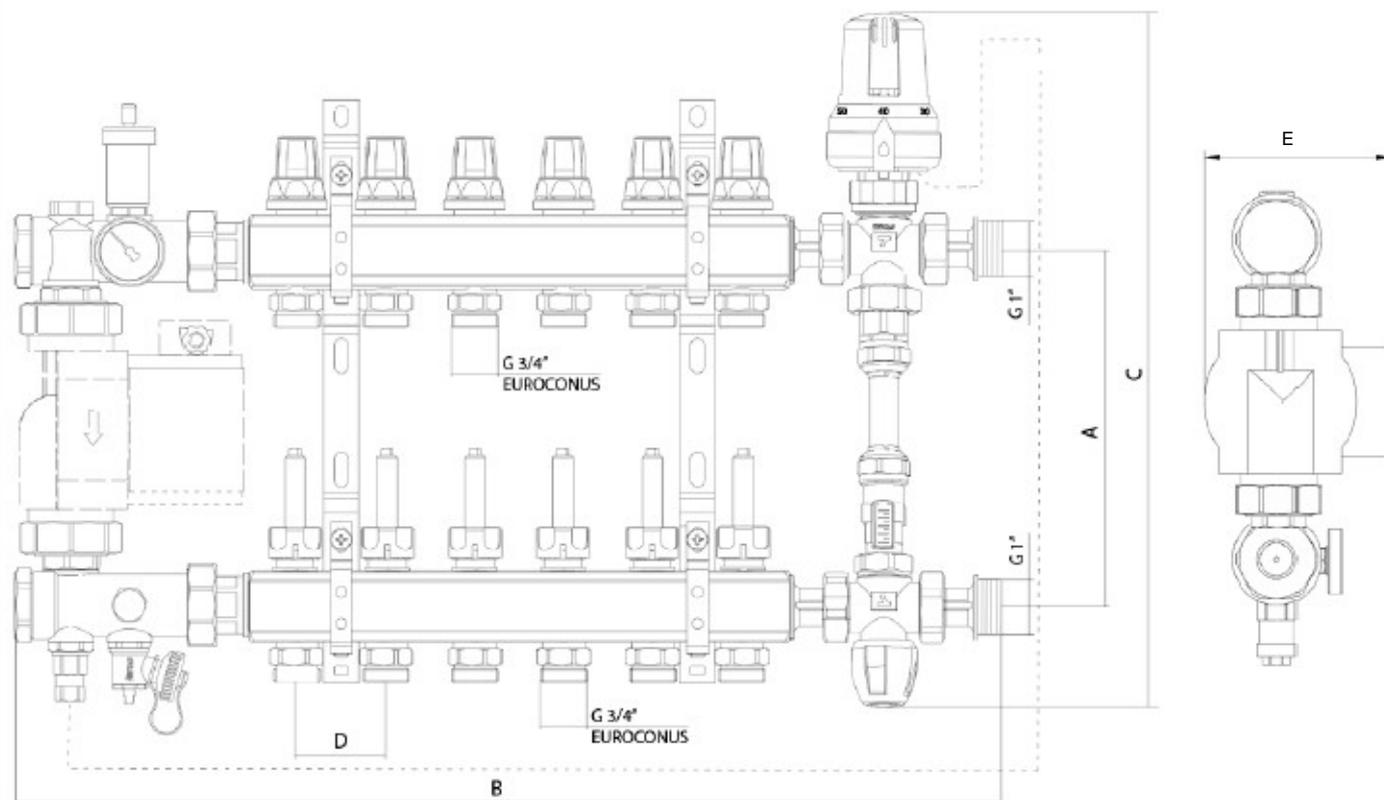


## ОПИСАНИЕ

Регулировочно-смесительная группа, представленная в данном техническом описании, создана для применения в системах отопления пола, в сочетании с распределительными коллекторами.

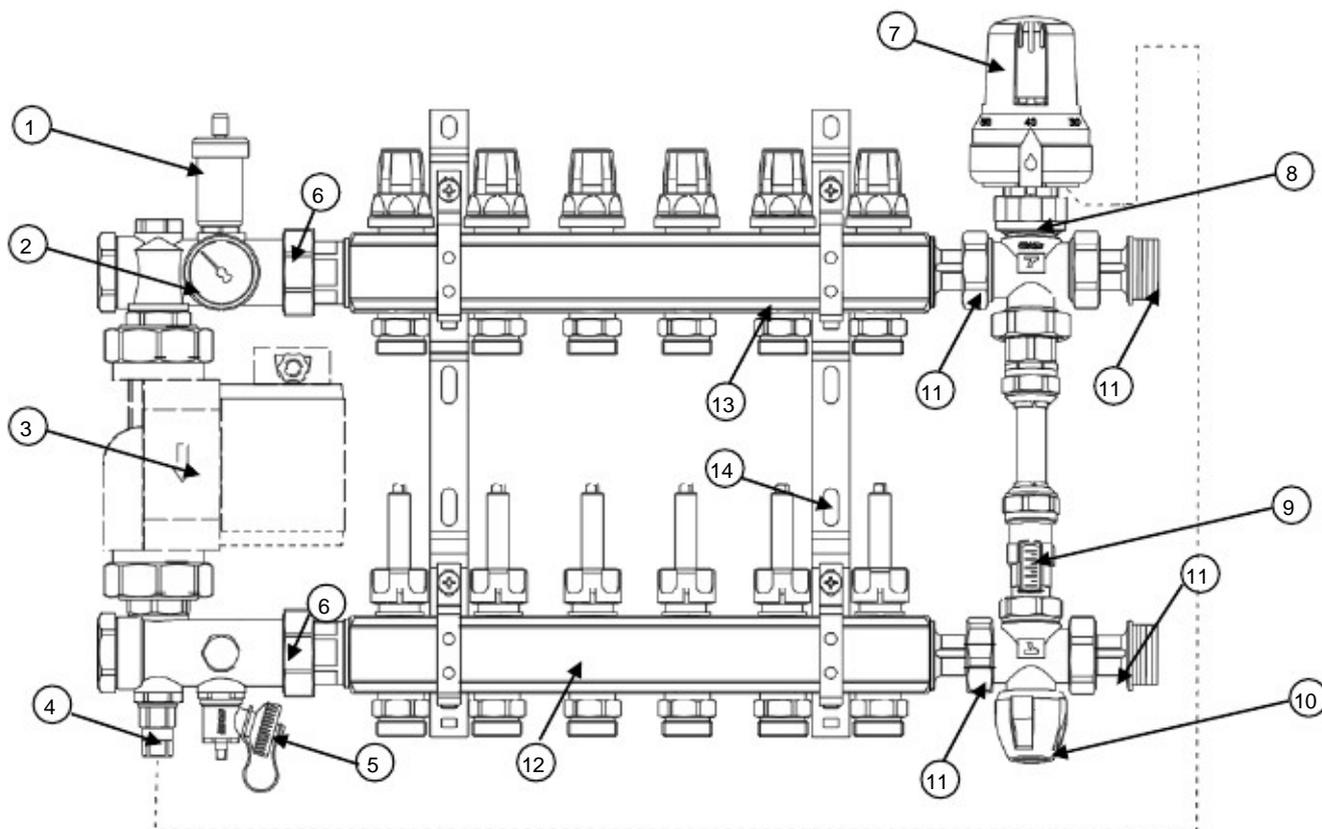
Ее функция заключается в поддержании на постоянном заданном значении, температуры теплоносителя, в низкотемпературной системе «Теплый пол».

Регулировка температуры осуществляется с помощью трехходового термостатического клапана с внешним температурным датчиком.



КОД	КОЛ-ВО ВЫХОДОВ	A	B	C	D	E
A1K013APG06	2	210	344	368	50	126
A1K013APH06	3	210	394	368	50	126
A1K013APJ06	4	210	444	368	50	126
A1K013APQ06	5	210	494	368	50	126
A1K013APK06	6	210	544	368	50	126
A1K013APR06	7	210	594	368	50	126
A1K013APL06	8	210	644	368	50	126
A1K013APS06	9	210	694	368	50	126
A1K013APM06	10	210	744	368	50	126
A1K013APT06	11	210	794	368	50	126
A1K013APU06	12	210	844	368	50	126

## КОМПОНЕНТЫ



- 1) Воздухоотводчик
- 2) Термометр 0/60°C
- 3) Циркуляционный насос с подключением 1" 1/2 шаг 130
- 4) Гильза для внешнего датчика
- 5) Сливной кран для слива/заполнения системы
- 6) Патрубок G1" с кольцевой прокладкой для подключения к коллектору
- 7) Термоголовка с внешним датчиком. Шкала регулировки 20°C-70°C. Арт. RU995
- 8) 3-ходовой смесительный клапан
- 9) Расходомеры
- 10) Байпасный вентиль ручной регулировки
- 11) Патрубок G1" с кольцевой прокладкой для подключения к коллектору
- 12) Коллектор прямой линии с расходомерами со встроенными регулировочными клапанами  
Шкала регулировки:  
- 0/4 Лит/мин для коллекторов G1"
- 13) Коллектор обратной линии с терморегулирующими запорными вентилями, с возможностью подключения сервоприводов
- 14) Коллекторные кронштейны. Арт. 208

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ:

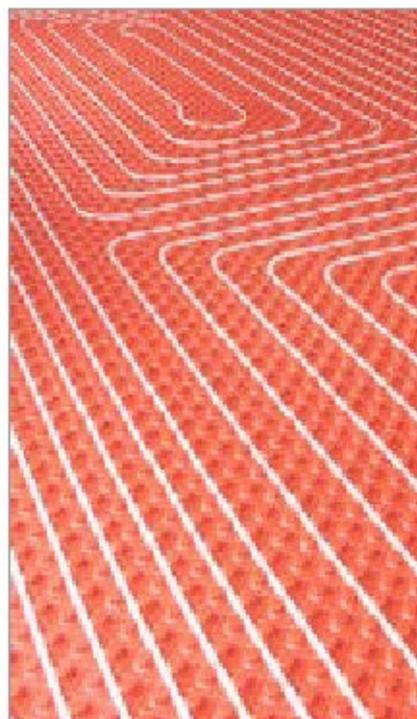
Теплоноситель:	Вода и раствор гликоля
Максимальное процентное содержание гликоля:	30%
Шкала температуры на входе:	5÷110°C
Диапазон регулирования температуры:	20-50°C
Шкала термометра:	0-60°C
Максимальное рабочее давление:	10 бар
Минимальное рабочее давление:	0,8 бар
Электропитание:	230 В – 50 Гц
Насос:	В разделе технические характеристики стр. 8/9

МАТЕРИАЛ:

Корпус вентиля и фитингов:	Латунь CW617N - UNI EN 12165
Патрубки и накидные гайки:	Латунь CW617N - UNI EN 12165
Термометр:	Сталь / Алюминий
Уплотнения:	Пероксидный EPDM

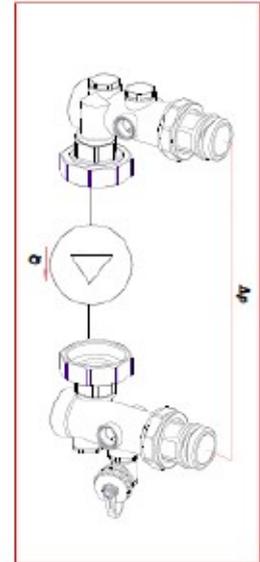
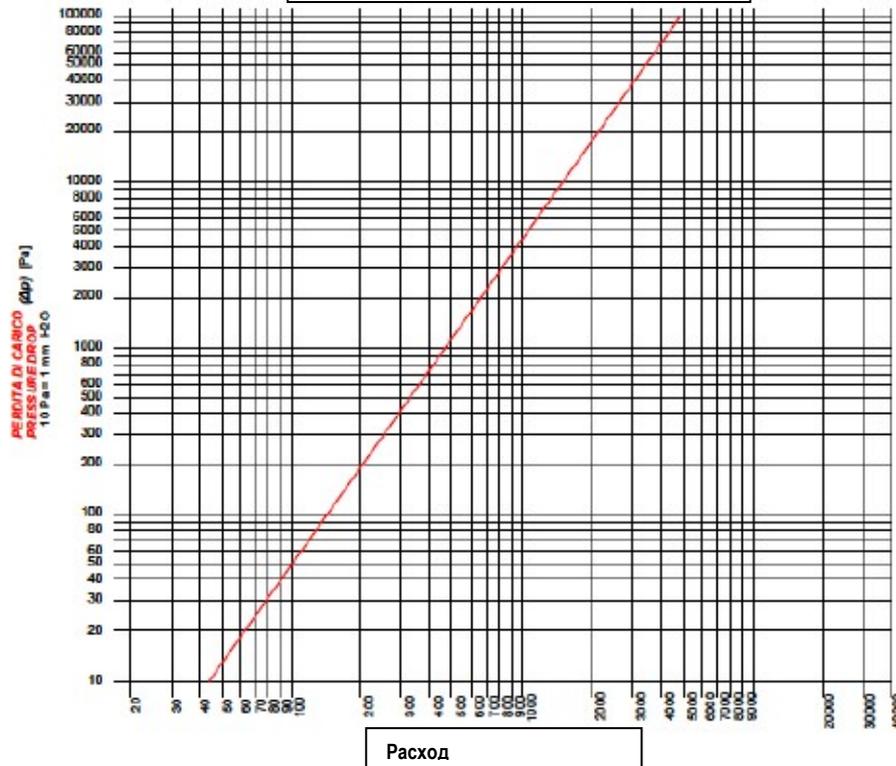
ПОДКЛЮЧЕНИЯ:

Подключение первичного контура (котел):	G1" Нар.
Подключение вторичного контура (коллектор):	G1" Нар.
Подключение выходов системы	G3/4" EUROCONUS



ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

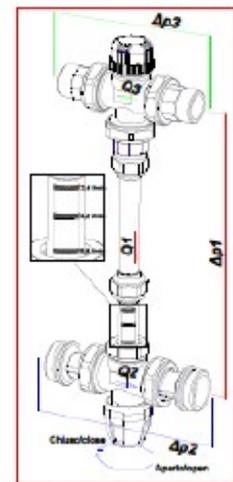
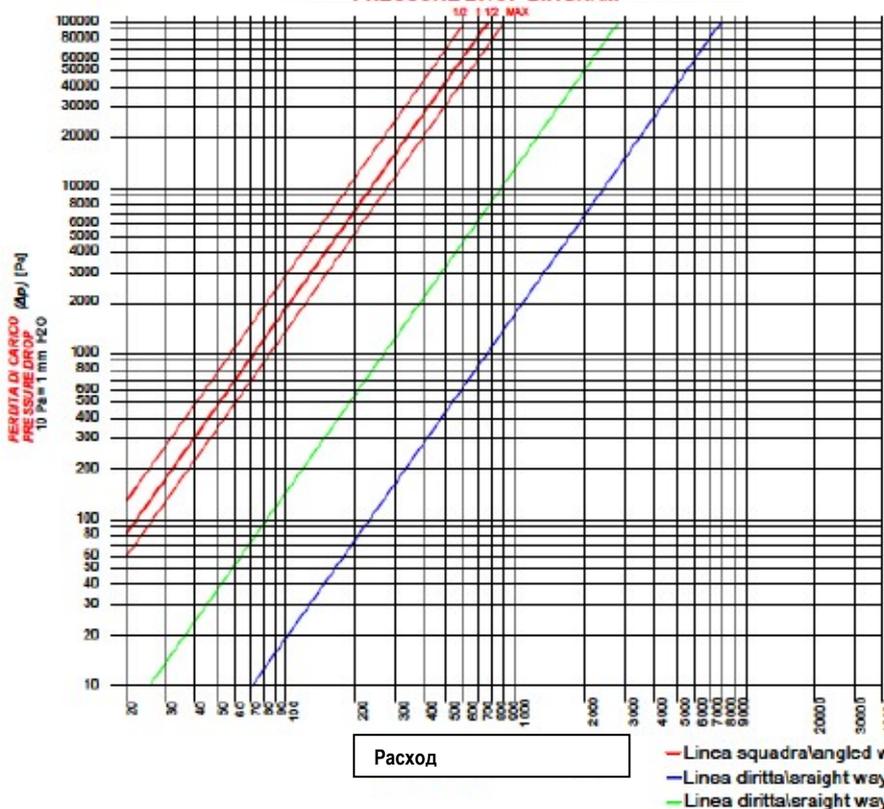
Диаграмма потери нагрузки



Kv [m³/h]

4,84

Диаграмма потери нагрузки



n° giri	Kv1 [m³/h]	Kv2 [m³/h]
1/2	0,57	7,85
1	0,68	
1 1/2	0,70	
2	0,76	
2 1/2	0,8	
3	0,82	
3 1/2	0,83	
4	0,84	
MAX	0,85	

Kv3 [m³/h] (MAX)	
2,7	

$Kv1 = \frac{Q1}{\sqrt{\Delta P1}}$
$Kv2 = \frac{Q2}{\sqrt{\Delta P2}}$
$Kv3 = \frac{Q3}{\sqrt{\Delta P3}}$

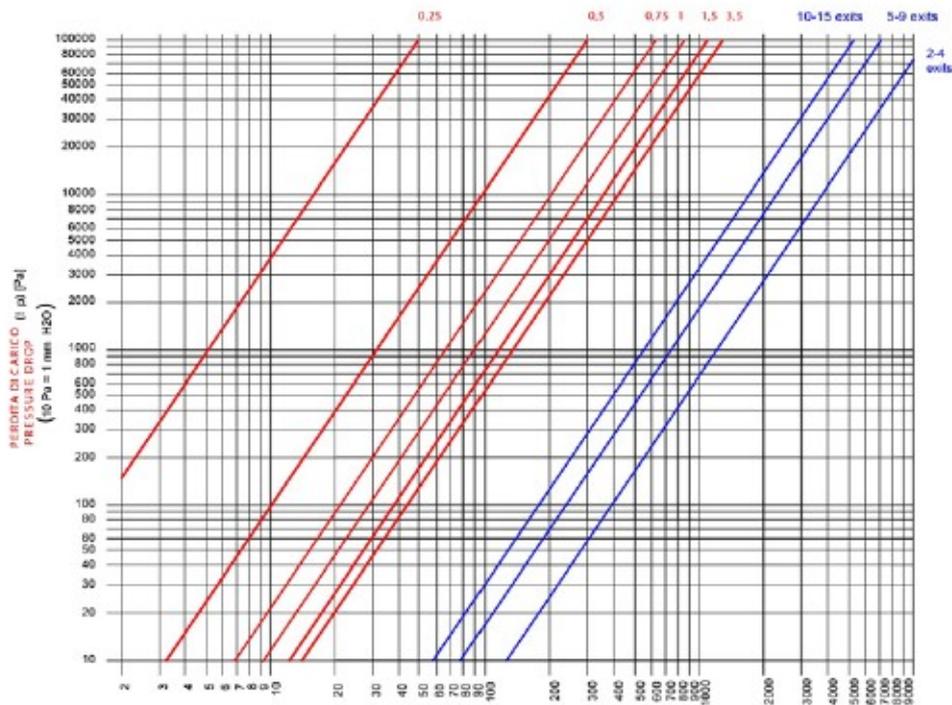
— Linea squadra/angled way (Kv1)  
— Linea dirittale/straight way (Kv2)  
— Linea dirittale/straight way (Kv3)

ДИАГРАММА ПОТЕРИ НАГРУЗКИ



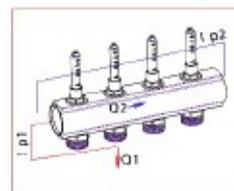
n° giri opening turns	Kv1* [m³/h]
0,25	0,05
0,5	0,30
0,75	0,62
1	0,88
1,5	1,05
2	1,12
2,5	1,16
3,5 MAX FLOW	1,21

\*Valori riferiti ad una singola uscita values in reference to a single exit



Расход

— Flussimetro/flow meter  
— Collettore/manifold



Kv2 collettore Kv2 manifold [m³/h]	
2-4 exits	11,1
5-9 exits	7,1
10-15 exits	5,2

$$Kv1 = \frac{Q1}{\sqrt{\Delta P1}}$$

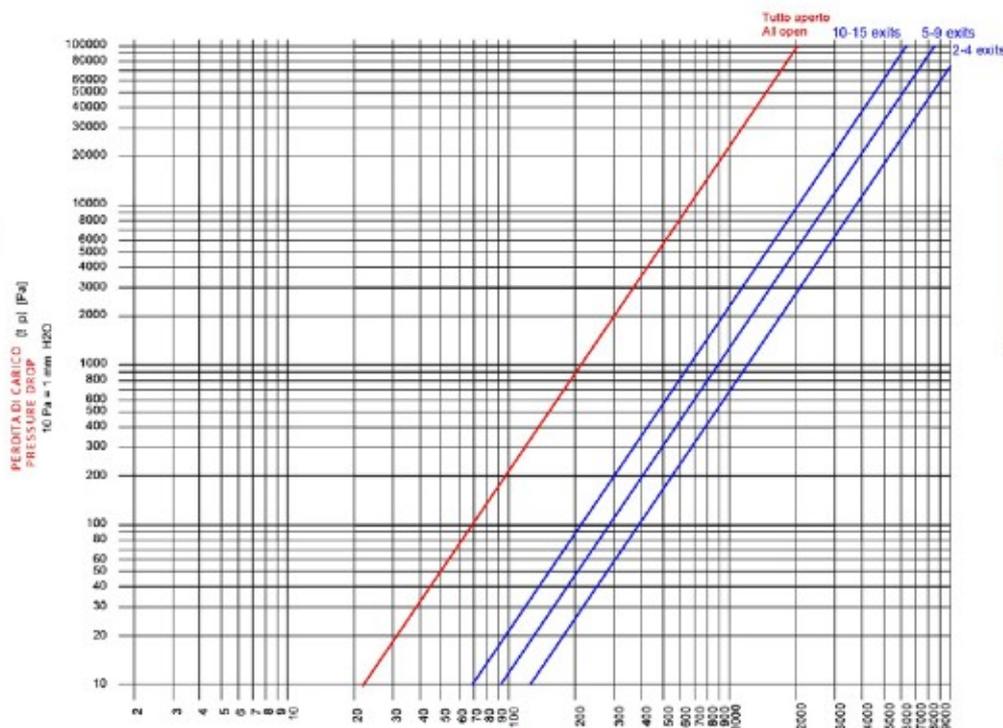
$$Kv2 = \frac{Q2}{\sqrt{\Delta P2}}$$

ДИАГРАММА ПОТЕРИ НАГРУЗКИ



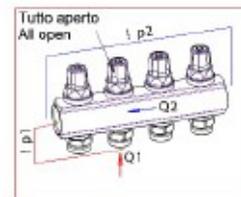
a° giri/turns	Kv1* [m³/h]
Tutto aperto All open	2,05

\*Valori riferiti ad una singola uscita values in reference to a single exit



Расход

— Vitone/spindle  
— Collettore/manifold



Kv2 collettore Kv2 manifold [m³/h]	
2-4 exits	12,6
5-9 exits	8,7
10-15 exits	6,45

$$Kv1 = \frac{Q1}{\sqrt{\Delta P1}}$$

$$Kv2 = \frac{Q2}{\sqrt{\Delta P2}}$$

## РЕГУЛИРОВКА СМЕСИТЕЛЬНОГО ВЕНТИЛЯ

В комплекте смесительной группы с ручной регулировкой температуры поставляется термостатическая головка с погружным датчиком, которая устанавливается на 3-ходовой смесительный вентиль.

Регулируя термостатическую головку, мы получаем возможность установить температуру теплоносителя, который циркулирует в системе теплого пола. Термостатическая головка имеет шкалу регулировки от 20 до 50 °С, мы рекомендуем устанавливать температуру на значении 35-40 °С. Для более подробной информации по регулировке термостатической головки, пожалуйста, ознакомьтесь с инструкцией, которая входит в комплект поставки.



Рис. А

Трёх ходовой смесительный вентиль оснащен функцией «двойной регулировки», которая помогает ограничивать количество воды при подаче в низкотемпературный контур отопления пола, даже если смесительный вентиль полностью открыт.

Значение «двойной регулировки» устанавливается на заводе в момент приёмки вентиля. Мы рекомендуем не изменять фабричных настроек, за исключением особых случаев.

Для изменения двойной регулировки необходимо снять белый колпачок или термостатическую головку со смесительного вентиля (рис. А).

Вставьте отвертку в щель на чёрном сальнике (рис. В).

Поверните сальник для изменения настроек: поворачивая его по часовой стрелке, подача теплоносителя ограничивается установленным значением, даже при полностью открытом смесительном вентиле.

Поворачивая сальник против часовой стрелки, подача теплоносителя в прямую линию увеличивается, но ограничивается установленным значением, даже при полностью открытом смесительном вентиле.

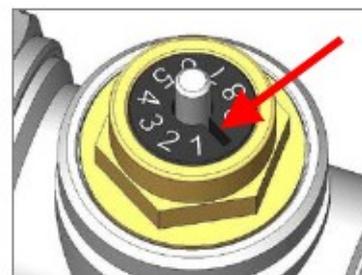


Рис. В

## РЕГУЛИРОВКА БАЙПАСА

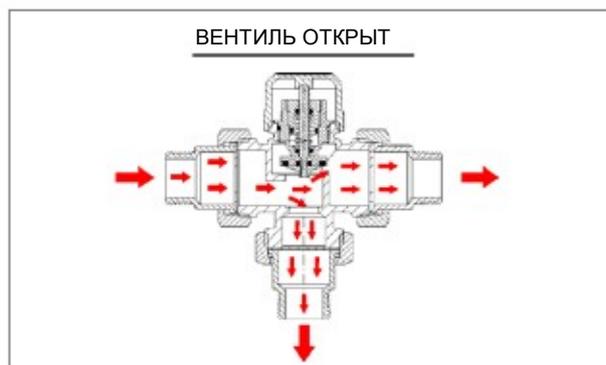
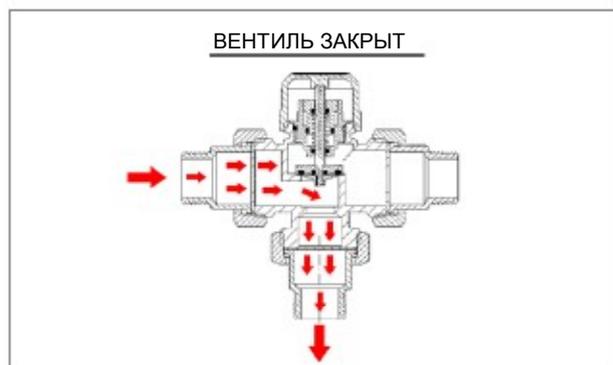
Ручной байпасный вентиль необходим для регулировки циркуляции теплоносителя, который поступает из котельной, в том случае если 3-ходовой смесительный вентиль полностью закрыт и поступление теплоносителя в теплый пол перекрыто.

Для стандартной регулировки байпасного вентиля мы рекомендуем полностью закрыть его вручную при помощи ручки (рисунок С), после чего приоткрыть вентиль на 1-1,5 поворота.



Рис. С

## ПОДАЧА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В СМЕСИТЕЛЬНЫЙ ВЕНТИЛЬ

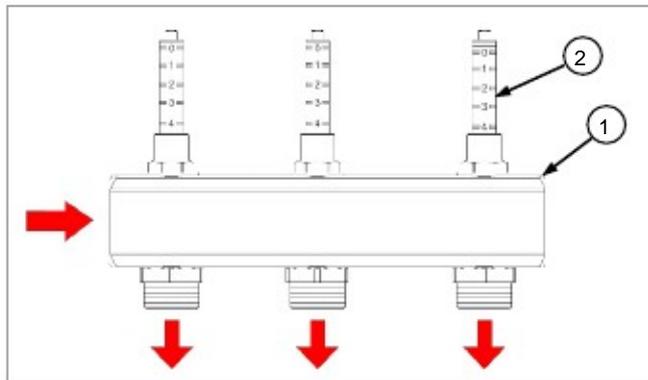


### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСХОДОМЕРОВ СО ВСТРОЕННЫМ РЕГУЛИРОВОЧНЫМ ВЕНТИЛЕМ

Коллектор прямой линии как описано выше, состоит из простого коллектора (1), на котором установлены расходомеры со встроенным регулировочным вентилем (2).

Расходомеры нужны для измерения в реальном времени расхода воды, в каждом контуре системы отопления пола. При помощи регулировочного вентиля можно настроить с высокой быстротой и точностью расход теплоносителя в отдельном контуре системы «теплый пол».

Точность настройки расходомеров гарантирует подачу теплоносителя на самых малых значениях.



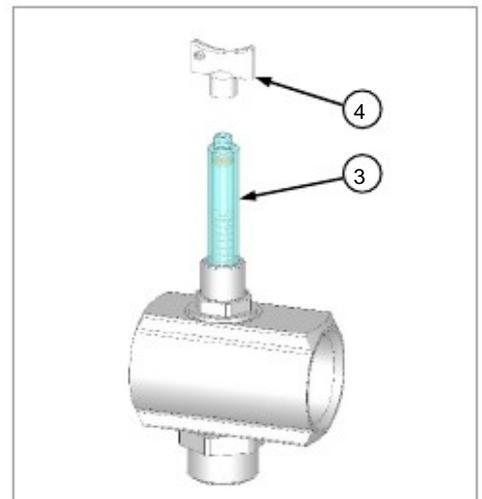
### РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА

Для настройки регулировки расхода достаточно повернуть прозрачную колбу (3) расходомера.

Для облегчения данной операции в комплект входит специальный ключ (4) который вставляется в верхнюю часть колбы расходомера.

- При повороте прозрачной колбы по часовой стрелке - расход уменьшается.
- При повороте против часовой стрелки - расход увеличивается.

Если полностью перекрыть расходомер, можно отключить работу, из всей системы, один или несколько контуров.



### ИЗМЕРЕНИЕ РАСХОДА

На внешней стороне прозрачной колбы расходомера имеется градуированная шкала.

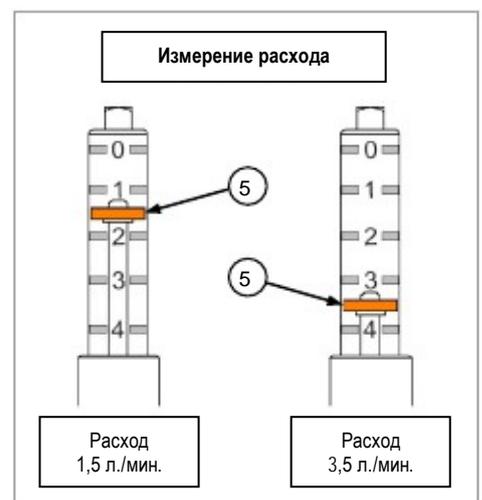
Внутри колбы находится белый шток с оранжевым кольцом (5) который движется в зависимости от изменений расхода теплоносителя внутри расходомера.

Положение оранжевого кольца в соответствии с градуированной шкалой на колбе, указывает значение реального расхода теплоносителя, который в данный момент находится в контуре отопления тёплого пола.

Шкала расходомера:

Коллектор 1" - 0÷4 л/мин.

Коллектор 1"¼ - 0÷8 л/мин.



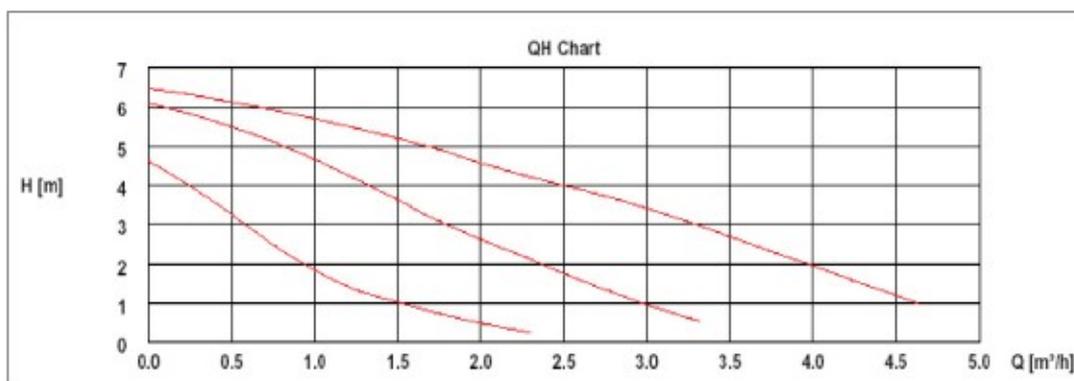
**АССОРТИМЕНТ  
 ЦИРКУЛЯЦИОННЫХ НАСОСОВ  
 АРТИКУЛ: P321**

3-х скоростной синхронный насос  
 Технические характеристики

Марка:	Grundfos
Модель:	UPSO 25 – 65 130 мм
Расстояние подключений (база):	130 мм
Подключения:	1"1/2 Nap.
Электропитание:	230V – 50Hz
Рабочая температура:	+2°C ÷ +110°C
Макс. рабочее давление:	10 bar
Степень электробезопасности:	IP44



Гидравлические характеристики


**АРТИКУЛ: P326**

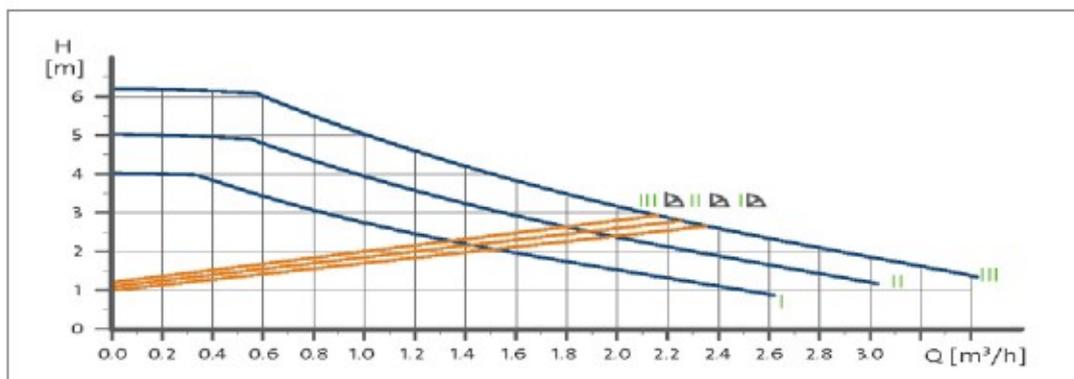
3-х скоростной насос

Технические характеристики

Марка:	Grundfos
Модель:	UPS2 25-40/60 130
Расстояние подключений (база):	130 мм
Подключения:	1"1/2 Nap.
Электропитание:	230V – 50Hz
Рабочая температура:	+2° / +95°C.
Макс. рабочее давление:	10 bar
Степень защиты:	IP44
Класс энергопотребления (EEI):	≤0.23



Гидравлические характеристики



## АРТИКУЛ: P328

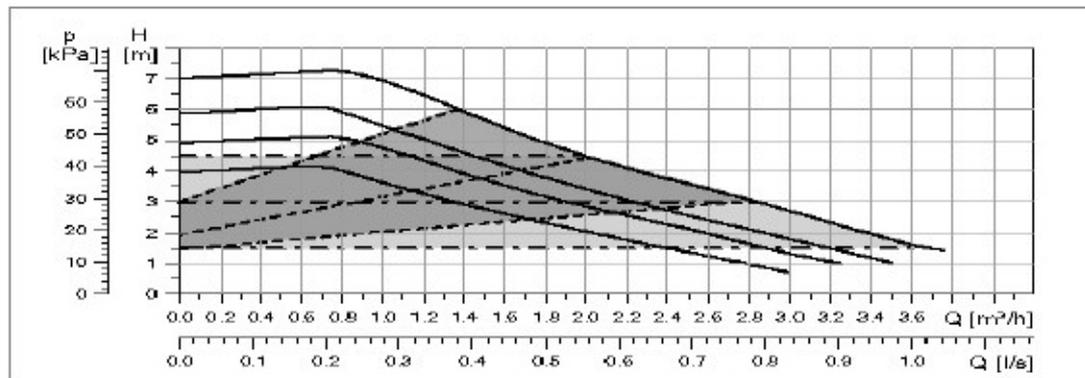
Циркуляционный насос с пропорциональным давлением, с постоянным давлением (CP), с постоянными кривыми (CC), с сигналом PWM (профиль А или С), с автоадаптацией (AA).

## Технические характеристики

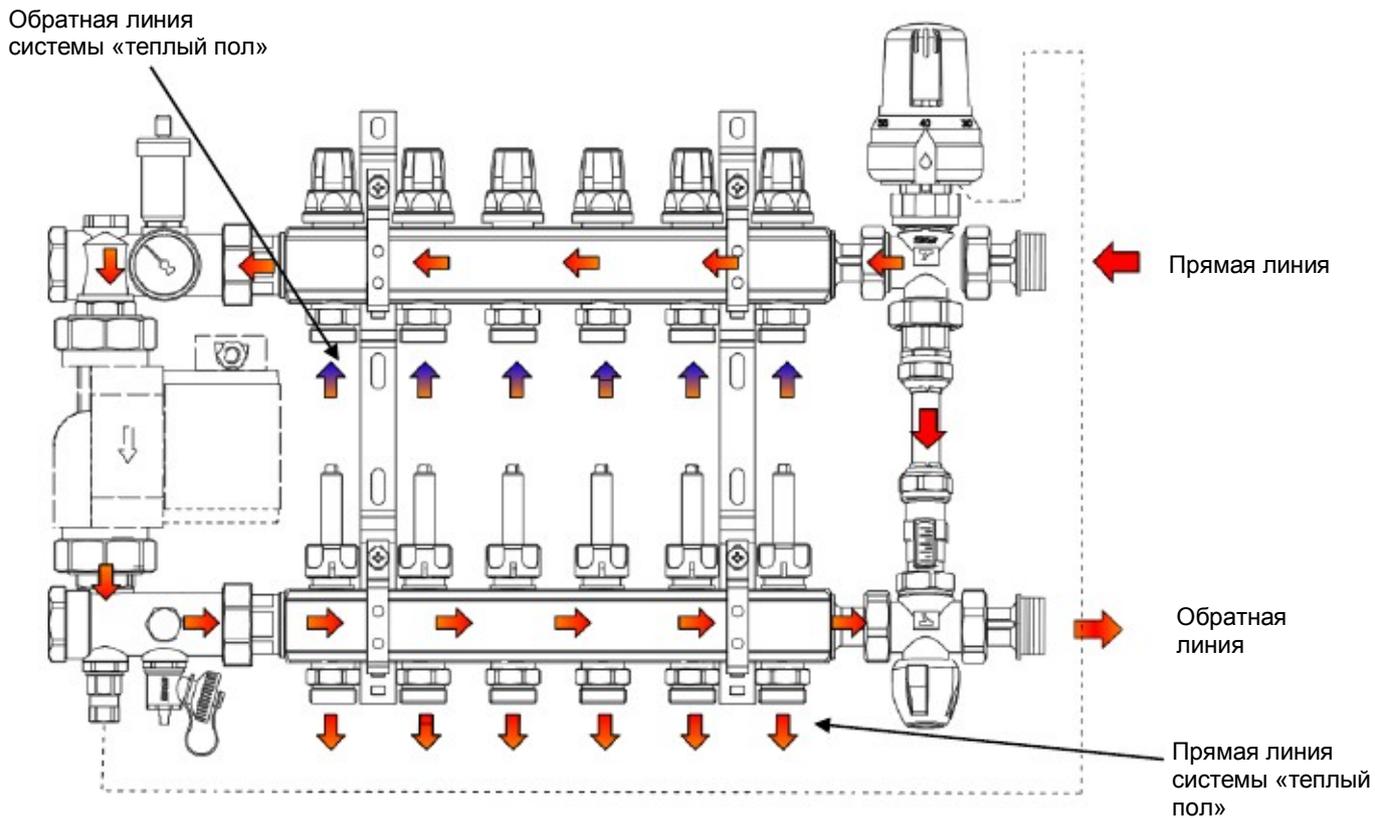
Марка:	Grundfos
Модель:	UPSO 25 – 65 130 мм
Расстояние подключений (база):	130 мм
Подключения:	1"1/2 Nap
Электропитание:	230V – 50Hz
Рабочая температура:	+2°C ÷ +110°C
Макс. рабочее давление:	10 bar
Степень защиты:	IP44
Класс энергопотребления (EEI):	≤0.20 часть 3
Артикул кабеля сигнала PWM:	C64P3280153 (заказывается отдельно)



## Гидравлические характеристики



## РАБОЧАЯ СХЕМА



**БЕЗОПАСНОСТЬ**

Внимательно прочитайте инструкцию по монтажу и вводу в эксплуатацию перед началом эксплуатации изделия для того, чтобы избежать аварий и неисправности системы, вызванной неправильной эксплуатацией продукта. Пожалуйста, помните, что право на гарантию аннулируется в случае, если были внесены несанкционированные изменения во время монтажа и строительства. В дополнение к вышеуказанным директивам, нужно обязательно придерживаться следующих правил:

DIN 4751

Водяные системы отопления

DIN 4757

Солнечные системы отопления

DIN 18380

Отопление помещений и нагрев воды для хозяйственных нужд

DIN 18382

Электрическая проводка в зданиях

DIN 12975

Солнечные тепловые системы и их конструкция

**УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Предельные значения не должны ни в коем случае превышаться. Безопасность эксплуатации, обеспечивается только при соблюдении общие условий и предельных значений работы описанных в данном паспорте.

**НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И РЕМОНТЕ**

Все работы по монтажу и ремонту, должны в обязательном порядке, проводиться квалифицированным персоналом, с лицензией на проведение подобных работ. До начала любых работ, необходимо убедиться, что система отключена.

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ**

Электрические подключения должны быть выполнены квалифицированным персоналом. Перед подключением группы убедитесь, что ее характеристики соответствуют напряжению в сети электропитания. Все соединения должны быть выполнены, так как это предписано нормами закона.

**ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Операции по обслуживанию должны выполняться квалифицированным персоналом, ознакомленным с данной инструкцией. Перед проведением любых работ с оборудованием необходимо убедиться, что оно отключено. В случае замена насоса необходимо перекрыть запорные клапаны.



Внимание! В зависимости от условий эксплуатации насоса и характеристик системы, температура поверхности может оказаться очень высокой. Таким образом, касаясь насоса, Вы подвергаетесь опасности ожога!

**ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ (CE)**

Циркуляционные насосы, поставляемые в комплекте с группами ICMA, соответствуют следующим директивам:

Директивы по машиностроению ЕЭС

89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE.

Электромагнитная совместимость

89/336/CEE, 92/31/CEE, 93/68/CEE

Общие правила

EN 809, EN 50081-1, EN 50081-2, EN 50082-1, EN 50082-2.