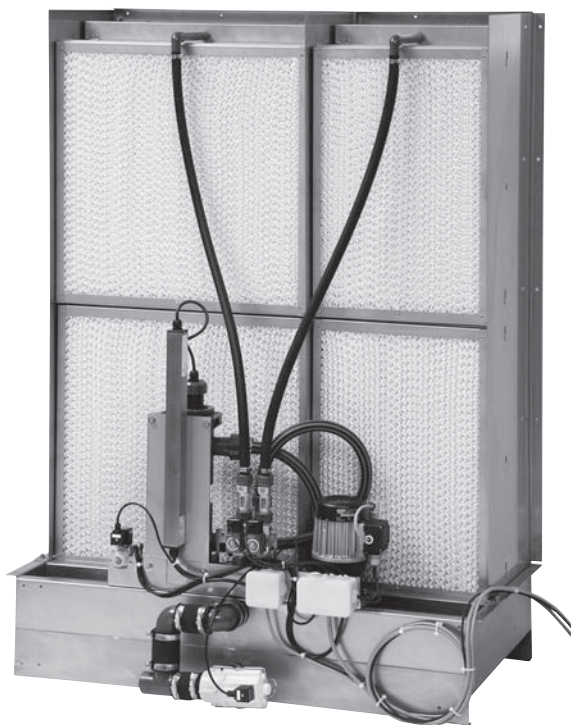


Condair SH2

Адиабатические воздухоувлажнители



ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Содержание

1	Введение	4	5	Эксплуатация	50
1.1	Общие положения	4	5.1	Ввод в эксплуатацию	50
1.2	Примечание к инструкции по монтажу и эксплуатации	4	5.2	Ручная настройка регулирующего клапана подачи воды	50
			5.3	Контроль в процессе эксплуатации	51
2	Правила техники безопасности	6	5.4	Вывод из эксплуатации	51
3	Описание изделия	8	6	Техническое обслуживание	52
3.1	Номенклатура моделей	8	6.1	Основные указания по техобслуживанию	52
3.2	Обозначение модели прибора	8	6.2	Интервалы техобслуживания	53
3.3	Модель "flow"	10	6.3	Работы по техобслуживанию	53
3.3.1	Строение модели "flow"	10	6.4	Работы по разборке и сборке	55
3.3.2	Обзор системы модели "flow"	11	6.4.1	Разборка каплеотделительных и увлажнительных коробок	55
3.4	Модель "flow C"	12	6.4.2	Снятие и установка бактерицидных трубок (опция)	56
3.4.1	Строение модели "flow C"	12	6.5	Сброс индикатора необходимости техобслуживания	56
3.4.2	Обзор системы модели "flow C"	13			
3.5	Модель "flow SC"	14	7	Неисправности	57
3.5.1	Строение модели "flow SC"	14	7.1	Список неисправностей	57
3.5.2	Обзор системы модели "flow SC"	15	7.2	Указания по устранению неисправностей	58
3.6	Модель "REflow"	16	8	Вывод из эксплуатации/ утилизация	59
3.6.1	Строение модели "REflow"	16	8.1	Вывод из эксплуатации	59
3.6.2	Обзор системы модели "REflow"	17	8.2	Утилизация/ вторичная переработка	59
3.7	Модель "REflow C"	18	9	Характеристики изделия	60
3.7.1	Строение модели "REflow C"	18	9.1	Технические данные	60
3.7.2	Обзор системы модели "REflow C"	19	9.2	Габаритные размеры	61
3.8	Модель "REflow SC"	20			
3.8.1	Строение модели "REflow SC"	20			
3.8.2	Обзор системы модели "REflow SC"	21			
3.9	Объем поставки	22			
3.10	Хранение/ транспортировка/ упаковка	22			
4	Монтаж и установка	23			
4.1	Основные указания по монтажу и установке	23			
4.2	Монтаж прибора	23			
4.2.1	Указания по размещению	23			
4.2.2	Ход монтажных работ	25			
4.3	Установка водяной системы	40			
4.3.1	Обзор установки водяной системы	40			
4.3.2	Указания по установке водяной системы	43			
4.4	Установка электрооборудования	44			
4.4.1	Вывод подсоединительного кабеля из канала	44			
4.4.2	Монтаж управляющего прибора SH2	45			
4.4.3	Схема подключения Condair SH2 flow C	46			
4.4.4	Схема подключения Condair SH2 flow SC	47			
4.4.5	Схема подключения Condair SH2 REflow C	48			
4.4.6	Схема подключения Condair SH2 REflow SC	49			

1 Введение

1.1 Общие положения

Благодарим Вас за приобретение **адиабатического воздухоувлажнителя Condair SH2**.

Воздухоувлажнитель Condair SH2 разработан на основании последних технических достижений и соответствуют общепринятым нормам техники безопасности. Тем не менее, неправильное использование увлажнителя Condair SH2 может привести к возникновению угрозы здоровью пользователя или посторонних лиц и/или повреждению ценного имущества.

Для того чтобы обеспечить безопасную, правильную и экономичную эксплуатацию увлажнителя Condair SH2, соблюдайте все условия и следуйте всем указаниям по технике безопасности, содержащимся в настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации, а также в отдельных инструкциях по использованию компонентов, встроенных в систему увлажнения.

Если у Вас возникли вопросы, на которые нет ответа, или которые недостаточно освещены в настоящей документации, просим обращаться к местному поставщику оборудования Condair. Там будут рады оказать вам необходимую помощь.

1.2 Примечание к инструкции по монтажу и эксплуатации

Ограничения

Предметом рассмотрения настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации является адиабатический воздухоувлажнитель Condair SH2. Дополнительные принадлежности рассматриваются только в том объеме, который необходим для понимания правильной работы оборудования. Более подробная информация содержится в соответствующих инструкциях.

Настоящая инструкция по монтажу и эксплуатации ограничивается рассмотрением **установки, ввода в эксплуатацию, эксплуатации, технического обслуживания и устранения неисправностей** адиабатического воздухоувлажнителя/ воздухоохладителя Condair SH2. Данная документация предназначена **специалистам, получившим соответствующее образование и достаточно квалифицированным для работы с прибором.**

К настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации прилагаются также отдельные документы (перечень запасных частей, инструкция по принадлежностям и т.д.). Во всех необходимых случаях в инструкции по монтажу и эксплуатации на эти документы приводятся соответствующие перекрестные ссылки.

Условные обозначения

Осторожно!

Слово-символ “**Осторожно**” в настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации означает указания, пренебрежение которыми может привести к **выходу из строя и/или неисправности прибора или другого ценного имущества**.

Предупреждение!

Слово-символ “**Предупреждение**” в сочетании с общеизвестным символом опасности в настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации означает потенциальную опасность и указания по технике безопасности, несоблюдение которых может привести **травмам окружающих**.

Опасность!

Слово-символ “**Опасность**” в сочетании с общеизвестным символом опасности в настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации означает потенциальную опасность и указания по технике безопасности, несоблюдение которых может привести **тяжелым травмам окружающих, в том числе опасным для жизни**.

Хранение

Настоящую инструкцию по монтажу и эксплуатации следует хранить в надежном, но легкодоступном месте. При смене владельца оборудования, инструкция по монтажу и эксплуатации необходимо передать новому оператору.

При утере документации просим связаться с Вашим поставщиком оборудования Condair.

Документация на других языках

Настоящая инструкция по монтажу и эксплуатации издана на нескольких языках. Для получения информации просим связаться с Вашим поставщиком оборудования Condair.

Охрана авторских прав

Эта инструкция по установке и эксплуатации защищена в смысле закона об авторских правах. Дальнейшее распространение и размножение данного руководства (и его частей), а также использование и передача сведений о его содержимом запрещены без письменного разрешения производителя. Противоправные действия наказуемы и требуют возмещения ущерба.

Мы оставляем за собой все права по осуществлению патентных прав.

2 Правила техники безопасности

Общие положения

Все работники, получившие задание обслуживания Condair SH2, перед началом работ с прибором должны прочесть и убедиться в верном понимании инструкции по монтажу и эксплуатации. Знание содержания инструкции по монтажу и эксплуатации является основной предпосылкой безопасности персонала и избегания ошибочного обслуживания прибора, в результате чего прибор обслуживается целесообразно и безопасно.

Следует обращать внимание на все пиктограммы, таблички и надписи, размещенные на приборе, следить за тем, чтобы их было хорошо видно.

Квалификация персонала

Все описанные в настоящей инструкции по монтажу и эксплуатации действия (установка, эксплуатация, техническое обслуживание и проч.) могут осуществляться **только специально обученным, достаточно квалифицированным и уполномоченным поставщиком персоналом**. Вмешательство, выходящее за рамки обслуживания прибора, по причине техники безопасности и гарантийных обязательств, может быть осуществлено только специальным персоналом, уполномоченным производителем.

Ожидается, что работающий с Condair SH2 персонал знаком с нормами техники безопасности и предупреждения несчастных случаев и соблюдает их.

Применение по назначению

Адиабатический воздухоувлажнитель/ воздухоохладитель Condair SH2 предназначен **исключительно для увлажнения или охлаждения воздуха в канале или моноблоке в рамках специфицированных условий эксплуатации** (см. раздел 9 “Характеристики изделия”). Любой другой вариант применения, без явного письменного разрешения производителя, не считается применением по назначению и может привести к тому, что Condair SH2 будет представлять опасность.

Применение оборудования по назначению подразумевает **соблюдение всех указаний, содержащихся в настоящем руководстве (в особенности соблюдение всех правил техники безопасности)**.

Потенциальные опасности при обращении с прибором

Опасность! **Опасность поражения током!**

Отдельные компоненты Condair SH2 работают от сети. Если открыт прибор управления или соединительные коробки, могут быть затронуты детали, проводящие ток. Соприкосновение с проводящими ток деталями может вызвать тяжелые травмы или летальный исход.

Поэтому: Перед проведением работ с Condair SH2 прибор должен быть переведен в нерабочее состояние, как это описано в разделе 5.4, и должна быть исключена возможность его непреднамеренного включения (выключить прибор, отключить электропитание, перекрыть подачу воды).

Предупреждение!

Встроенные в опциональный блок обработки воды бактерицидные трубки излучают вредное бактерицидное излучение. Если бактерицидная лампа используется вне прибора, исходящее от нее ультрафиолетовое излучение может повредить глаза и кожные покровы.

Поэтому: Запрещается использовать бактерицидные трубки вне прибора.

Предупреждение!

Если уровень технического обслуживания увлажнителя неудовлетворителен, его работа может принести вред здоровью. В случае неудовлетворительного технического обслуживания в поддоне и увлажнительных коробках (а также в каплеотделителе) Condair SH2 в воде могут размножиться болезнетворные микробы, которые потом могут попасть в воздух.

Поэтому: Необходимо регулярно чистить Condair SH2, как это описано в разделе 6 “Техническое обслуживание”. Очистка должна быть проведена правильно, а каплеотделители и увлажнительные коробки должны заменяться по истечению указанного времени.

Действия в случае опасности

Если имеются сомнения в дальнейшей безопасной эксплуатации, увлажнитель Condair SH2 следует немедленно **выключить и исключить возможность случайного включения**, как это описано в разделе 5.4. Это требуется в следующих случаях:

- увлажнитель Condair SH2 поврежден;
- увлажнитель Condair SH2 работает с ошибками;
- подключения или трубопроводы не герметичны;
- повреждены электрические кабели.

Весь работающий с Condair SH2 персонал обязан немедленно сообщать ответственному отделу оператора об изменениях прибора, представляющих угрозу безопасности.

Недопустимые модификации прибора

Без письменного разрешения производителя не допускается проведение каких-либо изменений в увлажнителе Condair SH2.

Для замены неисправных частей прибора разрешается использовать только **фирменные комплектующие и запасные** части, полученные от Вашего поставщика Condair.

3 Описание изделия

3.1 Номенклатура моделей

Condair SH2 имеется в двух видах: “flow” с системой подачи воды напрямую, и “Reflow” с системой циркулирующей воды. Доступны следующие **базисные модели**:

- Condair SH2 flow
- Condair SH2 flow C (с прибором управления RC и двухпозиционным регулированием)
- Condair SH2 flow SC (с прибором управления SH2 и ступенчатым регулированием)
- Condair SH2 REflow
- Condair SH2 REflow C (с прибором управления SH2 и двухпозиционным регулированием)
- Condair SH2 REflow SC (с прибором управления SH2 и ступенчатым регулированием)

Функции всех базисных моделей могут быть расширены путем добавления дополнительные опций. Кроме того, в дополнение для всех моделей имеется множество комплектующих изделий.

3.2 Обозначение модели прибора

Обозначение изделия и важную информацию о приборе можно найти на заводской табличке:

	Обозначение типа	Серийный номер	месяц/год
	Condair AG, CH-8800 Pfäffikon		
Напряжение питающей сети	SH2 REflow SC	XXXXXXX	03.07
	230V 1~ / 50Hz	393 VA	
Максимальная производительность увлажнения	Befeuchtungsleistung = 150.0 kg/h	REflow SC 300 1800 2000 1 150	
Допустимое давление подаваемой воды	Fließdruck 2...10 bar max. 45°C		
Поле знаков контроля	CE		
Код типа	Made in Switzerland		
Потребляемая мощность			

Раскрытие обозначения модели

Пример:

Condair SH2 REflow SC 300 1800 2000 0 150

Модель: _____

flow
flow C
flow SC
REflow
REflow C
REflow SC

Глубина коробки увлажнения: _____

200 мм
300 мм

Код заказа ширина W _____

Код заказа высота H _____

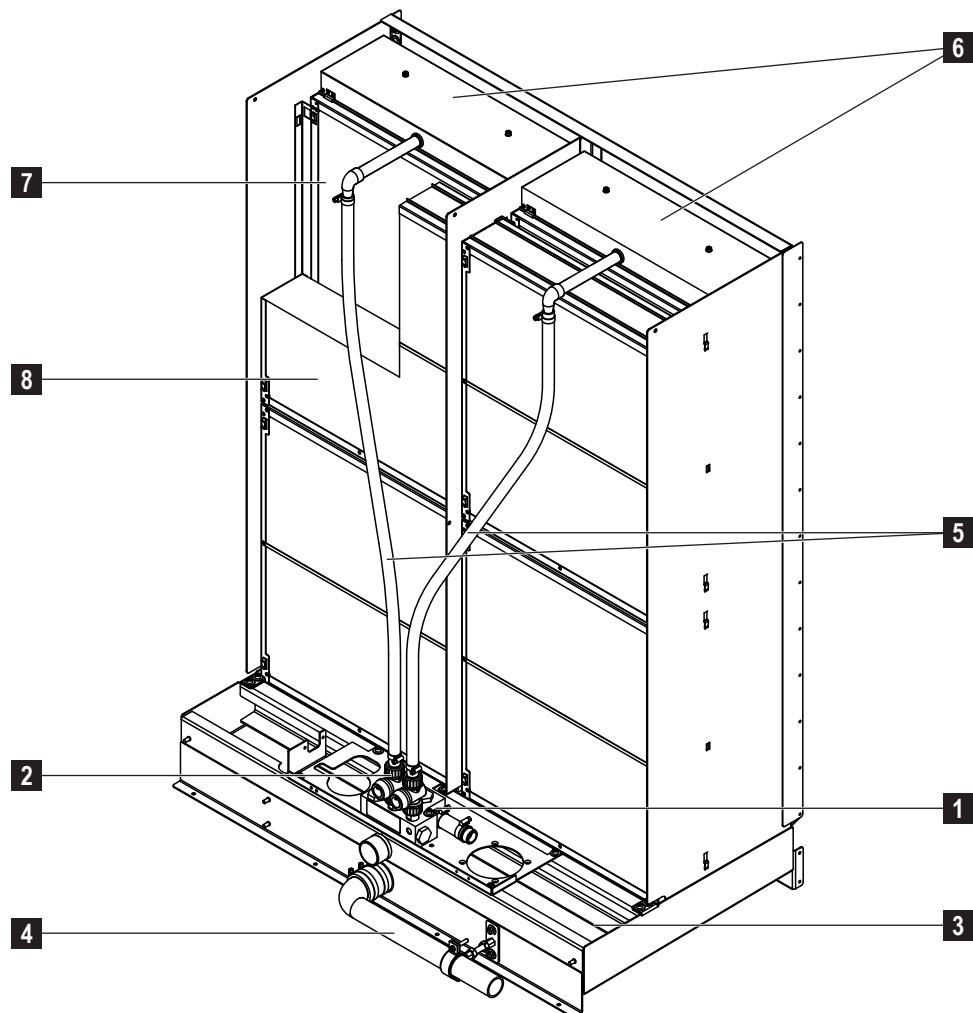
Каплеотделитель: _____

нет каплеотделителя (может быть установлен): **0**
 каплеотделитель 100 мм: **1**
 каплеотделитель 200 мм: **2**
 нет каплеотделителя (не может быть установлен): **3**

Максимальная производительность увлажнения в кг/ч _____

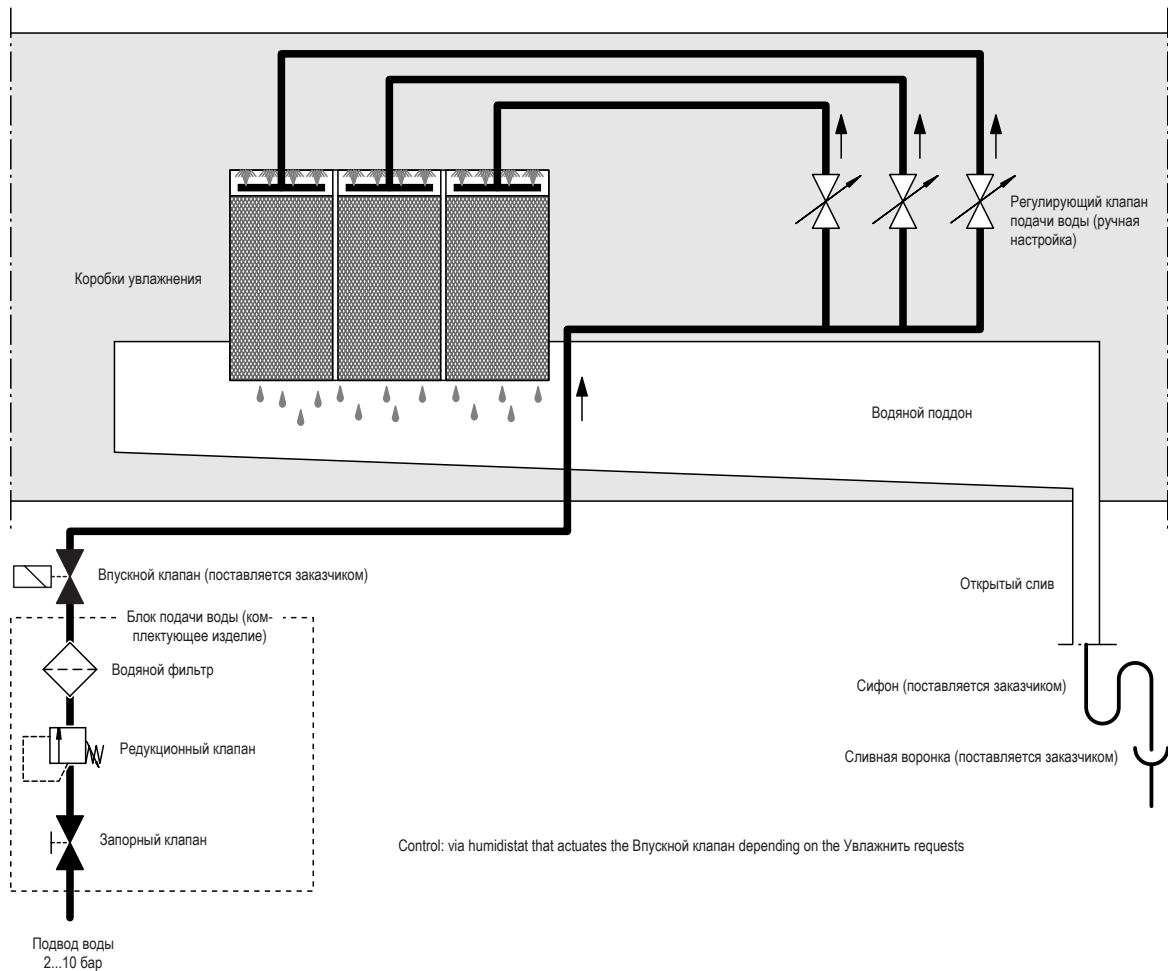
3.3 Модель “flow”

3.3.1 Строение модели “flow”



- 1 Подвод воды к прибору R 3/4 (наружная резьба)
- 2 Регулирующий клапан подачи воды (настраивается вручную)
- 3 Водяной поддон
- 4 Открытый слив (Ø 40/34 мм)
- 5 Водяные шланги
- 6 Покрышка с распределительными трубками
- 7 Коробки увлажнения
- 8 Каплеотделитель (для скорости воздуха >3,8 м/с)

3.3.2 Обзор системы модели “flow”



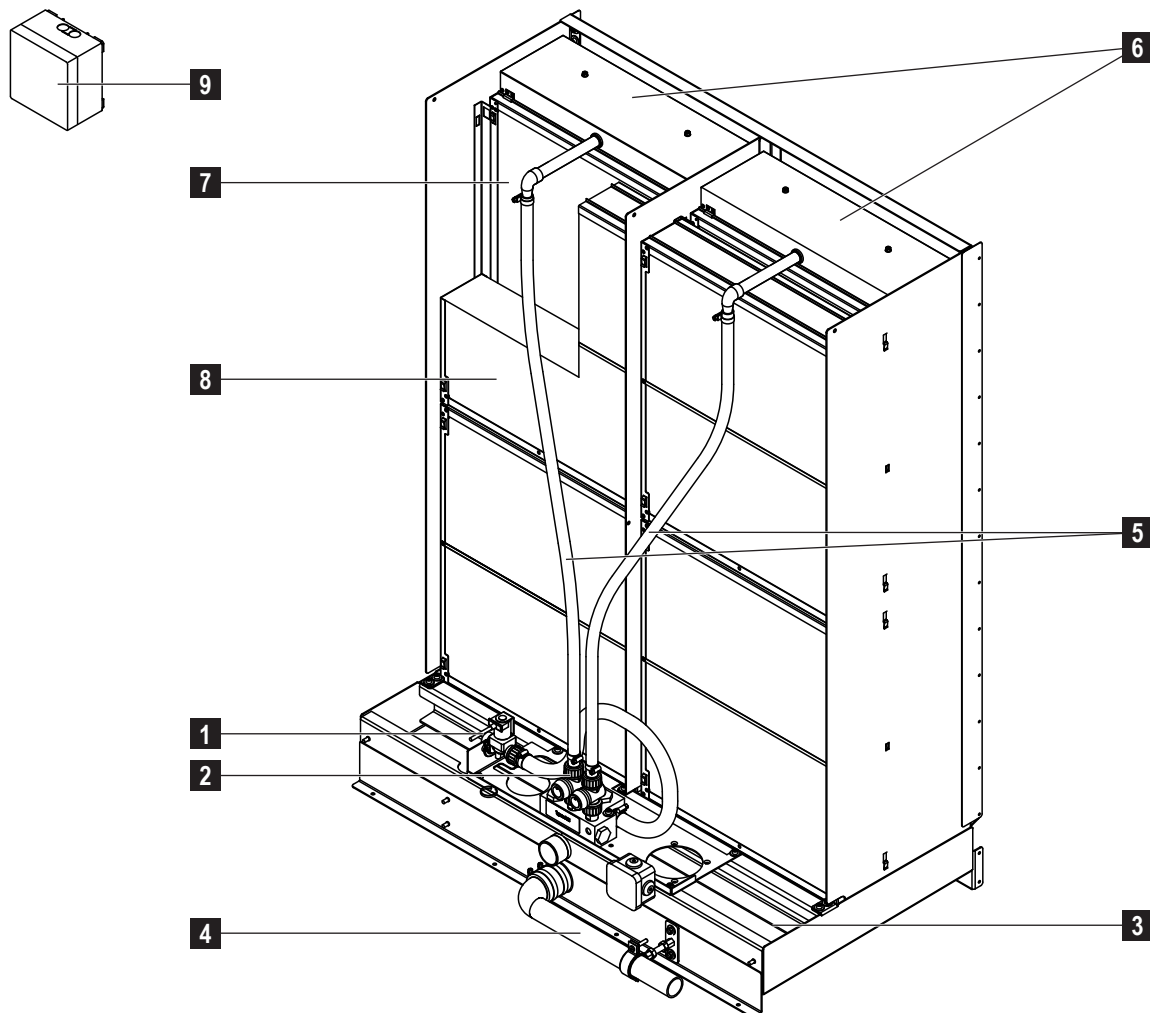
Описание функций

Как только возникает необходимость в увлажнении/ охлаждении, открывается впускной клапан (поставляется заказчиком), и через редукционный клапан (комплектующее изделие), водяной фильтр (комплектующее изделие) и настраиваемый вручную регулирующий клапан подачи воды подается вода к распределительным трубкам наверху увлажнительных коробок.

С помощью распределительных трубок вода однородно распределяется по всей плоскости увлажнительных коробок, и стекает в них вниз. Таким образом, увлажняется проходящий через увлажнительные коробки воздух. Вода, неиспользованная для увлажнения, стекает в водяной поддон, а оттуда напрямую в водосток.

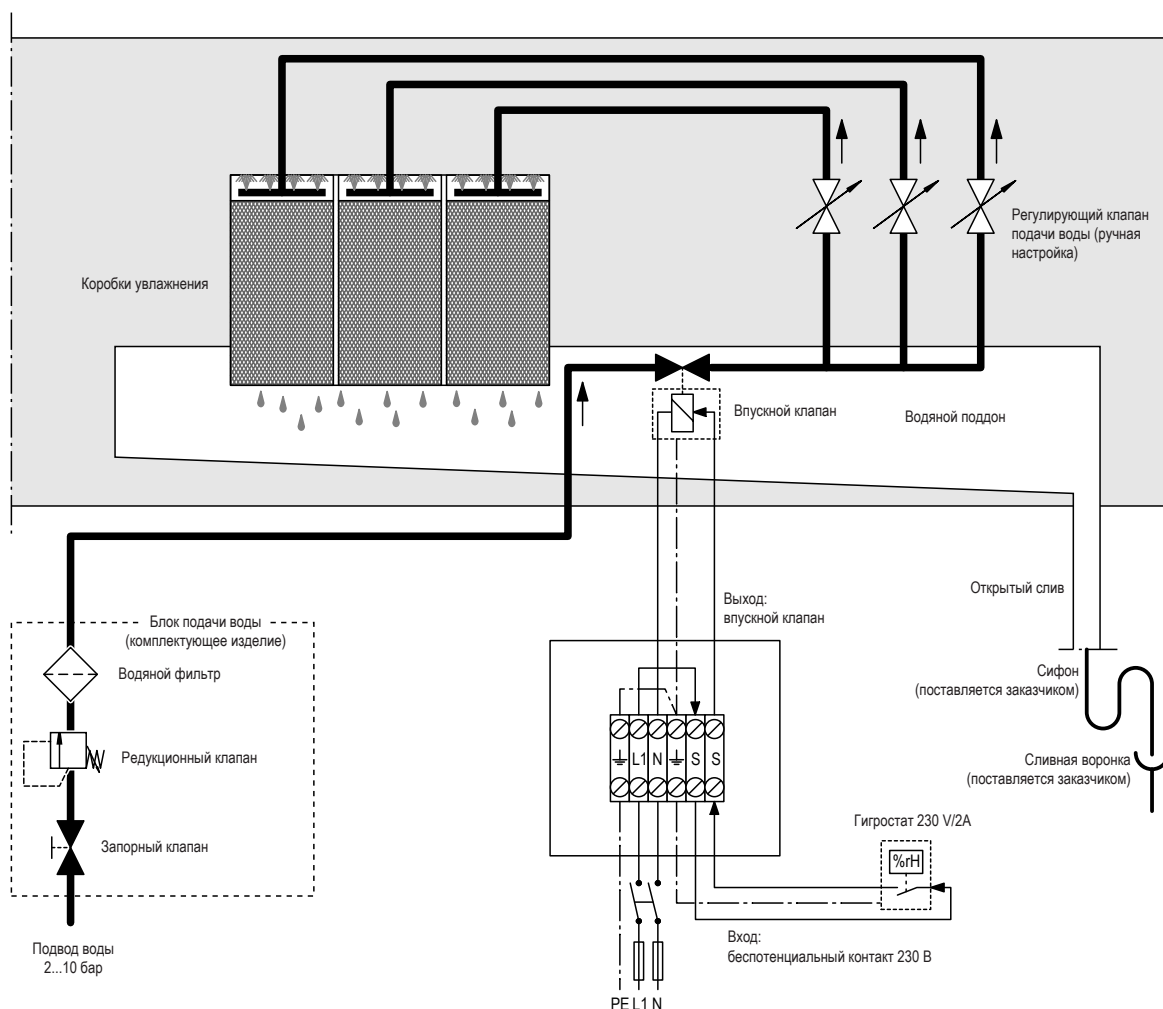
3.4 Модель “flow C”

3.4.1 Строение модели “flow C”



- 1 Подвод воды к прибору R 3/4" (наружная резьба)
- 2 Регулирующий клапан подачи воды (настраивается вручную)
- 3 Водяной поддон
- 4 Открытый слив (Ø 40/34 мм)
- 5 Водяные шланги
- 6 Покрышка с распределительными трубками
- 7 Коробки увлажнения
- 8 Каплеотделитель (для скорости воздуха >3,8 м/с)
- 9 Прибор управления RC

3.4.2 Обзор системы модели “flow C”



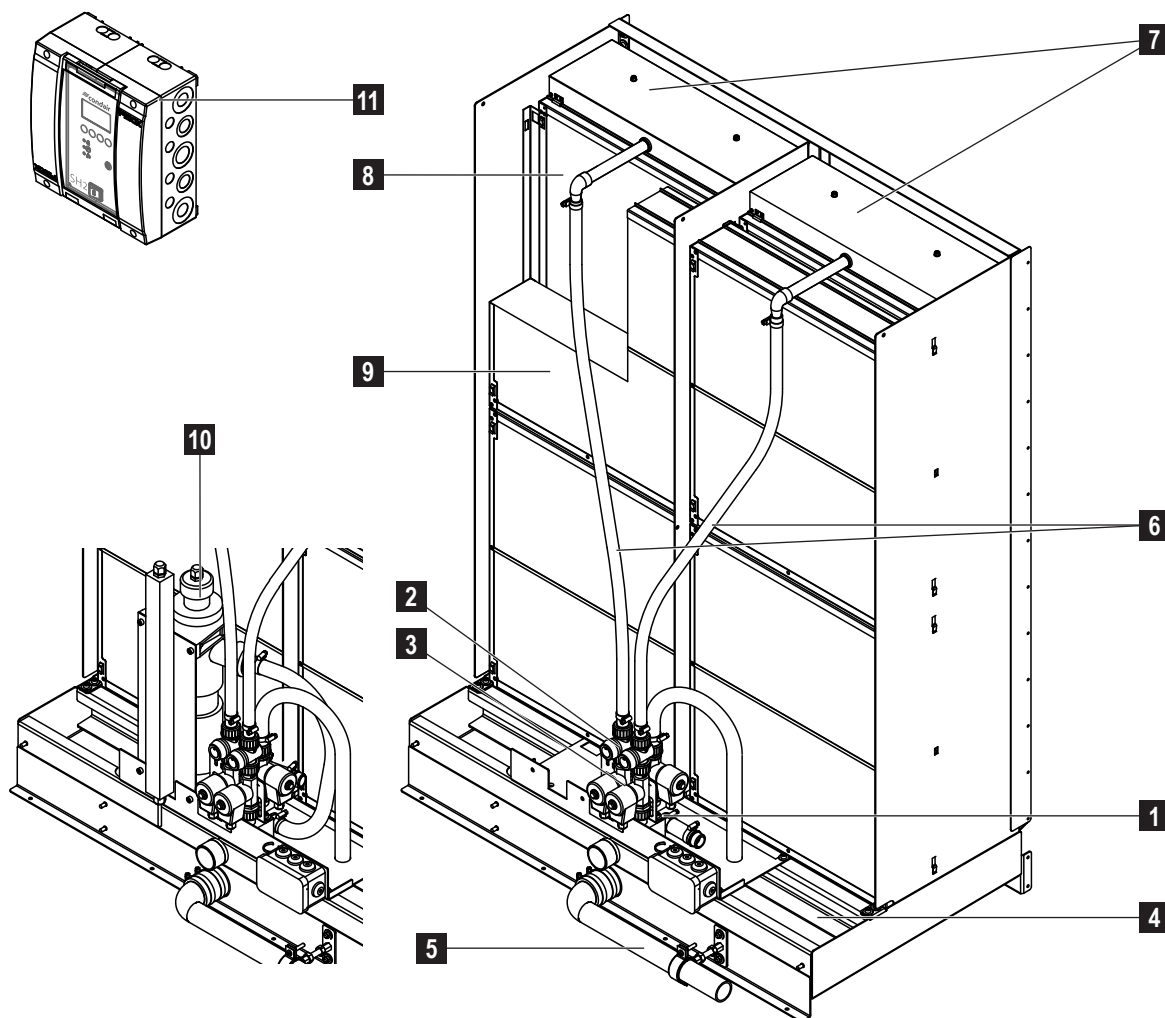
Описание функций

В модели “flow C” управление осуществляется с помощью прибора управления RC и внешнего двухпозиционного гигростата. Как только возникает необходимость в увлажнении/ охлаждении, открывается впускной клапан, и через редукционный клапан (комплектующее изделие), водяной фильтр (комплектующее изделие) и настраиваемый вручную регулирующий клапан подачи воды подается вода к распределительным трубкам наверху увлажнительных коробок.

С помощью распределительных трубок вода однородно распределяется по всей плоскости увлажнительных коробок, и стекает в них вниз. Таким образом, увлажняется проходящий через увлажнительные коробки воздух. Вода, неиспользованная для увлажнения, стекает в водяной поддон, а оттуда напрямую в водосток.

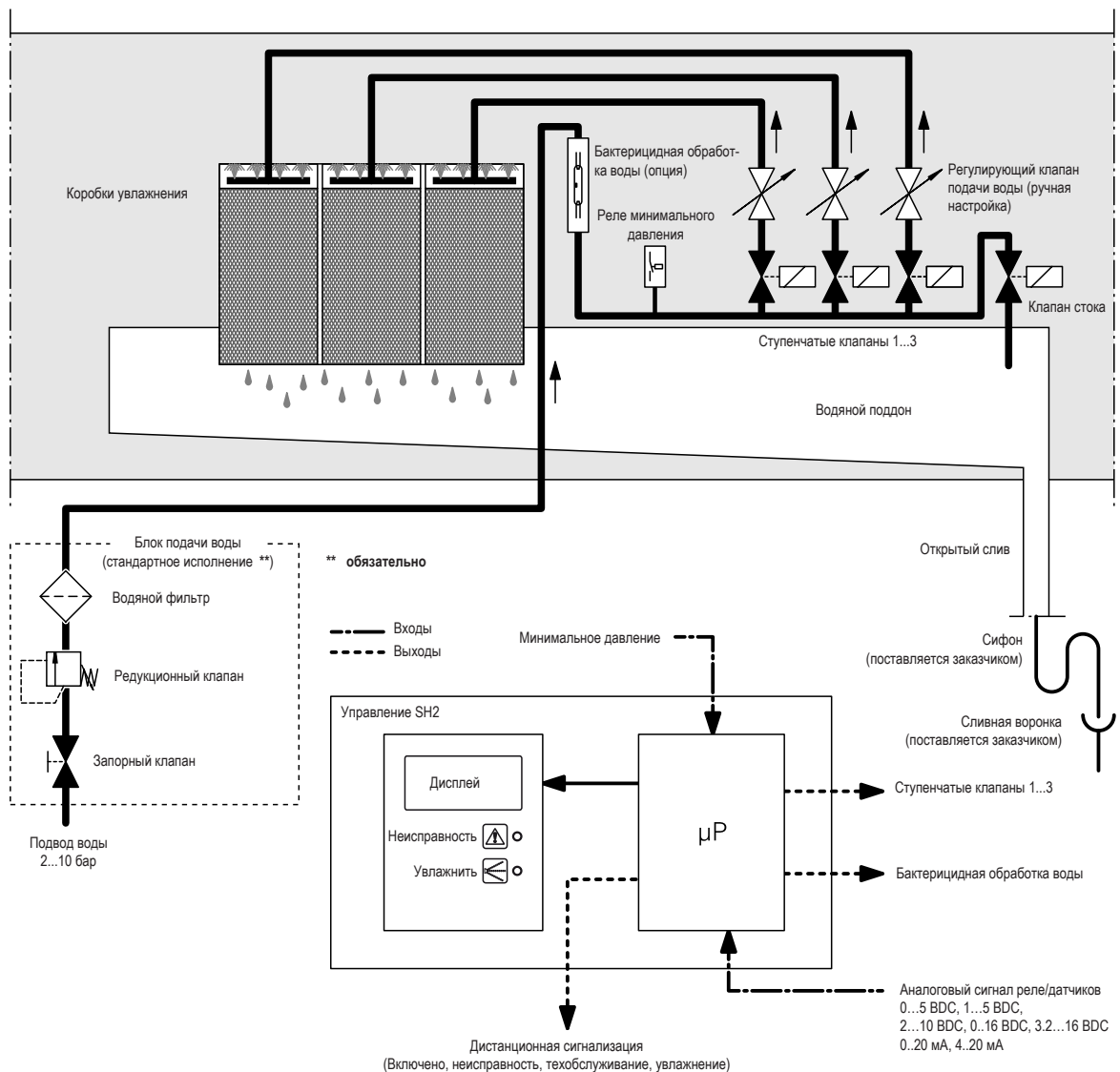
3.5 Модель “flow SC”

3.5.1 Строение модели “flow SC”



- 1 Подвод воды к прибору R 3/4" (наружная резьба)
- 2 Регулирующий клапан подачи воды (настраивается вручную)
- 3 Ступенчатые клапаны (с 1 по 3)
- 4 Водяной поддон
- 5 Открытый слив (Ø 40/34 мм)
- 6 Водяные шланги
- 7 Покрышка с распределительными трубками
- 8 Коробки увлажнения
- 9 Каплеотделитель (для скорости воздуха >3,8 м/с)
- 10 Бактерицидная обработка воды (опция)
- 11 Прибор управления SH2

3.5.2 Обзор системы модели “flow SC”



Описание функций

В модели “flow SC” управление осуществляется с помощью прибора управления SH2 и ступенчатых клапанов (1, 2 или 3 ступенчатых клапана в зависимости от величины увлажнителя). Прибор управления SH2 (монтаж на стене) обрабатывает аналоговые сигналы датчиков и реле и управляет таким образом ступенчатыми клапанами. Так становится возможно многоступенчатое регулирование (от двух до трех ступеней, в зависимости от величины увлажнителя), с помощью которого по сравнению с моделью “flow” улучшается точность регулирования.

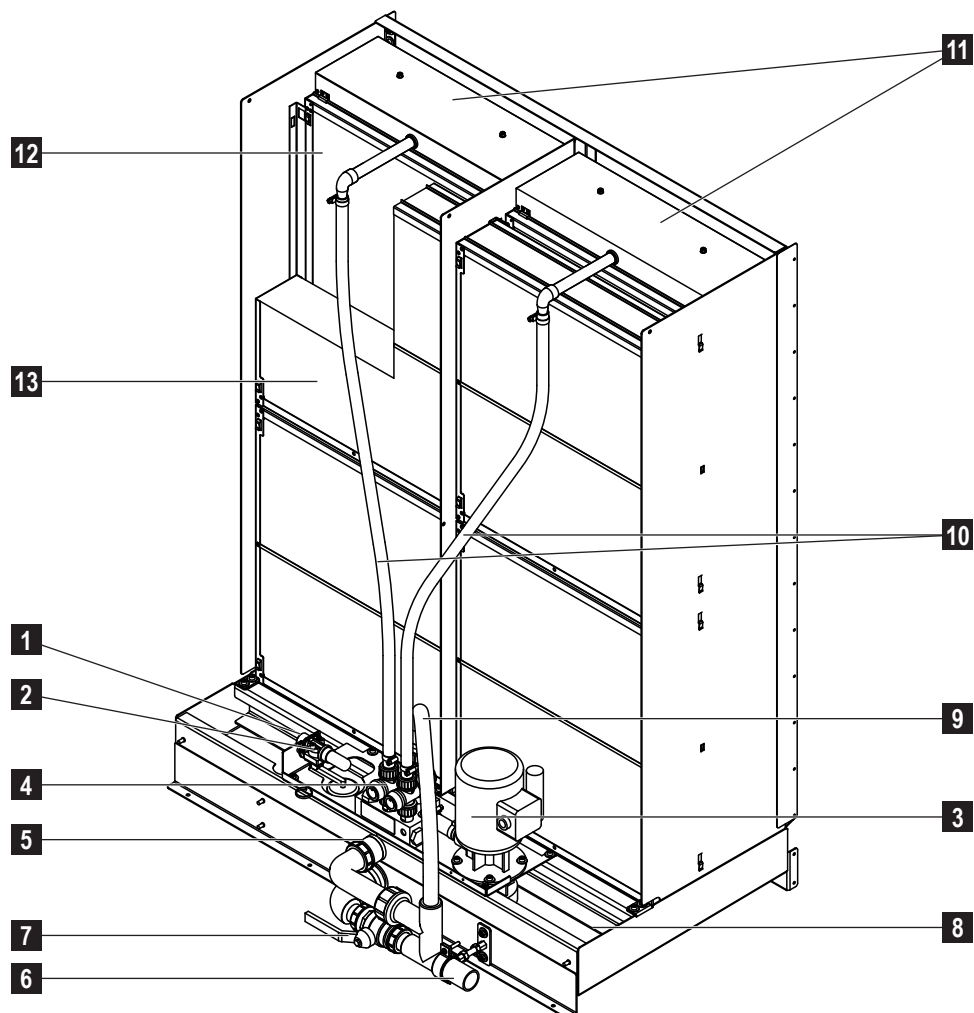
Как только возникает необходимость в увлажнении/ охлаждении, в зависимости от интенсивности открываются один, два или все три ступенчатых клапана. Через настраиваемый вручную регулирующий клапан подачи воды вода поступает к распределительным трубкам наверху увлажнительных коробок.

С помощью распределительных трубок вода однородно распределяется по всей плоскости увлажнительных коробок, и стекает в них вниз. Таким образом, увлажняется проходящий через увлажнительные коробки воздух. Вода, неиспользованная для увлажнения, стекает в водяной поддон, а оттуда напрямую в водосток.

Если в модели “flow SC” встроена возможность бактерицидной обработки воды, в процессе увлажнения вода постоянно стерилизуется с помощью установленной в подводе воды системы бактерицидной обработки.

3.6 Модель “REflow”

3.6.1 Строение модели “REflow”

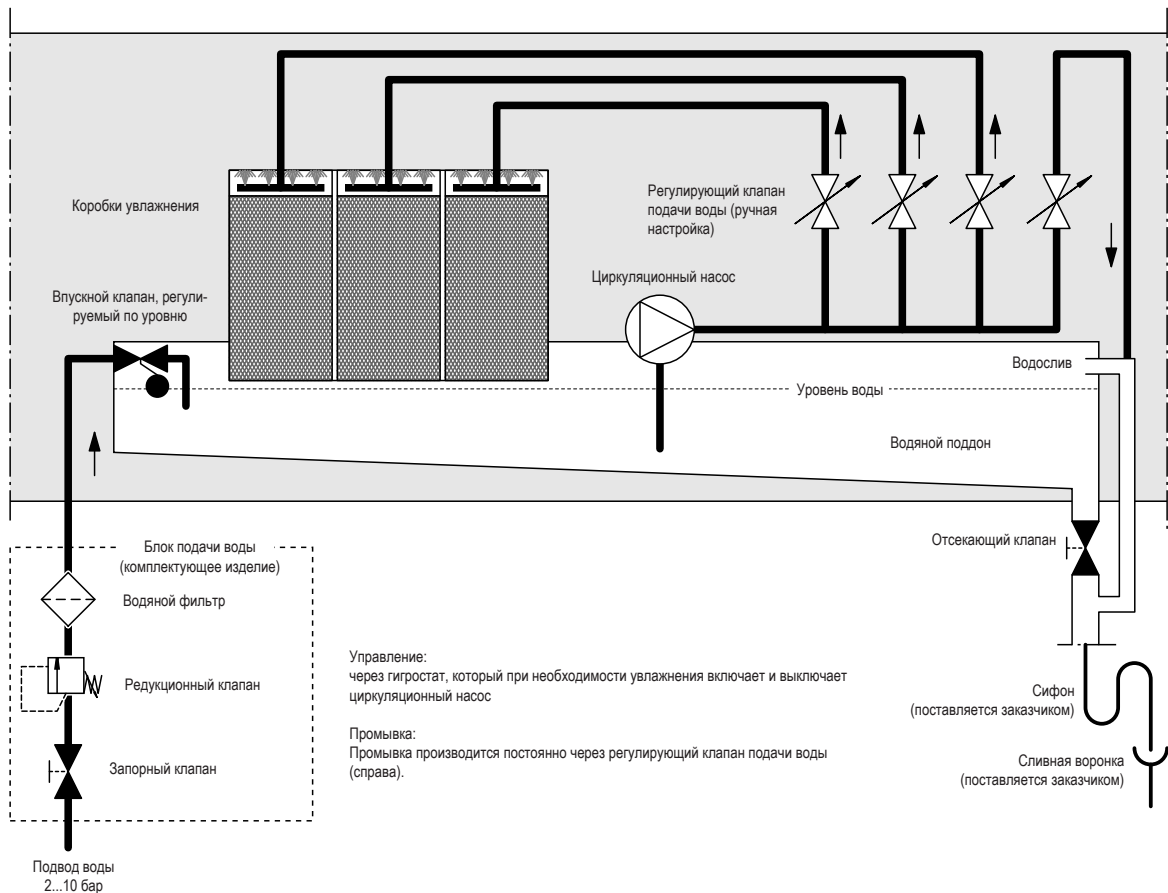


- 1 Подвод воды к прибору R 3/4" (наружная резьба)
- 2 Впускной клапан, регулируемый по уровню
- 3 Циркуляционный насос
- 4 Регулирующий клапан подачи воды (настраивается вручную)
- 5 Водослив
- 6 Водосток (Ø 40/34 мм)
- 7 Запорный клапан
- 8 Водяной поддон
- 9 Трубопровод стока
- 10 Водяные шланги
- 11 Покрышка с распределительными трубками
- 12 Коробки увлажнения
- 13 Каплеотделитель (для скорости воздуха >3,8 м/с)

Осторожно!

Циркуляционный насос должен быть защищен от сухого хода соответствующими мерами (выполняется заказчиком).

3.6.2 Обзор системы модели “REflow”



Описание функций

Водяной поддон наполняется водой через впускной клапан, регулируемый по уровню до определенного уровня. Если в процессе эксплуатации уровень воды в водяном поддоне опускается ниже определенной границы, впускной клапан, регулируемый по уровню, остается открытым до тех пор, пока верхний уровень воды в водяном поддоне не будет достигнут вновь.

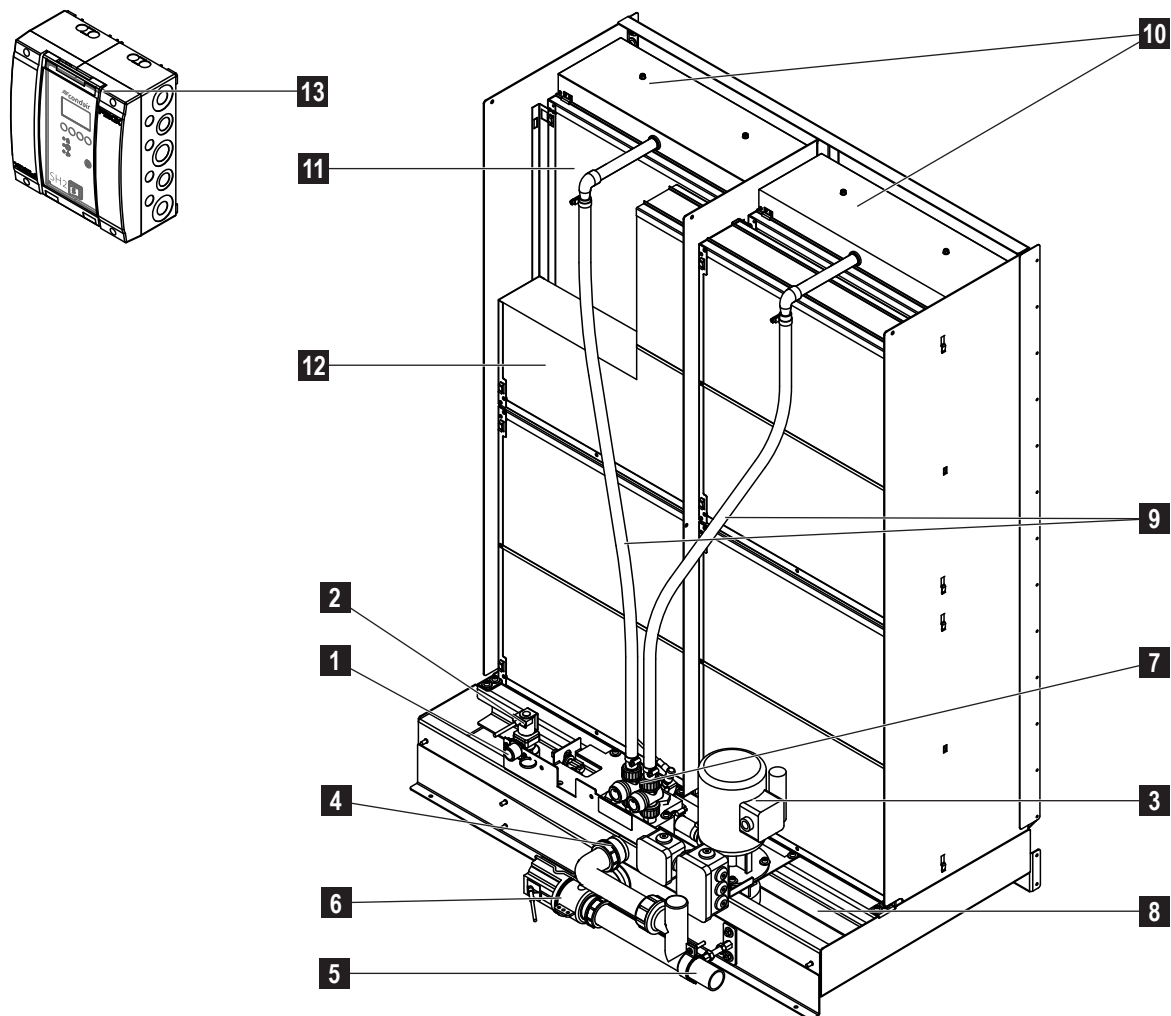
Как только возникает необходимость в увлажнении/ охлаждении, начинает работать циркуляционный насос, и через настраиваемый вручную регулирующий клапан подачи воды вода подается к распределительным трубкам наверху коробок увлажнения.

С помощью распределительных трубок вода однородно распределяется по всей плоскости увлажнительных коробок, и стекает в них вниз. Таким образом, увлажняется проходящий через увлажнительные коробки воздух. Вода, неиспользованная для увлажнения, стекает в водяной поддон, и с помощью циркуляционного насоса подается обратно.

Для того чтобы в воде в водяном поддоне не повышалась концентрация минералов, определенное количество воды постоянно сливается через настраиваемый вручную регулирующий клапан подачи воды и заменяется свежей водой.

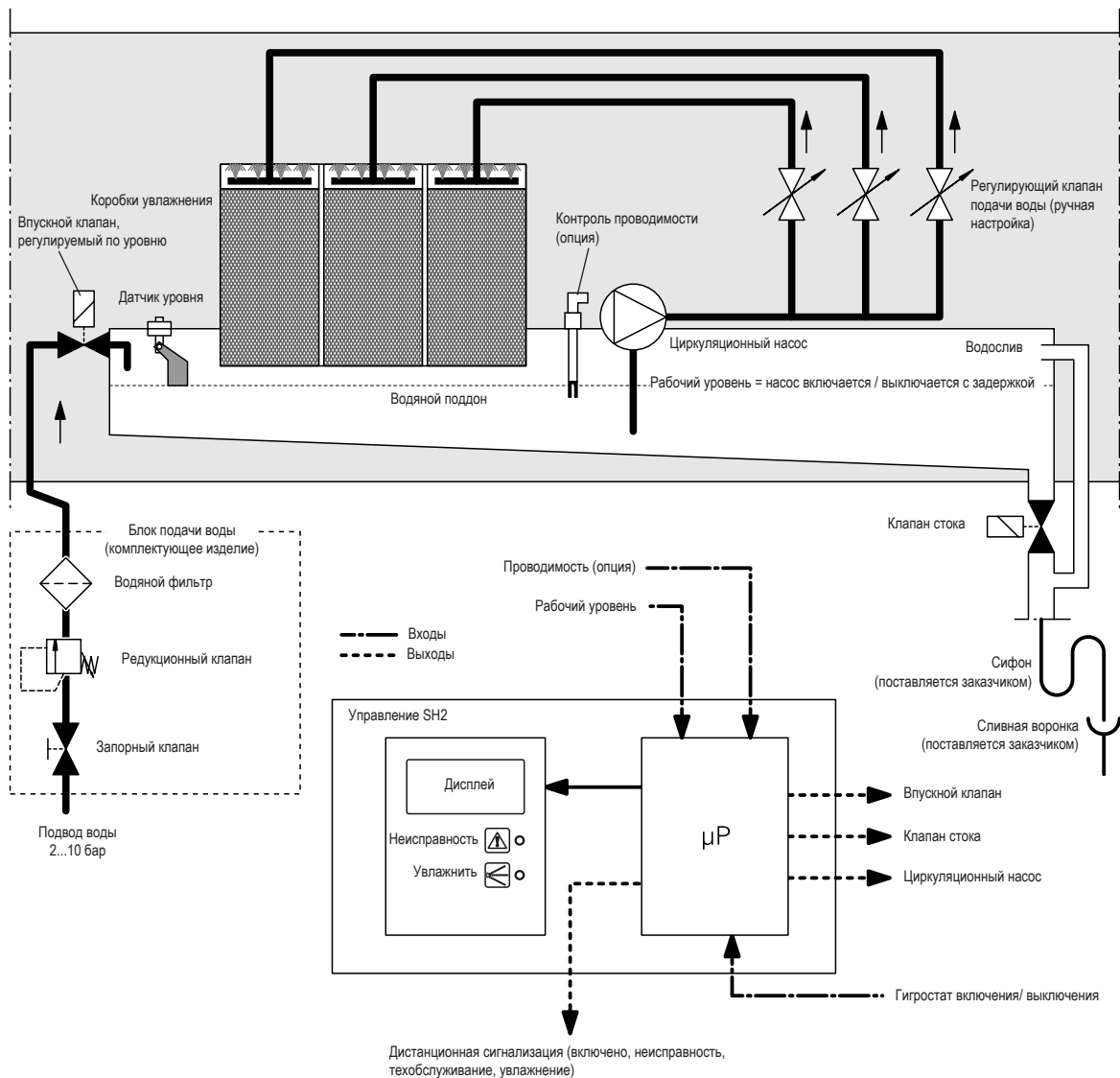
3.7 Модель “REflow C”

3.7.1 Строение модели “REflow C”



- 1 Подвод воды к прибору R 3/4" (наружная резьба)
- 2 Впускной клапан, регулируемый по уровню
- 3 Циркуляционный насос
- 4 Водослив
- 5 Водосток (Ø 40/34 мм)
- 6 Клапан стока
- 7 Регулирующий клапан подачи воды (настраивается вручную)
- 8 Водяной поддон
- 9 Водяные шланги
- 10 Покрышка с распределительными трубками
- 11 Коробки увлажнения
- 12 Каплеотделитель (для скорости воздуха >3,8 м/с)
- 13 Прибор управления SH2

3.7.2 Обзор системы модели “REflow C”



Описание функций

Водяной поддон наполняется водой через впускной клапан, регулируемый по уровню, до верхнего уровня. Если в процессе эксплуатации уровень воды в водяном поддоне опускается ниже определенной границы, впускной клапан, регулируемый по уровню, остается открытым до тех пор, пока верхний уровень воды в водяном поддоне не будет достигнут вновь.

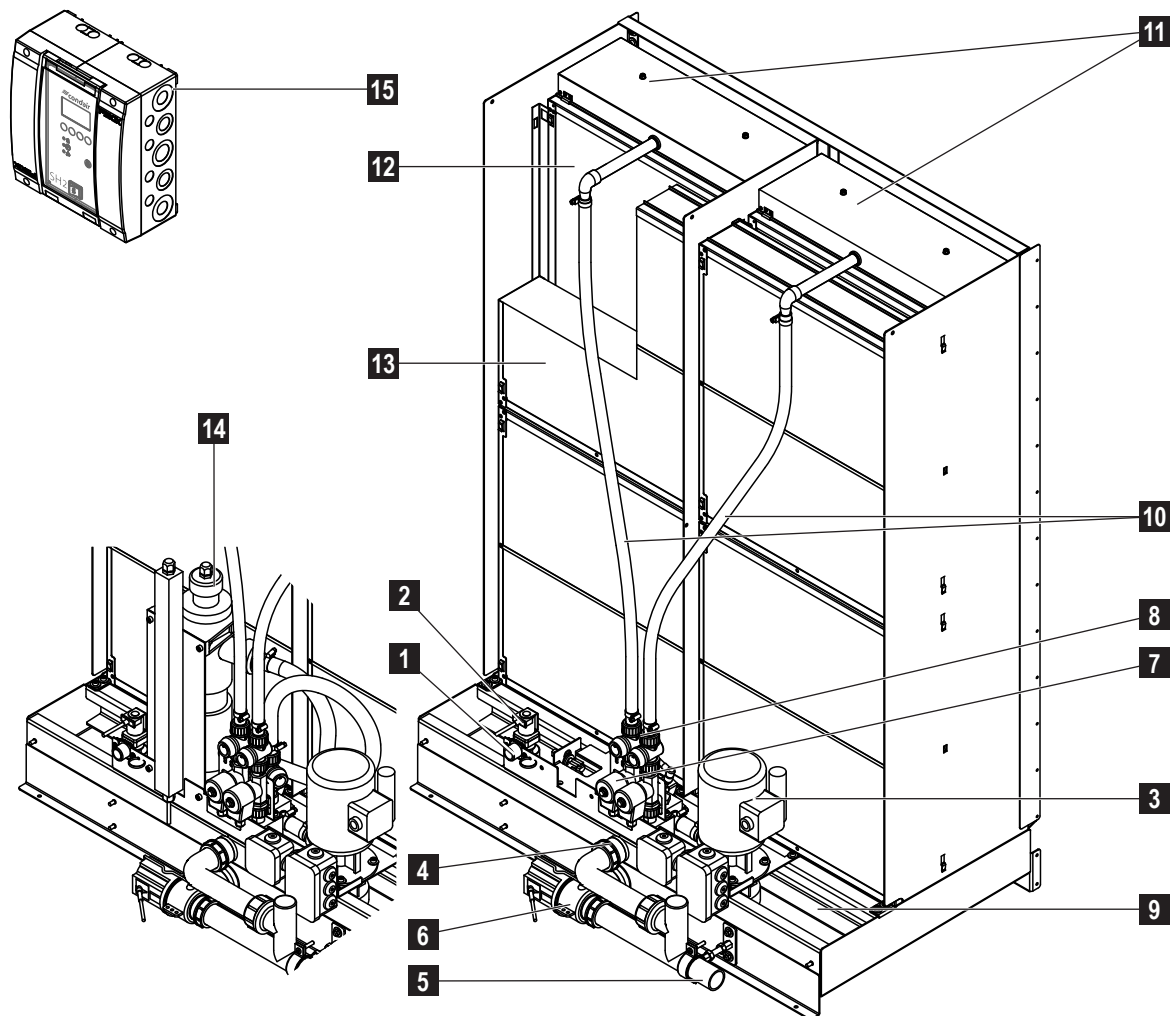
В модели “REflow C” управление осуществляется с помощью прибора управления SH2 и внешнего гигростата включения/ выключения. Как только возникает необходимость в увлажнении/ охлаждении, начинает работать циркуляционный насос, и через настраиваемый вручную регулирующий клапан подачи воды вода подается к распределительным трубкам наверху коробок увлажнения.

С помощью распределительных трубок вода однородно распределяется по всей плоскости увлажнительных коробок, и стекает в них вниз. Таким образом, увлажняется проходящий через увлажнительные коробки воздух. Вода, неиспользованная для увлажнения, стекает в водяной поддон, и с помощью циркуляционного насоса подается обратно.

Для того чтобы в воде в водяном поддоне не повышалась концентрация минералов и для стерилизации воды, водяной поддон регулярно полностью опорожняется (задается интервал или момент времени). Кроме того, могут быть активированы другие гигиенические функции: зависимое от эксплуатации опорожнение водяного поддона (задается уровень проводимости или цикл наполнения) или периодическая промывка и просушка увлажнительных коробок.

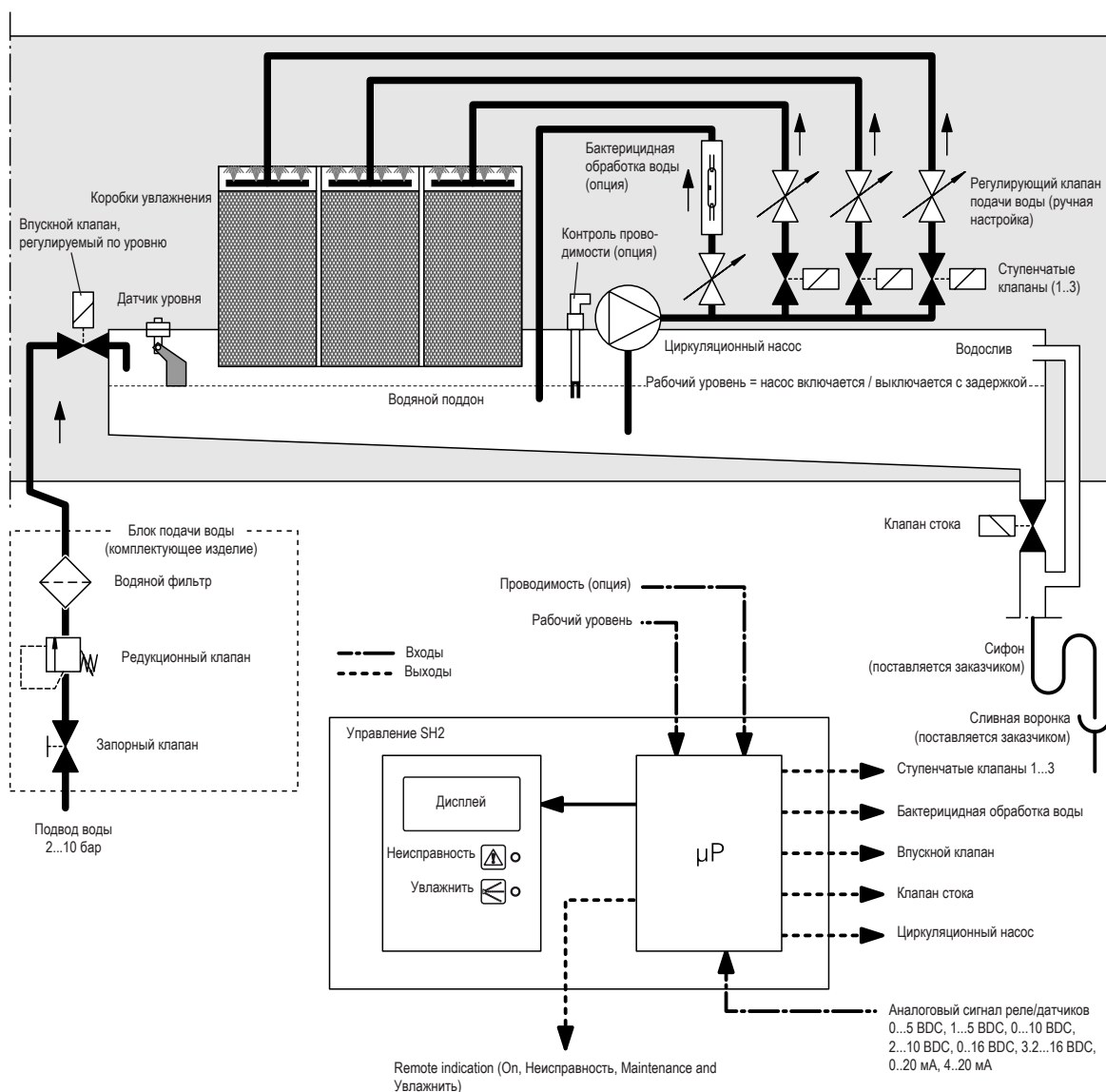
3.8 Модель “REflow SC”

3.8.1 Строение модели “REflow SC”



- 1 Подвод воды к прибору R 3/4" (наружная резьба)
- 2 Впускной клапан, регулируемый по уровню
- 3 Циркуляционный насос
- 4 Водослив
- 5 Водосток (Ø 40/34 мм)
- 6 Клапан стока
- 7 Ступенчатые клапаны (с 1 по 3)
- 8 Регулирующие клапаны подачи воды (настраиваются вручную)
- 9 Водяной поддон
- 10 Водяные шланги
- 11 Покрышка с распределительными трубками
- 12 Коробки увлажнения
- 13 Каплеотделитель (для скорости воздуха >3,8 м/с)
- 14 Бактерицидная обработка воды (опция)
- 15 Прибор управления SH2

3.8.2 Обзор системы модели “REflow SC”



Описание функций

Водяной поддон наполняется водой через впускной клапан, регулируемый по уровню, до верхнего уровня. Если в процессе эксплуатации уровень воды в водяном поддоне опускается ниже определенной границы, впускной клапан, регулируемый по уровню, остается открытым до тех пор, пока верхний уровень воды в водяном поддоне не будет достигнут вновь.

В модели “REflow SC” управление осуществляется многоступенчато с помощью прибора управления SH2 и ступенчатых клапанов (1, 2 или 3 ступенчатых клапана, в зависимости от величины увлажнителя). Прибор управления SH2 (монтаж на стене) обрабатывает аналоговые сигналы датчиков и реле и управляет таким образом ступенчатыми клапанами. Так становится возможно многоступенчатое регулирование (от двух до трех ступеней, в зависимости от величины увлажнителя), с помощью которого по сравнению с моделью “REflow” улучшается точность регулирования.

Как только возникает необходимость в увлажнении/ охлаждении, начинает работать циркуляционный насос, и в зависимости от требуемой мощности открываются один, два или все три ступенчатых клапана. Через настраиваемые вручную регулирующие клапаны подачи воды вода подается к распределительным трубкам наверху коробок увлажнения.

С помощью распределительных трубок вода однородно распределяется по всей плоскости увлажнительных коробок, и стекает в них вниз. Таким образом, увлажняется проходящий через увлажнительные коробки воздух. Вода, неиспользованная для увлажнения, стекает в водяной поддон, и с помощью циркуляционного насоса подается обратно.

Для того чтобы в воде в водяном поддоне не повышалась концентрация минералов и для стерилизации воды, водяной поддон регулярно полностью опорожняется (задается интервал или момент времени). Кроме того, могут быть активированы другие гигиенические функции: зависимое от эксплуатации опорожнение водяного поддона (задается уровень проводимости или цикл наполнения) или периодическая промывка и просушка увлажнительных коробок.

Если в модель “REflow SC” встроена опциональная возможность бактерицидной обработки воды, в процессе увлажнения часть воды стерилизуется.

3.9 Объем поставки

Стандартный комплект поставки включает:

- адиабатический увлажнитель Condair SH2 согласно типовому обозначению (поставляется в разобранном виде частями), включая опциональные принадлежности в соответствии с накладной;
- заказанные комплектующие изделия, включая инструкцию, упакованные отдельно;
- инструкция по монтажу и эксплуатации (настоящий документ);
- список запасных частей.

3.10 Хранение/ транспортировка/ упаковка

Хранение

Прибор следует хранить в защищенном месте при соблюдении следующих условий:

- температура помещения 0-40 °C
- влажность воздуха 10-75 % отн. вл.

Транспортировка

Для сохранности прибора и его составляющих по возможности всегда следует перевозить его, упакованным в специальную коробку.

Вес составляющих прибора зависит от модели прибора. Для перевозки крупных составляющих следует по возможности привлекать помощь.

Упаковка

Если есть возможность, следует сохранить упаковку Condair SH2 для последующего применения.

Если хранение упаковки невозможно, и ее необходимо утилизировать, следует соблюдать местные директивы по охране окружающей среды. Ни в коем случае не допускается простое выбрасывание упаковки.

4 Монтаж и установка

4.1 Основные указания по монтажу и установке

Квалификация персонала

Все работы по монтажу и установке должны выполняться **только специально квалифицированным и уполномоченным поставщиком персоналом**. Ответственность за квалификацию персонала несет заказчик.

Общие положения

Следует учитывать и неукоснительно соблюдать все указания настоящего руководства по монтажу относительно установки прибора, а также относительно подключения воды и электроэнергии.

Необходимо **учитывать и неукоснительно соблюдать все местные правила** по производству работ на водяных и электроустановках.

Безопасность

Для электромонтажа моделей прибора flow C, flow SC, Reflow C и Reflow SC должен быть открыт прибор управления. Поэтому обязательно следует учитывать:

 **Опасность!** **Опасность поражения током!**

Если прибор открыт, может произойти соприкосновение с частями, проводящими ток. Поэтому подключение прибора управления к электропитанию должно выполняться только после завершения всех работ по монтажу и установке и только после того, как прибор снова закрыт.

Осторожно!



Электронные компоненты внутри увлажнителя уязвимы для электростатического заряда. При проведении работ по монтажу при открытом приборе должны быть приняты меры по защите электронных компонентов от электростатического разряда (электростатическая защита).

4.2 Монтаж прибора

4.2.1 Указания по размещению

Как правило, проводка воздушного канала/ установка моноблока и место расположения Condair SH2 в воздушном канале определяется при проектировании установки и фиксируется в прилагающейся к установке документации. Однако до начала монтажа блока увлажнения следует проверить следующие параметры:

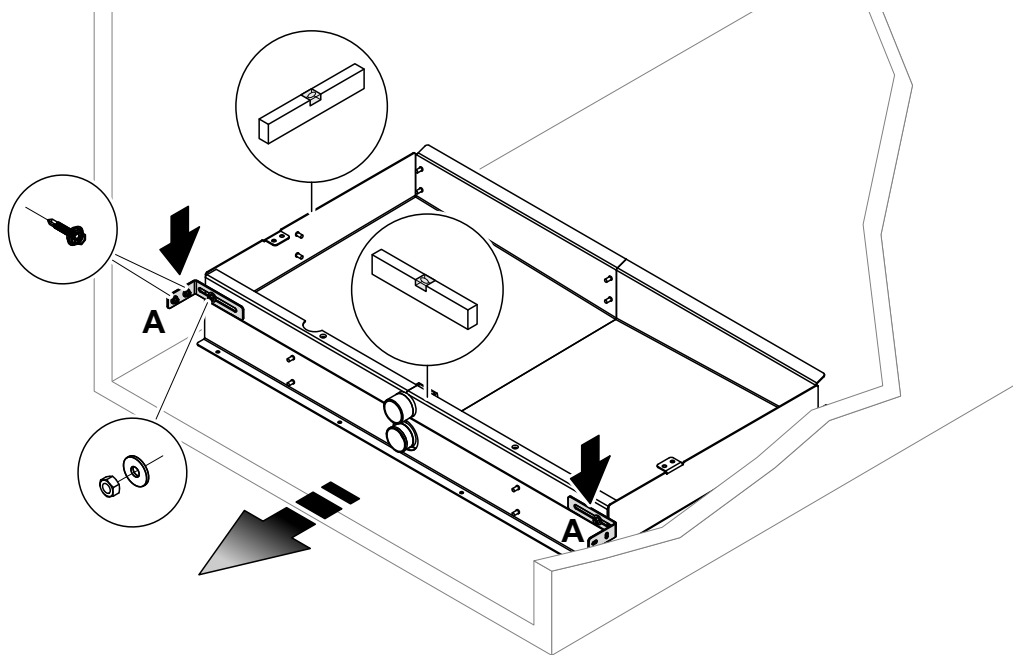
- При использовании полностью деминерализованной воды. Полностью деминерализованная вода оказывает разрушающее воздействие. Все компоненты увлажнителя (канал/секция увлажнения, закрепляющей материал, сливной трубопровод и проч.) должны быть сделаны из коррозиестойчивой стали (по крайней мере DIN 1.4301) или пластмассы.
- Для монтажа и обслуживания увлажнителя в канале/секции увлажнения должно быть предусмотрено смотровое окно и ревизионная дверь соответствующего размера (мин. ширина двери равна длине увлажнителя SH2, см. раздел 9.2).
- Воздушный канал/секция увлажнения должны быть герметичны.

- В месте установки увлажнителя нижняя стенка воздуховода должна быть плоской (плоская нижняя панель или конструкция из профиля), расположенной горизонтально и быть достаточно прочной, чтобы выдержать вес увлажнителя.
- Рекомендуется установить воздушный фильтр (класса F7 (EU7) или выше) перед увлажнителем. Работа увлажнителя без фильтра или с фильтром классом ниже возможна, однако, в зависимости от качества воздуха, это может привести к ускоренному засорению модулей увлажнителя, сокращению его производительности и срока службы.
- Если воздух вокруг увлажнителя холодный, воздушный канал должен быть изолирован, чтобы увлажняемый воздух не конденсировался на стенках канала.
- Должно быть выдержано минимальное расстояние в 0,5 метра до следующей за увлажнителем секции нагревателя.
- Чтобы не допустить уноса капель воды из модулей увлажнения, поток воздуха должен быть равномерным по всему поперечному сечению увлажнителя. При необходимости, со стороны подачи воздуха в увлажнитель может быть предусмотрен диффузор или перфорированная пластина.
Если скорость потока воздуха в увлажняющих модулях превышает 3,8 м/с, должны быть встроены каплеотделители.
- Оптимальная высота размещения сифона для стока воды зависит от давления в канале. Ответственность за его правильное расположение несет клиент.

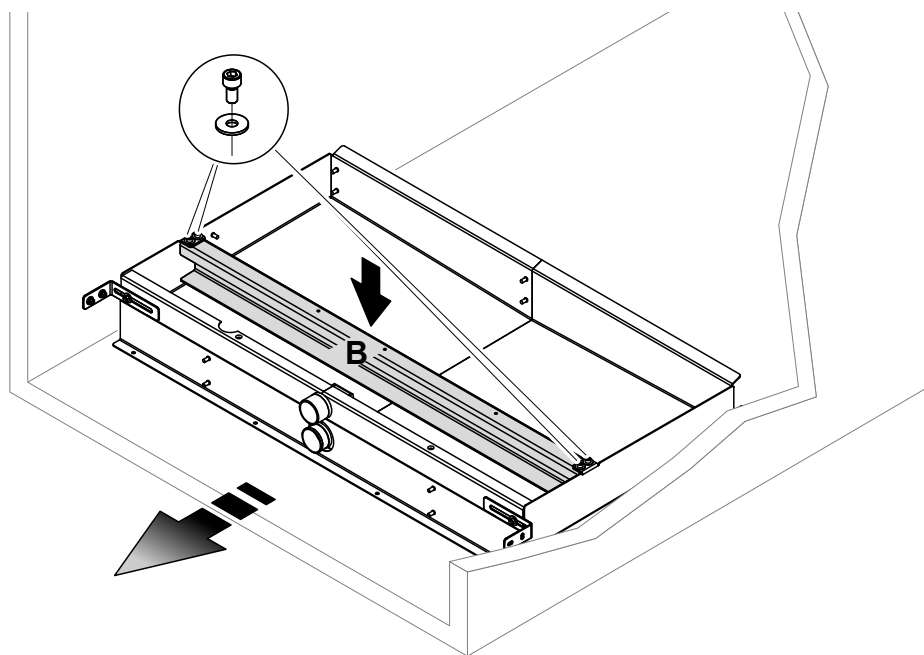
4.2.2 Ход монтажных работ

1. Закрепите четыре монтажные скобы “А” к поддону для воды, используя одну гайку М6 и шайбу для каждой скобы. Расположите поддон в центре воздуховода, выровняйте его положение по горизонтали, используя уровень. После этого прикрепите монтажные скобы к стенкам воздуховода при помощи двух самонарезающих винтов 5,5x19.

Примечание: Альтернативно поддон для воды может быть закреплен непосредственно к нижней панели/несущей конструкции воздуховода с помощью четырех самонарезающих винтов 5,5x19 с каждой стороны.



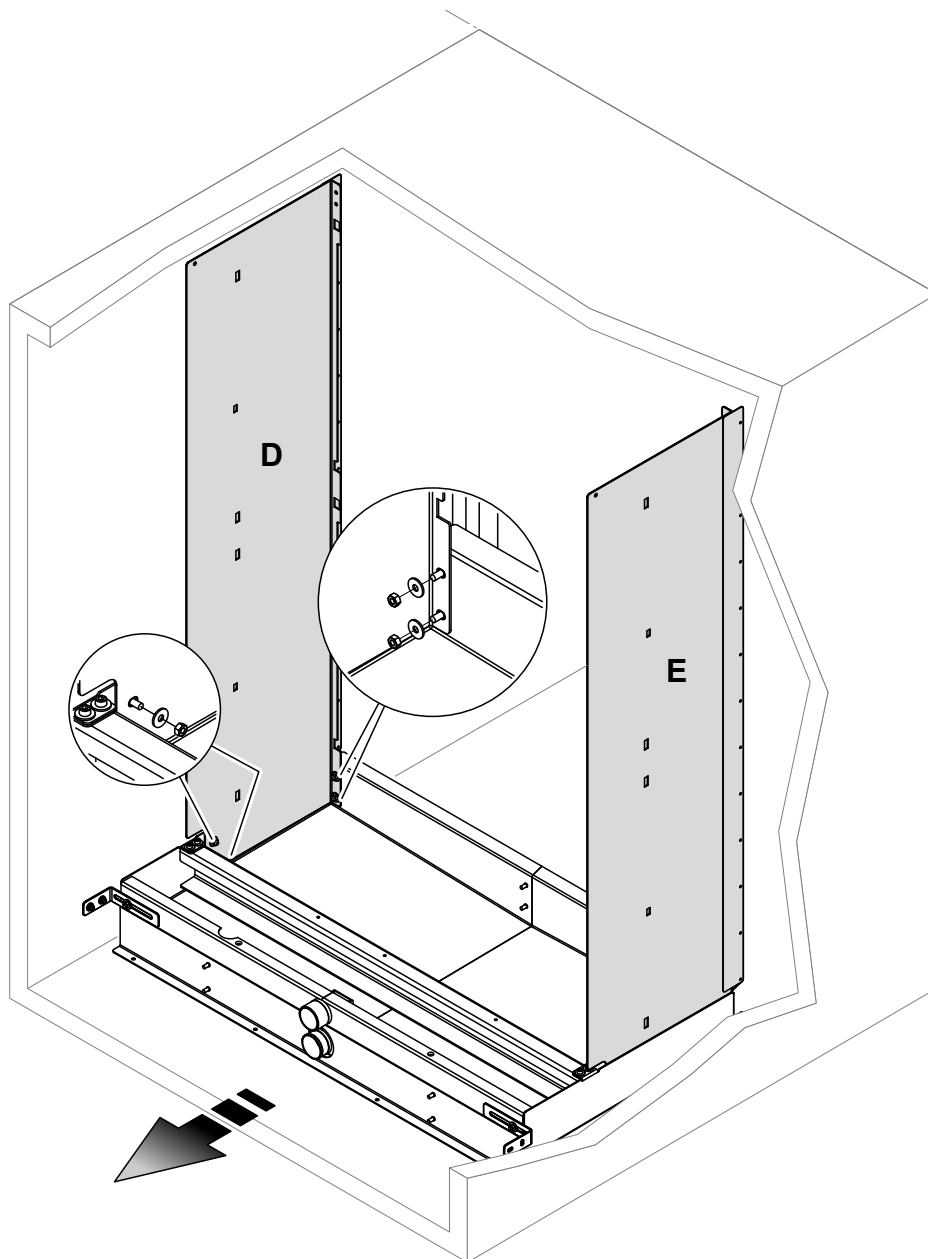
2. Закрепите поперечную перекладину “В” к поддону для воды с помощью четырех винтов с шестигранным шлицом М6х12 и шайб.



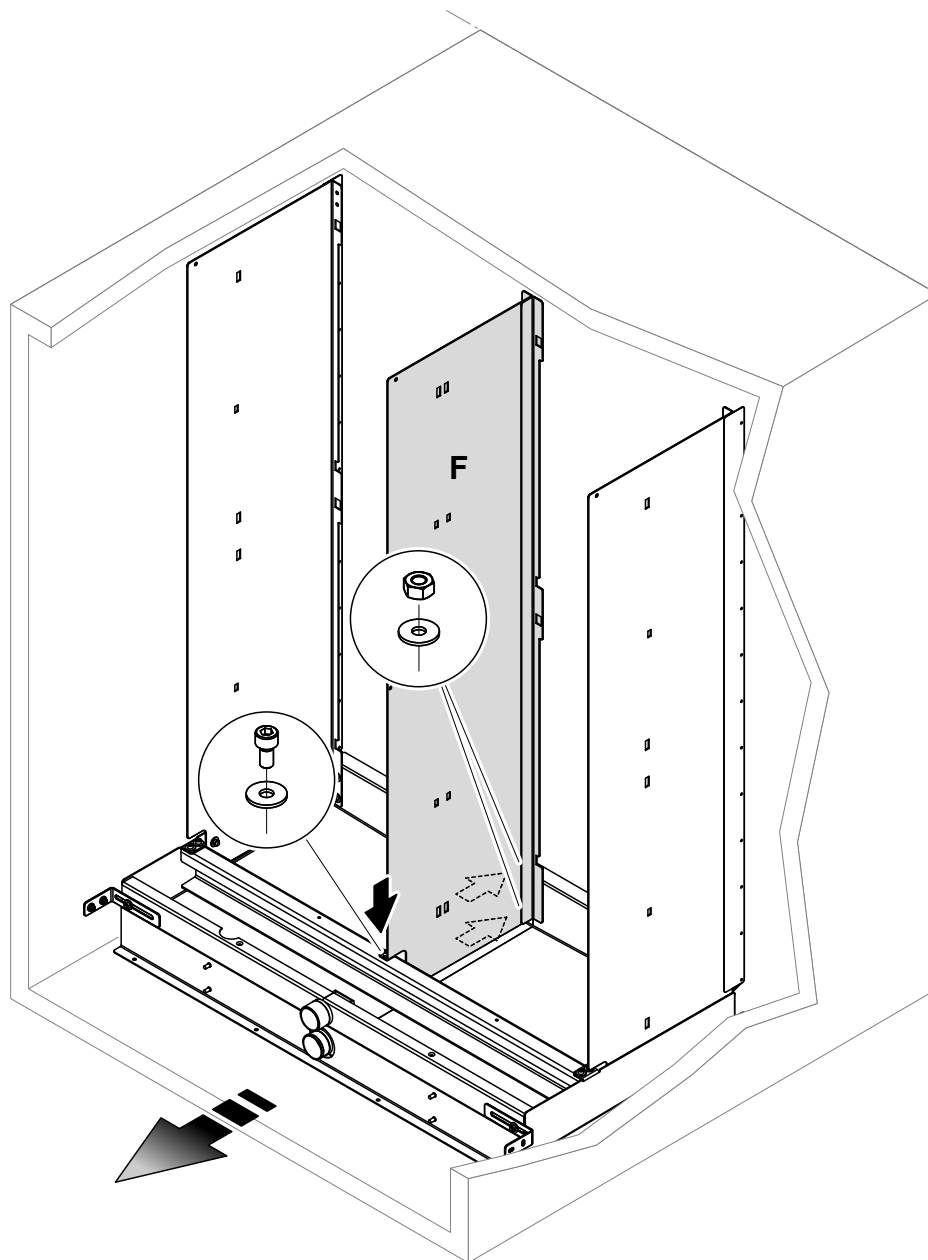
Совет: При монтаже в стесненных условиях мы рекомендуем установить профиль EPDM на вертикальные опоры перед их установкой. См. п.7 для дополнительной информации.

3. Вертикальные левую и правую боковые опоры "D" и "E" осторожно наденьте на вкрученные в поддон болты с резьбой, после чего закрепить четырьмя гайками М6 с шайбами (гайки затягивать не слишком сильно).

Важно! Перед затягиванием гаек убедитесь, что отверстия опор плотно прилегают к стенкам поддона и не застряли на резьбовой части болтов.

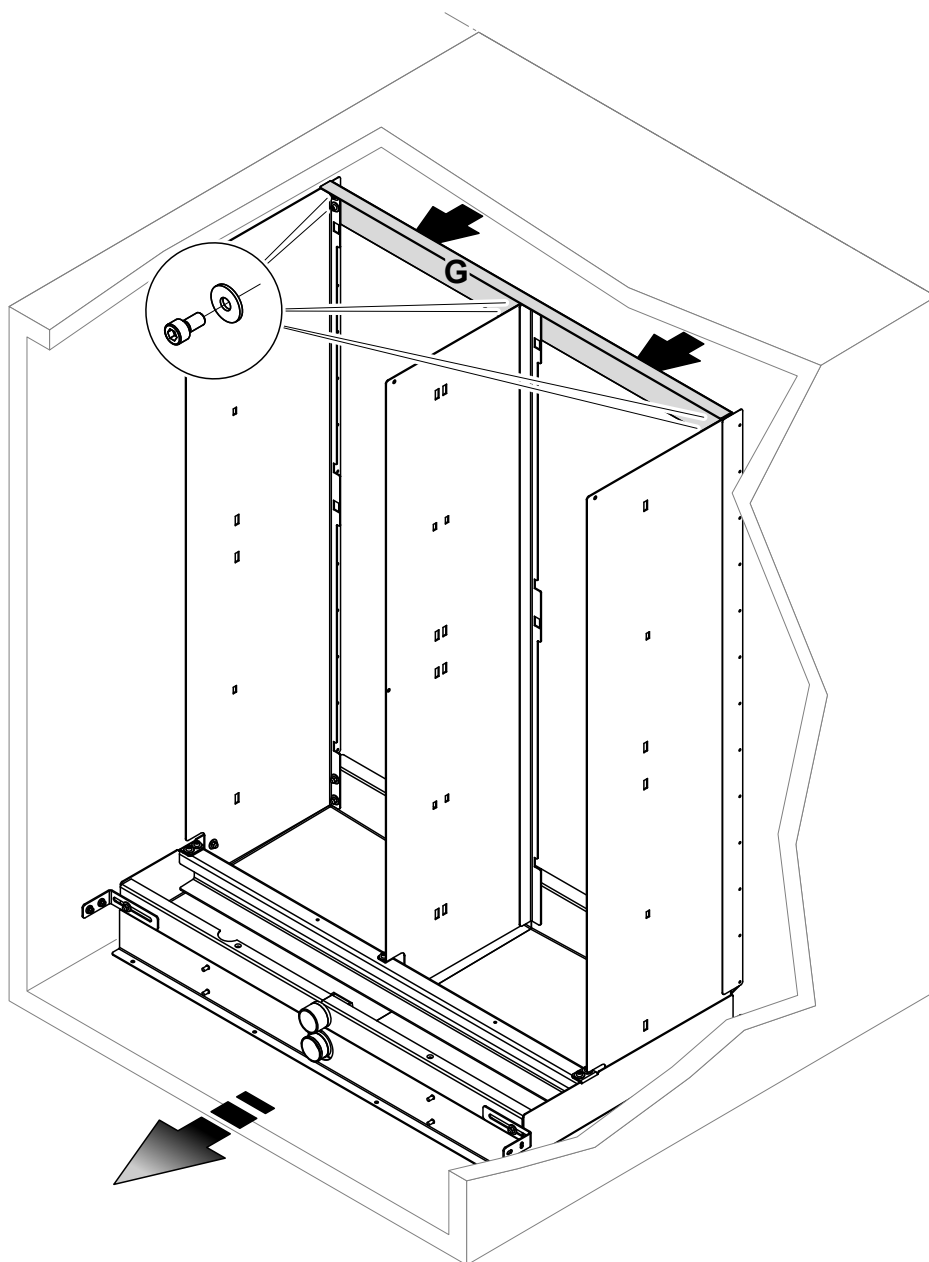


4. Вертикальные промежуточные опоры “F” (количество зависит от размера увлажнителя) осторожно наденьте на вкрученные в поддон болты с резьбой, после чего закрепите каждую опору к поддону двумя гайками М6 с шайбами (гайки затягивать не слишком сильно) и к поперечной перекладине - винтом с шестигранным шлицом М6х12 с шайбой.
- Важно!** Перед затягиванием гаек убедитесь, что отверстия промежуточных опор плотно прилегают к стенкам поддона и не застряли на резьбовой части болтов.

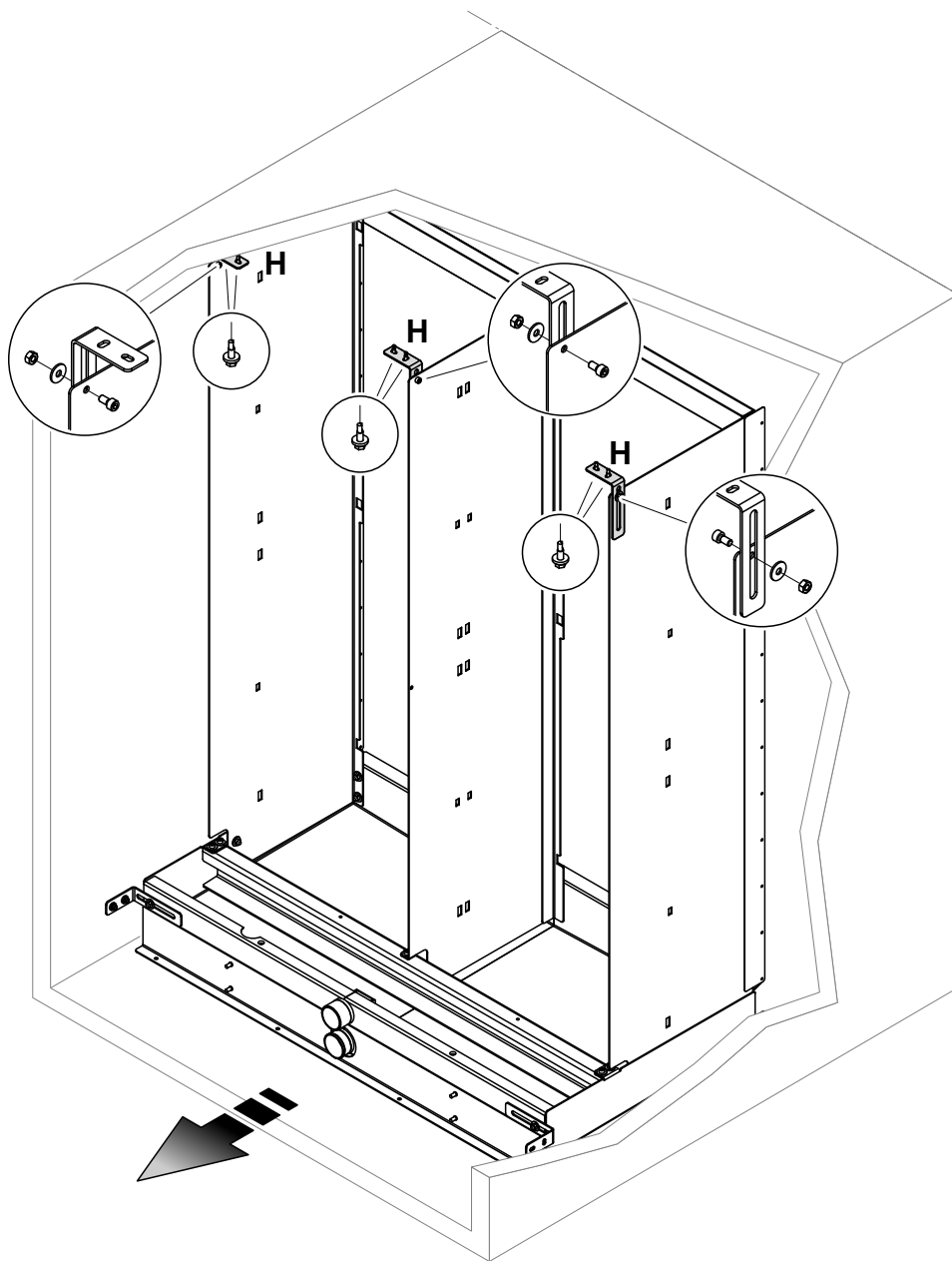


5. Закрепите переднюю скобу "G" к каждой вертикальной опоре, используя два винта с шестигранным шлицом M6x12 с шайбой.

Важно! Перед затягиванием винтов убедитесь, что все опоры расположены строго вертикально.



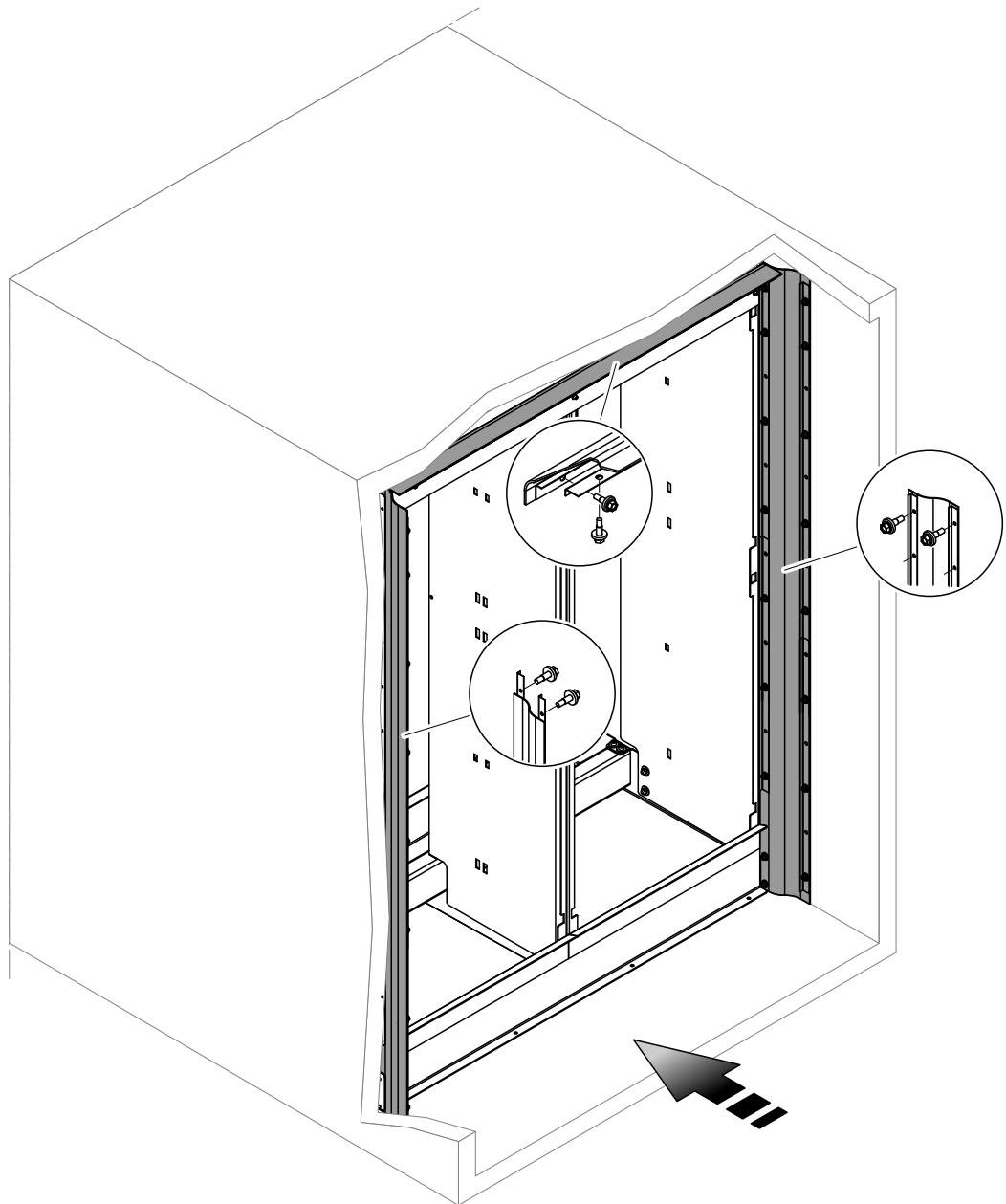
6. Закрепите по одной монтажной скобе “Н” к каждой из вертикальных боковых и промежуточных опор при помощи винта с шестигранным шлицем М6х12, гайки М6 и шайбы (см. рис. выше). Важно: Все монтажные скобы на промежуточных опорах должны быть расположены с одной стороны. На боковых опорах монтажные скобы должны быть смонтированы с наружной стороны (между стенкой воздуховода и боковой опорой) и направлены вовнутрь. Затем выровняйте опоры и закрепите скобы к верхней части воздуховода с помощью двух самонарезающих винтов 5,5х19.



7. Промежуток между боковыми вертикальными опорами и стенками воздуховода, а также между передней скобой и верхней стенкой воздуховода должен быть герметизирован с помощью профиля из EPDM-резины (дополнительная опция), либо изолирован герметичной прокладкой из нержавеющей стали (комплектующие).

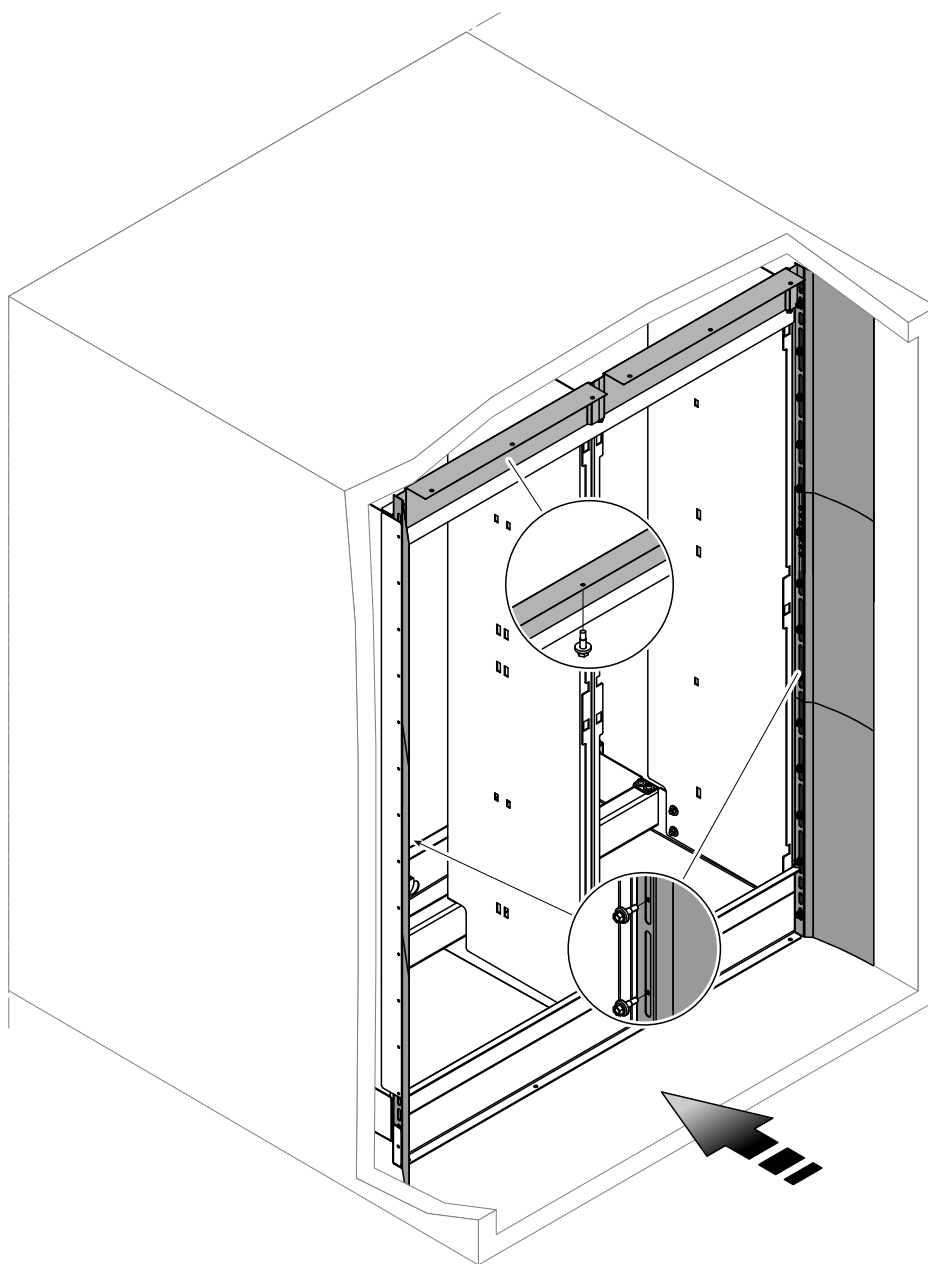
– **Изоляция с использованием прокладок из EPDM-резины:**

- Отрежьте части EPDM-профиля требуемой длины (по высоте и длине канала + 5 см запаса). Закрепите их к боковым вертикальным опорам и передней скобе с помощью прижимных скоб и самонарезающих винтов 5,5x19 (в комплекте).
- Плотно закрепите EPDM-профиль по периметру используя прижимные скобы и необходимое количество самонарезающих винтов 5,5x19.



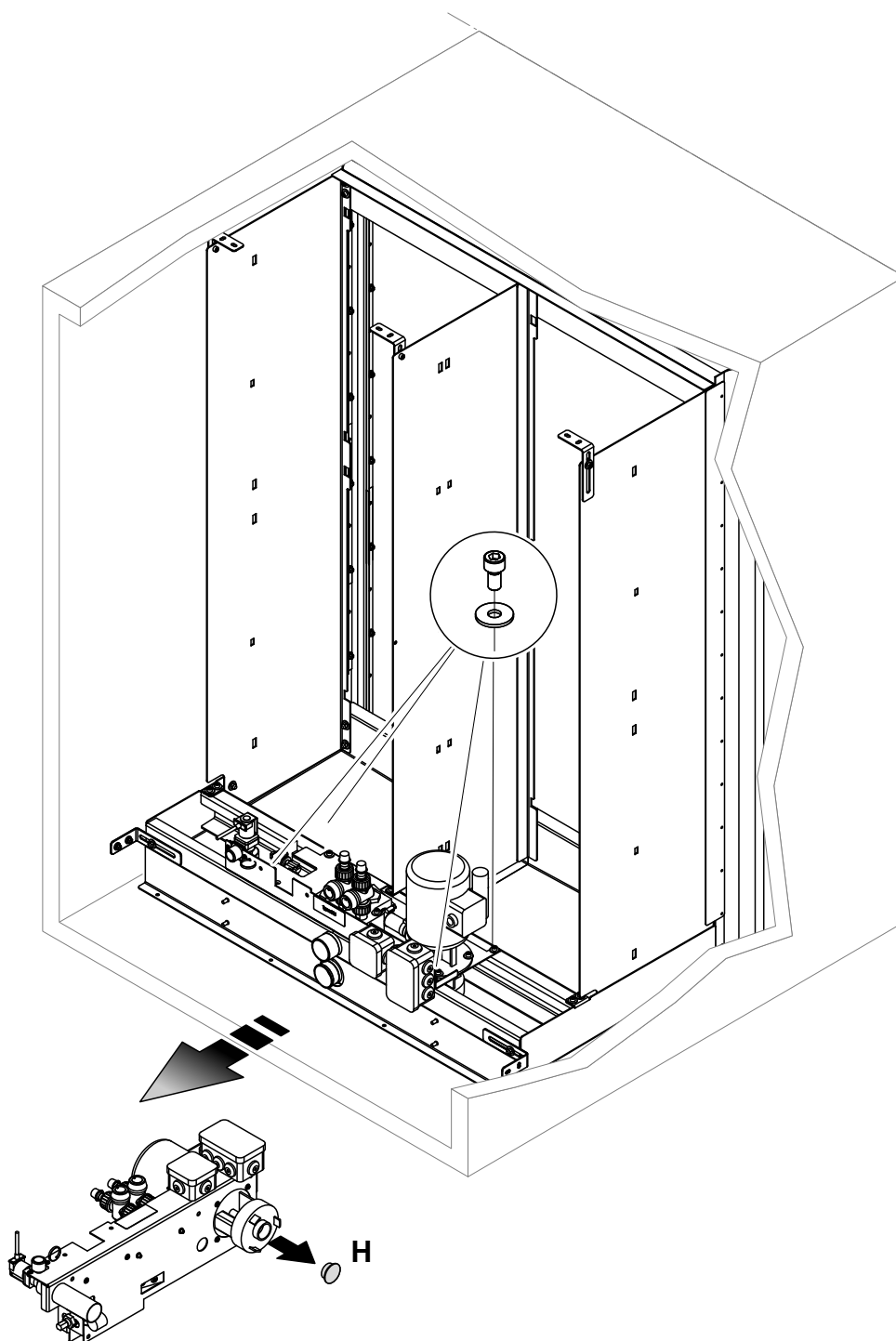
– **Изоляция герметичной прокладкой из нержавеющей стали:**

- Начиная снизу, по обеим сторонам канала соединить внахлест боковые герметичные прокладки с продольными балками, используя входящие в комплект шурупы саморезы 5.5x19. Необходимо следить за тем, чтобы нижние боковые герметичные прокладки плотно прилегали ко дну канала.
В завершении, на обеих сторонах канала прикрепить верхние концы боковых герметичных прокладок к продольным балкам, используя входящие в комплект шурупы саморезы 5.5x19. Необходимо следить за тем, чтобы верхние боковые герметичные прокладки плотно прилегали к верхней части канала.
- В соответствии с шириной камеры, верхние герметичные прокладки прикрепить к торцу и закрепить их на верхней части канала, используя входящие в комплект шурупы саморезы 5.5x19. Необходимо следить за тем, чтобы обе внешние верхние герметичные прокладки на обеих сторонах канала плотно прилегали к боковым герметичным прокладкам.

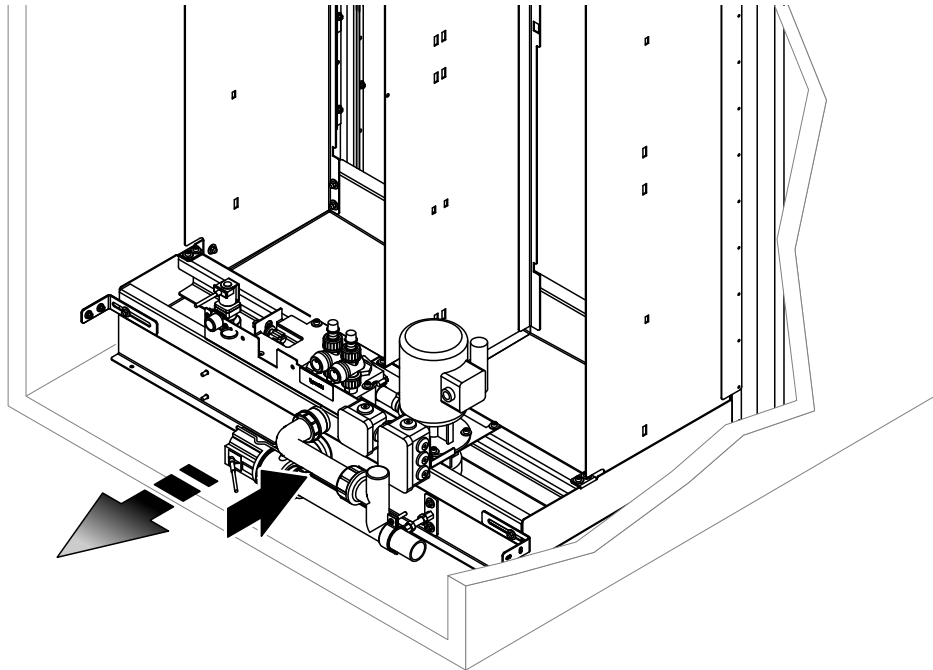


8. Закрепите гидравлический блок на поддоне и поперечной перекладине с помощью четырех винтов с шестигранным шлицом M6x12 с шайбой.

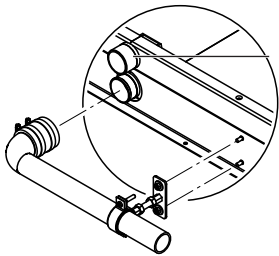
Важно: На гидравлических блоках приборов модели REflow, REflow C и REflow SC до начала монтажа из входа насоса должна быть удалена заглушка.



9. Соедините трубки дренажа в соответствии с рисунком (слив может быть расположен как слева, так и справа) и подключите к штуцеру (штуцерам) поддона. Затяните все резьбовые соединения и хомуты шлангов, закрепите трубку дренажа к поддону для воды через упор (в поставке).

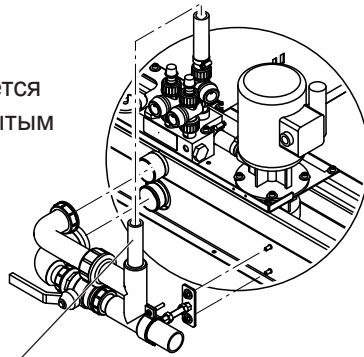


flow
flow C
flow SC

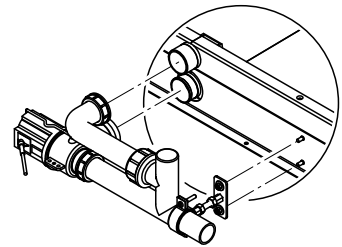


остается
открытым

REflow

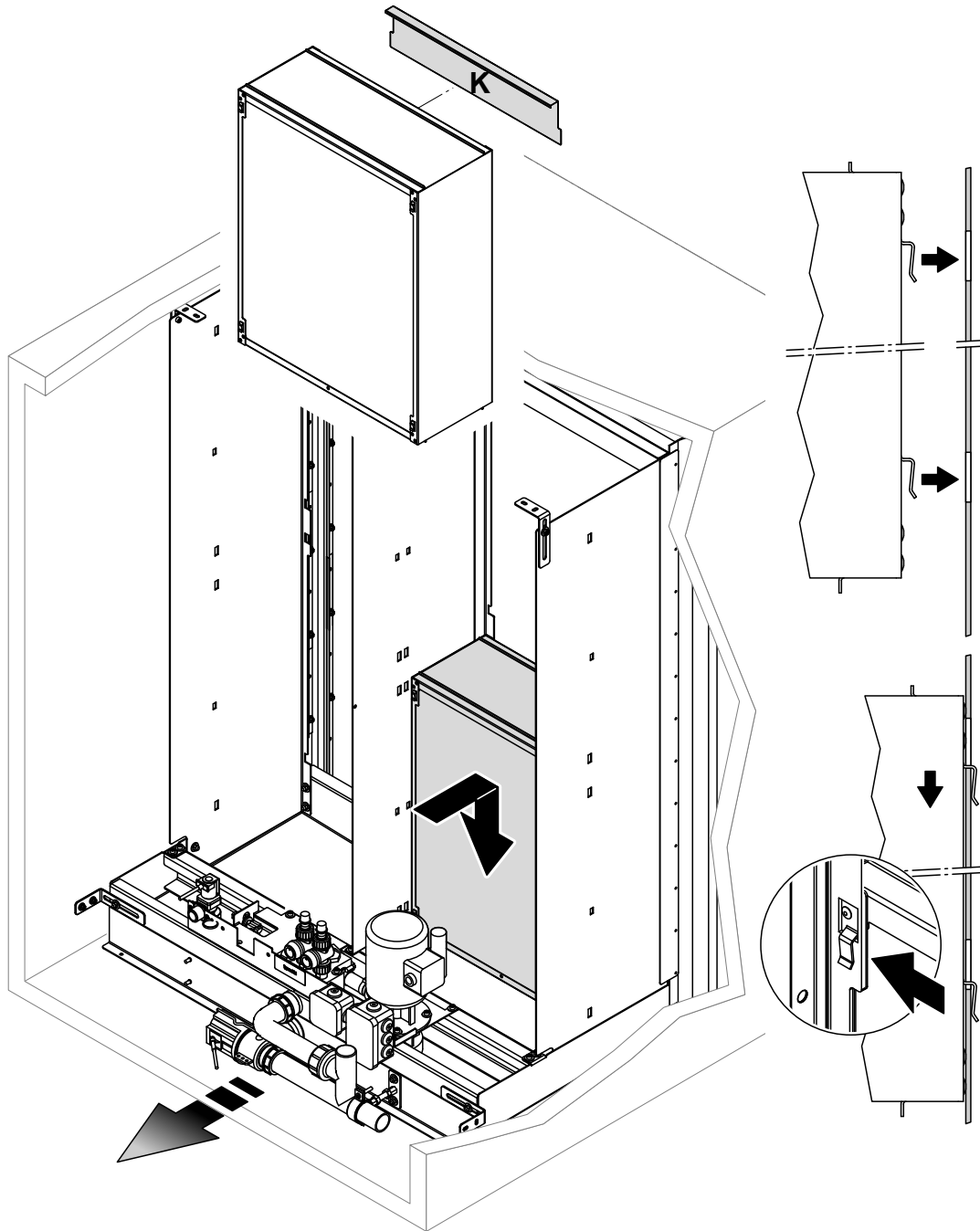


REflow C
REflow SC

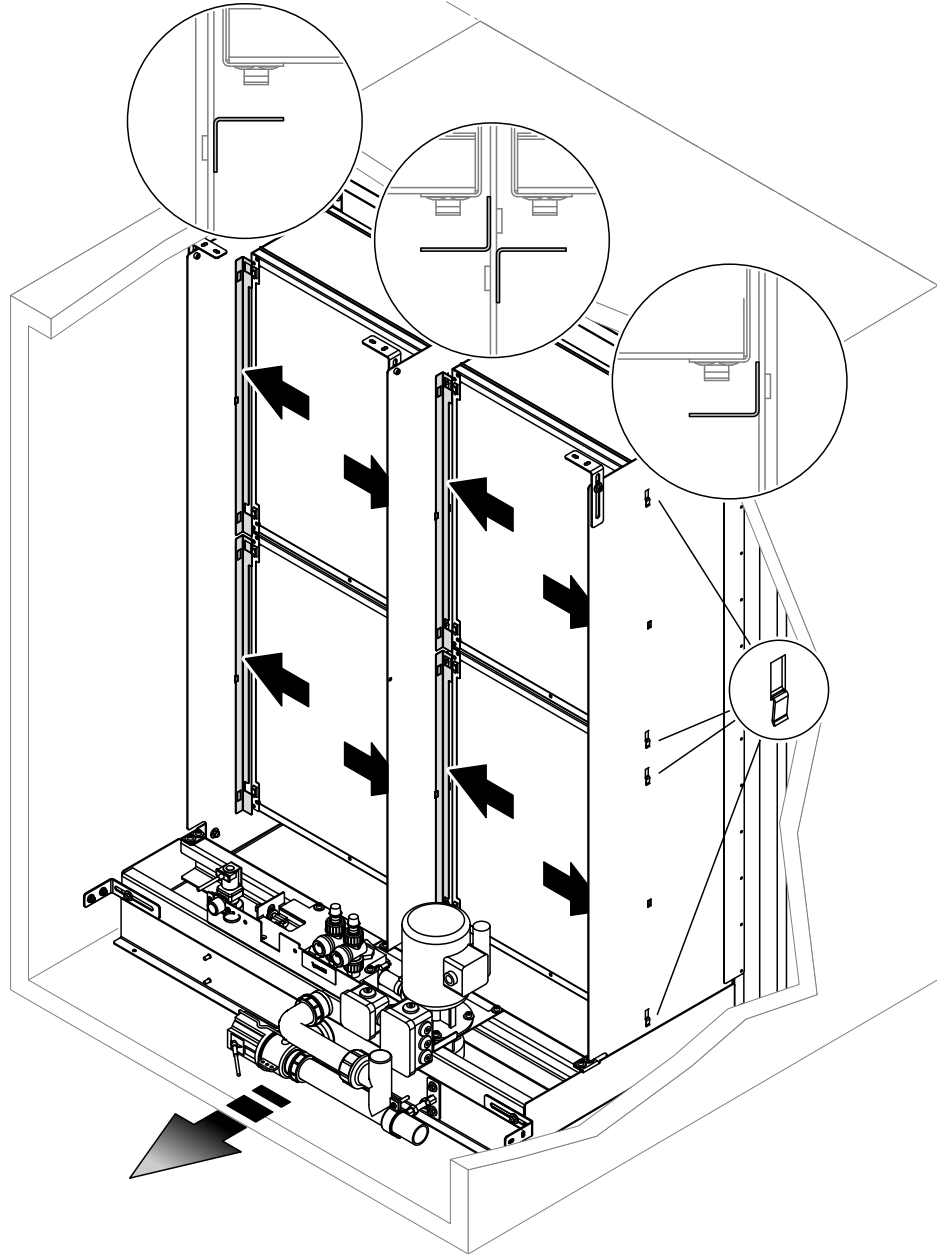


Важно: вставить шланг в отверстие по крайней мере на 20-30 мм!

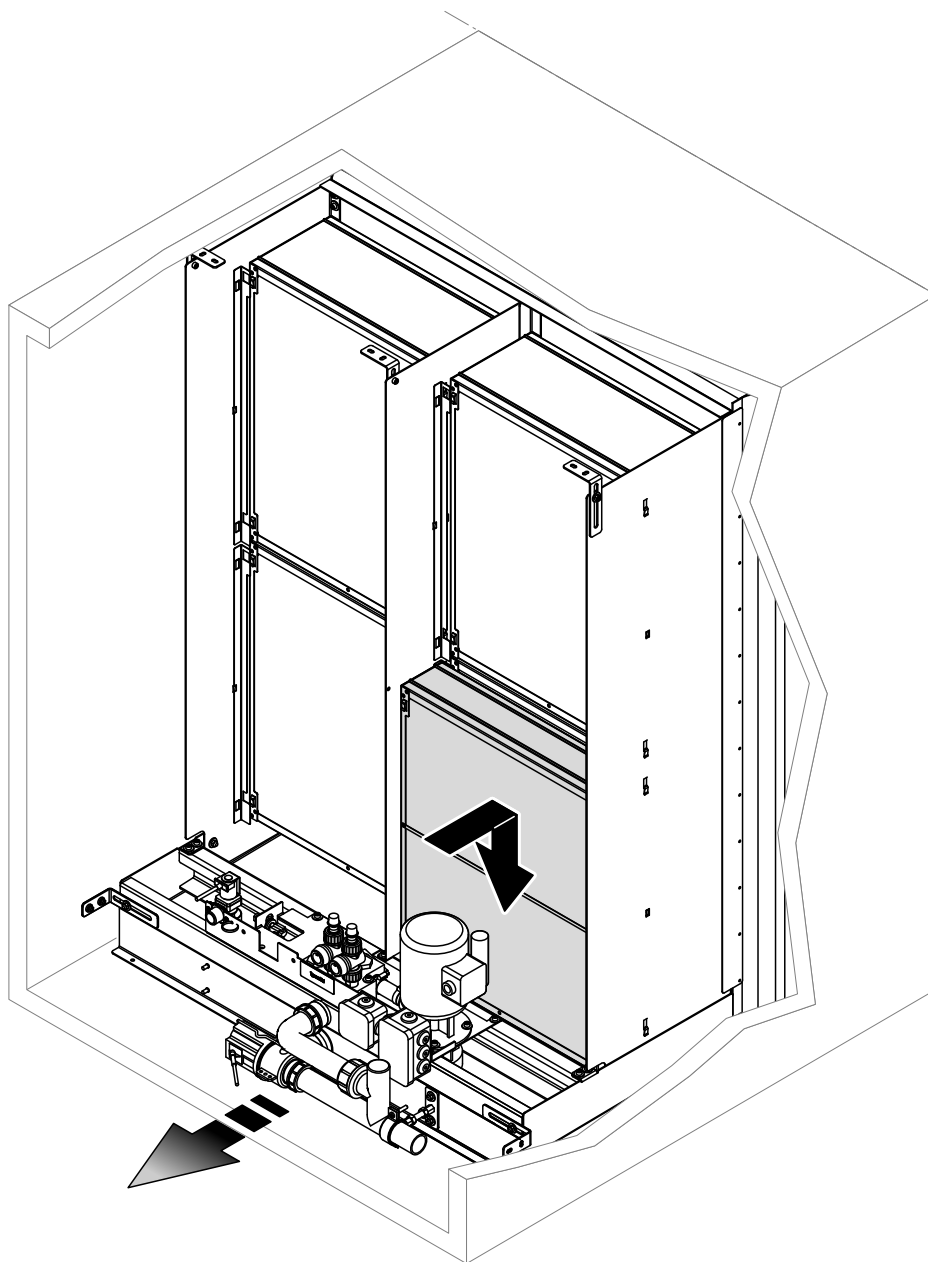
10. Смонтируйте увлажнительные модули в каждом ряду, начиная снизу: вставьте зажимы модулей увлажнения в соответствующие отверстия опор и нажмите вниз до упора (порядок расположения модулей соответствует поставленному с увлажнителем монтажному чертежу).
Примечание: в системах вентиляции со скоростью воздуха $> 4,7$ м/с ко всем верхним модулям увлажнения необходимо предварительно закрепить **пластину "К"**.



11. **Только для увлажнителей с каплеотделителем:** вставьте монтажные скобы для модулей каплеотделителя в соответствующие отверстия опор и нажмите вниз до упора (в случае необходимости используйте резиновый молоток).
Примечание: порядок расположения монтажных скоб соответствует рисунку (см. выше) и поставленному с увлажнителем монтажному чертежу.

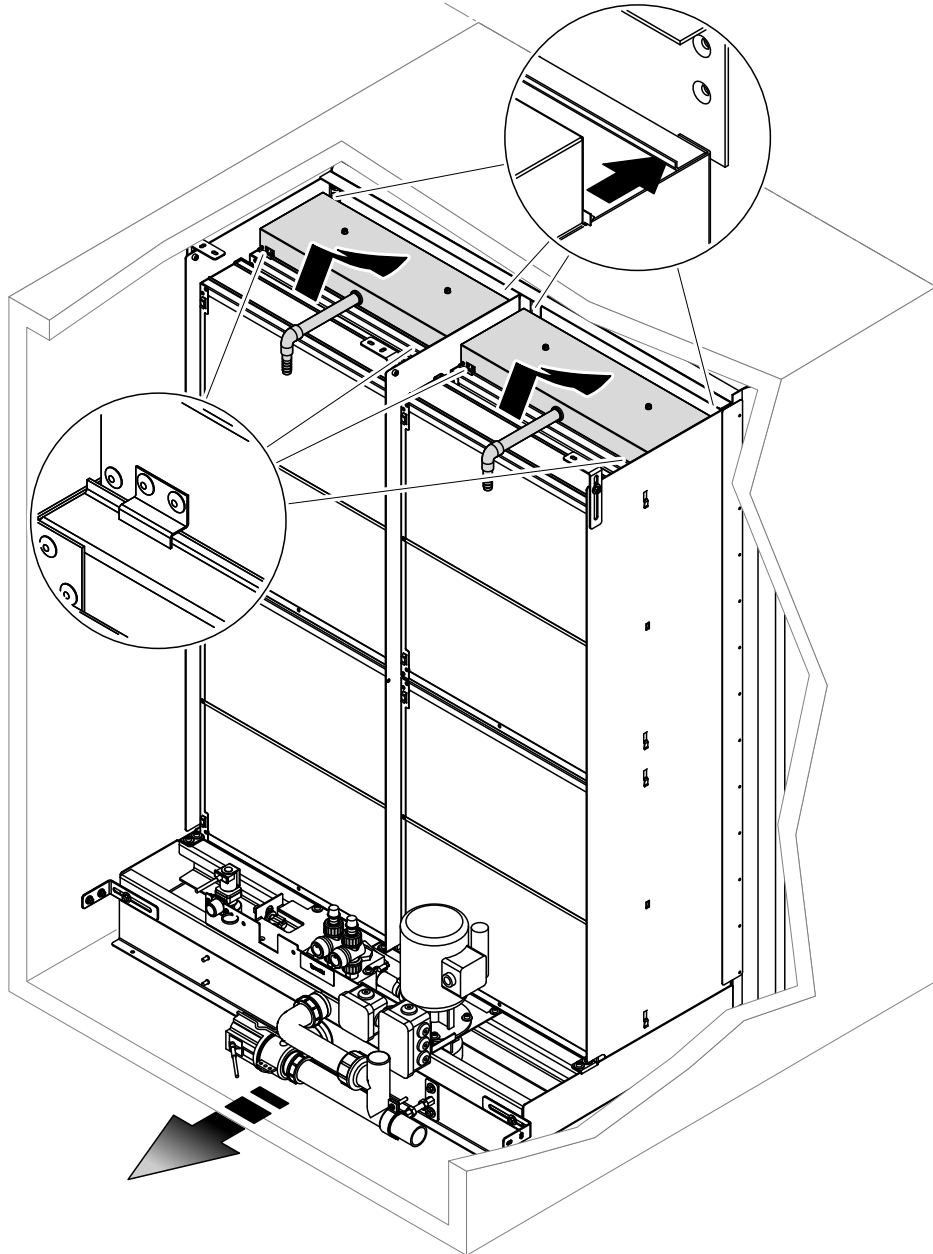


12. **Только для увлажнителей с каплеотделителем:** Смонтируйте модули каплеотделителя в каждом ряду, начиная снизу: вставьте зажимы модулей в соответствующие отверстия монтажных скоб и нажмите вниз до упора (порядок расположения модулей соответствует поставленному с увлажнителем монтажному чертежу).



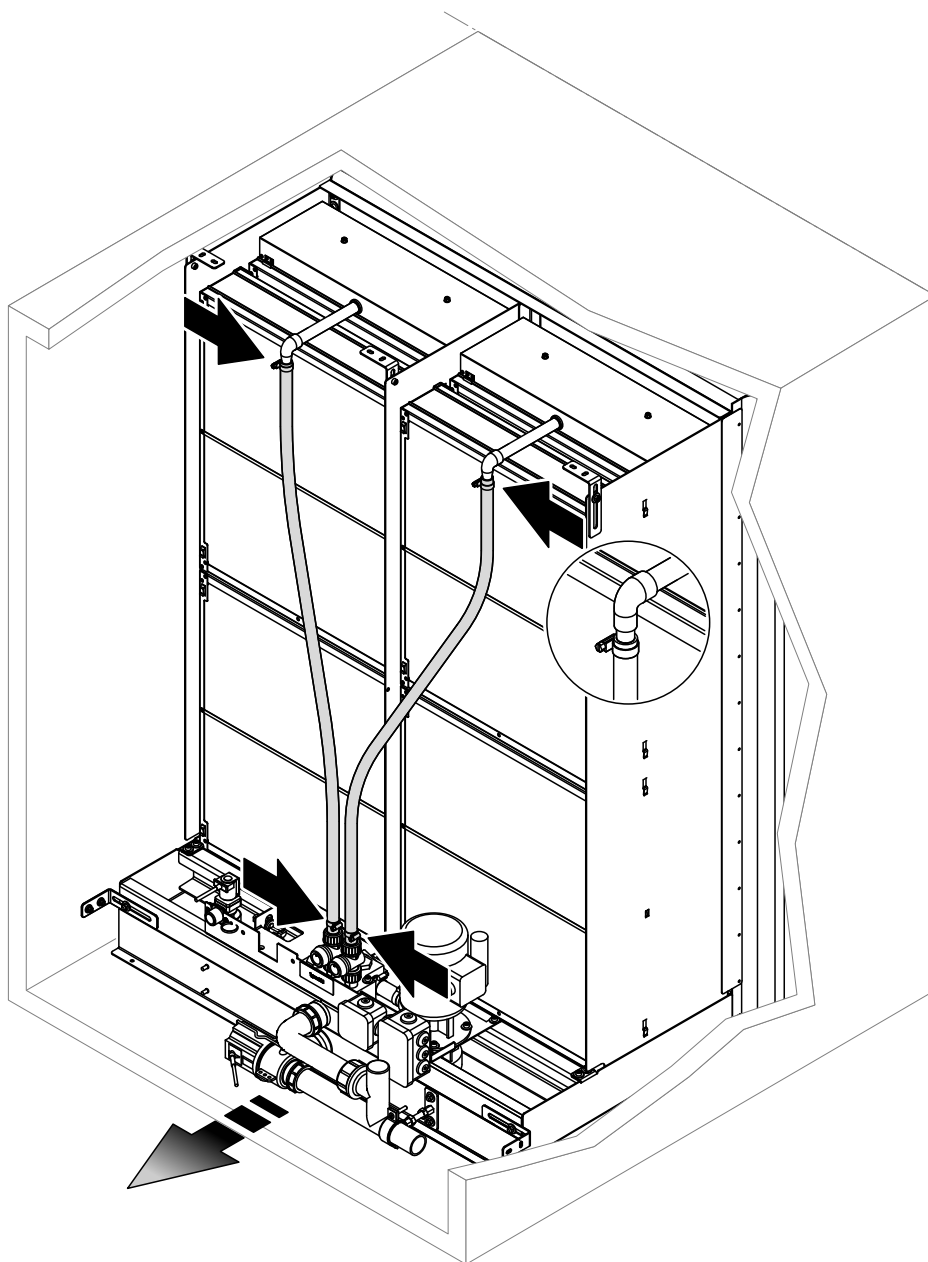
13. Монтаж резервуара с распределительными трубками: вставьте язычки на задней стороне резервуаров под металлическую раму модулей увлажнения (см. детальный рисунок) и нажмите на резервуары вниз. Две скобы на передней стороне резервуаров должны войти в профиль модулей увлажнения.

Примечание: расположение резервуаров согласно монтажному чертежу.

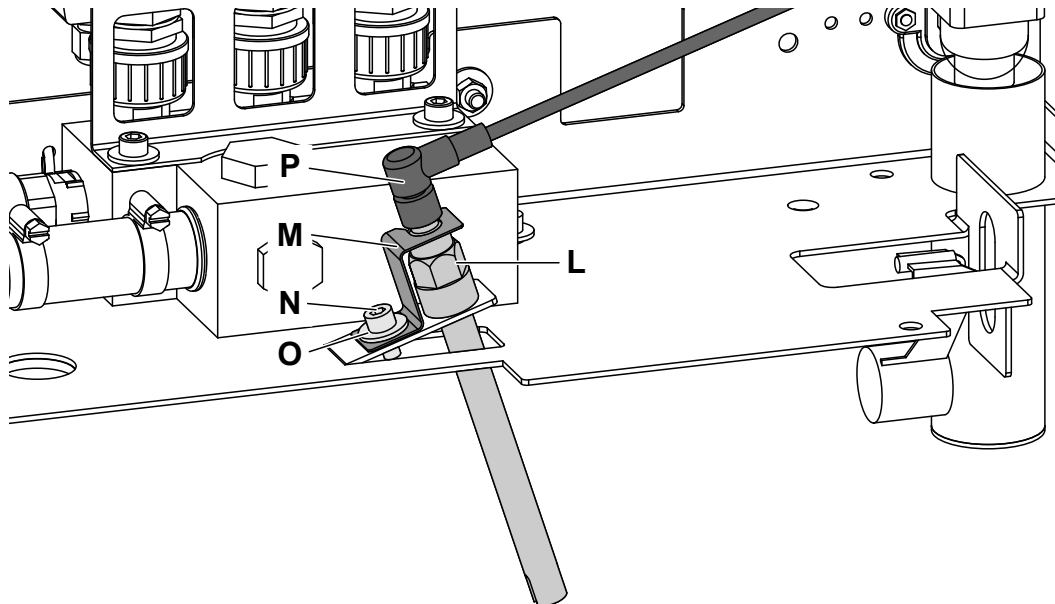


14. Удалите заглушки из соединений гидравлического блока. Отрежьте шланги для воды нужной длины. Присоедините их к резервуарам для воды и клапану расхода воды и закрепите хомутами.

Примечание: расположение шлангов согласно монтажному чертежу.



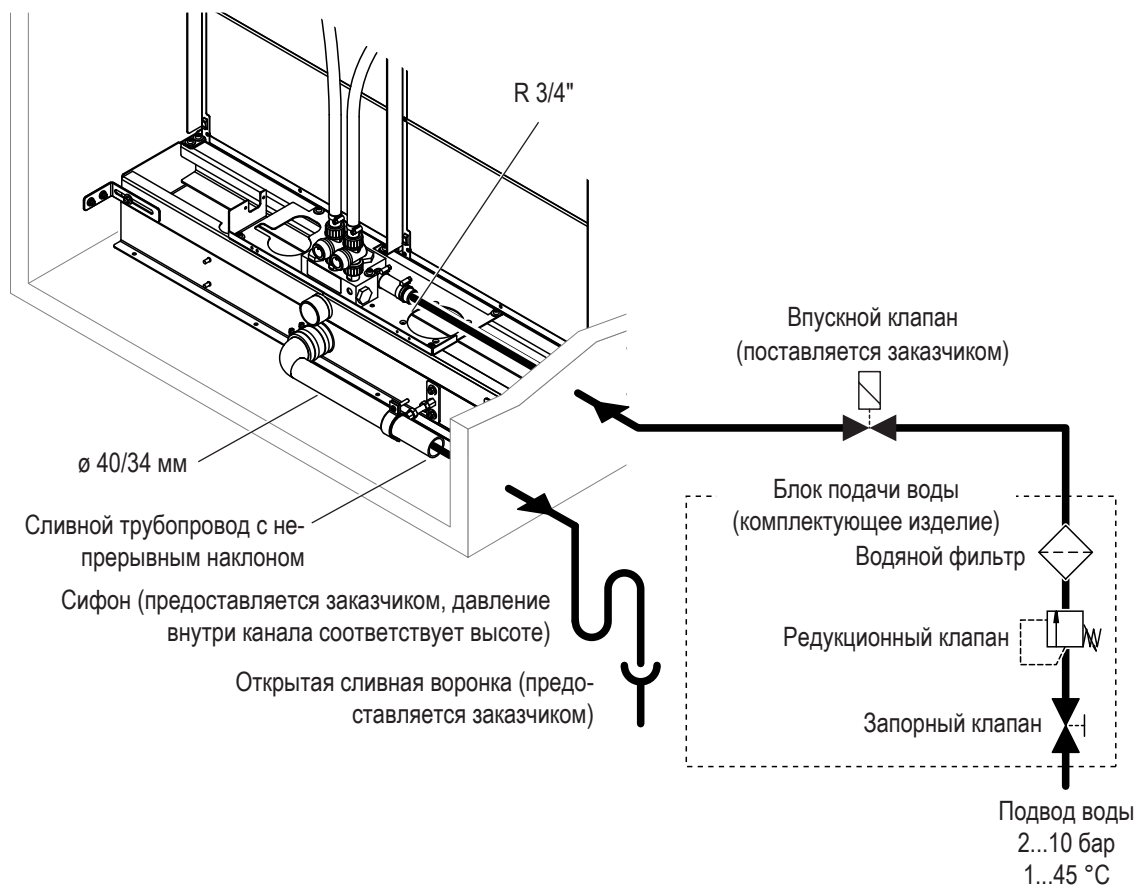
15. При установке сенсора проводимости для опционального измерения проводимости (только при SH2 REflow C и REflowSC): поставляемый отдельно сенсор проводимости “L” вставить в гидравлический блок, как показано на изображении ниже и закрепить его на пластине гидравлического блока, используя зажим “M”, шуруп “N” и прокладочную шайбу “O”. В завершении подключить соединительный кабель “P” к сенсору проводимости.



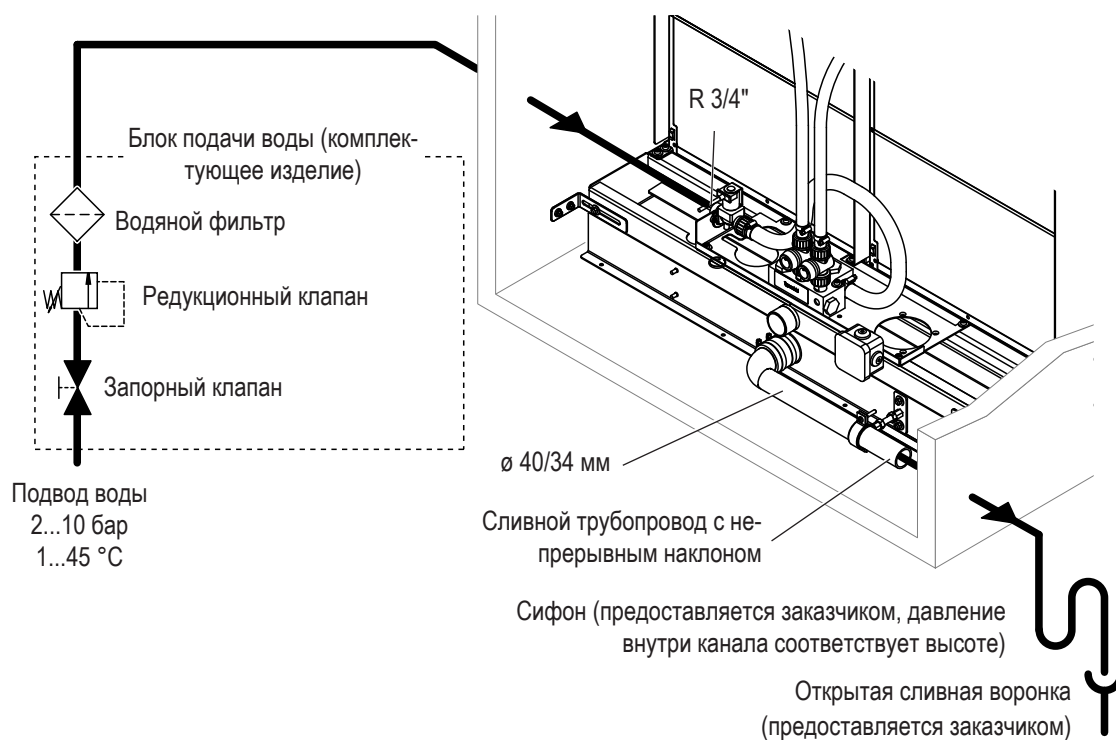
4.3 Установка водяной системы

4.3.1 Обзор установки водяной системы

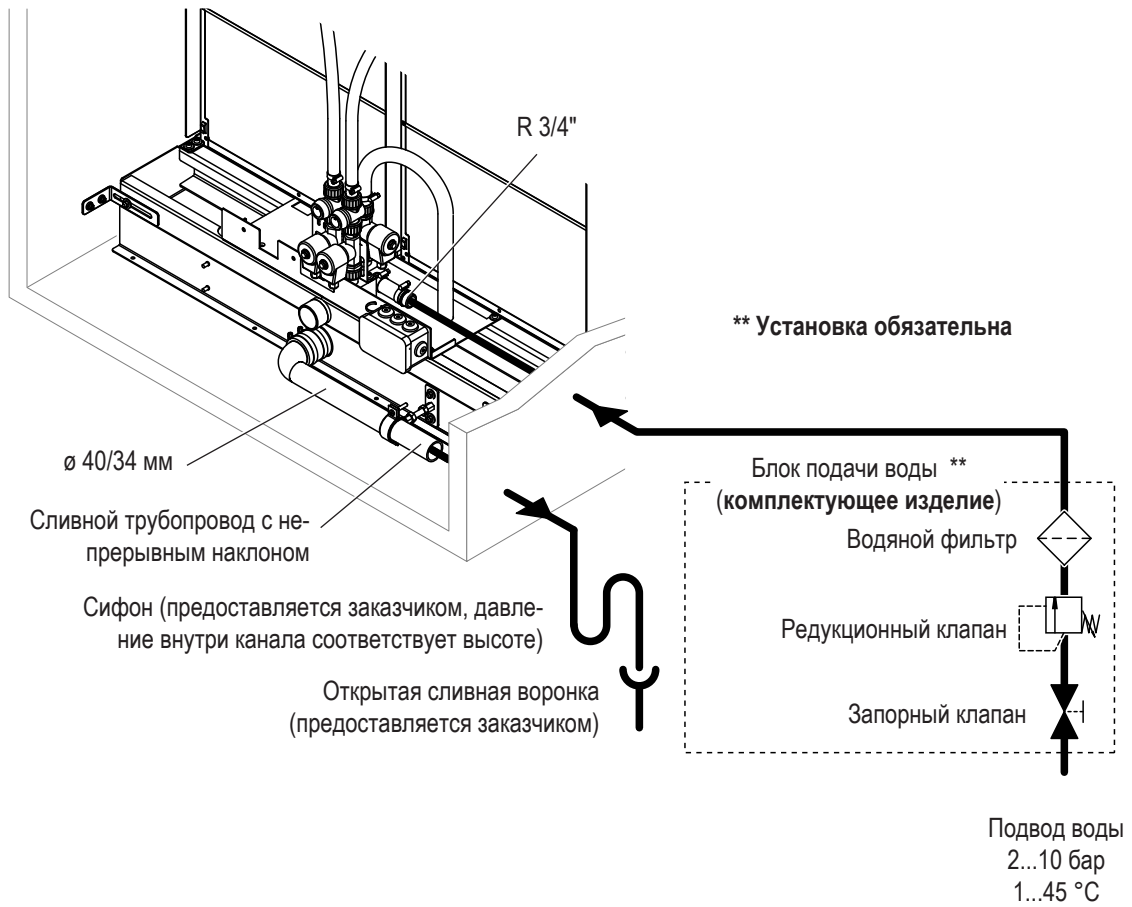
Модель "flow"



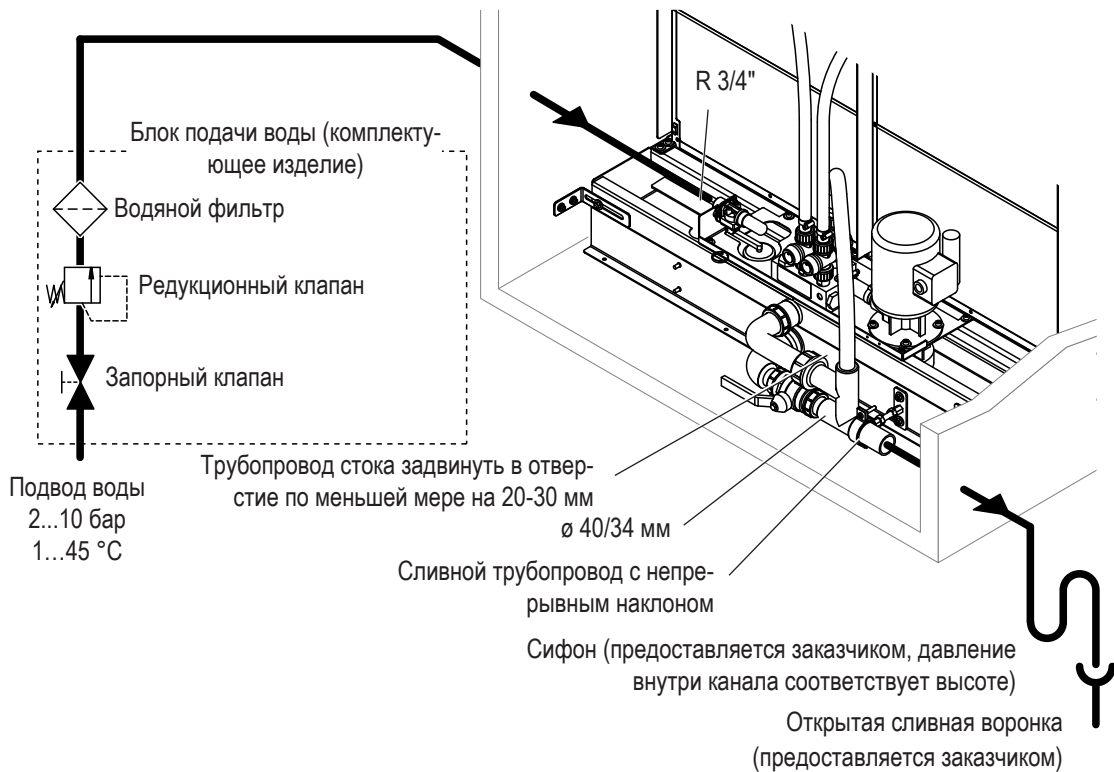
Модель "flow C"



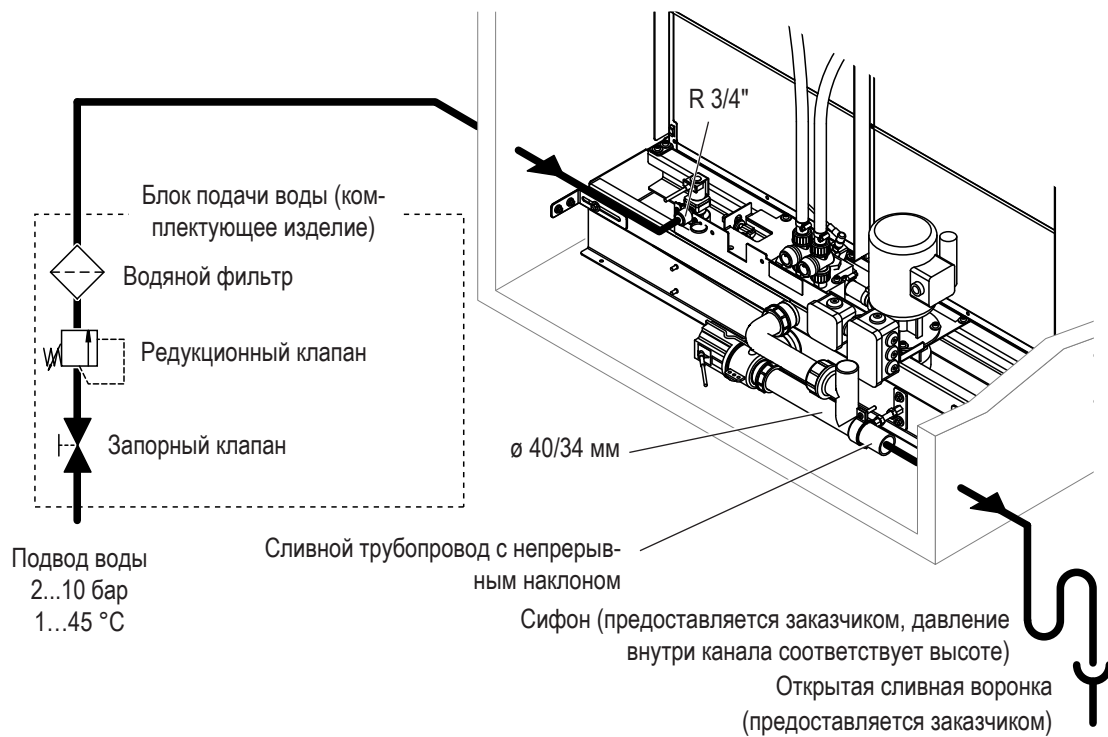
Модель "flow SC"



Модель "REflow"



Модели "REflow C" и "REflow SC"



4.3.2 Указания по установке водяной системы

Подвод воды

Подвод воды должен быть осуществлен в соответствии с иллюстрацией в разделе 4.3.1 и действующими местными предписаниями по установке водяной системы. При этом необходимо соблюдать указанные технические параметры подвода.

- **Запорный клапан, редукционный клапан и водяной фильтр** (комплектующие изделия блока подключения воды) по возможности должны быть встроены в непосредственной близости от прибора.
- **Указания по качеству воды:**
 - Водоснабжение SH2 Condair, возможность использования: исключительно необработанной питьевой воды, полностью деминерализованной воды, полностью смягченной воды или частично смягченной воды с **макс в 100 КОЕ/мл**.
 - Нельзя добавлять в воду **никаких добавок** (например, дозирующих, антикоррозионных, дезинфицирующих и прочих средств), так как они могут вызвать как опасность для здоровья, так и нарушение работы увлажнителя.
- Материал узла подключения должен быть **рассчитан на работу под давлением и сертифицирован для использования в системах с питьевой водой**.
- **Важно!** Перед присоединением трубопровод должен быть тщательно промыт.

Осторожно!

Присоединительная резьба на приборе сделана из пластика. Во избежание свинчивания резьбы закрепляйте накидную гайку присоединительного шланга только **вручную**.

Сток воды

Сток воды должен быть осуществлен в соответствии с иллюстрацией в разделе 4.3.1 и действующими местными предписаниями по установке водяной системы. При этом необходимо соблюдать указанные технические параметры подвода.

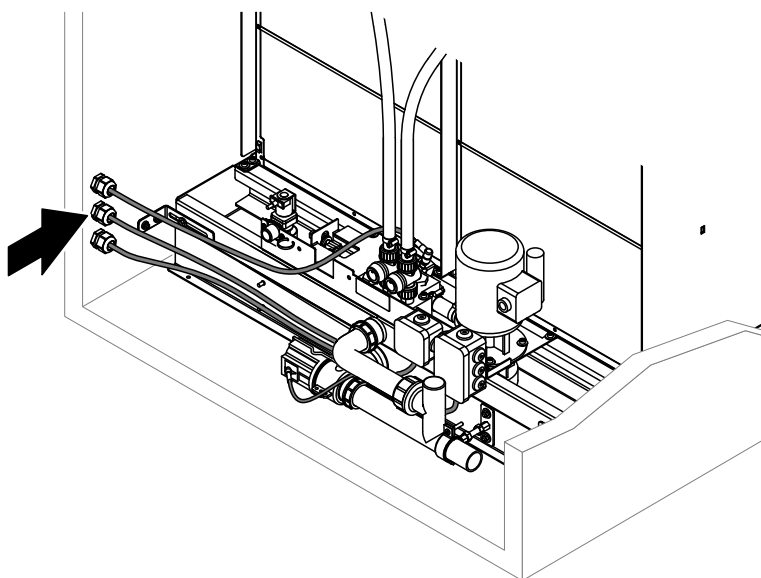
- Убедитесь, что трубопровод слива проложен с постоянным уклоном к сифону.
- На протяжении всего трубопровода должен быть выдержан минимальный внутренний диаметр 34 мм.

При использовании полностью деминерализованной воды для Condair SH2: Полностью деминерализованная вода – агрессивна! Поэтому, используйте монтажные материалы из пластика или нержавеющей стали (мин. DIN 1.4301).

4.4 Установка электрооборудования

Примечание: ответственность за установку электрооборудования для моделей Condair SH2 “flow” и “Reflow” несет клиент.

4.4.1 Вывод подсоединительного кабеля из канала



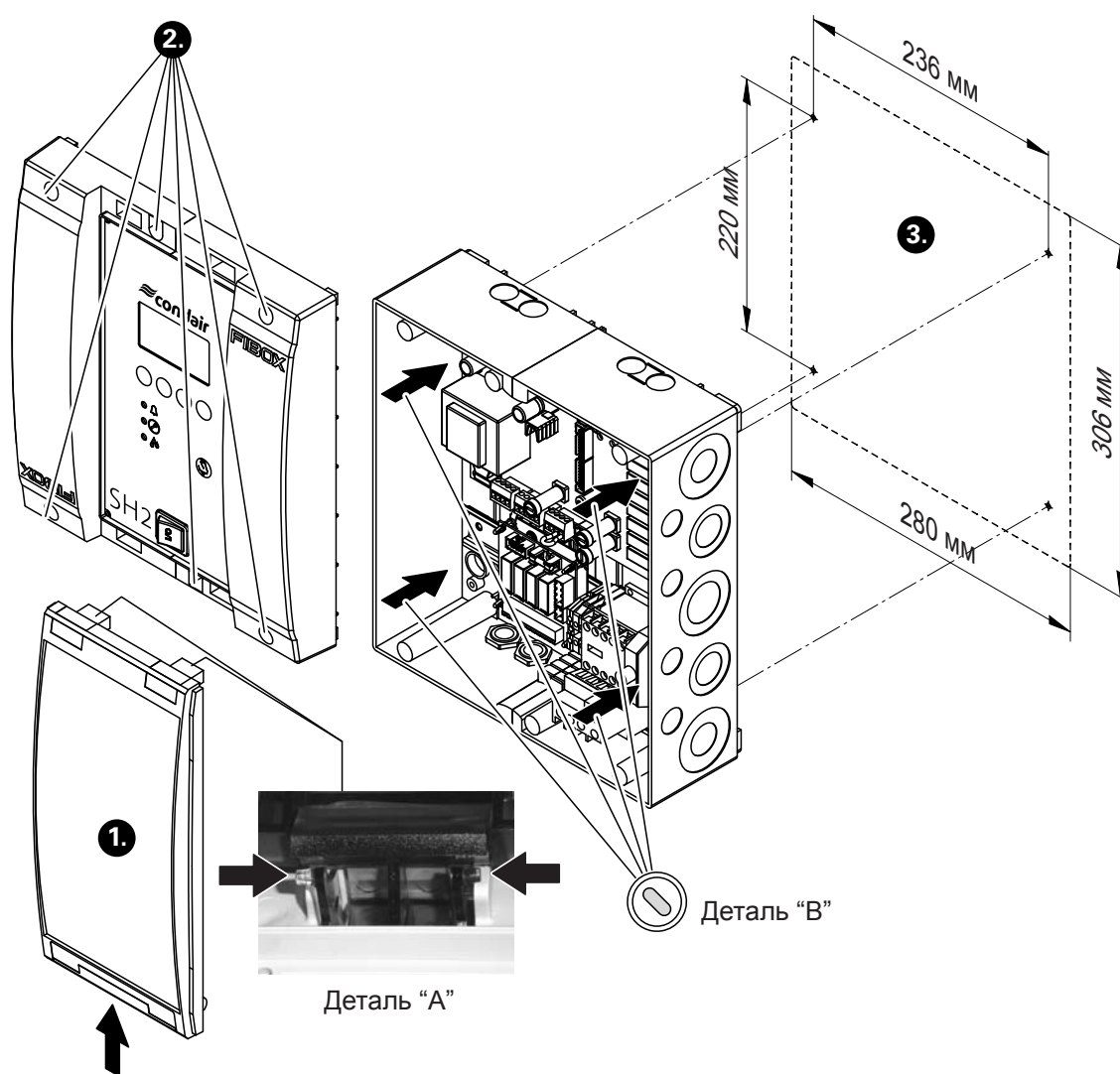
Вывести кабель из распределительного модуля, и при наличии сенсора проводимости (опционально), через кабельный ввод.

4.4.2 Монтаж управляющего прибора SH2

Осторожно!



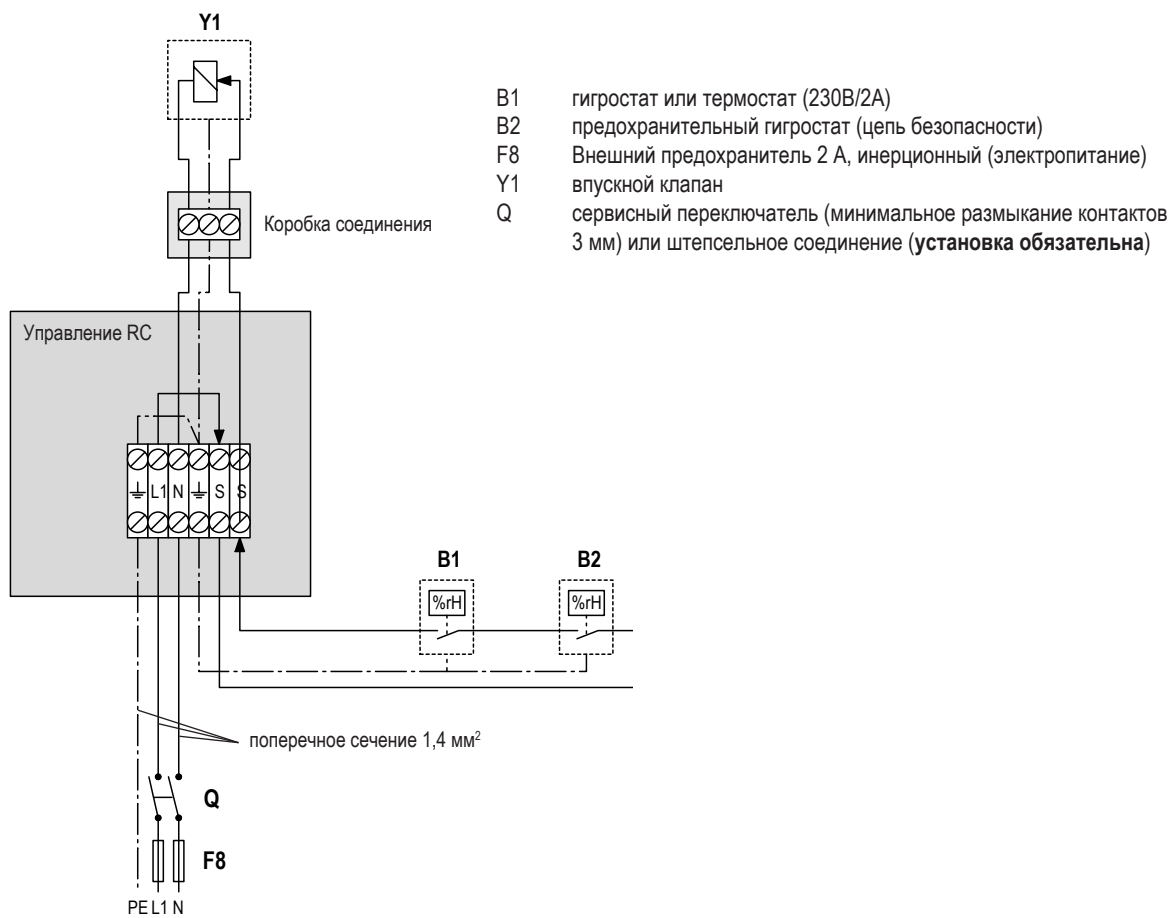
Электронные компоненты внутри прибора управления **очень чувствительны к электростатическому электричеству**. Для защиты этих компонентов прибора при проведении монтажных работ с открытым прибором должны быть приняты меры предохранения от повреждения электростатическим электричеством (защита ESD).



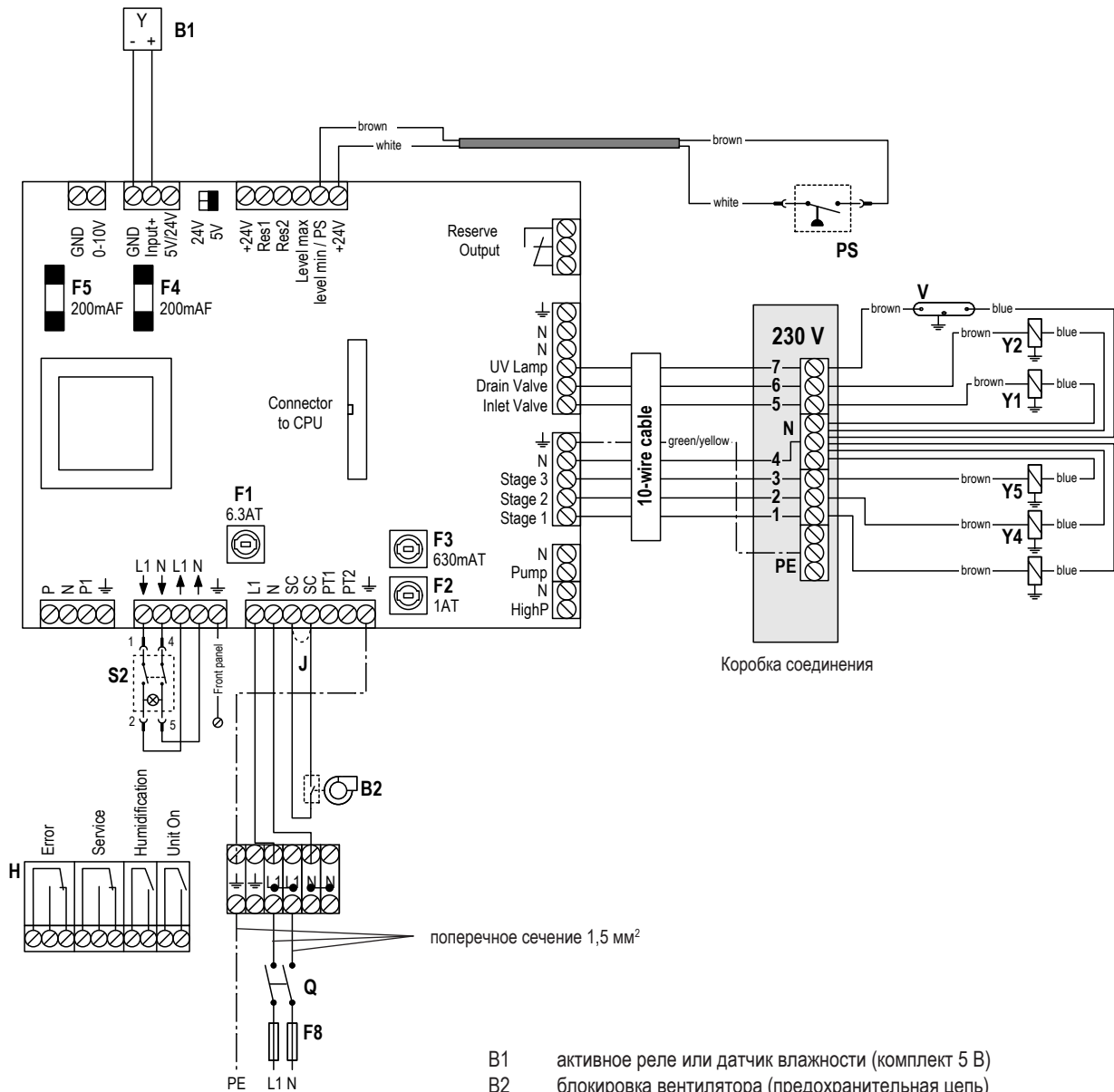
1. Разомкнуть и откинуть вверх прозрачную крышку, отвинтить оба шарнира (см. деталь "А") и снять крышку.
2. Отвинтить 6 винтов, осторожно открыть крышку прибора управления, и вытянуть два электронных кабеля.
3. Протолкнуть в стенке прибора четыре прорези (деталь "В"), и закрепить управляющий прибор на стене с помощью четырех винтов.
4. В соответствии с электросхемой подключить кабели разветвителя, электропитания и проч. (см. разделы 4.4.3, 4.4.4, 4.4.5, 4.4.6).

Важно: все кабели должны быть проведены в прибор через кабельные вводы.

4.4.3 Схема подключения Condair SH2 flow C

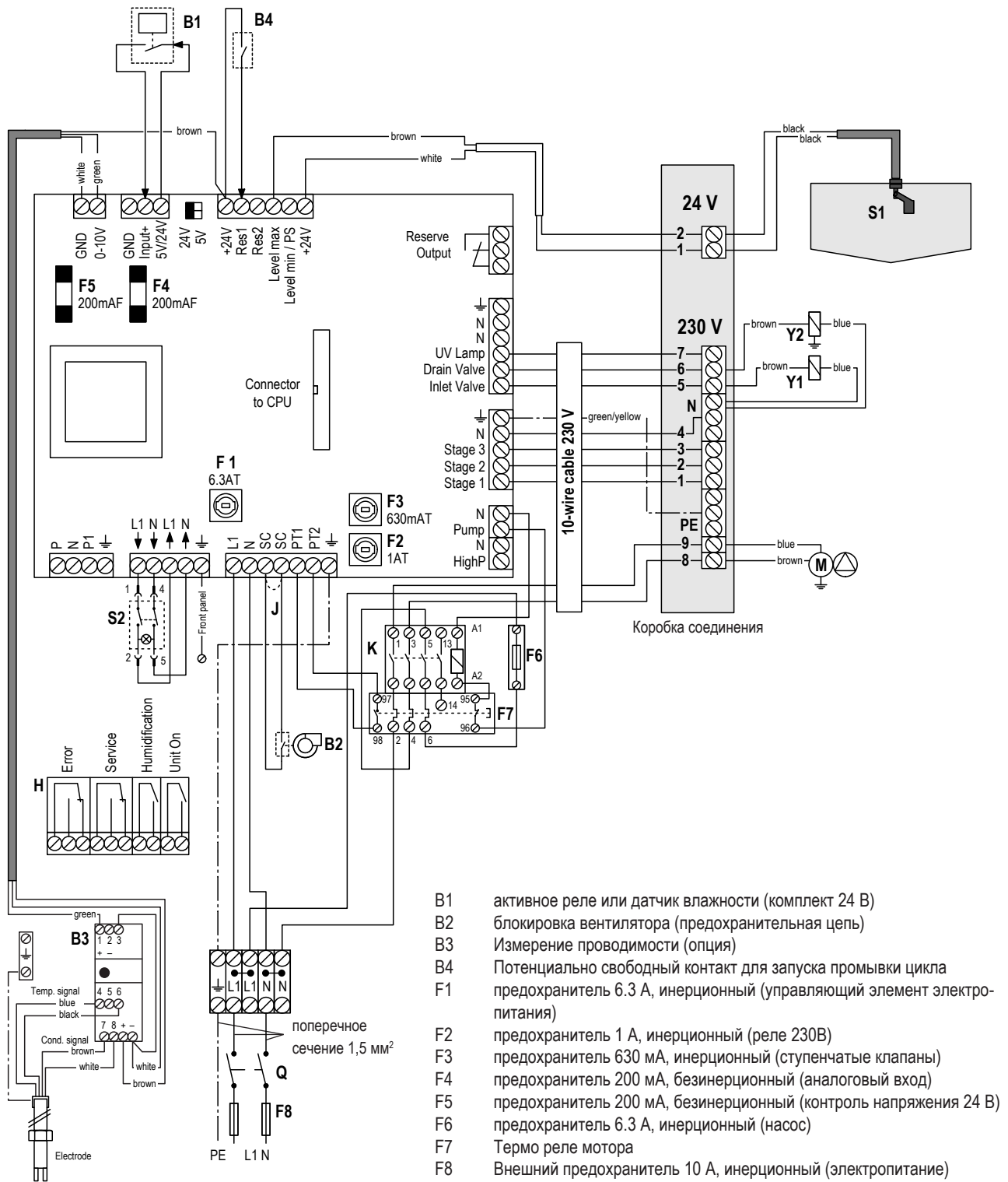


4.4.4 Схема подключения Condair SH2 flow SC



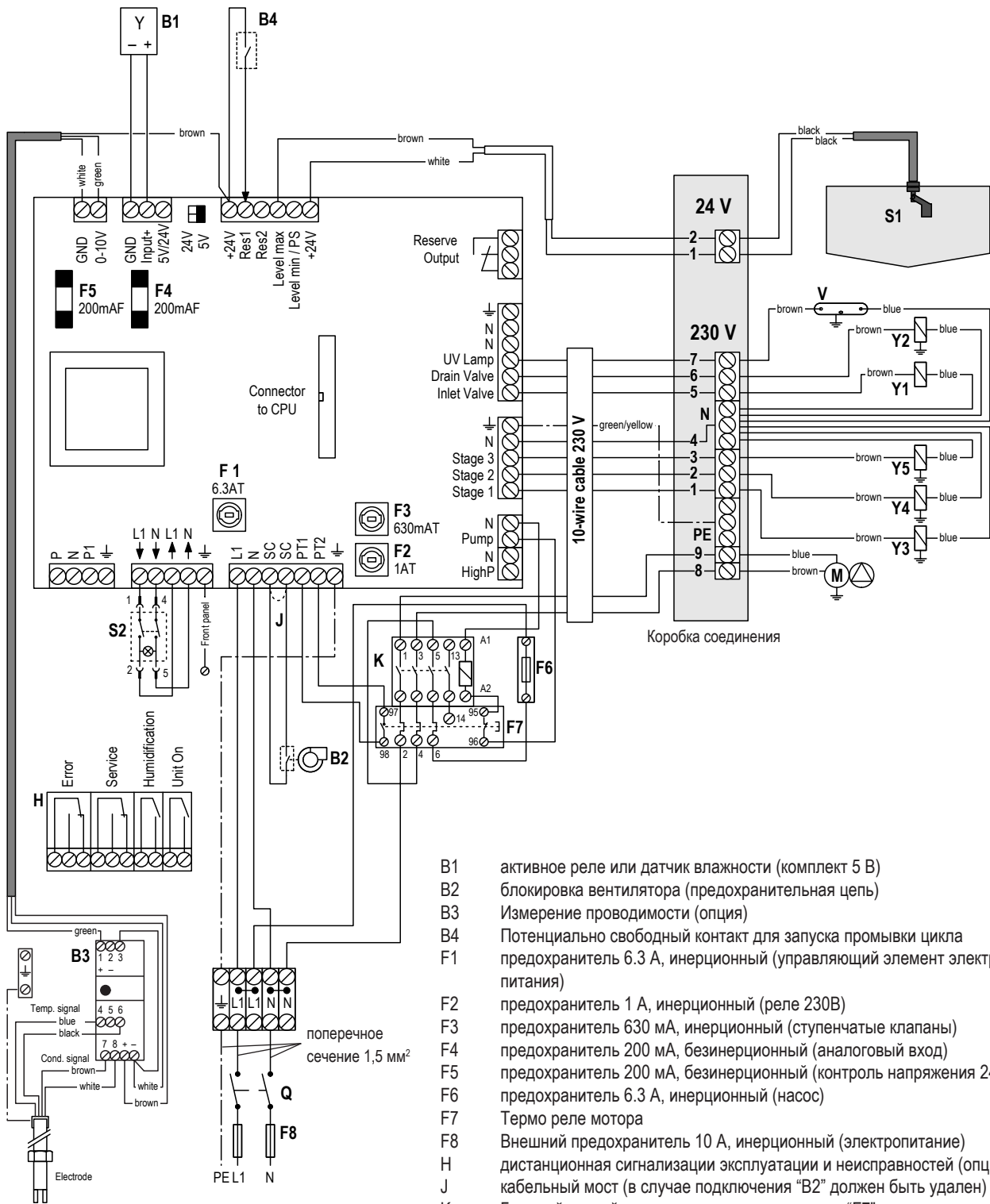
- B1 активное реле или датчик влажности (комплект 5 В)
- B2 блокировка вентилятора (предохранительная цепь)
- F1 предохранитель 6.3 А, инерционный (управляющий элемент электропитания)
- F2 предохранитель 1 А, инерционный (реле 230В)
- F3 предохранитель 630 мА, инерционный (ступенчатые клапаны)
- F4 предохранитель 200 мА, безинерционный (аналоговый вход)
- F8 Внешний предохранитель 10 А, инерционный (электропитание)
- H дистанционная сигнализации эксплуатации и неисправностей (опция)
- J кабельный мост (в случае подключения "B2" должен быть удален)
- PS переключатель давления
- S2 включатель прибора
- Y2 промывной клапан
- Y3-Y5 ступенчатые клапаны
- Q сервисный переключатель (минимальное размыкание контактов 3 мм) или штепсельное соединение (**установка обязательна**)
- V бактерицидная лампа для стерилизации воды (опция)

4.4.5 Схема подключения Condair SH2 REflow C



- B1 активное реле или датчик влажности (комплект 24 В)
- B2 блокировка вентилятора (предохранительная цепь)
- B3 Измерение проводимости (опция)
- B4 Потенциально свободный контакт для запуска промывки цикла
- F1 предохранитель 6.3 А, инерционный (управляющий элемент электропитания)
- F2 предохранитель 1 А, инерционный (реле 230В)
- F3 предохранитель 630 мА, инерционный (ступенчатые клапаны)
- F4 предохранитель 200 мА, безинерционный (аналоговый вход)
- F5 предохранитель 200 мА, безинерционный (контроль напряжения 24 В)
- F6 предохранитель 6.3 А, инерционный (насос)
- F7 Термо реле мотора
- F8 Внешний предохранитель 10 А, инерционный (электропитание)
- H дистанционная сигнализации эксплуатации и неисправностей (опция)
- J кабельный мост (в случае подключения "B2" должен быть удален)
- K Главный ручной выключатель защиты мотора "F7"
- M насос
- S1 переключатель уровней (рабочий уровень)
- S2 включатель прибора
- Y1 впускной клапан
- Y2 сливной клапан
- Q сервисный переключатель (минимальное размыкание контактов 3 мм) или штепсельное соединение (**установка обязательна**)

4.4.6 Схема подключения Condair SH2 REflow SC



- B1 активное реле или датчик влажности (комплект 5 В)
- B2 блокировка вентилятора (предохранительная цепь)
- B3 Измерение проводимости (опция)
- B4 Потенциально свободный контакт для запуска промывки цикла
- F1 предохранитель 6.3 А, инерционный (управляющий элемент электропитания)
- F2 предохранитель 1 А, инерционный (реле 230В)
- F3 предохранитель 630 мА, инерционный (ступенчатые клапаны)
- F4 предохранитель 200 мА, безинерционный (аналоговый вход)
- F5 предохранитель 200 мА, безинерционный (контроль напряжения 24 В)
- F6 предохранитель 6.3 А, инерционный (насос)
- F7 Термо реле мотора
- F8 Внешний предохранитель 10 А, инерционный (электропитание)
- H дистанционная сигнализации эксплуатации и неисправностей (опция)
- J кабельный мост (в случае подключения "B2" должен быть удален)
- K Главный ручной выключатель защиты мотора "F7"
- M насос
- S1 переключатель уровней (рабочий уровень)
- S2 выключатель прибора
- Y1 впускной клапан
- Y2 сливной клапан
- Y3-Y5 ступенчатые клапаны
- Q сервисный переключатель (минимальное размыкание контактов 3 мм) или штепсельное соединение (**установка обязательна**)
- V бактерицидная лампа для стерилизации воды (опция)

5 Эксплуатация

5.1 Ввод в эксплуатацию

Ввод Condair SH2 в эксплуатацию осуществляется следующим образом:

1. Проверить увлажнитель и монтажные соединения на отсутствие повреждений.

! Опасность!

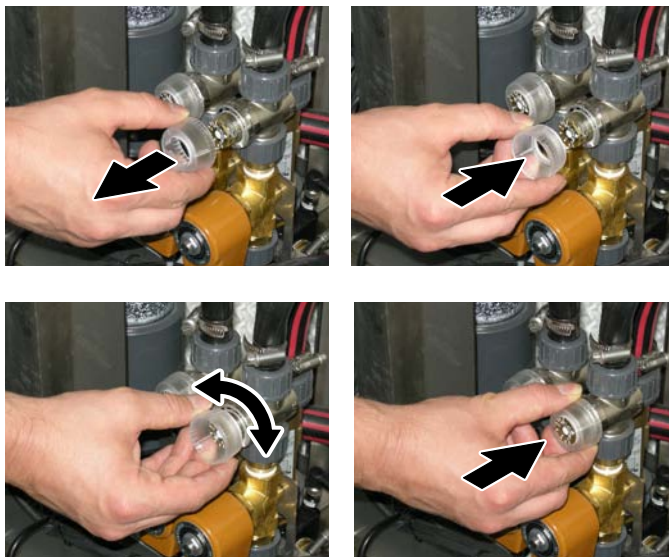
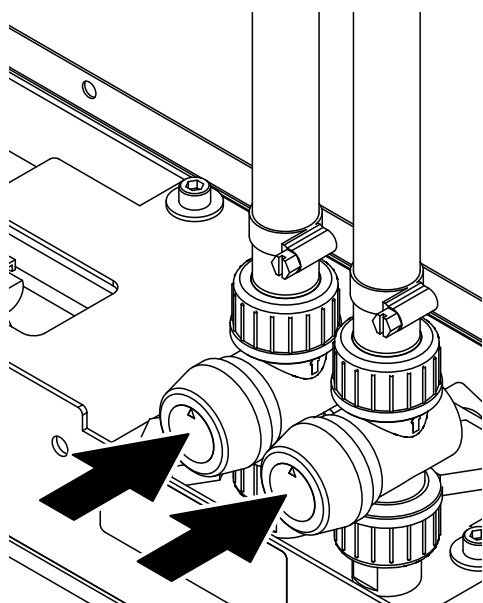
Неисправные приборы или приборы с поврежденными подключениями могут представлять угрозу жизни и вести к значительному повреждению имущества. **Не допускается ввод в эксплуатацию неисправных приборов или приборов с поврежденными соединениями.**

2. **Модели flow C, flow SC, REflow, REflow C, REflow SC:** убедиться в том, что распределительная коробка (коробки) и прибор управления закрыты, и все кабели проведены через кабельные вводы.
3. Открыть в подводе воды **запорный клапан**.
4. Включить **сервисный переключатель** подводки сети.
5. **Модели flow SC, REflow, REflow C, REflow SC:** включить прибор управления SH2 (горит включатель прибора).

Примечание: для обслуживания прибора управления SH2 следует следовать указаниям отдельной инструкции прибора управления SH2.

6. Проконтролировать установленный показатель влажности на датчике влажности или гигростате/ термостате и в случае необходимости скорректировать значение.

5.2 Ручная настройка регулирующего клапана подачи воды



После ввода Condair SH2 в эксплуатацию в первый раз должны быть вручную настроены регулирующие клапаны подачи воды в соответствии с местными условиями эксплуатации, согласно отдельной инструкции.

5.3 Контроль в процессе эксплуатации

В процессе эксплуатации увлажнителя Condaир SH2 система увлажнения должна контролироваться еженедельно. При этом контролю подлежат:

- водная и паровая проводки на предмет утечек;
- увлажнитель и другие компоненты системы на предмет правильного закрепления и отсутствия повреждений;
- электропроводка на предмет повреждений;
- модели с прибором управления SH2 – просмотр показателей эксплуатации, проверка сигналов предупреждения или наличия неисправности.

Если вы обнаружили неисправность (например, протечку, сигнал неисправности) или поврежденные компоненты, увлажнитель Condaир SH2 следует изъять из эксплуатации, как это описано в разделе 5.4. После этого свяжитесь со своим поставщиком Condaир.

5.4 Вывод из эксплуатации

Для того чтобы вывести увлажнитель Condaир SH2 из эксплуатации (например, для проведения технического обслуживания, устранения неисправности), следует действовать следующим образом:

1. Закрыть запорный вентиль подвода воды.
2. **Модели REflow, REflow C и REflow SC:** опорожнить водяной поддон.
 - REflow: при сливе из поддона открыть запорный клапан. Когда водяной поддон опорожнится, закрыть запорный клапан.
 - REflow C и REflow SC: начать слив воды вручную (см. инструкцию к прибору управления SH2), и дождаться полного опорожнения водяного поддона.
3. **Модели flow SC, REflow C и flow SC:** выключить прибор управления.
Важно: если эксплуатация прибора должна быть приостановлена в результате неисправности, перед его выключением следует записать код ошибки.
4. **Отключить все составляющие Condaир SH2 увлажнители от сети и принять меры против их непреднамеренного включения.**
5. Если необходимо проведение работ на увлажнителе Condaир SH2, выключить воздушную установку и принять меры против ее непреднамеренного включения.

Примечание: если прибор Condaир SH2 планируется не использовать в течение длительного времени, модели flow, flow C и REflow должны быть сняты с эксплуатации, как описано выше. Модели flow SC, REflow C и REflow SC следует оставить включенными (например, периодическая промывка труб подачи воды).

6 Техническое обслуживание

6.1 Основные указания по техобслуживанию

Квалификация персонала

Все работы по техобслуживанию должны выполняться **только обученным и квалифицированным персоналом, уполномоченным заказчиком**. Ответственность за подтверждение квалификации возлагается на заказчика.

Общие положения

Указания по техобслуживанию должны соблюдаться неукоснительно.

Разрешается проведение только тех работ по техобслуживанию, которые описаны в данной документации.

Для замены неисправных частей следует использовать только фирменные запасные части Condair.

Безопасность

Перед началом работ по техобслуживанию увлажнитель Condair SH2 должен быть снят с эксплуатации согласно указаниям раздела 5.4, также должны быть приняты меры против непреднамеренного включения прибора. Кроме того, необходимо выключить воздушную установку, и также принять меры против ее непреднамеренного включения (см. инструкцию к воздушной установке).

Увлажнитель Condair SH2 следует регулярно чистить, как это описано в данном разделе. Работы по очистке должны проводиться согласно инструкции. Увлажнительные коробки и каплеотделители должны заменяться по истечению указанного срока работы.

Предупреждение!

В случае неудовлетворительного технического обслуживания в поддоне и увлажнительных коробках (а также в каплеотделителях) Condair SH2 в воде могут размножиться болезнетворные микробы, которые потом могут попасть в воздух.

6.2 Интервалы техобслуживания

Для безопасной эксплуатации Condaир SH2 должно регулярно проводиться техобслуживание. **Интервалы техобслуживания должны соответствовать условиям эксплуатации.** Гигиеническое состояние прибора зависит по большей части от качества воды и соблюдения интервалов замены воздушных фильтров, скорости воздушного потока и микробиологического и химического состава вентиляционного воздуха. В этой связи интервалы техобслуживания определяются для каждой установки отдельно.

В первый раз техобслуживание должно быть проведено после **800 часов эксплуатации**. В зависимости гигиенического состояния, установленного при первом техобслуживании, интервалы техобслуживания должны быть увеличены или сокращены.

В любом случае техобслуживание Condaир SH2 должно проводиться, по крайней мере, раз в год.

В приборах, оснащенных одним прибором управления SH2 (flow SC, REflow C и REflow SC), интервалы техобслуживания могут быть запрограммированы. Как только установленный интервал техобслуживания закончился, появляется сообщение о необходимости техобслуживания. При определении интервалов техобслуживания за основу может быть принят метод определения интервалов техобслуживания, описанный выше.

6.3 Работы по техобслуживанию

Составляющие	Работы по техобслуживанию
Увлажнительные и каплеотделительные коробки	Разобрать и проконтролировать увлажнительные коробки (и коробки каплеотделителей). Прочистить рамы увлажнительных коробок комбинированным средством очистки и дезинфекции. Если увлажнительный ворс загрязнен сильно, увлажнительные коробки следует заменить. Примечание: если в увлажнительных коробках скопилось большое количество пыли, следует проконтролировать воздушные фильтры вентилятора (Рекомендуемый класс фильтра: F7/EU7 или выше).
Водяной поддон	Проверить водяной поддон на загрязнения (пыль, слизь, минеральные отложения и проч.) и прочистить комбинированным средством очистки и дезинфекции. Примечание: гигиеническое состояние показывает, следует ли увеличить или сократить интервалы техобслуживания.
Каркас увлажнителя	Проверить винтовые крепления увлажнителя на прочность, затянуть ослабленные крепления. Прочистить каркас увлажнителя комбинированным средством очистки и дезинфекции.
Отрезок канала после увлажнителя	Проверить, нет ли в отрезке канала после увлажнителя воды. Если вода есть, скорректировать скорость потока воздуха в увлажнительных коробках (без каплеотделителя – макс. 3,8 м/с, с каплеотделителем – макс. 4,5 м/с или 5,5 м/с). В случае необходимости установить каплеотделитель. Прочистить канал комбинированным средством очистки и дезинфекции.

Гидравлический блок	Проверить соединения и составляющие на герметичность и правильное крепление. Герметизировать/ заменить негерметичные составляющие, заменить неисправные составляющие, закрепить ослабленные крепления составляющих. Осторожно обработать составляющие гидравлического блока комбинированным средством очистки и дезинфекции.
Проводка воды	Проверить водяные шланги на трещины и правильное крепление, заменить неисправные шланги. Осторожно обработать составляющие гидравлического блока комбинированным средством очистки и дезинфекции. Проверить трубопровод подачи воды на герметичность, в случае необходимости герметизировать. Демонтаж фильтра воды (при наличии), очистите его, затем установить его заново.
Кожух	Снять кожух и проверить отверстия в водяной распределительной трубе на минеральные отложения. В случае необходимости разобрать водяную распределительную трубу и удалить минеральные отложения. Прочистить кожух и водяную распределительную трубу комбинированным средством очистки и дезинфекции.
Трубопровод, включая сифон	Проверить, в случае необходимости прочистить (см. гигиеническое обслуживание).
Бактерицидная лампа	Разобрать бактерицидную лампу (если она имеется), осторожно почистить стеклянную трубку (см. раздел 6.4.2). Заменить лампу через самое большее 8000 часов эксплуатации.
Электропроводка	Проверить все кабели и составляющие на предмет правильного закрепления, правильной работы и повреждений. Поручить специалисту замену неисправных и закрепление ослабленных компонентов.

6.4 Работы по разборке и сборке

6.4.1 Разборка каплеотделительных и увлажнительных коробок

1. Разжать крепления шлангов и вытянуть шланги из соединений на крышке.
2. Приподнять крышку на стороне подсоединения шлангов и вытянуть на себя.



3. Начиная сверху разобрать каплеотделительные коробки (сдвинуть коробку вверх и вытянуть на себя).



4. Отжать фиксирующий язычок в центре крепежного уголка легким нажатием на срединные и боковые несущие, осторожно нажать крепежный уголок кверху, и разобрать его.



5. Начиная сверху разобрать увлажнительные коробки (сдвинуть коробку вверх и вытянуть на себя).

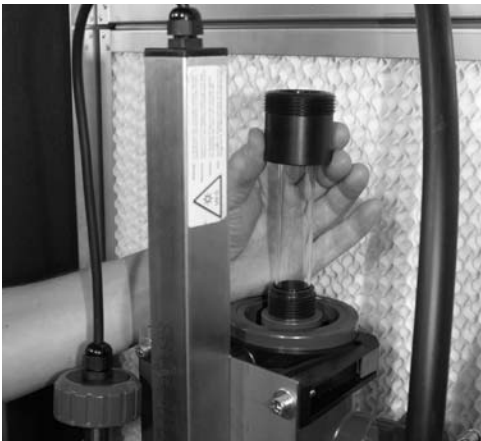


Сборка очищенных или новых увлажнительных и каплеотделительных коробок осуществляется в обратном порядке.

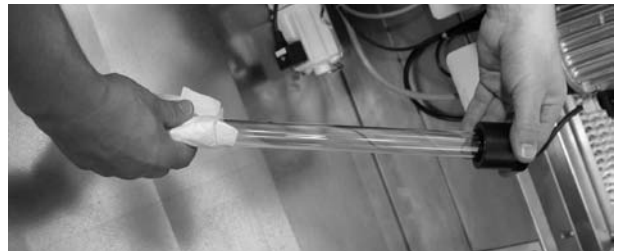
6.4.2 Снятие и установка бактерицидных трубок (опция)



1. Отвинтить накидную гайку и осторожно вытянуть вверх соединительный штекер.
2. Осторожно потянуть бактерицидную лампу из футляра, и вытянуть ее вверх.



3. Вытянуть стеклянную трубку вверх и очистить внутри и внизу неворсистой тканью.



Сборка бактерицидной лампы происходит в обратной последовательности.

Осторожно!

При сборке крепко держать бактерицидную трубку до тех пор, пока она не вставлена полностью. Ни в коем случае не дать ей упасть, иначе она может быть повреждена.

6.5 Сброс индикатора необходимости техобслуживания

По завершению работ по техобслуживанию в моделях прибора flow SC, REflow C и REflow SC должен быть сброшен **индикатор необходимости техобслуживания** (горит красный светодиод). Для этого следуйте указаниям отдельной инструкции по управлению.

7 Неисправности

Важно! Большинство неисправностей возникает не вследствие неисправного оборудования, а в результате неправильного монтажа или несоблюдения указаний по планировке. Поэтому в поиске причин неисправности всегда следует проверить установку.

7.1 Список неисправностей

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Остатки воды в секции после прибора.	Слишком велика скорость потока воздуха в увлажнительных секциях. В установках без каплеотделителя: макс. 3,8 м/с. В установках с каплеотделителем 100 мм – макс. 4,5 м/с, с каплеотделителем 200 мм – макс. 5,5 м/с.	Встроить каплеотделитель или снизить скорость потока воздуха в воздушном канале.
	Дренажный трубопровод воды негерметичен.	Проверить дренажный трубопровод, герметизировать.
Необходимо увлажнение или охлаждение, а Condair SH2 не увлажняет.	Закрыт запорный клапан на входе воды.	Открыть запорный клапан.
	Для моделей REflow (рециркуляция): отказ дренажного или рециркуляционного насоса.	Проверить/замените дренажный или рециркуляционный насос.
Не достигается максимальная производительность увлажнения.	Установка настроена неверно (слишком мала производительность).	Связаться с поставщиком Condair.
	Мощность подвода воды слишком низкая.	Проверить подачу воды, повысить давление воды.
	Вентели контроля объемной подачи не правильно настроены.	Отрегулируйте вентели. (см. инструкцию по настройке вентеля контроля объемной подачи).
	Модели с прибором управления SH2: включено ограничение производительности.	Выключить ограничение производительности (см. отдельную инструкцию к прибору управления SH2).
Ступенчатые клапаны не открываются (только для flow SC и REflow SC).	Нет запроса.	Проверьте сигнал.
	Подаваемое давление слишком большое (только flow SC).	Уменьшите давление до 1.5 bar.
	Разомкнута цепь защиты (защитный гигростат, клапан вентиляции и т.д. приведены в действие).	Проверьте цепь защиты.

Примечание: В моделях установки с прибором управления SH2 (flow SC, REflow C и REflow SC) о неисправностях в ходе эксплуатации сообщается с помощью соответствующего сигнала на дисплее. Обратите внимание на указания в отдельной инструкции к прибору управления SH2.

7.2 Указания по устранению неисправностей

Опасность!

Перед началом работ по устранению неисправности увлажнитель должен быть **выведен из эксплуатации, отключен от сети и застрахован от случайного включения**, как это описано в разделе 5.4.

Неисправности могут устраняться только обученным и уполномоченным специальным персоналом. Неисправности, относящиеся к электрооборудованию должны устраняться только уполномоченным персоналом или представителями технической службы Вашего поставщика Condair.

Ремонтные работы и замена неисправных компонентов могут выполняться только представителем технической службы Вашего поставщика Condair!

8 Вывод из эксплуатации/ утилизация

8.1 Вывод из эксплуатации

Если требуется заменить Condair SH2 или система увлажнения больше не требуется, следует поступать следующим образом:

1. Снять прибор с эксплуатации, как это описано в разделе 5.4.
2. Поручить разборку прибора (и, если необходимо, всех системных компонентов) специалисту.

8.2 Утилизация/ вторичная переработка



Компоненты, которые не используются больше, не должны быть утилизированы, как бытовые отходы. Пожалуйста, избавьтесь от единицы или отдельные компоненты в соответствии с местными нормативами в уполномоченный сборочный пункт.

Если у вас есть какие-либо вопросы, пожалуйста, свяжитесь с ответственным органом или у регионального представителя Condair.

Спасибо за ваш вклад в защиту окружающей среды.

9 Характеристики изделия

9.1 Технические данные

	Модели Condair SH2					
	flow	flow C	flow SC	REflow	REflow C	REflow SC
Управление	—	Управление RC	Управление SH2	—	Управление SH2	Управление SH2
Управление, подводимое напряжение	—	230 ВАС/50 Гц	230 ВАС/50 Гц	—	230 ВАС/50 Гц	230 ВАС/50 Гц
Циркуляционный насос, подводимое напряжение	—	—	—	230 ВАС/50 Hz		
Потребление питания	—	28 ВА	62 ... 94 ВА 1) 2)	310 ВА	353 ВА	393 ... 485 ВА 1) 2)
Регулирующий сигнал	—	Беспотенциальный контакт внешнего гигростата/термостата	0...5 BDC 1...5 BDC 0...10 BDC 2...10 BDC 0...16 BDC 3.2...16 BDC 0..20 mA 4..20 mA	—	Беспотенциальный контакт внешнего гигростата/термостата	0...5 BDC 1...5 BDC 0...10 BDC 2...10 BDC 0...16 BDC 3.2...16 BDC 0..20 mA 4..20 mA
Характеристика регулирования	Вкл./Выкл.	Вкл./Выкл.	Ступенчатое регулирование	Вкл./Выкл.	Вкл./Выкл.	Ступенчатое регулирование
Точность регулирования	Точность регулирования зависит от состояния воздуха, объекта регулирования, качества воды и от циклов вкл./выкл.					
Максимально допустимая скорость потока воздуха в увлажнительных коробках	3,8 м/с (4,5 м/с с каплеотделителем 100 мм, 5,5 м/с с каплеотделителем 200 мм)					
Подвод воды	R 3/4" внешняя резьба					
Сток воды	ø 40/34 мм					
Допустимое давление подвода воды	2...10 бар	2...10 бар	2...10 бар	2...10 бар	2...10 бар	2...10 бар
Допустимая температура подвода воды	5...45 °C					
Качество воды	Питьевая вода, смягченная или полностью обессоленная вода с макс. 100 КОЕ/мл					
Потеря давления	Как правило, 70 Па при 2,5 м/с, 90% отн. вл.					
Допустимая температура вокруг управления	—	1...40 °C	1...40 °C	—	1...40 °C	1...40 °C
Допустимая влажность вокруг управления	—	Макс. 75% отн. вл.	Макс. 75% отн. вл.	—	Макс. 75% отн. вл.	Макс. 75% отн. вл.
Род защиты, управление	—	IP54	IP54	—	IP54	IP54
Род защиты, насос/ клапаны	—	IP54/IP65	IP54/IP65	IP54/IP65	IP54/IP65	IP54/IP65
Соответствие	Знак CE					
Противопожарное средство увлажнения	DIN EN 53438 Класс F1					

Комплекующие изделия						
- Блок подачи воды	•	•	C	•	•	•
- Канальный гигростат HBC	•	•	•	•	•	•
- Объемный гигростат HSC	•	•	•	•	•	•
- Канальный датчик влажности (непрерывный) EGH 110			•			•
- Объемный датчик влажности (непрерывный) EGH 130			•			•
- Плата дистанционной сигнализации (Вкл./ Неисправность/Техобслуживание/ Увлажнение)			•		•	•
- Уплотняющий профиль EPDM 300/3	•	•	•	•	•	•

Опции						
- Бактерицидная обработка воды			•			•
- Контроль показателя проводимости					•	•

C = стандартное оснащение

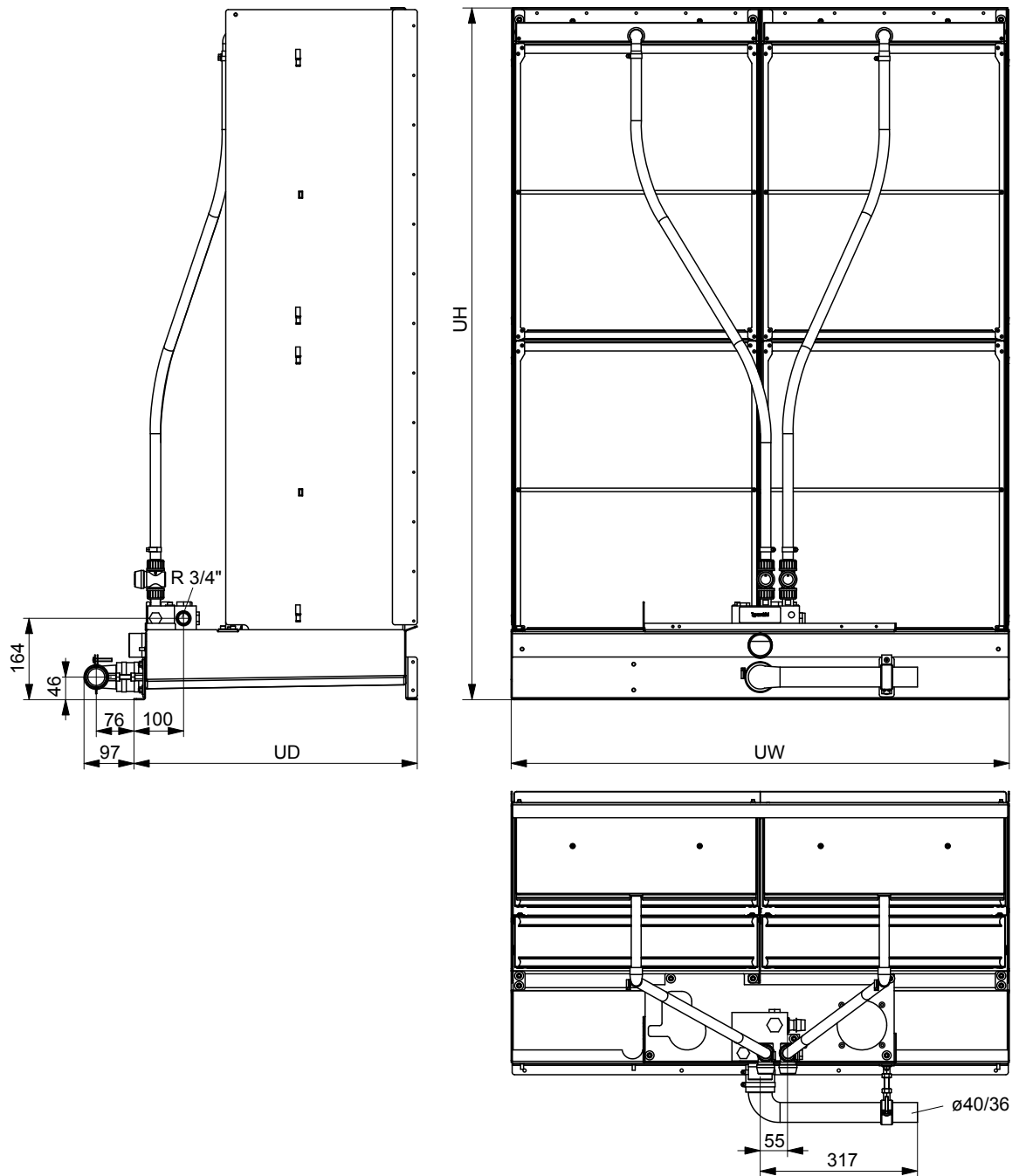
• = доступны опции/аксессуары

1) Потребляемая мощность в зависимости от количества блоков вертикальных увлажнителей

2) Если опция "УФ лампа" используется, то увеличивается потребление энергии на 60 ВА

9.2 Габаритные размеры

Размеры увлажнителя flow



UH: 645 ...3945 мм (градация 75 мм)

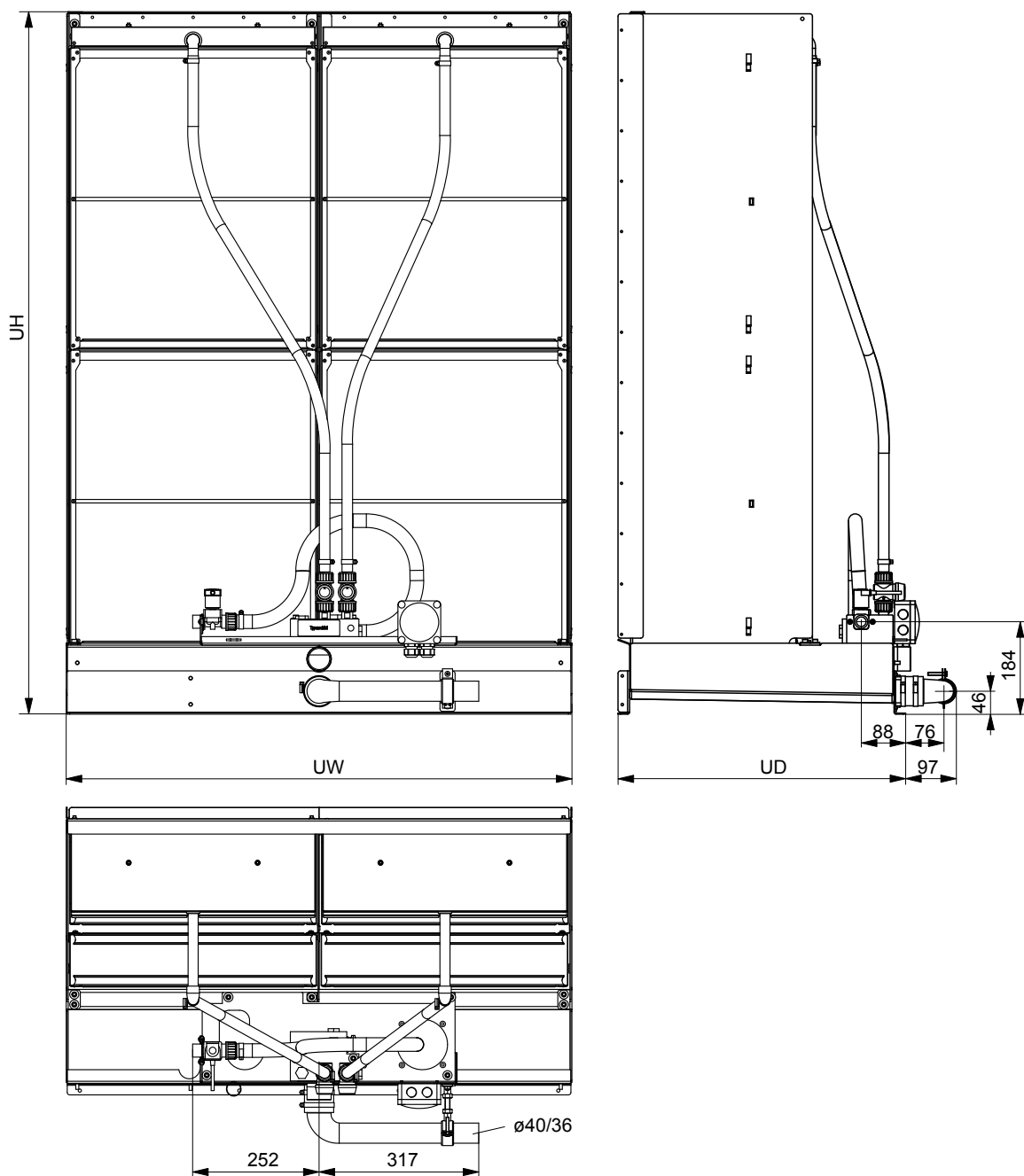
UW : 604 ...4104 мм (градация 100 мм)

UD:

Коэффициент увлажнения	Глубина Увлажнительная коробка	Глубина Каплеотделитель	Глубина UD
85 %	200 мм	—	581 мм
85 %	200 мм	100 мм	581 мм
85 %	200 мм	200 мм	681 мм
95 %	300 мм	—	581 мм * / 681 мм
95 %	300 мм	100 мм	681 мм
95 %	300 мм	200 мм	781 мм

* Увлажнители с кодом 3 (без каплеотделителя)

Размеры увлажнителя flow C



UH: 645 ...3945 мм (градация 75 мм)

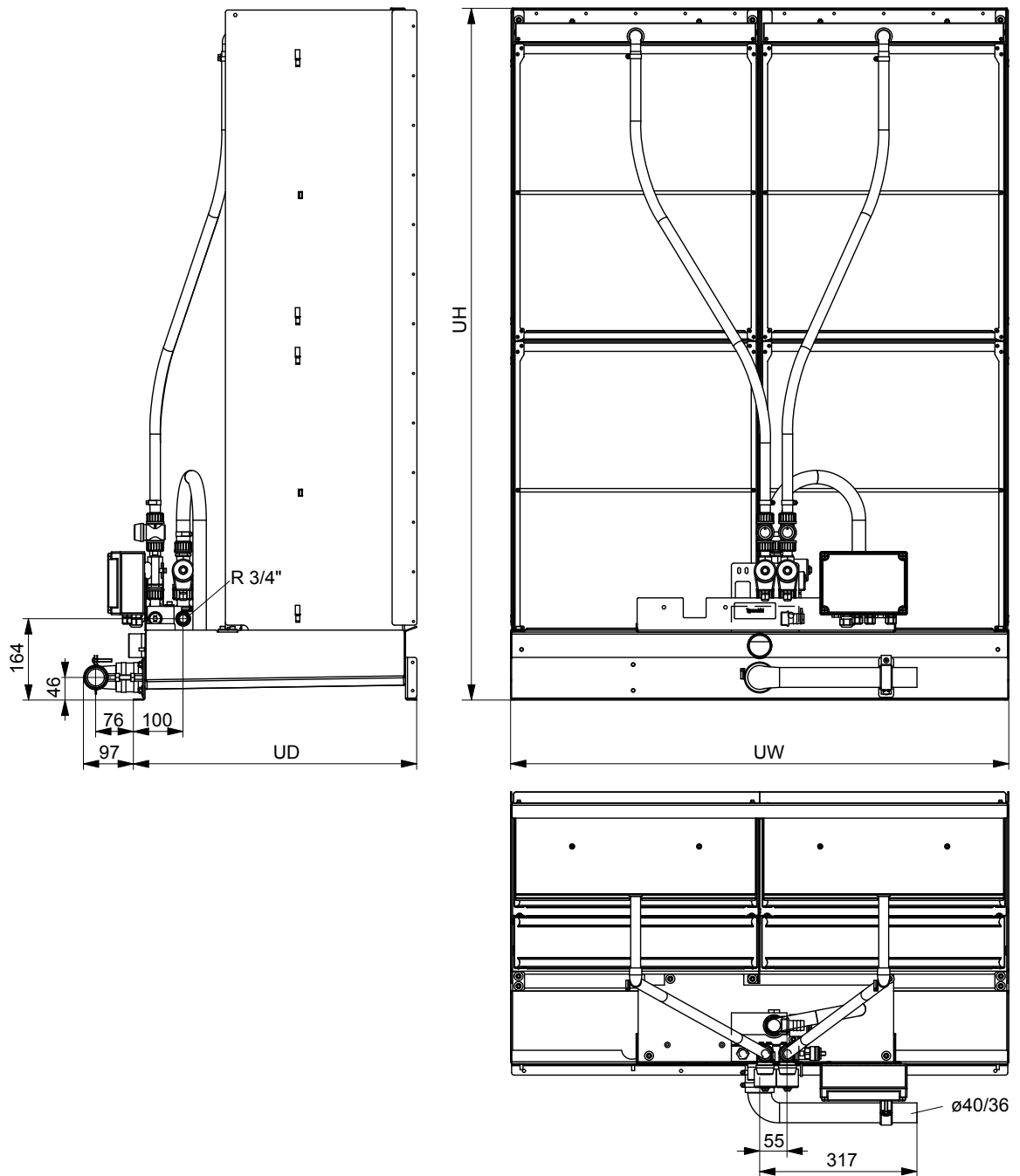
UW : 604 ...4104 мм (градация 100 мм)

UD:

Коэффициент увлажнения	Глубина Увлажнительная коробка	Глубина Каплеотдели-тель	Глубина UD
85 %	200 мм	—	581 мм
85 %	200 мм	100 мм	581 мм
85 %	200 мм	200 мм	681 мм
95 %	300 мм	—	581 мм * / 681 мм
95 %	300 мм	100 мм	681 мм
95 %	300 мм	200 мм	781 мм

* Увлажнители с кодом 3 (без каплеотделителя)

Размеры увлажнителя flow SC



UH: 645 ...3945 мм (градация 75 мм)

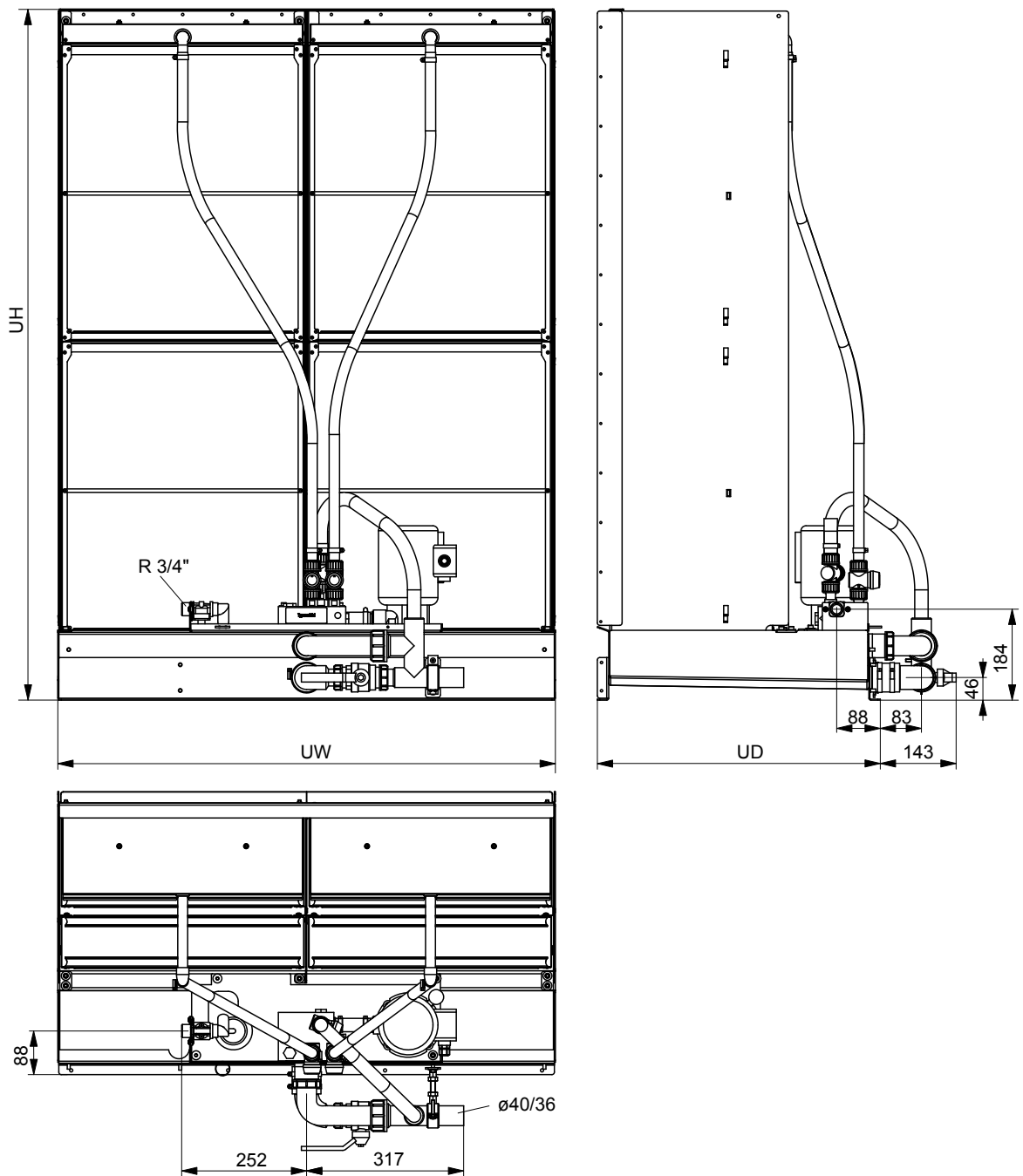
UW : 604 ...4104 мм (градация 100 мм)

UD:

Коэффициент увлажнения	Глубина Увлажнительная коробка	Глубина Каплеотделитель	Глубина UD
85 %	200 мм	—	581 мм
85 %	200 мм	100 мм	581 мм
85 %	200 мм	200 мм	681 мм
95 %	300 мм	—	581 мм * / 681 мм
95 %	300 мм	100 мм	681 мм
95 %	300 мм	200 мм	781 мм

* Увлажнители с кодом 3 (без каплеотделителя)

Размеры увлажнителя REflow



UH: 645 ...3045 мм (градация 75 мм), >3045 мм on request

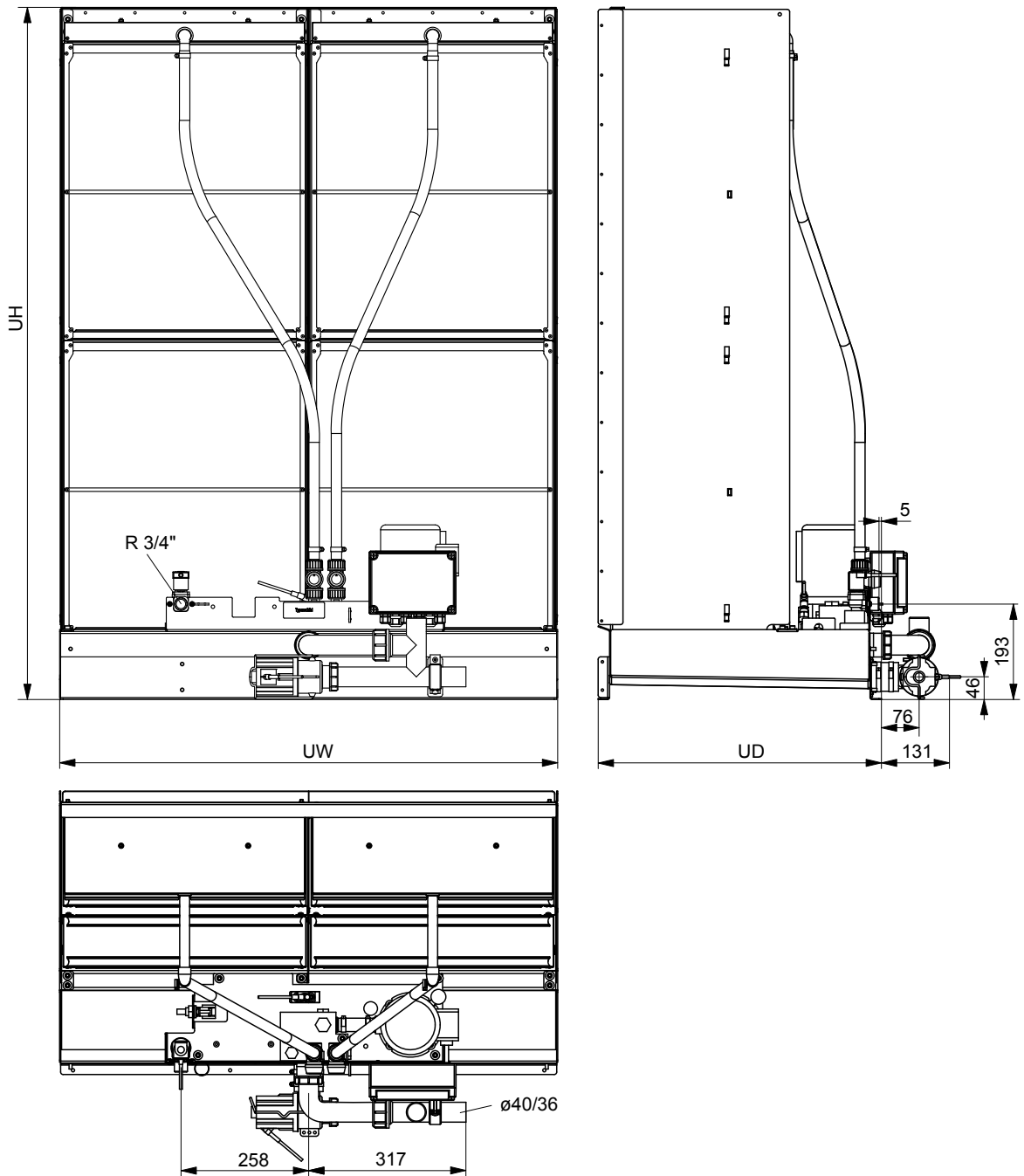
UW : 604 ...4104 мм (градация 100 мм)

UD:

Коэффициент увлажнения	Глубина Увлажнительная коробка	Глубина Каплеотделитель	Глубина UD
85 %	200 мм	—	581 мм
85 %	200 мм	100 мм	581 мм
85 %	200 мм	200 мм	681 мм
95 %	300 мм	—	581 мм * / 681 мм
95 %	300 мм	100 мм	681 мм
95 %	300 мм	200 мм	781 мм

* Увлажнители с кодом 3 (без каплеотделителя)

Размеры увлажнителя REflow C



UH: 645 ...3045 мм (градация 75 мм), >3045 мм on request

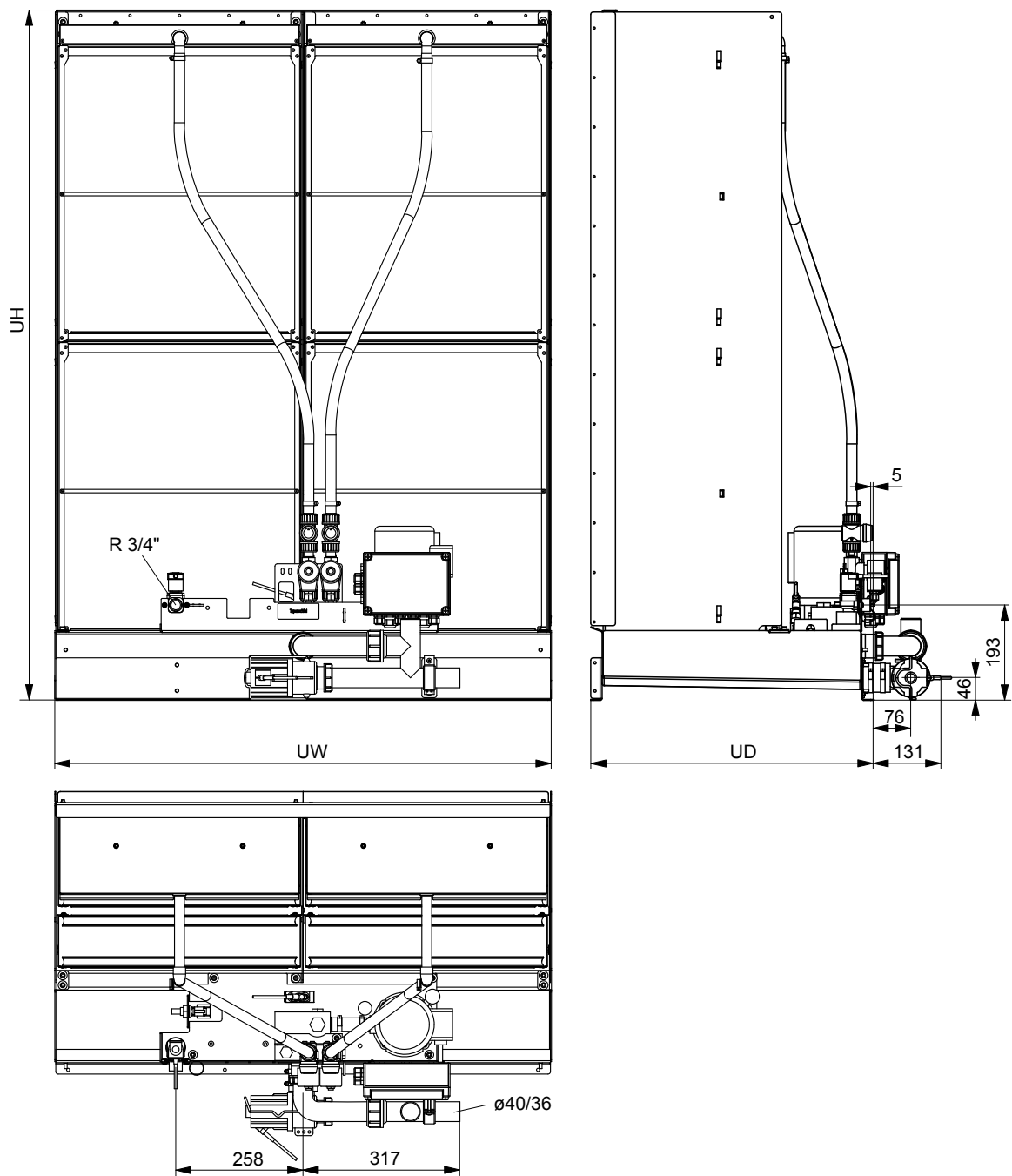
UW : 604 ...4104 мм (градация 100 мм)

UD:

Коэффициент увлажнения	Глубина Увлажнительная коробка	Глубина Каплеотделитель	Глубина UD
85 %	200 мм	—	581 мм
85 %	200 мм	100 мм	581 мм
85 %	200 мм	200 мм	681 мм
95 %	300 мм	—	581 мм * / 681 мм
95 %	300 мм	100 мм	681 мм
95 %	300 мм	200 мм	781 мм

* Увлажнители с кодом 3 (без каплеотделителя)

Размеры увлажнителя REflow SC



UH: 645 ...3045 мм (градация 75 мм), >3045 мм on request

UW : 604 ...4104 мм (градация 100 мм)

UD:

Коэффициент увлажнения	Глубина Увлажнительная коробка	Глубина Каплеотделитель	Глубина UD
85 %	200 мм	—	581 мм
85 %	200 мм	100 мм	581 мм
85 %	200 мм	200 мм	681 мм
95 %	300 мм	—	581 мм * / 681 мм
95 %	300 мм	100 мм	681 мм
95 %	300 мм	200 мм	781 мм

* Увлажнители с кодом 3 (без каплеотделителя)



КОНСУЛЬТАЦИИ, ПРОДАЖИ И ОБСЛУЖИВАНИЕ:



Reg.No. 40002-2

Manufacturer:

Condair Ltd.

Member of the Walter Meier Group

Talstrasse 35-37, 8808 Pfäffikon, Switzerland

Ph. +41 55 416 61 11, Fax +41 55 416 62 62

info@condair.com, www.condair.com