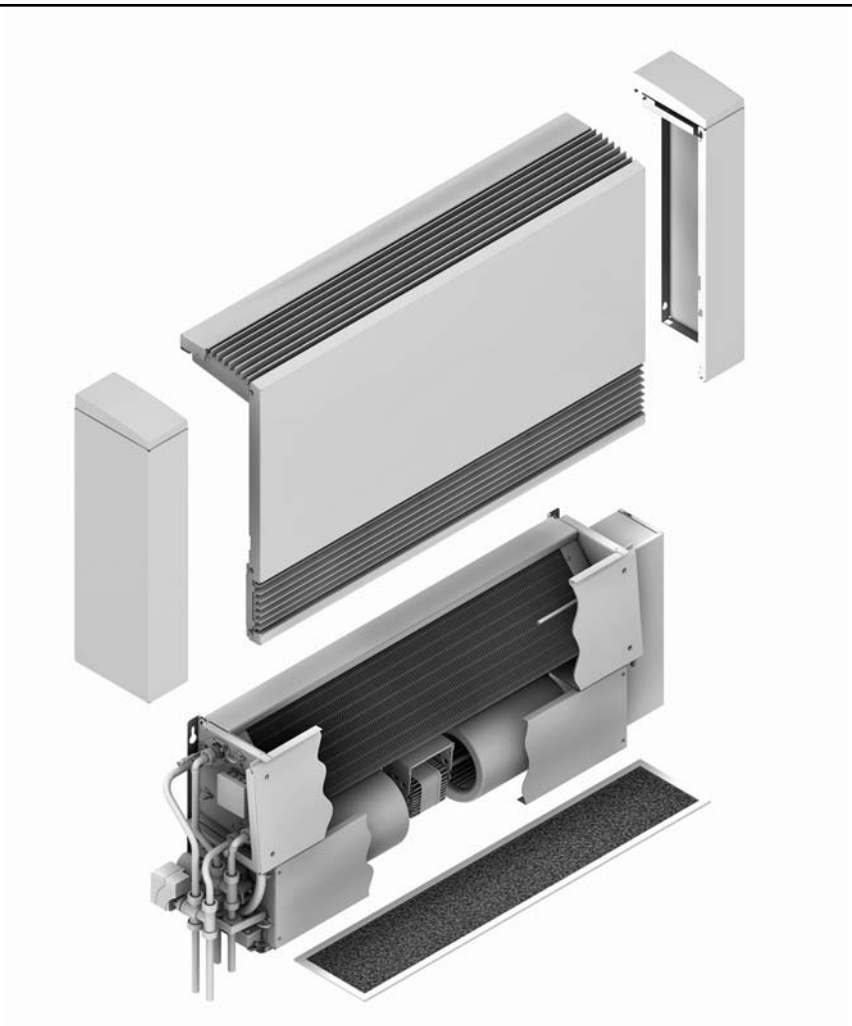
Venkon EC **1.48**



Инструкция по монтажу и эксплуатации

Сохраните эту инструкцию для дальнейшего использования!

KAMPMANN
Genau mein Klima.

I488/01/14/1RU I SAP-Nr. 1183697

Содержание

1 Общие сведения 6
1.1 Информация о данной инструкции 6
1.2 Условные обозначения 6
1.3 Защита авторских прав 8
1.4 Обслуживание клиентов 8

2 Безопасность 9
2.1 Использование по назначению 9
2.2 Основные виды опасностей 10
2.2.1 Опасные ситуации, связанные с электрическим током 11
2.3 Ответственность эксплуатирующей организации 11
2.4 Инструктаж 12
2.5 Требования к персоналу 12
2.5.1 Квалификация 12
2.6 Средства индивидуальной защиты 14

3 Технические характеристики 15
3.1 Размеры прибора 15
3.2 Дополнительные размеры 18
3.3 Масса 19
3.4 Значения подводимого напряжения 19
3.5 Эксплуатационные показатели 19
3.6 Звуковые показатели 20
3.7 Предельные показатели теплоносителей 20
3.8 Условия эксплуатации 21
3.9 Фирменная табличка 21
3.10 Расходные детали 22

4 Устройство и функционирование 23
4.1 Общая схема 23
4.2 Краткое описание 24
4.3 Компоненты устройства 24
4.3.1 Теплообменник 24
4.3.2 Воздуховод 25
4.3.3 Вытяжная вентиляция 25
4.3.4 Электропульт 25
4.3.5 Основная ванна для отвода конденсата 25
4.4 Дополнительные принадлежности 26
4.4.1 Внешнее покрытие из листовой стали 26
4.4.2 Принадлежности для подсоединения воды (режимы установки) 29
4.4.3 Принадлежности для подсоединения воды (клапаны, сервопривод) 30
4.4.4 Дополнительные принадлежности для сбора конденсата 31
4.5 Индикаторы и элементы управления 32
4.6 Принципы функционирования 33

5 Транспортировка, упаковка и хранение 34
5.1 Указания по технике безопасности во время транспортировке 33
5.2 Комплект поставки 35
5.3 Осмотр груза 35
5.4 Упаковка 36
5.5 Символы на упаковке 36
5.6 Транспортировка поддонов 36
5.7 Хранение 38

6 Монтаж и подключение 39
6.1 Требования к месту монтажа 39
6.2 Минимальные расстояния 39
6.3 Монтаж (Общие указания) 41
6.4 Монтаж прибора 42
6.4.1 Модель для настенного монтажа 42
6.4.3 Модель для потолочного монтажа 43
6.4.3 Модель прибора для напольного монтажа 43
6.5 Монтаж кожуха 44
6.6 Изменение направления воздушного потока 45
6.7 Монтаж дополнительных принадлежностей 46
6.8 Гидравлическое подключение 48
6.9 Подключение трубопроводов 50
6.10 Размеры комплекта клапанов 51
6.11 Слив конденсата 53
6.12 Герметизация трубопроводов 54
6.13 Конденсатный насос 55
6.14 Работы по подключению конденсатного насоса 56
6.15 Электроподключение 58
6.16 Устройства регулирования 59

7 Обслуживание и ввод в эксплуатацию 60
7.1 Проверка перед вводом в эксплуатацию 60
7.2 Удаление воздуха из теплообменника 62
7.3 Запуск 62

8 Техническое обслуживание 63
8.1 Защита от повторного включения 63
8.2 План технического обслуживания 64
8.3 Работы по техническому обслуживанию 66
8.3.1 Замена фильтра 66
8.3.2 Визуальный осмотр 70
8.3.3 Работы по очистке основного устройства . . . 72
8.3.4 Другое техническое обслуживание 75

9 Неисправности 76
9.1 Индикация неисправностей. 76
9.2 Таблицы неисправностей 77
9.3 Ввод в эксплуатацию после устранения неисправностей 78

10 Демонтаж и утилизация 79
10.1 Указания по технике безопасности во время демонтаже и утилизации 79
10.2 Демонтаж 79
10.3 Утилизация. 80

11 Декларация о соответствии. 81

1 Общие сведения

1.1 Информация о данной инструкции

Данная инструкция обеспечивает безопасную и эффективную эксплуатацию устройства. Инструкция является составной частью устройства и должно всегда находиться в непосредственной близости от него в свободном доступе для персонала.

Перед началом всех работ сотрудники должны внимательно прочесть данное руководство и понять его содержание. Основной предпосылкой для безопасной работы является соблюдение всех содержащихся в настоящем руководстве указаний по технике безопасности и инструкций.

Кроме того, необходимо учитывать местные предписания по охране труда и общие правила по технике безопасности, действующие по месту эксплуатации устройства.

Рисунки в данном руководстве служат для общего понимания и могут отличаться от фактического исполнения.

1.2 Значения символов

Указания по технике безопасности

Указания по технике безопасности в данном руководстве обозначены символами и сигнальными словами, которые указывают на степень угрозы.

ОПАСНО!
Это сочетание символа и сигнального слова указывает на непосредственно опасную ситуацию, которая может привести к смерти или тяжелым травмам, если не принять меры по предотвращению такой ситуации.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Это сочетание символа и сигнального слова указывает на возможную опасную ситуацию, которая может привести к смерти или тяжелым травмам, если не принять меры по предотвращению такой ситуации.

ОСТОРОЖНО!
Это сочетание символа и сигнального слова указывает на возможную опасную ситуацию, которая может привести к незначительным или легким травмам, если не принять меры по предотвращению такой ситуации.

ПРИМЕЧАНИЕ!
Это сочетание символа и сигнального слова указывает на возможную опасную ситуацию, которая может привести к материальному ущербу или экологическому ущербу, если не принять меры по предотвращению такой ситуации.

Советы и рекомендации

Данный символ указывает на полезные советы и рекомендации, а также на сведения, направленные на обеспечение эффективной и бесперебойной эксплуатации устройства.

Особые указания по технике безопасности

Для указания на особые опасности используются следующие символы:

ОПАСНО!
Это сочетание символа и сигнального слова указывает на непосредственную опасность поражения электрическим током. Несоблюдение помеченного таким образом указания приводит к тяжелым или смертельным травмам.

Прочие условные обозначения

Для выделения указаний по выполнению работ, результатов, списков, ссылок и других элементов в данном руководстве используются следующие условные обозначения:

Обозначение	Объяснение
⟶	Указания по поэтапному выполнению работ
⇨	Результаты выполнения отдельных работ
↳	Списки без определенной последовательности
■	Ссылки на разделы данного руководства и на сопроводительные документы
[Кнопка]	Элементы управления (например, кнопки, переключатели) , Элементы индикации (например, сигнальные огоньки)
„Дисплей“	Элементы экрана (такие как кнопки, назначение функциональных кнопок)

1.3 Защита авторских прав

Содержание данной инструкции защищено авторским правом. Его использование разрешено только при использовании прибора. Любое другое использование без письменного разрешения производителя запрещено.

1.4 Обслуживание клиентов

Для получения консультаций по техническим вопросам следует обращаться в нашу сервисную службу:

Адрес	Кампманн ГмбХ Фридрих-Эберт-Штрассе 128-130 49811 Линген (Эмс)
Телефон	+49 591 7108 670
Факс	+49 591 7108 360
Электронная почта	service@kampmann.de
Интернет	www.kampmann.de

Кроме того, мы всегда заинтересованы в получении информации и сведений об опыте использования приборов нашего производства. Предоставленная Вами информация может быть ценной для усовершенствования нашей продукции.

2 Безопасность

В данном разделе представлен обзор всех основных аспектов безопасности, необходимых для защиты людей и для безопасной и бесперебойной эксплуатации прибора.
Дополнительные указания по технике безопасности, связанные с выполнением отдельных работ, содержатся в разделах, описывающих отдельные стадии эксплуатации прибора.

2.1 Использование по назначению

Фанкойл Venkon EC служит исключительно для целей отопления, охлаждения и очистки воздуха в безморозных и сухих помещениях. Прибор должен находиться в пределах области, подлежащей обработке и подключаться к отопительной/ охлаждающей / вентиляционной системе, а также иметь свободное подключение к сетям канализации, бытового водоснабжения и электрической сети.

Применение по назначению также подразумевает соблюдение указаний по монтажу, содержащихся в данном руководстве.

Иное применение, выходящее за рамки данной инструкции, считается применением не по назначению.

В случае сомнений, применение прибора должно быть согласовано с производителем.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность в случае применения не по назначению!

Применение фанкойла Venkon EC не по назначению может привести к возникновению опасных ситуаций.

- Ни в коем случае не эксплуатируйте прибор во влажных помещениях, таких как бассейны и т.д.
- Ни в коем случае не эксплуатируйте прибор в помещениях во взрывоопасной атмосфере.
- Ни в коем случае не эксплуатируйте прибор в местах с высокой пылевой нагрузкой.
- Ни в коем случае не эксплуатируйте прибор в помещениях, в которых содержатся газы при наличии высокой температуры.
- Ни в коем случае не эксплуатируйте прибор в помещениях с коррозионно-активной атмосферой.
- Ни в коем случае не эксплуатируйте прибор над электрическими устройствами (например, электрошкафами, компьютерами или другими электрическими устройствами или контактами, которые не защищены от попадания воды).
- Ни в коем случае не эксплуатируйте прибор на улице.
- Держите окна закрытыми во время работы.
- Прибор должен работать только в полной комплектации и при наличии подключения к сетям (сточных вод, отопительной/охладительной системы, электросети).
- Никогда не используйте прибор вне технической спецификации (*Глава 3 "Технические характеристики" на стр. 15)*.
- Установите прибор подальше от обогревателей и других нагревательных приборов.
- Воздушный поток должен иметь возможность свободно циркулировать.
- Не ставьте на прибор никаких предметов.
- Не накрывайте прибор.
- Примите во внимание требования к месту монтажа (*Глава 6.1 «Требования к месту монтажа"на стр. 34)*.

2.2 Основные виды опасностей

В следующем разделе описаны остаточные риски, которые могут исходить от устройства даже при его использовании по назначению.

Для снижения риска травмирования и материального ущерба и во избежание опасных ситуаций необходимо соблюдать приведенные в данном разделе указания по технике и указания по технике безопасности, содержащиеся в других разделах данного руководства.

2.2.1 Опасности, связанные с электрическим током

Электричество

ОПАСНОСТЬ!

Опасность для жизни в случае поражения электрическим током!

При контакте с находящимися под напряжением деталями существует непосредственная угроза вследствие поражения электрическим током. Повреждение изоляции или отдельных деталей может быть опасным для жизни.

- К выполнению работ с электрооборудованием необходимо привлекать только квалифицированных электриков.
- При повреждения изоляции следует незамедлительно отключить электропитание и произвести ремонт.
- Исключить возможность попадания жидкостей на находящиеся под напряжением детали. Это может привести к короткому замыканию.
- Устройство должно быть правильно заземлено.

2.3 Ответственность эксплуатирующей организации

Эксплуатирующая организация

Эксплуатирующая организация - это лицо, которое само использует оборудование в промышленных целях или которая предоставляет его для использования/применения третьим лицам и которое во время эксплуатации несет юридическую ответственность за защиту пользователя, персонала или третьих лиц.

Обязанности эксплуатирующей организации

Прибор используется в промышленной области. Поэтому организация, эксплуатирующая прибор, обязана обеспечивать безопасность работы согласно законодательству.

Наряду с указаниями по технике безопасности, которые содержатся в данном руководстве, необходимо соблюдать действующие для области использования устройства правила техники безопасности, предписания по охране труда и предписания по охране окружающей среды.

При этом действует следующее:

- Эксплуатирующая организация должна собрать информацию о действующих предписаниях по охране труда и дополнительно определить в экспертном заключении опасности, возникающие на месте использования оборудования в связи со специальными условиями работы. На основе этого заключения разработать указания по эксплуатации насоса.
- Эксплуатирующая организация должна однозначно регламентировать и определить ответственность за установку, обслуживание, устранение неисправностей, техническое обслуживанию и чистку.
- Эксплуатирующая организация должна позаботиться о том, чтобы все лица, которые работают с устройством, прочли и поняли данное руководство. Кроме того, она должна регулярно обучать персонал и информировать его об опасностях.
- Эксплуатирующая организация должна предоставить персоналу необходимые средства защиты и обязать его носить эти средства защиты при выполнении технического обслуживания и ремонтных работ.

Кроме того, эксплуатирующая организация отвечает за то, чтобы прибор всегда находился в технически безупречном состоянии.
В связи с этим действует следующее:

- Эксплуатирующая организация должна позаботиться о соблюдении периодичности технического обслуживания, указанной в данной инструкции.

Гигиенические требования

Эксплуатирующая организация должна позаботиться о соблюдении норм в соответствии с применимыми на месте эксплуатации стандартами и нормативными документами в отношении гигиенических требований.
Сюда относится соблюдение следующих требований:

- гигиеническое разделение свежей и сточной вод
- соответствующая периодичность технического обслуживания и проверки,
- требования к воздушным каналам и воздухораздатчикам,
- фильтр заданного класса качества.

2.4 Инструктаж

Производитель предлагает инструктаж для пользователя.
Контактную информацию смотрите ↳ *в Главе 1.4 "Обслуживание клиентов» на стр. 8*

2.5 Требования к персоналу

2.5.1 Квалификация

Различные задачи, описанные в данной инструкции, предполагают наличии у лиц, которым поручено выполнение этих задач, соответствующей квалификации.

Ко всем работам необходимо допускать только тех лиц, от которых можно ожидать надежного выполнения этих работ. К работам запрещается привлекать лиц, способность которых реагировать нарушена, например, в результате приема наркотических средств, алкоголя и медикаментов.

Далее в этой инструкции приводятся квалификации сотрудников, необходимые ля выполнения различных задач:

Квалифицированный электрик
Квалифицированный электрик может благодаря своему профессиональному образованию, опыту и знаниями соответствующих стандартов и инструкций, выполнять работы с электрооборудованием и самостоятельно распознавать и предотвращать возможные угрозы.

Квалифицированный электрик специально подготовлен для выполнения работ в рабочем окружении, в котором он работает, и знает соответствующие стандарты и положения.

Монтажные организации
Монтажная организация проходит специальное документально подтверждаемое обучение в сборочных цехах. Специалистов обучают проводить сборочные работы соответственно поставленным задачам и вести себя в опасных ситуациях надлежащим образом.
Монтажный персонал благодаря своей профессиональной подготовке, знаниям и опыту, обладает профессиональными знаниями, опытом и знаниями соответствующих стандартов и инструкций и, соответственно, может выполнить возложенные на него задания и самостоятельно выявить потенциальные угрозы. Монтажный персонал имеет все необходимые приспособления и инструменты.

Пользователь
Пользователь при необходимости проходит обучение у производителя по вопросам возложенных на него обязанностей и потенциальных опасностей при неправильном обращении с прибором. Пользователь может выполнять задания, выходящие за пределы обслуживания оборудования при нормальном режиме его работы, только если это указано в данной инструкции.

2.6 Средства индивидуальной защиты

Средства индивидуальной защиты используются для защиты от нанесения вреда здоровью на рабочем месте. Эти средства определяются в основном правилами по технике безопасности соответствующего места эксплуатации оборудования.

Сотрудники, задействованные для работ по техническому обслуживанию, поиску и устранению неисправностей, должны носить индивидуальные средства защиты, на что особо обращается внимание в отдельном разделе этого руководства.

Описание индивидуальных средств защиты

Далее описываются используемые индивидуальные средства защиты:

Простой респиратор
Простейшее средство защиты органов дыхания используется для защиты от вредной пыли.

Защитные очки
Защитные очки используются для защиты глаз от отлетающих предметов и брызг жидкостей.

Защитные перчатки
Защитные перчатки служат для защиты рук от натирания, ссадин, колотых ран или более глубоких травм, а также от прикосновения к горячим поверхностям.

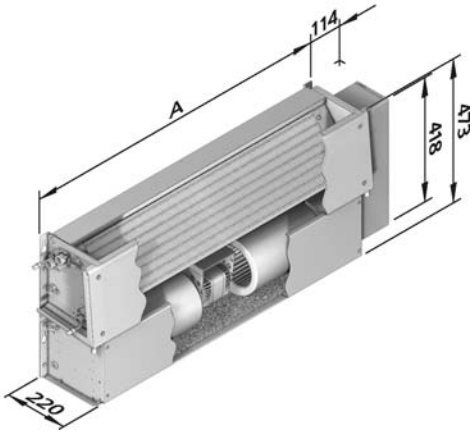
Защитная обувь
Безопасная обувь защищает ноги от ушибов, падающих деталей и скольжения на скользких поверхностях.

Защитная одежда
Защитная одежда служит для защиты личной одежды, а также для защиты от внешнего опасного для здоровья влияния.

3 Технические характеристики

3.1 Размеры прибора

Прибор

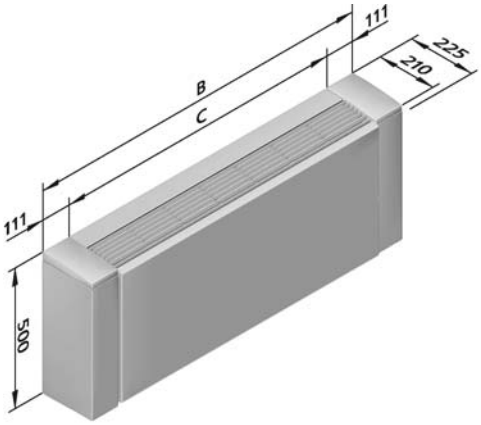


Типоразмеры	1	2	3	4	5	6	7
A [мм]	620	770	920	1070	1220	1370	1770

Фанкойлы настенных и потолочных моделей идентичны.
Варианты теплообменников на основные размеры не влияют.

Рис. 1: Прибор

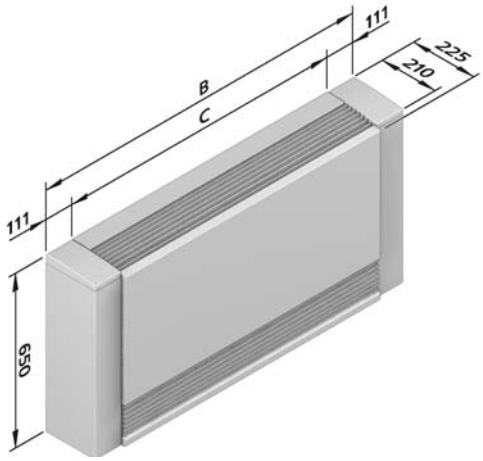
Кожух фанкойла
для настенного монтажа,
без воздухозаборной решётки



Типоразмеры	1	2	3	4	5	6	7
B [мм]	850	1000	1150	1300	1450	1600	2000
C [мм]	628	778	928	1078	1228	1378	1778

Рис. 2: Кожух фанкойла
для настенного монтажа

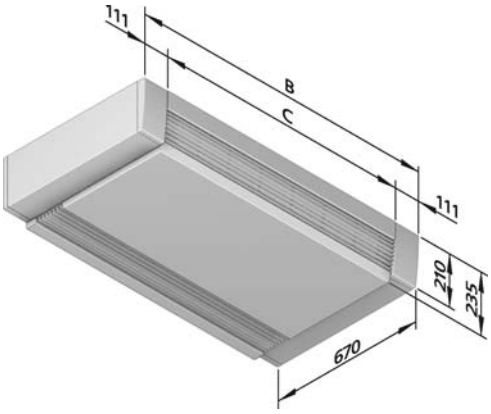
Кожух фанкойла для настенного монтажа с воздухозаборной решёткой



Типоразмеры	1	2	3	4	5	6	7
B [мм]	850	1000	1150	1300	1450	1600	2000
C [мм]	628	778	928	1078	1228	1378	1778

Рис. 3: Кожух фанкойла для настенного монтажа

Кожух фанкойла для потолочного монтажа с воздухозаборной решёткой и торцевой крышкой



Типоразмеры	1	2	3	4	5	6	7
B [мм]	850	1000	1150	1300	1450	1600	2000
C [мм]	628	778	928	1078	1228	1378	1778

Рис. 4: Кожух фанкойла для потолочного монтажа

Кожух напольной модели фанкойла, без воздухозаборной решётки с задней панелью

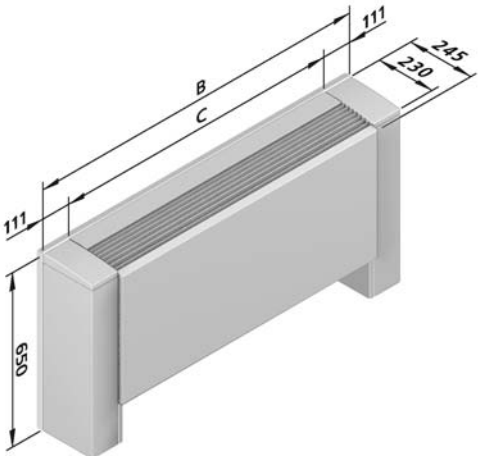


Рис.5: Кожух напольной модели фанкойла

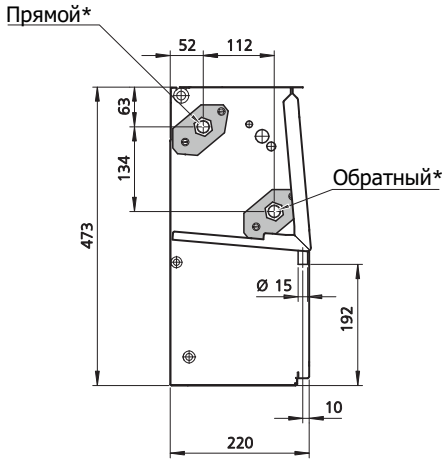
Типоразмеры	1	2	3	4	5	6	7
B [мм]	850	1000	1150	1300	1450	1600	2000
C [мм]	628	778	928	1078	1228	1378	1778

3.2 Размеры для подключения

2-трубный с 3-рядным теплообменником

Типоразмеры		1	2	3	4	5	6	7
Подключение к конденсатной ванне	[мм]	Ø 15						
Подключение к насосу (при наличии насоса для конденсата)	[мм]	Ø 6						
Размеры для подключения								
2-х трубный теплообменник (обогрев или охлаждение)	[дюйм]	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"
4-х трубный теплообменник (подключение к системе отопления 1-ряд)	[дюйм]	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
(подключение к системе охлаждения 3-ряд	[дюйм]	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"

2-трубный с 4-рядным теплообменником



4-трубный, с 4-рядным теплообменником

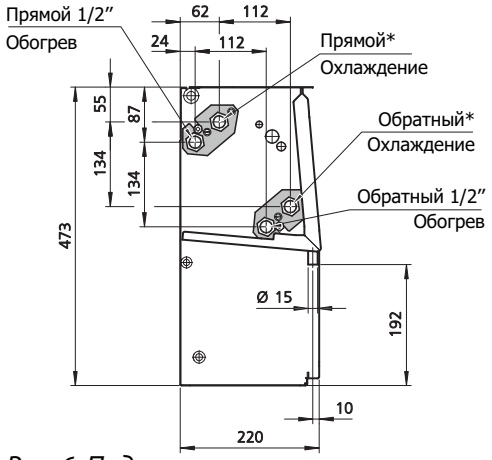


Рис. 6: Подключение, размеры

3.3 Масса

Типоразмеры		1	2	3	4	5	6	7
Масса (прибор без кожуха)	[кг]	18,5	21	24	27	32	36	46
Масса (прибор с кожухом)	[кг]	26,5	30	34	41	48	57	69

3.4 Значения подводимого напряжения

Типоразмеры		1	2	3	4	5	6	7
Напряжение в сети	[В]	230						
Частота сети	[Гц]	50						
Степень защиты		Степень защиты IP 21						
Класс защиты		Класс защиты 1						
Макс. потребляемая мощность	[Вт]	14	14	14	14	14	28	28
Макс. сила тока	[А]	0,58	0,58	0,59	0,59	0,59	1,17	1,17
Количество двигателей		1	1	1	1	1	2	2
Количество вентиляторов		1	1	2	2	2	3	4

3.5 Эксплуатационные показатели

Типоразмеры		1	2	3	4	5	6	7
Поток вентилируемого воздуха (мин. - макс.)	м³/ч	150 - 370	180 - 420	240 - 560	260 - 620	280 - 650	420 - 990	500 - 1230
Макс.рабочая температура	[°C]	120						
Мин. температура охлаждения	[°C]	4						
Макс. рабочее давление	[бар]	10						
Макс. температура при заборе воздуха	[°C]	40						

3.6 Звуковые показатели

Типоразмеры		1	2	3	4	5	6	7
Звуковое давление $L_{P,A}$ [дБ(А)]	мин.	21	21	21	21	21	24	24
	макс.	41	41	39	39	39	43	42
Звуковая мощность $L_{W,A}$ [дБ(А)]	мин.	29	29	29	29	29	32	32
	макс.	49	49	47	47	47	51	50

В зависимости от уровня вентилятора изменяется уровень шума. Уровни звукового давления рассчитываются исходя из существующего затухания в помещении 8 дБ (А). Это соответствует расстоянию 2 м, объему помещения 100 м^3 и времени реверберации 0,5с (в соответствии с VDI 2081).

3.7 Предельные показатели теплоносителей (насосы для горячей и холодной воды)

Используйте в качестве горячего и холодного теплоносителя только воду или водо-гликолевую смесь с максимальным количеством гликоля 50%! Обращайте внимание на качество составляющих компонентов, таких как, например, клапаны, вентили и т.д. Используйте в качество горячих и холодных теплоносителей негорючие, жидкие теплоносители, не вызывающие коррозию.

Предельные показатели теплоносителей

В качестве горячего и холодного теплоносителя могут быть использованы только вода или водогликолевая смесь с максимальным количеством гликоля 50%. При эксплуатации действуют следующие предельные показатели теплоносителей.

Предельные показатели теплоносителей

Параметр	Единица	Показатель
Показатель pH (при 20 °C)		7,5-9
Электрическая проводимость (при 20 °C)	мкСм/см	< 700
Содержание кислорода	мг/л	< 0,1
Общая жёсткость	Градус жесткости	1-15
Растворенная сера		Не обнаружено
Натрий	мг/л	< 100
Железо	мг/л	< 0,1
Марганец	мг/л	< 0,05
Содержание аммония	мг/л	< 0,1
Хлорид	мг/л	< 100
Сульфат	мг/л	< 50
Нитриты	мг/л	< 50
Нитрат	мг/л	< 50

3.8 Условия эксплуатации

Данные	Значение	Единица
Температура окружающей среды	15 ... 40	°C
Влажность воздуха	20 ... 60	%

3.9 Фирменная табличка

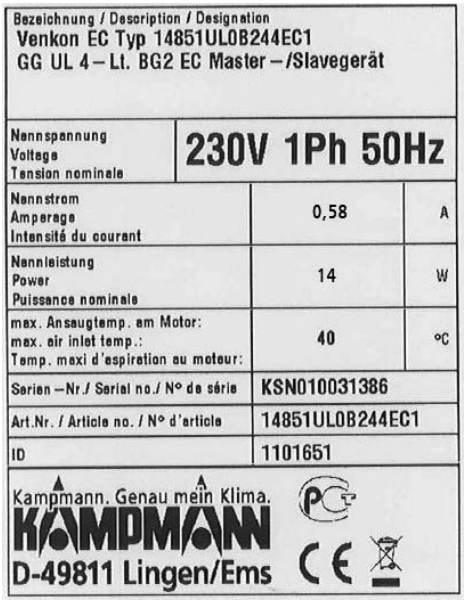


Рис. 7: Пример фирменной таблички

Фирменная табличка находится на корпусе прибора и содержит следующую информацию:

- Тип
- Напряжение
- Макс. номинальный ток
- Номинальная мощность
- Макс. температура забора воздуха на двигателе
- Номер артикула
- Идентификационный код
- Серийный номер
- Год выпуска
- Производитель
- Инструкция по утилизации
- Маркировка CE

3.10 Расходные детали

Необходимые фильтры можно заказать у поставщика.

Рекомендуется иметь в запасе, по меньшей мере, один фильтр от каждого типа.

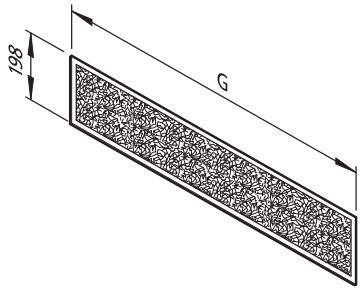


Рис.8: Сменный фильтр G2

	Типоразмеры	1	2	3	4	5	6	7
Сменный фильтр класса G2 (EU2)	Размер G [мм]	519	669	819	969	1119	1269	2x 830

Для получения консультаций по техническим вопросам обратитесь в нашу сервисную службу см. гл. 1.4 стр. 8

Список комплектующих деталей

Деталь	**Номер при заказе**						
Типоразмеры	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Сменный фильтр G2	14839BB0B102	14839BB0B202	14839BB0B302	14839BB0B402	14839BB0B502	14839BB0B602	14839BB0B702
Боковой поддон для сбора конденсата:							
• Настенная модель	14834AL0W 001	14834AL0W 001	14834AL0W 001	14834AL0W 001	14834AL0W 001	14834AL0W 001	14834AL0W 001
• Потолочная модель	14834AL0D 001	14834AL0D 001	14834AL0D 001	14834AL0D 001	14834AL0D 001	14834AL0D 001	14834AL0D 001
Вентилятор	000001115101	000001115102	000001115087	000001115103	000001114175	000001114176	000001114169
2-трубный с 3-х рядным теплообменником	000011480700	000011480702	000011480704	000011480706	000011480708	000011480710	000011480712
2-трубный с 4-х рядным теплообменником	000011480720	000011480722	000011480724	000011480726	000011480728	000011480730	000011480732
4-трубный с 4-рядным теплообменником	000011480740	000011480742	000011480744	000011480746	000011480748	000011480750	000011480752
Насос для сбора конденсата	14834BB0B002						
Комплект клапанов в 2-х трубном исполнении	14833BB2B100	14833BB2B200	14833BB2B300	14833BB2B400	14833BB2B500	14833BB2B600	14833BB2B700
Комплект клапанов в 4-трубном исполнении	14833BB4B100	14833BB4B200	14833BB4B300	14833BB4B400	14833BB4B500	14833BB4B600	14833BB4B700
Сервопривод 24 VAC открыт/закрыт	194000146906						
Управляющие комплектующие детали	См. отдельное руководство по управлению						

4 Устройство и функционирование

4.1 Обзор

① Теплообменник медно-алюминиевый

② Задняя панель и основная рама

③ Вентилятор

④ Воздушный клапан

⑤ / ⑥ Комплект клапанов (в том числе электрические сервоприводы и клапаны) (дополнительная принадлежность)

⑦ Основная ванна для отвода конденсата со сливными штуцерами с обеих сторон

⑧ Пульт управления (электромеханическое исполнение -00 пластмассовая клеммная коробка)

⑨ Фильтр

⑩ Воздуховыпускная решетка кожуха RAL 9006 (дополнительная принадлежность)

⑪ Передняя панель кожуха с настенным креплением RAL 9016 (дополнительная принадлежность)

⑫ Боковая стойка кожуха RAL 9016 (дополнительная принадлежность)

⑬ Предохранительная заслонка кожуха RAL 9016 (дополнительная принадлежность)

⑭ Конденсатный насос с поплавковым выключателем (дополнительная принадлежность)

⑮ Боковой поддон для сбора конденсата (дополнительная принадлежность)

⑯ Воздуховод для переднего спойлера

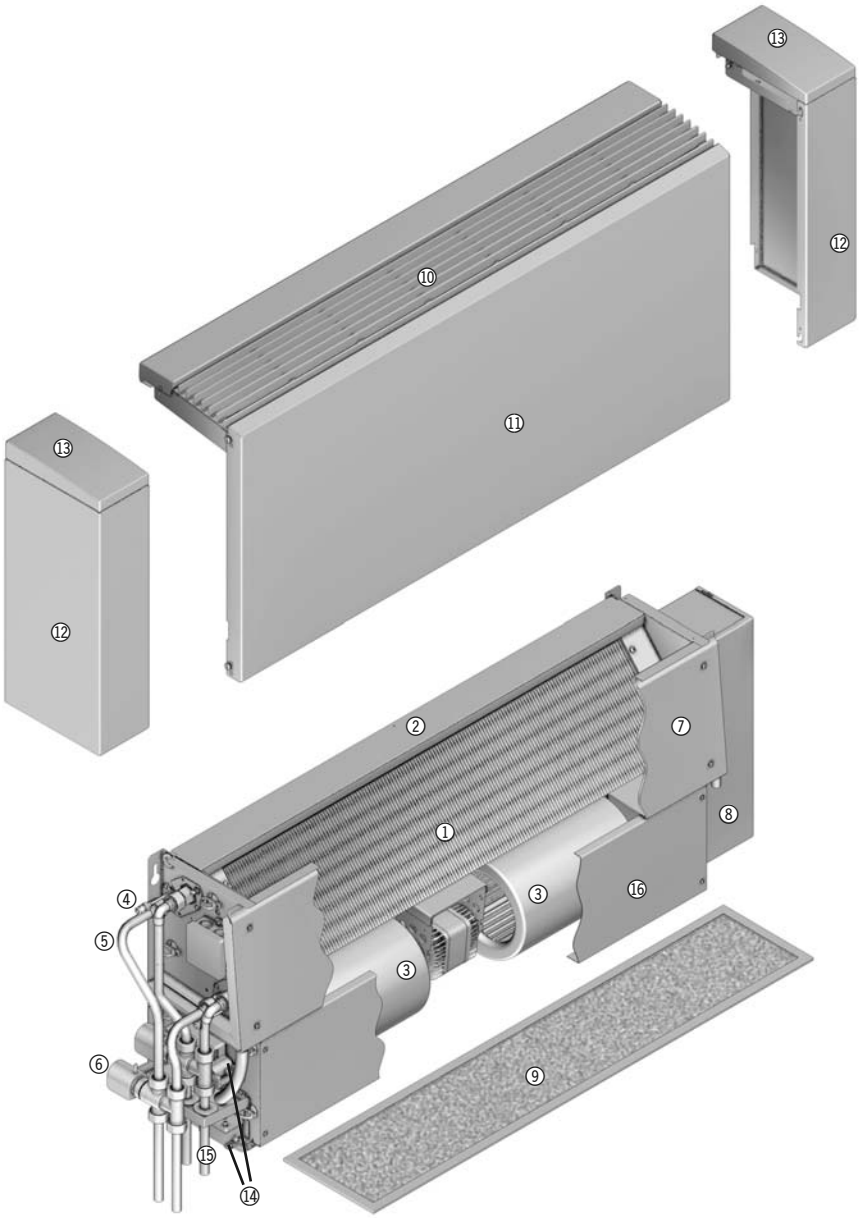


Рис. 9: Изображение прибора в разобранном виде Venkon с функцией рециркуляционного воздуха для настенного монтажа

Прибор может быть установлен на обслуживание с правой/левой стороны (расположение клемм). Предложенные в данной инструкции изображения рассчитаны на обслуживание с левой стороны. Правосторонняя версия соответствует зеркальному отображению.

4.2 Краткое описание

Venkon EC представляет собой децентрализованную систему обогрева, охлаждения и фильтрации воздуха в отелях, офисах и торговых помещениях.
Благодаря эффективному, чрезвычайно тихому вентиляционному устройству пользователь может выставить индивидуальную температуру для комфортного микроклимата в каждом отдельном помещении.

Выбор модели прибора производится по модульному принципу для поиска наиболее оптимального решение для каждого случая применения.

Варианты монтажа

1. Прибор с кожухом для настенного монтажа
2. Прибор с кожухом для свободной установки
3. Прибор с кожухом для потолочного монтажа
4. Монтаж за подвесным потолком соответствующих дополнительных принадлежностей

Исполнение теплообменника

1. 2-трубный с 3-рядным теплообменником
2. 2-трубный с 4-рядным теплообменником
3. 4-трубный с 4-рядным теплообменником

Детали

Детали с требуемым комплектом клапанов (стр. 29) и дополнительные принадлежности (с.26- 28).

Регулирование

1. Электромеханическое регулирование
2. Система регулирования KaControl
3. Регулирование системой управления высшего уровня (GLT-соединение)

4.3 Компоненты устройства

4.3.1 Теплообменник

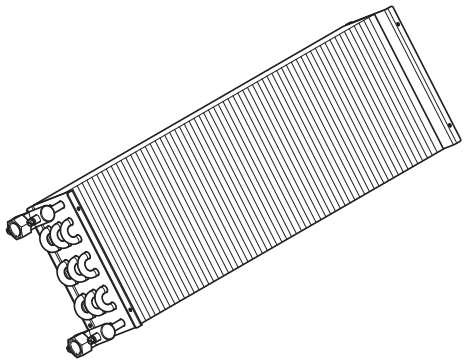


Рис. 10: Теплообменник

В теплообменнике вторичный забираемый воздух охлаждается или нагревается в зависимости от режима работы. В зависимости от принципа работы теплообменник может быть 2-х или 4-х трубный. Размеры клемм по типоразмерам гл. 3.2 с.18.

4.3.2 Блок вентиляторов

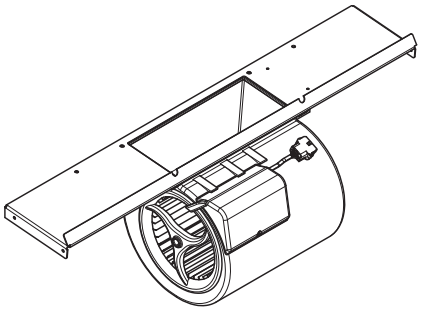


Рис. 11: Блок вентиляторов

Блок вентиляторов состоит из одного или нескольких радиальных вентиляторов в зависимости от типоразмера с одним или несколькими электродвигателями. Радиальный вентилятор забирает вторичный воздух из помещения, пропускает его через теплообменник.

4.3.3 Выпуск воздуха

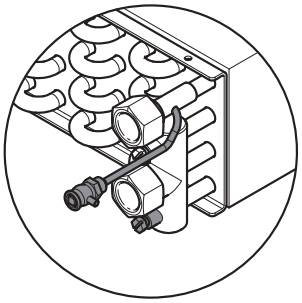


Рис. 12: Трубка для выпуска воздуха с клапаном и винтом

Для выпуска воздуха из теплообменника, необходимо открыть воздушный клапан. Винты открываются шлицевой отвёрткой или подходящим гаечным ключом. Клапаны открываются соответствующим квадратным гаечным ключом. При тугом открытии нужно придерживать воздушный клапан гаечным ключом, чтобы предотвратить срыв этого клапана.

4.3.4 Распределительная коробка

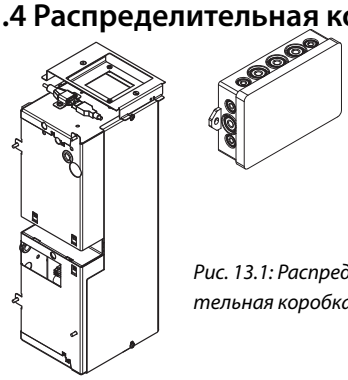


Рис. 13.1: Распределительная коробка

Рис. 13: Распределительная коробка (система регулирования KaControl EC2)

В прибор монтируется распределительная коробка из пластмассы с клеммами (рис. 13.1).
Распределительная коробка из оцинкованной листовой стали в зависимости от исполнения оснащена разными электроконструктивными элементами, платой, реле, клеммной панелью, местом для сменной платы. Обратите внимание на отдельное руководство по регулированию и схеме подключения.

4.3.5 Конденсатная ванна

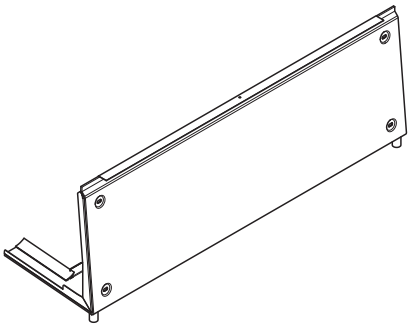


Рис. 14: Ванна для отвода конденсата

Ванна для отвода конденсата из оцинкованной листовой стали, покрыта порошком, с антидиффузионной теплоизоляцией служит для отвода водного конденсата. Конденсат отводится со стороны основной рамы.

4.4 Дополнительные принадлежности

4.4.1 Внешнее покрытие из листовой стали

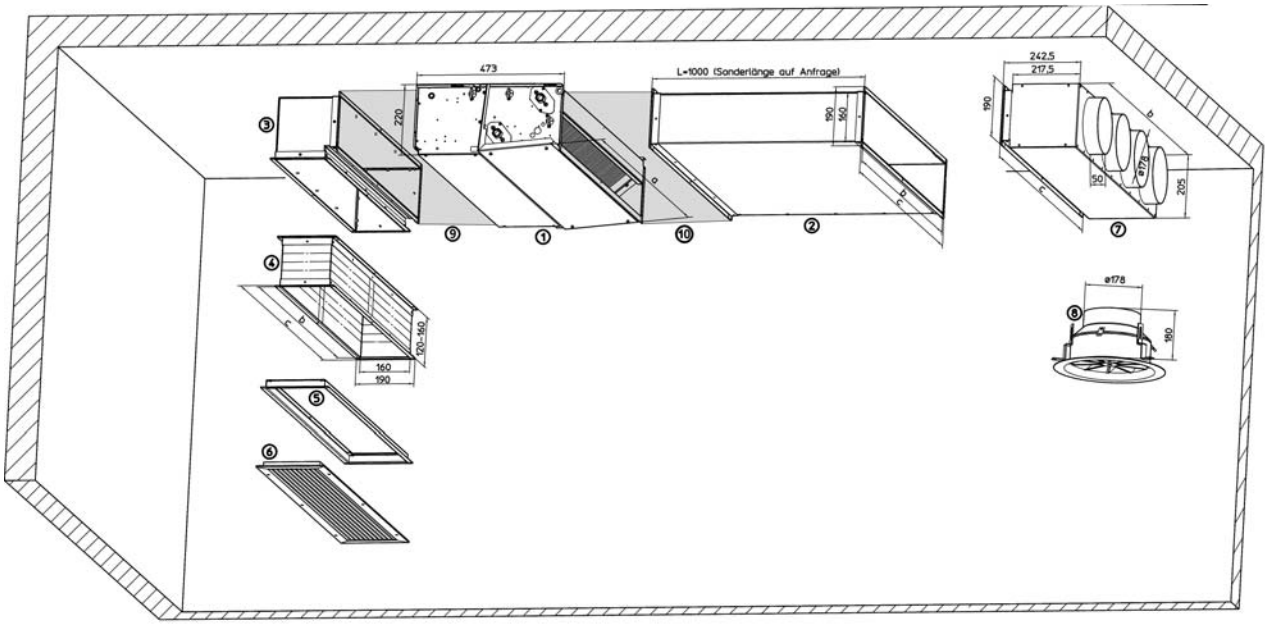
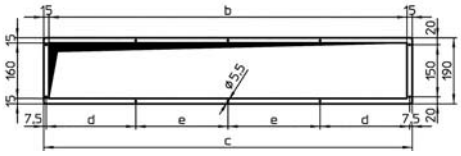


Рис. 14: Дополнительные принадлежности из листовой стали
Пример: Рециркуляционный воздух, потолочный монтаж

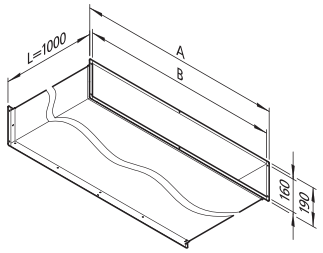
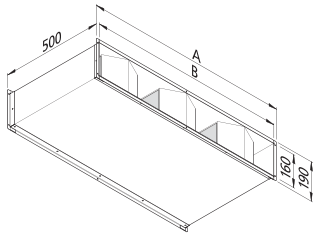
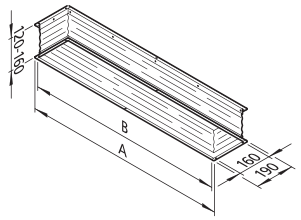
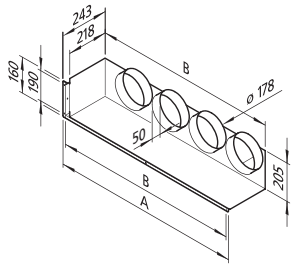
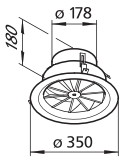
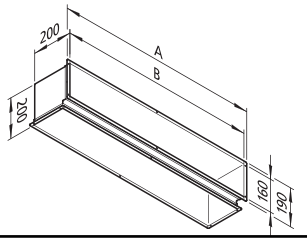


Перечень компонентов:

① Прибор Venkon
② Воздуховод, тип 14835BB0B*01
③ Колено воздушного канала 90°, тип 14835BB0B*03
④ Гибкое соединение, тип 14835BB0B*04
⑤ Вспомогательная рама (содержится в комплекте воздухозаборной/выпускной решетки)
⑥ Воздухозаборная и воздуховыпускная решетки, тип 14837BB0B*02
⑦ Коллектор, тип 14835BB0B*05
⑧ Потолочный диффузор, тип 14837BB0B001
⑨ Пленум-бокс со стороны забора воздуха с патрубком для подмеса приточного воздуха, тип 14835BB0B*07 (положение обозначено серым)
⑩ Пленум-бокс со стороны забора воздуха с патрубком для подмеса приточного воздуха, тип 14835BB0B*08, (положение обозначено серым)

Типо-размер	a	b	c	d	e	f	g	Количество патрубков Труба круглого сечения
1	620	530	560	272,5	0	590	553	2
2	770	680	710	347,5	0	740	703	3
3	920	830	860	422,5	0	890	853	3
4	1070	980	1010	497,5	0	1040	1003	4
5	1220	1130	1160	572,5	0	1190	1153	4
6	1370	1280	1310	647,5	0	1340	1303	4
7	1770	1680	1710	427,5	420	1740	1703	5

Внешние покрытие из листовой стали

Рисунок	Описание	Размеры [мм]							
		Типоразмеры[1]							
			1	2	3	4	5	6	7
	**Воздуховод, тип 148 35BB0B* 01** Стандартная длина 1000 м, Нестандартная длина по запросу	A B	560 530	710 680	860 830	1010 980	1160 1130	1310 1280	1710 1680
		Масса (нетто), кг	15	18	24	29	29	29	29
	**Шумоглушитель, тип 148 35BB0B* 06** Кулисный шумоглушитель, Стандартная длина 500 м	A B	560 530	710 680	860 830	1010 980	1160 1130	1310 1280	1710 1680
		Масса (нетто), кг	11	13	17	22	25	30	30
	**Гибкая соединительная вставка, тип 148 35BB0B* 04** С рамой с обеих сторон и гибким соединением из парусины для звукоизоляции и коррекции неточностей размеров, поданных заказчиком Установочная длина: 120-160 мм	A B	560 530	710 680	860 830	1010 980	1160 1130	1310 1280	1710 1680
		Масса (нетто), кг	2	2	2	6	6	6	6
	**Коллектор, тип 148 35BB0B* 05** Для фанкойлов Venkon с гибким соединительным патрубком для Ø 180 мм	A B	560 530	710 680	860 830	1010 980	1160 1130	1310 1280	1710 1680
		Масса (нетто), кг	5	7	8	9	10	12	15
		Количество патрубков	2	3	3	4	4	4	5
	**Потолочный диффузор, тип 148 37BB0B* 01** Круглый, с белым лакированный белым лакокрасочным покрытием, для подсоединения гибких воздуховодов Ø 180 мм								
		Масса (нетто), кг	4	4	4	4	4	4	4
	**Колено воздушного канала 90°, тип 148 35BB0B* 03** Короткое колено, например, при сборке внешних панелей в качестве перехода направляющего канала из горизонтального положения в вертикальное	A B	560 530	710 680	860 830	1010 980	1160 1130	1310 1280	1710 1680
		Масса (нетто), кг	5	5	7	8	9	10	12

1) Для * используются типоразмеры

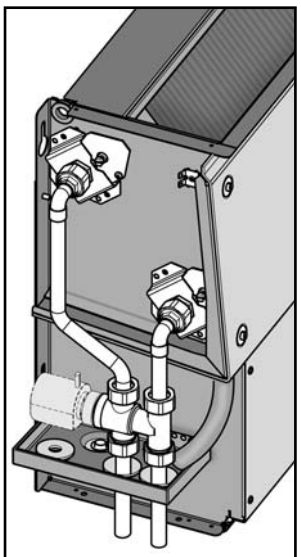
Внешнее покрытие из листовой стали

Рисунок	Описание	Размеры [мм] Типоразмеры[1]	1	2	3	4	5	6	7
Монтажная рама / Решетка	**Внутренняя решетка, с монтажной рамой Тип 148 37BB0B* 02** Для забора и выпуска воздуха Высота в установленном положении H = 32 мм Цвет: натуральный алюминий Свободное сечение 65%	A E E F	560 590 590 553	710 740 740 703	680 890 890 853	1010 1040 1040 1003	1160 1190 1190 1153	1310 1340 1340 1303	1710 1740 1740 1703
	Масса (нетто), кг		2	3	3	4	4	4	5
	Воздухозаборная камера с патрубками приточного воздуха Тип 148 35BB0B* 07 Для монтажа на стороне забора воздуха, диаметр соединительного патрубка DN 100	A B	560 530	710 680	860 830	1010 980	1160 1130	1310 1280	1710 1680
	Масса (нетто), кг		4	4	5	6	6	7	9
	Воздуховыпускная камера с патрубками приточного воздуха Тип 148 35BB0B* 08 Для монтажа на стороне выпуска воздуха, диаметр соединительного патрубка DN 100	A B	560 530	710 680	860 830	1010 980	1160 1130	1310 1280	1710 1680
	Масса (нетто), кг		4	4	5	6	7	7	9
	Воздуховыпусная решетка с клеммной коробкой Тип 148 37BB0B* 03 Для монтажа на стороне выпуска воздуха, диаметр соединительного патрубка DN 100	A B	620 530	770 735	920 885	1010 980	1160 1130	1310 1280	1710 1680
	Масса (нетто), кг		4	5	6	8	8	9	11
	Воздуховыпускная решетка с клеммной коробкой и с патрубками приточного воздуха Тип 148 37BB0B* 04 Для монтажа на стороне выпуска воздуха, диаметр соединительного патрубка DN 100	A B	620 530	770 680	920 860	1010 980	1160 1130	1310 1280	1710 1680
	Масса (нетто), кг		5	5	6	8	8	9	11
	Воздухозаборная решетка для забора воздуха с интегрированным фильтром Тип 148 37BB0B* 05 Для монтажа на стороне забора, диаметр соединительного патрубка DN 100	A B	620 530	770 680	920 860	1010 980	1160 1130	1310 1280	1710 1680
	Масса (нетто), кг		5	5	6	8	8	9	11

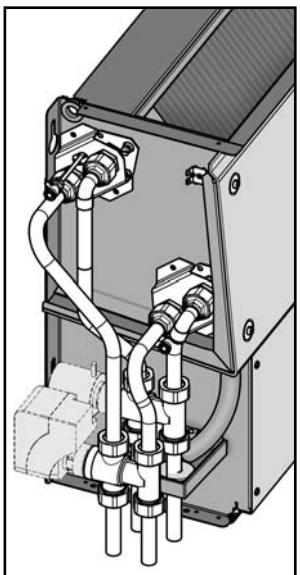
1) Для * укажите типоразмеры

4.4.2 Принадлежности для гидравлического подключения (регулирование)

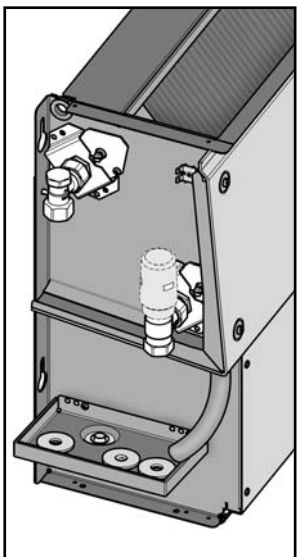
Исполнение комплекта клапанов (предварительно установленного)										
Комплект клапанов, состоящий из предварительно отрегулированных клапанов и запорных винтов обратного хода										
Типоразмеры		1	2	3	4	5	6	7		Совместимые режимы регулирования
Номер артикула[1)]	Исполнение									
		Настенный монтаж			Потолочный монтаж					
14833A*2*_202	**Комплект клапанов-222** 2-х трубное исполнение с заранее отрегулированным 2-ходовым клапаном с 2-позиционным сервоприводом, 24 В, открыт/закрыт, смонтирован на теплообменнике	14833A*2W_202			14833A*2D_202					**-E00** **-EC1** **-EC2**
14833A*2*_402	**Комплект клапанов-242** 4-х трубное исполнение, с заранее отрегулированным 2-ходовым клапаном с 2-позиционным сервоприводом, 24 В, открыт/закрыт, смонтирован на теплообменникке	14833A*2W_402			14833A*2D_402					**-E00** **-EC1** **-EC2**
14833A*4*_202	**Комплект клапанов-422** 2-х трубное исполнение с заранее отрегулированным 4-ходовым клапаном с 2-позиционным сервоприводом, 24 В, открыт/закрыт, смонтирован на теплообменнике	14833A*4W_202			14833A*4D_202					**-E00** **-EC1** **-EC2**
14833A*4*_402	**Комплект клапанов-442** 4-х трубное исполнение с заранее отрегулированным 4-ходовым клапаном с 2-позиционным сервоприводом, 24 В, открыт/закрыт, смонтирован на теплообменнике	14833A*4W_402			14833A*4D_402					**-E00** **-EC1** **-EC2**



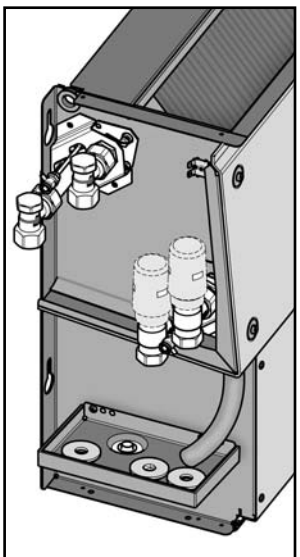
Комплект клапанов 422
Артикул 14833A*4 *_202



Комплект клапанов 442
Артикул 14833A*4*_402



Комплект клапанов 222
Артикул 14833A*2*_202



Комплект клапанов 242
Артикул 14833A*2*_402

!

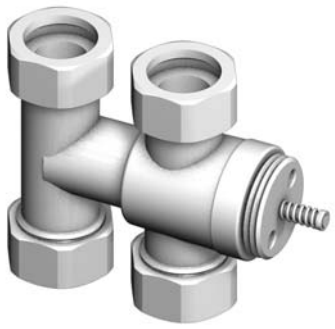
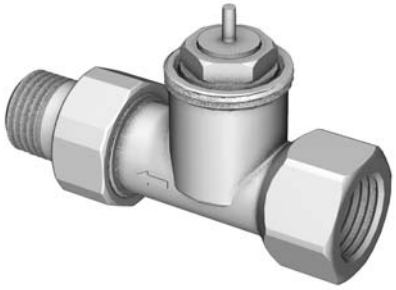
ПРИМЕЧАНИЕ!

Обратите внимание, что в зависимости от комплекта клапанов прямой/обратный ход предусмотрен в верхней или нижней части прибора (см. главу. 6.10 Размеры комплектов клапанов).

*4-ходовой клапан заранее не отрегулирован и не закрыт.
Для гидравлической балансировки должны быть предусмотрены необходимые компоненты.

Принадлежности для гидравлического подключения (клапаны).

4.4.3 Принадлежности для гидравлического подключения (клапаны, сервопривод)

	**4-ходовой регулирующий клапан ½" (3-ходовой клапан с байпасом)** **Тип 14833BB4B*00 (типоразмеры для Venkon 1–4)** Нерегулируемый: КПС 2.5 Подключение: наружная резьба ¾" Поставляется отдельно, для монтажа на месте **4-ходовой регулирующий клапан ½" (3-ходовой клапан с байпасом)** **Тип 14833BB4B*00 (типоразмеры для Venkon 5–7)** Нерегулируемый: КПС 4.0 Подключение: наружная резьба ¾" Поставляется отдельно, для монтажа на месте (Устанавливается на заводе как комплект клапанов 422/442) Макс. рабочая температура: 110 °C Макс. рабочее давление: 16 бар
	Регулирующий клапан ½", угловой, тип 14833BB2B*00 (типоразмеры для Venkon 1–4) С предварительной настройкой: КПС 0,52 ... 2,8 Подключение: внутренняя резьба ½" x наружная резьба ½" Поставляется отдельно, для монтажа на месте **Регулирующий клапан ¾", угловой, тип 14833BB2B*00 (типоразмеры для Venkon 5–7)** С предварительной настройкой: КПС 1,04 ... 3,6 Подключение: внутренняя резьба ¾" x наружная резьба ¾" Предоставляется для самостоятельной установки (Устанавливается на заводе как комплект клапанов 222/242) Макс. рабочая температура: 120 °C Макс. рабочее давление: 16 бар
	**Регулирующий клапан ½" проходной** **Тип 14833BB1B*00 (типоразмеры для Venkon 1–4)** С предварительной настройкой: КПС 0,25 ... 1,9 Подсоединение: внутренняя резьба ½" x наружная резьба ½" Поставляется отдельно, для монтажа на месте **Регулирующий клапан¾" проходной** **Тип 14833BB1B*00 (типоразмеры для Venkon 5–7)** С предварительной настройкой: КПС 0,25 ... 2,6 Подключение: внутренняя резьба ¾" x наружная резьба ¾" Поставляется отдельно, для монтажа на месте Макс. рабочая температура: 120 °C Макс. рабочее давление: 10 бар
	Запорный клапан для обратной линии **Тип 14833BB2B*00 (типоразмеры для Venkon 1–4)** Запорный: КПС 1,7 Подключение: внутренняя резьба ½" x наружная резьба ½" Поставляется отдельно, для монтажа на месте **Запорный клапан для обратной линии** **Тип 14833BB2B 00 (типоразмеры для Venkon 5–7)** Запорный: КПС 4.5 Подключение: внутренняя резьба ¾" x наружная резьба ¾" Поставляется отдельно, для монтажа на месте (Устанавливается на заводе как комплект клапанов 222/242) Макс. рабочая температура: 120 °C Макс. рабочее давление: 10 бар
	Термоэлектрический сервопривод Тип 194000146906 24V, открыт/закрыт Поставляется отдельно для монтажа на месте или устанавливается на заводе как комплект клапанов Тип 14833A**B*00 (222, 242, 422, 442) Тип регулирования: 2-позиционный Усилие: 90 N Длина соединительного кабеля: 3 м Резьбовое соединение: M30 x 1,5 Потребляемая мощность: Около 2 Вт Размеры Ø x B: 69x42 мм

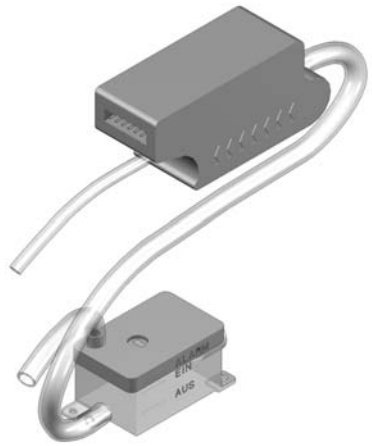
4.4.4 Дополнительные принадлежности для сбора конденсата

Поддон для сбора конденсата, устанавливается под комплектом клапанов

для отвода возникающего на клапанном устройстве конденсата при охлаждении, коррозионностойкий благодаря металлической конструкции с порошковым покрытием

устанавливается на приборе с гидравлическим подключением слева (тип 14834AL*):
Для настенной модели тип 14834AL0W001
Для потолочной модели тип 14834AL0D001

устанавливается на приборе с гидравлическим подключением справа (тип 14834AR*)
Для настенной модели тип 14834AR0W001
Для потолочной модели тип 14834AR0D001



Конденсатный насос

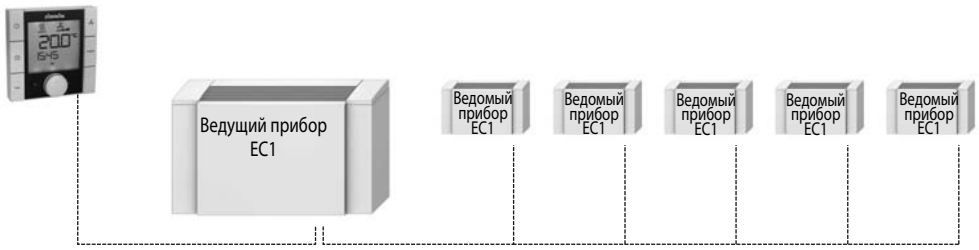
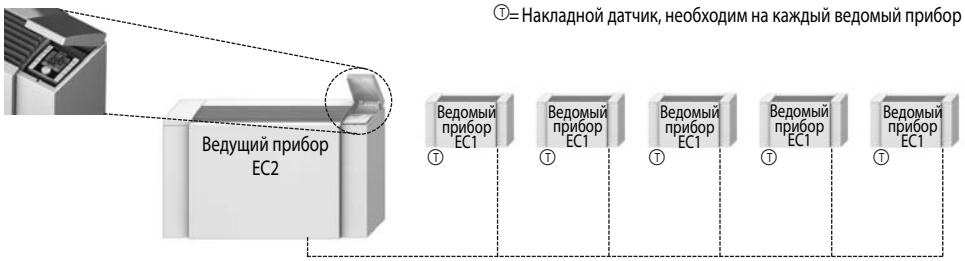
Может использоваться для отвода конденсата при отсутствии естественного слива (необходим в обязательном порядке для приборов с кожухом предназначенных для потолочного монтажа, работающих в режиме охлаждения).

Встроенный тип 14833AB0B002
Поставляется отдельно тип 14833BB0B002 (при заказе необходимо указать вид монтажа и вариант регулирования)

Макс.высота подачи	8 м
Макс. расход	3 л/ч
Сеть питания	230 В /50 Гц
Потребляемая мощность	20 Вт
Трубопровод отвода конденсата	DN 6 мм (соединительный шланг)
Контакт, управляющий отводом конденсата	Переключающий сухой контакт, коммутационная способность 8 (5) А при 230 В

4.5 Индикаторы и элементы управления

В зависимости от исполнения, устройства оснащены различными блоками управления. Пожалуйста, обратите внимание на отдельное руководство по управлению, монтажную схему и, при необходимости, на план прокладки кабеля.

Регулирование Рециркуляционный воздух		
Режим работы	**Электромеханическое управление/регулирование системой Ka*Control***	
	Тип/описание	**Конструкция системы**
Режим автономной работы, без блока управления	**00** Прибор с электромеханическим управлением, соединенный проводами на клеммах (можно выбрать дополнительные принадлежности для регулирования)	
Система регулирования клапанов Ka*Control*, 2-позиционная, вкл/выкл		
Режим автономной или групповой работы Система регулирования клапанов, 24 В вкл/выкл	**EC1** Ведущий или ведомый прибор или последующие устройства для управления отдельным блоком управления **Ka***Control* 2-х или 4-х трубное исполнение *Система регулирования клапанов, 24 В вкл/выкл*	
Режим автономной или групповой работы Система регулирования клапанов, 24 В вкл/выкл	**EC2** Ведущий прибор с интегрированным блоком управления **Ka***Control* 2-х или 4-х трубное исполнение *Система регулирования клапанов, 24 В вкл/выкл*	

4.6 Принцип функционирования

Фанкойл выполняет следующие вентиляционно-технические функции.

Фильтрует воздух в помещении

Вторичный воздух из помещения попадает в фильтр и очищается соответствующим образом в зависимости от качества фильтра (G2/F5/F7).

Обогревает воздух в помещении

Вторичный воздух вместе с горячей водой, подводимой из системы отопления, доставляется в теплообменник. Под действием температуры воды вторичный воздух нагревается и снова доставляется в помещение.

Охлаждает воздух в помещении

Вторичный воздух вместе с холодной водой, подводимой из системы охлаждения, доставляется в теплообменник. Под действием температуры воды вторичный воздух охлаждается и снова доставляется в помещение.

Сушит воздух в помещении

Если вторичный воздух обладает высокой относительной влажностью, он незначительно охлаждается, попадая в теплообменник вместе с холодной водой, а затем снова доставляется в помещение.

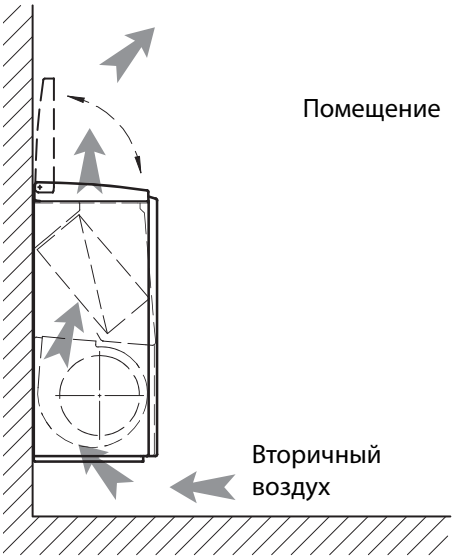


Рис. 15: Принцип функционирования (схема)

5 Транспортировка, упаковка и хранение

5.1 Указания по технике безопасности во время транспортировки

Опасность травмирования

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность получения травм от обломанных упаковочных единиц или упаковочных единиц с острыми краями

Ненадлежащая транспортировка деталей фанкойла Venkon может стать причиной травмирования и значительного материального ущерба.

- Транспортировку оборудования должны производить 2 человека.
- При транспортировке необходимо использовать средства индивидуальной защиты.
- Не используйте боковые элементы оборудования или дополнительные принадлежности (например, комплект клапанов) в качестве вспомогательных средств дл транспортировки оборудования.
- При переносе фанкойла Venkon, необходимо держать его только с обеих сторон и поднимать за основные элементы устройства.
- Используйте для транспортировки соответствующие транспортные средства во избежание повреждения оборудования.

Ненадлежащая транспортировка

ПРИМЕЧАНИЕ!

Материальный ущерб в случае ненадлежащей транспортировки!

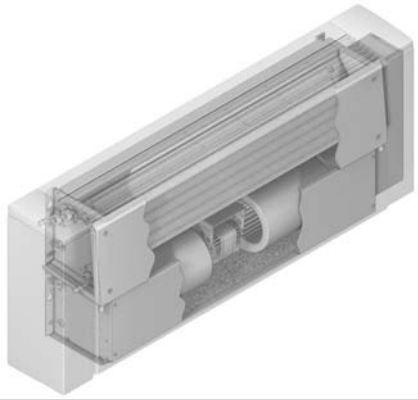
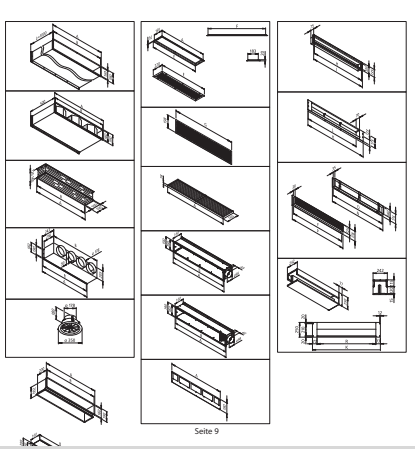
При ненадлежащей транспортировке упаковочные единицы могут упасть или опрокинуться. Это может стать причиной значительного материального ущерба.

- Во время разгрузки упаковочных единиц при поставке, а также при транспортировке на территории предприятия необходимо действовать осторожно и соблюдать символы и указания на упаковке.
- Использовать только предусмотренные точки крепления.
- Применяйте подъемный механизм для подъема основного устройства, а также основного устройства с лицевой панелью. Не поднимайте боковые панели. При подъеме прибора необходимо обеспечить защиту края. Распределяйте вес равномерно.
- Упаковку необходимо снимать непосредственно перед монтажом.

5.2 Объем поставки

Заводские параметры

Прибор упакован отдельно в зависимости от заказанной модели. Дополнительные принадлежности поставляются отдельно на поддоне.

Прибор	Прибор + кожух	Дополнительные принадлежности
		
Масса (см. гл. 3.3)	Масса (см. гл. 3.3)	Масса (см. гл. 4.4)

Объем поставки (В зависимости от заказанной модели)

- Прибор
- Кожух (предварительно установленный)
- Комплект клапанов (предварительно установленный), при необходимости, дополнительное устройство для отвода конденсата
- Крепежный материал
- Схемы электроподключения
- Инструкция по эксплуатации
- Дополнительные принадлежности отдельно

5.3 Осмотр груза

При получении поставленного груза необходимо проверить его на комплектность и на наличие повреждений при транспортировке.

Порядок действий при обнаружении явных повреждений при транспортировке:

- Не принимайте поставленный груз или примите его с оговорками.
- Пометьте размер ущерба на транспортных документах или в накладной экспедитора.
- Заявите рекламацию.

Следует незамедлительно заявлять рекламации в отношении каждого выявленного дефекта. Потребовать возмещения ущерба можно только в течение действительных сроков для заявления рекламаций.

5.4 Упаковка

Информация об упаковке

Отдельные изделия упакованы в соответствии с ожидаемыми условиями перевозки.

Упаковка должна защищать отдельные компоненты до момента монтажа от повреждений при транспортировке, коррозии и других повреждений. Поэтому запрещается нарушать упаковку. Удалять упаковку необходимо незадолго до монтажа.

Обращение с упаковочными материалами

Упаковочные материалы необходимо утилизировать согласно действующим положениям законодательства и местным предписаниям.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Опасность для окружающей среды вследствие неправильной утилизации!

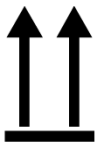
Упаковочные материалы являются ценным сырьём и во многих случаях их можно продолжать использовать или переработать повторно. В результате неправильной утилизации упаковочных материалов могут возникнуть опасности для окружающей среды.

- Утилизировать упаковочный материал экологически безопасным способом.
- Соблюдать местные действующие предписания по утилизации. При необходимости поручить утилизацию специализированному предприятию.

5.5 Символы на упаковке

Следующие символы нанесены на упаковку. При транспортировке всегда обращайте внимание на эти символы.

Верх



Кончики стрелы знака вверх указывают на правильное вертикальное положение груза. При неправильном положении груза, может повредиться его содержимое.

Беречь от влаги

Необходимо защитить груз от воздействия влаги.

Хрупкое

Указывает на груз с хрупким или чувствительным содержимым.

Необходимо осторожное обращение с грузом, предохранение его от ударов.

Необходима защита от царапин

Избегать от повреждения картона! Не открывать картон острыми предметами! Избегать царапин на содержимом груза!

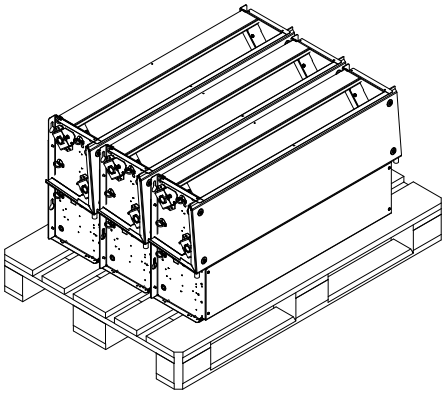
5.6 Транспортировка поддонов

Упаковочные единицы, закрепленные на поддонах, можно транспортировать с помощью средств напольного транспорта (вилочковый погрузчик/тележка с грузоподъёмным устройством) при следующих условиях:

- Средство напольного транспорта должно быть рассчитано на вес упаковочных единиц.
- Упаковочная единица должна быть надежно закреплена на поддоне.
- Водитель погрузчика должен иметь право на управление средствами напольного транспорта с сиденьем водителя или площадкой управления в соответствии с действующими местными предписаниями.

Транспортировка

1. Надлежащим образом захватите поддон с упаковочной единицей при помощи вилки погрузчика.
2. Заведите вилку погрузчика так далеко, чтобы она выступила на противоположную сторону от груза.
3. Следите за тем, чтобы поддон не мог опрокинуться, если центр тяжести смещен относительно середины упаковочной единицы.
4. Поднимите поддон и начинайте транспортировку.



Согласно схеме, приборы типоразмеров 1-3 транспортируются по 3 прибора на поддоне, они завернуты в пленку и поставляются без картона.

5.7 Хранение

Хранение упаковочных единиц

Храните упаковочные единицы при следующих условиях:

- Не храните упаковочные единицы под открытым небом.
- Храните упаковочные единицы в сухом и непыльном месте.
- Не подвергайте их воздействию агрессивных сред.
- Защитите упаковочные единицы от попадания прямых солнечных лучей.
- Избегайте механических сотрясений.
- Температура хранения: 10-35 °C
- Относительная влажность воздуха: макс. 60%

В зависимости от обстоятельств на упаковочных единицах могут содержаться указания, выходящие за рамки указанных здесь требований. Их необходимо соблюдать.

6 Монтаж и подключение

6.1 Требования к месту монтажа

Монтаж прибора следует проводить только при выполнении следующих условий:

- Место монтажа плоское и рассчитано на вес устройства *(↳ глава 3 "Технические характеристики" на стр. 15)*.
- Место монтажа защищено от перегрузки и вибрации (при необходимости можно привлечь инженера-конструктора или архитектора при пробивки стены или потолка).
- Необходимо соблюдать минимальные зазоры между устройством и стеной/потолком/полом *(с. 39 f)*
- Поток воздуха должен свободно циркулировать.
- Места сверления для крепления устройства должны быть в стороне от проложенных кабелей электрической сети или трубопроводов.
- Размеры поставляемых изделий должны иметь сечение подходящих размеров для соединения с системами водоснабжения и водоотведения *(↳ глава 3 "Технические характеристики" на стр. 15)*.
- Монтаж прибора в любом монтажном положении должен проводиться без механического перекоса или напряжения.
- Имеется подключение к электропитанию *(↳ глава 3 "Технические данные" на стр. 15)*.

6.2 Минимальные расстояния

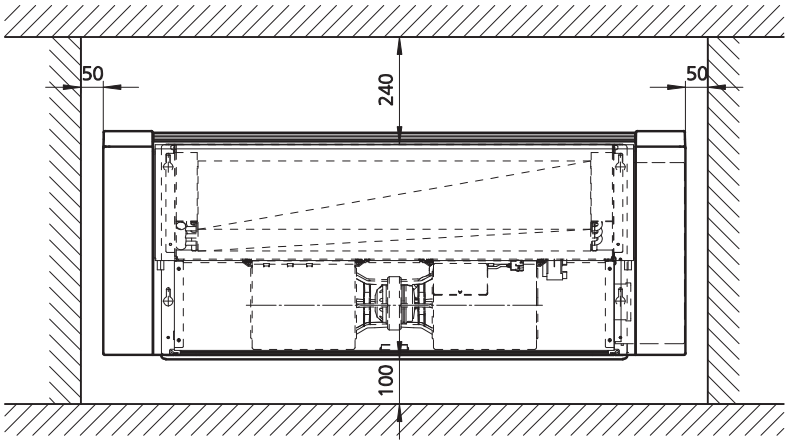
При монтаже прибора следует обратить на следующие минимальные расстояния:

Место расположения прибора	Характеристика	Основание	Минимальное монтажное расстояние по отношению к параметрам сопротивления заказчика [мм]
внизу	Все приборы[1)]	Для беспрепятственного притока воздуха	100
слева	Приборы **без кожуха**	Гидравлическое подключение	165
слева	Приборы **с кожухом**	Гидравлическое подключение	50
справа	Приборы **без кожуха**	Электроподключение	165
справа	Приборы **с кожухом**	Электроподключение	50
вверх	Все приборы/ над воздуховыпускной решеткой	Для беспрепятственного оттока воздуха	150
вверх	Приборы с кожухом	Включение элементов системы управления/ беспрепятственный отток воздуха	240

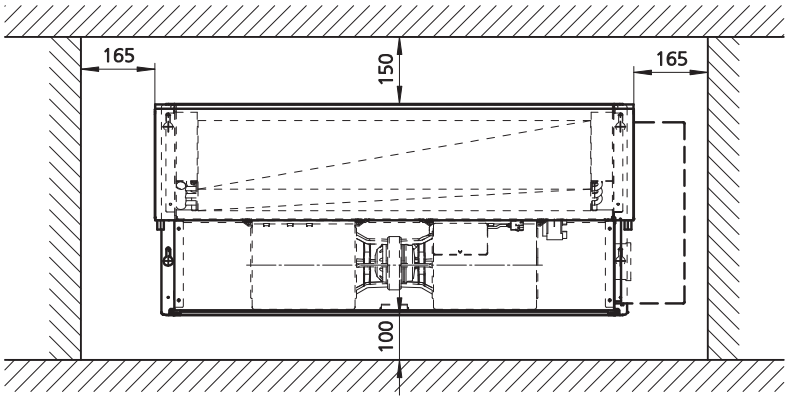
При любом способе расположения нужно предусмотреть достаточные контрольные отверстия, чтобы обеспечить доступность соединения устройства с водопроводом и электропитанием.

[1)] Для моделей с отдельным кожухом расстояние определяется при монтаэе боковых деталей.

Рис. 16: Минимальные расстояния



На рисунке показана настенная модель прибора с кожухом. Такие же минимальные расстояния применимы к потолочным моделям и моделям для свободной установки.



На рисунке показана настенная модель устройства с обозначенным блоком управления. Такие же минимальные расстояния применимы к потолочным моделям.

6.3 Монтаж (общие указания)

Рис. 17: Определение стороны для подключения

L Гидравлическое подключение слева
Гидравлическое подключение справа

L Гидравлическое подключение слева
Гидравлическое подключение справа

Персонал: ■ монтажники

Средства индивидуальной защиты: ■ Защитная обувь ■ Защитные перчатки

Специальный инструмент: ■ погрузчик

ОСТОРОЖНО!

Опасность травмирования от острых стенок корпуса!

Внутренние стенки корпуса частично имеют острые края.

– Используйте защитные перчатки!

Для монтажа необходимо участие двух людей.

Сторона для подключения определяется направлением выхода воздуха из фанкойла.

Подключение к теплоносителям стандартно производится на левой стороне, подключение к электропитанию производится с правой стороны.

Фанкойл Venkon можно использовать с кожухом или без кожуха. При заказе фанкойла с кожухом передняя панель уже установлена производителем, боковые панели должны быть установлены отдельно *(см. рисунок 18)*. Для электроподключения и гидравлического подключения нет необходимости демонтировать переднюю панель, все необходимые подключения можно сделать со стороны боковой панели. Боковые панели устанавливаются после гидравлического подключения прибора и после электроподключения.

Рис. 18: Прибор с кожухом на момент отправки

6.4 Монтаж прибора

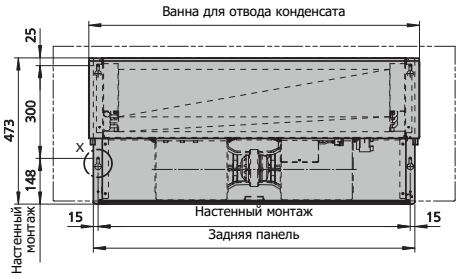


Рис. 19: Расстояния между крепежными отверстиями в приборе

Размеры прибора и расстояния между крепежными отверстиями (в зависимости от типоразмера).

Типоразмеры	1	2	3	4	5	6	7
Ванна для отвода конденсата, [мм]	620	770	920	1070	1220	1370	1770
Задняя панель, [мм]	590	740	890	1040	1190	1340	1640
Настенный монтаж, [мм] (Зазор между точками подвеса)	560	710	860	1010	1160	1310	1610
Количество двигателей	1	1	1	1	1	1	2
Количество вентиляторов	1	1	2	2	2	2	4

Рис. 20: Деталь крепежного отверстия с указанием размеров

Соответствующий крепежный материал (например, винты и дюбеля) предоставляется производителем.

6.4.1 Модель для настенного монтажа

Во время монтажа необходимо учитывать минимальные расстояния до сопротивлений *(см. гл. 6.2)*.

Для крепления прибора на задней стенке слева и справа, сверху и снизу предусмотрены крепежные отверстия (рис. 19).

Точки сверления (расстояния между крепежными отверстиями) необходимо обозначить в соответствии с рис.19 и вышеуказанной таблицей на стене, а затем просверлить отверстия. Закрутите крепежный материал в стену.

Крепеж прибора выполняется с помощью 4 крепежных отверстий.

Для безупречной работы установите прибор по уровню. При образовании конденсата устройство следует установить с уклоном в 1,5% в сторону отвода конденсата.

После установки прибора по уровню, зафиксируйте крепежный материал.

Обратите внимание на наличие необходимой звукоизоляции между фанкойлом Venkon и зданием.

6.4.2 Модель для потолочного монтажа

Во время монтажа необходимо учитывать минимальные расстояния до сопротивлений *(см. гл. 6.2)*.

Для монтажа прибора на задней панели слева и справа, сверху и снизу предусмотрены крепежные отверстия (рис. 19).

Точки сверления (расстояния между крепежными отверстиями) необходимо обозначить в соответствии с рис.19 и вышеуказанной таблицей на потолке, а затем просверлить отверстия.

Используйте крепежный материал в зависимости от способа напольного монтажа.

Закрутите крепежный материал в потолок.

Крепеж прибора выполняется с помощью 4 крепежных отверстий.

Для безупречной работы установите устройство по уровню. При образовании конденсата устройство следует установить с уклоном в 1,5% в сторону отвода конденсата.

После установки основного устройства по уровню, защитите крепежный материал от ослабления.

Обратите внимание на наличие необходимой звукоизоляции между фанкойлом Venkon и зданием.

Для легкой регулировки высоты используется натяжной замок.

6.4.3 Модель для напольного монтажа

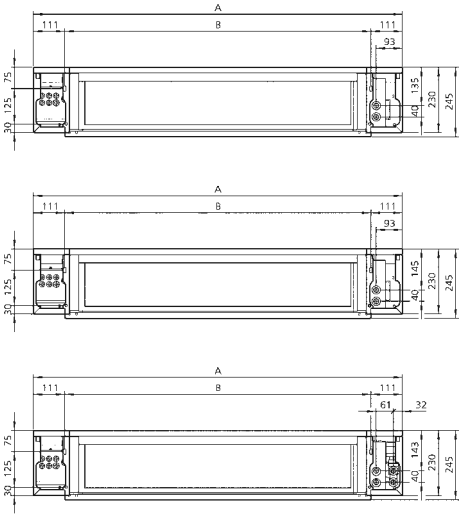


Рис. 21: Размеры для напольных креплений и соединений

Типоразмер	1	2	3	4	5	6	7
A	850	1000	1150	1300	1450	1600	2000
B	628	778	928	1078	1228	1378	1778

Во время монтажа необходимо учитывать минимальные расстояния до сопротивлений *(см. гл. 6.2)*.

На приборе на заводе установлены два опорных кронштейна. С их помощью выполняется напольный монтаж прибора. При такой установке 4 крепежных отверстия на задней панели прибора остаются незадействованными.

Точки сверления (расстояния между крепежными отверстиями) необходимо обозначить в соответствии с рис.21 и вышеуказанной таблицей на полу, а затем просверлить отверстия.

Используйте крепежный материал в зависимости от покрытия пола. Закрутите крепежный материал в пол. Для безупречной работы установите прибор по уровню (обратите внимание на отвод конденсата). После установки прибора по уровню, зафиксируйте крепежный материал.

Обратите внимание на наличие необходимой звукоизоляции между фанкойлом Venkon и зданием.

6.5 Монтаж кожуха

Рис. 22: Ослабить винты

Следующие инструкции относятся ко всем кожухам

(для настенного, потолочного и напольного монтажа):

После монтажа фанкойла Venkon необходимо установить боковые панели (только для приборов с дополнительным кожухом). Винты (один винт с каждой стороны) установлены производителем на кожухе прибора *(Рис. 22)*.

- Ослабьте винты, установленные производителем на основном устройстве

- Боковые панели с направляющими подвешиваются на основное устройство с помощью креплений *(рис. 23)*.

- Верхние боковые панели прикручиваются к кожуху основного устройства - *(Рис. 24)*.

Рис. 23: Подвесить боковые панели с помощью креплений

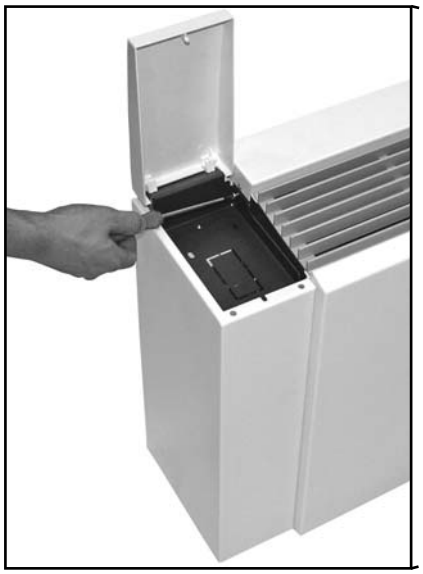
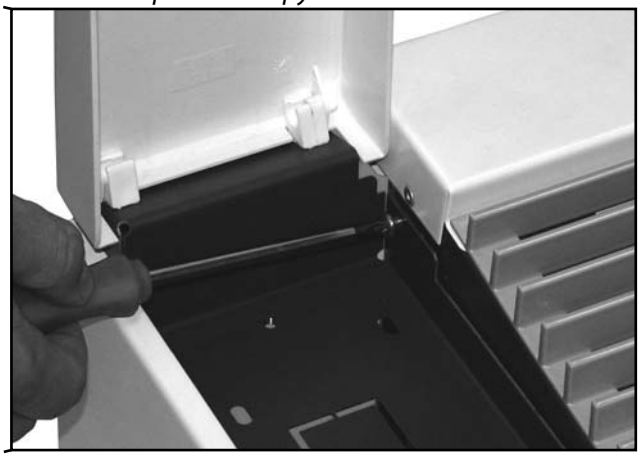


Рис. 24: Закрепить боковые панели

Рис.25: Подробно: Закрутить винт



6.6 Изменение направления выпуска воздуха

Направление выпуска воздуха можно изменить, по заводским стандартам, воздух выдувается в направлении помещения. При желании вертикального выхода воздуха, поверните решетку для выхода воздуха на 180° градусов.

- Ослабьте и снимите винты с помощью крестообразной отвертки *(Рис. 26)*.

- Поверните решетку для выхода воздуха на 180° градусов, так чтобы направление воздушного потока стало вертикальным *(рис. 27)*.

- Закрутите два винта в предусмотренные для них отверстия.

Рис. 26: Ослабьте винты

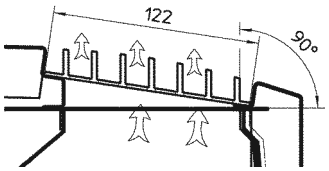


Рис. 27: Вертикальное направление воздушного потока

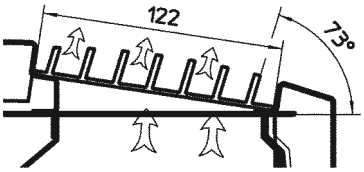


Рис.28: Выпуск воздуха в направлении помещения

6.7 Монтаж дополнительных принадлежностей

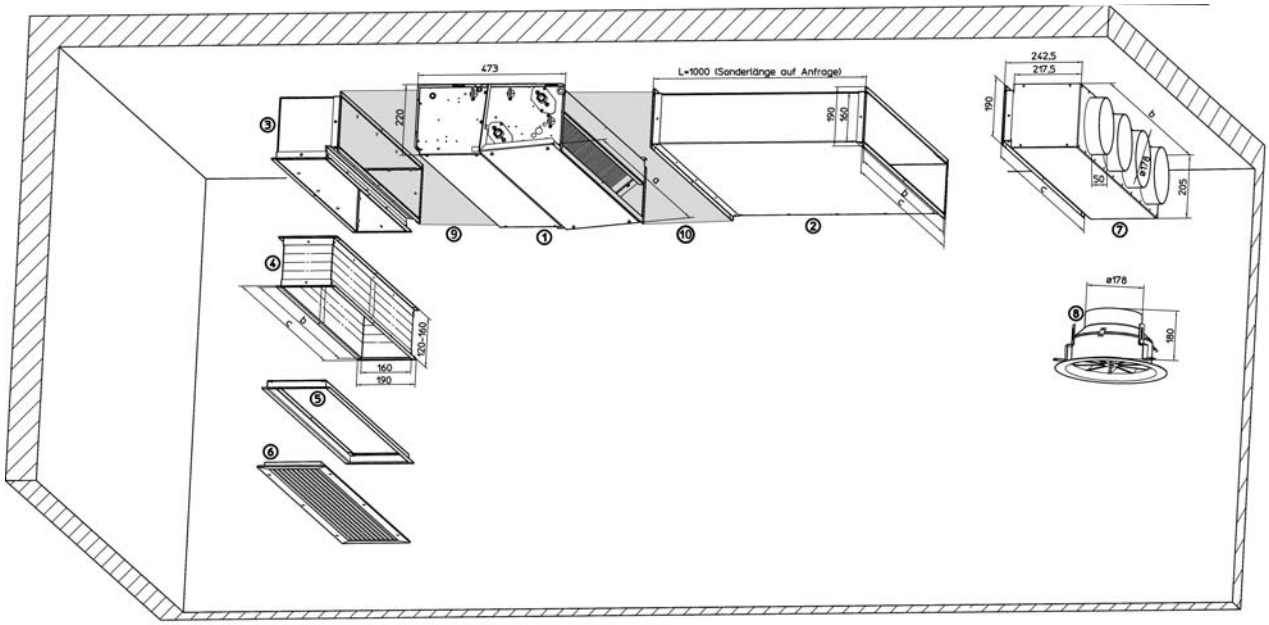


Рис. 29: Дополнительные принадлежности из листовой стали

Описание компонентов:

① Фанкойл Venkon с функцией рециркуляционного воздуха

② Воздуховод, тип 14835BB0B*01

③ Колено воздушного канала 90°, тип 14835BB0B*03
Короткое колено, например, при сборке внешних панелей в качестве перехода направляющего канала из горизонтального положения в вертикальное

④ Гибкое соединение, тип 14835BB0B*04
С рамой с обеих сторон и гибким соединением из парусины для звукоизоляции и коррекции неточностей размеров, поданных заказчиком. Установочная длина варьируется от 120 до 160 мм

⑤ Вспомогательная рама (содержится в комплекте воздухозаборной/выпускной решетки)

⑥ Воздухозаборная и выпускная решетка, тип 14837BB0B*02
Линейная решетка для установки в подвесной потолок или кожух, обтекаемый профиль, цвет: натуральный алюминий, обтекаемый формы, с дополнительной панелью, поперечное сечение потока около 68 %, с вспомогательной рамой

⑦ Коллектор, тип 14835BB0B*05
с гибким соединительным патрубком для Ø 180 мм

⑧ Потолочный диффузор, тип 14837BB0B001
Круглый, лакированный белым цветом, для соединения с гибкой трубой Ø 180 мм

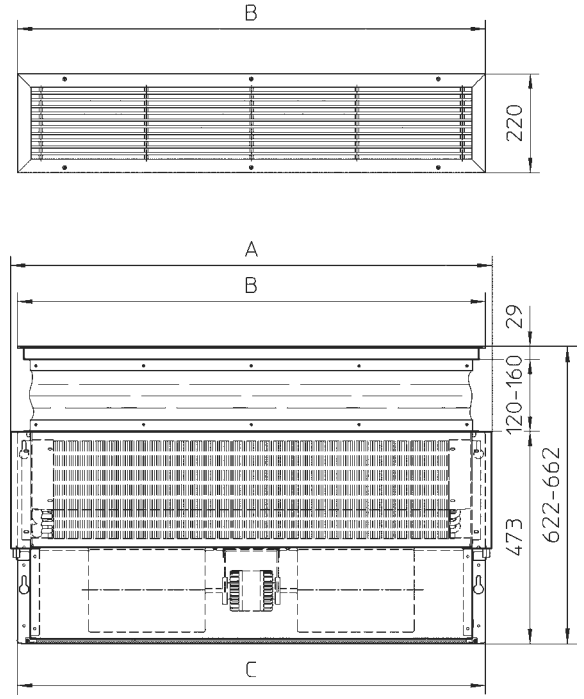
⑨ Пленум-бокс с патрубком для подмеса приточного воздуха, тип 14835BB0B*07 (положение обозначено серым)

⑩ Пленум-бокс с патрубком для подмеса приточного воздуха, тип 14835BB0B*08, (положение обозначено серым)

Предупреждение: При использовании дополнительных принадлежностей возможно снижение производительности по воздуху и, вследствие этого, снижение тепло- или холодопроизводительности оборудования!

Монтаж заводского кожуха

Рис. 30: Вид воздухозаборной/выпускной решетки



Типоразмер	1	2	3	4	5	6	7
A	620	770	920	1070	1220	1370	1770
B	590	740	890	1040	1190	1340	1740
Монтажный размер воздуховыпускной решётки	553	703	853	1003	1153	1303	1703
C	590	740	890	1040	1190	1340	1740

Предупреждение: При использовании заводского кожуха необходимо предусмотреть соответствующие контрольные и вентиляционные отверстия.

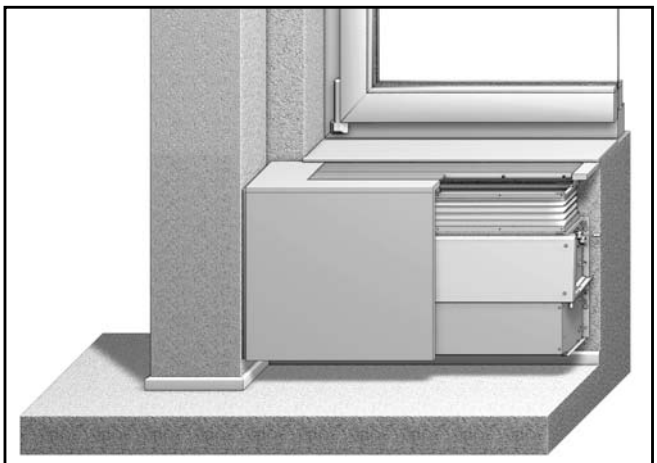


Рис. 31: Пример фанкойла Venkon с заводским кожухом

6.8 Гидравлическое подключение

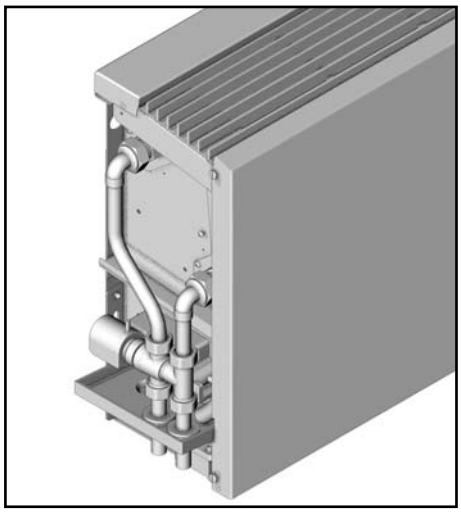


Рис. 32: 2-трубная система

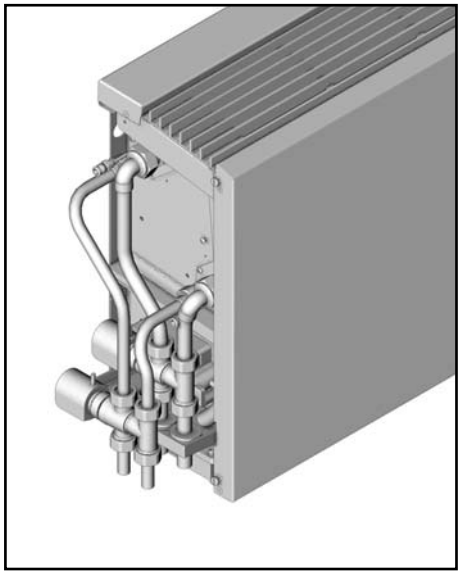


Рис. 33: 4-трубная система

Планирование при использовании устройств с теплоносителем холодной водой, перекачиваемой насосом:
- Необходимо определить подходящие монтажные размеры. Количество воды, как правило, больше, чем в тепловых сетях. Обычная разность температур составляет около 6 градусов Кельвина.
- Гидравлические дефекты по проектированию, выбору системы распределения и ненадлежащая гидравлическая балансировка существенно более неблагоприятны для системы горячего водоснабжения и их трудно обнаружить и исправить.
- Эффективная производительность устройства должна быть точно подобрана для реальных условий эксплуатации. Учтите возможное повышение температуры охлаждающей среды, в частности в больших трубопроводных сетях. (Например: температура на источнике 6/12 ° C, температура на потребителе электроэнергии 8/14 ° C, вследствие чего снижение производительности)
- Проверьте правильность выбора всех компонентов (таких как циркуляционные насосы и т.д.) для применения насосов холодной воды, обратите внимание на минимальные температуры.
- Отрицательное влияние оказывает добавление средств от обледенения, например, снижается холодопроизводительность на производителе и потребителе вследствие ухудшения теплоотдачи/увеличения потерь давления в трубопроводной сети в связи с низкой вязкостью теплоносителя; вследствие этого требуется более высокая мощность насоса.

Выполнение: Необходимо выполнить следующие пункты:
- Создайте сплошную изоляцию с высокой устойчивостью к диффузии пара, на всех водопропускных компонентах (трубы, клапаны, соединения), приближающихся к устройству (Обратите внимание на изоляцию на шайбе под клапанами, изоляция должна проходить через ванну для отвода конденсата до шайбы).
- Выберите подходящую подвеску для крепления труб для работы в режиме охлаждения (холодные хомуты)
- Установите и проверьте компоненты, связанные с безопасностью (например, расширительные баки, клапаны сброса давления и предохранительные клапаны)
- Убедитесь в том, что есть достаточно места для циркуляции воздуха (забор и выпуск воздуха)
- Установите охлаждающее устройство в соответствии с обстановкой и архитектурой помещения.
- Отводящийся конденсат должен свободно стекать; проверьте, что поперечное сечение потока сливного патрубка и конденсатного трубопровода без перегибов и узких мест с наклоном в установленный спускной трубопровод. Диаметр конденсатного трубопровода в соответствуют установленным параметрам
- Сифон (если таковые имеются) в конденсатном трубопроводе необходимо защитить от осушения (возможно, с использованием шарового сифона)
- Если нет естественного наклона, используйте конденсатный насос с учетом максимальной высоты подачи воды.

2-трубная система (обогрев и охлаждение)

Моновалентный режим теплового насоса
Тепловой насос вода/вода и динамичное охлаждение с помощью фанкойлов

Функция переключения обогрев/охлаждение:

Переключение функций «Обогрев/охлаждение» путем регулировки теплового насоса. Тепловой насос обеспечивает потенциально свободный контакт фанкойлов.

Помещение 1 Помещение 2 Помещение 3

① Тепловой насос вода/вода
② Буферная ёмкость
③ Циркуляционный насос
④ Клапан (обогрев/охлаждение)
⑤ Пластинчатый теплообменник
⑥ 2-ходовой регулировочный клапан
⑦ 3-ходовой ругулировочный клапан

- Низкий расход на разводку трубопроводов; необходимо только два трубопровода (подача и возврат)
- центральное переключение обогрев-охлаждение
- особенно подходит для малых и средних систем или тех систем, где нужно только охлаждать или обогревать

Рис. 34: Пример исполнения

4-трубная система (обогрев и охлаждение)

① Котел
② Буферная ёмкость
③ Чиллер
④ Отопительный циркуляционный насос
⑤ Насос холодной воды (нагрузочная цепь)
⑥ Перепускной клапан
⑦ 2-ходовой регулировочный клапан
⑧ 3-ходовой регулировочный клапан

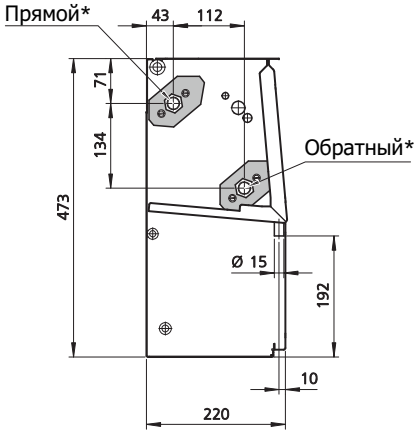
- Для фанкойла Venkon проводятся четыре трубопровода (подача и возврат соответственно для обогрева и охлаждения)
- особенно подходит для больших систем, где пересекаются обогрев и охлаждение (северная и южная сторона)

Рис. 35: Пример исполнения

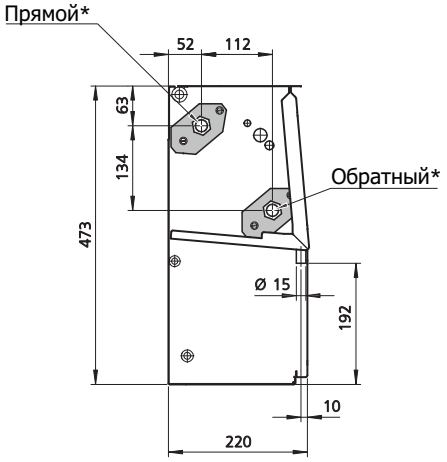
Пожалуйста, учитывайте соответствующие стандарты и руководящие принципы по отношению к гидравлической связи (например, заводские гидравлические регулирующие и

6.9 Гидравлическое подключение (прибор без клапанов или с клапанами, установленными на заводе)

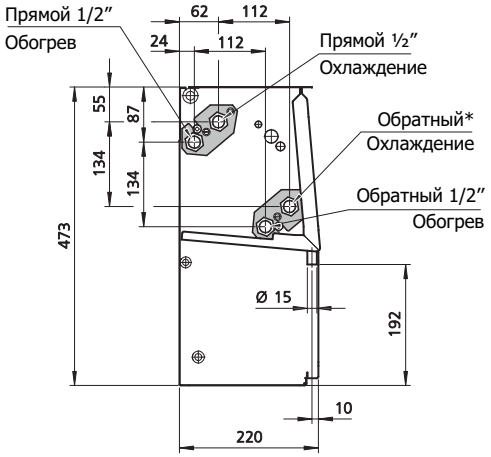
Рис. 36: Размеры для подключения присоединения трубопроводов



2-трубный, 3-рядный



2-трубный, 4-рядный



4-трубный, 4-рядный

Присоединение труб подачи и возврата стандартно находятся на левой стороне прибора, которую видно из-под передней панели.

Трубы нужно прокладывать таким образом, чтобы на теплообменник не поступало никакого механического напряжения, а также, чтобы не нарушить устройство во время технического обслуживания и ремонтных работ. Соблюдайте осторожность при гидравлическом подключении фанкойла Venkon. Действуйте следующим образом:

- Перед проведением разводки трубопроводов и гидравлическим подключением прибора отключите тепло- и холодоноситель и предохраните его от случайного открытия, в противном случае, существует опасность ожога горячей водой в результате утечки горячего теплоносителя!
- При обращении с охлаждающими устройствами существует опасность переохлаждения и опасность для окружающей среды в связи с использованием гликоля. Соблюдайте соответствующие меры безопасности.
- Удалите защитные колпачки на подаче и возврате.
- При работе в режиме охлаждения прокладывайте трубы и арматуру непосредственно над боковой ванной для отвода конденсата (дополнительная принадлежность), чтобы при работе в режиме охлаждения конденсат, появляющийся на трубопроводе, стекал в ванну для конденсата.
- Уплотните соединения и привинтить соединительную гайку, предотвращая сдвиг или перекручивание.
- При подключении прибор к трубопроводу на месте обязательно придерживайте место подключения к сети водоснабжения при помощи соответствующих инструментов!
- Убедитесь в отводе воздуха из трубопроводов.
- Используйте соответствующий изоляционный материал, для охлаждающих устройств используйте антидиффузионный изоляционный материал.
- После завершения всех электромонтажных работ необходимо снова затянуть все фитинги и проверить отсутствие напряжения при монтаже.

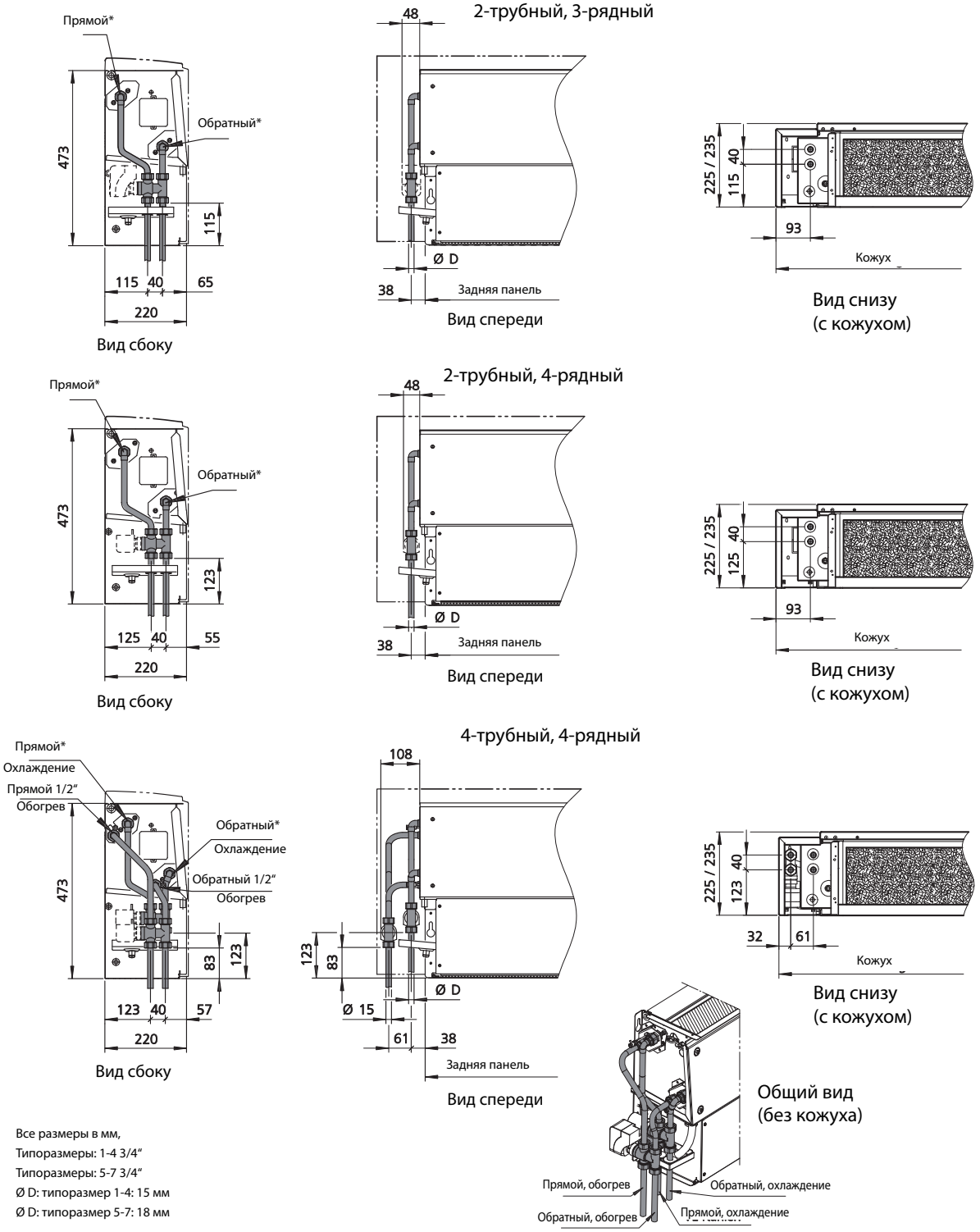
ВНИМАНИЕ!

! Во время монтажа придерживайте гайку на теплообменнике подходящим инструментом! Соединения должны быть монтироваться без механического напряжения.

При использовании кожухов Катртапп рекомендуется использовать комплект клапанов. Обращайте внимание на устройство под кожухом.

6.10 Размеры комплекта клапанов

Комплект клапанов 422/442



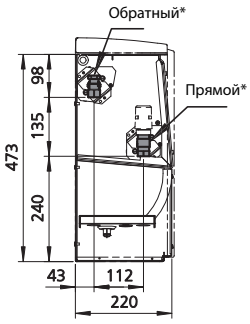
Все размеры в мм,
Типоразмеры: 1-4 3/4"
Типоразмеры: 5-7 3/4"
Ø D: типоразмер 1-4: 15 мм
Ø D: типоразмер 5-7: 18 мм

Предварительно собранные заводские комплекты клапанов необходимо проверить на герметичность. Предварительно собранные трубки над боковым поддоном для сбора конденсата (дополнительная принадлежность) должны быть подключены квалифицированным персоналом. Подходящие соединительные трубы прилагаются.

6.10 Размеры комплекта клапанов

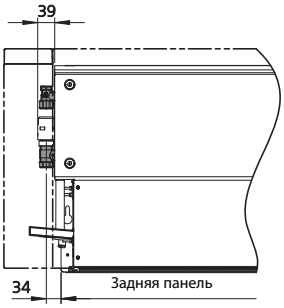
Комплект клапанов 222/242

Комплект клапанов 222

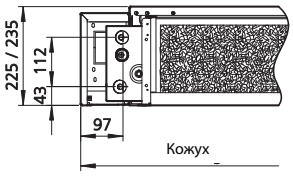


Вид слева

2-трубный, 3-рядный

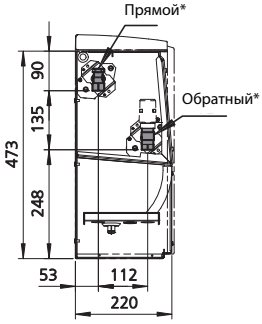


Вид спереди



Вид снизу
(с кожухом)

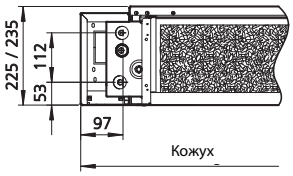
Комплект клапанов 222



Вид слева

2- трубный, 4-рядный

Вид спереди

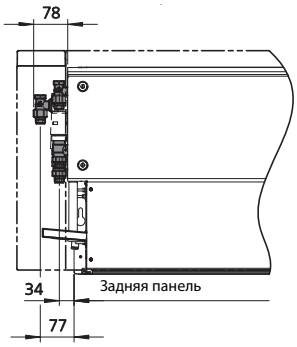


Вид снизу
(с кожухом)

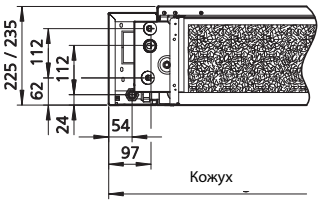
Комплект клапанов 242

Вид слева

4-трубный, 4-рядный

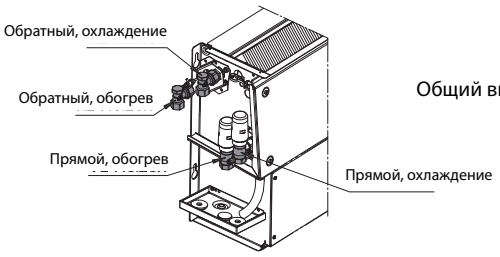


Вид спереди



Вид снизу
(с кожухом)

Все размеры в мм,
Типоразмеры: 1-4 3/4"
Типоразмеры: 5-7 3/4"



Общий вид

Предварительно собранный заводской комплект клапанов необходимо проверить на герметичность.

6.11 Слив конденсата

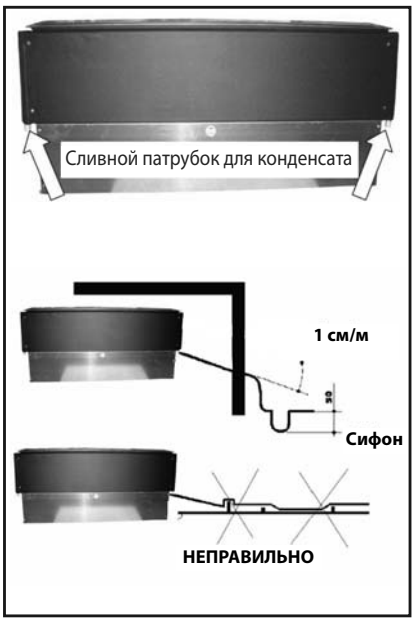


Рис.38: Правильный слив конденсата

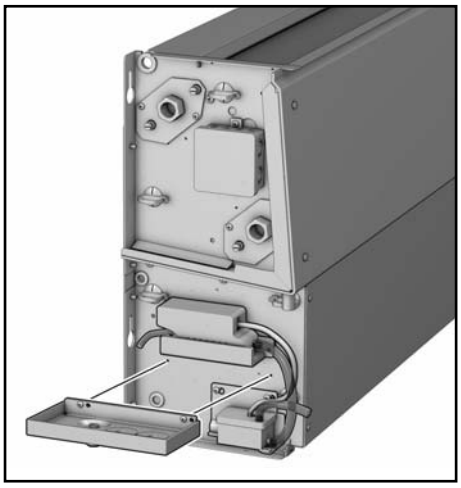


Рис. 39: Ванна для отвода конденсата на клапанах монтируется 2-мя винтами

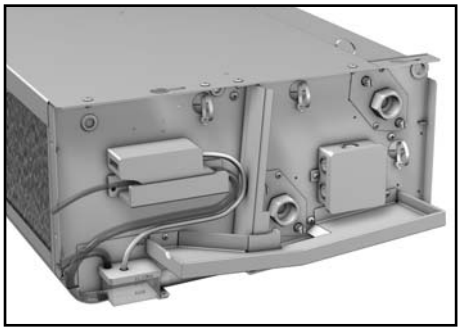


Рис. 40: Ванна для отвода конденсата на клапанах в потолочных моделях

Функции ванны для отвода конденсата

Если прибор используется для охлаждения воздуха, во время работы прибора может образовываться конденсат. Ванна для отвода конденсата устанавливается под теплообменником, по одному из двух сливных патрубков для конденсата сливается конденсат.

Монтаж ванны для отвода конденсата на клапанах (дополнительная принадлежность)

При заказе ванна для отвода конденсата предварительно устанавливается на заводе. Если необходим последующий монтаж, например, во время технического обслуживания, монтируйте ванну с помощью двух саморезов для листового металла на левой панели прибора *(см. рисунок 39)*.

При использовании боковой ванны для конденсата необходимо обратить внимание на главу 6.12.

Отвод конденсата на месте монтажа

Отвод конденсата должен быть подключен к ванне для отвода конденсата на клапанах фанкойла Venkon (размер стока 15 мм) и закреплен соответствующим образом. Чтобы обеспечить отвод конденсата от прибора, наклон должен быть как ми*нимум 1 см/м (в соответствии с DIN EN 12056;* старый: DIN 1986-100), без ограничений и повышающихся участков водопровода. При подключении отвода конденсата к канализационной системе, необходимо соблюдать действующие правила (например, канализационный сифонный затвор).

Если нет естественного склона требуется конденсатный насос (дополнительная принадлежность). Он служит для того, чтобы транспортировать конденсат к вышестоящим устройству накопления или разгрузки.

При заказе на заводе на устройстве предварительно устанавливается конденсатный насос с поплавковым выключателем.

В зависимости от исполнения комплекта клапанов конденсатный насос настенной модели фанкойла крепится выше или ниже основной ванны для отвода конденсата.

6.12 Герметизация трубопровода с ванной для отвода конденсата на клапанах (дополнительная принадлежность)

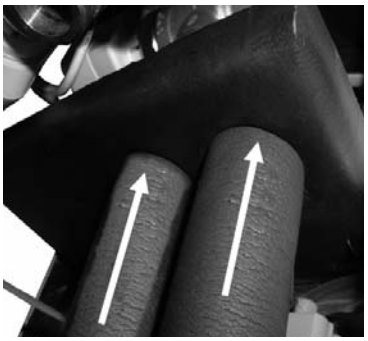


Рис.41: Монтаж изоляции через отверстия в ванне для конденсата

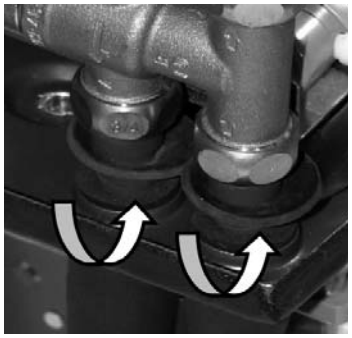


Рис. 42: Монтаж изоляции с резиновой манжетой трубки

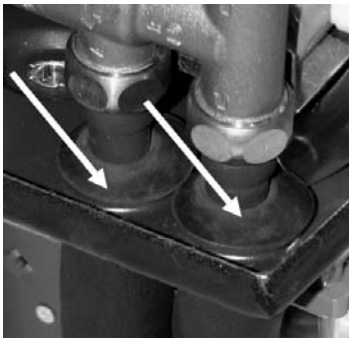


Рис. 43: Сжатие резиновой манжеты трубки на изоляции

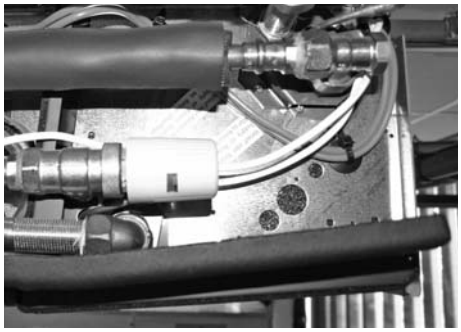


Рис. 44: Изоляция для потолочного монтажа

При использовании дополнительной ванны для сбора конденсата необходимо выполнить следующие действия:

- Настенный монтаж: Сдвиньте антидиффузионную изоляцию снизу через отверстия в ванне для конденсата вдоль трубы до верхнего края *(см. рисунок 41)*.
- Наденьте капельную шайбу с изоляцией и патрубков ванны для сбора конденсата и сожмите резиновую манжету трубки на изоляции *(см. рисунок 42)*.
- Сожмите резиновую манжету трубки на изоляции *(см. рисунок 43)*.
- При неплотной или недостаточно герметичной изоляции ванны для сбора конденсата и капельной шайбы существует опасность выхода конденсата и попадания его в помещение.

- При настенном монтаже изоляция ведется до клапана.

6.13 Конденсатный насос

Рис. 45: Положение конденсатного насоса при настенном исполнении

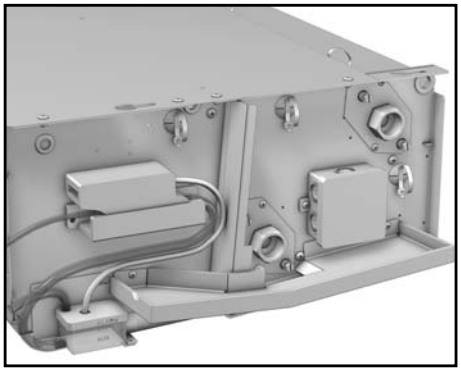


Рис.46: Положение конденсатного насоса при потолочном исполнении

Конденсатный насос всасывает воду и она выводится при помощи подключенного шланга (не прикреплен) с напорной стороны.

В зависимости от имеющихся условий запуск воды в сточную трубу может производиться, например, электрическим сифоном.

Поплавковый выключатель контролирует уровень воды и при превышении установленного уровня включает конденсатный насос. Конденсат отводится.

При наличии неполадки в системе отвода конденсата уровень воды увеличивается и продолжает увеличиваться до тех пор, пока поплавок не сработает контакт аварийного сигнала поплавка. Контакт может быть представлен при помощи внешних устройств сигнализации.

При проявлении контакта аварийного сигнала рекомендуется автоматически прекратить работу системы охлаждения, например, при помощи отключающего устройства, для того чтобы предотвратить переполнение поддона для конденсата.

Отвод конденсата (дополнительная принадлежность)

- Отвод конденсата потребности посредством конденсатного насоса должен производиться при естественном наклоне с достаточным сечением потока (мин. 1/2"). Для длинных конденсатных трубопроводов, сечение должно быть увеличено в соответствии с размерами.
- Необходимо проверить, должен ли конденсатный трубопровод быть заизолирован, чтобы не допустить образования конденсата вдоль трубопровода.

Установка конденсатного насоса (дополнительная принадлежность)
Прокладка кабеля

Для конденсатного насоса требуется отдельное соединение с источником питания 230 В/50 Гц. Подключение, например, через комнатный термостат как правило, не рекомендуется, так как даже после выключения может образовываться остаточный конденсат.

Для использования контакта аварийного сигнала требуются дополнительные кабеля.

Могут быть использованы следующие типы кабелей:

Электропитание: NYM- J , 1,5 мм^2

Контакт аварийного сигнала: Исполнение кабеля для контакта аварийного сигнала в зависимости от используемой заказчиком обработки сигнала (например, экранированный кабель).

Первая техническое обслуживание конденсатного насоса и поплавкового выключателя должно быть произведено сразу же после ввода в эксплуатацию!

6.14 Работы по подключению конденсатного насоса

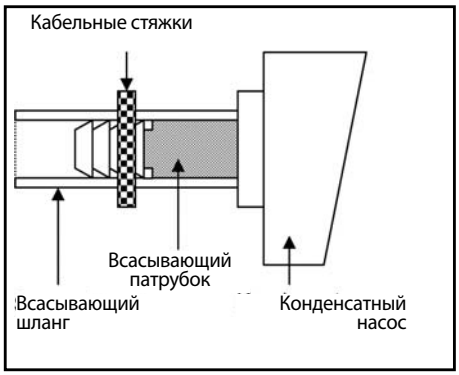


Рис.24: Характеристика конденсатного насоса

- Для защиты насоса от сухого хода, всасывающий шланг должен быть сдвинут до упора и зафиксирован с помощью кабельной стяжки *(рис. 47)*.
- Подключите подачу питания и контакт аварийного сигнала (кабель со штекером в комплекте) в соответствии с прилагаемой электрической схемой
- Подключите шланг для отвода конденсата (в комплекте). Направление потока: см. стрелку на боку корпуса

Технические характеристики конденсатного насоса		
Рабочее напряжение	[В]	AC 230
Частота сети	[Гц]	50...60
Защитное отключение	[А]	8 А резистивн. (5 А индукт.)
Производительность насоса	[л/ч]	макс. 14
Напор насоса	[м]	8
Высота всасывания	[м]	1
Цепи датчика "эффекта Холла"		
Встроенный переключатель тепловой защиты		

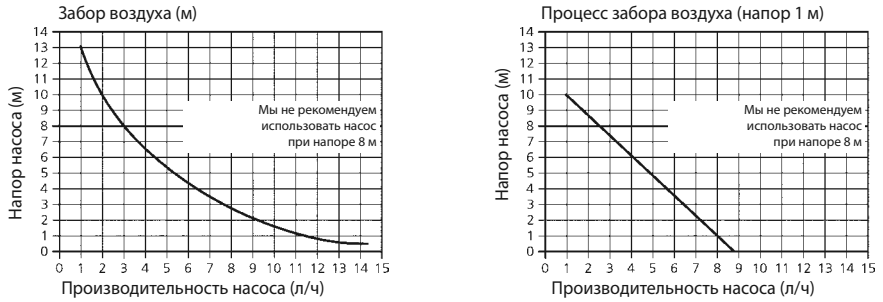
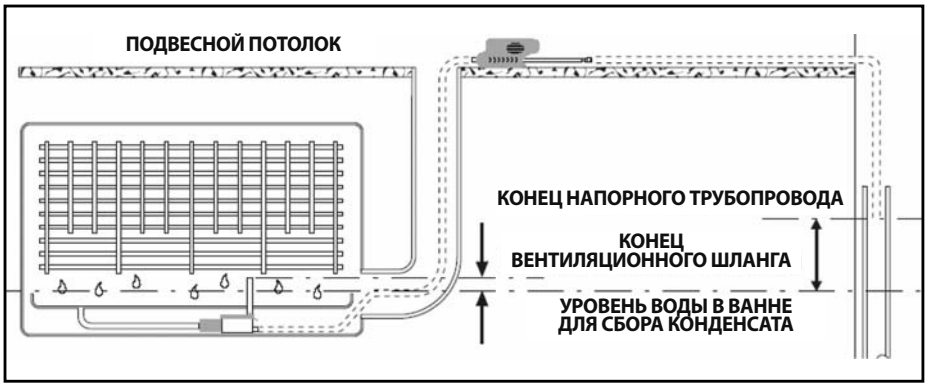


Рис.47: Подсоединение и фиксация всасывающего шланга

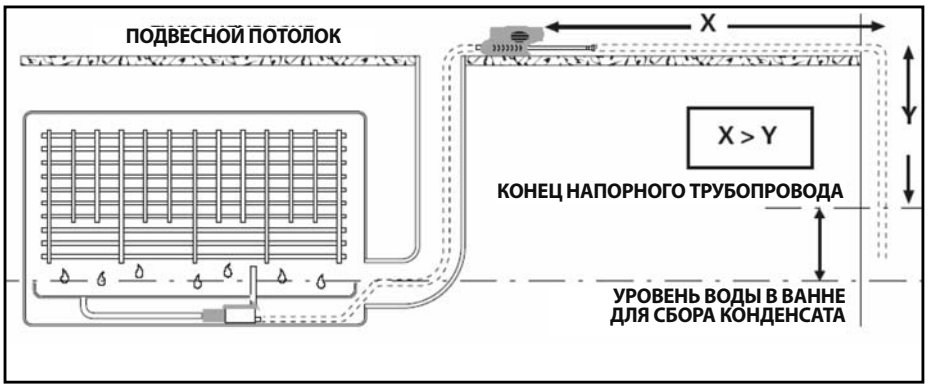
Указания по установке напорной гидролинии и эксплуатации конденсатного насоса:

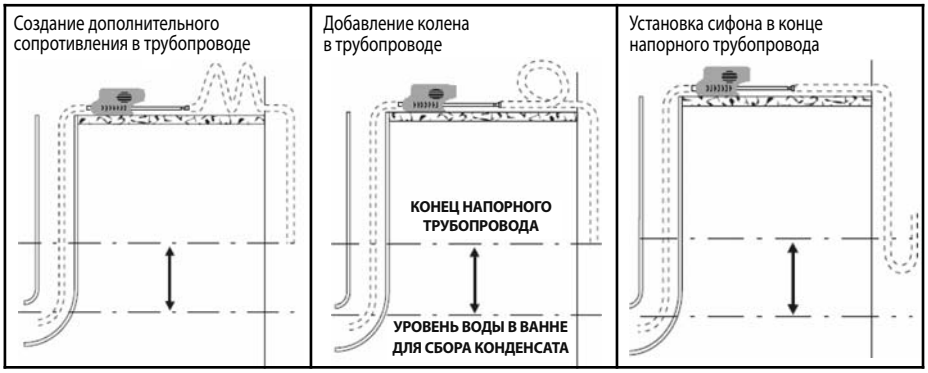
Если при работе конденсатного насоса после установки наблюдаются нерегулярные интервалы шума, в линии всасывания есть воздух. Воздух возникает от "сифон-эффекта". Далее предлагается несколько советов для предотвращения "сифон эффекта":

- Конец напорного трубопровода не должен заканчиваться глубже, чем уровень воды в ванной для отвода конденсата. Напорный шланг можно ввести в большую впускную трубу.



ı Скорее горизонтальная, чем вертикальная длина трубопровода в напорном трубопроводе





С инструкциями по техническому обслуживанию для конденсатного насоса Вы можете ознакомиться в главе 8 "Техническое обслуживание".

6.15 Электроподключение

Персонал:
- монтажный персонал
- квалифицированный электрик

Средства защиты:
- защитная обувь
- защитные перчатки
- рабочая одежда

Электроподключение должен выполнять только квалифицированный электрик.

Дополнительно могут понадобиться другие подключения, такие как автоматизированная система управления или внешние средства управления. Поэтому обратите внимание на документацию для поставки.

- Выполняйте электроподключения только в соответствии с прилагаемой электрической схемой
- Выполнение электроподключений должно соответствовать актуальной действующей VDE и EN директив и техническим условиям подключения региональной энергетическая компания.
- Устройство может быть подключено только к стационарной проводке.

Примечание: По заводским параметрам в электрической установке предусмотрено многополюсное разделительное устройство, которое защищает от переподключения (например, блокируемый выключатель с минимум 3 мм зазора между контактами до номинального напряжения 480 V).
В схемах подключения Kampmann не указаны защитные меры. Они должны быть предусмотрены при монтаже системы или при подключении устройств в соответствии с VDE 0100 и положениями, предусмотренные местными организациями по энергоснабжению.

Проводка кабеля

Тип кабеля и сечения кабелей определяет квалифицированный электрик: сечение кабеля зависит в основном от заранее предусмотренной безопасной длины кабеля и электрического подключения для питания электродвигателей.

6.16 Устройства регулирования

Фанкойлы Venkon доступны в различных вариантах электрического исполнения.

Соединение компонентов Venkon осуществляется через клеммную планку.

Она находится в клеммной коробке, которая установлена на противоположной стороне подключения к водопроводу на приборе (см. рис. 48).

- В связи с заводским исполнением, фанкойлы Venkon могут быть настенной, потолочной модели и модели для свободной установки
- Проводка меняется в зависимости от схемы и исполнения.

Рис. 48: Регулирование E00

Исполнение	Варианты регулирования	Соединение	Схема электроподключений
Электромеханическое без электронного сообщения о неисправности	E00	Регулирование (система управления инженерным оборудованием здания	12396
Электромеханическое с электронным сообщением о неисправности	E00	Регулирование (система управления инженерным оборудованием здания	11935
Система регулирования KaControl	EC1	Регулирование (система управления инженерным оборудованием здания	12155
Система регулирования KaControl	EC1	Пульт управления KaController	11936
Система регулирования KaControl	EC2	Пульт управления KaController	11937

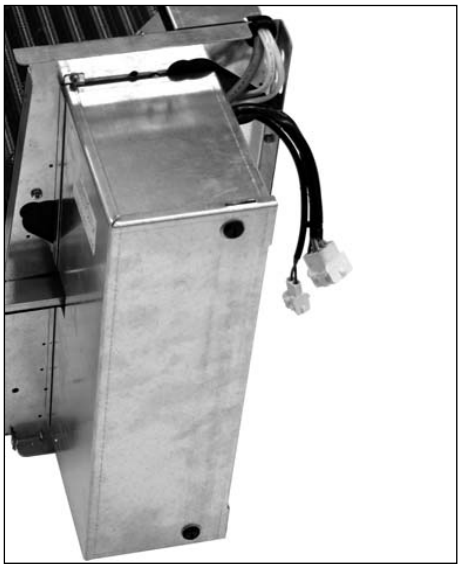


Рис.49: Регулирование EC1

7 Обслуживание и ввод в эксплуатацию

ПРИМЕЧАНИЕ!

Информация о регуляторе температуры воздуха в помещении предоставлена в отдельной инструкции.

7.1 Проверка перед вводом в эксплуатацию

Перед первым вводом в эксплуатацию проверяют, выполнены ли все необходимые условия для безопасного надлежащего функционирования устройства.

Компания Kamptmann GmbH дополнительно может провести эксплуатационную проверку. Контактные данные в главе 1.4 "Обслуживание клиентов" на странице 8.

- *Конструктивная проверка:*

  - Хорошо ли установлен фанкойл Venkon , имеет ли механически безопасное положение?
  - Имеются ли кожухи, вмонтированные, прочно вмонтированные?
  - Все ли компоненты Venkon смонтированы правильно?
  - Эксплуатация без, например, фильтра, ванны для отвода конденсата или воздуховода для переднего спойлера не допустимо и может привести к серьезным травмам!

- *Проверка электроподключений:*

  - Выполняется ли прокладка кабеля согласно действующим инструкциям?
  - Расположены ли все кабели согласно схеме электроподключений?
  - Защитный кабель проложен без фиксации или соединен с проводами?

- *Проверка гидравлического подключения:*

  - Правильно ли установлены трубы подачи и возврата?
  - Правильно ли установлены клапаны? (обратите внимание на допустимое монтажное положение сервопривода!)
  - Работают ли все клапаны и сервоприводы правильно?
  - Открыты ли установленные запорные клапаны?

- *Отвод конденсата (только для приборов с функцией охлаждения)*

  - Установлен ли прибор под уклоном 1,5 % в сторону отвода конденсата?
  - Перед вводом в эксплуатацию ванну для конденсата необходимо почистить и удалить грязь и строительную пыль.

- *Проверка фильтра:*

  - Перед первичным вводом в эксплуатацию нужно проверить чистоту фильтра, в случае загрязнения, необходимо поменять фильтр.

- *Проверка дополнительных принадлежностей:*

  - Подобраны ли все воздухораспределители на каналах и патрубках подобраны по размерам?
  - Соответствует ли толщина антидиффузионная изоляция требованиям?
  - Установлены ли запорные клапаны, когда устройство должно работать с простоем и сокращением проникновения холодного воздуха?

ПРИМЕЧАНИЕ!

Проверьте прибор на наличие загрязненностей (оставшиеся упаковки, строительная грязь и т.д.), если необходимо, удалите их. Удалите воздух из теплообменника.

7.2 Удаление воздуха из теплообменника

- Откройте все (заводские) запорные устройства и клапаны.
- Приготовьте емкость для стекающей воды и защитите окружающее пространство от брызг.
- Затем откройте воздушный клапан(ы).
- Закройте клапан, когда воздух уже не выходит, вода еще течет.

ПРИМЕЧАНИЕ!

- Соединительные трубопроводы необходимо также освободить от воздуха.
- При необходимости нужно пополнить количество воды
- В зависимости от типа и конструкции гидравлической сети необходимо повторить работу.

7.3 Запуск

- Включите напряжение сети.
- Посредством подключенного блока управления введите фанкойл Venkon в эксплуатацию.
- Проверьте скорость вращения вентилятора путем переключения скоростей
- Проверьте работу клапанов нагрева и охлаждения. Измените заданное значение температуры помещения. Следует учитывать разное время реагирования, которое зависит от регуляторов.
- Введите воду в ванну для отбора конденсата - насос должен включиться автоматически.

При первом пуске (заборе воздуха) может возникнуть громкий шум.

- Проверьте сигнал аварийной сигнализации переполнения конденсата: налейте воду до верха, устройство срабатывает (предупреждение, отключение питания устройства).

8 Техническое обслуживание

8.1 Защита от повторного включения

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасно для жизни из-за непредусмотренной или неконтролируемого повторного включения!

Непредусмотренное или неконтролируемое повторное включение прибора может привести к серьезным травмам и смерти.

– Перед включением убедитесь, что все предохранительные устройства установлены и функционируют, и нет никакой опасности для персонала.
– Всегда принимайте меры против повторного подключения, описанные далее.

Защита от повторного включения

1. Выключить прибор.
2. Выключить источник питания.
3. Разъединитель подачи электропитания имеет щит, который указывает на запрещение подключения к электропитанию в опасной зоне. Щит содержит следующую информацию:

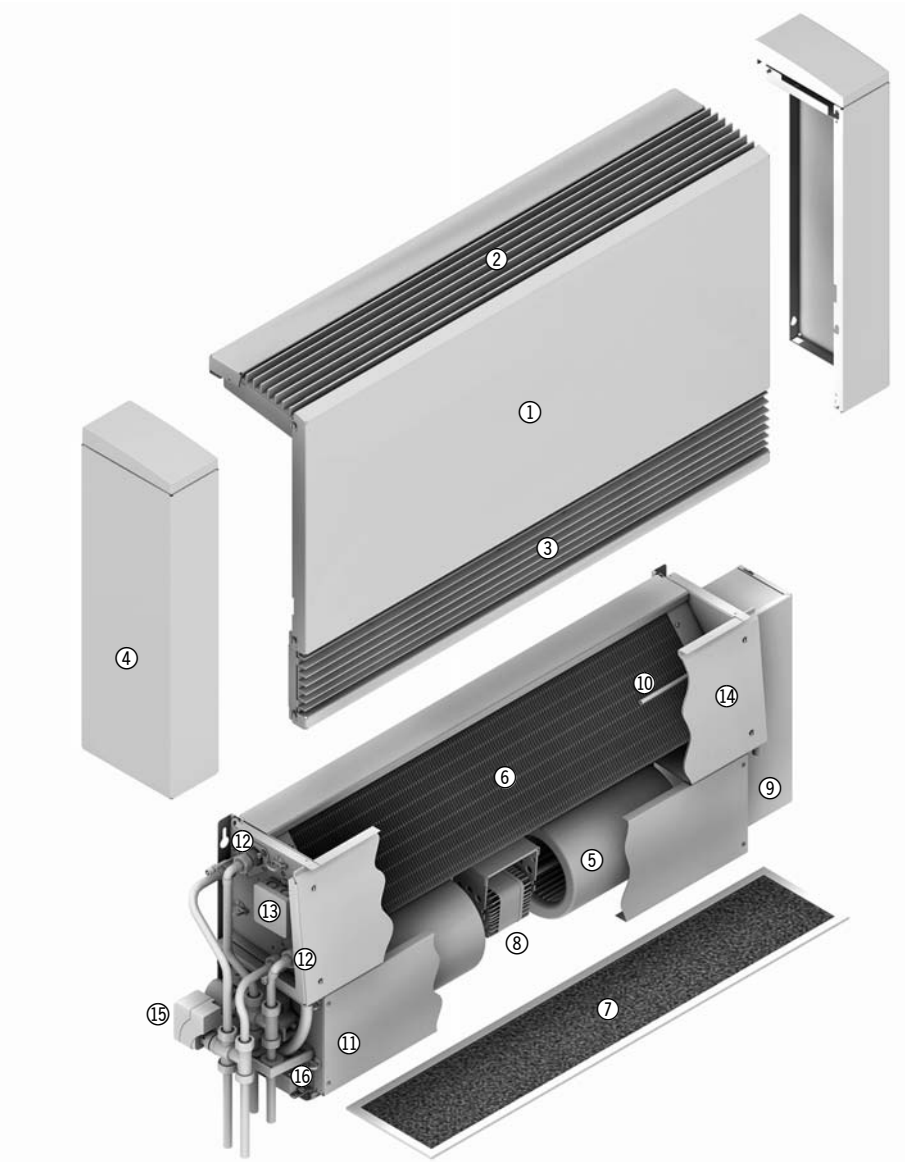
   - Выключено:
   - Выключено:
   - Выключено: с
   - Примечание: Не включать!
   - Примечание: включить только при отсутствии опасности для жизни и здоровья.

8.2 План технического обслуживания

В следующих разделах описываются работы по техническому обслуживанию, которые необходимы для оптимальной и бесперебойной эксплуатации прибора.
При выявлении повышенного износа во время регулярных проверок необходимо изменить интервалы технического обслуживания с учетом фактического износа.
В случае появления вопросов касательно работ по техническому обслуживанию и периодичности технического обслуживания необходимо обратиться к производителю (*Глава 1.4 "Обслуживание клиентов", стр.8)*.

Периодичность	Работы по техническому обслуживанию	Исполнитель
при необходимости	Показания на панеле управления — далее обратиться к инструкции по применению пульта управления	Пользователь/ управляющий
	Регулярный визуальный осмотр креплений и повреждений	Пользователь/ управляющий
ежеквартально	Визуальный контроль фильтра, замена в случае необходимости *(Глава 8.3.1 " Замена фильтра" на стр. 67)*	Пользователь/ управляющий
раз в пол года	Очистка устройства изнутри *(Глава 8.3.3 "Очистительные работы по основному устройству" стр.72)*	Пользователь/ управляющий
раз в пол года	Гидравлическое подключение , клапаны, проверить винт *(Глава 8.3.2 "Очистка конденсатного насоса" на стр. 75)*	Пользователь/ управляющий
раз в пол года	Спуск воздуха из теплообменника *(Глава 8.3.4 "Очистка сливного насоса" на стр. 75)*	Пользователь/ управляющий
раз в пол года	Контроль электроподключений *(Глава 8.3.4 "Визуальный контроль" на стр. 70)*	Пользователь/ управляющий
раз в пол года	Очистка воздуховыпускных решеток, удаление отложений из воздушного потока *(Раздел 8.3.4 "Другое техническое обслуживание" на стр. 75)*	Пользователь/ управляющий
раз в пол года	Проверка защиты от замерзания *(Раздел 8.3.4 "Другие работы по техобслуживанию" на стр. 75)*	Пользователь/ управляющий
раз в пол года	Техническое обслуживание конденсатного насоса *(Раздел 8.3.3 "Очистка конденсатного насоса" на стр. 75)*	Пользователь/ управляющий

Рис.50: Обзор Venkon EC



① Передняя панель кожуха из листовой стали, с порошковым покрытием белого цвета RAL 9016
② Воздуховыпускная решетка кожуха, с порошковым покрытием RAL 9006
③ Воздухозаборная решетка, с порошковым покрытием RAL 9006
④ Боковая панель кожуха, с порошковым покрытием RAL 9016
⑤ Радиальные вентиляторы
⑥ Теплообменник медь/алюминий
⑦ Сухой воздушный фильтр класса G2 (EU2) (стандартное исполнение устройства)
⑧ EC-двигатель, плавное регулирование (управление 0-10 В)
⑨ Клеммная коробка
⑩ Датчик температуры приточного воздуха (только смешанного воздуха)
⑪ Конденсатный насос с поплавковым выключателем (дополнительная принадлежность)
⑫ Патрубки для прямого и обратного трубопроводов с воздуховыпускными и сливными клапанами
⑬ Клеммная коробка для сервопривода с двух сторон
⑭ Ванна для отвода конденсата со сливными патрубками обеих сторон
⑮ Комплект клапанов с трубными соединениями, клапан, сервопривод (дополнительная принадлежность)
⑯ Боковой поддон для сбора конденсата (дополнительная принадлежность)

8.3 Работы по техническому обслуживанию

Персонал: ■ Пользователь/управляющий

Средства защиты:
- Защитные перчатки
- Защитные очки
- Простой респиратор

Следующие указания по технике безопасности относятся к любым работам по техническому обслуживанию *(Стр. 67 – стр. 75).*

ОСТОРОЖНО!

Опасность травмирования острыми стенками корпуса!

Внутренние стенки корпуса частично имеют острые края.

– Используйте защитные перчатки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

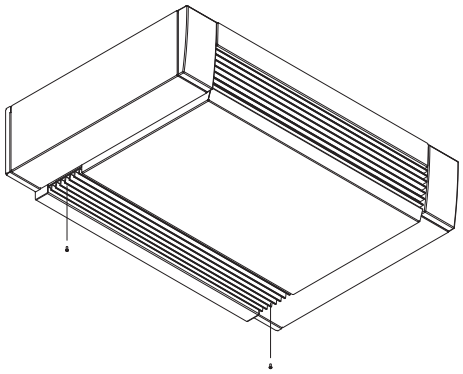
Опасность травмирования от вращающихся частей!

Рабочее колесо вентилятора может привести к тяжелым травмам.

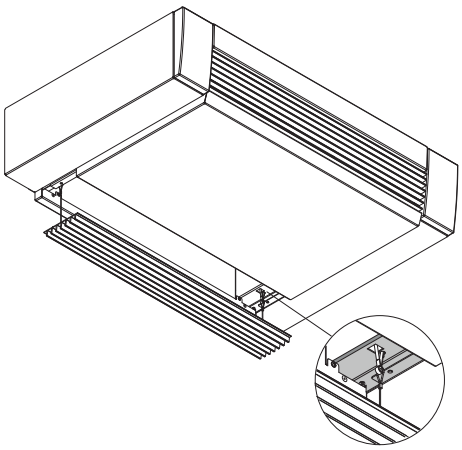
– Перед началом работ над подвижными компонентами вентилятора выключите прибор и примите меры против повторного включения. Подождите, пока движение всех частей устройства будет полностью остановлено.

8.3.1 Замена фильтра

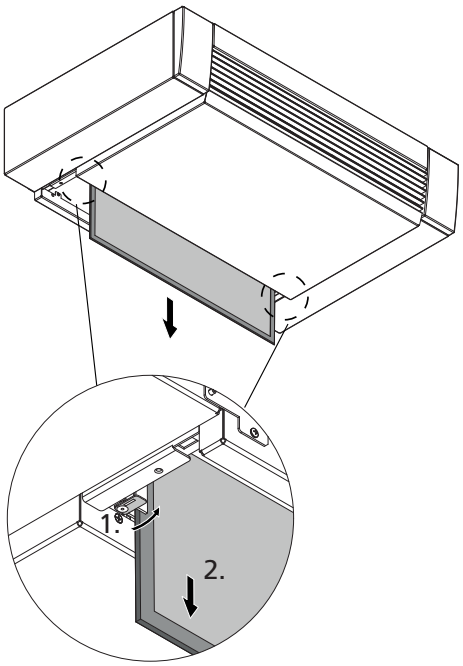
Рис. 51: Демонтаж фильтра настенной модели фанкойла Venkon



1. Ослабьте крепежные винты в воздухозаборной решетке.

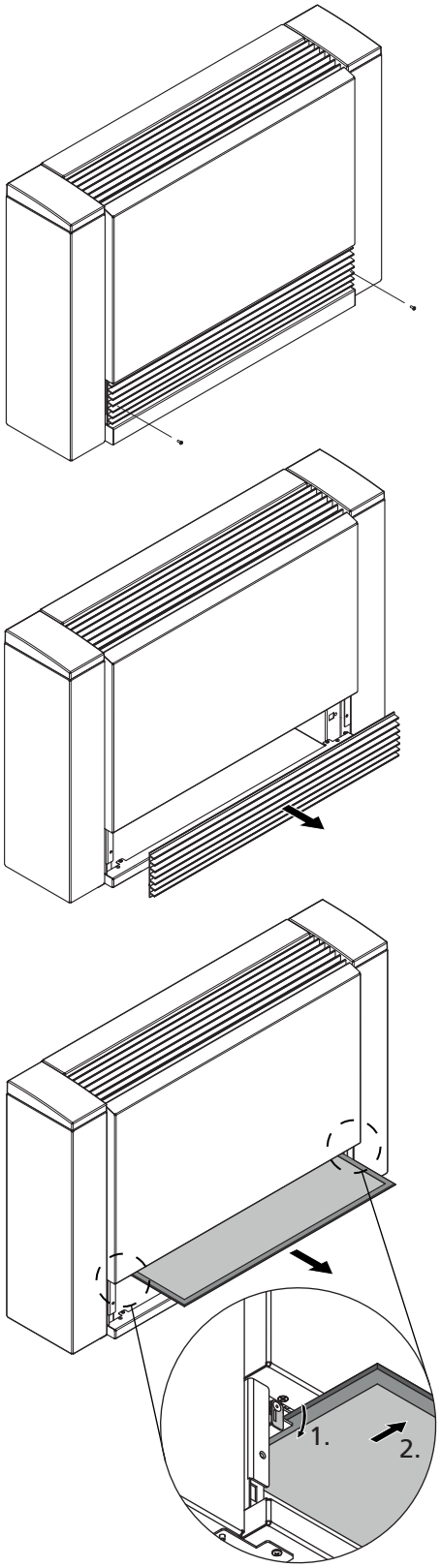


2. Отделите предохранительный канат воздухозаборной решетки от прибора, для этого ослабьте карабин от крепления.
3. Удалите воздухозаборную решетку



4. Поверните поворотный болт на приборе с помощью отвертки на 90 °.
5. Демонтируйте фильтр G2.
6. Вставьте новый фильтр и закрепите его специальными задвижками.
7. Закрепите винтами предохранительные канаты в воздухозаборных решетках.
8. Закрепите винтами воздухозаборную решетку на скобах.

Рис. 52: Демонтаж фильтра настенной модели фанкойла Venkon с воздухозаборной решеткой



1. Ослабьте крепежные винты в воздухозаборной решетке.

2. Удалите воздухозаборную решетку.

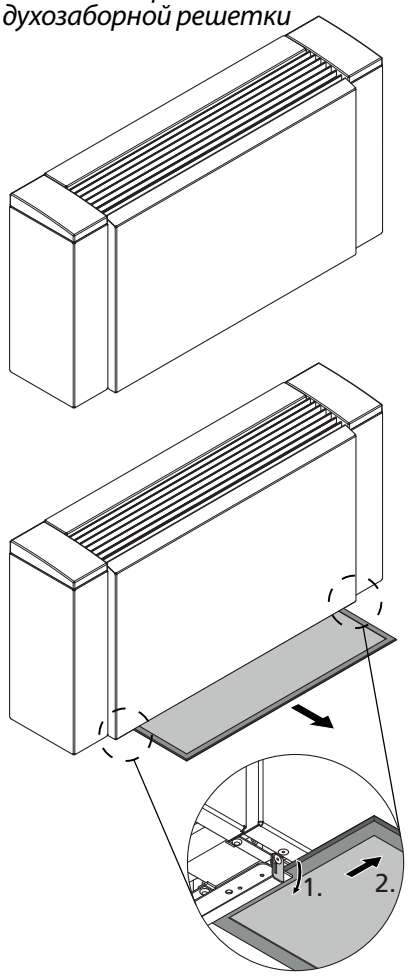
3. Поверните поворотный болт на приборе с помощью отвертки на 90°.

4. Демонтируйте фильтр G2.

5. Вставьте новый фильтр и закрепите его специальными задвижками..

6. Закрепите винтами воздухозаборную решетку на скобах.

Рис.53: Демонтаж фильтра настенной модели фанкойла Venkon без воздухозаборной решетки

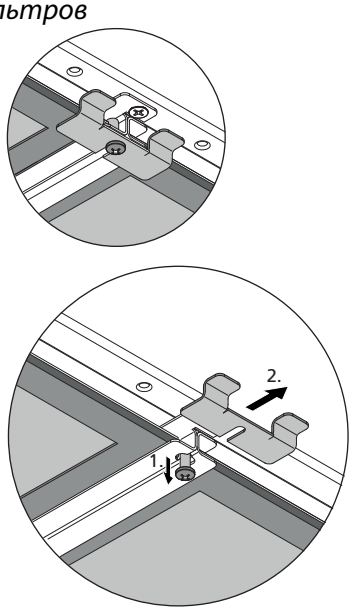


Фильтр G2 расположен в сменном модуле под прибором, он легко доступен без снятия крышки.

1. Поверните поворотный болт на приборе с помощью отвертки на 90°.
2. Демонтируйте фильтр G2.
3. Вставьте новый фильтр и закрепите его специальными задвижками.

Для приборов без кожуха относятся рис. 51 и 52

Рис.54: Ослабление крепления фильтров



В приборе типоразмера 7 используются два фильтра. Они сосредоточены на обслуживании прибора с выверенным креплением фильтра. Чтобы вытащить фильтр нужно удалить крепление.

1. Отвинтите винт при помощи отвертки до такой степени, чтобы крепления фильтров начали двигаться.
2. Вытащите крепежные детали фильтра.
3. Демонтируйте фильтр G2.

8.3.2 Визуальный контроль

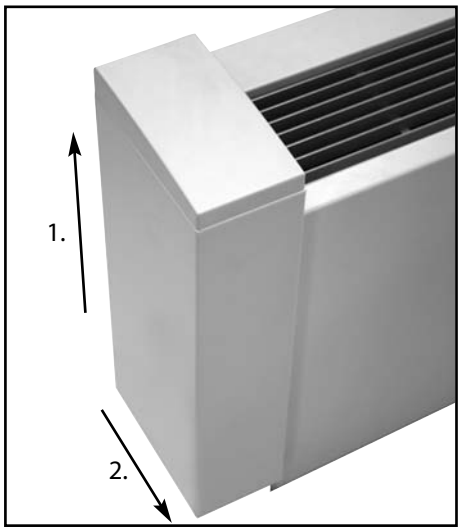
Контроль необходим для:
- гидравлического подключения
- электроподключения

Проверяемые компоненты расположены под левой и правой боковой панелью.
Для того чтобы выполнить визуальный осмотр , нужно удалить боковые панели с каждой стороны.
Следующие действия необходимо произвести на обеих боковых частях:

Рис.55: Ослабить винт на боковой панели

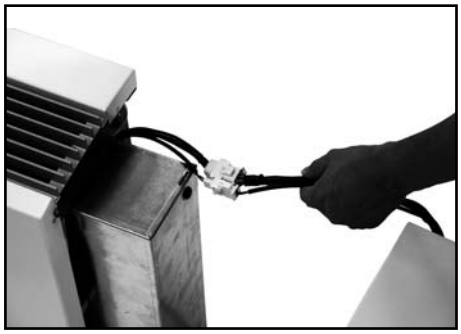
1. Откройте заслонки боковой части.
2. Ослабьте винты при помощи отвертки.

Рис. 56: Снять боковую панель



3. Осторожно поднимите боковую панель примерно на 2 см.
4. Переместите боковую панель в сторону помещения подальше от аппарата.

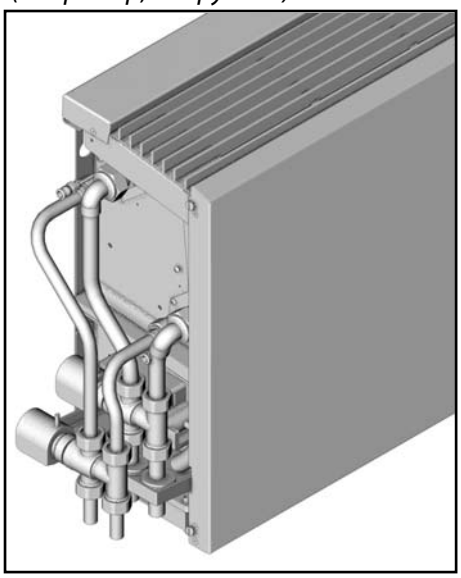
Рис.57: Отсоединить кабель



5. Если элемент управления (дополнительная принадлежность) интегрирован в кожух кабельные подключения можно подключить вручную.

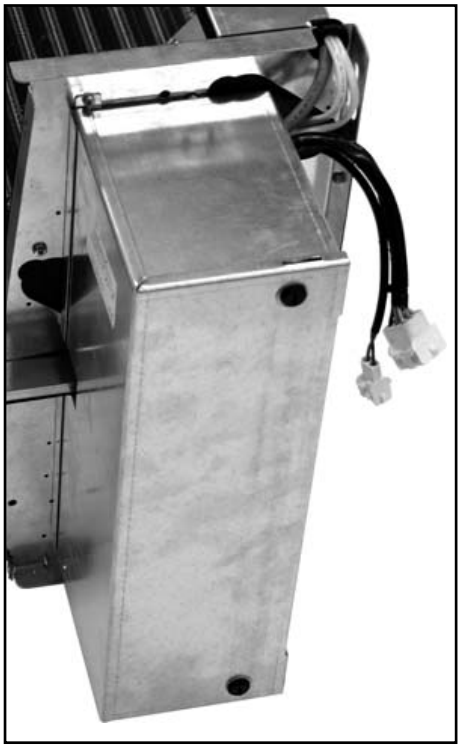
После этого боковые панели можно удалить, чтобы произвести визуальный осмотр:

Рис.58: Гидравлическое подключение (например, 4-трубное)



1. Проверьте гидроподключение и трубопроводы на герметичность.

Рис.59: Блок управления (например, EC 1)

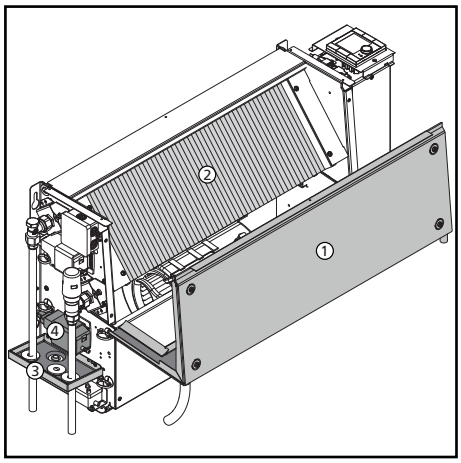


2. Проверьте электроподключения.

При отсутствии герметизации у прибора или повреждено электрическое соединение обратитесь в сервисную службу (см. раздел 1.4 "Отдел по работе с клиентами" на стр. 8).

8.3.3 Очистка прибора

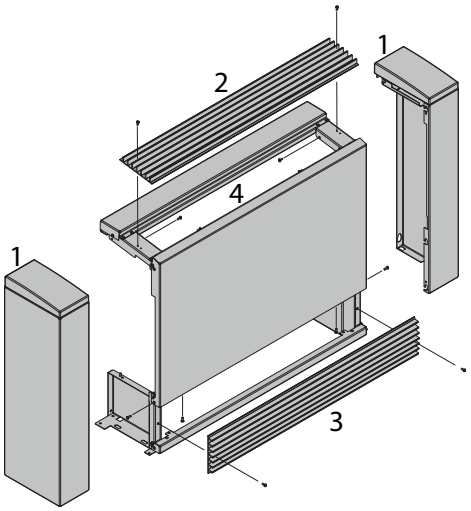
Рис. 60: Детали, которые подлежат очистке



Данные детали подлежат очистке:

① Ванна для отвода конденсата
② Теплообменник
③ Поддон для сбора конденсата на клапанах
④ Конденсатный насос

Рис. 61: Демонтаж кожуха



Для очистки вышеуказанных компонентов нужно демонтировать кожух, чтобы получить доступ к составляющим элементам.

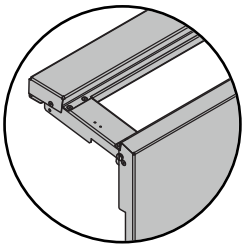
1. Демонтируйте боковые панели *(см. главу 8.3.2 "Визуальный контроль")*.

2. Демонтируйте воздуховыпускную решетку, с помощью крестообразной отвертки открутите винты слева и справа от центра воздуховыпускной решетки и снимите решетку.

3. Снимите воздухозаборную решетку *(см. главу 8.3.1 "Замена фильтра")*.

4. Необходимо отвинтить все соответствующие винты *(рис. 61)* После освобождения от винтов передняя панель остается все еще связанной с подоконником двумя угловыми пластинами *(рис. 62)*. Снимите это соединение листового металла обеими руками вверх.
Примечание: В потолочной модели в нижней части кожуха есть задняя стенка, которую можно не трогать при демонтаже элементов кожуха.

Рис.62: Передняя панель из листовой стали соединенная с подоконником



Теперь все детали для доступны для очистки.

Кожухи всех исполнений подлежат демонтажу. Монтаж кожуха после окончания всех очистных работ проводится в обратном порядке согласно вышеуказанным инструкциям.

Очистка ванны для отвода конденсата

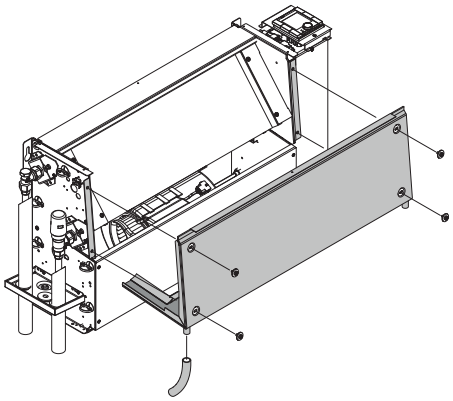


Рис. 63: Открутите крепления ванны для отвода конденсата

1. Ослабьте винты отверткой и удалите винты с шайбами.
2. Потяните ванну для сбора конденсата обеими руками равномерно в сторону помещения.
3. Удалите сливной шланг.
4. Очистите ванну для конденсата и, при необходимости, отверстия для стока тряпкой или тканью, которая поглощает влагу и удаляет грязь.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Не используйте чистящих средств, они могут уничтожить защитный слой, существующий на поддоне!

Очистка теплообменника

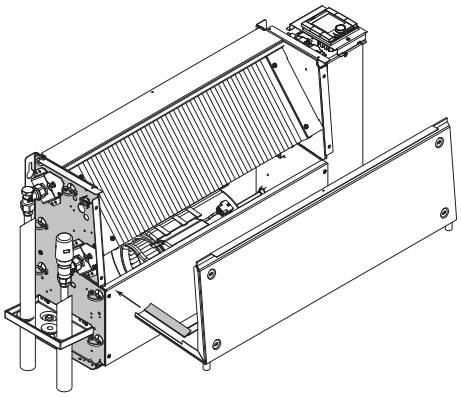


Рис. 64: Теплообменник

Если удалить ванну для конденсата, можно почистить теплообменник. Пыльные и масляные отложения на пластинах теплообменника препятствуют потоку воздуха и теплопередаче. Только чистый теплообменник постоянно работает на полной мощности. Таким образом, теплообменник нуждается в регулярных интервалах технического обслуживания (по крайней мере, 2 раза в год) до начала отопительного периода и периода охлаждения. При регулярном контроле можно обнаружить повышенное загрязнение, нужно регулировать необходимые интервалы технического обслуживания в соответствии с фактическими явлениями износа теплообменника.

1. Осторожно продувайте теплообменник сжатым воздухом, пока с пластин не удалится пыльный мусор и грязь. **Внимание:** пластины можно легко согнуть!

ПРИМЕЧАНИЕ!

При спуске воды небольшое количество воды может остаться в теплообменнике. Таким образом, вы защитите теплообменник от замерзания!

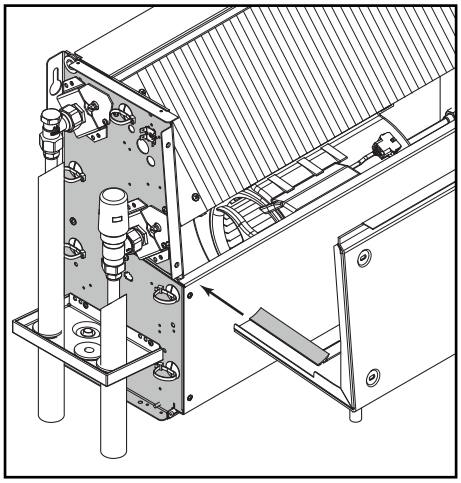


Рис. 65: Уплотняющий профиль ванны для отвода конденсата

Работа по очистке ванны для отвода конденсата и теплообменника подходит для всех исполнений. Сборка ванны для отвода конденсата осуществляется в обратном порядке согласно вышеуказанным инструкциям.
При монтаже ванны для отвода конденсата убедитесь, что уплотнительный профиль расположен по левому и по правому краю на главной балке и не поврежден! Проверьте подачу воды после установки!

Очистка поддона для сбора конденсата на клапанах

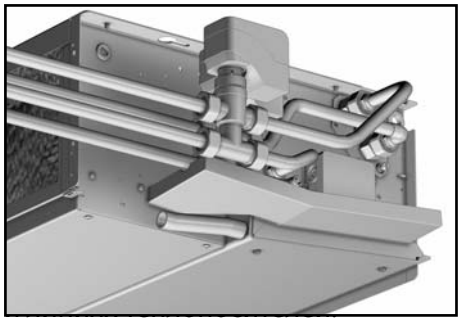


Рис. 66: Поддон для сбора конденсата на клапанах (потолочный монтаж)

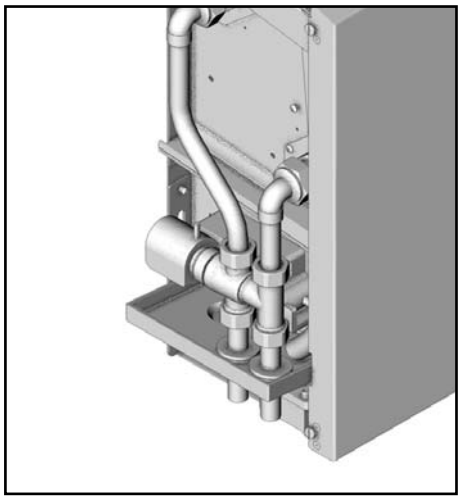


Рис. 67: Поддон для сбора конденсата на клапанах (настенный монтаж)

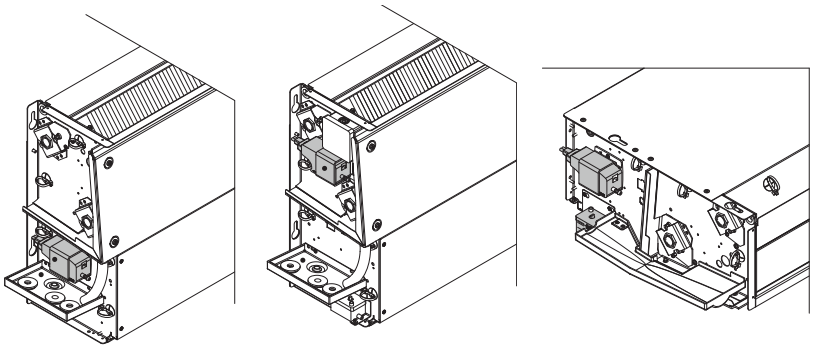
Поддоны для сбора конденсата на клапанах легко доступны ниже клапанов *(Рис. 66, 67)*.

1. Удалите собравшийся конденсат в поддоне для конденсата.
2. Проверьте правильное уплотнение прокладок трубопровода в поддоне для конденсата

Очистка конденсатного насоса

Рис.68: Конденсатный насос с поплавковым выключателем

Конденсатный насос с поплавковым выключателем установлен во всех типах устройств на стороне подключения к системе водоснабжения на приборе. В настенном исполнении его местонахождение зависит от комплекта клапанов.



Настенное исполнение Комплект клапанов в 4 - трубном исполнении

Настенное исполнение Комплект клапанов в 2 - трубном исполнении

Потолочное исполнение

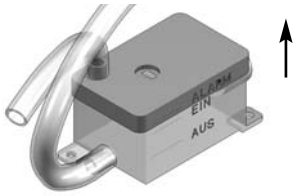


Рис. 69: Откройте крышку

1. Откройте крышку поплавкового выключателя, очистите поплавковый выключатель и снова закройте крышку.

ПРИМЕЧАНИЕ!

После очистки проверьте работу конденсатного насоса с поплавковым выключателем!

8.3.4 Другое техническое обслуживание

- Проверьте боковые подключения, клапаны, фитинги
- Удалите воздух из теплообменника
- Проверьте электроподключение
- Очистите воздуховыпускную решетку, извлекая загрязнения из воздушного потока
- Перепроверьте защиту от замерзания, если таковое используется.

9 Неисправности

В следующей главе описываются возможные причины неисправностей и способы их устранения.
В случае частого возникновения неисправностей необходимо уменьшить интервалы технического обслуживания с учетом фактической нагрузки.
При возникновении неисправностей, которые невозможно устранить, следуя приведенным ниже указаниям, необходимо обратиться к производителю, контактные данные в *Главе 1.4 "Отдел по работе с клиентами" на странице 8.*

Порядок действий при возникновении неполадок

Основные действия:

1. При возникновении неисправностей, которые представляют собой непосредственную опасность для людей или материального имущества, незамедлительно отключите устройство.
2. Установите причину неполадки.
3. Если устранение неисправности требует работы в опасной зоне, незамедлительно проинформируйте ответственных лиц на месте происшествия о возникновении неполадки.
4. В зависимости от типа неполадки поручите авторизованному квалифицированному персоналу устранить неисправность.

В таблице неисправностей (см. раздел 9.2 "Таблица неисправностей" на стр. 77) есть информация о том, кто имеет право устранять неполадки.

9.1 Индикация неисправностей

Система регулирования KaControl отображает сообщения о неисправностях. Обратите внимание на отдельные инструкции для блок-панели управления для помещений.

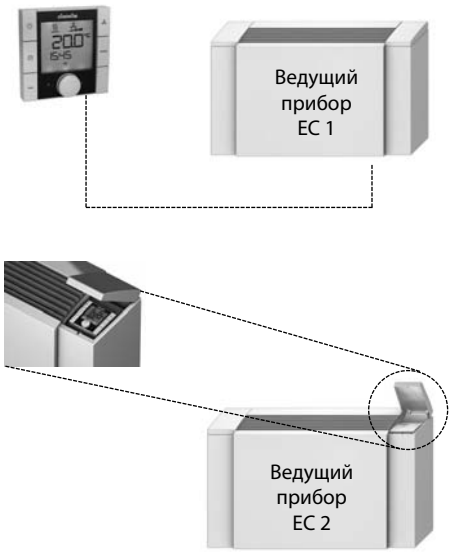


Рис. 70: Система регулирования KaControl

9.2 Таблица неисправностей

Устранение неисправностей может осуществляться только квалифицированным персоналом!
В следующей таблице приведены некоторые неисправности и указания по выполнению работ по их устранению:

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения	Персонал
Не работает вентилятор	Прибор не работает	Включите прибор с помощью системы регулирования	Квалифицированный персонал
	Отсутствует напряжение в сети	Проверьте напряжение и возможно установите подключение	
	Электрический кабель не подключен или подключен неправильно	Проверьте электрическое соединение и при необходимости исправьте его	
	Отсутствие требования по регулированию, вследствие этого выключение вентиляторов	При необходимости измените настройки регулятора	
Прибор работает слишком громко	Слишком высокая скорость вращения	Установите более низкий уровень скорости	Пользователь/ управляющий
	Воздухозаборные и выпускные отверстия воздуха заблокированы	Освободите воздухораспределительные решетки	
	Загрязненный фильтр	Замените фильтр	
Прибор недостаточно нагревает/ охлаждает (холодная/ горячая вода, перекачиваемая насосом)	Не включается вентилятор	Включите управление вентилятором	Пользователь/ управляющий
	Слишком низкая производительность по воздуху	Установите более высокий уровень скорости вращения	
	Загрязненный фильтр	Замените фильтр	
	Нет теплых и холодных теплоносителей	Включите систему отопления или охлаждения, включить циркуляционный насос, выпустить воздух из системы/устройства	Квалифицированный персонал
	Не работают клапаны	Замените дефектные клапаны	
	Слишком низкий расход воды	Проверьте производительность насоса, Проверьте гидравлику	
	Заданная температура в контроллере слишком низкая или слишком высокая	Отрегулируйте настройки температуры на регуляторе	
	Блок управления со встроенным датчик, или внешний датчик находится под воздействием прямых солнечных лучей или размещен над источником тепла	Установите блок управления со встроенным датчиком, или внешний датчик в подходящем месте	
Выпуск воздуха	Неправильно установлен слив конденсата	Проверьте работу конденсатного насоса, только при наличии квалифицированного персонала. Проверьте сливную трубу и при необходимости очистите ее	Квалифицированный персонал
	Трубопровод холодной воды не изолирован	Проверьте изоляцию	
	Поддоны для конденсата переполнены	Очистите стоки конденсата и отконтролируйте напор	
	Неправильное гидравлическое соединение	Проверьте подачу/возврат, при необходимости затяните	
Плохо работает конденсатный насос	Смотрите отдельную инструкцию по конденсатному насосу		Квалифицированный персонал

9.3 Ввод в эксплуатацию после устранения неисправностей

После устранения неисправностей необходимо выполнить следующие действия для повторного ввода в эксплуатацию:

1. Убедитесь, что все ревизионные крышки закрыты.

2. Включите прибор.

3. При необходимости сбросьте сообщение о неисправности на контроллере.

10 Демонтаж и утилизация

После окончания срока службы насос необходимо демонтировать и утилизировать его экологически безопасным способом.

10.1 Указания по технике безопасности во время демонтажа и утилизации

Ненадлежащий демонтаж

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования в случае ненадлежащего демонтажа!

Накопленная остаточная энергия, детали с острыми кромками, заострения и углы на устройстве или в нем или на используемых инструментах могут стать причиной травм.

- Перед началом работ необходимо позаботиться о наличии достаточного пространства для выполнения работ.
- Осторожно обращайтесь с открытыми деталями, которые имеют острые кромки.
- Следите за порядком и чистотой на месте выполнения работ! Незакрепленные и лежащие друг на друге или разбросанные вокруг детали и инструменты могут стать причиной несчастных случаев.
- Демонтируйте детали надлежащим образом. Учитывайте собственную массу деталей. При необходимости следует использовать подъемные устройства.
- Закрепите детали, чтобы они не могли упасть или опрокинуться.
- В случае возникновения вопросов следует обратиться к производителю.

10.2 Демонтаж

Перед началом демонтажа:

- Выключите прибор и предохраните его от повторного включения.
- Отсоедините все источники электропитания, сбросьте накопленную остаточную энергию.
- Удалите и экологически приемлемым способом утилизируйте эксплуатационные и вспомогательные материалы.

Затем очистите модули и компоненты и разберите их согласно действующим положениям законодательства и местным предписаниям.

10.3 Утилизация

Если с производителем не был заключен договор о возврате или утилизации устройств, то разобранные компоненты необходимо направить на вторичную переработку.

- Металлические компоненты необходимо пустить на лом.
- Пластмассовые элементы следует направить на вторичную переработку.
- Прочие компоненты нужно отсортировать по качеству материалов и утилизировать.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Опасность для окружающей среды вследствие неправильной утилизации!

В результате неправильной утилизации могут возникнуть опасности для окружающей среды.

– Электролом, электронные компоненты, а также смазочные материалы и другие эксплуатационные материалы необходимо направлять для утилизации на имеющие лицензию специализированные предприятия по утилизации отходов.
– В случае сомнения необходимо получить сведения об экологически безопасной утилизации в местном муниципальном органе или на специализированном предприятии по утилизации отходов.

11 Декларация о соответствии

Genau mein Klima.

Декларация о соответствии ЕС

Мы (название фирмы-исполнителя, адрес)

Кампманн ГмбХ
Фридрих-Эберт-Штрассе 128-130
49811 Линген (Эмс)

с исключительной ответственностью заявляем, что продукт:

тип, модель, номер артикула **Venkon** **148***

относящийся к данной декларации, соответствует следующим нормам и нормативным документам:

DIN EN 55014-1; -2	**Электромагнитная совместимость**
DIN EN 61000-3-2; 3-3	**Электромагнитная совместимость**
DIN EN 61000-6-1; 6-2; 6-3	**Электромагнитная совместимость**
DIN EN 60335-1	**Безопасность электрических устройств для домашнего использования и похожих целей**
DIN EN ISO 12100	**Безопасность оборудования**
DIN EN ISO 13857	**Безопасность оборудования**

Страница 1 из 2

Кампманн ГмбХ
Фридрих-Эберт-Штрассе 128-130
49811 Линген (Эмс)
T + 49 591 71 08-0
Ф + 49 591 71 08-300
E: info@kampmann.de
Руководитель Гендрик Кампманн
Председатель наблюдательного совета Генрих Кампманн
Торговый реестр Оснабрюк HR B 100 654
www.kampmann.de

Кампманн ГмбХ*Фридрих-Эберт-Штрассе 128-130*49811 Линген (Эмс)*Германия*
Телефон + 49 591 71 08-0*Факс + 49 591 71 08-300*kampmann.de*info@kampmann.de

Hendrik Kampmann

Согласно положениям директивы:

Ort und Datum der Ausstellung
Place and Date of Issue
Lieu et date d'établissement
Miejsce i data wystawienia
Místo a datum vystavení

Name und Unterschrift des Befugten
Name and Signature of authorized person
Nom et signature de la personne autorisée
Nazwisko i podpis osoby upoważnionej
Jméno a podpis oprávněné osoby

04/108EG	**ЕМС-директива**
06/95/ EG	**Директива об устройствах низкого напряжения**

Гендрик Кампманн

Линген (Эмс), 25.05.2012
Время и место оформления документа

Фамилия и подпись уполномоченного
Name and Signature of authorized person
Nom et signature de la personne autorisée
Nazwisko i podpis osoby upoważnionej
Jméno a podpis oprávněné osoby

Seite 2 von 2

Geschäftsführer: Hendrik Kampmann . Handelsregister: Osnabrück HR B 100 654 . Vorsitzender des Aufsichtsrats: Heinrich Kampmann

Стр. 2 из 2

Руководитель: Гендрик Кампманн, торговый реестр: Оснабрюк HRB 100 654 председатель наблюдательного совета: Гейнрих Кампманн

Kampmann.ru

Kampmann GmbH
Friedrich-Ebert-Str. 128 - 130
49811 Lingen (Ems)
Germany

T +49 591 7108-0
F +49 591 7108-300
E info@kampmann.de

Представительство в странах Восточной Европы
ул.4-я Магистральная, д.11, стр.2,
123007, г.Москва, Россия

T +7 495 363 02 44

E info@kampmann.ru

Genau mein Klima.
Климат, который мне по душе