

## „Unibox“ для регулирования панельного отопления по температуре помещения и ограничение температуры обратного потока

### Описание:

- Oventrop „Unibox“ для панельного отопления
- для регулирования панельного отопления посредством ограничения температуры обратного потока или
  - для регулирования панельного отопления по температуре помещения **и/или** ограничение температуры обратного потока

макс. рабочая температура: 100 °С  
макс. рабочее давление: 10 бар  
макс. перепад давления: 1 бар  
глубина: 57 мм

Монтажный набор „Unibox T“ для регулирования панельного отопления по температуре помещения с помощью термостатического вентиля, состоит из:

монтажной коробки, преднастраиваемого термостатического вентиля, воздухоотводчика с возможностью промывки, крышки, термостата „Uni LH“ с нулевой отметкой, резьба вентиля G 3/4 для присоединительных наборов Oventrop

Диапазон настройки: 7-28 °С (температура помещения)

0 = положение „закрыт“

\* = ок. 7 °С, положение защиты от замерзания

1 = ок. 12 °С  
2 = ок. 16 °С  
3 = ок. 20 °С  
4 = ок. 24 °С  
5 = ок. 28 °С

промежуточные деления между цифрами 2-4 соответствуют изменению температуры ок. 1 °С.

Артикул №.: см. таблицу

Монтажный набор „Unibox RTL“ для регулирования панельного отопления посредством ограничения температуры обратного потока, состоит из:

монтажной коробки, вентиля RTLH, воздухоотводчика с возможностью промывки, крышки, термостата „Uni RTLH“ с нулевой отметкой, резьба вентиля G 3/4

для присоединительных наборов Oventrop

Диапазон настройки: 10-40 °С заводская настройка (темп. обратн. потока) при снятии ограничения (40 °С) увеличивается до 50 °С.

1 = са. 10 °С  
2 = са. 20 °С  
3 = са. 30 °С  
4 = са. 40 °С

промежуточные деления между цифрами соответствуют изменению температуры ок. 5 °С

Артикул №.: см. таблицу

Монтажный набор „Unibox plus“, для регулирования панельного отопления по температуре помещения с помощью термостатического вентиля и ограничение температуры обратного потока с помощью вентиля RTLH, состоит из:

монтажной коробки, преднастраиваемого термостатического вентиля, вентиля RTLH, воздухоотводчика с возможностью промывки, крышки, термостатов „Uni LH“ и „Uni RTLH“ с нулевой отметкой, резьба вентиля G 3/4 для присоединительных наборов Oventrop

Диапазон настройки: 7-28 °С (температура помещения)

10-40 °С заводская настройка (темп. обратн. потока) при снятии ограничения (40 °С) увеличивается до 50 °С.

Артикул №.: см. таблицу

Монтажный набор „Unibox vario“ (базовая комплектация) для регулирования панельного отопления посредством ограничения температуры обратного потока, состоит из: монтажной коробки, вентиля RTLH, преднастраиваемой вентиляльной вставки AV6, воздухоотводчика с возможностью промывки, крышки, термостата „Uni RTLH“ с нулевой отметкой, резьба вентиля G 3/4 для присоединительных наборов Oventrop

Диапазон настройки: 7-28 °С (температура помещения)

10-40 °С заводская настройка (темп. обратн. потока) при снятии ограничения (40 °С) увеличивается до 50 °С.

Артикул №.: 102 26 38 (белый)

Для регулирования по температуре помещения поставляется отдельно:

- термостат с дистанционной настройкой „Uni LH“ (каталог 2006, стр. 1.03)

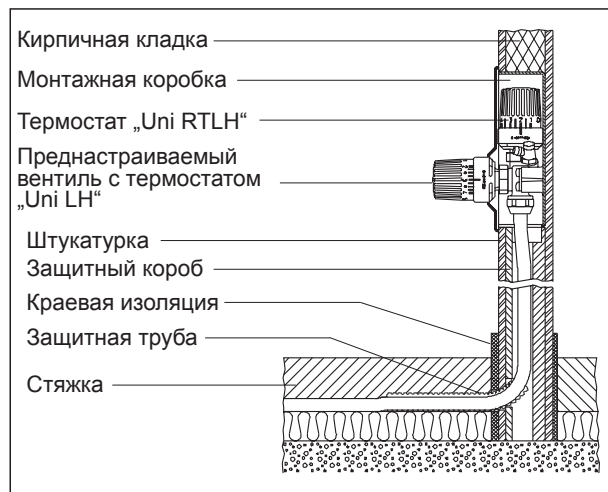
или:

- термостат с сервоприводом (каталог 2006, стр. 1.11-1.13)

**Защитный короб**, глубина 100 см, с изоляцией, включая крепеж для „Unibox“, глубиной 57 мм:

Артикул № 102 26 50

**Присоединительные наборы** со стяжками и кольцами (см. каталог 2006 стр. 1.45)



„Unibox plus“

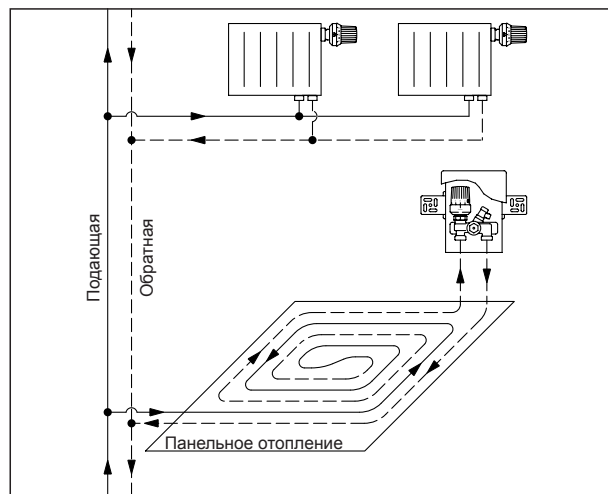
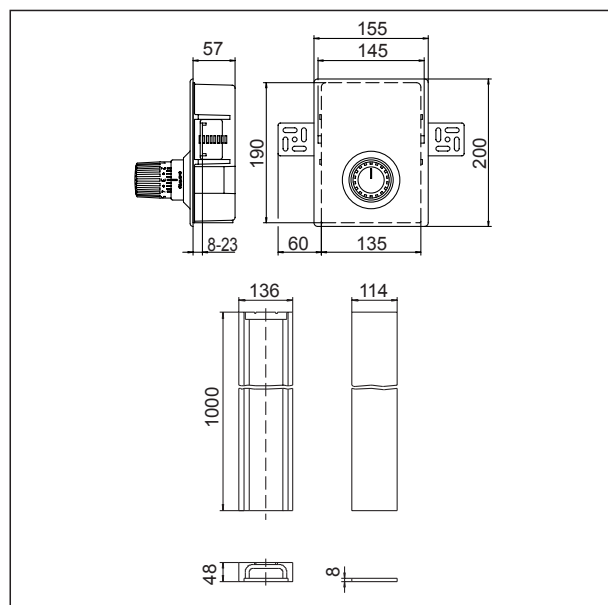


Схема монтажа для регулирования панельного отопл. по темп. помещения и ограничение темп. обратного потока



Размеры „Unibox“, глубиной 57 мм и защитного короба

### Область применения:

Различные модели „Unibox“ служат для регулирования панельного отопления в помещениях с греющей поверхностью до 20 м<sup>2</sup>. Они рассчитаны для подключения одного отопительного контура. В случае большей площади необходимо организовать два отопительных контура. Оба трубопровода в этом случае должны подключаться к „Unibox“ с помощью тройника, или с помощью h-образного элемента арт. № 102 87 50 и перехода арт. № 101 63 04 (см. схему монтажа стр. 4). За счет увеличения диаметра обратного трубопровода можно сократить потери давления. При использовании трубы с внутренним диаметром 12 мм длина одного отопительного контура не должна превышать 100 м. При укладке отопительного контура следует обратить внимание, чтобы подающий и обратный трубопроводы лежали в стяжке попеременно. Улиткообразная форма укладки см. схему монтажа. В примере расчета (см. схему монтажа) представлены возможные варианты укладки.

„Unibox RTL“ позволяет регулировать панельное отопление посредством ограничения температуры обратного потока. Температура помещения дополнительно регулируется с помощью отопительных приборов. Применяется в комбинации с радиаторным отоплением, макс. температура подачи 70 °С.

„Unibox T“ позволяет регулировать панельное отопление по температуре помещения. Применяется в системах низкотемпературного отопления, макс. температура подачи 55 °С.

„Unibox plus“ позволяет регулировать панельное отопление по температуре помещения с помощью термостатического вентиля и ограничивает температуру обратного потока с помощью вентиля RTLH. Применяется как и „Unibox RTL“ в системах с комбинированным радиаторным и панельным отоплением, макс. температура подачи 70 °С.

„Unibox vario“ после дополнения термостатом с дистанционной настройкой или термостатом с сервоприводом применяется как „Unibox plus“, без дополнения – как „Unibox RTL“.

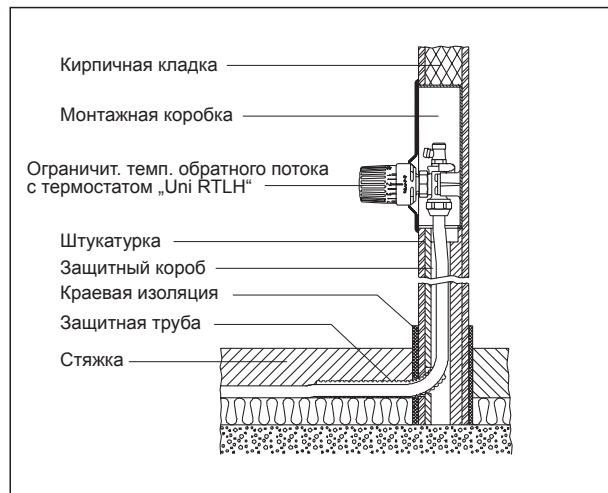
### Функции:

„Unibox RTL“ служит для регулирования панельного отопления посредством ограничения температуры обратного потока. Место для монтажа „Unibox RTL“ выбирается таким образом, чтобы теплоноситель проходил сначала через отопительный контур, а затем через вентиль. Теплоноситель охлаждается на пути от начала контура теплого пола к ограничителю температуры обратного потока. Расход регулируется с помощью вентиля и чувствительного элемента „Uni RTLH“. На головке термостата устанавливается желаемая температура обратного потока. Соблюдайте инструкцию по нагреву и вводу в эксплуатацию. С помощью изменения установленного значения на головке термостата можно регулировать температуру греющей поверхности. Обычно „Unibox RTL“ используется в сочетании с отопительным прибором в том же помещении. Система напольного отопления обеспечивает основную теплотребность, в то время как отопительный прибор берет на себя регулирование температуры помещения.

„Unibox T“ работает в системах с макс. температурой подачи 55 °С (низкотемпературное отопление). Он обеспечивает регулирование температуры отдельного помещения полностью за счет панельного отопления. Необходимо устанавливать „Unibox T“ так, чтобы теплоноситель проходил сначала через отопительный контур, а затем через вентиль. Таким образом термостат „Uni LH“ точно поддерживает желаемую температуру. Гидравлическая увязка осуществляется с помощью предварительно настраиваемой вентильной вставки.

„Unibox T“ может использоваться без отопительного прибора, если теплоотдачи теплого пола достаточно.

„Unibox plus“ служит для регулирования панельного отопления по температуре помещения с помощью термостатического вентиля и ограничивает температуру обратного потока с помощью вентиля RTLH. Место монтажа „Unibox plus“ и „Unibox RTL“ одинаково. Сначала теплоноситель проходит через отопительный контур, а затем через вентиль. Теплоноситель охлаждается на пути от начала контура теплого пола к ограничителю температуры обратного потока. Расход регулируется с помощью вентиля и чувствительного элемента на термостате „Uni RTLH“. Желаемая температура обратного потока выставляется на головке термостата.



„Unibox RTL“

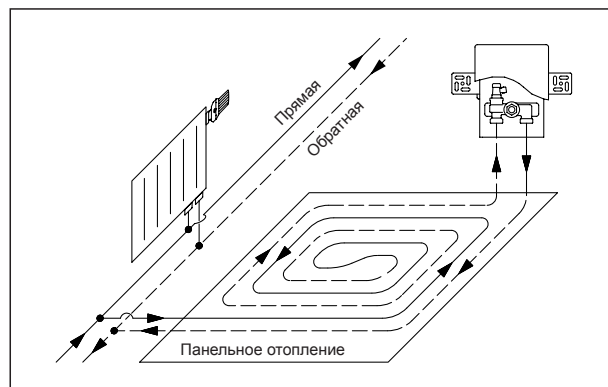
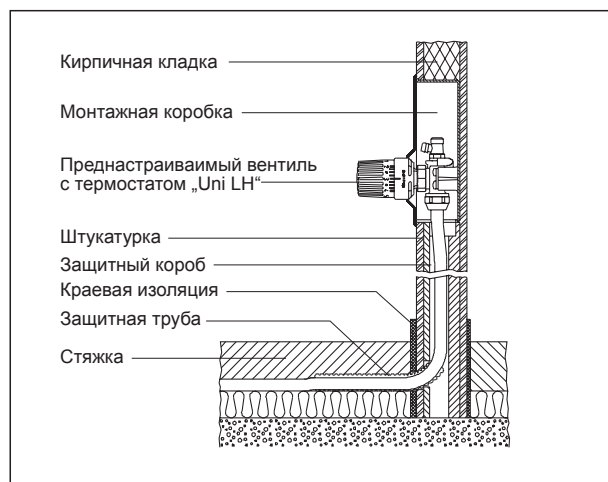


Схема монтажа для регулирования панельного отопления посредством ограничения температуры обратного потока



„Unibox T“

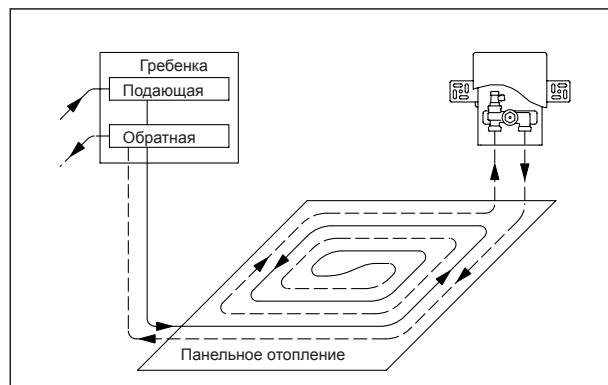


Схема монтажа для регулирования панельного отопления по температуре помещения

Соблюдайте инструкцию по нагреву и вводу в эксплуатацию.

С помощью изменения установленного значения на головке термостата можно регулировать температуру греющей поверхности.

Самостоятельно действующий термостат „Uni LH“ поддерживает желаемую температуру помещения. Гидравлическая увязка осуществляется с помощью предварительно устанавливаемой вентильной вставки. „Unibox plus“ может использоваться без отопительного прибора, если теплоотдачи теплого пола достаточно.

„Unibox vario“ после дополнения термостатом с дистанционной настройкой или термостатом с сервоприводом выполняет те же функции, что и „Unibox plus“.

Ограничение температуры обратного потока осуществляется с помощью термостата „Uni RTLH“. Базовая комплектация „Unibox vario“ (с ограничителем температуры обратного потока) может быть дополнена следующей арматурой (заказывается отдельно):

1. термостатом с сервоприводом.

Сервопривод устанавливают в „Unibox vario“ на вертикальную вентильную вставку. (Для электромоторного привода требуется дополнительный удлинитель шпинделя, арт. № 102 26 98). Присоединительный кабель комнатного термостата выводится за пределы „Unibox vario“. Необходимо соблюдать правила выполнения электромонтажных работ, особенно во влажных помещениях.

Диапазон настройки: 5-30 °С (температура помещения) 10-40 °С заводская настройка (темп. обратн. потока) при снятии ограничения (40 °С) увеличивается до 50 °С.

2. термостатом с дистанционной настройкой „Uni LH“. Исполнительный механизм термостата устанавливают в „Unibox vario“ на вертикальную вентильную вставку. Капиллярная трубка выводится за пределы „Unibox vario“. Рекомендуется проложить ее в защитной трубе.

Диапазон настройки: 7-28 °С (температура помещения) 10-40 °С заводская настройка (темп. обратн. потока) при снятии ограничения (40 °С) увеличивается до 50 °С.

Без этих дополнений монтажный набор регулирует, как „Unibox RTL“. Гидравлическая увязка осуществляется с помощью вентильной вставки AV6.

Диапазон настройки: 10-40 °С заводская настройка (темп. обратн. потока) при снятии ограничения (40 °С) увеличивается до 50 °С.

### Вентильная вставка RTLH:

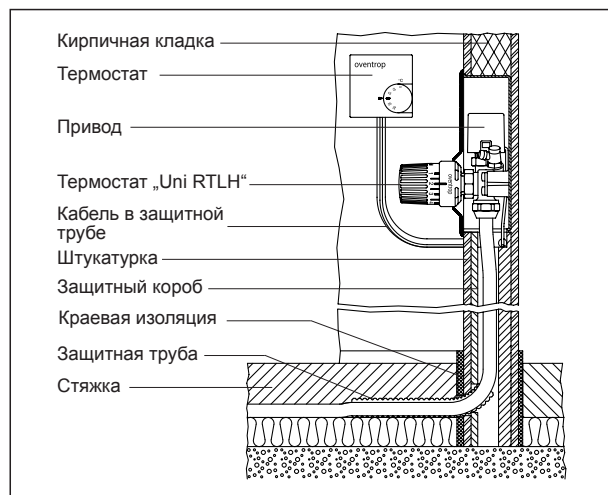
„Unibox RTL“ и „Unibox plus“ оснащены вентильными вставками с двойной тарелкой. Максимальный расход достигается при среднем положении хода вентиля (ок. 1,5 мм = ок. одного оборота защитного колпачка от положения „закрыт“). Если термостат „Uni RTLH“ или защитный колпачок удалить, двойная тарелка прикрывает вентиль до незначительного расхода. Защита от замерзания гарантирована, случайный перегрев пола предотвращается.

### Установка и монтаж:

Нижняя кромка „Unibox plus“ должна находиться как минимум в 20 см над поверхностью готового пола, наружная поверхность должна находиться вровень с готовой стеной. Необходимо учитывать толщину штукатурки или плитки. Рекомендуется устанавливать термостат на уровне выключателя. Следует учесть, что термостат не должен быть подвержен влиянию посторонних источников тепла.

- не устанавливать вблизи других источников тепла, к примеру радиаторов.
- избегать попадания солнечных лучей на термостат.
- не устанавливать на сквозняках.

Монтажная коробочка монтируется открытой стороной вниз. Выравнивание и фиксация происходит с помощью прилагаемых уголков, которые с двух сторон крепятся на монтажной коробочке. Это позволяет варьировать глубину монтажа в зависимости от толщины слоя штукатурки. Затем монтажная коробочка капитально укрепляется в стене, например с помощью строительного раствора. Крышка из гофрированного картона защищает вентиль.



„Unibox vario“ с термостатом и приводом

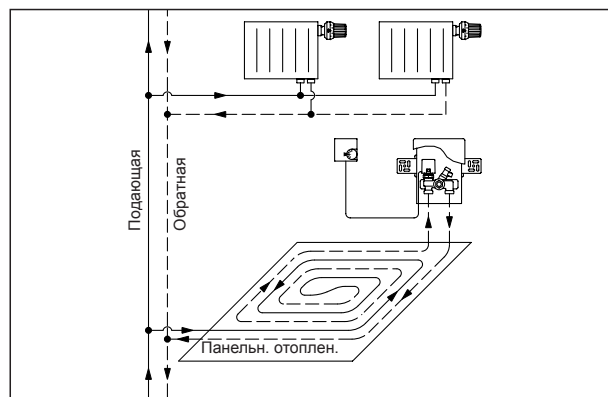
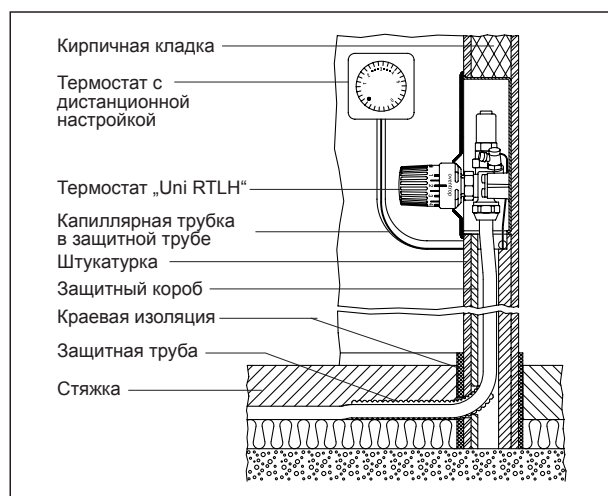


Схема монтажа „Unibox vario“ с термостатом и приводом



„Unibox vario“ с термостатом с дистанц. настройкой „Uni LH“

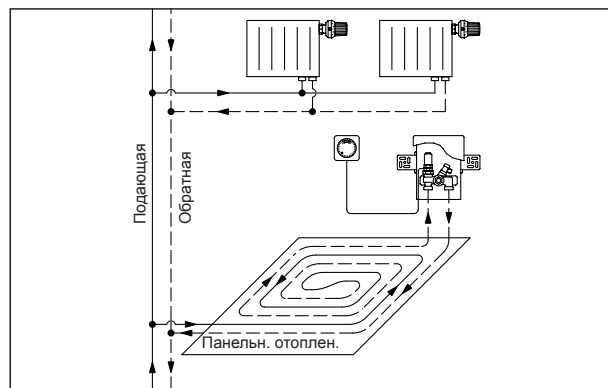


Схема монтажа „Unibox vario“ с термостатом с дистанционной настройкой „Uni LH“

Для простой укладки вертикальных трубопроводов имеется защитный короб арт. № 102 26 50, который устанавливается ниже монтажной коробки в стене и при необходимости может быть укорочен. Передняя крышка защитного короба будет находиться под слоем штукатурки. Рекомендуется проложить соединительный кабель между термостатом и сервоприводом или капиллярную трубку термостата с дистанционной настройкой в защитной трубе.

При установке „Unibox vario“ с электрическим комнатным термостатом и сервоприводом в ванных комнатах следует соблюдать инструкции по монтажу электрики во влажных помещениях.

Конструкция панельного отопления должна соответствовать существующим нормам, напр. требованиям к тепло- и шумоизоляции.

Чтобы обеспечить безукоризненную работу „Unibox“, при укладке трубопровода следует соблюдать последовательность этапов (см. схему монтажа):

- сделать ответвление на подающей линии двухтрубной системы отопления
- уложить контур панельного отопления. При монтаже „Unibox“ с ограничением температуры обратного потока следует придерживаться улиткообразной формы укладки (см. схему монтажа). Это способствует равномерному распределению температуры.
- присоединяя трубопровод к „Unibox“, обратите внимание на стрелки, обозначающие направление потока. **Вентиль всегда должен находиться в конце отопительного контура.** Чтобы присоединить трубопровод необходимо снять крышку защитного короба и крышку „Unibox“
- провести соединительный трубопровод к обратной линии двухтрубной системы отопления.

Для системы панельного отопления можно использовать трубы любых материалов.

Oventrop предлагает соединительные наборы со стяжным кольцом. Следует придерживаться соответствующего руководства по монтажу. При монтаже медной трубы ее следует вставлять в резьбовое соединение не более, чем на 5 мм. Чтобы затянуть соединение, рекомендуется использовать гаечный ключ SW 30, например арт. № 140 10 91.

При заполнении системы воздух удаляется через вентиль. В заключении проводится испытание на герметичность, крышку „Unibox E“ и переднюю крышку защитного короба надеть обратно.

#### Указания по нагреву:

После штукатурки стен, помещение заливают стяжкой. Нагрев цементной и ангидридной стяжки проводится в соответствии с существующими нормами.

Начинать нагрев следует не ранее, чем через:

- 21 день после заливки цементной стяжки
- 7 дней после заливки ангидридной стяжки

Нагревать медленно!

3 дня при т-ре подачи ок. 25 °С, затем

4 дня при т-ре подачи ок. 55 °С

Регулируйте температуру подачи только с помощью автоматики котла. Вентили на „Unibox“ с защитным колпачком открыты приблизительно на 1 оборот. На „Unibox plus“ термостат „Uni RTLH“ повернут в положение 3. Соблюдайте указания производителя стяжки.

После завершения строительных работ снять защитный колпачок и установите термостаты „Uni LH“ или „Uni RTLH“. В „Unibox vario“ на вертикальную вентильную вставку установить термостат с дистанционной настройкой „Uni LH“ или сервопривод.

Надеть белую или хромированную крышку.

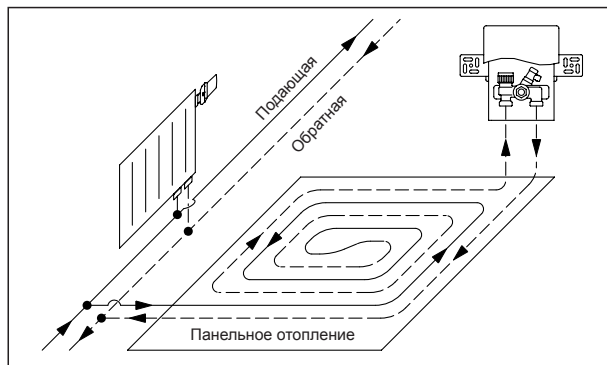


Схема монтажа „Unibox vario“, базовая модель

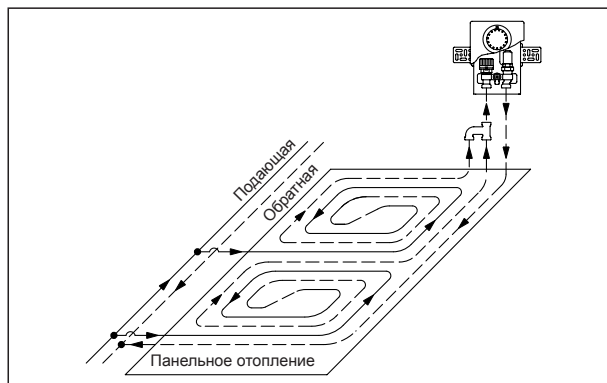
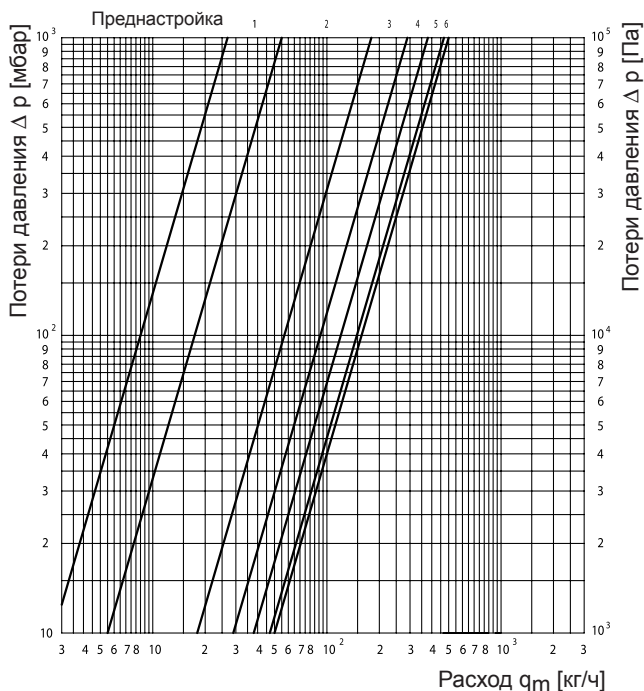


Схема „Unibox“, с двумя равными отопительными контурами

Различные модели „Unibox“ служат для регулирования панельного отопления в помещении с греющей поверхностью до 20 м<sup>2</sup>. Они рассчитаны на подключение одного отопительного контура. В случае большей площади необходимо организовать два равных отопительных контура. Оба трубопровода в этом случае должны подключаться к „Unibox“ с помощью тройника, или с помощью h-образного элемента арт. № 102 87 50 и перехода арт. № 101 63 04. За счет увеличения диаметра обратного трубопровода можно сократить потери давления. При использовании трубы с внутренним диаметром 12 мм длина одного отопительного контура не должна превышать 100 м. При укладке отопительного контура следует обратить внимание, чтобы подающий и обратный трубопроводы лежали в стяжке попеременно. Улиткообразная форма укладки см. схему монтажа.

#### Диаграмма потерь давления для „Unibox vario“ (базовая модель) с 2-позиционным приводом, вставка AV6 полностью открыта и вентиль RTLH при P-отклон. 4 K



**Указания по пуску в эксплуатацию:**

Рекомендуемая настройка термостатов „Uni RTLH“ находится между цифрами 2,5 (25 °С) и 4 (40 °С). Область настройки термостатов „Uni RTLH“ ограничена на заводе цифрой 4, чтобы предотвратить ошибки при настройке.

Нельзя превышать максимально допустимые температуры поверхности пола:  
 – 55 °С при цементной и ангидридной стяжке,  
 – 45 °С при литом асфальте,  
 – или следуйте указаниям производителя стяжки

Если „Unibox“ установлен слишком глубоко, можно использовать удлинитель вентиля (20 мм) арт. № 102 26 98 или 102 26 99 .

**Примеры расчетов:**

„Unibox RTL“ или „Unibox plus“  
 Тип помещения: ванная комната  
 Труба: металлопластиковая труба „Сорipe“ 16 x 2 мм  
 Граничные условия:  
 температура помещения: 24 °С,  
 температура в помещении под рассматриваемым: 20 °С,  
 макс. температура поверхности пола: 33 °С,  
 $R_{\lambda} = 0,01 \text{ м}^2 \text{ К/Вт}$  (плитка),  
 температура обратного потока: 35 °С

Расстояние между трубами	Длина трубы	Отапливаемая площадь	Теплоотдача	Потери давления в трубопроводе	Расход
[мм]	[м]	[м²]	[Вт/м²]	[мбар]	[кг/ч]
75	100	7,5	99	26	42
150	100	15	91	109	93
225	89	20	74	114	102
300	67	20	61	62	84

„Unibox T“  
 Тип помещения: жилая комната  
 Труба: металлопластиковая труба „Сорipe“ 16 x 2 мм  
 Граничные условия:  
 температура в помещении: 20 °С,  
 температура в помещении под рассматриваемым: 20 °С,  
 макс. темп. поверхн. пола: 29 °С,  $R_{\lambda} = 0,1 \text{ м}^2 \text{ К/Вт}$  (паркет),  
 температура подачи: 50 °С

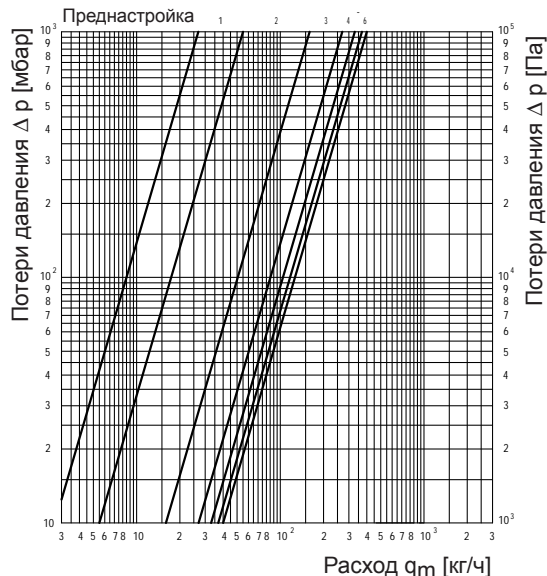
Расстояние между трубами	Длина трубы	Отапливаемая площадь	Теплоотдача	Потери давления в трубопроводе	Расход
[мм]	[м]	[м²]	[Вт/м²]	[мбар]	[кг/ч]
75	100	7,5	85	29	45
150	100	15	73	77	77
225	89	20	63	87	89
300	67	20	54	51	76

При расчетах следует учесть, что суммарные потери давления в трубопроводе и на вентиле не должны превышать 300 мбар

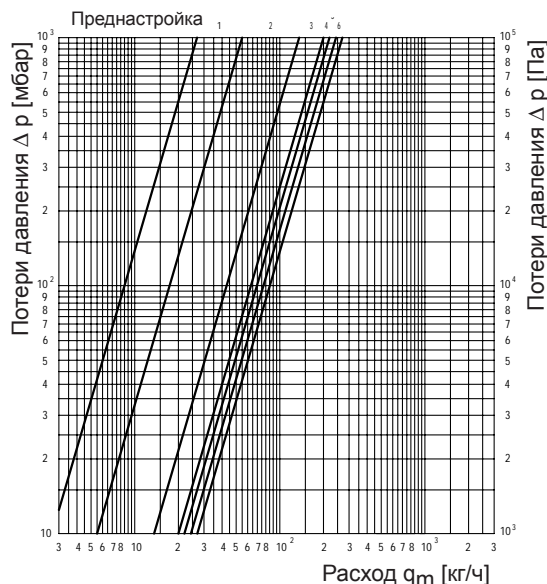
**Модели**

- „Unibox plus“
- „Unibox T“
- „Unibox RTL“ (если используется комбинированное панельное и радиаторное отопление)

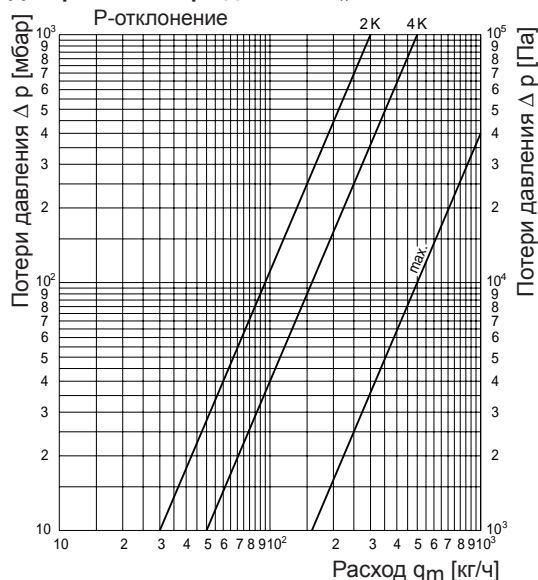
**Диаграмма потерь давления для „Unibox plus“ и „Unibox vario“ с термостатом с дистанционной настройкой „Uni LH“, вставка AV6 при Р-отклонении 2 К и вентиль RTLH при Р-отклонении 4 К**



**Диаграмма потерь давления как и выше, вставка AV6 при Р-отклонении 1 К**



**Диаграмма потерь давления „Unibox RTL“**



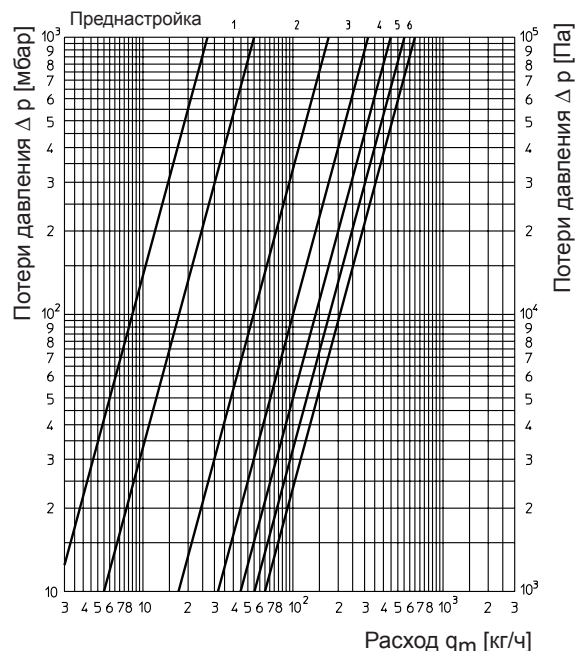
**Технические достоинства:**

- простой монтаж
- оптимальные регулировочные качества
- стильный дизайн
- удобен в обслуживании
- хорошо смотрится на стене
- крышки двух цветов: белого и хромированного
- крышки легко устанавливаются (без винтов)
- защитный короб одновременно является изоляцией
- можно присоединить к любому виду труб
- не требует дополнительной энергии (электрической)
- экономичный монтаж панельного отопления
- создает комфорт в помещении
- оптимальное регулирование и при комбинированном панельном и радиаторном отоплении
- встроенный воздухоотводчик
- имеется удлинитель вентиля (20 мм)

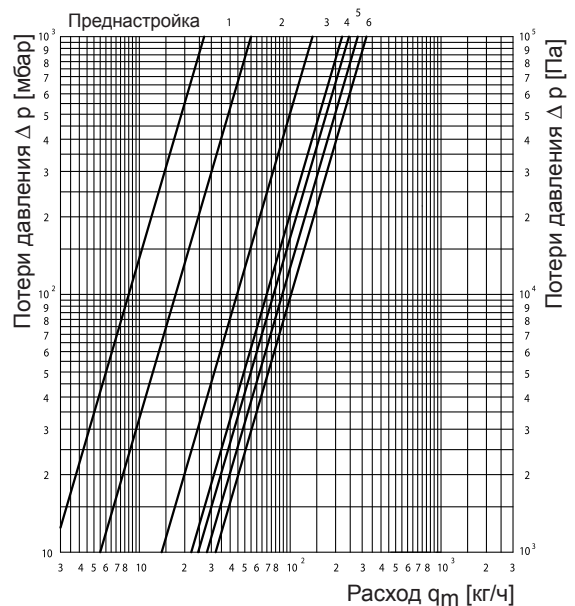
**„Unibox T“ и „Unibox plus“**

Преднастройка	1	2	3	4	5	6
Значение $k_v$ при Р-отклонении 1 К	0,055	0,141	0,221	0,247	0,28	0,32
Значение $k_v$ при Р-отклонении 1,5 К	0,055	0,170	0,296	0,370	0,42	0,49
Значение $k_v$ при Р-отклонении 2 К	0,055	0,170	0,313	0,446	0,56	0,65
$k_{vs}$						0,9

**Диаграмма потерь давления для „Unibox T“, при Р-отклон. 2К и „Unibox plus“, вентиль RTLH полностью открыт**



**Диаграмма потерь давления для „Unibox T“, при Р-отклон. 1К и „Unibox plus“, вентиль RTLH полностью открыт**



	Артикул №	Термостат			Крышка		Видимый термостат	
		„Uni LH“	„Uni RTLH“	„Uni LH“ + „Uni RTLH“	белая	хромиров.	белый	хромиров.
„Unibox T“	102 26 36	X			X		X	
	102 26 46	X				X		X
„Unibox RTL“	102 26 35		X		X		X	
	102 26 45		X			X		X
„Unibox plus“	102 26 37			X	X		X	
	102 26 47			X				X
„Unibox vario“	102 26 38		X		X		X	