oventrop

Premium Armaturen + Systeme

DE

Raum- und Rücklauftemperaturregelung
„Unibox T-RTL“
Betriebsanleitung

EN

Room and return temperature control
„Unibox T-RTL“
Operating instructions

FR

Régulation de la température ambiante et de la
température de retour „Unibox T-RTL“
Notice d‘utilisation

RU

Монтажный набор для регулирования панельного
отопления по температуре помещения и ограничения
температуры обратного потока „Unibox T RTL“
Инструкция по эксплуатации

Содержание

Стр.

1. Общие сведения ... 5
1.1 Назначение инструкции ... 5
1.2 Комплект поставки ... 5
1.3 Контакты ... 5
1.4 Декларация соответствия ... 5
1.5 Используемые символы ... 5

2. Информация по правилам безопасности ... 5
2.1 Использование по назначению ... 5
2.2 Внесение изменений в конструкцию оборудования ... 6
2.3 Предупреждения ... 6
2.4 Правила техники безопасности ... 6
2.4.1 Опасность из-за недостаточной квалификации персонала ... 6
2.4.2 Опасность травмирования при неквалифицированной работе ... 6
2.4.3 Опасность из-за утечек горячего теплоносителя ... 6
2.4.4 Опасность ожогов от горячих поверхностей и фитингов ... 6
2.4.5 Возможность использования инструкции по эксплуатации ... 7

3. Техническое описание ... 7
3.1 Конструкция ... 7
3.2 Габаритные размеры ... 7
3.3 Описание функции ... 7
3.4 Элементы управления ... 8
3.4.1 Ограничитель температуры обратного потока ... 8
3.4.2 Термостат с дистанционной настройкой ... 8
3.5 Крышка с термостатом с дистанционной настройкой ... 8
3.6 Технические данные ... 9

4. Комплектующие и запчасти ... 9

5. Транспортировка и хранение ... 9

6. Монтаж ... 10
6.1 Общие инструкции по монтажу ... 10
6.2 Монтаж „Unibox T-RTL“ ... 10

7. Ввод в эксплуатацию ... 11
7.1 Заполнение, удаление воздуха и проверка на герметичность ... 11
7.2 Подготовительные работы для функционального нагрева ... 12
7.3 Функциональный нагрев ... 12
7.4 Крышка с термостатом с дистанционной настройкой ... 12

8. Эксплуатация 13

9. Устранение неисправностей 14

10. Обслуживание 15

11. Демонтаж и утилизация 15

11.1 Утилизация 15

12. Приложение 16

12.1 Часто задаваемые вопросы 16

12.2 Диаграмма потери давления 19

13. Словарь терминов 20

1. Общие сведения

Оригинальная инструкция по эксплуатации составлена на немецком языке.

Инструкции по эксплуатации на других языках были переведены с немецкого.

1.1 Назначение инструкции

Настоящая инструкция предназначена для для монтажного набора регулирования панельного отопления „Unibox T-RTL“.

1.2 Комплект поставки

Проверьте поставку на предмет возможных транспортных повреждений и комплектность.

В комплект поставки входят:

- „Unibox T-RTL“ с защитной крышкой
- Крышка с термостатом с дистанционной настройкой
- Уголок (2 шт.)
- Изоляция вентиля
- Инструкция по эксплуатации

	При поставке внутренняя часть „Unibox T-RTL“ защищена картонной крышкой (см. рис.1 на стр.5).

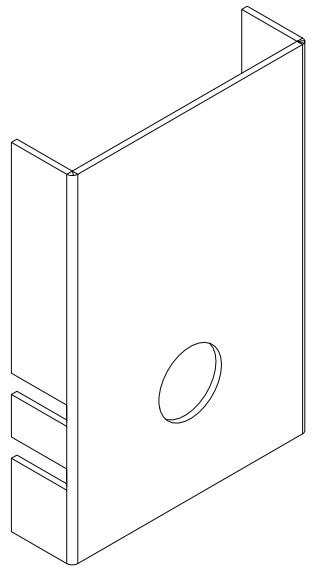


Рис. 1: Защитная крышка для „Unibox T-RTL“

1.3 Контакты

Адрес:

OVENTROP GmbH & Co. KG

Paul-Oventrop-Straße 1

59939 Olsberg

DEUTSCHLAND

Техническая поддержка:

Телефон: +49 (0) 29 62 82-234

1.4 Декларация соответствия

Настоящим фирма OVENTROP GmbH & Co. KG, заявляет, что продукт соответствует основным требованиям и другим соответствующим положениям директив EU.

1.5 Используемые символы

	Обозначает важную информацию и соответствующие пояснения
▶	Совершение действия
•	Перечисление
1. **2.**	Четкая последовательность совершение шагов от 1 до X
▷	Результат действия

2. Информация по правилам безопасности

2.1 Использование по назначению

Надежная эксплуатация гарантируется только при применении оборудования по назначению.

„Unibox T-RTL“ ограничивает температуру теплоносителя радиаторного контура отопления и использует его для нагрева поверхностей пола и стен в отдельных помещениях. Кроме того, „Unibox T-RTL“ используется для индивидуального регулирования температуры воздуха в помещении.

Любое дополнительное и/или несанкционированное использование запрещено и считается использованием не по назначению.

Претензии к производителю и/или его уполномоченным по поводу выхода из экс-

плуатации в результате использования не по назначению не принимаются.

Понятие “использование по назначению” включает в себя, в том числе, точное соблюдение инструкции по эксплуатации.

2.2 Внесение изменений в конструкцию оборудования

Внесение изменений в конструкцию оборудования запрещено. При внесении изменений гарантия снимается. За повреждения и функциональные сбои, последовавшие в результате внесения изменений в конструкцию оборудования, производитель ответственности не несет.

2.3 Предупреждения

Предупреждение содержит следующие элементы:

Warnsymbol	СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО
	Тип и источник опасности! Возможные последствия при возникновении опасности или игнорировании предупреждения. ▶ Действия для предотвращения опасности

Сигнальное слово отличается по уровню опасности, которая исходит из ситуации.

ВНИМАНИЕ	
	Обозначает ситуацию, которая может привести к материальному ущербу, если ситуацию не предотвратить

2.4 Правила техники безопасности

Данное оборудование разработано с учетом современных требований стандартов безопасности науки и техники и является надежным в эксплуатации. Тем не менее, остаточные риски для людей и имущества могут возникнуть при монтаже и эксплуатации.

2.4.1 Опасность из-за недостаточной квалификации персонала

К работе с данным оборудованием допускаются только квалифицированные специалисты.

Специалисты в области водоснабжения, отопления и кондиционирования воздуха.

Специалист в области водоснабжения, отопления и кондиционирования способен выполнять работы по системам отопления, охлаждения и водоснабжения благодаря своей технической подготовке и опыту, а также знанию соответствующих норм. Он должен быть в состоянии идентифицировать возможные опасности самостоятельно.

2.4.2 Опасность травмирования при неквалифицированной работе

Острые компоненты, наконечники и углы на изделии и внутри него могут стать причиной травм.

- ▶ Перед началом работы убедитесь, что обеспечено достаточно места
- ▶ Обращайтесь с открытыми или острыми краями с осторожностью
- ▶ Держите рабочую зону в чистоте и порядке, чтобы избежать несчастных случаев

2.4.3 Опасность из-за утечки горячего теплоносителя

- ▶ Выполняйте работы только с оборудованием, не находящимся под напором
- ▶ Перед началом работ необходимо дать прибору остыть
- ▶ После работы проверьте оборудование на отсутствие утечек
- ▶ При необходимости закройте воздухоотводчик тканью
- ▶ Немедленно замените неисправные фитинги
- ▶ Необходимо носить защитные очки

2.4.4 Опасность ожогов от горячих поверхностей и фитингов

- ▶ Перед началом работ необходимо охладить оборудование
- ▶ Обязательно носить соответствующую защитную одежду, чтобы избежать
- ▶ незащищенных контактов с горячими фитингами и компонентами системы

2.4.5 Возможность использования инструкции по эксплуатации

Любое лицо, работающее с данным оборудованием должно внимательно ознакомиться с настоящей инструкцией и всеми инструкциями, входящими в комплект поставки (напр. инструкции на комплектующие).

Инструкция должна храниться в непосредственной близости от места установки оборудования.

- Передайте пользователю оборудования настоящую инструкцию и все инструкции, входящие в комплект поставки (напр. инструкции на комплектующие).

3. Техническое описание

3.1 Конструкция

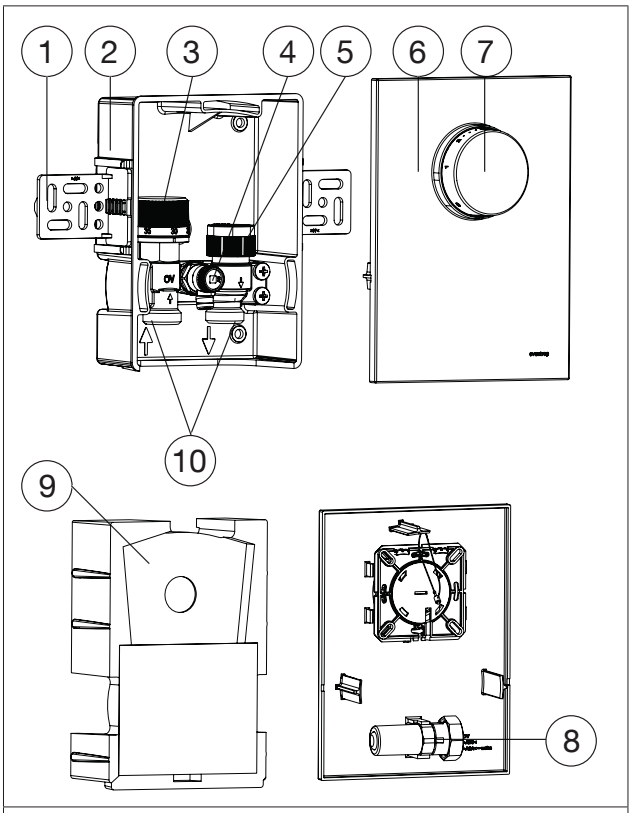


Рис. 2: Конструкция „Unibox T-RTL“

(1)	Крепежный уголок
(2)	Монтажная коробка
(3)	Вентиль с преднастраиваемой вентильной вставкой и встроенным ограничителем температуры обратного потока
(4)	Вентиль для удаления воздуха и промывки
(5)	Подключение термостат. вентиля для дистанционной настройки (вертикальная вентильная вставка)
(6)	Крышка с термостатом с дистанционной настройкой
(7)	Маховик
(8)	Вертикальная вентильная вставка
(9)	Изоляция вентиля
(10)	Подключение вентиля G ¾ HP (Евроконус по DIN EN 16313)

3.2 Габаритные размеры

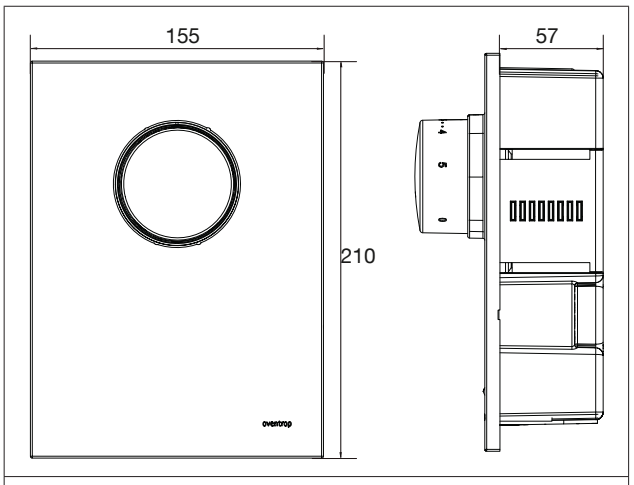


Рис. 3: Габаритные размеры в мм

3.3 Описание функции

„Unibox T-RTL“ предназначен для регулирования температуры воздуха в отдельном помещении и ограничении температуры обратного потока системы панельного отопления.

Встроенный термостатический вентиль оснащен вентильной вставкой с преднастройкой, позволяющей точно регулировать объемный расход в соответствии с тепловой нагрузкой (см. диаграмму в приложении), а также выполнять гидравлическую увязку.

Место установки „Unibox T-RTL“ необходимо выбрать таким образом, чтобы теплоноситель проходил сначала через отопительный контур, а затем через „Unibox T-RTL“. Теплоноситель охлаждается от входа в контур до „Unibox T-RTL“. Расход регулируется датчиком, погруженным в теплоноситель.

Автономно работающий термостат автоматически контролирует необходимую температуру воздуха в помещении. Изменением положения маховика ограничителя температуры обратного потока (см. 3.4.1 на стр. 8), можно откорректировать температуру панельного отопления. Желаемая температура в помещении устанавливается изменением положения маховика автономно работающего термостата.

3.4 Элементы управления

3.4.1 Ограничитель температуры обратного потока

На маховике можно установить требуемую температуру теплоносителя контура панельного отопления.Интегрированный в вентиль ограничитель температуры обратного потока измеряет температуру циркулирующего теплоносителя и, соответственно, открывает или закрывает вентиль.

	Рекомендуемый диапазон настройки составляет от 25 °C до 40 °C.

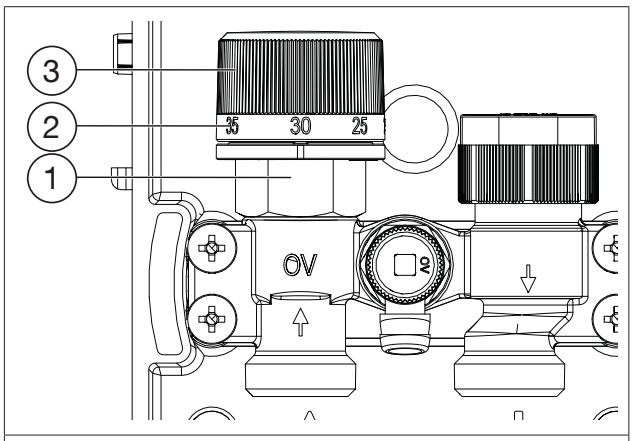


Рис. 4 : Ручной маховик

(1)	Вентиль оснащен предварительно настраиваемой вставкой и встроенным ограничителем обратного потока
(2)	Маркировка
(3)	Маховик

Маркировка	Температура
0	Вентиль полностью закрыт
10	10 °C
20	20 °C
25	25 °C
30	30 °C
35	35 °C
40	40 °C
-	(Вентиль полностью открыт, пока не достигнута температура 43 °C)

ВНИМАНИЕ

Повреждение стяжки из-за некорректной температуры!

- ▶ Следуйте инструкциям производителей стяжек
- ▶ Не превышайте температуру стяжки в непосредственной близости от труб системы отопления, как указано в DIN 1264-4.

3.4.2 Термостат с дистанционной настройкой

На термостате с дистанционной настройкой можно установить требуемую температуру в помещении. Термостат с дистанционной настройкой измеряет температуру в помещении и соответственно открывает или закрывает вентиль.

Маркировка	Температура
0	(Вентиль полностью закрыт)
❄	7 °C (положение защиты от замерзания)
1	12 °C
2	16 °C
3	20 °C
4	24 °C
5	28 °C

3.5 Крышка с термостатом с дистанционной настройкой

Крышка с термостатом с дистанционной настройкой плавно выдвигается до 20 мм.

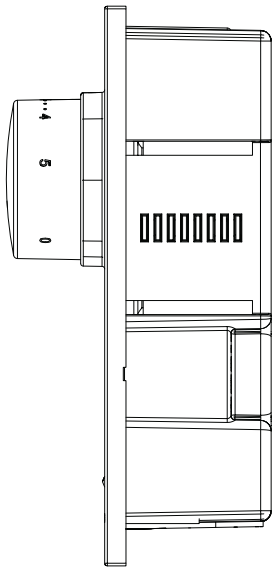


Рис. 5: Крышка не выдвинута

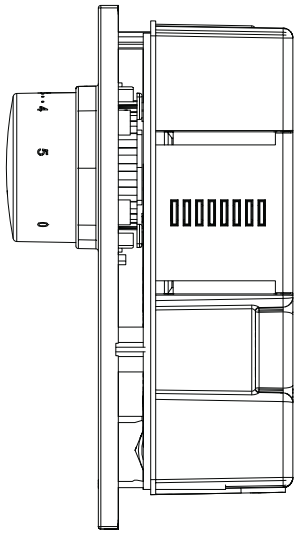


Рис. 6: Крышка выдвинута

3.6 Технические данные

Макс. рабочая температура t_S	100 °C
Макс. рабочее давление p_S	10 бар
Макс. перепад давления	1 бар
Строительная глубина	57 мм
Резьбовое соединение термостат	M 30x1,5
Теплоноситель	Вода, водно-гликолевые смеси

4. Комплектующие и запчасти

Запчасти и комплектующие можно приобрести у уполномоченных торговых партнеров.

Следующие позиции можно приобрести в качестве комплектующих:

Обозначение		Арт.-№
Крышка	Пластик белый	1022776
	Стекло белое	1022774
	Стекло черное	1022775
Монтажный канал		1022652
		1022653
Защитный короб		1022650
Разделительный узел		1022655
Защитная труба (см. рис.7 на стр.10)		1501184

5. Транспортировка и хранение

Транспортировать продукт в оригинальной упаковке.

Хранить продукт при следующих условиях:

Диапазон температуры	-20 °C до +60 °C
Отн. влажность воздуха	макс. 95 %
Чистота	В сухом и защищенном от пыли месте
Механические воздействия	Защищенным от механических ударов
Излучение	Защищенным от УФ-излучения и прямых солнечных лучей
Химические воздействия	Не хранить вместе с растворителями, химикатами, кислотами, топливом и т. д

6. Монтаж

6.1 Общие инструкции по монтажу

Перед монтажом обратите внимание на следующее:

- Нижний край „Unibox T-RTL“ должен находиться как минимум на 20 см выше готового пола.
- • Передняя поверхность „Unibox T-RTL“ должна быть в уровень с готовой стеной.

	Если стена еще не закончена, учтите конструкцию, состоящую из гипсокартона и плитки.

- Монтажную коробку установить отверстием вниз.
- Необходимо учесть, что на термостат не должны влиять посторонние источники тепла.
- Для выравнивания и фиксации „Unibox T-RTL“ используйте уголки, входящие в комплект поставки.

ВНИМАНИЕ

Материальный ущерб от смазочных материалов!

Уплотнения могут быть разрушены от смазки или масла.

- ▶ Не используйте при монтаже смазки или масла
- ▶ При необходимости удалите частицы грязи, а также остатки смазки и масла из трубопроводной системы
- ▶ При необходимости удалите частицы грязи, а также остатки смазки и масла из трубопроводной системы

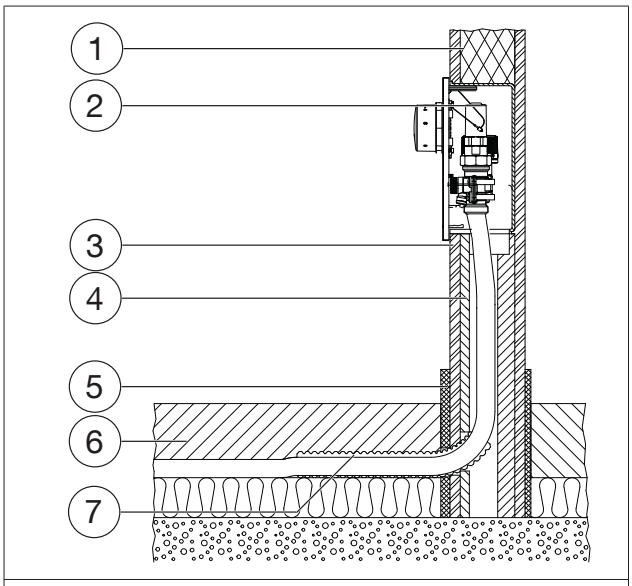


Рис. 7: Монтаж в сечении

(1)	Кирпичная стена
(2)	„Unibox T-RTL“
(3)	Штукатурка
(4)	Монтажный канал (комплектующие)
(5)	Краевая изоляция (комплектующие)
(6)	Стяжка
(7)	Защитная труба (комплектующие)

6.2 Монтаж „Unibox T-RTL“

	„Unibox T-RTL“ всегда должен устанавливаться в конце контура панельного отопления (см. 3.3 на стр. 7).

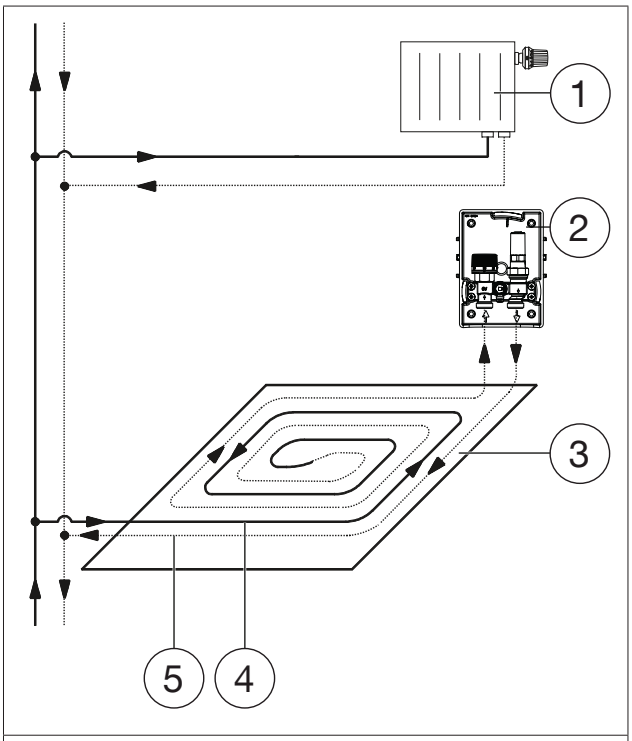


Рис. 8: Подключение

(1)	Радиатор
(2)	„Unibox T-RTL“
(3)	Контур панельного отопления
(4)	Подающая линия
(5)	Обратная линия

1. Выполните ответвление от подающей линии двухтрубной системы отопления.
2. Уложите контур панельного отопления.

	Чтобы добиться равномерного распределения тепла, проложите контур отопления в виде улитки.

3. Снимите с „Unibox“ защитную крышку (после ввода в эксплуатацию крышку необходимо снова установить) и установите „Unibox T-RTL“ в нужное место на стене.

	Для удобства монтажа используйте защитный короб.

4. Используйте входящие в комплект поставки уголки для выравнивания и крепления „Unibox T-RTL“ (см. рис.1 на стр. 5).

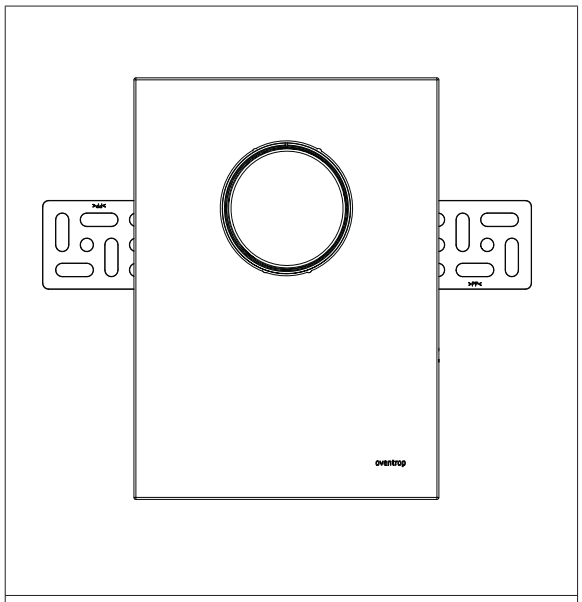


Рис. 9: „Unibox T-RTL“ с уголками

5. Подключите трубу контура панельного отпления к „Unibox T-RTL“.

	Обратите внимание на маркировку направления потока

6. Смонтируйте соединительный трубопровод между „Unibox T-RTL“ и обратной линией двухтрубной системы отопления.

7. Ввод в эксплуатацию

7.1 Заполнение, удаление воздуха и проверка на герметичность

1. Заполните систему отопления.
2. Удалите воздух из системы отопления (напр. на вентиле „Unibox T-RTL“).
3. Выполните контроль герметичности в соответствии с требованиями DIN EN 1264.
4. Снова наденьте защитную крышку на „Unibox T-RTL“ (см. рис. 1 на стр. 5).

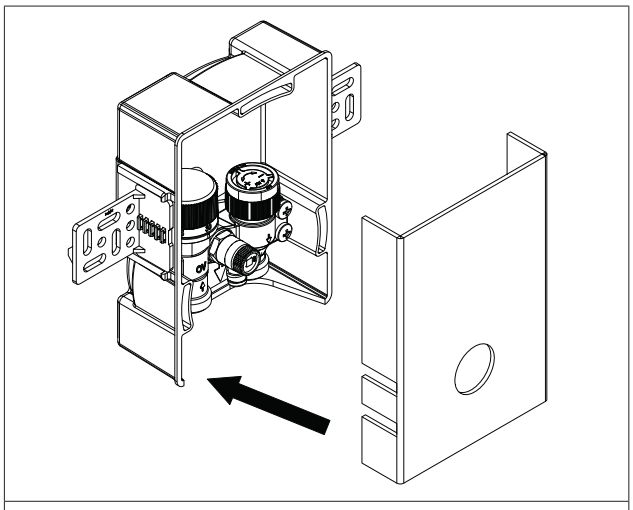


Рис. 10: Установить защитную крышку

7.2 Подготовительные работы для функционального нагрева

Выполните функциональный нагрев, чтобы проверить правильность работы панельного отопления.

ВНИМАНИЕ

Повреждение стяжки из-за некорректной температуры!

- ▶ Выполните функциональный нагрев цементной и сульфатной стяжки в соответствии с DIN EN 1264-4.
- ▶ Соблюдайте инструкции производителей стяжек.
- ▶ Сопоставьте температуру подачи с температурой поверхности.
- ▶ Не превышайте температуру стяжки в непосредственной близости от отопителььных труб, как указано в DIN 1264-4.

После оштукатуривания залейте соответствующую нормам стяжку для панельного отопления.

Процесс функционального нагрева можно начать как минимум:

- через 21 день после заливки цементно-песчаной стяжки
- через 7 дней после заливки стяжки на основе сульфата кальция

7.3 Функциональный нагрев

При функциональном нагреве выполните следующее:

1. Полностью откройте вентиль, повернув белый защитный колпачок примерно на 1 оборот, и установите черный маховик на макс. значение настройки.
2. Начинайте нагрев с температуры в подающей линии от 20 °C до 25 °C на протяжении минимум 3 дней.
3. Затем нагревайте с макс. расчетной температурой не менее 4 дней.

Регулировать температуру подачи только с помощью автоматики котла.

7.4 Крышка с термостатом с дистанционной настройкой

1. После завершения строительных работ снимите защитную крышку „Unibox T-RTL“
2. Снимите белый защитный колпачок.
3. Навинтите вертикальную вентильную вставку (см. рис. 2 на стр. 7 (8)) на вентиль. Направьте капиллярную трубку вниз.

Запрещается перегибать капиллярную трубку

Для облегчения монтажа можно подвесить крышку с помощью пластикового шнурка на воздухоотводчик

4. Наденьте изоляцию вентиля (см. рис. 2 на стр. 7(9)) на „Unibox T-RTL“.
5. Наденьте крышку на „Unibox T-RTL“.

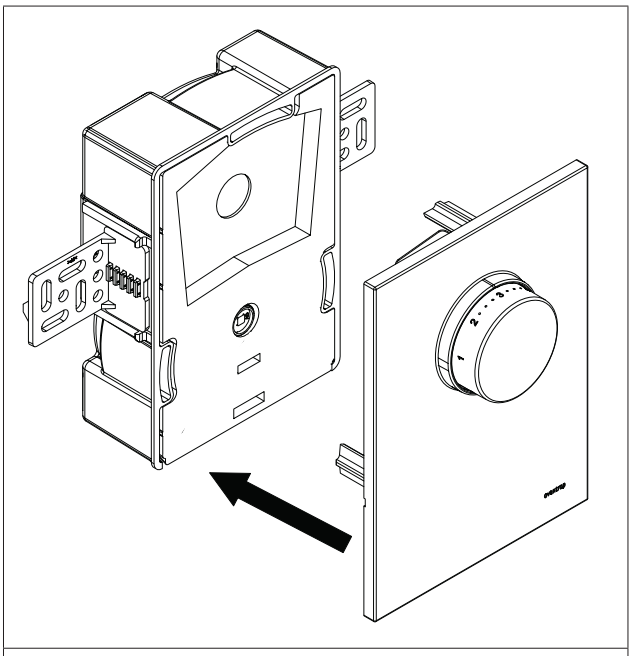
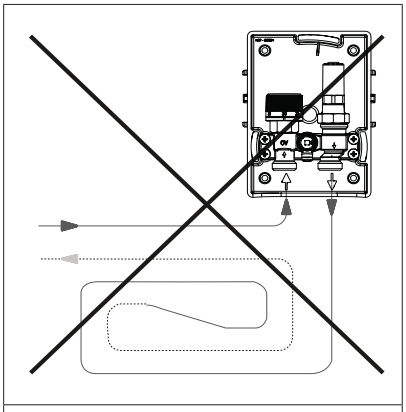


Рис. 11: Надеть крышку с термостатом с дистанционной настройкой

8. Эксплуатация

Температура теплоносителя контура панельного отопления задается на ручном маховике внутри „Unibox T-RTL“ (см. 3.4.1 на стр. 8). Комнатная температура устанавливается на термостате с дистанционной настройкой.

9. Устранение неисправностей

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ
Контур панельного отопления не нагревается.	„Unibox T-RTL“ установлен на подающей линии  Рис. 12: „Unibox T-RTL“ установлен на подающей линии	Замените внутреннюю часть „Unibox T-RTL“ на внутреннюю часть „Unibox ET“ (Арт. № 1022632).
	Проблемы с системой отопления / источником тепла.	Увеличьте производительность насоса (если возможно).
	Используется разделительный узел для двух контуров отопления (см. рис. 13 на стр. 16).	Проверьте сопротивление контуров отопления. Все контуры отопления должны иметь одинаковое сопротивление.

10. Обслуживание

Регулярно проверяйте работу и герметичность арматуры и ее точек подключения в рамках технического обслуживания системы.

11. Демонтаж и утилизация

11.1 Утилизация

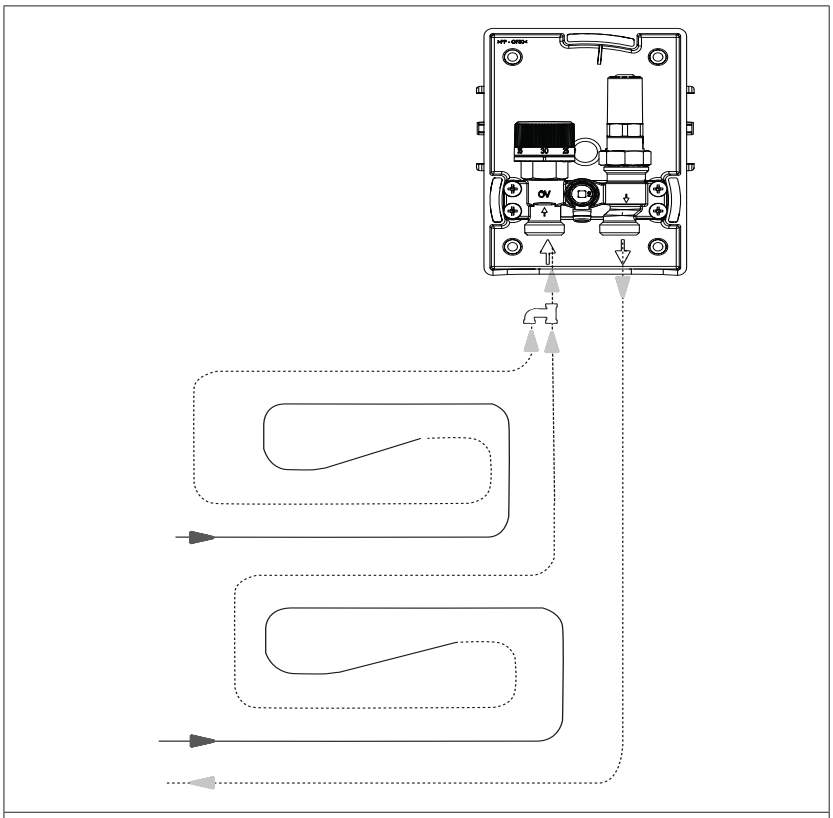
ВНИМАНИЕ	
	Опасность загрязнения для окружающей среды! Утилизация выполненная не должным образом (напр. с бытовыми отходами), может нанести ущерб окружающей среды. ▶ Утилизировать упаковочные материалы согласно требованиям по охране окружающей среды. ▶ Утилизируйте компоненты в соответствии с нормами.

Если договор о возврате или утилизации не был заключен, обязанность утилизации оборудовании лежит на пользователе.

- ▶ По возможности следует передать компоненты на утилизацию с переработкой.
- ▶ Утилизировать не подлежащие переработке компоненты в соответствии с местными правилами. Утилизация в бытовых отходах не допускается

12. Приложение

12.1 Часто задаваемые вопросы

ВОПРОС	ОТВЕТ
Можно ли подключить два отопительных контура к „Unibox T-RTL“?	Да, с помощью разделительной насадки к „Unibox T RTL“ можно подключить два одинаковых отопительных контура. Длина каждого контура панельного отопления может достигать до 80 м, если используется труба Ø16/17.  Рис. 13: Схема подключения двух отопительных контуров с помощью разделительной насадки
Сколько м² панельного отопления можно подключить к „Unibox T-RTL“?	Вы можете подключить около 20 м² панельного отопления на каждый „Unibox T-RTL“. Макс. длина контура составляет 100 м для трубы Ø17.
Может ли „Unibox T-RTL“ работать с приводом?	Да, „Unibox T-RTL“ может работать с приводом. Привод монтируется на вертикальную вентильную вставку. При работе с приводом следует использовать глухую крышку.

ВОПРОС	ОТВЕТ
Можно ли также использовать „Unibox T-RTL“ в однотрубных системах отопления?	„Unibox T-RTL“подходит для однотрубных систем отопления.

Вариант 1:

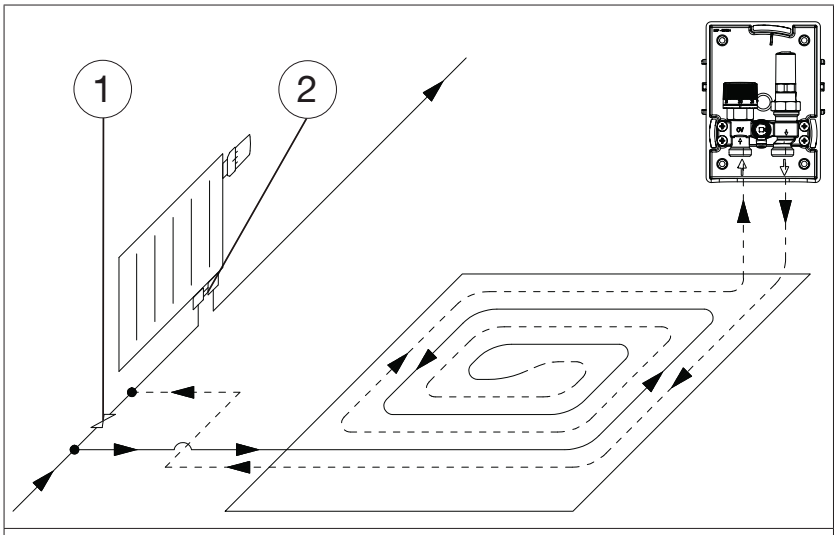


Рис. 14 : Подключение с перепускным клапаном и узлом нижнего подключения радиатора с байпасом

(1)	Перепускной клапан
(2)	Узел нижнего подключения радиатора с байпасом

- Могут увеличиться объемный расход и потеря давления
- Необходимо учитывать потерю давления и шумовую характеристику арматуры радиатора
- Настроить перепускной вентиль таким образом, чтобы через контур панельного отопления проходило достаточно теплоносителя

Вариант 2:

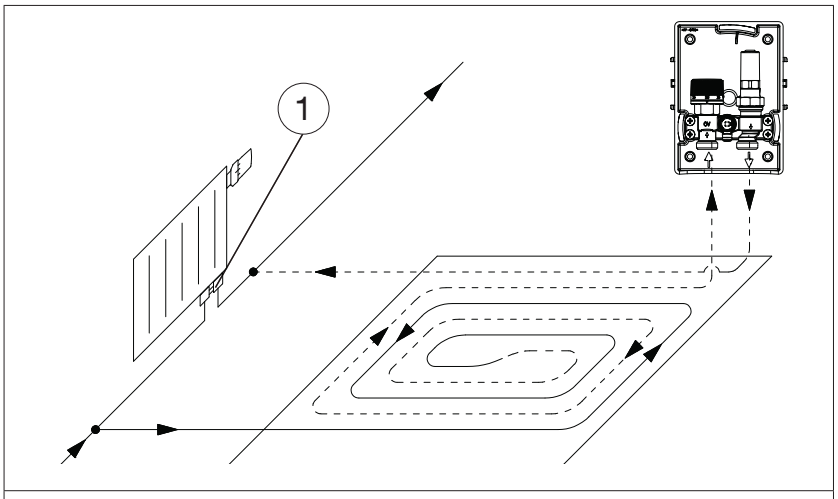
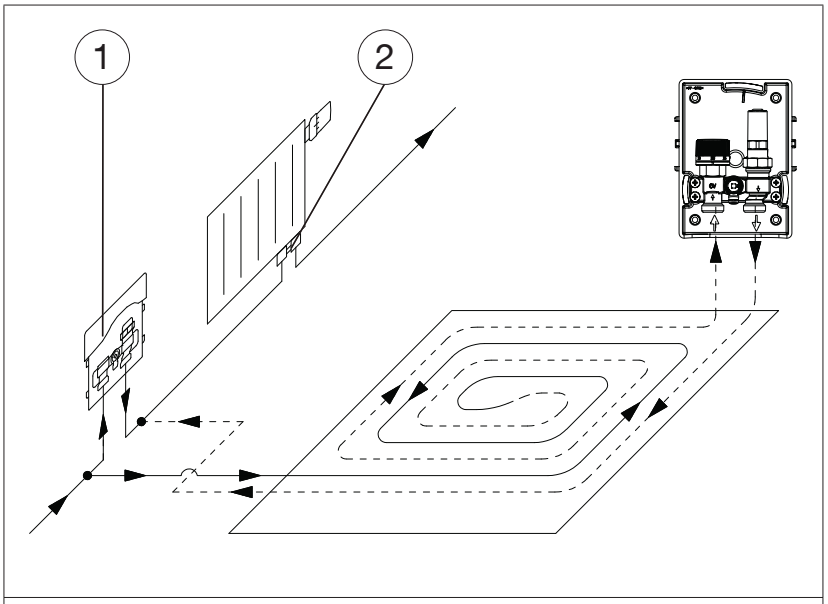


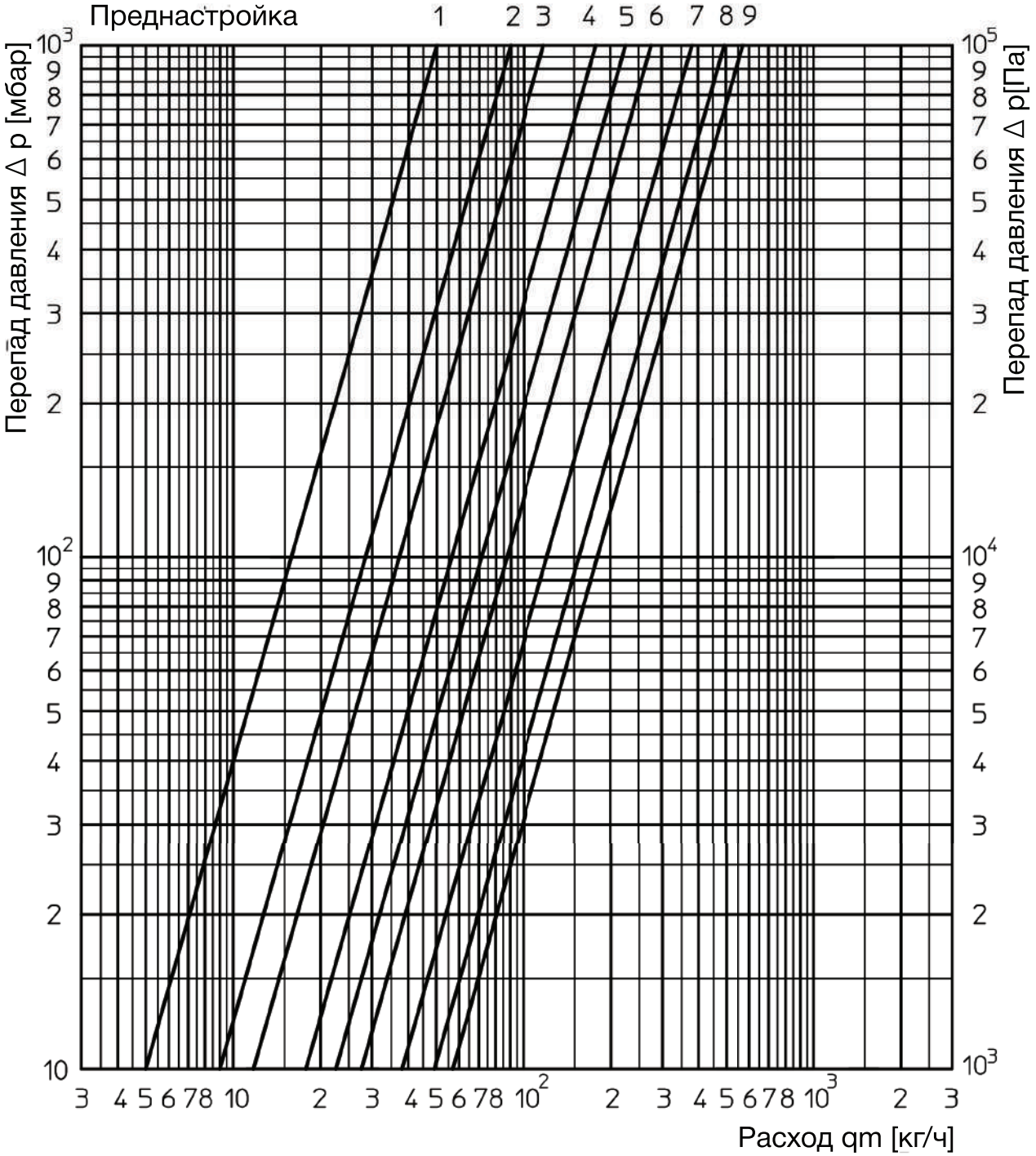
Рис. 15: Подключение с помощью узла нижнего подключения радиатора с байпасом

(1)	Узел нижнего подключения радиатора с байпасом

ВОПРОС	ОТВЕТ
	- Могут увеличиться объемный расход и потеря давления - Необходимо учитывать потерю давления и шумовую характеристику арматуры радиатора - Настроить перепускной вентиль таким образом, чтобы через контур панельного отопления проходило достаточно теплоносителя - При закрытом вентиле шум на радиаторе не допустим
	Вариант 3:  Рис. 16: Подключение с „Unibox RLA“ **(1)** „Unibox RLA“ **(2)** Перепускной вентиль - Могут увеличиться объемный расход и потеря давления - Необходимо учитывать потерю давления и шумовую характеристику арматуры радиатора - Настроить перепускной вентиль „Unibox RLA“ таким образом, чтобы через контур панельного отопления проходило достаточно теплоносителя

12.2 Диаграмма потери давления

Диаграмма потери давления „Unibox T-RTL“ с вентильной вставкой серии „Вентиль AV9“ при пропорциональном отклонении 2 K, RTL полностью открыт.



Преднастройка	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Значение kv	0,05	0,09	0,12	0,18	0,22	0,28	0,38	0,49	0,57

13. Словарь терминов

Перепускной клапан

Перепускной клапан - это запорный или дроссельный клапан, который используется для обхода другого компонента. Перепускной клапан устанавливается на трубопровод, который обводит другой компонент. Установка данного клапана преследует следующие цели:

- Обеспечение минимального расхода
- Защита от избыточного давления
- Возможность технического обслуживания без отключения всей гидравлической системы

Однотрубная система отопления

В однотрубной системе отопления теплоноситель циркулирует через радиаторы последовательно.

Двухтрубная система отопления

В двухтрубной системе отопления теплоноситель циркулирует через отопительные приборы по раздельным подающей и обратной линиям.

Дистанционная настройка

Термостаты с дистанционной настройкой наиболее подходят если управление находится в труднодоступном месте.

Отопительный контур

Под отопительным контуром подразумевается циркуляция теплоносителя в системе отопления (в данном случае панельного отопления).

Радиатор

Тепло подается через радиаторы.