

Venkon XL

► ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ/ Руководство по монтажу, установке и эксплуатации

Сохраните данное руководство для дальнейшего использования!

Содержание

1 Общие сведения	5
1.1 Информация о данном руководстве.....	5
1.2 Пояснение символов.....	5
2 Безопасность	6
2.1 Использование по назначению.....	6
2.2 Эксплуатационные пределы и граница рабочего диапазона	6
2.3 Опасности, связанные с электрическим током.....	8
2.4 Требования к квалификации персонала.....	10
2.5 Средства индивидуальной защиты	10
3 Транспортировка, хранение и упаковка.....	11
3.1 Общие указания по транспортировке	11
3.2 объем поставки.....	11
3.3 Хранение.....	12
3.4 Упаковка.....	12
4 Технические характеристики	13
5 Конструкция и функции прибора.....	14
5.1 Обзор	14
5.2 Краткое описание	14
5.3 Список расходных материалов	14
6 Монтаж и подключение	15
6.1 Определение стороны подключения.....	15
6.2 Необходимые условия для места установки.....	15
6.3 Минимальные расстояния.....	16
6.4 Монтаж.....	16
6.4.1 Монтаж основного прибора	17
6.4.2 Монтаж принадлежностей из листовой стали.....	19
6.5 Установка	22
6.5.1 Подключение к трубопроводам.....	22
6.5.2 Обзор комплектов клапанов.....	24
6.5.3 Подключение для комплекта 2-ходовых клапанов	26
6.5.4 Подключение для отвода конденсата	26
7 Электрическое подключение.....	34
7.1 Максимально потребляемая электрическая мощность	34
7.2 Регулирование электромеханическое, Venkon XL	35
7.2.1 Подключение (*00M или *00D), Venkon XL	35

7.2.2	Прокладка кабелей Venkon XL (*00), управление от регулятора климата 30155	36
7.2.3	Прокладка кабелей Venkon XL (*00), управление от регулятора климата 30155, с конденсатным насосом.....	37
7.2.4	Прокладка кабелей Venkon XL (*00), управление от регулятора климата 30256	38
7.2.5	Прокладка кабелей Venkon XL (*00), управление от регулятора климата 30256, с конденсатным насосом.....	39
7.2.6	Прокладка кабелей Venkon XL (*00), управление от регулятора климата тип 148941/148942	40
7.2.7	Прокладка кабелей Venkon XL (*00), управление от регулятора климата тип 148941/148942, с конденсатным насосом.....	41
7.2.8	Прокладка кабеля XL (*00), управление от системы автоматизации здания DDC/GLT	42
7.3	KaControl (*C1)	43
7.3.1	Монтаж KaController.....	43
7.3.2	Подключение (*C1)	44
7.3.3	Прокладка кабелей Venkon XL, KaControl (*C1), управление сигнала 0–10 В постоянного тока со стороны заказчика	47
7.3.4	Прокладка кабелей Venkon XL, KaControl (*C1), управление от KaController	48
8	Проверка перед первым вводом в эксплуатацию	49
9	Управление	51
9.1	Управление, электромеханическое регулирование	51
9.2	Управление KaController.....	54
9.2.1	Функциональные клавиши, элементы индикации.....	54
10	Техническое обслуживание	57
10.1	Обеспечение защиты от повторного включения	57
10.2	План технического обслуживания.....	57
10.3	Работы по техническому обслуживанию	58
10.3.1	Открыть ревизионную крышку.....	58
10.3.2	Заменить фильтр	59
10.3.3	Очистка конденсатной ванны	60
10.3.4	Чистка внутренней части прибора	62
11	Неисправности	63
11.1	Таблица неисправностей	63
11.2	Неисправности KaControl.....	64
11.3	Ввод в эксплуатацию после устранения неисправности	65
12	Список параметров KaControl.....	66
12.1	Список параметров Venkon XL	66
12.2	Список параметров KaControl.....	70
13	Сертификаты	72
13.1	348_EU_Konformitätserklärung_Venkon_XL_INT.....	73
13.2	ERP Datenblatt Venkon XL.....	75

1 Общие сведения

1.1 Информация о данном руководстве

Данное руководство обеспечивает безопасное и эффективное обращение с прибором. Руководство является неотъемлемой частью прибора. Руководство должно храниться в непосредственной близости от прибора, в доступном для персонала месте.

Перед началом работ персонал должен внимательно прочитать и понять настоящее руководство. Основным условием для безопасной работы является соблюдение всех приведенных в данном руководстве инструкций по технике безопасности и обращению.

Кроме того, действуют местные правила охраны труда и общие предписания по промышленной безопасности в области применения прибора.

Иллюстрации в данном руководстве приведены только в целях пояснения и могут отличаться от фактического исполнения прибора.

Постоянное тестирование и техническое усовершенствование могут привести к незначительным расхождениям между поставляемым прибором и руководством.

1.2 Пояснение символов



ОПАСНОСТЬ!

Эта комбинация символа и сигнального слова указывает на непосредственную опасную ситуацию, которая может возникнуть в результате воздействия электрического тока и привести к смерти или тяжелым травмам, если не принять меры по ее предотвращению.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Эта комбинация символа и сигнального слова указывает на потенциально опасную ситуацию.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая может привести к материальному ущербу, или на необходимые меры в целях оптимизации рабочих процессов.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Этот символ указывает на обычные советы и рекомендации, а также информацию для эффективной и безотказной работы.

2 Безопасность

В данном разделе представлен обзор всех важных аспектов безопасности для защиты персонала, а также безопасной и безотказной работы прибора. Наряду с инструкциями по технике безопасности, приведенными в данном руководстве, необходимо соблюдать правила техники безопасности, охраны труда и окружающей среды, действующие в области применения прибора. Сведения, указанные в разделе "Техническое обслуживание" (напр., в отношении гигиены), должны выполняться эксплуатирующей организацией.

2.1 Использование по назначению

Приборы служат исключительно для обогрева и охлаждения воздуха в сухих и незамерзающих внутренних помещениях. В помещении, где используется прибор, он должен быть подключен к системе отопления/охлаждения/вентиляции, предоставляемой заказчиком, а также к канализационной системе и системе электропитания. Необходимо соблюдать ограничения по эксплуатации и применению в главе 2.2 [► 6].



ПРИМЕЧАНИЕ!

Приборы могут использоваться только после завершения строительства всего здания и сооружения установки в целом. Отопление здания не соответствует использованию по назначению!

Использование по назначению подразумевает также соблюдение всех указаний, содержащихся в данном руководстве.

Указания согласно EN60335-1

- ▶ Данным прибором могут пользоваться дети в возрасте от 8 лет и старше, а также лица с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или лица с отсутствием опыта и знаний, если они прошли инструктаж по безопасной эксплуатации прибора и понимают связанные с этим опасности. Детям не разрешается играть с прибором. Чистка и техническое обслуживание не должны выполняться детьми без присмотра взрослых.
- ▶ Данный прибор не предназначен для постоянного подключения к сети питьевого водоснабжения.
- ▶ Данный прибор предназначен для использования в общественных местах.

Любое использование, выходящее за рамки использования по назначению или любого другого использования, считается использованием не по назначению.

Любые изменения прибора или использование неоригинальных запасных частей приводит к прекращению действия гарантии и ответственности производителя.

2.2 Эксплуатационные пределы и граница рабочего диапазона

Эксплуатационные пределы		
Температура воды мин./макс.	°C	4-90
Температура воздуха на входе мин./макс.	°C	6-40
Влажность воздуха мин./макс.	%	20-60
Рабочее давление мин.	бар/кПа	-
Рабочее давление макс.	бар/кПа	10/1000
Доля гликоля мин./макс.	%	0-50

Таб. 1: Эксплуатационные пределы

Рабочее напряжение	230 В/ 50/60 Гц
Потребление мощности/тока	На типовой табличке

Таб. 2: Рабочее напряжение

Для защиты приборов необходимо учитывать указания в отношении свойств используемой среды согласно стандартам VDI-2035 (листы 1 и 2), DIN EN 14336 и DIN EN 14868. Следующие значения служат дополнительным ориентиром.

Используемая вода не должна содержать примесей, таких как взвешенные частицы и химически активные вещества.

Качество воды		
Значение Ph (при 20 °C)		8-9
Проводимость (при 20 °C)	мкСм/см	< 700
Содержание кислорода (O ₂)	мг/л	< 0,1
Жесткость	°dH	4-8,5
Ионы серы		не измеряется
Ионы натрия (Na ⁺)	мг/л	< 100
Ионы железа (Fe ²⁺)	мг/л	< 0,1
Ионы марганца (Mn ²⁺)	мг/л	< 0,05
Ионы аммиака (NH ₄ ⁺)	мг/л	< 0,1
Ионы хлора (Cl)	мг/л	< 100
CO ₂		< 50
Ионы сульфата (SO ₄ ²⁻)	мг/л	< 50
Ионы нитрита (NO ₂)	мг/л	< 50
Ионы нитрата (NO ₃)	мг/л	< 50

Таб. 3: Качество воды



ПРИМЕЧАНИЕ!

Опасность замерзания в холодной зоне!

При использовании в неотапливаемых помещениях существует риск замерзания теплообменника.

- ▶ В этом случае убедиться, что прибор оснащен датчиком защиты от замерзания или термостатом.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Опасность при неправильной эксплуатации!

Неправильная эксплуатация в перечисленных ниже областях может привести к ограничению или выходу из строя прибора. Не должно быть преград для свободной циркуляции воздуха.

- ▶ Не эксплуатировать прибор во влажных помещениях, таких как бассейны, зоны повышенной влажности и т.д.
- ▶ Запрещается эксплуатировать прибор в помещениях со взрывоопасной средой.
- ▶ Никогда не эксплуатировать прибор в агрессивной или коррозионной среде (напр., морской воздух).
- ▶ Никогда не использовать прибор над электрическими устройствами (например, распределительными шкафами, компьютерами, электрическими приборами, не защищенными от попадания капель влаги).
- ▶ Никогда не используйте устройство в качестве обогревателя на строительной площадке.
- ▶ Никогда не используйте устройство в помещениях с большим содержанием пыли.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Потеря энергии при неправильной эксплуатации!

Эксплуатация при открытых окнах (или других проемов в помещении) может привести к значительным потерям энергии.

- ▶ Режимы обогрева и охлаждения (особенно при использовании разных приборов) должны быть заблокированы относительно друг друга.

2.3 Опасности, связанные с электрическим током



ОПАСНОСТЬ!

Опасность для жизни из-за электрического тока!

Контакт с компонентами, находящимися под напряжением, представляет непосредственную опасность для жизни в результате поражения электрическим током. Повреждение изоляции или отдельных компонентов может представлять опасность для жизни.

- ▶ Работы с электрооборудованием могут выполняться только квалифицированными электриками.
- ▶ При повреждении изоляции немедленно отключить электропитание и починить ее.
- ▶ Не допускать образования влажности вблизи компонентов, находящихся под напряжением. Она может привести к короткому замыканию.
- ▶ Заземлить прибор надлежащим образом.

**ОПАСНОСТЬ!****Опасность для жизни из-за электрического тока!**

- ▶ Между сетевым проводом и подключением защитного провода после отключения сетевого питания при параллельном включении нескольких ЕС-вентиляторов сохраняется электрический заряд (> 50 C). Перед выполнением работ на электрическом соединении закоротите сетевые разъемы и защитное заземление (PE)!
- ▶ Даже при выключенном приборе на клеммах и разъемах присутствует напряжение. С помощью двухконтактного тестера напряжения убедитесь в отсутствии напряжения. Открывайте прибор только через 5 минут после отключения напряжения на всех контактах.
- ▶ Провод заземления (в зависимости от тактовой частоты, напряжения промежуточной цепи и мощности двигателя) проводит высокие токи утечки. Поэтому для заземления, отвечающего требованиям стандарта EN, выполняйте также условия контроля или испытания (EN 50178, п. 5.2.11). Без заземления на корпусе двигателя могут возникать опасные напряжения. В случае неисправности электрическое напряжение присутствует на роторе и рабочем колесе. Ротор и рабочее колесо имеют базовую изоляцию. Не прикасаться!

2.4 Требования к квалификации персонала

Специальные технические знания

Монтаж данного изделия требует профессиональных знаний в области отопления, охлаждения, вентиляции, проводки и электротехники. Эти знания, которые обычно преподаются в рамках профессиональной подготовки в вышеупомянутых областях, не описываются отдельно.

За ущерб, возникший в результате неправильного монтажа, отвечает владелец (эксплуатант) или установщик. Установщик этого прибора в силу своей профессиональной подготовки должен обладать достаточными знаниями

- ▶ правил техники безопасности и предотвращения несчастных случаев,
- ▶ рекомендаций и общепризнанных технических регламентов, например правил VDE, стандартов DIN и EN.
- ▶ VDI 6022; для соблюдения гигиенических требований (если необходимо) требуется обучение обслуживающего персонала согласно категории В (при определенных условиях — согласно категории С).

Установка, эксплуатация и техническое обслуживание данного прибора должно осуществляться в соответствии с действующими в данной стране законами, стандартами, предписаниями и правилами, а также с учетом современного уровня развития техники.

2.5 Средства индивидуальной защиты

Средства индивидуальной защиты служат для обеспечения безопасности людей и защиты здоровья во время работы. Всегда соблюдать предписания по предотвращению несчастных случаев, действующие на месте эксплуатации.

Персонал должен носить средства индивидуальной защиты во время работ по техническому обслуживанию и устранению неисправностей прибора.

3 Транспортировка, хранение и упаковка

3.1 Общие указания по транспортировке

Сразу после получения проверить комплектность поставки и отсутствие повреждений при транспортировке.

При обнаружении внешних видимых повреждений при транспортировке действовать следующим образом:

- ▶ Не принимать поставленный товар или принимать только с оговоркой.
- ▶ Указать на транспортной документации или накладной перевозчика объем повреждений.
- ▶ Предъявить рекламацию экспедиторской компании.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Гарантийные претензии могут быть предъявлены только в течение установленного срока рекламации. (Дополнительная информация в разделе Общие условия заключения сделок на веб-сайте компании Kampmann)

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Для транспортировки прибора требуются 2 человека. При транспортировке носить индивидуальную защитную одежду. Поднимать приборы только с двух сторон и не использовать трубы/клапаны для подъема.

**ПРИМЕЧАНИЕ!****Опасность повреждения приборов в результате неправильной транспортировки!**

При неправильной транспортировке приборы могут упасть или опрокинуться. Это может привести к значительному материальному ущербу.

- ▶ При разгрузке транспортируемых приборов, при доставке и перемещении приборов на территории предприятия действовать осторожно и соблюдать символы и указания на упаковке.
- ▶ Использовать только предусмотренные точки крепления.
- ▶ Снимать упаковку только непосредственно перед монтажом.

3.2 объем поставки

**ПРИМЕЧАНИЕ!****Проверить комплектность поставки!**

- ▶ Проверить доставленный прибор на наличие повреждений.
- ▶ Проверить правильность заказанных изделий или типовых номеров.
- ▶ Проверить комплектность поставки и количество поставляемых изделий.

3.3 Хранение

Хранение упакованных изделий с соблюдением следующих условий:

- ▶ Не хранить под открытым небом.
- ▶ Хранить в сухом и свободном от пыли месте.
- ▶ Защищать от воздействия низких температур.
- ▶ Не подвергать воздействию агрессивных сред.
- ▶ Защищать от воздействия солнечных лучей.
- ▶ Не допускать механических сотрясений.



ПРИМЕЧАНИЕ!

В некоторых случаях на упаковках могут быть нанесены указания по хранению, которые выходят за рамки названных здесь требований. Соблюдать данные указания.

3.4 Упаковка

Обращение с упаковочным материалом:



ПРИМЕЧАНИЕ!

Утилизировать упаковочный материал в соответствии с действующими законодательными нормами и местными предписаниями.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Упаковка служит также для защиты на стройплощадках или от попадания пыли. Снимать упаковку только непосредственно перед монтажом.

4 Технические характеристики

Прибор	Venkon XL			
Типоразмер	1	2	3	4
Ширина основного прибора [мм]	500	900	1300	1700
Ширина основного прибора с выступающей частью поддона для сбора конденсата [мм]	694	1094	1494	1894
Вес основного прибора [кг]	33	51	71	88
Вес основного прибора с блоком подключения для трубы круглого сечения [кг]	40	64	86	104
Объемный расход воздуха [м³/ч] ¹	110 - 680	395 - 1465	405 - 2200	845 - 2975
Внутренний объем [л], 2-трубная система	1,4	2,8	4,2	5,7
Внутренний объем [л], 4-трубная система обогрева	0,2	0,4	0,6	0,9
Внутренний объем [л], 4-трубная система охлаждения	1,4	2,8	4,2	5,7
Параметры присоединения, 2-трубная система	Rp 3/4"	Rp 3/4"	Rp 3/4"	Rp 3/4"
Параметры присоединения, 4-трубная система обогрева	Rp 1/2"	Rp 1/2"	Rp 1/2"	Rp 1/2"
Параметры присоединения, 4-трубная система охлаждения	Rp 3/4"	Rp 3/4"	Rp 3/4"	Rp 3/4"
Теплопроизводительность [кВт] ²	1,5 - 10,6	4,0 - 22,8	4,5 - 34,4	8,4 - 46,9
Массовый расход, обогрев [кг/ч] ²	125 - 580	474 - 1359	471 - 1916	718 - 4033
Холодопроизводительность [кВт] ³	0,7 - 3,4	2,8 - 7,9	2,7 - 11,2	5,6 - 16,9
Массовый расход, охлаждение [кг/ч] ³	125 - 580	474 - 1359	471 - 1916	969 - 2899
Уровень звуковой мощности со стороны всасывания [дБ(А)]	43 - 62	46 - 65	48 - 67	49 - 68
Уровень звуковой мощности со стороны напора [дБ(А)]	39 - 63	44 - 67	45 - 68	47 - 70

¹ при внешнем давлении 30 Па, фильтр ISO Coarse, бесступенчатое регулирование

² при температуре теплоносителя 75/65°C, t_L=20°C

³ при насосной подаче холодной воды 7/12 °C, t_L = 27 °C, отн. влажность 48%

Venkon XL

ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ/ Руководство по монтажу, установке и эксплуатации

5 Конструкция и функции прибора

5.1 Обзор

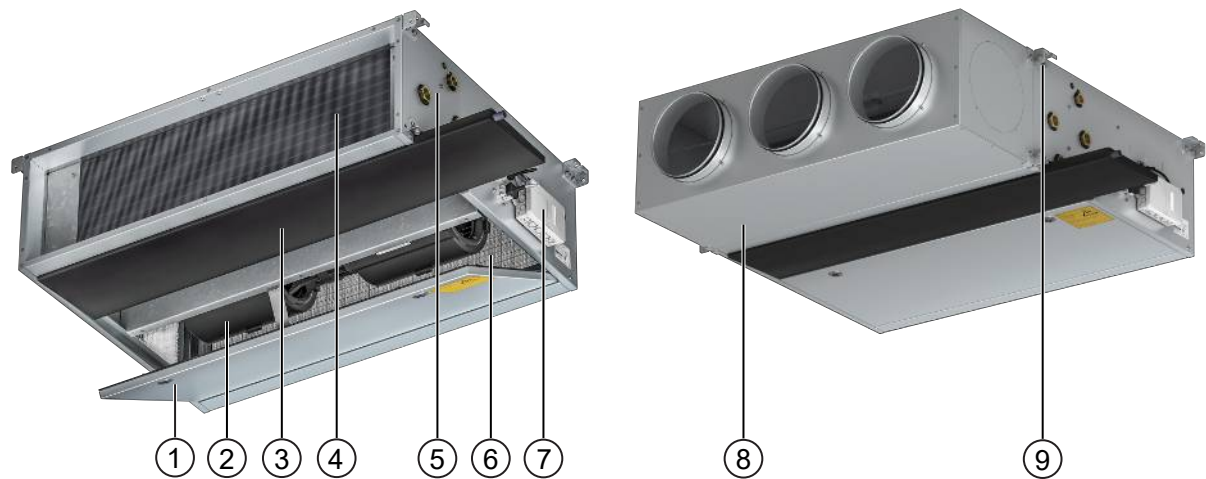


Рис. 1: Краткий обзор прибора Venkon XL (на примере варианта с подключением слева)

1	Ревизионная крышка	6	Фильтр
2	Радиальный вентилятор ЕС	7	Электрическое подключение
3	Конденсатный поддон	8	Соединительный элемент для круглой трубы
4	Теплообменник	9	Крепежные и соединительные уголки
5	Подключение к водопроводу		

5.2 Краткое описание

Фанкойлы Venkon XL – это автономные приборы для обогрева, охлаждения и фильтрации воздуха для использования в отелях, офисах, служебных помещениях и пр. Рециркуляционный воздух всасывается вентилятором в отфильтрованном виде и направляется в медно-алюминиевый теплообменник. Там воздух нагревается или охлаждается в зависимости от температуры воды в теплообменнике. Нагретый или охлажденный воздух подается в помещение через опциональный соединительный элемент для круглой трубы.

5.3 Список расходных материалов

Рисунок	Изделие	Характеристики	Подходит для	№ арт.
	Запасной фильтр ISO Coarse	1 комплект = 1 штука	BG 1	348016000000
		1 комплект = 2 штуки	BG 2	348026000000
			BG 3	348036000000
			BG 4	348046000000
	Запасной фильтр ISO ePM10 > 50 % (M5)	1 комплект = 1 штука	BG 1	348016005000
		1 комплект = 2 штуки	BG 2	348026005000
			BG 3	348036005000
			BG 4	348046005000

6 Монтаж и подключение

6.1 Определение стороны подключения

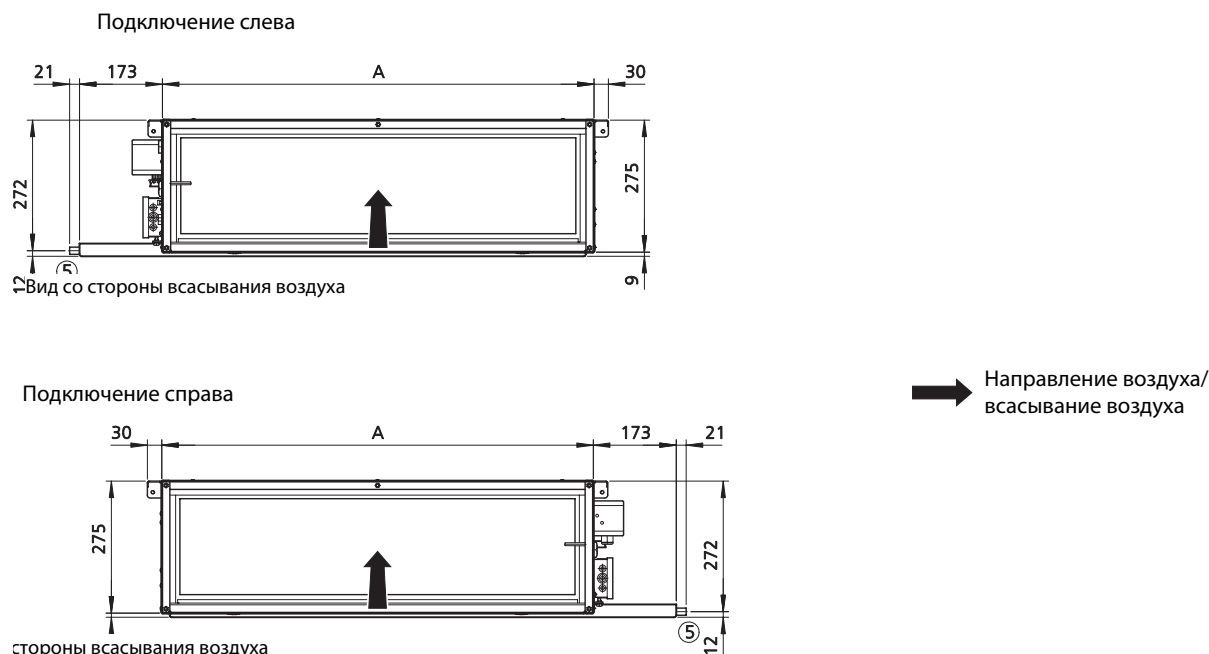


Рис. 2: Определение подключения слева/справа

6.2 Необходимые условия для места установки

Монтировать прибор только при соблюдении следующих условий:

- ▶ Стена/потолок должны обладать достаточной несущей способностью, чтобы выдерживать вес прибора (Технические характеристики [▶ 13]).
- ▶ Обеспечить надежный подвес или устойчивое положение.
- ▶ Не должно быть преград для свободной циркуляции воздуха.
- ▶ На месте установки предусмотрены присоединения достаточного размера для подачи и отвода воды (Подключение к трубопроводной сети [▶ 22]).
- ▶ Со стороны заказчика предоставлено электропитание (Максимально потребляемая электрическая мощность [▶ 34]).
- ▶ При необходимости, заказчик обеспечивает подключение для отвода конденсата с достаточным уклоном.

6.3 Минимальные расстояния

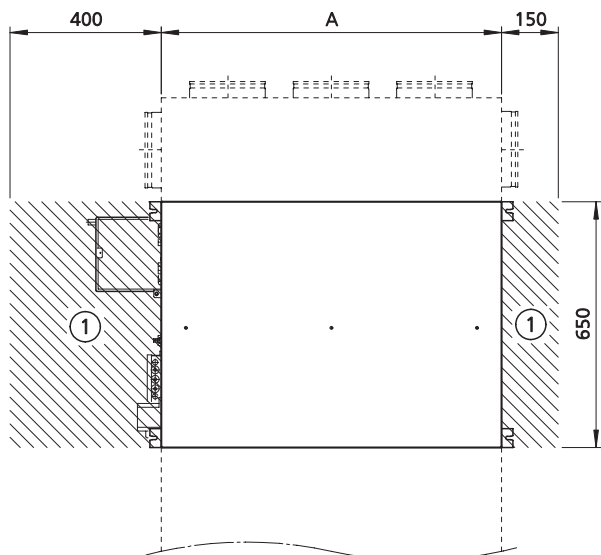


Рис. 3: Минимальные расстояния (вид сверху, разъем слева)

Для монтажа, технического обслуживания и осмотра приборов в межэтажных перекрытиях рядом с прибором (см. заштрихованную область) и под ним предусмотрены следующие размеры для смотрового люка.

Типоразмер	Ширина прибора A [мм]
1	500
2	900
3	1300
4	1700

Таб. 4: Минимальные расстояния

6.4 Монтаж

Для монтажа требуются два человека.



ВНИМАНИЕ!

Опасность травмирования острыми стенками корпуса!

Внутренние стенки корпуса могут иметь острые кромки.

- Использовать защитные перчатки.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Приборы монтируются в горизонтальном положении!

В целях бесперебойной эксплуатации монтировать приборы следует строго горизонтально.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Избегать сквозняков!

При монтаже или подвешивании прибора учитывать места, где находятся люди. Не подвергать людей воздействию прямого воздушного потока. Установить прибор соответствующим образом и, при необходимости, отрегулировать воздуховыпускную решетку.

6.4.1 Монтаж основного прибора

Устройства Venkon XL крепятся к потолку или другой строительной конструкции в 4 точки. Для этого устройства подвешиваются на подвесных кронштейнах, например на резьбовых шпильках (M8).

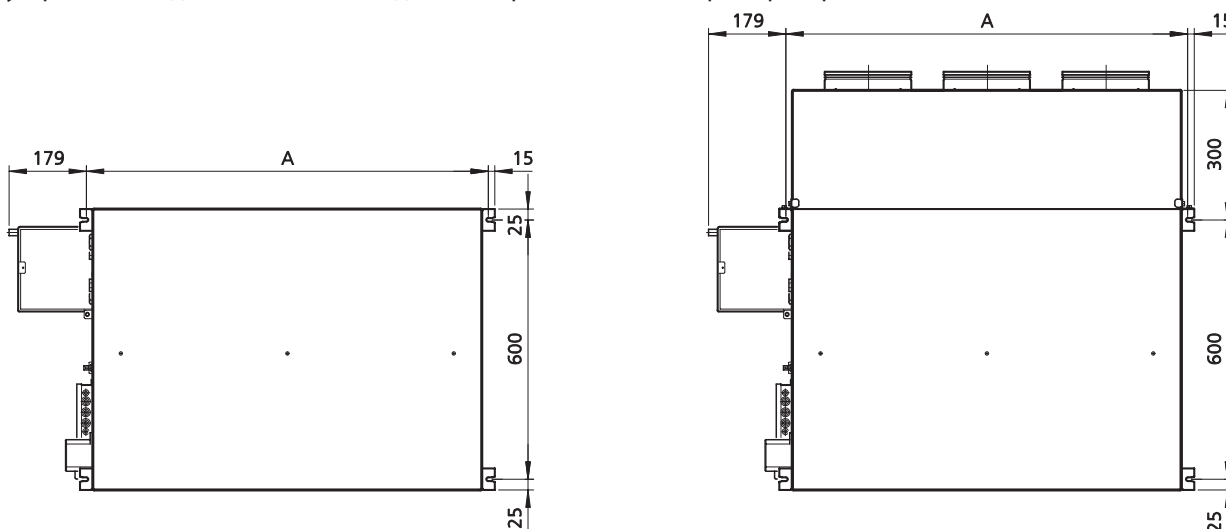


Рис. 4: Точки подвешивания (вид сверху, подключение слева)

Типоразмер	Расстояние A (между точками подвешивания)
1	530
2	930
3	1330
4	1730

Таб. 5: Расстояние между точками подвешивания

Venkon XL

ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ/ Руководство по монтажу, установке и эксплуатации



Рис. 5: Подвешивание прибора

Прибор подвешивается при помощи крепежных уголков к подвесным потолкам здания (рекомендуется: резьбовая шпилька М8 с шайбой и гайкой).



Рис. 6: Регулировка крепежных элементов

Отрегулировать положение прибора с помощью гаек.



Рис. 7: Проверить направление

Проверить правильное направление прибора соответствующим инструментом.

6.4.2 Монтаж принадлежностей из листовой стали

Обзор принадлежностей из листовой стали

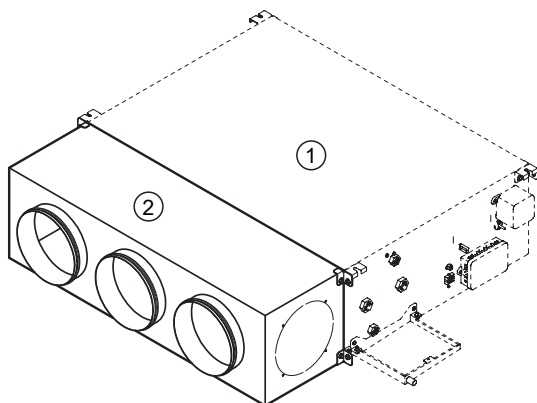


Рис. 8: Основной прибор с соединительным элементом для круглой трубы

1	Основной прибор	2	Соединительный элемент для круглой трубы
---	-----------------	---	--

Рисунок	Описание	Размеры [мм]
	Соединительный элемент для круглой трубы с патрубком DN 200	Типоразмер 1: 500 Типоразмер 2: 900 Типоразмер 3: 1300 Типоразмер 4: 1700

Таб. 6: Принадлежности из листовой стали со стороны подачи воздуха

Приборы Venkon XL поставляются с завода в следующей комплектации:

- ▶ Основной прибор
- ▶ Основной прибор со смонтированным соединительным элементом для круглой трубы

При необходимости дооснащения круглой трубы соединительным элементом на месте установки основного прибора, выполнить описанную ниже процедуру (для монтажа потребуются 2 человека):

Venkon XL

ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ/ Руководство по монтажу, установке и эксплуатации

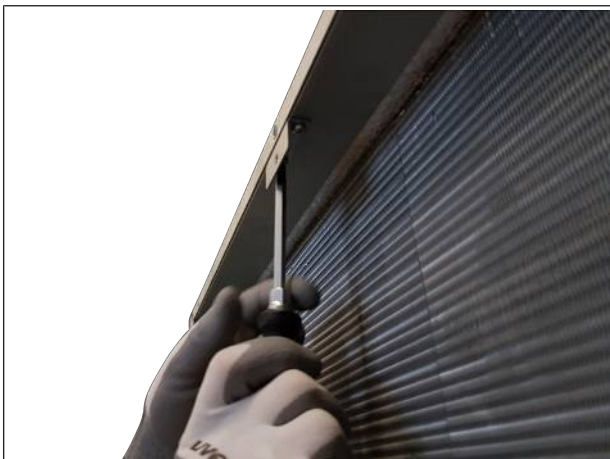


Рис. 9: Привинтить соединительные уголки

Прикрепить соединительные уголки (2 шт. для типоразмера BG 2, 4 шт. для типоразмера 3 и 4) на стороне выпуска воздуха вверху и внизу с помощью винтов для листового металла 4,8x13,0.

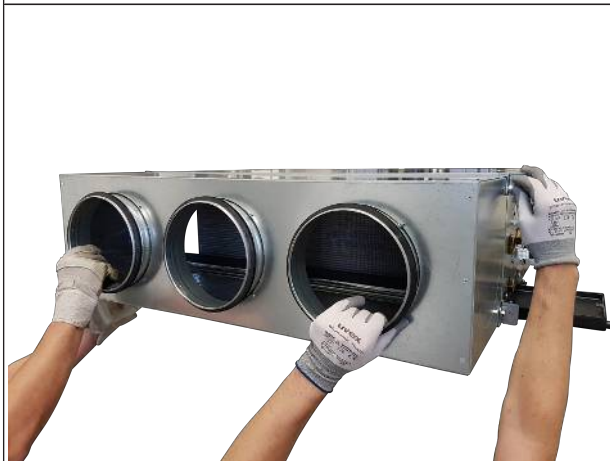


Рис. 10: Установить соединительный элемент

Установить соединительный элемент перед выпуском воздуха и ввинтить вручную болты со стопорными зубцами M6x10 по 4 углам.



Рис. 11: Затянуть внешние болты

Надежно затянуть болты крепежных уголков с помощью соответствующего инструмента.



Рис. 12: Затянуть внутренние болты

Ввинтить вручную болты со стопорными зубцами М6х10 во внутренних крепежных уголках (доступны через один из патрубков).



Рис. 13: Затянуть внутренние болты

Надежно затянуть болты во внутренних крепежных уголках с помощью соответствующего инструмента.

Габариты рамы для подключения

Устройства Venkon XL могут быть подключены со стороны впуска воздуха к системе вентиляции здания.



Рис. 14: Габариты рамы для подключения

Типоразмер	A [мм]	B [мм]
1	500	482
2	900	441
3	1300	416 – 450 - 416
4	1700	561

6.5 Установка

Позиционный привод с функцией "первичного открытия"

- ▶ Позиционный привод при поставке открыт без подачи электропитания благодаря функции первичного открытия. Это позволяет осуществить режим нагрева еще до того, как подсоединены все кабели.
- ▶ Впоследствии при вводе в эксплуатацию в результате подачи напряжения (более 6 минут) автоматически отключается функция первичного открытия и позиционный привод становится полностью работоспособным.



Рис. 15: Функция "первичного открытия"

Гидравлическое подключение

При наличии гидравлического подключения обратите внимание на следующие моменты.

- ▶ Установите и проверьте компоненты безопасности (расширительные баки, клапаны избыточного давления и перепуска).
- ▶ Проложите конденсатные трубопроводы достаточного поперечного сечения без перегибов и сужений с уклоном к сточной трубе со стороны установки.
- ▶ Оставьте достаточно места для воздухопроводов (воздухозаборника и выпуска воздуха).

При работе в режиме охлаждения дополнительно учитывайте следующие пункты.

- ▶ Установите сплошную изоляцию с высокой устойчивостью к диффузии пара на всех водоносных компонентах (трубопроводах, клапанах, подключениях) вплоть до прибора.
- ▶ Выберите подходящие для работы в режиме охлаждения подвески для крепления труб (холодные хомуты).
- ▶ Выберите конденсатный трубопровод достаточного диаметра.
- ▶ Обеспечьте защиту сифонов (при их наличии) в линии конденсата от высыхания.

6.5.1 Подключение к трубопроводам

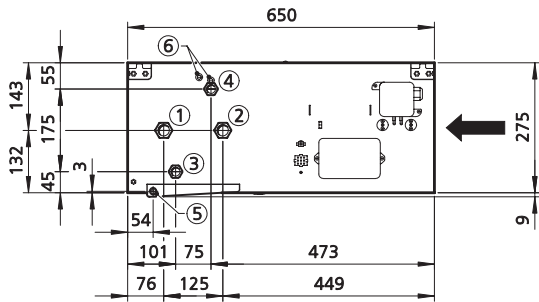
Подключения к подающей и обратной линии находятся на левой или правой боковой стороне прибора в направлении потока воздуха.

Трубы нужно прокладывать таким образом, чтобы теплообменник не испытывал никакого механического напряжения, а также предусмотреть достаточно места для доступа к прибору при проведении технического обслуживания и ремонтных работ. Выполнять гидравлическое соединение с прибором Venkon следующим образом:

- ▶ Перед прокладкой трубопроводов и гидравлическим подключением прибора перекрыть тепло- и холодоноситель и предохранить его от случайного открытия, иначе существует опасность ожога из-за утечки горячего теплоносителя!
- ▶ При обращении с охлаждающими устройствами существует опасность переохлаждения и опасность для окружающей среды в связи с использованием гликоля. Соблюдать соответствующие меры безопасности.
- ▶ Снять защитные крышки с подающей и обратной линии.

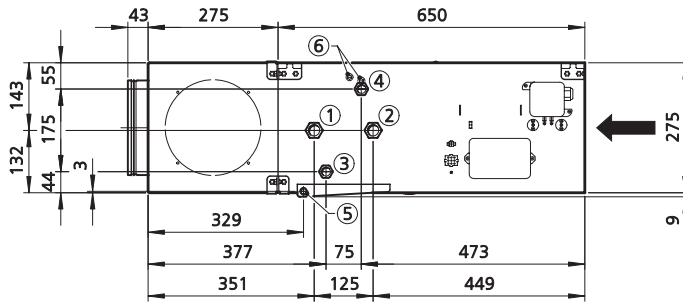
- ▶ **Двухтрубное исполнение** Снимите со штуцера $\frac{3}{4}$ " красные защитные колпачки, желтые защитные колпачки оставьте в приборе.
- ▶ **Четырехтрубное исполнение** Снимите со штуцеров $\frac{3}{4}$ " и $\frac{1}{2}$ " красные защитные колпачки.
- ▶ В четырехтрубном исполнении: снимите красные защитные колпачки со штуцеров $\frac{3}{4}$ " и $\frac{1}{2}$ "
- ▶ При работе в режиме охлаждения следует прокладывать трубы и клапаны непосредственно над выступающей ванной для сбора конденсата (дополнительная принадлежность), чтобы при работе в режиме охлаждения конденсат, образующийся на трубопроводе, стекал в эту ванну.
- ▶ Уплотните и завинтите соединения. Привинтите соединительную гайку для предотвращения сдвига или перекручивания.
- ▶ При подключении прибора к трубопроводу на месте обязательно придерживайте место подключения к сети водоснабжения при помощи соответствующих инструментов!
- ▶ Обеспечьте вентиляцию трубопроводов на месте.
- ▶ Используйте соответствующий изоляционный материал, для охлаждающих приборов используйте анти-диффузионный изоляционный материал.
- ▶ После завершения всех работ по подключению все резьбовые соединения должны быть снова затянуты и проверены на отсутствие напряжений при монтаже.

Venkon XL, подключение
слева



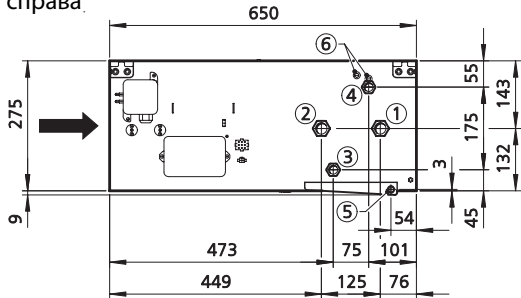
Вид сбоку, сторона
подключения

Venkon XL с блоком соединительных элементов для гибких
труб, подключение слева



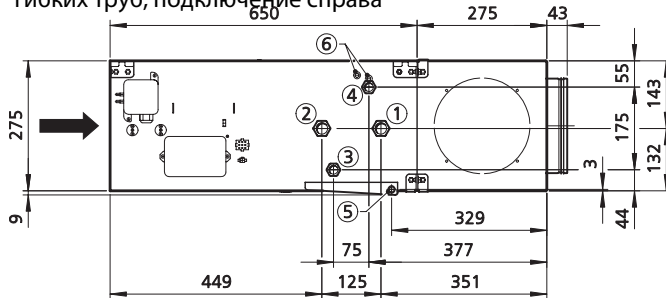
Вид сбоку, сторона
подключения

Venkon XL, подключение
справа



Вид сбоку, сторона
подключения

Venkon XL с блоком соединительных элементов для
гибких труб, подключение справа



Вид сбоку, сторона
подключения

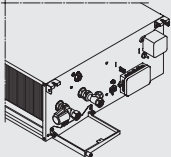
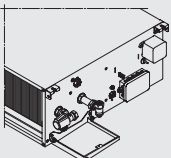
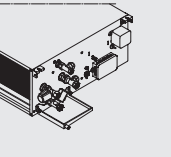
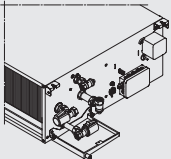

Рис. 16: Размеры, 4-трубная система

1	Подающий трубопровод охлаждения, 2- и 4-трубная система (в случае 2-трубной системы — также трубопровод обогрева)	2	Обратный трубопровод охлаждения, 2- и 4-трубная система (в случае 2-трубной системы — также трубопровод обогрева)
3	Подающий трубопровод обогрева, 4-трубная система	4	Обратный трубопровод обогрева, 4-трубная система
5	Сливной патрубок поддона для сбора конденсата, D = 15 мм	6	Выпуск воздуха

Присоединения для водопровода	2-трубная система		4-трубная система	
Типоразмер	1–4		1–4	
Указатель	Обогрев	Охлаждение	Обогрев	Охлаждение
Подключение (Rp)	3/4"	3/4"	1/2"	3/4"

Таб. 7: Размеры присоединений для теплообменников

6.5.2 Обзор комплектов клапанов

Принадлежности для основного устройства с циркуляцией воздуха для водопроводящих компонентов прилагаются				Подходит для	№ артикула
	Комплект клапанов DN 20	с позиционным приводом Откр./Закр. 230 В пер. тока	в проходном исполнении, 2-ходовой клапан с возможностью предв. настройки, с обратным резьбовым соединением с запором, значение КПС 2,3	2-трубное или 4-трубное исполнение, охлаждение, с электромеханическим регулированием	196000348231
		с позиционным приводом Откр./Закр. 24 В пост./пер. тока		2-трубное или 4-трубное исполнение, охлаждение, с электромеханическим регулированием и модулем KaControl	196000348241
	Комплект клапанов DN 20	с позиционным приводом Откр./Закр. 230 В пер. тока	в угловом варианте, 2-ходовой клапан с возможностью предв. настройки, с обратным резьбовым соединением с запором, значение КПС 3,0	2-трубное или 4-трубное исполнение, охлаждение, с электромеханическим регулированием	196000348232
		с позиционным приводом Откр./Закр. 24 В пост./пер. тока		2-трубное или 4-трубное исполнение, охлаждение, с электромеханическим регулированием и модулем KaControl	196000348242
	Комплект клапанов DN 15	с позиционным приводом Откр./Закр. 230 В пер. тока	в проходном исполнении, 2-ходовой клапан с возможностью предв. настройки, с обратным резьбовым соединением с запором, значение КПС 1,7	4-трубное исполнение, регулирование электромеханического исполнения	196000348431
		с позиционным приводом Откр./Закр. 24 В пост./пер. тока		4-трубное исполнение, обогрев, регулирование электромеханическое и с помощью KaControl	196000348441
	Комплект клапанов DN 15	с позиционным приводом Откр./Закр. 230 В пер. тока	в угловом варианте, 2-ходовой клапан с возможностью предв. настройки, с обратным резьбовым соединением с запором, значение КПС 3,0	4-трубное исполнение, регулирование электромеханического исполнения	196000348432
		с позиционным приводом Откр./Закр. 24 В пост./пер. тока		4-трубное исполнение, обогрев, регулирование электромеханическое и с помощью KaControl	196000348442
	Комплект для настройки клапанов с более высоким объемом потока		Для клапанов с возможностью предв. настройки и комплектов клапанов с более высоким объемом потока	Все комплекты клапанов	194000346916

6.5.3 Подключение для комплекта 2-ходовых клапанов

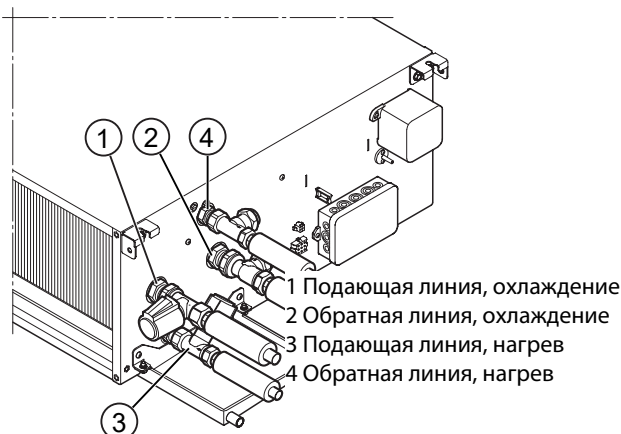


Комплект 2-ходовых клапанов,
проходное исполнение,
2-трубное исполнение, подключение

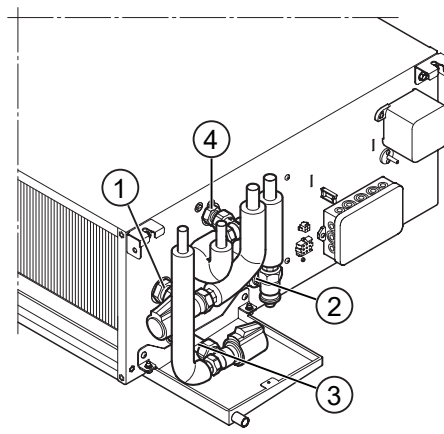


Комплект 2-ходовых клапанов,
угловое исполнение,
2-трубное исполнение, подключение

Рис. 17: Комплект 2-ходовых клапанов, 2-трубное исполнение



Комплект 2-ходовых клапанов,
проходное исполнение,
4-трубное исполнение, подключение



Комплект 2-ходовых клапанов,
угловое исполнение,
4-трубное исполнение, подключение

Рис. 18: Комплект 2-ходовых клапанов, 4-трубное исполнение

Указание: Трубопроводы и изоляция представлены здесь лишь в качестве примера и выполняются заказчиком!

6.5.4 Подключение для отвода конденсата

6.5.4.1 Слив конденсата с естественным уклоном

Предоставляемый заказчиком отвод конденсата должен быть подключен к патрубку для отвода конденсата прибора Venkon (размер слива 15 мм) и закреплен соответствующим образом. Для обеспечения отвода конденсата из прибора уклон должен быть не менее 1 см/м без ограничений и без подъема участков трубопровода (по DIN EN 12056; старая версия: DIN 1986-100). При подключении к канализационной системе трубопровода для отвода конденсата необходимо соблюдать действующие предписания, напр., использовать шаровой сифон. Сифон необходимо защитить от осушения. В противном случае всасывающее действие вентили-

лятора на патрубок для слива конденсата может привести к появлению неприятных запахов. В зависимости от материала трубы, используемой на месте для отвода конденсата, может потребоваться паронепроницаемая изоляция. Если естественный сток конденсата невозможен, то для отвода конденсата должен применяться конденсатный насос (принадлежности). Он предназначен для того, чтобы транспортировать конденсат к устройствам сбора или отвода конденсата, расположенных на более высоком уровне.

Стоки для конденсата

- ▶ Ко всем имеющимся патрубкам для слива конденсата должен быть подсоединен сифон.
- ▶ Обеспечить достаточную высоту воды в гидрозатворе (H_s).

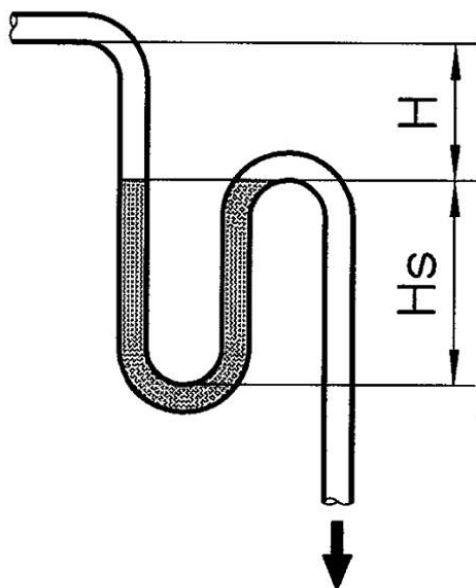


Рис. 19: Высота воды в гидрозатворе

Высота воды в гидрозатворе:

$$H_s = H + 50 \text{ мм}$$

H = статическое отрицательное давление в приборе (мм вод.ст.)

(1 мм вод.ст. = 9,81 Па)

Минимальная высота воды в гидрозатворе $H_s = 60 \text{ мм}$

6.5.4.2 Отвод конденсата с помощью насоса (принадлежности)

Вода отсасывается конденсатным насосом и отводится по шлангу (прилагается в комплекте), подключаемому на напорной стороне. В зависимости от местных условий, отвод воды в канализацию может производиться через сифонное подключение.

При наличии неполадки в системе отвода конденсата уровень воды повышается до тех пор, пока поплавковый выключатель не активирует аварийный контакт. Контакт может анализироваться при помощи внешних устройств сигнализации.

При срабатывании контакта аварийного сигнала рекомендуется автоматически прекратить работу системы охлаждения, напр. при помощи отключающего устройства заказчика для того, чтобы предотвратить переполнение конденсатной ванны.

Отвод конденсата

- ▶ Отвод конденсата посредством конденсатного насоса должен производиться при естественном уклоне с достаточным сечением потока (мин. 1/2"). Для длинных конденсатных трубопроводов поперечное сечение должно быть увеличено соответствующим образом.

- ▶ Необходимо проверить, требуется ли изоляция самого конденсатного трубопровода, чтобы не допустить образования конденсата вдоль трубопровода.
- ▶ Не допускается использование жесткого перехода к трубопроводу конденсата, который удлиняет напорный шланг насоса. Рекомендуется свободный перелив в сифон.

Установка конденсатного насоса (принадлежность), прокладка кабеля

Для конденсатного насоса требуется отдельное соединение с источником питания 230 В/50 Гц. Подключение через комнатный термостат не рекомендуется, так как даже после выключения может образовываться остаточный конденсат. Для анализа аварийного контакта требуются дополнительные жилы.

Могут быть использованы следующие типы кабелей:

- ▶ Электропитание: NYM-J, 1,5 мм²
- ▶ Аварийный контакт: Исполнение кабеля для аварийного контакта в зависимости от используемой заказчиком обработки сигнала (например, экранированный кабель).
- ▶ Электропитание и аварийный контакт (кабель со штекером в комплекте) должны подключаться в соответствии с прилагаемой электрической схемой.

Работы по подключению конденсатного насоса

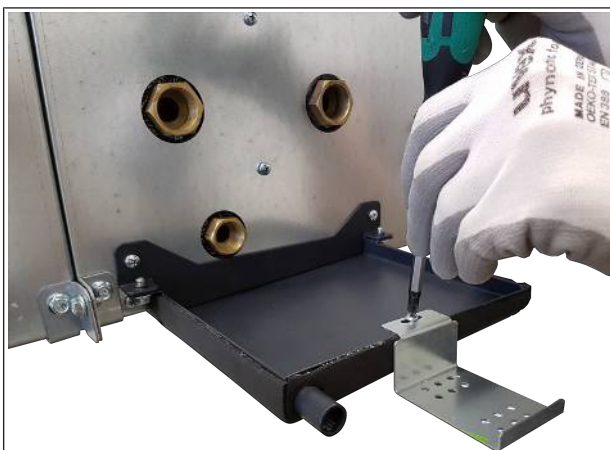


Рис. 20: Монтаж поплавкового выключателя

Привинтить крепление для поплавкового выключателя с помощью винта для листового металла 3,9 x 9,5 мм.



Рис. 21: Монтаж крепления для насоса

Привинтить крепление для конденсатного насоса с помощью винтов для листового металла 4,8 x 13,0 мм.

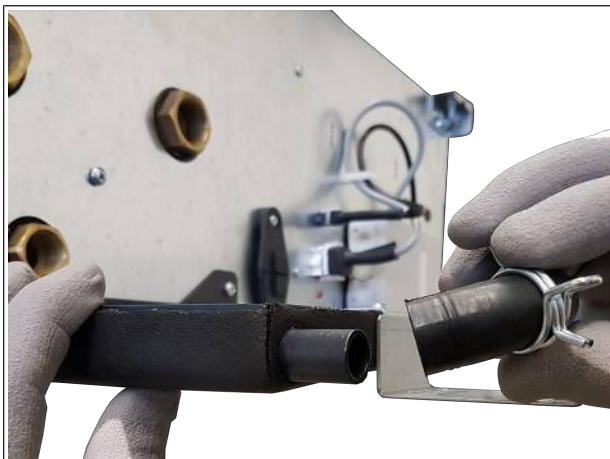


Рис. 22: Вставить угловую муфту

Установить проволоочный хомут 21,2мм на угловую муфту и надвинуть муфту короткой частью на ванну для сбора конденсата.



Рис. 23: Вставить поплавковый выключатель

Установить проволоочный хомут 22,1мм на угловую муфту и надвинуть поплавковый выключатель на длинную часть муфты.



Рис. 24: Вставить шланг для удаления воздуха

Прикрепить поплавковый выключатель с помощью кабельной стяжки к креплению, а шланг для удаления воздуха из трубопровода закрепить проволоочным хомутом 6,1 мм.



Рис. 25: Вставить конденсатный насос

Надвинуть конденсатный насос с канавкой на крепление, электрическое подключение должно быть расположено вверху справа.



Рис. 26: Включить питание

Открыть штекерный замок блока питания (положение "открытый замок"), вставить штекерный замок блока питания и затем заблокировать его (символ "заблокированный замок").



Рис. 27: Подсоединить всасывающий шланг

Наложить 2 проволочных хомута 10,1 мм на ПВХ-шланг 6x1,5 мм (длина = 400 мм) и затем вставить шланг в поплавковый выключатель.



Рис. 28: Вставить всасывающий шланг

Вставить всасывающий шланг в насос.



Рис. 29: Вставить кабель сигнализации поплавкового выключателя

Вставить кабель сигнализации поплавкового выключателя в конденсатный насос.

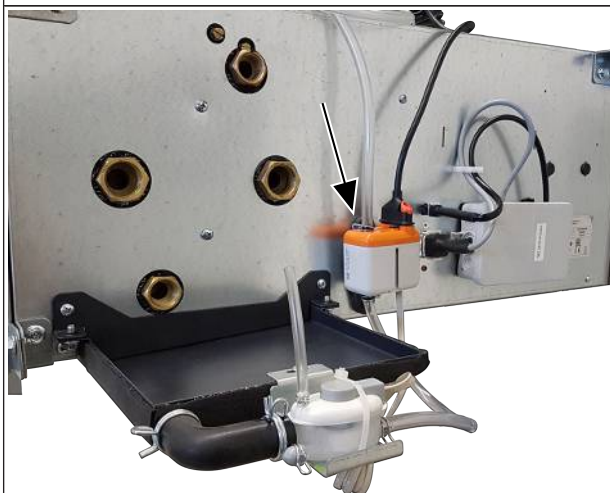


Рис. 30: Установить линию отвода конденсата

Подсоединить отвод конденсата к насосу.



Рис. 31: Вентиляционный клапан

Подсоединить шланг (диаметр 6 мм), предоставляемый заказчиком, к вентиляционному клапану и зафиксировать с помощью кабельных стяжек.

После завершения работ наложить все проволочные хомуты (с помощью обычных плоскогубцев) и проверить их прочную фиксацию. Проверить правильность расположения элементов согласно следующему изображению:

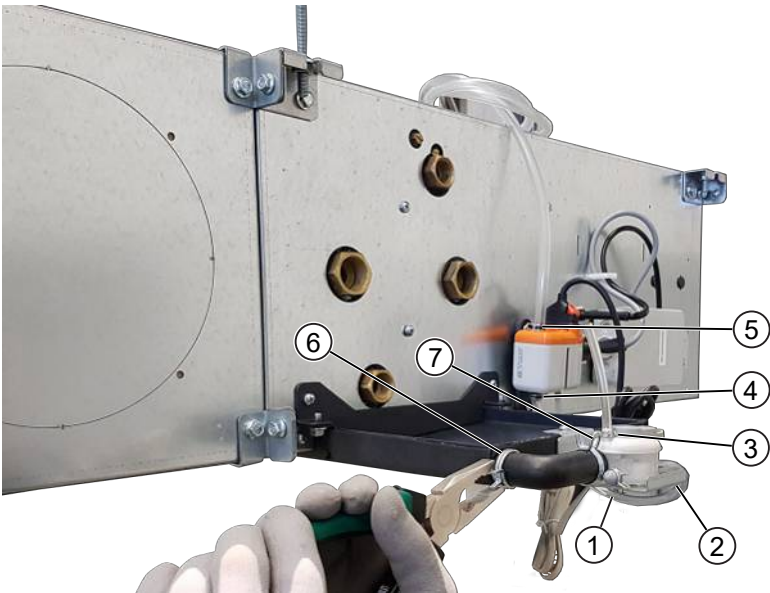


Рис. 32: Наложить стяжные проволочные хомуты

Положение	Исполнение [мм]
1	10,1
2	10,1
3	6,1
4	10,1
5	10,1
6	21,2
7	22,1

Таб. 8: Схема расположения проволочных хомутов

Технические характеристики конденсатного насоса

Макс. производительность	20 л/ч
Максимальная высота всасывания	3 м
Максимальная высота подачи	10 м
Электропитание	230В-50Гц-14Вт
Контакт для защитного отключения	NC 8А активная нагрузка
Защита от перегрева	115°C
Режим	Непрерывная эксплуатация
Класс защиты	IP 20
Точки переключения (мм)	Вкл.: 16, Выкл.: 11, Аварийный сигнал: 19
Уровень шума на расстоянии 1 м	20 дБА

Таб. 9: Технические характеристики конденсатного насоса Sauermann SI30

7 Электрическое подключение



ПРИМЕЧАНИЕ!

Образование конденсата в блоке охлаждения!

Если управление клапана осуществляется со стороны заказчика, клапан охлаждения должен быть закрыт при выключении вентиляторов.

7.1 Максимально потребляемая электрическая мощность

Venkon XL, электромеханическое исполнение (*00)

Типо-размер	Количество вентиляторов	Номинальное напряжение	Сетевая частота	Номинальная мощность	Номинальный ток	Ток утечки	Ri аналоговый вход	Степень защиты	Класс защиты
1	1х одинарный	В пер. тока	50 Гц	90 Вт	0,76 А	< 3,5 мА	100 кОм	IP21	I
2	1х Tandem	В пер. тока	50 Гц	178 Вт	1,45 А	< 3,5 мА	100 кОм	IP21	I
3	1х одинарный, 1х Tandem	В пер. тока	50 Гц	297 Вт	2,32 А	< 3,5 мА	50 кОм	IP21	I
4	2х Tandem	В пер. тока	50 Гц	377 Вт	2,93 А	< 3,5 мА	50 кОм	IP21	I

Таб. 10: Максимальные электрические значения для подключения Venkon XL EC, электромеханическое исполнение (*00)

Venkon XL, исполнение KaControl (*C1)

Типо-размер	Количество вентиляторов	Номинальное напряжение	Сетевая частота	Номинальная мощность	Номинальный ток	Ток утечки	Ri аналоговый вход	Степень защиты	Класс защиты
1	1х одинарный	230 В перем. тока	50 Гц	90 Вт	0,76 А	< 3,5 мА	20 кОм	IP21	I
2	1х двойной	230 В перем. тока	50 Гц	178 Вт	1,45 А	< 3,5 мА	20 кОм	IP21	I
3	1х одинарный, 1х двойной	230 В перем. тока	50 Гц	297 Вт	2,32 А	< 3,5 мА	20 кОм	IP21	I
4	2х двойной	230 В перем. тока	50 Гц	377 Вт	2,93 А	< 3,5 мА	20 кОм	IP21	I

Таб. 11: Максимальные электрические значения для подключения Venkon XL EC, KaControl (*C1)

7.2 Регулирование электромеханическое, Venkon XL

7.2.1 Подключение (*00M или *00D), Venkon XL

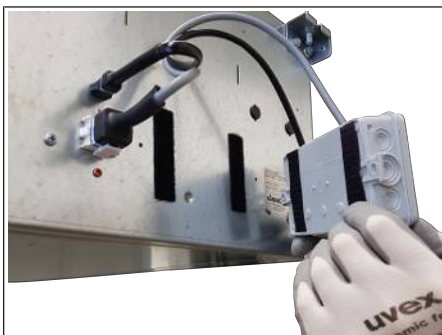


Рис. 33: Отсоединить соединительную коробку от липучки

Соединительная коробка для электромеханического регулирования может быть снята для электромонтажа с боковой панели основного прибора, где она прикреплена при помощи липучек. Открыть соединительную коробку можно с помощью пластмассовой крышки.

Описание схемы соединений

- ▶ Встроенные на заводе исполнительные устройства подключены к клемме. Для приводов клапанов, предоставляемых заказчиком, имеются соответствующие защитные клеммы.
- ▶ Скорость вращения используемых ЕС-вентиляторов плавно регулируется сигналом 0 – 10 В пост. тока. Смарт-электроника двигателя обнаруживает возможную неисправность двигателя и автоматически отключает вентилятор.

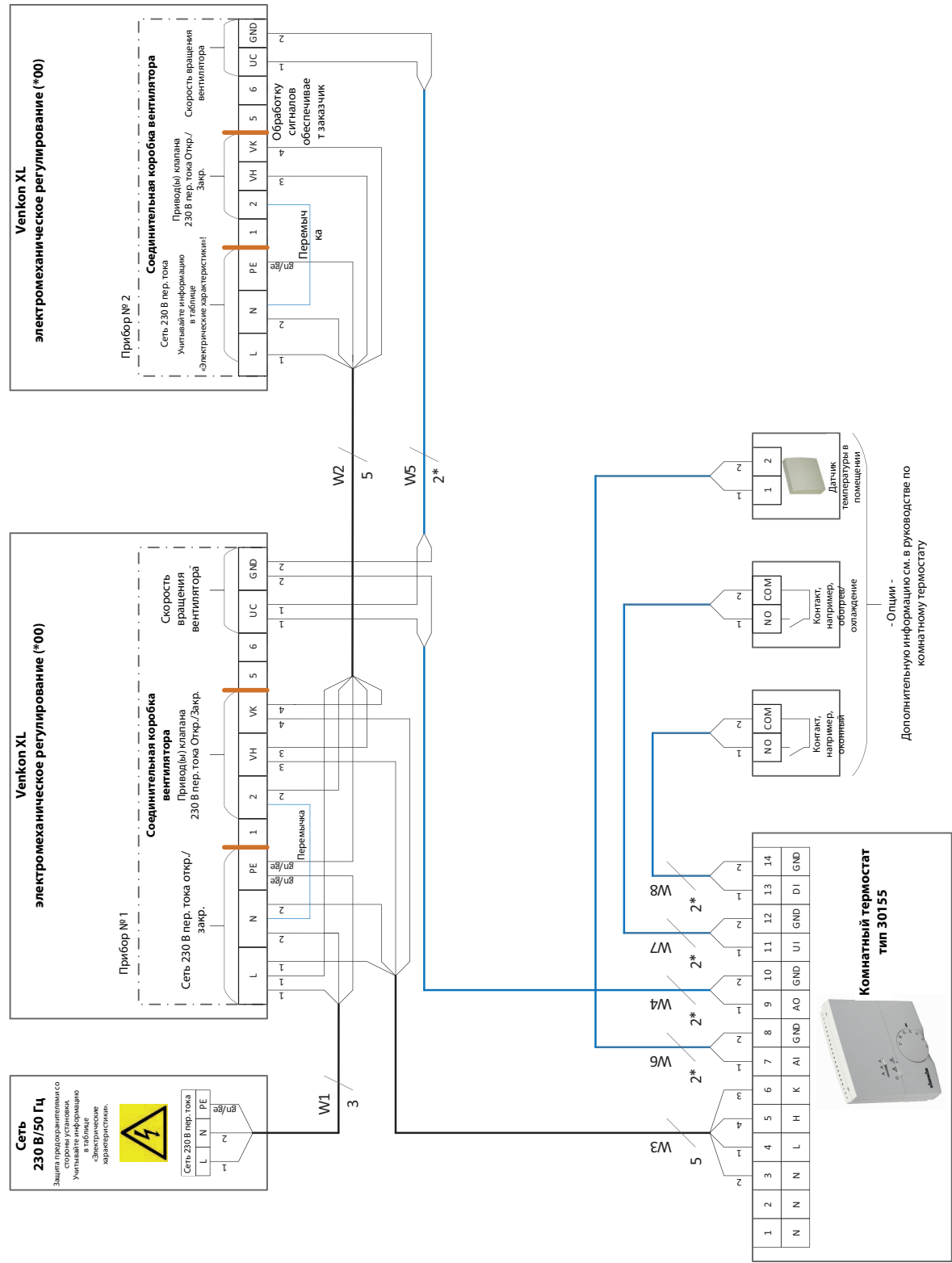


Рис. 34: Соединительная коробка Venkon XL

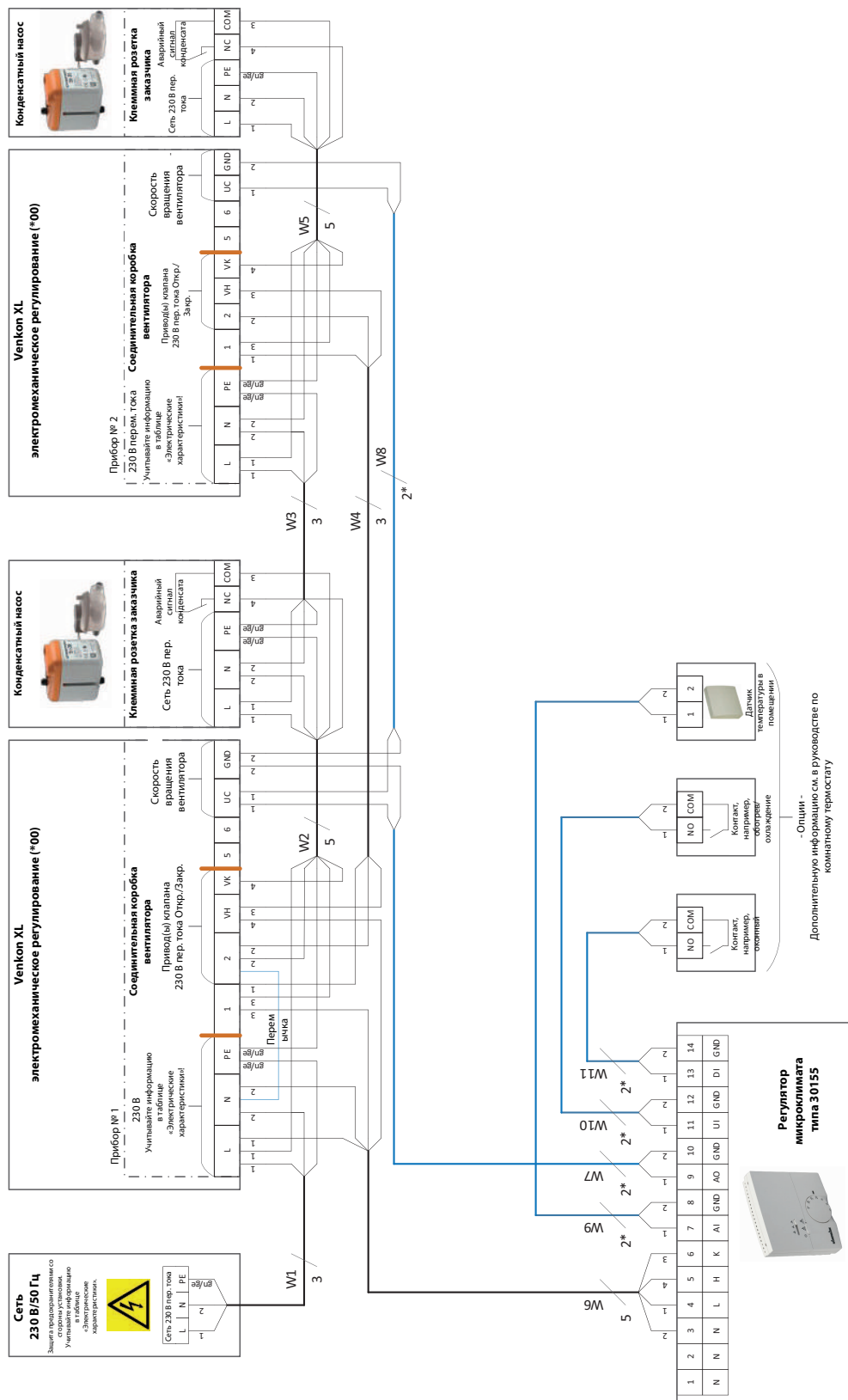
Соблюдать эти пункты, указанные в следующих схемах монтажа приборов Venkon XL с электромеханическим управлением:

- ▶ Соблюдайте данные по типам кабелей и прокладке кабелей с учетом требований VDE 0100.
- ▶ Отсутствует *: кабель NYM-J. Необходимое количество жил, включая провод заземления, указано на проводе. Поперечные сечения не указаны, так как длина провода входит в расчет поперечного сечения.
- ▶ Входит *: кабель J-Y(ST)Y 0,8 мм. Прокладывать отдельно от силовых кабелей.
- ▶ Если вы используете другие типы кабелей, они должны быть как минимум равноценными.
- ▶ Соединительные клеммы на приборе подходят для максимального сечения жилы 2,5 мм².
- ▶ При использовании устройств защитного отключения (УЗО) допустимы только устройства, чувствительные к импульсным токам и/или всем видам токов (тип А или В). При включении питания прибора импульсные зарядные токи конденсаторов в интегрированном фильтре ЭМС могут привести к срабатыванию УЗО с мгновенным отключением. Мы рекомендуем устройства защитного отключения с порогом срабатывания 300 мА и задержкой отключения (сверхстойкие, характеристика К).
- ▶ Для расчета сетевого питания на месте эксплуатации и защиты предохранителями необходимо соблюдать электрические характеристики [▶ 34].

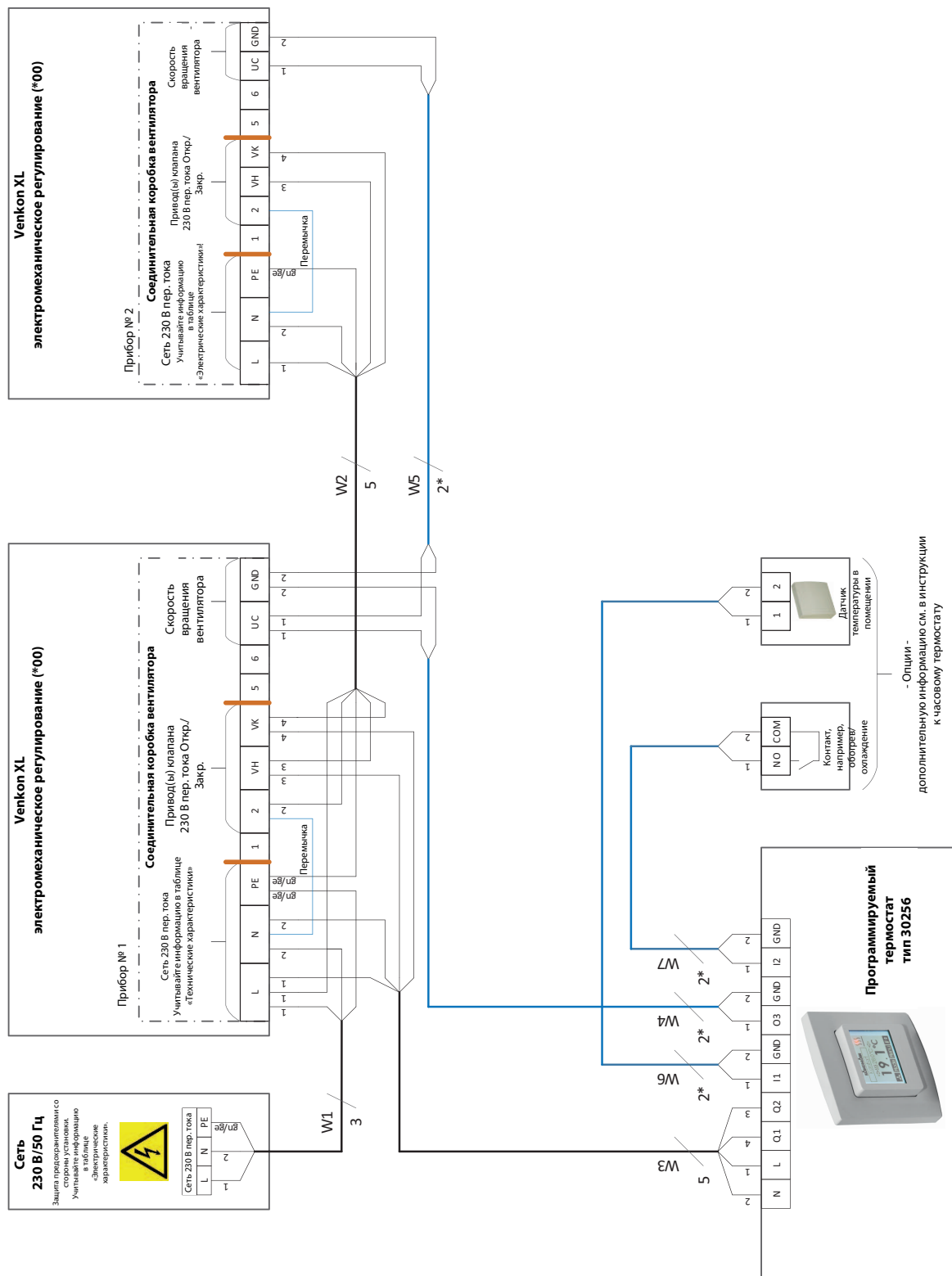
7.2.2 Прокладка кабелей Venkon XL (*00), управление от регулятора климата 30155



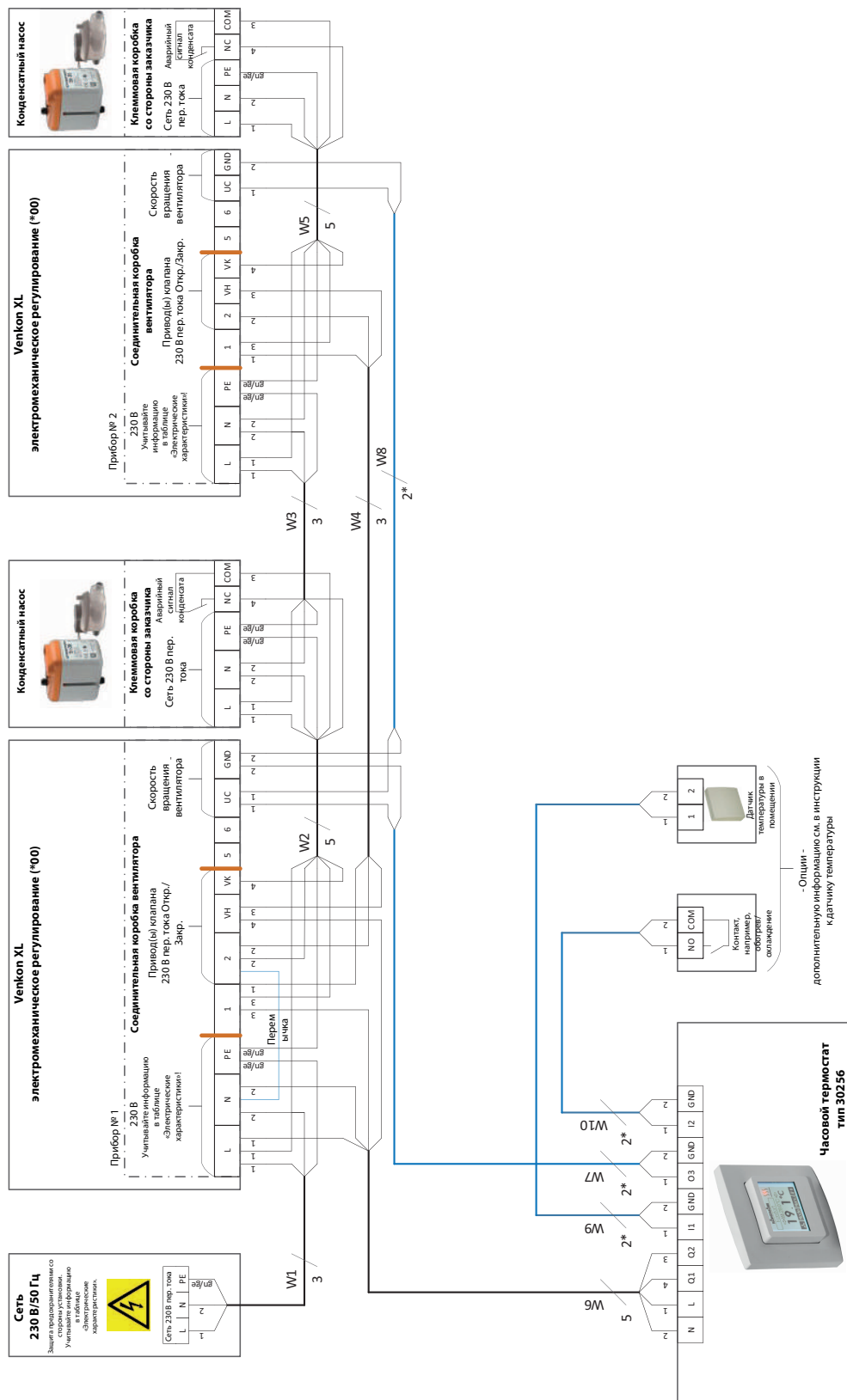
7.2.3 Прокладка кабелей Venkon XL (*00), управление от регулятора климата 30155, с конденсатным насосом



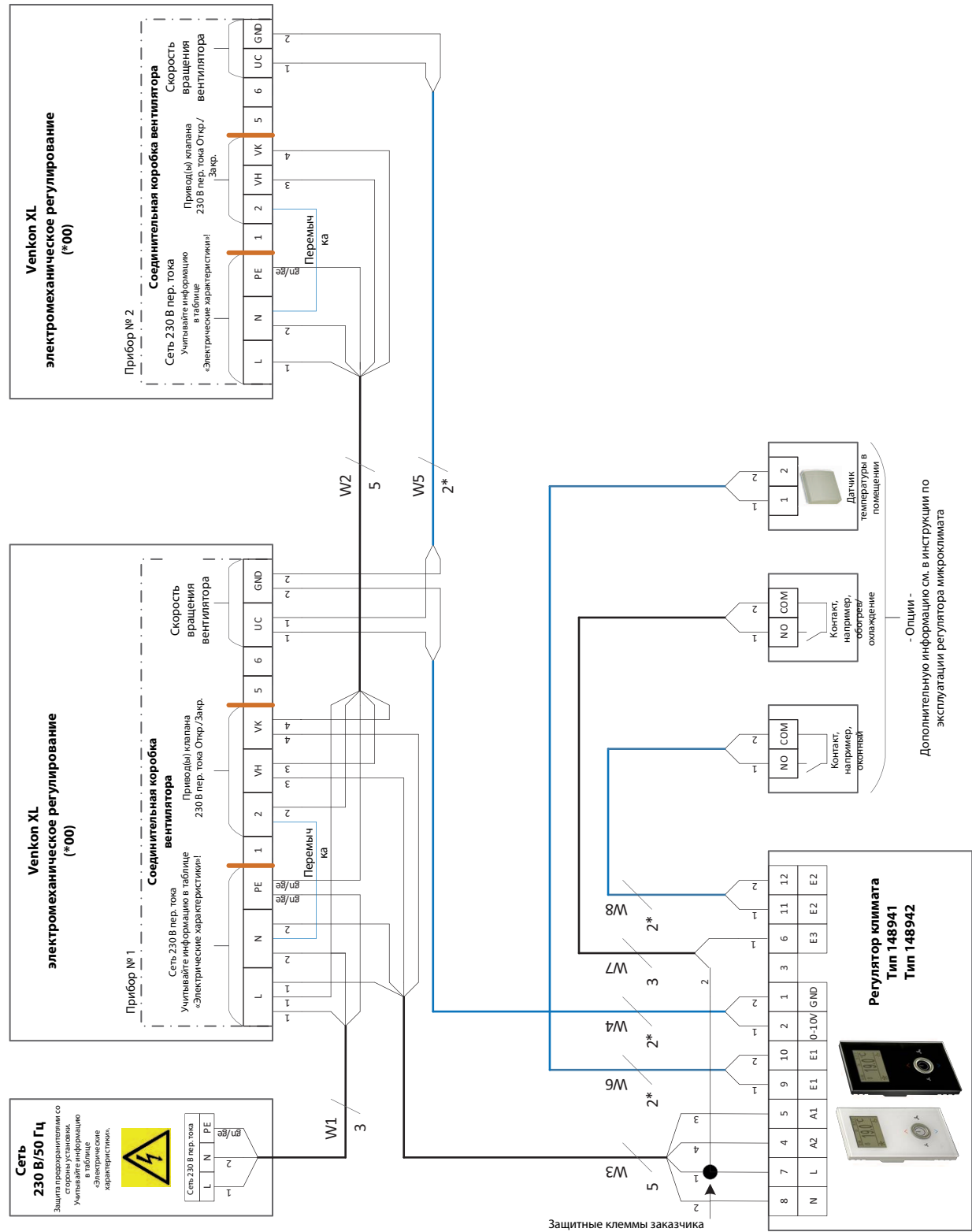
7.2.4 Прокладка кабелей Venkon XL (*00), управление от регулятора климата 30256



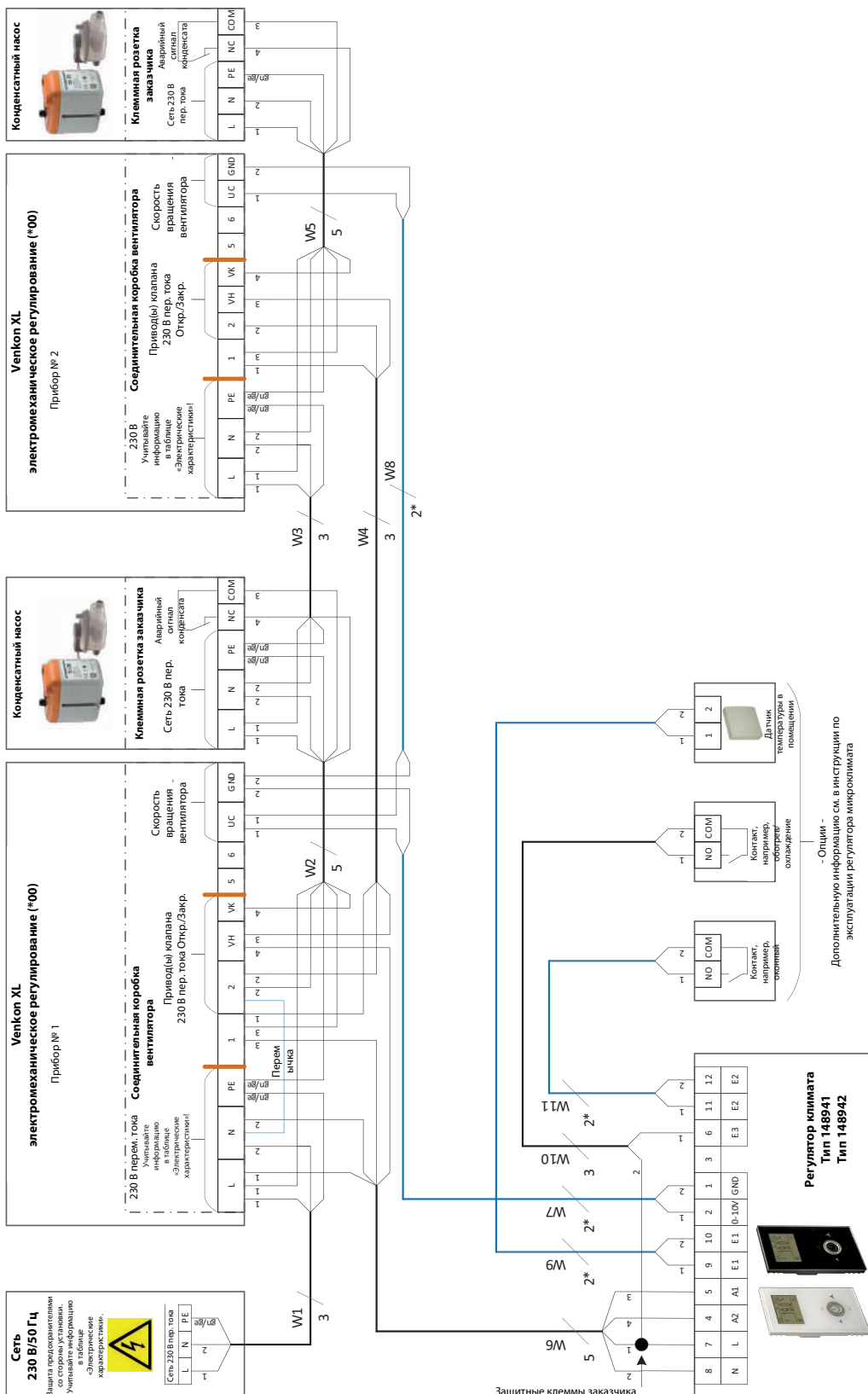
7.2.5 Прокладка кабелей Venkon XL (*00), управление от регулятора климата 30256, с конденсатным насосом



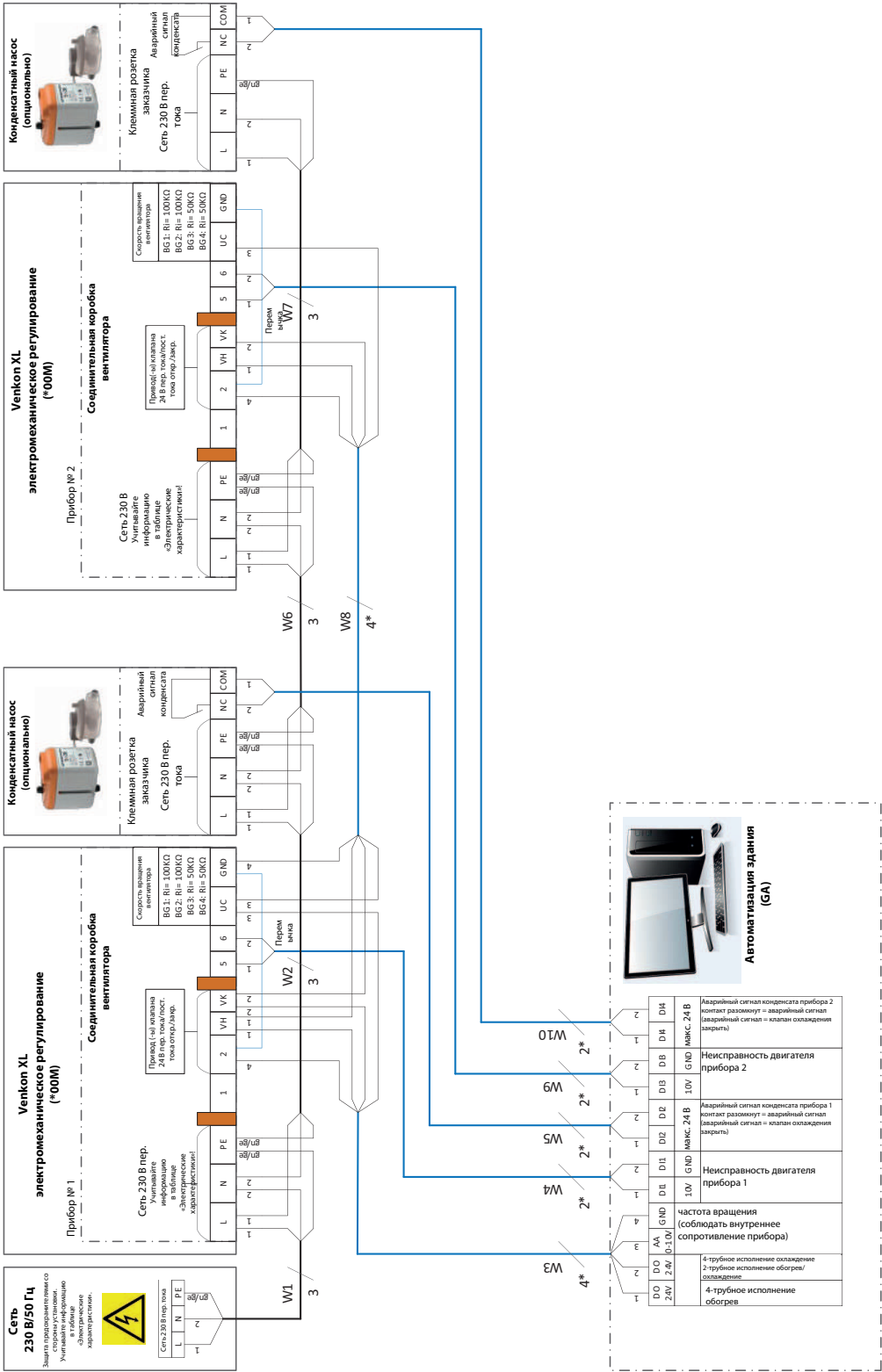
7.2.6 Прокладка кабелей Venkon XL (*00), управление от регулятора климата тип 148941/148942



КОНДЕНСАТНЫМ НАСОСОМ



7.2.8 Прокладка кабеля XL (*00), управление от системы автоматизации здания DDC/GLT



7.3 KaControl (*C1)

7.3.1 Монтаж KaController

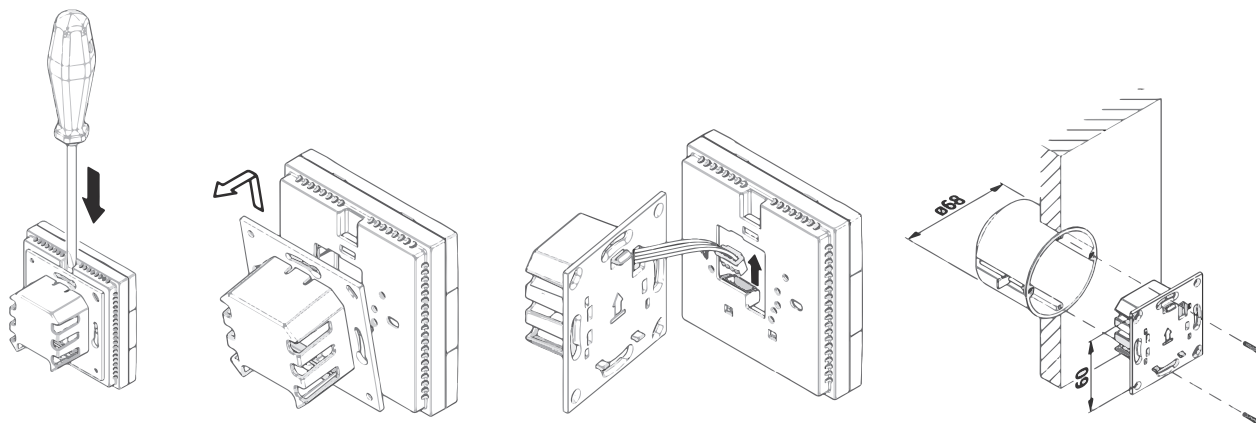
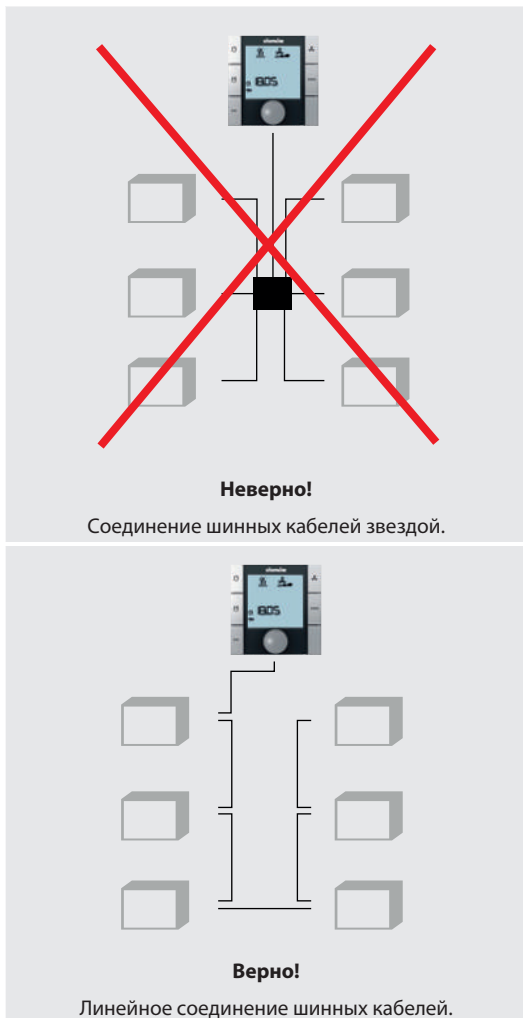


Рис. 35: Монтаж подрозетника

	<p>Электрическое подключение</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Подключить KaController к ближайшему прибору KaControl в соответствии со схемой разводки. Максимальная длина шины между KaController и прибором KaControl составляет 30 м. ▶ При подключении пульта KaController соответствующий прибор KaControl автоматически становится ведущим устройством в контуре регулирования.
	<p>Настройка DIP-переключателей</p> <p>DIP-переключатели на задней панели пульта KaController следует настроить в соответствии с изображением:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ DIP-переключатель 1: ON (ВКЛ.) ▶ DIP-переключатель 2: OFF (ВЫКЛ.)

Рис. 37: Настройка DIP-переключателей KaController

7.3.2 Подключение (*C1)



Общие указания

- ▶ Все низковольтные линии прокладываются по кратчайшему пути.
- ▶ Необходимо обеспечить разделение низковольтных и силовых кабелей, например, с помощью металлических перегородок на кабельных лотках.
- ▶ В качестве низковольтных и шинных кабелей следует использовать исключительно экранированные кабели.
- ▶ Все шинные кабели следует прокладывать линейно. Соединение звездой недопустимо!
- ▶ KaController с помощью шинного соединения подключают к соответствующей плате управления прибора.

Таб. 12: Прокладка шинных кабелей



ПРИМЕЧАНИЕ!

В качестве шинных кабелей следует использовать экранированные кабели с попарно скрученными жилами, например, UNITRONIC® BUS LD 2x2x0,22, как минимум, равноценные или более высокой категории.



ПРИМЕЧАНИЕ!

При прокладке шинных кабелей необходимо избегать возникновения звездообразных точек, например, в распределительных коробках. Кабели следует протягивать к приборам последовательно.

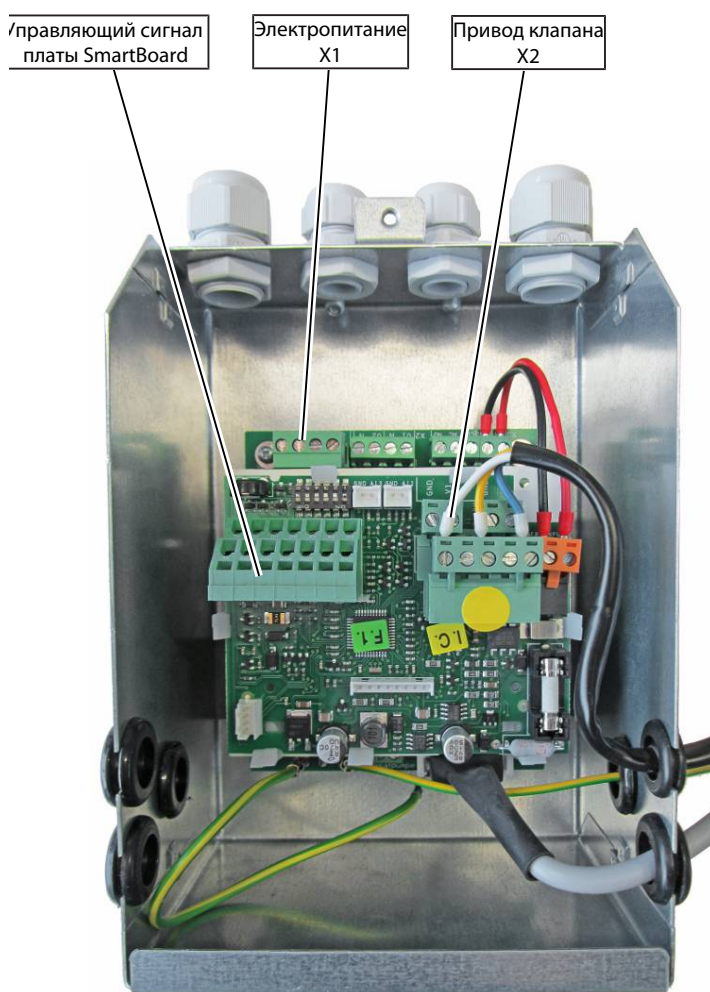


Рис. 38: Плата в электрораспределительной коробке

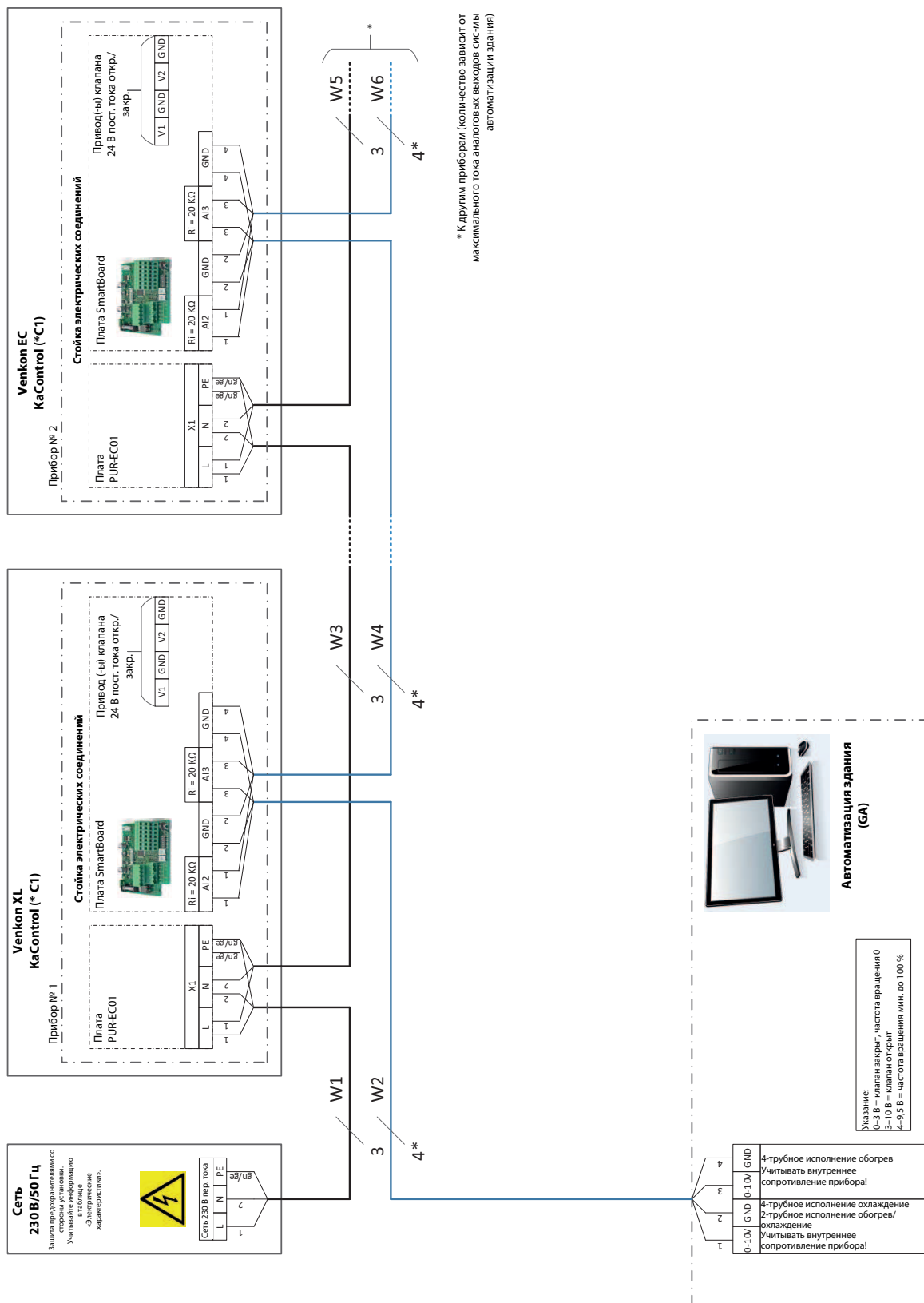
Описание схемы соединений

- Устройства с регулятором KaControl полностью оснащены всеми проводами и поставляются с завода со всеми электрическими компонентами, готовыми к подключению (кроме принадлежностей).
- Частота вращения используемых ЕС-вентиляторов регулируется сигналом 0–10 В пост. тока устройства KaControl. Смарт-электроника двигателя обнаруживает возможную неисправность двигателя и автоматически отключает вентилятор.

Соблюдать эти пункты, указанные в следующих схемах монтажа приборов Venkon XL с регулированием при помощи KaControl:

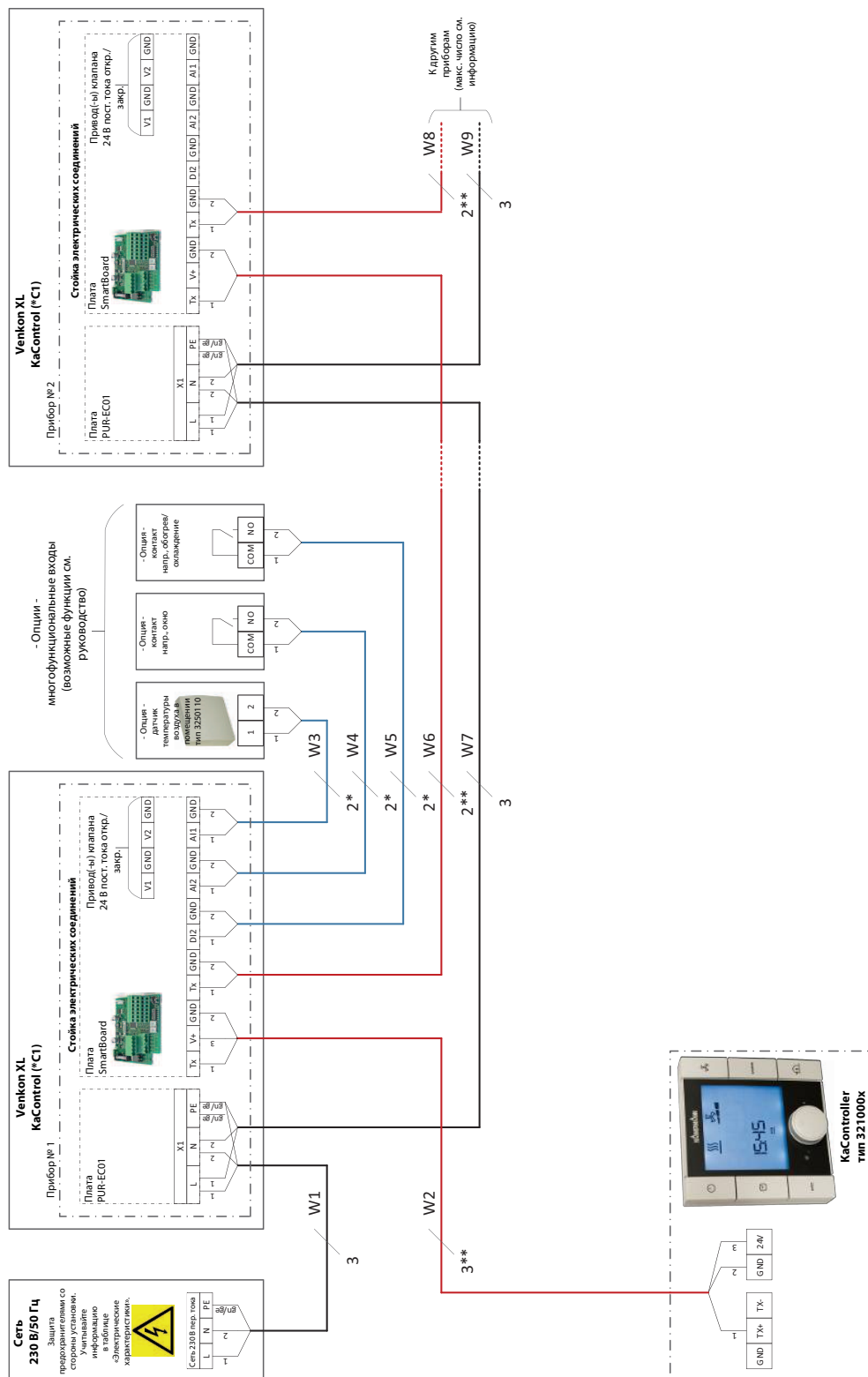
- ▶ Соблюдайте данные по типам кабелей и прокладке кабелей с учетом требований VDE 0100.
- ▶ Отсутствует *: кабель NYM-J. Необходимое количество жил, включая провод заземления, указано на проводе. Поперечные сечения не указаны, так как длина провода входит в расчет поперечного сечения.
- ▶ Входит *: кабель J-Y(ST)Y 0,8 мм. Прокладывать отдельно от силовых кабелей.
- ▶ Входит **: кабель UNITRONIC BUS LD 0,22 мм²; прокладывать отдельно от силовых кабелей.
- ▶ Если вы используете другие типы кабелей, они должны быть как минимум равноценными.
- ▶ Длина провода шины блока управления KaController в помещении до прибора 1: макс. 30 м.
- ▶ Максимальное количество параллельно соединенных приборов: 6 шт. С помощью необходимых для каждого прибора CANBUS-карт тип 3260301 (см. Принадлежности) макс. 30 приборов.
- ▶ Длина кабеля шины от прибора 1 до последнего прибора максимально 30 м. С помощью необходимых для каждого прибора CANBUS-карт тип 3260301 (см. Принадлежности) - макс. 500 м.
- ▶ Соединительные клеммы на приборе для кабеля подключения к сети подходят для максимального сечения жилы 2,5 мм².
- ▶ Для расчета сетевого питания на месте эксплуатации и защиты предохранителями необходимо соблюдать электрические характеристики.

7.3.3 Прокладка кабелей Venkon XL, KaControl (*C1), управление сигнала 0–10 В постоянного тока со стороны заказчика



* К другим приборам (количество зависит от максимального тока аналоговых выходов сис-мы автоматизации здания)

7.3.4 Прокладка кабелей Venkon XL, KaControl (*C1), управление от KaController



8 Проверка перед первым вводом в эксплуатацию

При первом вводе в эксплуатацию убедитесь, что выполнены все необходимые условия для безопасной эксплуатации прибора по назначению.

Проверка систем здания

- ▶ Проверить, надежно ли установлен и закреплен прибор.
- ▶ Проверить горизонтальное положение/подвешивание прибора.
- ▶ Убедиться, что установлены все необходимые фильтры с соблюдением правильного направления (сторона загрязнения).
- ▶ Проверить правильность монтажа всех узлов.
- ▶ Проверить прочность монтажа всех воздуховодов.
- ▶ Убедиться, что удалены все загрязнения, например, остатки упаковочного материала или строительный мусор.

Проверка электрических подключений

- ▶ Проверить правильность прокладки всех линий.
- ▶ Проверить, соответствует ли поперечное сечение всех электрических линий требуемым параметрам.
- ▶ Убедиться, что все провода подключены в соответствии со схемами электрических соединений.
- ▶ Убедиться, не поврежден ли проложенный защитный кабель и надежно ли он соединен.
- ▶ Убедиться, что все внешние электрические соединения и клеммовые подключения надежно закреплены. Затянуть, если это потребуется.
- ▶ Проверьте правильность установки DIP-переключателей согласно электрической схеме.

Проверка системы водоснабжения

- ▶ Проверить правильность выполнения линий подачи и отвода.
- ▶ Заполните трубопроводы и прибор водой и удалите из них воздух.
- ▶ Проверить, закрыты ли все воздухоотводчики.
- ▶ Проверьте герметичность (нажатие и визуальная проверка).
- ▶ Проверить, была ли выполнена промывка водопроводящих частей.
- ▶ Проверить, открыты ли запорные клапаны, предоставляемые заказчиком.
- ▶ Проверить, правильно ли подключен запорный клапан с электроприводом, если он имеется.
- ▶ Проверить, все ли клапаны и позиционные приводы работают бесперебойно (соблюдено ли допустимое монтажное положение).

Проверка системы воздухооборудования

- ▶ Проверить наличие свободной циркуляции воздуха около воздухозаборной и выходной решеток.
- ▶ Проверить правильность установки фильтра на стороне забора воздуха и отсутствие загрязнений.

Подключение для отвода конденсата

- ▶ Проверить, не загрязнена ли конденсатная ванна строительным мусором.
- ▶ Проверить отвод конденсата и обработку аварийного сообщения от насоса для отвода конденсата.
- ▶ Проверить, выключается ли клапан охлаждения при поступлении аварийного сообщения.
- ▶ Проверить, подсоединен ли прибор без утечек к линии отвода конденсата в системе здания.
- ▶ Проверить, были ли очищены сточные трубопроводы и проложены ли они с достаточным уклоном.
- ▶ Проверить, подается ли достаточное напряжение на имеющийся насос для откачки конденсата.

После завершения проверок можно осуществлять первичный ввод в эксплуатацию согласно главе 9 „Управление“ [▶ 51].

9 Управление

9.1 Управление, электромеханическое регулирование



 <p>Рис. 39: Комнатный термостат, тип 30155</p>	<p>Комнатный термостат, тип 30155</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Электронный комнатный термостат с 3-ступенчатым автоматическим переключением для использования в 2-/4-трубных системах, для открытого настенного монтажа на подрозетник, лаконичный дизайн ▶ Простота эксплуатации благодаря крупной поворотной ручке для настройки температуры с механическим сужением диапазона заданных значений температуры, переключатель режимов работы вентилятора (режим ожидания, ручной режим, автоматическое управление), трехступенчатый переключатель для выбора скорости вентилятора в положении «Ручной режим вентилятора» на переключателе режимов работы ▶ Возможность подключения внешних датчиков температуры в помещении ▶ Управляющий вход переключения «обогрев/охлаждение» для 2-трубных систем ▶ Цифровой вход, по выбору настраиваемый на переключение Komfort/ECO или ВКЛ./ВЫКЛ. (ON/OFF)
 <p>Рис. 40: Программируемый термостат тип 30256</p>	<p>Часовой термостат 230 В, тип 30256</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Электронный часовой термостат для использования в 2/4-трубных системах, для открытого настенного монтажа на подрозетник, лаконичный дизайн ▶ Управление с помощью четырех сенсорных кнопок ▶ Часовое реле с автоматическим переключением летнего/зимнего времени ▶ Возможность подключения внешних датчиков температуры в помещении ▶ Управляющий вход переключения «обогрев/охлаждение» для 2-трубных систем ▶ Цифровой вход, по выбору настраиваемый на переключение Komfort/ECO или ВКЛ./ВЫКЛ. (ON/OFF) ▶ Возможность параллельной эксплуатации макс. двух приборов



Рис. 41: Часовой термостат тип 30456

Часовой термостат 24 В, тип 30456

- ▶ Электронный часовой термостат для использования в 2-/4-трубных системах, для открытого настенного монтажа на подрозетник, лаконичный дизайн
- ▶ Управление с помощью четырех сенсорных кнопок
- ▶ Часовое реле с автоматическим переключением летнего/зимнего времени
- ▶ Возможность подключения внешних датчиков температуры в помещении
- ▶ Управляющий вход переключения «обогрев/охлаждение» для 2-трубных систем
- ▶ Цифровой вход, по выбору настраиваемый на переключение Komfort/ECO или ВКЛ./ВЫКЛ. (ON/OFF)
- ▶ Возможность параллельной эксплуатации макс. 5 приборов



Рис. 42: Регулятор микроклимата, тип 196000148941

Регулятор микроклимата, белый, тип 196000148941

- ▶ Для 2-/4-трубных систем, для открытого настенного монтажа на подрозетник, привлекательный дизайн, с ЖК-дисплеем 2,5" и высококачественной стеклянной поверхностью с емкостными кнопками
- ▶ Автоматически переключаемая светодиодная подсветка
- ▶ Параметрируемый язык, немецкий или английский
- ▶ Программа таймера с тремя каналами, каждый из которых имеет четыре точки переключения
- ▶ Возможность подключения внешнего датчика температуры в помещении
- ▶ Три управляющих входа (параметрируемые функции, такие как оконный контакт, сигнал присутствия, переключение «обогрев/охлаждение»)



Рис. 43: Регулятор микроклимата, тип 196000148942

Регулятор микроклимата, черный, тип 196000148942

- ▶ Для 2-/4-трубных систем, для открытого настенного монтажа на подрозетник, привлекательный дизайн, с ЖК-дисплеем 2,5" и высококачественной стеклянной поверхностью с емкостными кнопками
- ▶ Автоматически переключаемая светодиодная подсветка
- ▶ Параметризуемый язык, немецкий или английский
- ▶ Программа таймера с тремя каналами, каждый из которых имеет четыре точки переключения
- ▶ Возможность подключения внешнего датчика температуры в помещении
- ▶ Три управляющих входа (параметризуемые функции, такие как оконный контакт, сигнал присутствия, переключение «обогрев/охлаждение»)



Рис. 44: Регулятор микроклимата, тип 196000148943

Регулятор микроклимата, белый, тип 196000148943

- ▶ С интерфейсом Modbus
- ▶ Для 2-/4-трубных систем, для открытого настенного монтажа на подрозетник, привлекательный дизайн, с ЖК-дисплеем 2,5" и высококачественной стеклянной поверхностью с емкостными кнопками
- ▶ Автоматически переключаемая светодиодная подсветка
- ▶ Параметризуемый язык, немецкий или английский
- ▶ Программа таймера с тремя каналами, каждый из которых имеет четыре точки переключения
- ▶ Интерфейс Modbus RTU в качестве ведомого устройства
- ▶ Возможность подключения внешнего датчика температуры в помещении
- ▶ Два управляющих входа (параметризуемые функции, такие как оконный контакт, сигнал присутствия, переключение «обогрев/охлаждение»)



Рис. 45: Регулятор микроклимата, тип 196000148944

Регулятор микроклимата, черный, тип 196000148944

- ▶ С интерфейсом Modbus
- ▶ Для 2-/4-трубных систем, для открытого настенного монтажа на подрозетник, привлекательный дизайн, с ЖК-дисплеем 2,5" и высококачественной стеклянной поверхностью с емкостными кнопками
- ▶ Автоматически переключаемая светодиодная подсветка
- ▶ Параметрируемый язык, немецкий или английский
- ▶ Программа таймера с тремя каналами, каждый из которых имеет четыре точки переключения
- ▶ Интерфейс Modbus RTU в качестве ведомого устройства
- ▶ Возможность подключения внешнего датчика температуры в помещении
- ▶ Два управляющих входа (параметрируемые функции, такие как оконный контакт, сигнал присутствия, переключение «обогрев/охлаждение»)

9.2 Управление KaController

Следующая информация ограничивается основными сведениями по применению пульта управления KaController и системы KaControl. С подробной информацией можно ознакомиться в отдельном руководстве по эксплуатации SmartBoard для KaControl.

9.2.1 Функциональные клавиши, элементы индикации

Все пункты меню выбираются и настраиваются с помощью навигатора.

Светодиодная подсветка автоматически выключается через 5 секунд после последних действий на KaController. Можно настроить отключение подсветки на длительное время.

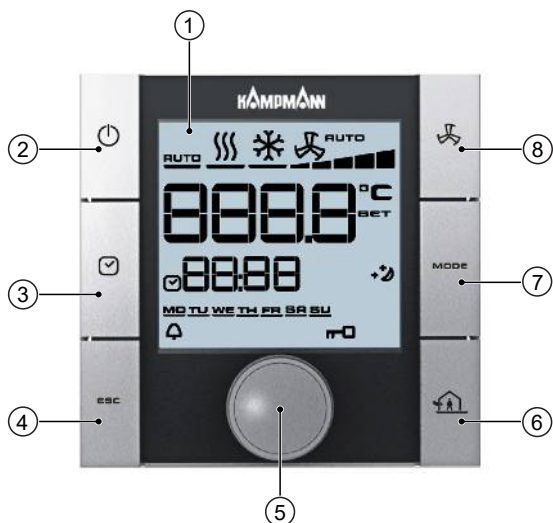


Рис. 46: KaController с функциональными клавишами, тип 3210002

1	Дисплей со светодиодной фоновой подсветкой	2	Клавиша ВКЛ/ВЫКЛ (в зависимости от настройки) ► ВКЛ/ВЫКЛ ► Режим Есо/дневной режим (заводская настройка)
3	Клавиша ТАЙМЕР ► Настройка времени ► Настройка программ таймера	4	Клавиша ESC ► назад к стандартному виду экрана
5	Навигатор ► Изменение настроек ► Вызов меню	6	Символ дома ► Внешняя вентиляция
7	Клавиша MODE ► Настройка режимов работы (деактивирована для 2-трубных систем)	8	Клавиша ВЕНТИЛЯТОР ► Настройка работы вентилятора

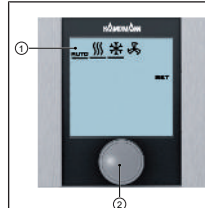


Рис. 47: KaController тип 3210001

КаController без функциональных клавиш (однокнопочное управление), тип 3210001

1. Дисплей со светодиодной фоновой подсветкой
2. Навигатор
► Изменение настроек
► Вызов меню



Рис. 48: KaController, цвет черный, тип 3210006

КаController, цвет черный, без функциональных клавиш (однокнопочное управление), тип 3210006

1. Дисплей со светодиодной фоновой подсветкой
2. Навигатор
► Изменение настроек
► Вызов меню

Отображаемые на дисплее символы зависят от рабочего режима (2- или 4-трубный, и т.д.) и установленных параметров.

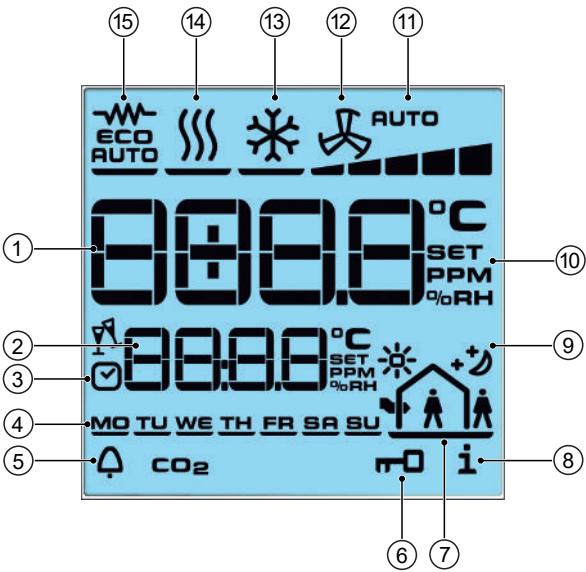


Рис. 49: Индикация на дисплее

1	Индикация заданного значения температуры воздуха в помещении	2	Текущее время
3	Таймер активен	4	день недели
5	Аварийный сигнал	6	Выбранная функция заблокирована
7	Режим „Внешняя вентиляция“ заблокирован	8	Сообщение о состоянии фильтра
9	Режим Eco	10	Настройка заданных значений активна
11	Управление настройками вентилятора Авто-0-1-2-3-4-5	12	Режим «Вентиляция»
13	Режим «Охлаждение»	14	Режим «Обогрев»
15	Автоматическое переключение режимов «Обогрев/Охлаждение»		

10 Техническое обслуживание

10.1 Обеспечение защиты от повторного включения



ОПАСНОСТЬ!

Опасность для жизни при несанкционированном и неконтролируемом повторном включении!

Несанкционированное и неконтролируемое повторное включение может привести к тяжким травмам вплоть до смертельного исхода.

- Убедиться перед повторным включением, что все устройства безопасности установлены, исправны и не представляют опасности для людей.

Всегда соблюдать процедуру по защите от повторного включения, описанную ниже:

1. Отключить напряжение.
2. Обеспечить защиту от повторного включения.
3. Убедиться, что напряжение отключено.
4. Укрыть или отгородить соседние детали, находящиеся под напряжением.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования от вращающихся деталей!

Рабочее колесо вентилятора может привести к тяжким травмам.

- Перед выполнением любых работ с подвижными частями вентилятора выключить его и заблокировать от повторного включения. Дождаться полной остановки всех компонентов.

10.2 План технического обслуживания

В следующих разделах описываются работы по техническому обслуживанию, необходимые для обеспечения оптимальной и бесперебойной работы прибора.

Если в ходе регулярных проверок обнаруживается повышенный износ, сократить требуемые интервалы технического обслуживания в соответствии с фактическими признаками износа. С вопросами по осуществлению работ и интервалами технического обслуживания обращаться к производителю.

Интервал	Вид работ	Персонал
По мере необходимости	Регулярные визуальные и акустические проверки на наличие повреждений, загрязнений и функциональность.	Пользователь
Ежеквартально	Проверить фильтры на наличие загрязнений, провести их чистку и замену фильтров по мере необходимости.	Пользователь
Раз в полгода	Выполните чистку компонентов оборудования (теплообменников, конденсатной ванны, насоса для откачки конденсата, поплавковых выключателей).	Пользователь
Раз в полгода	Проверить подключения к системе водоснабжения, клапаны и резьбовые соединения на наличие загрязнений, герметичность и функциональность.	Пользователь
Раз в полгода	Проверить электрические соединения.	Квалифицированный персонал
Раз в полгода	Почистить воздухопроводящие узлы / поверхности.	Пользователь

Интервал	Вид работ	Персонал
Ежеквартально	Проверить теплообменник на предмет загрязнения, повреждений, коррозии и герметичности. При наличии загрязнений осторожно очистить теплообменник пылесосом.	Пользователь
Ежеквартально	Проверить поддон для конденсата, плавковый выключатель и отводной штуцер на предмет загрязнения, повреждений и герметичности. При необходимости удалить отложения конденсата.	Пользователь

10.3 Работы по техническому обслуживанию

Перед началом работ по техническому обслуживанию снять ревизионную крышку!

Перед всеми визуальными осмотрами и работами по техническому обслуживанию необходимо снять ревизионную крышку, чтобы обеспечить доступ к основному прибору.

10.3.1 Открыть ревизионную крышку



Рис. 50: Открыть поворотный фиксатор

Повернуть поворотный фиксатор четырехгранным ключом на 90° (направление "закрыть" указывает стрелка на фиксаторе).

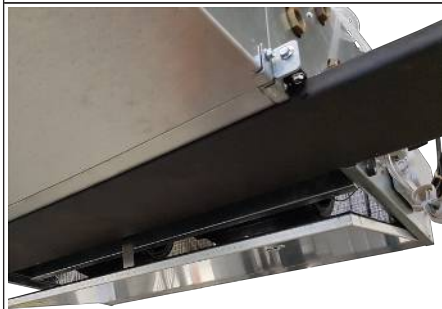


Рис. 51: Опустить ревизионную крышку

Осторожно опустить ревизионную крышку, пока не зафиксируется предохранительный крючок.



Рис. 52: Надавить на стопорную пластину

Слегка приподнять ревизионную крышку, отжать стопорную пластину от ванны для сбора конденсата и снять ревизионную крышку.



Рис. 53: Вставить ревизионную крышку

Монтаж ревизионной крышки осуществляется в обратном порядке. При установке ревизионной крышки убедиться, что шаровые штифты правильно вставлены в корпус.

10.3.2 Заменить фильтр



ВНИМАНИЕ!

Опасность травмирования острыми стенками корпуса!

Внутренние стенки корпуса могут иметь острые кромки.

- Использовать защитные перчатки.



Рис. 54: Повернуть фиксаторы фильтра

Повернуть фиксаторы фильтра (слева и справа) в боковом направлении при помощи шлицевой отвертки.



Рис. 55: Вынуть фильтр

Вынуть фильтр в направлении вниз. Промыть или заменить фильтр ISO Coarse. Выбросить использованный фильтр ISO ePM10>50% и заменить на новый.

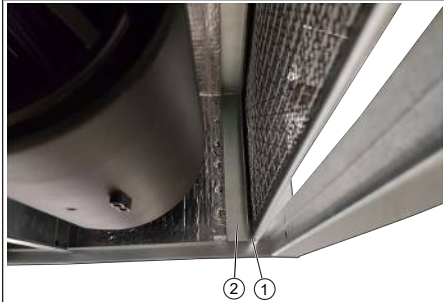


Рис. 56: Положения фильтра

1	Сухой воздушный фильтр ISO Coarse	2	Кассетный фильтр ISO ePM10>50%
---	--------------------------------------	---	--------------------------------------

Замена кассетного фильтра ISO ePM10>50% осуществляется таким же образом, как и замена сухого воздушного фильтра ISO Coarse.

10.3.3 Очистка конденсатной ванны

Перед очисткой конденсатной ванны Открыть ревизионную крышку [► 58]. Шаги 1–3 выполняются только в том случае, если встроен конденсатный насос (опция).

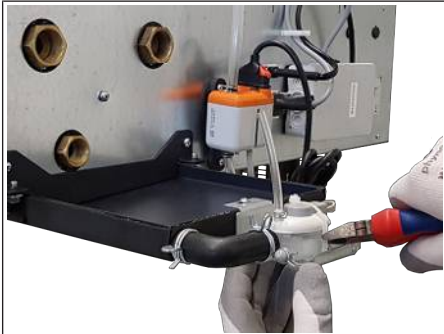


Рис. 57: Отсоединить кабельную стяжку

Разрезать кабельную стяжку кусачками.



Рис. 58: Ослабить проволоочный хомут

Ослабьте проволоочный хомут на сливном патрубке конденсатной ванны.



Рис. 59: Отсоединить угловую муфту

Осторожно отсоединить угловую муфту от ванны для сбора конденсата. Затем проверить поплавковый выключатель на наличие загрязнений и почистить, если это необходимо.



Рис. 60: Отвинтить болт

Вывинтить болт со стопорными зубцами М6х10 надлежащим инструментом из крепления для ванны для сбора конденсата.



Рис. 61: Отсоединить и удерживать ванну для сбора конденсата

Вывинтить болт со стопорными зубцами М6х10 надлежащим инструментом из крепления для ванны для сбора конденсата, придерживая при этом ванну и защищая ее от падения.

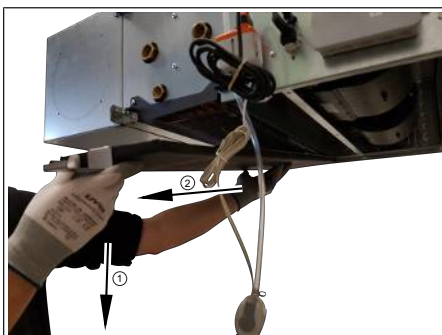


Рис. 62: Снятие конденсатной ванны

Опустите конденсатную ванну стороной подключения слегка вниз ① и выньте ее под наклоном из боковины корпуса ②.



Рис. 63: Очистка конденсатной ванны

Почистить ванну для сбора конденсата.



Рис. 64: Установить ванну для сбора конденсата

Установка ванны для сбора конденсата осуществляется в обратном порядке.

При установке ванны для сбора конденсата убедиться, что шаровые штифты правильно вставлены в корпус.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Установка поплавкового выключателя!

В случае использования конденсатного насоса после очистки обязательно устанавливайте обратно поплавковый выключатель и закрепляйте его кабельной стяжкой (выполняется заказчиком)!

10.3.4 Чистка внутренней части прибора

Все воздухопроводящие элементы (внутренние поверхности приборов, элементы выдува воздуха и пр.) следует контролировать в рамках технического обслуживания на наличие загрязнений и отложений и чистить их обычными средствами для чистки.

11 Неисправности

В следующей главе описаны возможные причины неисправностей и работы по их устранению. При увеличении числа неисправностей сократить интервалы технического обслуживания в соответствии с фактической нагрузкой.

Если не удастся самостоятельно устранить неисправности в соответствии с указаниями, следует обратиться к изготовителю.

Действия при возникновении неисправностей

Во всех случаях:

1. Если при возникновении неисправности существует непосредственная опасность для людей или оборудования, немедленно выключить прибор!
2. Выяснить причину неисправности!
3. Если для устранения неисправности требуется проведение работ в опасной зоне, выключить прибор и обеспечить защиту от повторного включения. Проинформировать ответственное лицо на месте использования прибора о неисправности.
4. В зависимости от вида неисправности поручить ее устранение уполномоченному персоналу или устранить самостоятельно.

В таблице неисправностей, глава 11.1 „Таблица неисправностей“ [► 63] указано ответственное за ее устранение лицо.

11.1 Таблица неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Прибор не работает.	Нет подачи тока	Проверить напряжение и включить ремонтный выключатель.
		Заменить предохранитель.
Выход воды	Дефект теплообменника.	Если необходимо, заменить теплообменник.
	Неправильное гидравлическое соединение.	Проверить подающую и обратную линию и затянуть соединения.
Выход воды	Стоки конденсатной ванны засорились.	Стоки для конденсата почистить и проверить, достаточен ли уклон.
	Линия с холодной водой недостаточно изолирована.	Проверить изоляцию.
	Отвод конденсата установлен ненадлежащим образом.	Проверить работу конденсатного насоса. Проверить слив конденсата и почистить, если это требуется.
	Воздухопроводящие детали принадлежностей неправильно изолированы.	Проверить изоляцию.
Прибор нагревает или охлаждает недостаточно (насосная подача теплой/холодной воды)	Вентилятор не включен.	Включить вентилятор с помощью системы регулирования.
	Производительность по воздуху слишком мала.	Установить более высокую скорость вращения.
	Фильтр загрязнен.	Заменить фильтр.
	Отсутствие теплоносителя или хладагента.	Включить систему обогрева или охлаждения, включить циркуляционный насос, удалить воздух из прибора/установки.
	Клапаны не работают.	Заменить неисправные клапаны.
	Слишком низкий объемный расход воды.	Проверить производительность насоса и гидравлическую систему.

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
	Заданное значение температуры на регуляторе слишком низкое или слишком высокое.	Отрегулировать настройку температуры на регуляторе.
	Блок управления со встроенным или внешним датчиком подвергается воздействию прямого солнечного света или расположен над источником тепла.	Разместить блок управления со встроенным или внешним датчиком в соответствующем месте.
	Воздух не может свободно поступать или выводиться.	Удалить препятствия на впуске/выпуске воздуха.
	Теплообменник загрязнен.	Очистить теплообменник.
	Воздух в теплообменнике.	Удалить воздух из теплообменника.
Повышенный шум прибора	Повышенное число оборотов.	Установить по возможности более низкое число оборотов.
	Заблокирована свободная циркуляция воздуха на заборе и выходе воздуха.	Убрать препятствие.
	Загрязнение фильтров.	Заменить фильтр.
	Неуравновешенность вращающихся деталей	Почистить или заменить рабочее колесо. Следить за тем, чтобы в процессе чистки не были удалены балансировочные скобы.
	Загрязнение вентилятора.	Очистить вентилятор от загрязнений.
	Теплообменник загрязнен.	Почистить теплообменник.

11.2 Неисправности KaControl

Код	Аварийные сигналы	Приоритет
A11	Неисправен регулирующий датчик.	1
A12	Неполадка двигателя.	2
A13	Защита помещения от замораживания.	3
A14	Аварийный сигнал конденсата.	4
A15	Общий аварийный сигнал.	5
A16	Неисправен датчик AI1, AI2 или AI3.	6
A17	Защита прибора от замораживания.	7
A18	Ошибка EEPROM.	8
A19	Ведомое устройство не подключено к сети CAN-Bus.	9

Таб. 13: Аварийные сигналы KaControl

Код	Аварийные сигналы
tAL1	Неисправен температурный датчик в KaController.
tAL3	Неисправны часы реального времени в KaController.
tAL4	Неисправен EEPROM в KaController.
Cn	Ошибка связи с внешним устройством управления.

Таб. 14: Аварийные сигналы KaController

**ПРИМЕЧАНИЕ!****Указание!**

С подробной информацией по настройкам регулирования можно ознакомиться в отдельном руководстве по эксплуатации SmartBoard для KaControl.

11.3 Ввод в эксплуатацию после устранения неисправности

После устранения неисправности выполнить следующие действия для повторного ввода в эксплуатацию:

1. Убедиться, что все крышки и клапаны для техобслуживания закрыты.
2. Включить прибор.
3. Если необходимо, квитировать ошибку в системе управления.

12 Список параметров KaControl

12.1 Список параметров Venkon XL

Параметр	Функция	Стандарт	Мин.	Макс.	Ед. изм.	Venkon XL*
P000	Версия ПО	24	0	255	-	24
P001	Базовая величина для ввода заданного значения \pm 3К	22	8	32	°C	22
P002	Гистерезис включения и отключения клапанов	3	0	255	К/10	1
P003	Нейтральная зона в 4-трубной системе (только в автоматическом режиме)	3	0	255	К/10	3
P004	Охлаждение без поддержки вентиляторов (естественная конвекция)	0	0	255	К/10	0
P005	Обогрев без поддержки вентиляторов (естественная конвекция)	5	0	255	К/10	3
P006	Гистерезис включения/выключения вентилятора (только в режиме вентилирования)	5	0	255	К/10	5
P007	Диапазон пропорционального регулирования обогрева	20	0	100	К/10	17
P008	Диапазон пропорционального регулирования охлаждения	20	0	100	К/10	20
P009	Сдвиг к базовой величине для ввода заданного значения \pm 3К	3	0	10	К	3
P010	Накладной датчик: предельная температура для деблокировки ступеней вентилятора 1 и 2 в режиме обогрева	26	0	255	°C	26
P011	Накладной датчик: предельная температура для деблокировки ступеней вентилятора 3 и 4 в режиме обогрева	28	0	255	°C	28
P012	Накладной датчик: предельная температура для деблокировки ступени вентилятора 5 в режиме обогрева	30	0	255	°C	30
P013	Накладной датчик: гистерезис для предельных температур P010, P011, P012, P014	10	0	255	К/10	10
P014	Накладной датчик: предельная температура для деблокировки ступеней вентилятора в режиме охлаждения	18	0	255	°C	18
P015	Функция входа AI1	0	0	19	-	0
P016	Функция входа AI2	0	0	19	-	0
P017	Функция входа AI3	0	0	9	-	0
P018	Повышение заданного значения температуры охлаждения в режиме Eco	30	0	255	К/10	30
P019	Снижение заданного значения температуры обогрева в режиме Eco	30	0	255	К/10	30
P020	Предельный измеряемый коэффициент диффузии	6	0	15	-	6
P021	Усредненный измеряемый коэффициент диффузии	6	0	15	-	6
P022	Активация/деактивация символа «Солнце» в режиме Comfort	0	0	1	-	0
P023	Разница для компенсации при охлаждении	0	-99	127	К/10	0
P024	Коэффициент для компенсации при охлаждении	0	-20	20	1/10	0
P025	Разница для компенсации при обогреве	0	-99	127	К/10	0

Параметр	Функция	Стандарт	Мин.	Макс.	Ед. изм.	Venkon XL*
P026	Коэффициент для компенсации при обогреве	0	-20	20	1/10	0
P027	Регулировка вентилятора: максимальное время работы вентилятора в ручном режиме	0	0	255	мин	0
P028	Функция промывки: ступень вентилятора во время промывки	2	1	5	-	2
P029	Активация длительного режима работы вентилятора	0	0	1	-	0
P030	Температура деблокировки вентилирования	12	0	255	°C	12
P031	Интервал вентилирования	27	0	255	°C	27
P032	Функция промывки: максимальное время бездействия вентилятора	15	0	255	мин	15
P033	Функция промывки: продолжительность промывки	120	0	255	с	120
P034	Функция промывки: активация в режимах работы	0	0	3	-	0
P035	Время работы вентилятора на ступени 1 после изменения режима работы	0	0	255	с	0
P036	Вид настройки заданного значения	0	0	1	-	0
P037	Индикация на дисплее	1	0	7	-	1
P038	Блокировка/деактивация функции в блоке управления	72	0	255	-	72
P039	Функция цифрового выхода V2 (в 2-трубной системе)	0	0	3	-	0
P040	Управление клапаном с помощью широтно-импульсной модуляции	0	0	1	-	0
P041	Время поднастройки ПИ-регулятора для управления вентилятором в автоматическом режиме	0	0	20	мин	0
P042	Настройка вентилятора: блокировка и деблокировка степеней вентилятора	0	0	127	-	0
P043	Функция цифрового входа DI1	0	0	22	-	12
P044	Функция цифрового входа DI2	0	0	22	-	0
P045	Пороговое напряжение потенциометра, при котором прибор включается	10	0	100	кОм	10
P046	Параметры температуры соответствуют минимальной величине сопротивления = 10 кОм в потенциометре	18	12	34	°C	18
P047	Параметры температуры соответствуют максимальной величине сопротивления = 100 кОм в потенциометре	24	13	35	°C	24
P048	Пороговое напряжение потенциометра для включения вентиляторов	10	0	100	кОм	10
P049	Пороговое напряжение потенциометра для обеспечения максимального числа оборотов вентиляторов	90	0	100	кОм	90
P050	Настройка вентилятора: макс. скорость вращения вентилятора	100	0	100	%	100
P051	Настройка вентилятора: мин. скорость вращения вентилятора	0	0	90	%	0
P052	Настройка вентилятора: деблокировка ограничения скорости вращения	0	0	1	-	0
P053	Управление клапаном с помощью широтно-импульсной модуляции, коммутационный цикл клапана	15	10	30	мин	15
P054	Конфигурация системы шин	0	0	2	-	0
P055	Индикация символов обогрева/охлаждения: в автоматическом режиме	0	0	1	-	1
P056	Настройка DI2 (полярность), если DIP 4 = ON (ВКЛ.)	1	0	1	-	1

Параметр	Функция	Стандарт	Мин.	Макс.	Ед. изм.	Venkon XL*
P057	Сброс заданного значения до значения P01 (после замены рабочей программы)	0	0	1	-	0
P058	Настройка датчиков: датчик AI1	0	-99	127	K/10	0
P059	Заданное значение температуры приточного воздуха в режиме обогрева	35	0	50	°C	35
P060	Заданное значение температуры приточного воздуха в режиме охлаждения	18	0	50	°C	18
P061	Настройка датчиков: датчик в блоке KaController	0	-99	127	K/10	0
P062	Настройка датчиков: датчик AI2	0	-99	127	K/10	0
P063	Наружная температура < P63, повышение вентилятора на P122	0	-99	127	°C	0
P064	Настройка датчиков: датчик AI3	0	-99	127	K/10	0
P065	зарезервировано	-	-	-	-	-
P066	Определение задающего/исполнительного модуля в CANBus	0	0	1	-	0
P067	Последовательный адрес CANBus	1	1	125	-	1
P068	Логика алгоритмов Hydronic	0	0	7	-	0
P069	Адрес сети	1	0	207	-	1
P070	Зависимость алгоритмов Hydronic (в исполнительных модулях)	0	0	7	-	0
P071	Последовательный адрес исполнительного модуля 1	0	0	207	-	0
P072	Последовательный адрес исполнительного модуля 2	0	0	207	-	0
P073	Последовательный адрес исполнительного модуля 3	0	0	207	-	0
P074	Последовательный адрес исполнительного модуля 4	0	0	207	-	0
P075	Последовательный адрес исполнительного модуля 5	0	0	207	-	0
P076	Последовательный адрес исполнительного модуля 6	0	0	207	-	0
P077	Последовательный адрес исполнительного модуля 7	0	0	207	-	0
P078	Последовательный адрес исполнительного модуля 8	0	0	207	-	0
P079	Последовательный адрес исполнительного модуля 9	0	0	207	-	0
P080	Последовательный адрес исполнительного модуля 10	0	0	207	-	0
P081	Зависимость алгоритмов Hydronic исполнительного модуля 1	0	0	7	-	0
P082	Зависимость алгоритмов Hydronic исполнительного модуля 2	0	0	7	-	0
P083	Зависимость алгоритмов Hydronic исполнительного модуля 3	0	0	7	-	0
P084	Зависимость алгоритмов Hydronic исполнительного модуля 4	0	0	7	-	0
P085	Зависимость алгоритмов Hydronic исполнительного модуля 5	0	0	7	-	0
P086	Зависимость алгоритмов Hydronic исполнительного модуля 6	0	0	7	-	0

Параметр	Функция	Стандарт	Мин.	Макс.	Ед. изм.	Venkon XL*
P087	Зависимость алгоритмов Hydronic исполнительного модуля 7	0	0	7	-	0
P088	Зависимость алгоритмов Hydronic исполнительного модуля 8	0	0	7	-	0
P089	Зависимость алгоритмов Hydronic исполнительного модуля 9	0	0	7	-	0
P090	Зависимость алгоритмов Hydronic исполнительного модуля 10	0	0	7	-	0
P091	Загрузка стандартных значений (по умолчанию)	0	0	255	-	0
P092	Управление паролями	0	0	255	-	0
P093	Вид предварительного комфорта (размещение в номерах)	0	0	3	-	0
P094	Таймер для предварительного комфорта	60	1	255	мин	60
P095	Деактивация настроек DIP-переключателя	0	0	1	-	0
P096	Непрерывное управление цифровыми выходами	0	0	1	-	0
P097	Считывание DIP-переключателя	-	0	63	-	-
P098	Управление с помощью сигнала 0..10 В: предел включения клапанов	30	0	100	V/10	30
P099	Управление с помощью сигнала 0..10 В: предел включения скорости вращения вентилятора, мин.	40	0	100	V/10	40
P100	Управление с помощью сигнала 0..10 В: предел включения скорости вращения вентилятора, макс.	90	0	100	V/10	90
P101	Управление клапаном с помощью широтно-импульсной модуляции, диапазон пропорционального регулирования в режиме обогрева	15	0	100	K/10	15
P102	Управление клапаном с помощью широтно-импульсной модуляции, диапазон пропорционального регулирования в режиме охлаждения	15	0	100	K/10	15
P103	Управление клапаном с помощью широтно-импульсной модуляции, время поднастройки ПИ-регулятора	0	0	20	мин	0
P104	Минимальное время включения (ON) при управлении клапаном с помощью ШИМ	3	0	20	мин	3
P105	Компенсация: макс. отрицательное заданное дельта-значение	50	0	150	K/10	50
P106	Компенсация: макс. положительное заданное дельта-значение	50	0	150	K/10	50
P107	Продолжительность открытия клапана для проверки температуры воды	5	0	255	мин	5
P108	Продолжительность закрытия клапана	240	35	255	мин	240
P109	Нейтральная зона ПИ-регулирования для 3-ходового клапана	10	0	100	K/10	10
P110	Гистерезис для переключения с режима обогрева на режим вентиляции	0	0	20	°C	0
P111	Порог переключения с режима обогрева на режим вентиляции	0	0	50	°C	0
P112	зарезервировано	-	-	-	-	-
P113	зарезервировано	-	-	-	-	-
P114	зарезервировано	-	-	-	-	-
P115	зарезервировано	-	-	-	-	-
P116	зарезервировано	-	-	-	-	-
P117	Блокировка функциональных кнопок блока KaController	0	0	7	-	0
P118	Время задержки включения	0	0	255	с	0

Venkon XL

ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ/ Руководство по монтажу, установке и эксплуатации

Параметр	Функция	Стандарт	Мин.	Макс.	Ед. изм.	Venkon XL*
P119	Время задержки отключения	0	0	255	с	0
P120	зарезервировано	-	-	-	-	-
P121	зарезервировано	-	-	-	-	-
P122	относительное повышение ступени вентилятора через контакт	2	0	5	-	2
P123	Максимальное время движения клапана	150	0	255	с	150
P124	Минимальные исходные варианты P + I для движения клапана (от 0 до 10)	5	0	100	%	5
P125	зарезервировано	-	-	-	-	-
P126	Рабочие недели	0	0	255	неделя	0
P127	Информация «Заданное число рабочих недель достигнуто» (сообщение фильтра)	0	52	255	неделя	0
P128	Сброс счетчика рабочих недель	0	0	1	-	0
P129	Активация ограничителя скорости вентилятора в определенных режимах работы	0	0	1	-	0
P130	Абсолютное повышение ступени вентилятора через контакт	2	0	5	-	2
P131	Внешняя вентиляция, время задержки	0	0	255	мин	0
P132	Уровень управления, пароль задающего модуля	22	0	255	-	22
P133	Гистерезис температуры наружного воздуха для переключения с режима обогрева на режим вентиляции	0	0	255	K/10	0
P134	Порог температуры наружного воздуха для переключения с режима обогрева на режим вентиляции	0	0	50	°C	0
P135	Активация виртуального датчика	0	0	1	-	0
P136	Активация внешней вентиляции	0	0	2	-	0

Таб. 15: Расшифровка параметров, № в SAP 9001293, по сост. на 03.12.2019

12.2 Список параметров KaControl

Параметр	Функция	Стандарт	Мин.	Макс.	Ед. изм.	Примечание
t001	Последовательная адресация	1	0	207	-	Адрес в сети Modbus
t002	Скорость передачи в бодах 0 = скорость передачи в бодах 4800 1 = скорость передачи в бодах 9600 2 = скорость передачи в бодах 19200	2	0	2	-	
t003	Режим функционирования подсветки 0 = медленное включение, быстрое отключение 1 = медленное включение, медленное отключение 2 = быстрое включение, быстрое отключение	0	0	2	-	
t004	Яркость подсветки	4	0	5	-	
t005	Корректировка датчика: датчик в KaController	0	60	60	°C	
t006	Контрастность ЖК-дисплея	15	0	15	-	
t007	Настройка звукового сигнала 0 = звуковой сигнал ВКЛ 1 = звуковой сигнал ВЫКЛ	0	0	1	-	
t008	Пароль меню параметров KaController	11	0	999	-	
t009	Минимальное устанавливаемое требуемое значение температуры	8	0	20	°C	
t010	Максимальное устанавливаемое требуемое значение температуры	35	10	40	°C	
t011	Величина шага настройки требуемого значения 0 = автоматическая настройка в соответствии с платой управления (с возможностью задания параметров, гибким программированием) 1 = величина шага 1°C (платы с возможностью задания параметров) 2 = величина шага 0,5°C (платы с возможностью гибкого задания параметров)	0	0	2	-	
t012	Настройка даты/времени: год	9	0	99	-	
t013	Настройка даты/времени: Месяц	1	1	12	-	
t014	Настройка даты/времени: день месяца	1	1	31	-	
t015	Настройка даты/времени: день недели	1	1	7	-	
t016	Настройка даты/времени: час	0	0	23	-	
t017	Настройка даты/времени: минута	0	0	59	-	

Venkon XL

ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ/ Руководство по монтажу, установке и эксплуатации

13 Сертификаты

EU-Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity

Déclaration de Conformité CE

Deklaracja zgodności CE

EU prohlášení o konformite

Wir (Name des Anbieters, Anschrift):

We (Supplier's Name, Address):

Nous (Nom du Fournisseur, Adresse):

My (Nazwa Dostawcy, adres):

My (Jméno dodavatele, adresa):

KAMPMANN GMBH & Co. KG
Friedrich-Ebert-Str. 128-130
49811 Lingen (Ems)

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

declare under sole responsibility, that the product:

déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit:

deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że produkt:

deklarujeme, vědomi si své odpovědnosti, že produkt:

Type, Modell, Artikel-Nr.:

Type, Model, Articles No.:

Type, Modèle, N° d'article:

Typ, Model, Nr artykułu:

Typ, Model, Číslo výrobku:

Venkon XL 3480*3*000; 3480*3*00D; 3480*3*0C1;
3480*3*0C1D

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der / den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s):

auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s):

do którego odnosi się niniejsza deklaracja, jest zgodny z następującymi normami lub innymi dokumentami normatywnymi:

na který se tato deklarace vztahuje, souhlasí s následující(mi) normou/normami nebo s normativními dokumenty:

DIN EN 1397

DIN EN 55014-1; -2

DIN EN 61000-3-2; -3-3

DIN EN 61000-6-1; -6-2; -6-3

DIN EN 60335-1; -2-40

**Wasserübertrager – Wasser-Luft-Ventilator-konvektoren –
Prüfverfahren zur Leistungsfeststellung**

Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektromagnetische Verträglichkeit

**Sicherheit elektr. Geräte f. den Hausgebrauch und
ähnliche Zwecke**

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:

Following the provisions of Directive:

Conformément aux dispositions de Directive:

Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy:

Odpovídající ustanovení směrnic:

2014/30/EU**EMV-Richtlinie****2014/35/EU****Niederspannungsrichtlinie****Lingen (Ems), den 01.09.2020**

Ort und Datum der Ausstellung

Place and Date of Issue

Lieu et date d'établissement

Miejsce i data wystawienia

Místo a datum vystavení

Hendrik Kampmann**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

Information requirements for fan coils according to regulation (EU) No 2016/2281
 Informationsanforderungen für Fan Coils gemäß Verordnung (EU) Nr. 2016/2281

Venkon XL heating and cooling Heizen und Kühlen 2-pipe unit 2-Rohrsystem		cooling capacity (sensible)	Kühlleistung (sensible)	cooling capacity (latent)	Kühlleistung (latent)	Heating capacity	Wärmeleistung	Total electric power input	Elektrische Gesamtleistungsaufnahme	Sound power level (per speed setting, if applicable)	Schallleistungspegel (ggf. je Geschwindigkeits-einstellung)
Model size Baugöße	Fan Ventilator	$P_{rated,c}$ kW		$P_{rated,c}$ kW		$P_{rated,h}$ kW		P_{elec} kW		L_{WA} dB (A)	
1	EC	2,9		1,5		4,8		0,085		63	
2	EC	6,2		1,7		10,4		0,167		67	
3	EC	9,4		1,7		15,7		0,281		68	
4	EC	12,9		4,0		21,3		0,353		70	

Standard rating conditions for fan coil units according to regulation (EU) No 2016/2281

Norm-Prüfbedingungen für Gebläsekonvektoren gemäß Verordnung (EU) Nr. 2016/2281

Cooling Test	Air temperature	27 °C (dry bulb) 19 °C (wet bulb)	Inlet water temperature	7 °C	Water temperature rise	5 °C
		27 °C (Trockenkugel) 19 °C (Feuchtkugel)	Wassertemperatur am Einlass		Anstieg der Wassertemperatur	
Test Kühlbetrieb	Luft- temperatur					
Heating Test	Air temperature	20 °C (dry bulb)	Inlet water temperature	45 °C for 2-pipe units 65 °C for 4-pipe units	Water temperature decrease	5 °C for 2-pipe units 10 °C for 4-pipe units
Test Heizbetrieb	Luft- temperatur	20 °C (Trockenkugel)	Wassertemperatur am Einlass	45 °C für 2-Rohrsysteme 65 °C für 4-Rohrsysteme	Sinken der Wassertemperatur	5 °C für 2-Rohrsysteme 10 °C für 4-Rohrsysteme
Sound power test						
At ambient conditions without water flow						
Test Schallleistungspegel						
Bei Umgebungsbedingungen ohne Wasserdurchsatz						

Contact Details	Kampmann GmbH
Kontaktinformationen	Friedrich-Ebert-Straße 128-130, D-49811 Lingen (Ems), Germany

Information requirements for fan coils according to regulation (EU) No 2016/2281
 Informationsanforderungen für Fan Coils gemäß Verordnung (EU) Nr. 2016/2281

Venkon XL heating and cooling Heizen und Kühlen 4-pipe unit 4-Rohrsystem		cooling capacity (sensible)	Kühlleistung (sensibel)	cooling capacity (latent)	Kühlleistung (latent)	Heating capacity	Wärmeleistung	Total electric power input	Elektrische Gesamtleistungsaufnahme	Sound power level (per speed setting, if applicable)	Schallleistungspegel (ggf. je Geschwindigkeits-einstellung)
Model size Baugöße	Fan Ventilator	P _{rated,c} kW		P _{rated,c} kW		P _{rated,h} kW		P _{elec} kW		L _{WA} dB (A)	
1	EC	2,9		1,5		3,5		0,085		63	
2	EC	6,2		1,7		7,5		0,167		67	
3	EC	9,4		1,7		12,4		0,281		68	
4	EC	12,9		4,0		17,1		0,353		70	

Standard rating conditions for fan coil units according to regulation (EU) No 2016/2281

Norm-Prüfbedingungen für Gebläsekonvektoren gemäß Verordnung (EU) Nr. 2016/2281

Cooling Test	Air temperature	27 °C (dry bulb) 19 °C (wet bulb)	Inlet water temperature	7 °C	Water temperature rise	5 °C
Test Kühlbetrieb	Lufttemperatur	27 °C (Trockenkugel) 19 °C (Feuchtkugel)	Wassertemperatur am Einlass		Anstieg der Wassertemperatur	
Heating Test	Air temperature	20 °C (dry bulb)	Inlet water temperature	45 °C for 2-pipe units 65 °C for 4-pipe units	Water temperature decrease	5 °C for 2-pipe units 10 °C for 4-pipe units
Test Heizbetrieb	Lufttemperatur	20 °C (Trockenkugel)	Wassertemperatur am Einlass	45 °C für 2-Rohrsysteme 65 °C für 4-Rohrsysteme	Sinken der Wassertemperatur	5 °C für 2-Rohrsysteme 10 °C für 4-Rohrsysteme
Sound power test						
Test Schallleistungspegel	At ambient conditions without water flow Bei Umgebungsbedingungen ohne Wasserdurchsatz					

Contact Details	Kampmann GmbH
Kontaktinformationen	Friedrich-Ebert-Straße 128-130, D-49811 Lingen (Ems), Germany

Перечень таблиц

Таб. 1	Эксплуатационные пределы	7
Таб. 2	Рабочее напряжение	7
Таб. 3	Качество воды	7
Таб. 4	Минимальные расстояния	16
Таб. 5	Расстояние между точками подвешивания	17
Таб. 6	Принадлежности из листовой стали со стороны подачи воздуха	19
Таб. 7	Размеры присоединений для теплообменников	24
Таб. 8	Схема расположения проволочных хомутов	32
Таб. 9	Технические характеристики конденсатного насоса Sauermann SI30	33
Таб. 10	Максимальные электрические значения для подключения Venkon XL EC, электромеханическое исполнение (*00)	34
Таб. 11	Максимальные электрические значения для подключения Venkon XL EC, KaControl (*C1)	34
Таб. 12	Прокладка шинных кабелей	44
Таб. 13	Аварийные сигналы KaControl	64
Таб. 14	Аварийные сигналы KaController	64
Таб. 15	Расшифровка параметров, № в SAP 9001293, по сост. на 03.12.2019	66

www.kampmann.ru

Land	Kontakt
Германия	Kampmann GmbH & Co. KG
	Friedrich-Ebert-Str. 128 - 130
	49811 Lingen (Ems)
	T +49 591/ 7108-660
	F +49 591/ 7108-173
	E export@kampmann.de
	W Kampmann.de

Страна	Контакт
Россия	Московское представительство
	ул. 4- Магистральная, д. 11, строение 2,
	123007 Москва
	T +7 495/ 3630244
	Ф +7 495/ 3630244
	E info@kampmann.ru
	W Kampmann.ru