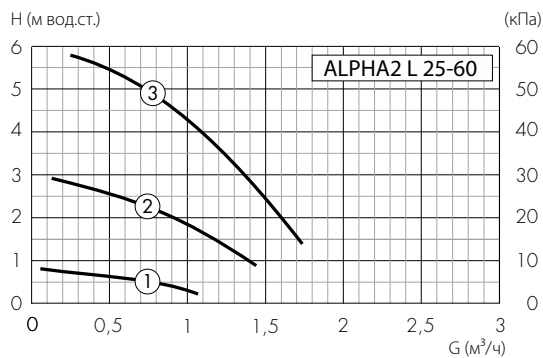
### Диф. перепускной клапан код 519006 (опция)

Корпус:	латунь EN 1982 CB753S
Затвор:	ЭПДМ
Пружина:	нержавеющая сталь EN 10270-3 (AISI 302)
Уплотнители:	ЭПДМ
Максимальное рабочее давление:	10 бар
Максимальная рабочая температура:	100°C
Диапазон настройки перепуска:	2÷30 кПа (0,2÷3 м вод.ст.)
Соединения:	1" НР x 1" НР (ИСО 228-1)

### Крепежный кронштейн (опция)

Материал:	нержавеющая сталь
-----------	-------------------

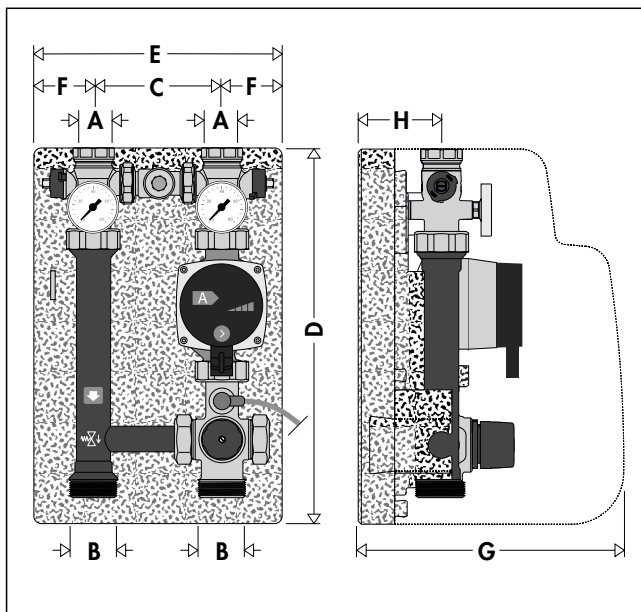
### Напор, имеющийся у соединений группы регуляции



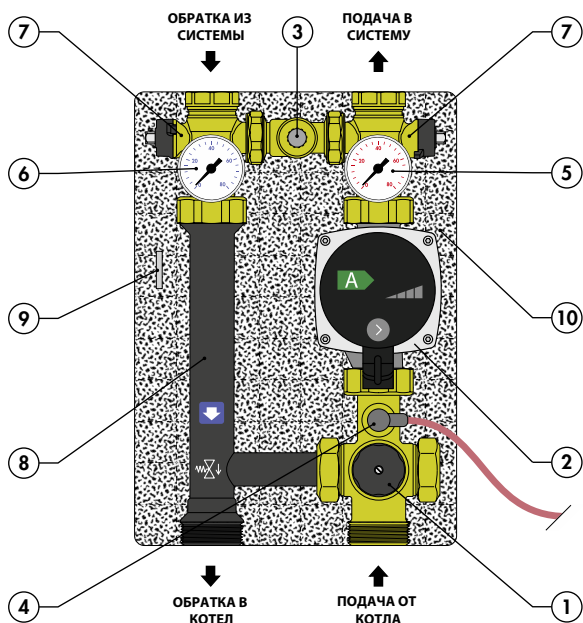
### Примечание:

Насос может работать в соответствии с контролем давления постоянного или пропорционального, которое приспособляет рабочие характеристики требованиям системы. Для дополнительной информации, необходимо проконсультироваться с инструкцией по монтажу насоса, которая поставляется в упаковке.

### Размеры



Код	A	B	C	D	E	F	G	H	Вес (кг)
16660.A2L	1"	1 1/2"	125	360	250	62,5	255	80	7,1
166601UPM	1"	1 1/2"	125	360	250	62,5	255	80	9,0

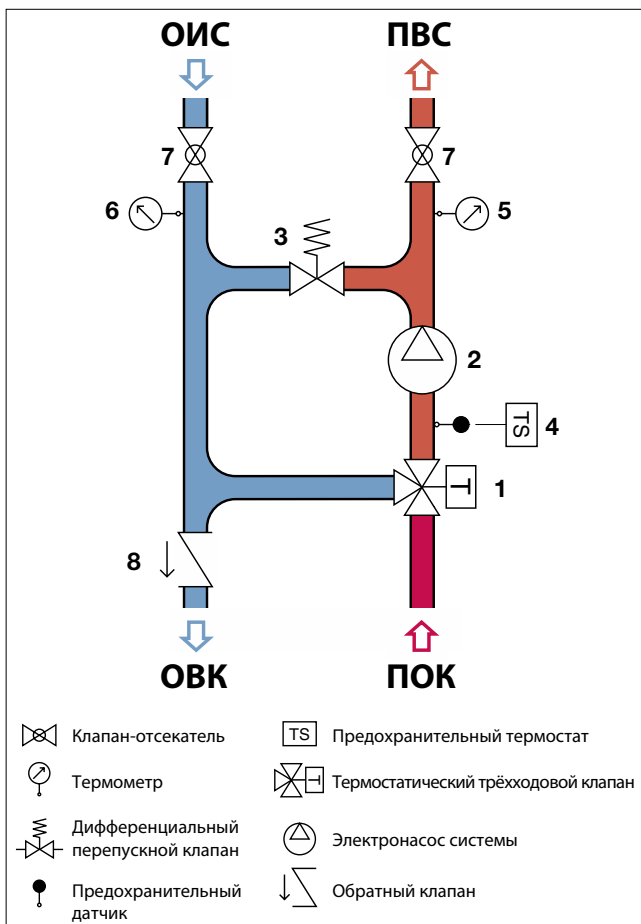


### Характерные комплектующие

- 1 Термостатический трёхходовой клапан со встроенным температурным датчиком
- 2 Насос высокой эффективности ALPHA2 L 25-60 или UPML 25-95
- 3 Дифференциальный перепускной клапан (факультативно)\*
- 4 Комплект предохранительного термостата (факультативно)
- 5 Термометр на подаче
- 6 Термометр на обратке
- 7 Клапаны-отсекатели вторичного контура
- 8 Соединительная трубка (с обратным клапаном)
- 9 Штанговый ключ для клапанов-отсекателей вторичного контура
- 10 Изоляция

\*В заводском исполнении устанавливается заглушенный (закрытый) патрубок

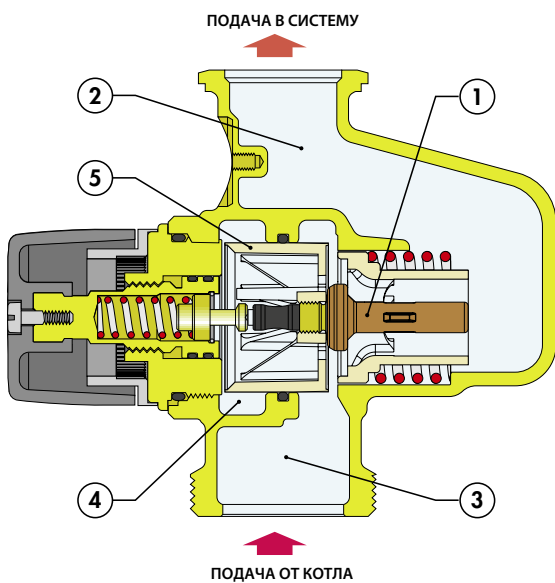
### Гидравлическая схема



- Клапан-отсекатель
- Термометр
- Дифференциальный перепускной клапан
- Предохранительный датчик
- Предохранительный термостат
- Термостатический трёхходовой клапан
- Электронасос системы
- Обратный клапан

## Принцип работы

Регулирующим элементом термостатического трёхходового клапана является датчик температуры (1), полностью погруженный в трубопровод выхода подмешенной воды (2). Посредством его движения при сжатии или расширении, он устанавливает непрерывным образом нужную пропорцию между горячей водой (3), происходящей от котла, и водой на обратке от контура панельного отопления (4). Регуляция этих потоков происходит с помощью фасонного затвора (5), который движется в специальном цилиндре между седлом прохода горячей воды и седлом прохода воды на обратке из контура. Даже при изменении условий тепловой нагрузки вторичного контура или температуры на входе от котла, смесительный клапан автоматически регулирует расходы воды до получения установленной температуры.



## Конструктивные особенности

### Низкоинерционный термостатический датчик

Элемент, чувствительный к температуре, «двигатель» термостатического трёхходового клапана, характеризуется низкой тепловой инерцией; таким образом, он может быстро реагировать на изменения условий давления и температуры на входе, сокращая сроки ответа клапана.

### Регуляция температуры и блокировка

Маховик привода предоставляет возможность регуляции температуры, от минимальной до максимальной, на обороте в 360°. Кроме этого, он снабжен системой защиты от вандализма для блокировки температуры на установленном значении.

### Регуляция температуры

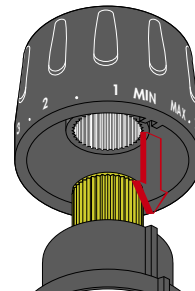
Настройка поворотной температуры на требуемое значение производится с помощью поворотного маховика с градуированной шкалой, которым снабжен трёхходовой смесительный клапан.

Код / T (°C)	Min	1	2	3	4	5	6	7	Max
166600A2L 166601UPM (°C)	22	25	30	35	40	43	46	50	55
166605A2L (°C)	40	45	50	54	57	60	65	70	72

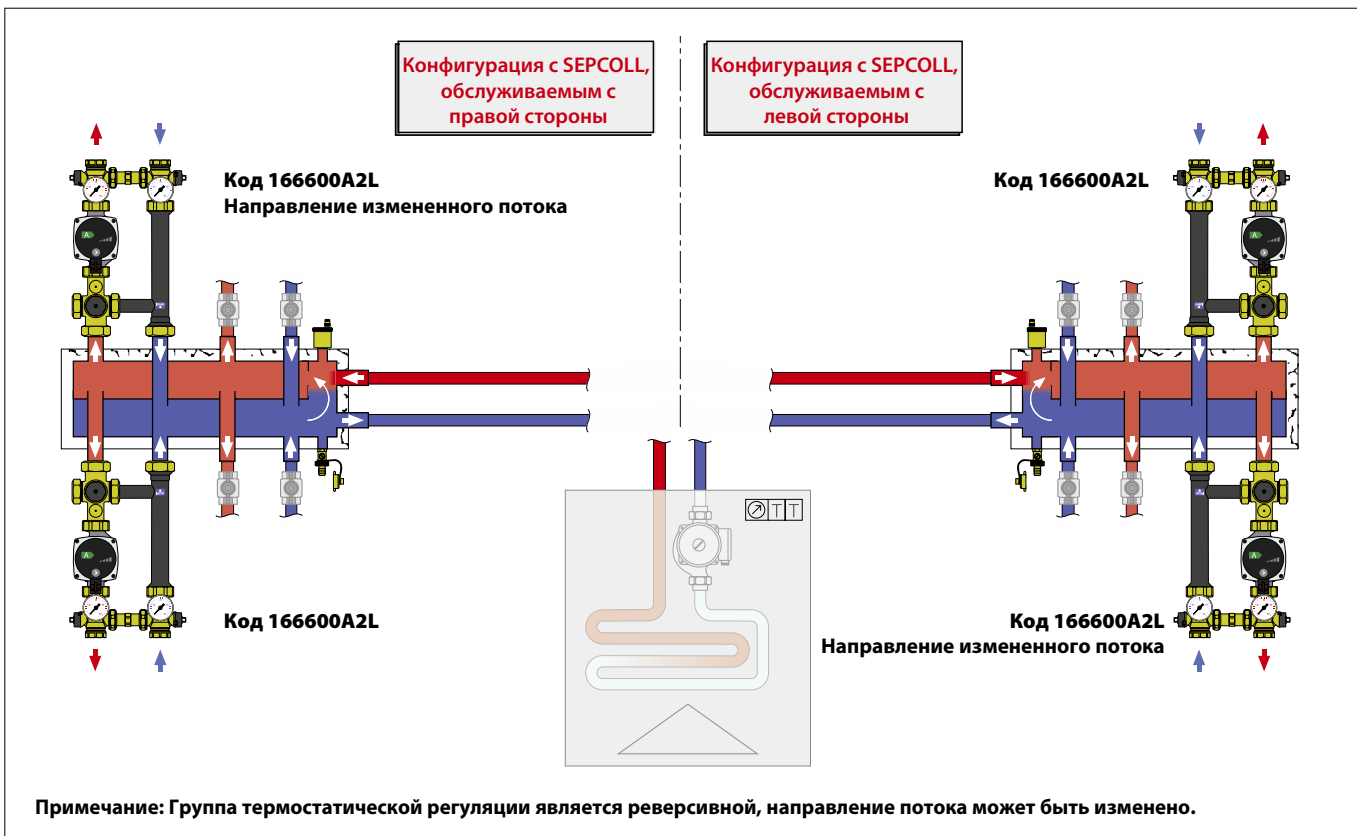
Справочные условия: - Код 166600A2L в 166601UPM:  $T_{\text{котла}} = 70^{\circ}\text{C}$   
 - Код 166605A2L:  $T_{\text{котла}} = 80^{\circ}\text{C}$

### Блокировка настройки

Установите маховик на требуемую цифру, открутите верхний шуруп, снимите маховик и заново установите его таким образом, чтобы внутренний ориентир зацепился с выступом на кольце внутри маховика



## Установка



## Реверсивность справа-налево

Группа собирается на заводе в конфигурации с подачей с правой стороны при направлении потока вверх (эквивалентной подаче слева, в случае направления потока вниз). В случае необходимости, возможно поменять положение направления потока. По этой причине, накидные гайки группы не затягиваются на заводе, облегчая, таким образом, проведение возможной операции.

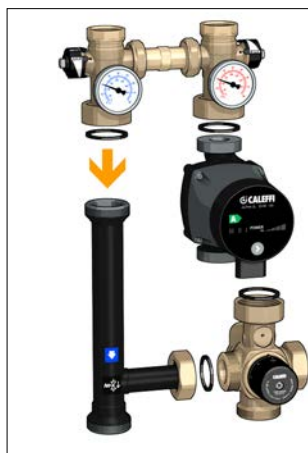
**Рекомендуется всегда проверять правильное затягивание гаек во время проведения монтажа.**

Для осуществления смены, необходимо выполнить следующие операции:

1. Снять изоляцию; передний и задний кожухи легко снимаются, поскольку легко зацеплены друг с другом.



2. Полностью открутить накидные гайки (с помощью соответствующих ключей), расположенные под клапанами-отсекателями на подаче и обратке. Открутить также накидные гайки на смесительном клапане, снять клапан и насос.



3. Открутить заглушку, расположенную справа от смесительного клапана и закрутить её на противоположную сторону.



4. Установить соединительную трубку справа, повернув её на 180° по своей оси.

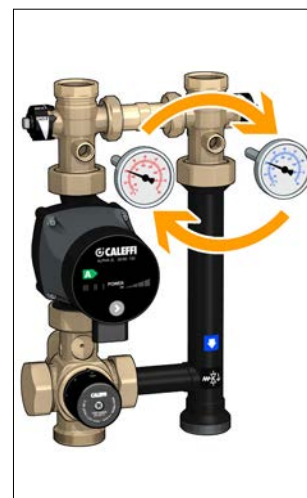


**На моделях с насосом UPML 25-95 необходимо вращать электронную часть насоса, открутив четыре шурупа, указанные стрелками, и вращая корпус на 90° против часовой стрелки. Без выполнения данной операции невозможно заново установить группу в изоляционный кожух.**

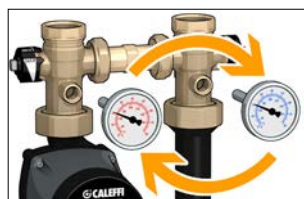


**В моделях с ALPHA2 L на циркуляционных насосах не должны производиться никакие изменения.**

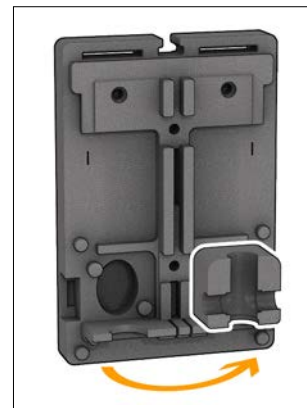
5. Заново собрать группу, как показано на рисунке, затянув полностью накидные гайки, обратив внимание на правильное расположение имеющихся уплотнителей.



6. Поменять местами термометры на подаче и обратке.

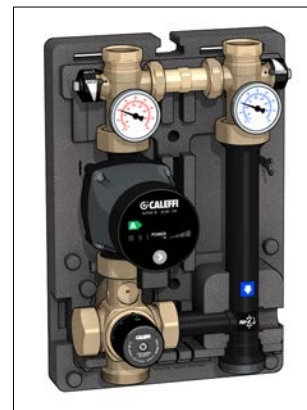


7. Сместить квадратную распорную вставляемую деталь направо.



**Примечание:** Возможно использовать центральную выемку изоляции для размещения электрических соединительных проводов циркуляционного насоса и предохранительного термостата.

8. Заново собрать изоляционный кожух.



## Аксессуары

### Дифференциальный перепускной клапан



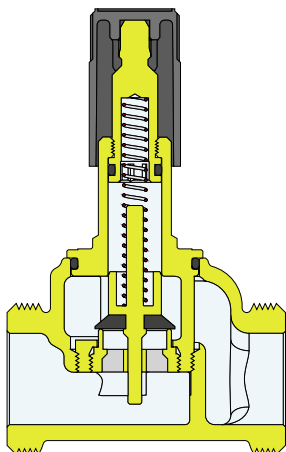
**519006**

Дифференциальный перепускной клапан.  
 Максимальное рабочее давление: 10 бар.  
 Максимальная рабочая температура: 100°C.  
 Диапазон настройки:  
 2÷30 кПа (0,2÷3 м вод.ст.).  
 Соединения 1" НР x 1" НР.

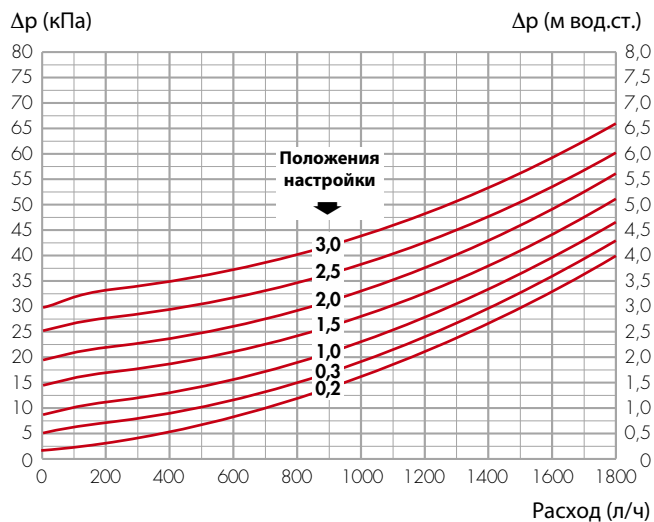
Дифференциальный перепускной клапан применяется для контроля напора, которому подвергается вторичный распределительный контур.

По достижению настроечного значения дифференциального давления, затвор открывается и разрешает проход жидкости между подачей и обратной контура, ограничивая дифференциальное давление на установленном значении. В том случае, если отдельные контуры будут отсечены с помощью двухходовых клапанов, клапан предотвращает перегрев насоса и избыточную скорость жидкости.

Это действие особо полезно в том случае, когда отдельные контуры отсекаются с помощью автоматических двухходовых клапанов ВКЛ./ОТКЛ., модуляционных или термостатических.



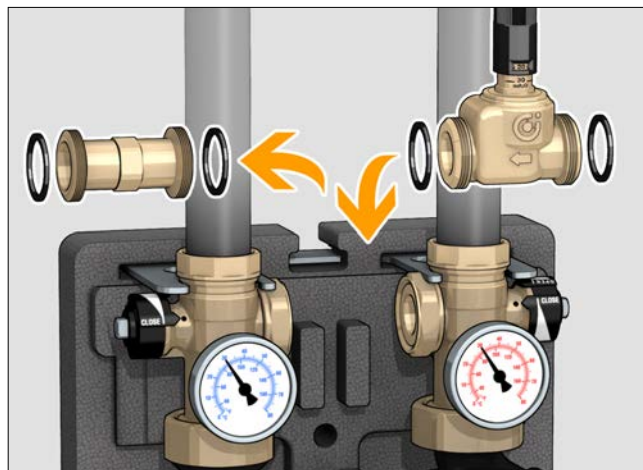
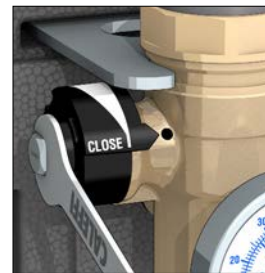
### Гидравлические характеристики



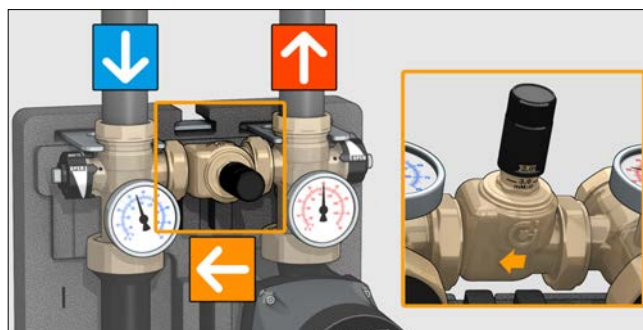
Гидравлические характеристики получены с учетом наличия шаровых клапанов-отсекателей.

## Установка дифференциального перепускного клапана

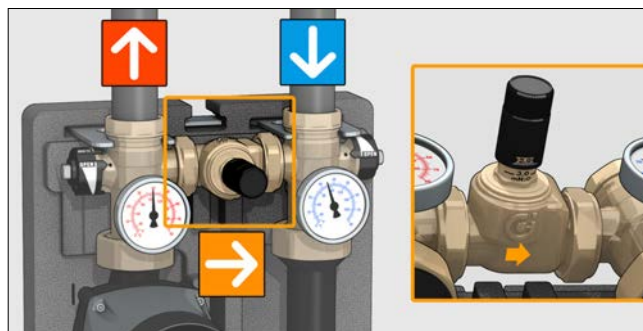
Для установки дифференциального перепускного клапана, необходимо установить его на место распорного шаблона для перепуска. После отсечения шаровых кранов с применением специального ключа, содержащегося в поставке, открутить накидные гайки, как показано на нижеследующих рисунках.



Монтаж отличается в зависимости от направления потока на подаче:  
 - установка перепуска на модели с подачей с правой стороны при направлении потока вверх (эквивалентной подаче с левой стороны при направлении потока вниз);



- установка перепуска на модели с подачей с левой стороны при направлении потока вверх (эквивалентной подаче с правой стороны при направлении потока вниз);



## Крепежный кронштейн

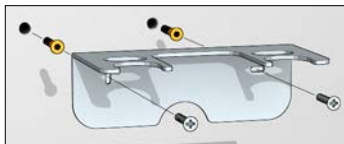


**165001**

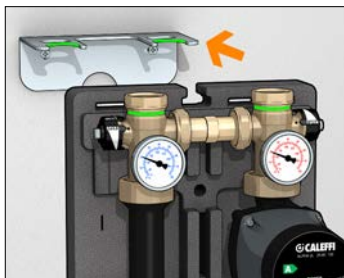
Крепежный кронштейн.  
Из нержавеющей стали.

### Установка кронштейна.

Крепёжный кронштейн для настенного монтажа должен закрепляться с помощью пробок, с использованием специальных отверстий имеющихся на основании.



Группа накладывается на кронштейн, с использованием специальных посадочных мест имеющихся под шестигранной частью клапанов-отсекателей.



## Комплект предохранительного термостата



**165**

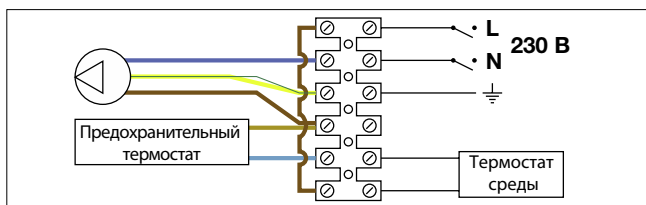
Комплект предохранительного термостата.

Комплект предохранительного термостата применяется для контроля максимальной температуры на подаче в систему. В случае отказа, блокирует циркуляцию, отключая насос, предотвращая ущерб системе. Колба накручивается на специальное посадочное место на подаче смесительного клапана.



Код	Настройка
165004	Предохранительный термостат макс. 55°C ±3

## Электрическое соединение



## Соединительный патрубок



**165002**

Патрубок с внутренней резьбой с накидной гайкой, укомплектованный уплотнителем.  
Соединения: 1 1/2" ВР с накидной гайкой x 1" ВР.



**165003**

Удлинитель-держатель датчиков.  
Соединения: 1" НР x 1" ВР.  
Боковые соединения: М4 ВР x М4 ВР x 1/8" ВР x 1/4" ВР.

## Коллекторы-сепараторы

**559222 SEPCOLL 2+2.**



Гидравлический сепаратор-коллектор для систем отопления.  
Корпус из стали, Ру 6.

**С изоляционным кожухом.**

Межосевое расстояние: 125 мм.  
Основные соединения на 1 1/4" ВР.

Соединения отводов на 1 1/2" с подвижной накидной гайкой: два сверху и два снизу.

Диапазон температуры: 0÷110°C.

Укомплектован крепежными кронштейнами.

**559231 SEPCOLL 3+1.**



Гидравлический сепаратор-коллектор для систем отопления.

Корпус из стали, Ру 6.

**С изоляционным кожухом.**

Межосевое расстояние: 125 мм.  
Основные соединения на 1 1/4" ВР.

Соединения отводов на 1 1/2" с подвижной накидной гайкой: три сверху и один снизу (могут располагаться наоборот).

Диапазон температуры: 0÷110°C.

Укомплектован крепежными кронштейнами.

**559221 SEPCOLL 2+1.**



Гидравлический сепаратор-коллектор для систем отопления.

Корпус из стали, Ру 6.

**С изоляционным кожухом.**

Межосевое расстояние: 125 мм.  
Основные соединения на 1" ВР.

Соединения отводов: два сверху на 1 1/2" с подвижной накидной гайкой и один боковой на 1" ВР.

Диапазон температуры: 0÷110°C.

Укомплектован крепежными кронштейнами.

**559220 SEPCOLL 2.**



Гидравлический сепаратор-коллектор для систем отопления.

Корпус из стали, Ру 6.

**С изоляционным кожухом.**

Межосевое расстояние: 125 мм.  
Основные соединения на 1" ВР.

Соединения отводов: два сверху на 1 1/2" с подвижной накидной гайкой.

Диапазон температуры: 0÷110°C.

Укомплектован крепежными кронштейнами.

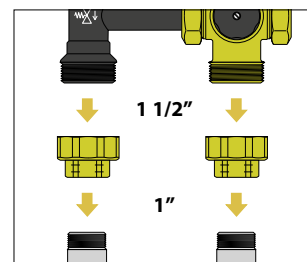


**559001**

Пара заглушек с уплотнителями для неиспользуемых отводов.

## Пример установки

Патрубок с подвижной накидной гайкой позволяет установку группы серии 166 на любом трубопроводе 1" НР.

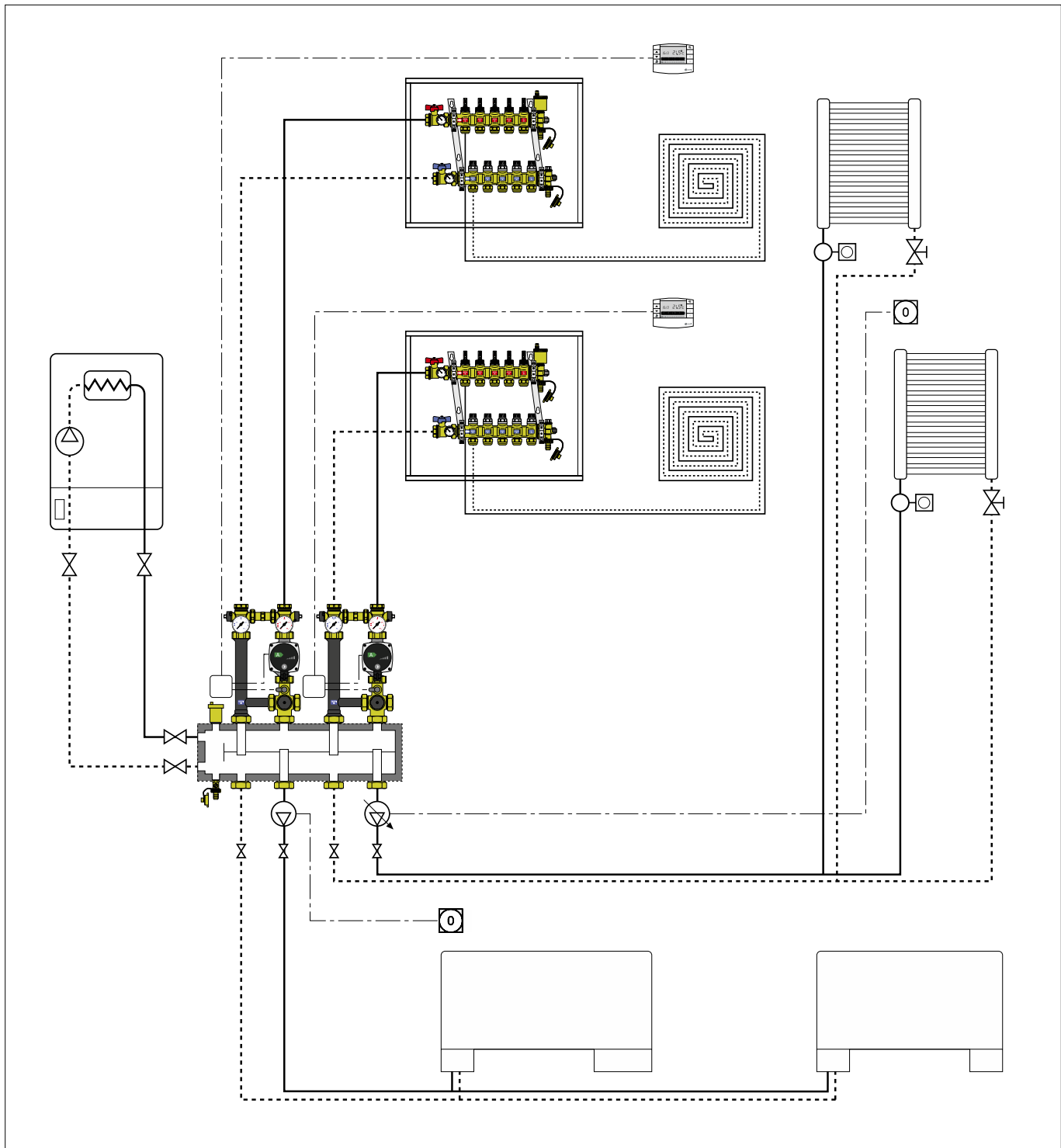









**165006**

Пара хвостовиков со смещенными центрами.  
Расстояние между центрами: 105÷145 мм.

Соединения: 1 1/2" ВР с подвижной накидной гайкой x 1" ВР.

Прикладные схемы



-  Насос
-  Насос с изменяемыми скоростями
-  Термостатический клапан
-  Коробка с электрическими соединениями
-  Обратный клапан
-  Клапан-отсекатель
-  Часовое программирующее устройство

**Серия 166**

Группа термостатической регуляции для систем отопления, совместима с SEPCOLL серии 559. Конфигурация с потоком вверх и подачей с правой стороны, реверсивная. Соединения с первичным контуром 1 1/2" НР (ИСО 228-1). Соединения со вторичным контуром 1" ВР (ИСО 228-1). Межосевое расстояние соединений 125 мм. Диапазон температуры настройки 25÷50°C (и 40÷70°C). Точность настройки ±2°C. Максимальная температура на входе первичного контура 100°C. Максимальное рабочее давление 1000 кПа (10 бар). Минимальное рабочее давление: 80 кПа (0,8 бар). Укомплектована: Трёхходовым термостатическим клапаном со встроенным датчиком, затвором из PSU, пружинами из нержавеющей стали, уплотнителями из ЭПДМ. Насос высокой эффективности ALPHA2 L 25-60 (UPML 25-95 только для код 166601UPM), класс защиты IP 42 (UPML 25-95, IPX2D). Термометры со шкалой 0÷80°C. Клапаны-отсекатели вторичного контура. Соединительная трубка из стали Fe 360. Обратный клапан с корпусом из латуни, затвором из PPAG40. С изоляцией в виде кожуха предварительной формовки горячим способом из EPP.

**Код 165004**

Комплект предохранительного термостата, температура срабатывания 55°C, класс защиты IP 65.

**Код 519006**

Дифференциальный перепускной клапан. Корпус из латуни. Соединения 1" НР x 1" НР. Пружина из нержавеющей стали. Диапазон настройки от 0,2 до 3 м вод.ст. (2÷30 кПа). Максимальное рабочее давление 10 бар. Максимальная рабочая температура 100°C.

**Код 165001**

Крепежный кронштейн из нержавеющей стали.

**Код 165002**

Патрубок с внутренней резьбой с накидной гайкой, укомплектованный уплотнителем. Соединения 1 1/2" ВР x 1" ВР.

**Код 165006**

Пара хвостовиков со смещенными центрами. Расстояние между центрами: 105÷145 мм. Соединения: 1 1/2" ВР с подвижной накидной гайкой x 1" ВР.

**Код 165003**

Удлинитель-держатель датчиков. Соединения: 1" НР x 1" ВР. Боковые соединения: М4 ВР x М4 ВР x 1/8" ВР x 1/4" ВР.

Оставляем за собой право вносить усовершенствования и изменения в вышеописанную продукцию и соответствующие технические данные в любой момент и без предварительного уведомления.