

# Коллекторы из технопластика в сборе

## для систем «теплых полов»

Серия 670



01126/08



### Назначение

Коллекторы из технопластика применяются для контроля и распределения жидкости в контурах систем напольного панельного отопления.

Конкретно данная серия коллекторов, изготовленная из технопластика, состоит из: коллектора подачи, укомплектованного расходомерами и встроенными регулирующими клапанами; коллектора обратки, укомплектованного клапанами-отсекателями, подготовленными для электротеплового привода; конечных групп, укомплектованных автоматическими воздухоотводчиками и кранами заполнения/слива; шаровых кранов-отсекателей; цифровых жидкокристаллических термометров, на коллекторах подачи и обратки, кронштейнами двух видов.

Коллекторы поставляются предварительно собранными.

### Ассортимент продукции

Коллекторы из особого технопластика для систем «теплых полов», в предварительном сборе размер 1”

### Технические характеристики

#### Материалы

##### Клапан

Корпус: PA66GF

##### Регулирующий клапан расхода

Затвор: латунь УНИ ЕН 12164 CW614N

Корпус расходомера: ПСУ

Пружина: нержавеющая сталь

Гидравлические уплотнители: ЭПДМ

Крышка блока регуляции: ABS

##### Коллектор обратки

Корпус: PA66GF

##### Клапан-отсекатель

Затвор: ЭПДМ

Шток затвора: нержавеющая сталь

Пружина: нержавеющая сталь

Гидравлические уплотнители: ЭПДМ

Ручка привода: ABS

##### Конечные группы

Корпус: PA66GF

Корпус воздухоотводчика: PA66GF

Корпус крана заполнения/слива:  
-латунь УНИ ЕН 12165 CW617N

Уплотнитель воздухоотводчика:  
-кремнийорганический каучук

Гидравлические уплотнители: ЭПДМ

##### Шаровые краны-отсекатели

Корпус крана: латунь УНИ ЕН 12165 CW617N

Уплотнители на накидных гайках: ЭПДМ

Ручка привода: PA66GF

## Рабочие характеристики

Текущая рабочая среда:

вода, растворы с этиленгликолем

Максимальное процентное содержание этиленгликоля:

30%

Максимальное рабочее давление:

4 бар

Максимальное давление при гидравлическом испытании в холодном состоянии:

6 бар

Мах. давление выпуска воздухоотводчиков:

6 бар

Диапазон рабочей температуры:

5 - 60°C

Шкала расходомера:

1 – 4 л/мин.

Точность:

±10%

Шкала цифровых жидкокристаллических термометров:

24 – 48 °C

Основные соединения:

1" ВР

Межосевое расстояние:

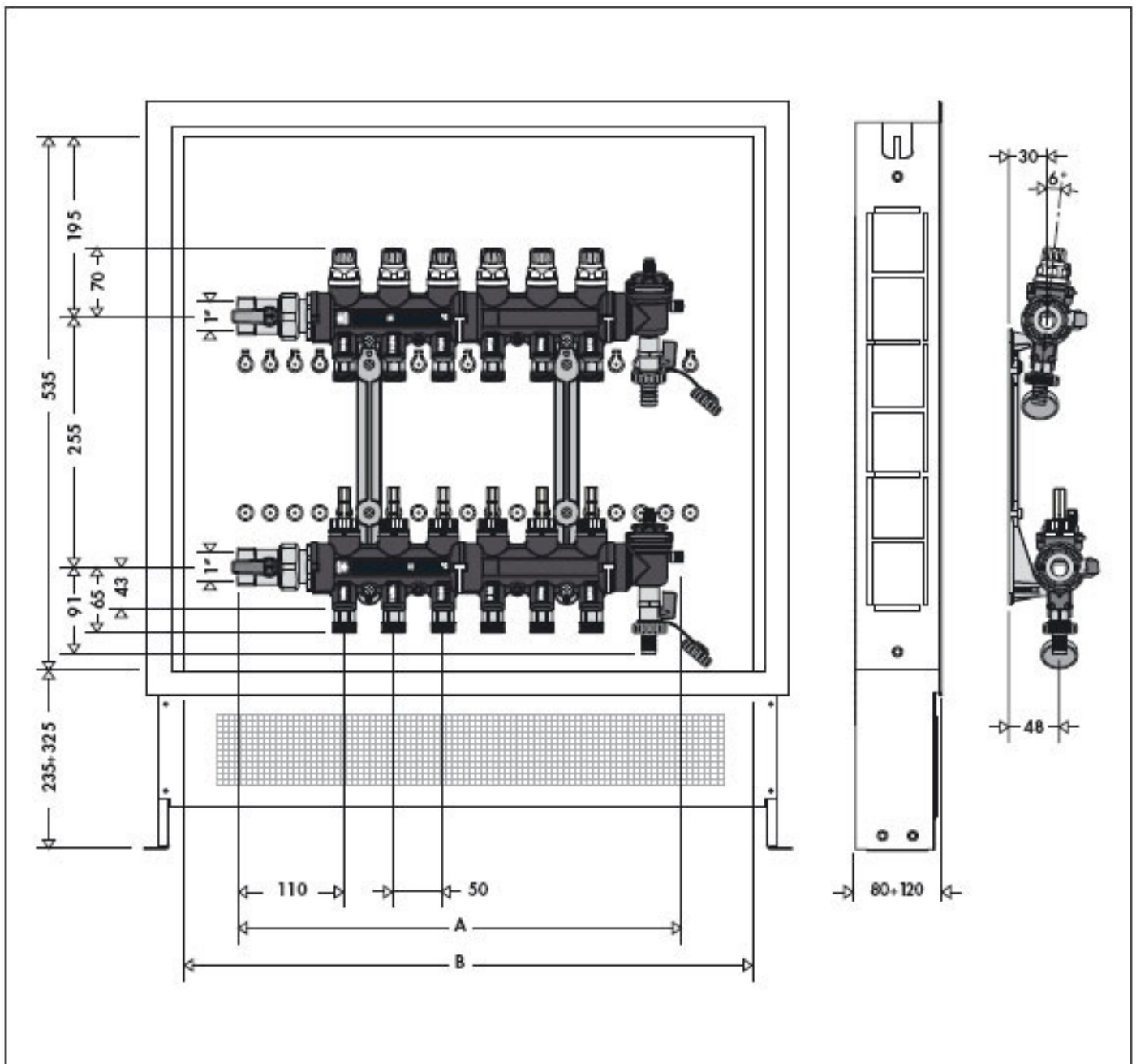
255 мм

Отводы: 3/4" для сцепления с адаптером код 675850

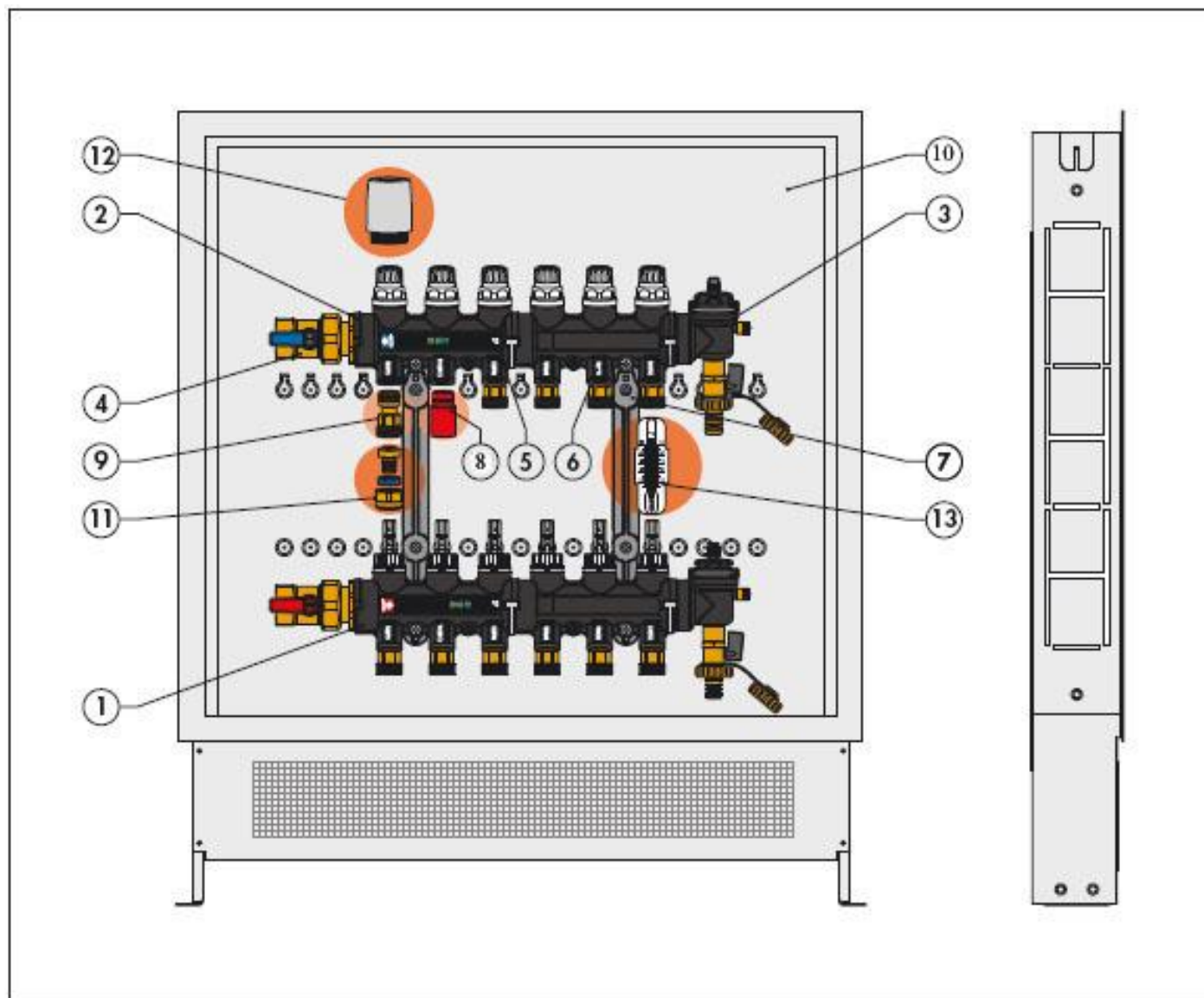
Межосевое расстояние:

50 мм

## Размеры



Артикул	6706C1	6706D1	6706E1	6706F1	6706G1	6706H1	6706I1	6706L1
Кол. выходов	3	4	5	6	7	8	9	10
A	300	350	400	450	500	550	600	650
B	600	600	600	600	800	800	800	800



### Установка предварительного сбора, укомплектованная:

- 1) Коллектором подачи с расходомерами и встроенными регулирующими клапанами расхода
- 2) Коллектором обратки со встроенными клапанами-отсекателями, подготовленными для электротеплового привода
- 3) Концевыми группами, укомплектованными автоматическим воздухоотводчиком с гигроскопическим колпачком, выпускным клапаном, краном слива/заполнения системы
- 4) Парой шаровых клапанов-отсекателей
- 5) Цифровыми жидкокристаллическими термометрами на коллекторах подачи и обратки
- 6) Наклеивающимися этикетками с указанием помещений
- 7) Парой крепежных кронштейнов к коллекторному шкафу
- 8) Шаблоном для резки труб код 675002
- 9) Защелкивающимся адаптером с крепежной скобой код 675850

### Аксессуары

- 10) Шкафом коллекторным
- 11) Фитингом с обжимным кольцом для обычной пластиковой трубы и металлопластика серии 680 Даркал
- 12) Электротепловым приводом серии 6561
- 13) Термометром быстрого зацепления для контура панелей код 675900

## Конструктивные особенности

### Технопластик

Материал, из которого изготовлены коллекторы, является технополимером, отобранным специально для применения в системах отопления и охлаждения. Основными характеристиками для данной области применения являются:

- повышенная устойчивость к пластиковой деформации, при сохранении с течением времени хорошего удлинения при разрыве
- хорошее сопротивление распространению трещин
- крайне низкое поглощение влаги для постоянного механического режима
- повышенное сопротивление абразивному износу, вызванному постоянным проходом жидкости
- сохранение рабочих характеристик при изменении температуры
- совместимость с этиленгликолем и с добавками, используемыми в контурах.

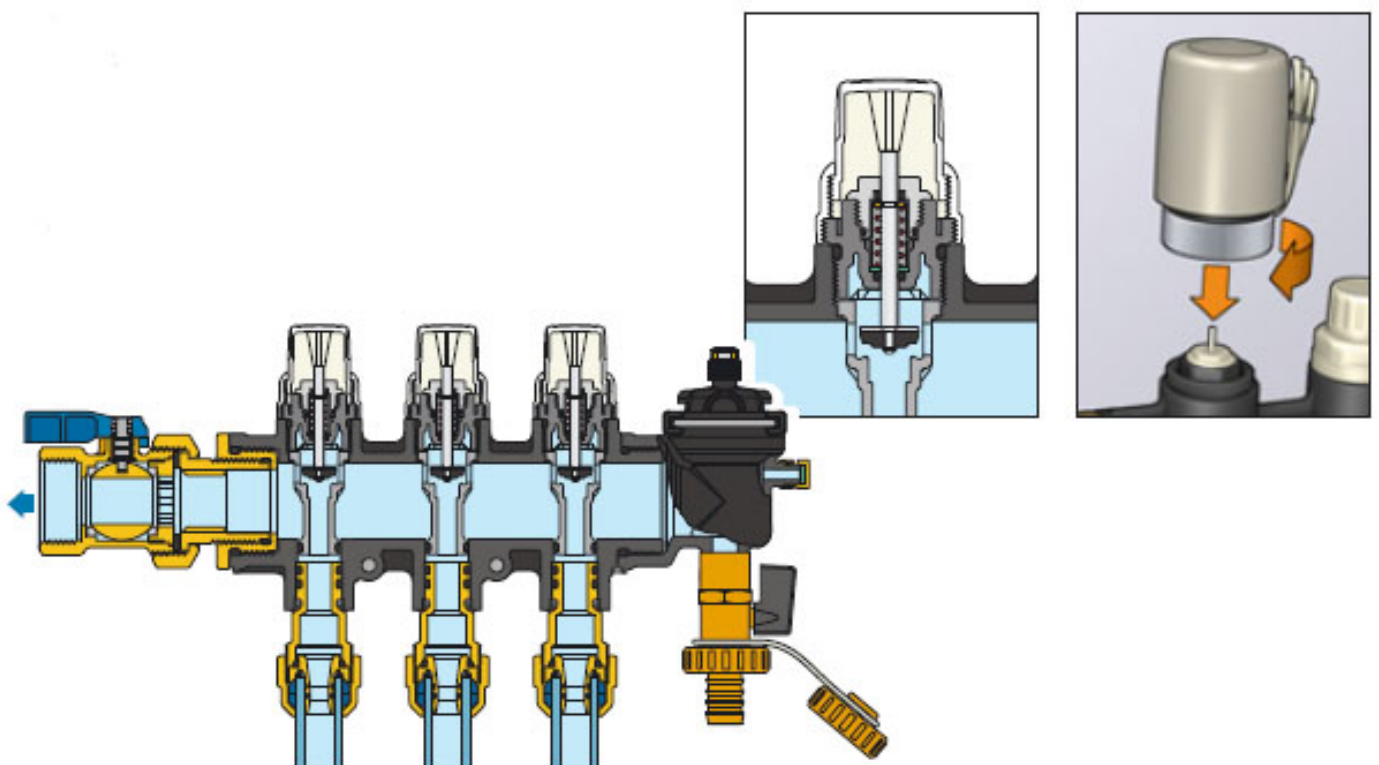
Данные характеристики основного материала, совместно с соответствующим изгибом наиболее напряженных участков, позволяют сопоставлять его с металлами, обычно используемыми при производстве распределительных коллекторов.

### Коллектор обратки

Коллектор обратки снабжен встроенными клапанами-отсекателями. С помощью клапана-отсекателя с ручкой ручного управления расход в отдельно каждом контуре может быть снижен до полного отсечения самого контура. Клапан снабжен штоком привода из нержавеющей стали моноблочного изготовления, с уплотнителем из двойного кольца.

Резиновый затвор специально изогнут, чтобы свести к минимуму гидравлическое сопротивление и уровень шума, возникающий от прохода жидкости, предотвращая возможное прилипание на седле уплотнителя.

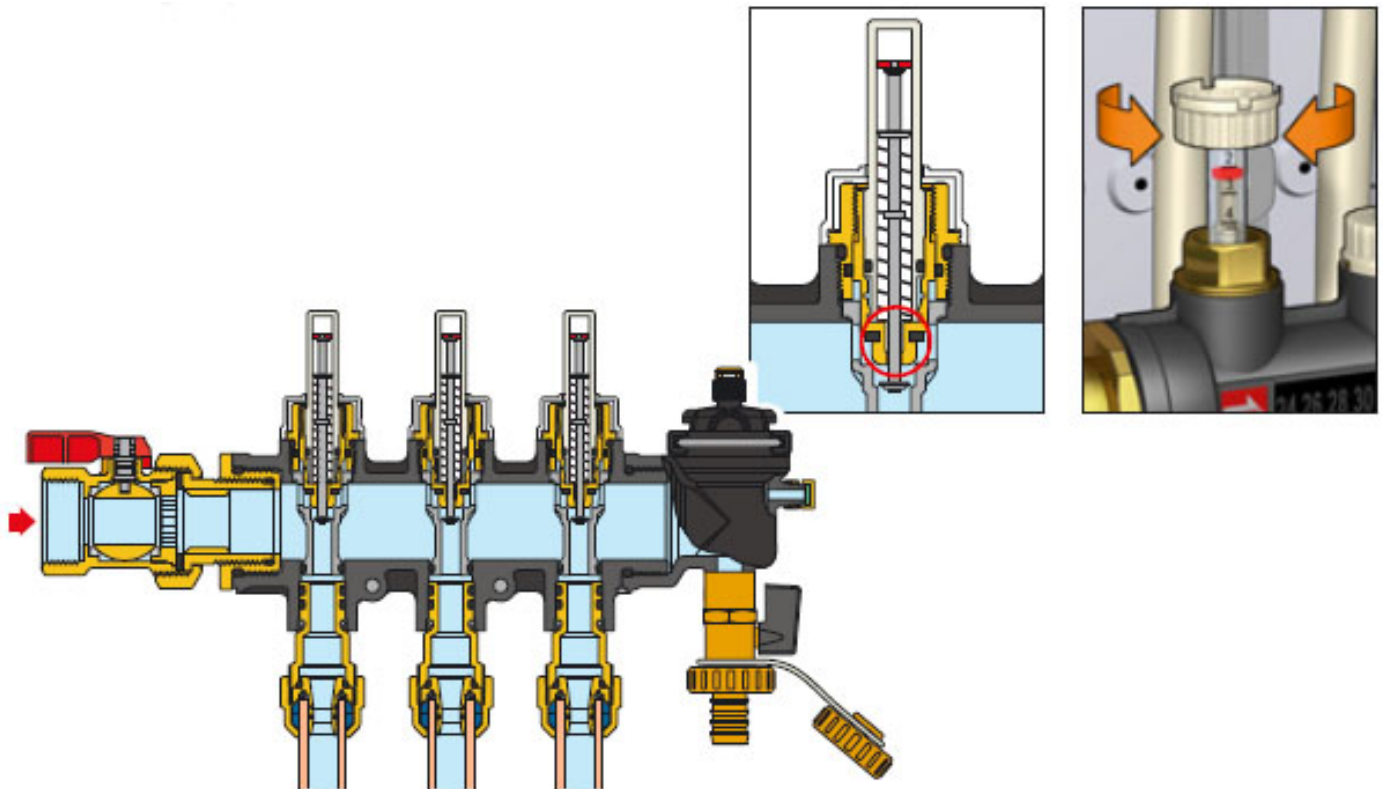
Клапаны подготовлены к установке электротеплового привода, чтобы стать автоматическими и срабатывать от сигнала, поступающего от термостата среды.



## Коллектор подачи

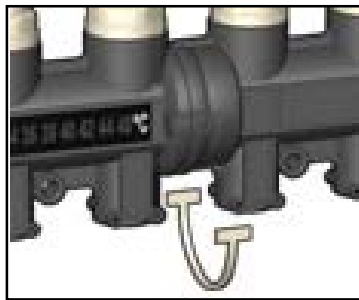
Коллектор подачи снабжен расходомерами и встроенными клапанами регуляции расхода. С помощью регуляционного клапана со специальным коническим затвором, расход на каждом контуре может регулироваться с точностью до требуемого значения, значение считывается непосредственно на каждом расходомере со шкалой 1 – 4 л/мин. Таким образом, упрощается и ускоряется операция настройки контура, без необходимости использования справочных графиков. После регуляции, клапан можно заблокировать в открытом положении, с помощью крышки защиты от вандализма, которой он снабжен.

Этот же клапан позволяет осуществлять герметичное перекрытие каждого контура, в случае необходимости.

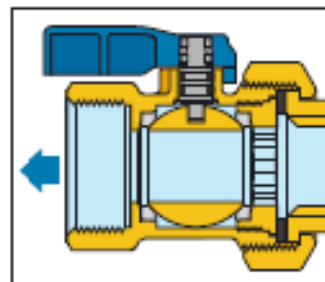


## Составимость коллекторов

Коллекторы и концевые группы состояются с помощью резьбовых соединений с кольцевым уплотнителем и блокирующей скобой с защитой от отвинчивания. С помощью этой системы соединения, операция сборки различных комплектующих становится упрощенной при полной гарантии гидравлического уплотнения.



## Клапаны-отсекатели



Шаровые клапаны-отсекатели на подаче и обратке контуров представляют собой модели с накидной гайкой с уплотнителем на плоском седле из ЭПДМ.

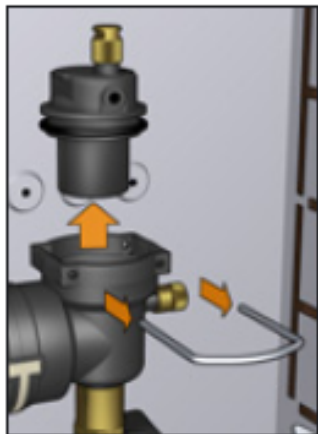
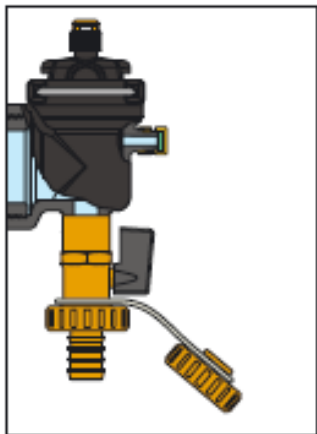
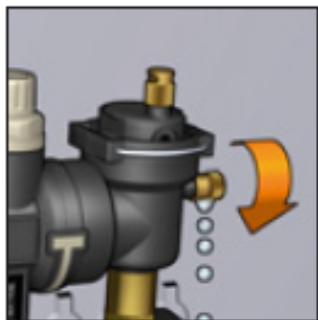
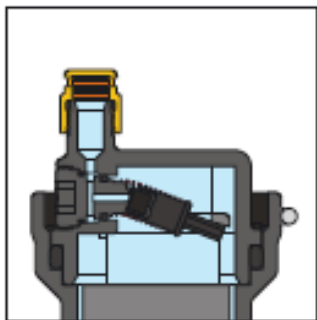


## Концевая группа

Концевая группа снабжена автоматическим воздухоотводчиком с предохранительным гигроскопическим колпачком, выпускным клапаном и шаровым краном для слива/заполнения системы.

Воздухоотводчик снабжен механизмом удаления воздуха с затвором из кремнийорганического каучука. Механизм воздухоудаления соединен с корпусом клапана с помощью специальной фиксирующей скобы, облегчая возможные операции проверки и технического обслуживания.

Предохранительный гигроскопический колпачок предотвращает, в любом случае, утечки воды для обеспечения безопасности установки. Ручной выпускной клапан ускоряет операцию заполнения контура, осуществляемую с помощью шарового крана слива/заполнения системы.



## Цифровые термометры



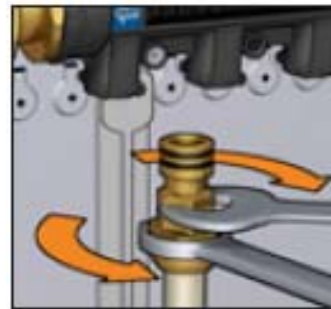
На корпусе коллектора подачи и обратки прикреплен, с обеих сторон, цифровой термометр на жидких кристаллах, с диапазоном температуры 24 - 48°C. Жидкие кристаллы автоматически освещаются зеленым цветом в соответствии с измеряемой температурой, предоставляя возможность легкого снятия данных также и при условии слабого освещения.

Данный термометр настроен таким образом, чтобы предоставить возможность визуализации реальной температуры теплоносителя, необходимой для оценки условий работы и тепловой нагрузки системы.



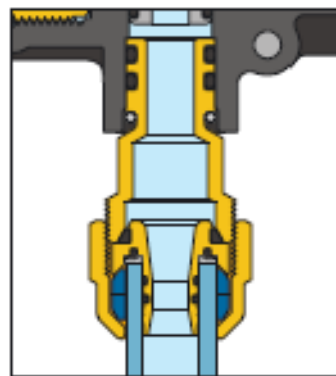
## Отводы на контуры панельного отопления

Соединения отводов отдельных контуров панельного отопления изготовлены для использования специального сцепляющего переходника, разборного с фиксирующей скобой.



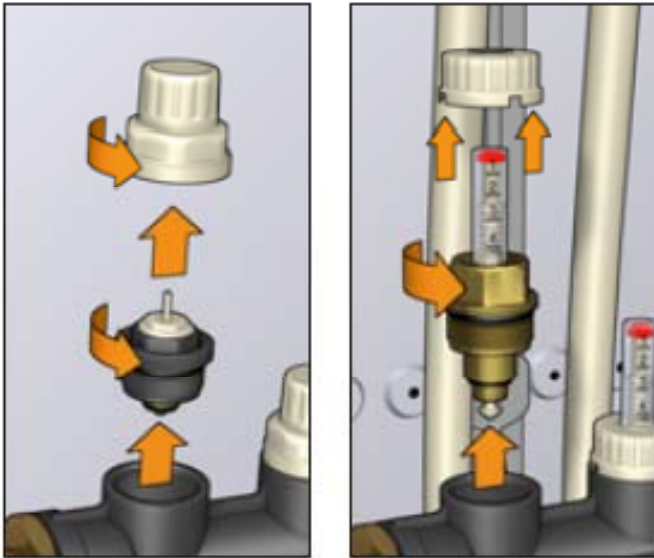
Латунный переходник обладает двойным уплотнительным кольцом, а на его поверхности изготовлен маневренный шестигранник. К резьбовой стороне непосредственно подсоединяется фитинг для трубопровода контура панелей.

С помощью этой особенной системы соединения фитинг с переходником можно закручивать на трубу с наружной стороны шкафа, а затем зацеплять с корпусом коллектора, делая более простой и практичной гидравлическую обвязку.



### Заменяемые комплектующие

Регулирующее клапана с расходомером и клапана-отсекатели возможно демонтировать и заменить соответствующими запасными частями.



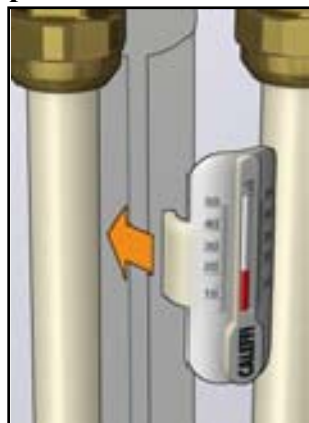
### Идентификация помещений

В соответствии с отводом каждого контура панелей, на корпусе коллектора было изготовлено специальное углубление для размещения указательной клейкой этикетки соответствующего помещения.

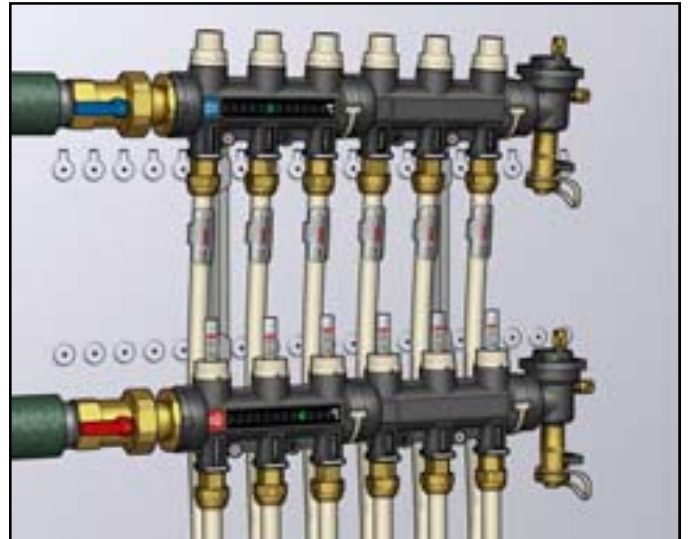


### Термометры для трубопровода панелей

В качестве аксессуара имеется в наличии особый спиртовой термометр со шкалой 5-50°C, снабженный пластмассовым корпусом, быстрого зацепления, для каждого трубопровода панели, с наружным диаметром от 15 до 18 мм.



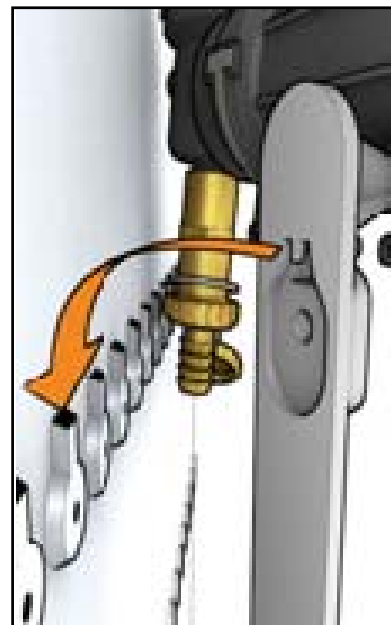
С помощью такого термометра, который необходимо устанавливать на трубопровод обратки, измеряется фактическая температура обратного теплоносителя из контура, и, таким образом, можно с точностью проверить условие теплообмена каждой панели.

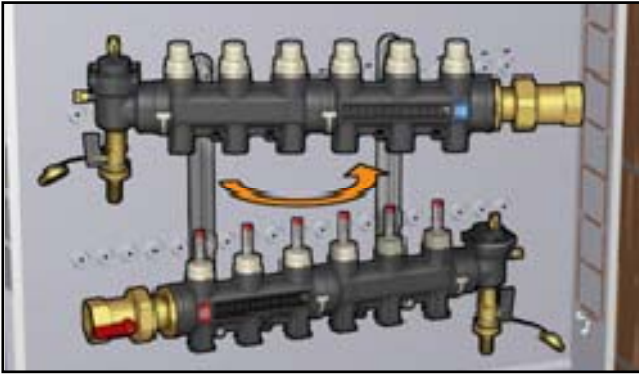


### Установка на кронштейны

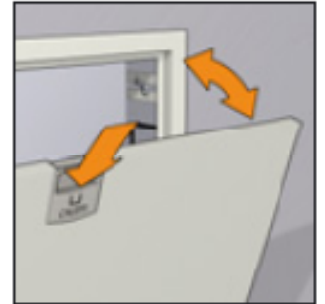
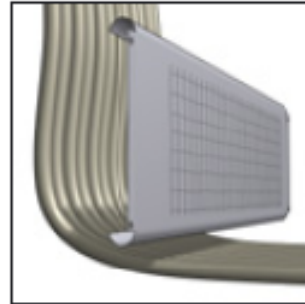
Коллекторы снабжены отверстиями для крепления на специальные опорные кронштейны для размещения в шкафу. Коллекторы являются реверсивными, т.е. могут располагаться со входом справа или слева. Коллектор обратки, расположенный сверху, специально наклонен для облегчения прохода труб контуров панелей, с диаметрами до 20 мм.

Таким образом, коллекторы могут устанавливаться на кронштейны в шкафу глубиной всего лишь 80 мм, который можно размещать также в стенах с небольшой толщиной.





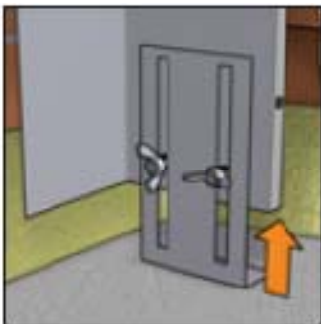
Открывание и закрытие крышки производится с помощью специальной ручки с блоком быстрого зацепления без необходимости применения ключей или инструментов.



### Коллекторный шкаф (опция)

Коллекторы поставляются установленными на кронштейны в специальном встроенном шкафу из листовой стали, с регулируемой глубиной от 80 до 120 мм. Шкаф, изготовленный для особого использования в системах отопительных панелей, снабжен напольными опорами, регулируемыми по высоте от 235 до 325 мм, высота выбирается в зависимости от толщины стяжки. С помощью этих опор, участок прохода трубопроводов оказывается свободным от препятствий; двойная стенка заполнения предоставляет возможность в дальнейшем непосредственно наложить штукатурку и правильно установить каркас и крышку. Задняя стенка шкафа снабжена пазами и отверстиями для крепления опорных кронштейнов коллекторов; боковые и верхняя стенки снабжены отверстиями для прохода основных трубопроводов.

Шкаф подготовлен также к подсоединению основных трубопроводов сверху.

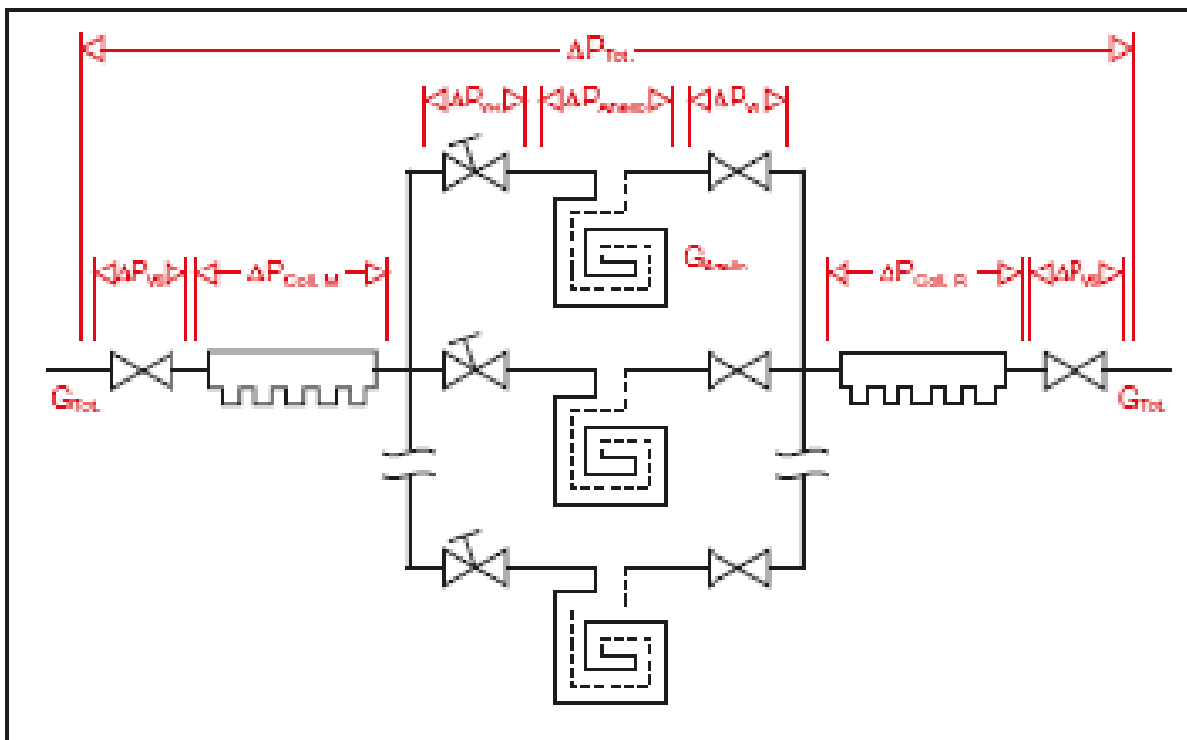
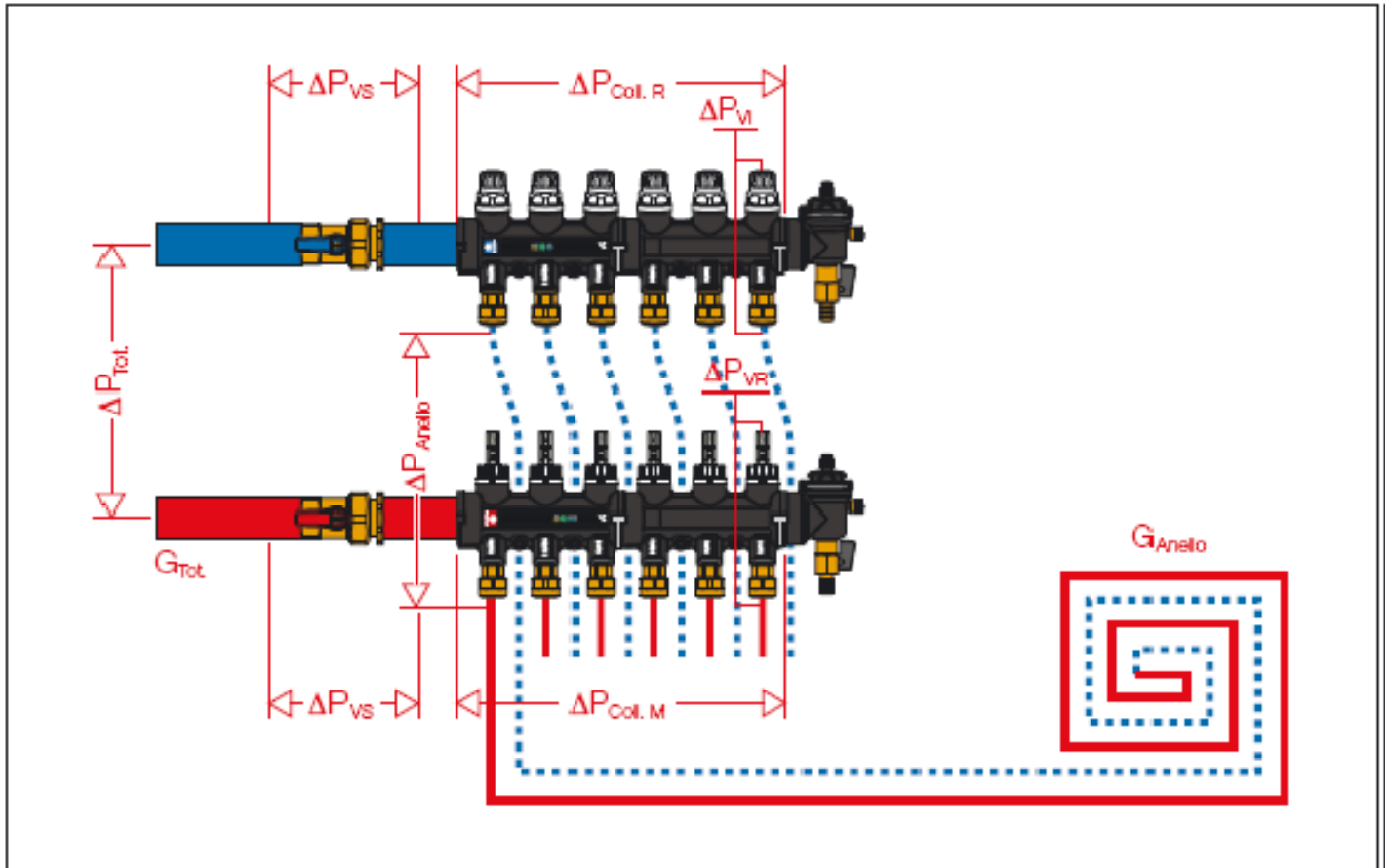




## Гидравлические характеристики

Для определения гидравлических характеристик контура необходимо произвести расчет суммарного гидравлического сопротивления, которому подвергается расход теплоносителя при проходе совокупности устройств, составляющих группу коллектора и контуров отопительных панелей.

С гидравлической точки зрения, система, состоящая из коллекторной группы и контуров, может быть представлена схематично, как совокупность гидравлических элементов, установленных последовательно или параллельно.

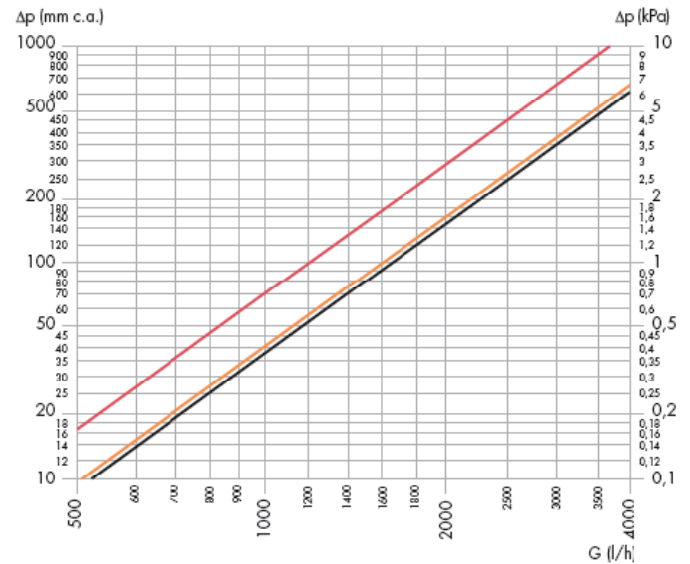
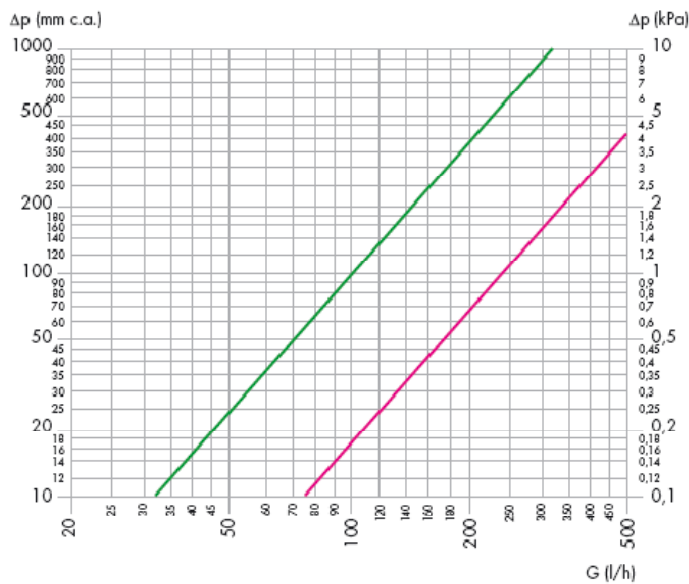


- $\Delta P_{Tot}$  = Общее сопротивление на основных точках коллектора (Подача + Обратка + Кольцо)
- $\Delta P_{Vr}$  = Локализованное сопротивление регулирующего клапана кольца (расход кольца)
- $\Delta P_{Anello}$  = Сопротивление кольца (расход кольца)
- $\Delta P_{Vi}$  = Локализованное сопротивление клапана-отсекателя контура панелей (расход кольца)
- $\Delta P_{Coll.M}$  = Распределенное сопротивление коллектора подачи (общий расход)
- $\Delta P_{Coll.R}$  = Распределенное сопротивление коллектора обратки (общий расход)
- $\Delta P_{vs}$  = Сопротивление шарового крана (общий расход)

$$\Delta P_{Tot.} = \Delta P_{Vr} + \Delta P_{Anello} + \Delta P_{Vi} + \Delta P_{Coll. M} + \Delta P_{Coll.R} + \Delta P_{Vs} \times 2 \quad (1.1)$$

При известных гидравлических характеристиках каждого компонента и расчетных расходов, общее сопротивление можно рассчитать, как сумму частичных гидравлических сопротивлений, относящихся к отдельно каждому компоненту системы, как показано в равенстве (1.1).

### Гидравлические характеристики



	Kv	Kv <sub>0,01</sub>
Регулирующий клапан расхода полностью открытый	1,00	100
Клапан-отсекатель	2.40	240

	Kv	Kv <sub>0,01</sub>
Коллектор подачи или обратки на 3-6 отводов	16,0*	1200*
Коллектор подачи или обратки на 7-10 отводов	12,0*	1600*
Шаровой кран	16,5	1650

- Kv = расход в м<sup>3</sup>/ч для гидравлического сопротивления в 1 бар
- Kv 0,01 = расход в л/ч для гидравлического сопротивления в 1 кПа

- Среднее значение

### Пример расчета общего гидравлического сопротивления

Предположим, что необходимо рассчитать гидравлическое сопротивление коллектора на три отвода со следующими характеристиками:

Общий расход коллектора: 350 л/ч

Характеристиками расхода и гидравлического сопротивления трубопроводов трех колец являются следующие:

Контур 1	Контур 2	Контур 3	
$\Delta P_1 = 10$ кПа	$\Delta P_2 = 15$ кПа	$\Delta P_3 = 7$ кПа	(1.2)
$G_1 = 120$ л/ч	$G_2 = 150$ л/ч	$G_3 = 80$ л/ч	

Рассчитаем каждое значение формулы (1.1), используя равенство:

$$\Delta P = G^2 / K_{v0,01}^2$$

$G$  = расход в л/ч

$\Delta P$  = гидравлическое сопротивление в кПа (1 кПа = 100 мм вод.ст.)

$K_{v0,01}$  = расход в л/ч через рассматриваемое устройство, которому соответствует гидравлическое сопротивление в 1 кПа

Необходимо подчеркнуть, что расчет  $\Delta P_{Tot.}$  Должен производиться, учитывая контур, в котором имеется большее распределенное гидравлическое сопротивление, вдоль всего кольца трубопровода панели.

В данном случае, анализируется вышеуказанный контур №2.

Следует, что:

$$\Delta P_{vr} = 150^2 / 100^2 = 2,25 \text{ кПа}$$

$$\Delta P_{Anello} = 15 \text{ кПа}$$

$$\Delta P_{vi} = 150^2 / 240^2 = 0,39 \text{ кПа}$$

$$\Delta P_{Coll.M} = 350^2 / 1600^2 = 0,05 \text{ кПа} \quad \left. \begin{array}{l} \Delta P_{Coll.R} = 350^2 / 1600^2 = 0,05 \text{ кПа} \\ \Delta P_{vs} = 350^2 / 1650^2 = 0,04 \text{ кПа} \end{array} \right\} \text{Значения, полученные без учета изменений, вызван-}$$

ных выпуском расхода к отдельным контурам отводов

$$\Delta P_{vs} = 350^2 / 1650^2 = 0,04 \text{ кПа}$$

С помощью (1.1), суммировав все рассчитанные значения, получаем:

$$\Delta P_{Tot.} = 2,25 + 15 + 0,39 + 0,05* + 0,05* + 0,04* \approx 17,64 \text{ кПа}$$

\*Примечание:

Учитывая низкие значения гидравлического расхода, относящиеся к шаровым кранам и коллекторам, три значения, относящиеся к ним, можно не учитывать.

В общем, общее гидравлическое сопротивление целесообразно приближено к сопротивлению отводного контура панели.

### Применение регулирующих клапанов с расходомером

Регулирующие клапаны, установленные на коллекторе подачи, позволяют балансировать отдельные контуры панелей для получения в каждом из них действительных расходов, которые определяются в офисе разработки проекта.

Учитывая следующие данные:

- расход теплоносителя, который должен проходить через каждый контур

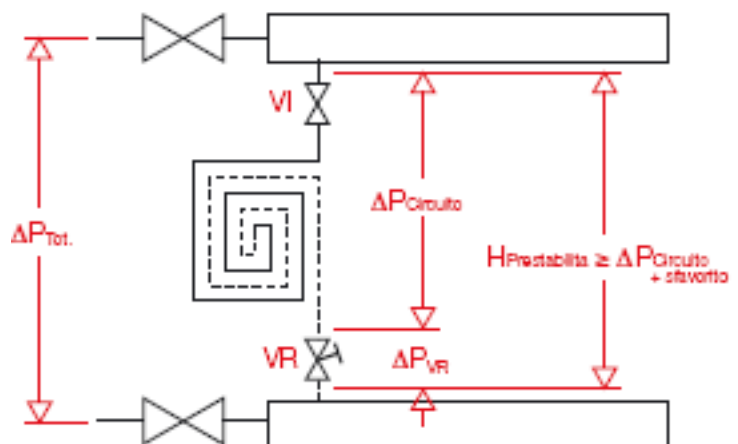
- гидравлическое сопротивление, которое для данного расхода возникает в каждом контуре

$$\Delta P_{circuito} = \Delta P_{anello} + \Delta P_{vi} \quad (\Delta P \text{ клапана-отсекателя})$$

- напор, имеющийся в контуре панели, или предварительно установленный напор:

$$H \text{ предварительно установленный} \geq \Delta P_{\text{неблагоприятного контура}} = \Delta P_{vr} + \Delta P_{Anello} + \Delta P_{vi}$$

Ссылаясь на приведенную сбоку схему (см. технический паспорт), регулирующий клапан должен, при наличии расхода в кольце, предоставлять дополнительное гидравлическое сопротивление равное разнице  $\Delta P_{vr}$  ( $\Delta P$  регулирующего клапана).

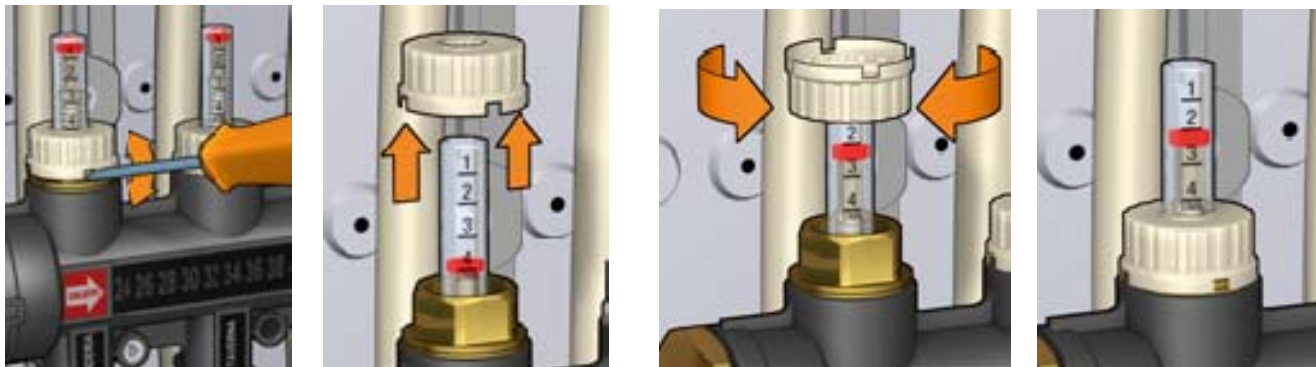


## Регуляция и прямое показание расхода

Поднимите крышку блокирующего устройства с помощью отвертки и переверните её, установив на расходомер. Отрегулируйте расход в каждой панели вращением расходомера, который воздействует на встроенный регулирующий клапан.

Расход необходимо считать непосредственно по градуированной шкале, выраженной в л/мин., нанесенной непосредственно на расходомер.

По выполнении всей регуляции, установите в первоначальное положение и защелкните все ручки во избежание вандализма.



## ТЕКСТ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ

### Серия 670

Распределительный коллектор из особого композиционного материала для систем отопительных панелей на 3 (от 3 до 10) отвода. Корпус из PA66GF. Концевые соединения 1" ВР. Соединения отводов 3/4" НР. Рабочая текучая среда вода и растворы с этиленгликолем. Максимальное процентное содержание этиленгликоля 30%. Максимальное рабочее давление 4 бар. Диапазон рабочей температуры 5-60°C. Максимальное давление выпуска автоматического воздухоотводчика 6 бар.

Состоит из:

- Коллектора подачи, укомплектованного регулируемыми клапанами расхода и расходомером с градуированной шкалой 1-4 л/мин. Точность  $\pm 10\%$ .
- Коллектора обратки, укомплектованного клапанами-отсекателями, подготовленными для электротеплового привода.
- Пары концевых групп, укомплектованных автоматическим воздухоотводчиком с гигроскопическим колпачком, клапаном отвода воздуха, краном для слива/заполнения системы.
- Пары шаровых клапанов-отсекателей, корпус из латуни. Уплотнитель на накидных гайках из ЭПДМ.
- Цифровых термометров на жидких кристаллах на коллекторах подачи и обратки. Шкала 24-48°C.
- Наклеивающихся этикеток с указанием помещений.
- Пары крепежных кронштейнов.
- Зацепляющихся переходников с фиксирующей скобой код 675850 для отвода от коллектора и соединения фитинга серии 680.
- Шаблона для нарезки трубы код 675002.



## Опции



### 675

Зацепляющийся переходник с фиксирующей скобой код 675850 для отвода от коллектора серии 670 и соединения фитинга серии 680.

Размер: 3/4" НР – Ø18 x зацепление скобой.



#### Технические характеристики

##### Материалы

Корпус

латунь УНИ ЕН 12164 CW614N

Уплотнитель:

двойной кольцевой уплотнитель из ЭПДМ

Фиксирующая скоба:

нержавеющая сталь

##### Рабочие характеристики

Рабочая текучая среда

вода, растворы с этиленгликолем

Максимальное процентное содержание этиленгликоля:

30%

Максимальное рабочее давление:

10 бар

Диапазон температуры:

0-100°C

5-60°C (установленный в коллектор 670)

Соединение:

3/4" ВР – Ø18 x зацепления скобой



### 680

**DARCAL**

Фитинг с обжимным кольцом для пластиковых и металлопластиковых труб.

Запатентован.

Размер 3/4".

#### Технические характеристики

##### Материалы

Корпус и гайка:

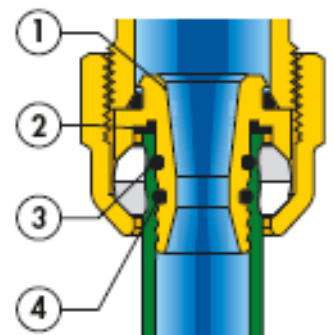
латунь УНИ ЕН 12164 CW614N

Обжимное кольцо:

РА66GF

Уплотнители и диэлектрическая прокладка:

ЭПДМ



##### Рабочие характеристики

Рабочая текучая среда:

вода, растворы с этиленгликолем

Максимальное процентное содержание этиленгликоля:

30%

Максимальное рабочее давление:

10 бар

Диапазон температуры:

5-80°C (PE-X)

5-75°C (Металлопластик с маркой 95°C)

Соединение:

3/4"

## Конструктивные особенности

### Гибкость соединения труба-фитинг

Данный фитинг был разработан с особой целью – быть пригодным ко многим диаметрам трубы. Действительно, большое разнообразие труб из пластмассы, простой и металлопластика, присутствующее на рынке и широта приемлемых допусков сделали необходимым изучение и разработку особого фитинга.

Сохраняя номинальные размеры фитингов, имеющих в продаже, новое конструктивное решение предоставляет возможность использовать тот же фитинг для труб, имеющих разницу по наружному диаметру до 2 мм, а по внутреннему диаметру – до 0,5 мм.

### Сопротивление соскальзыванию

Данный фитинг оказывает значительное сопротивление соскальзыванию с трубы. Его особая система закручивания делает его пригодным для любого применения, гарантируя идеальную гидравлическую герметичность.

### Низкое гидравлическое сопротивление

Внутренний профиль переходника (1) обладает такой фасонной конфигурацией, которая позволяет достичь эффекта трубки Вентури при проходе теплоносителя. Он позволяет получить гидравлическое сопротивление ниже на 20% по отношению к сопротивлению, соответствующему проходкам при таких же диаметрах.

### Кольцо электрического разъединения

Фитинг снабжен резиновым изолирующим элементом (2) для предотвращения соприкосновения между алюминием, присутствующим в металлопластиковых трубопроводах, и латунью фитинга. Таким образом, предотвращаются возможные явления гальванической коррозии, вызываемые двумя различными металлами.

### Двойной кольцевой уплотнитель

На переходнике расположены два кольцевых уплотнителя (3) – (4) из ЭПДМ с целью предотвратить опасность утечек также и при высоком рабочем давлении.

### Стандартные электротепловые приводы

**6561** Технический паспорт 01042

Электротепловой привод для коллекторов.

Нормально закрытый.

Код напряжение (В)

656102 230

656104 24

Технический паспорт 01042

Электротепловой привод для коллекторов.

Нормально закрытый.

Со вспомогательным микровыключателем.

Код напряжение (В)

656112 230

656114 24

Codice	3/4"	Tubazione (mm)	
		Ø interno	Ø esterno
680507	3/4"	7,5 ÷ 8	10,5 ÷ 12
680502	3/4"	7,5 ÷ 8	12 ÷ 14
680503	3/4"	8,5 ÷ 9	12 ÷ 14
680500	3/4"	9 ÷ 9,5	14 ÷ 16
680501	3/4"	9,5 ÷ 10	12 ÷ 14
680506	3/4"	9,5 ÷ 10	14 ÷ 16
680515	3/4"	10,5 ÷ 11	14 ÷ 16
680517	3/4"	10,5 ÷ 11	16 ÷ 18
680524	3/4"	11,5 ÷ 12	14 ÷ 16
680526	3/4"	11,5 ÷ 12	16 ÷ 18
680535	3/4"	12,5 ÷ 13	16 ÷ 18
680537	3/4"	12,5 ÷ 13	18 ÷ 20
680544	3/4"	13,5 ÷ 14	16 ÷ 18
680546	3/4"	13,5 ÷ 14	18 ÷ 20
680555	3/4"	14,5 ÷ 15	18 ÷ 20
680556	3/4"	15 ÷ 15,5	18 ÷ 20
680564	3/4"	15,5 ÷ 16	18 ÷ 20
680505	3/4"	17	22,5



## Технические характеристики

### Материалы

Защитный кожух:

самогасящийся поликарбонат  
(код 656102/04) белый RAL 9010  
(код 656112/14) серый RAL 9002

Цвет:

### Рабочие характеристики

Нормально закрытый

Питание:

230 В (перем. Ток) – 24 В (перем. Ток) – 24 В (пост. Ток)

Пусковой ток:

$\leq 1$  А

Режимный ток:

230 В (перем. Ток) = 13 мА

24 В (перем. Ток) – 24 В (пост. Ток) = 140 мА

Режимная потребляемая мощность:

3 Вт

Ёмкость контактов вспомогательного микровыключателя (код 656112/114): 0,8 А (230 В)

Класс защиты:

IP44 (в вертикальном положении)

Конструкция с двойной изоляцией:

CE

Максимальная температура помещения:

50°C

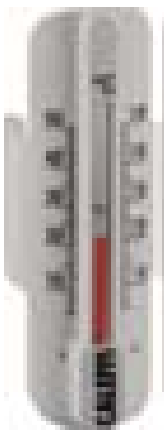
Время срабатывания:

открытие и закрытие от 120 сек. до 180 сек.

Длина питающего кабеля:

80 см.

## 675



Термометр быстрого зацепления для трубопровода панелей, код 675900

Технические характеристики

Материал

Корпус:

PA6GF

Рабочие характеристики

Жидкость термометра:

спирт

Шкала термометра:

5-50°C

Максимальная рабочая температура:

60°C

Диапазон использования наружного диаметра трубопровода (Øe): от 15 до 18 мм

## 695

Насос для испытания систем код 695000.

Укомплектован манометром и гибким шлангом для подсоединения к системе.

### Технические характеристики

#### Материал

Корпус

бронза

Поршень:

латунь

Управляющий рычаг:

оцинкованная сталь

#### Рабочие характеристики

Максимальное рабочее давление:

50 бар

Содержание воды:

12 литров

Шкала манометра:

0-60 бар

Соединение для гибкого шланга:

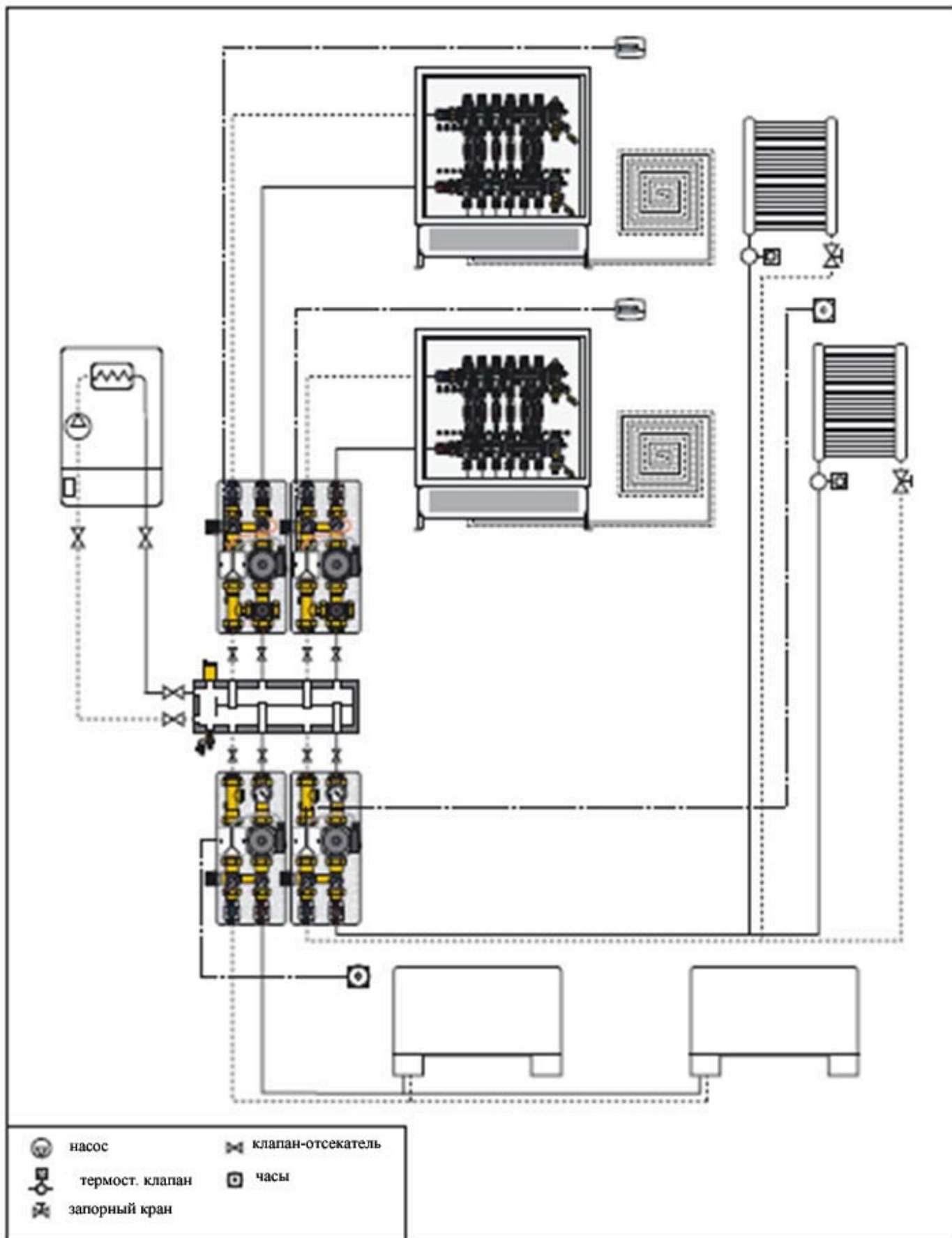
1½''

Длина гибкого шланга:

1,5 м



## Прикладная схема



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

