

UNITSYSTEM



**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ,
ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ
ОБСЛУЖИВАНИЮ**



CE



Hardy Evolution

Фанкойл



H50894/B

Тиражирование и передача данного документа (полностью или частично) в любом виде другим лицам без предварительного письменного разрешения компании **RHOSS** S.p.A. запрещены. По всем вопросам, касающимся использования продукции, а также для получения дополнительной информации обращайтесь в сервисные центры компании **RHOSS** S.p.A. Компания **RHOSS** S.p.A. оставляет за собой право изменять конструкцию и технические характеристики оборудования без предварительного уведомления. Компания **RHOSS** S.p.A. придерживается политики непрерывного развития и улучшения своей продукции и сохраняет за собой право изменять технические характеристики и конструкцию оборудования, а также вносить изменения в инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию без предварительного уведомления.



Декларация о соответствии

Компания *RHOS S* s.p.A.,

расположенная по адресу Arquà Polesine (RO), via delle Industrie 211, настоящим документом берет на себя полную ответственность и заявляет, что агрегаты

YardyEV 15 ÷ 75

удовлетворяют всем основным требованиям безопасности, определенным директивой 98/37/CE «Безопасность машин и механизмов».

Агрегаты также удовлетворяют требованиям следующих директив:

- 2006/95/CE, которая аннулирует и заменяет директиву 73/23/CEE и поправку к ней 93/68/CEE.
- 89/336/CEE (Электромагнитная совместимость) и поправка к ней 93/68/CEE.

Codroipo, 03 октября 2007 г.

Генеральный директор
Pierluigi Ceccolin

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Pierluigi Ceccolin".

СОДЕРЖАНИЕ

I	РАЗДЕЛ 1: ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	5
I.1	ОПИСАНИЕ АГРЕГАТА.....	5
I.1.1	СТАНДАРТНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	5
I.1.2	ЗАВОДСКАЯ ТАБЛИЧКА.....	5
I.1.3	ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ.....	5
I.1.4	КОРПУСНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ.....	5
I.1.5	ВСТРАИВАЕМЫЕ И КАНАЛЬНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ.....	6
I.1.6	ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ.....	6
I.1.7	ОГРАНИЧЕНИЯ ПО УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	6
I.1.8	ДРУГИЕ ОПАСНЫЕ СИТУАЦИИ.....	6
I.2	ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ.....	6
I.2.1	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ.....	6
I.3	УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ.....	8
I.3.1	СТАНДАРТНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ.....	8
I.3.2	СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ С РАСШИРЕННЫМИ ФУНКЦИЯМИ.....	9
I.3.3	ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ (ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСТРОЙСТВ УПРАВЛЕНИЯ С РАСШИРЕННЫМИ ФУНКЦИЯМИ) ...	10
I.3.4	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРФЕЙСА (ПОСТАВЛЯЮТСЯ ОТДЕЛЬНО).....	10
I.4	ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	11
I.4.1	ПЕРЕД ДЛИТЕЛЬНЫМ ПЕРЕРЫВОМ В ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	11
I.4.2	ПУСК ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПЕРЕРЫВА В ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	11
I.5	ЧИСТКА АГРЕГАТА.....	11
I.5.1	ЧИСТКА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА.....	11
I.6	ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ.....	11
II	РАЗДЕЛ 2: МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	12
II.1	ТРАНСПОРТИРОВКА И ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ.....	12
II.1.1	УПАКОВКА И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	12
II.1.2	УКАЗАНИЯ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ АГРЕГАТА.....	12
II.1.3	УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ.....	12
II.1.4	РАЗМЕРЫ СВОБОДНОГО ПРОСТРАНСТВА ВОКРУГ АГРЕГАТА. ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ МОНТАЖА.....	12
II.2	МОНТАЖ.....	13
II.2.1	ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВОДЯНОГО КОНТУРА.....	13
II.2.2	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ.....	15
II.3	УКАЗАНИЯ ПО ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	15
II.3.1	ПРЕДПУСКОВЫЕ ПРОВЕРКИ.....	15
II.4	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	15
II.4.1	ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	15
II.4.2	ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	16
II.4.3	ДЕМОНТАЖ АГРЕГАТА И УТИЛИЗАЦИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ.....	16
ПРИЛОЖЕНИЯ		
A1	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	17
A2	РАЗМЕРЫ.....	19
A3	РАЗМЕРЫ КЛАПАНОВ.....	23
A4	СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ.....	26

СИМВОЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ

СИМВОЛ	ПОЯСНЕНИЕ
	ОСТОРОЖНО! Указания для оператора и специалистов по техническому обслуживанию и ремонту, несоблюдение которых может привести к смерти, травмам и заболеваниям различной степени тяжести.
	ОСТОРОЖНО! ВЫСОКОЕ НАПЯЖЕНИЕ! Указания и предупреждения для оператора и специалистов по техническому обслуживанию, касающиеся работы с электричеством.
	ОСТОРОЖНО! ОСТРЫЕ КРАЯ! Предупреждение о наличии острых краев, которые могут стать причиной травм.
	ОСТОРОЖНО! ГОРЯЧИЕ ПОВЕРХНОСТИ! Предупреждение о наличии поверхностей, нагреваемых до высокой температуры.
	ОСТОРОЖНО! ДВИЖУЩИЕСЯ ЧАСТИ! Предупреждение оператора и специалистов по техническому обслуживанию о потенциально опасных движущихся частях.
	ВАЖНОЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Предупреждение о возможности повреждения агрегата или его отдельных узлов, а также о возможном снижении эффективности работы агрегата в результате невыполнения данных указаний.
	ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ! Указания по эксплуатации агрегата без вреда для окружающей среды.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ,
УПОМИНАЮЩИЕСЯ В ИНСТРУКЦИИ

UNI EN 292	Безопасность машин и механизмов. Основные концепции, общие принципы проектирования.
UNI EN 294	Безопасность машин и механизмов. Расстояния, обеспечивающие безопасность конечностей и суставов при работе с механизмами.
UNI EN 563	Безопасность машин и механизмов. Температура контактных поверхностей. Общие сведения по эргономике для оценки температуры горячих поверхностей.
UNI EN 1050	Безопасность машин и механизмов. Общие сведения для оценки риска.
UNI 10893	Техническая документация на продукт. Инструкция по эксплуатации.
EN 13133	Пайка. Аттестация специалистов.
EN 12797	Пайка. Разрушающий контроль паяных соединений.
EN 378-1	Холодильные системы и тепловые насосы. Требования по эксплуатационной и экологической безопасности. Основные требования, определения, классификация и критерии подбора модели.
PrEN 378-2	Холодильные системы и тепловые насосы. Требования по эксплуатационной и экологической безопасности. Проектирование, разработка конструкции, испытания, обозначение агрегатов и техническая документация.
CEI EN 60335-2-40	Безопасность бытовых электрических приборов. Часть 2: Требования по безопасности при работе с тепловыми насосами, кондиционерами и осушителями воздуха.
UNI EN ISO 3744	Определение уровня шума путем измерения звукового давления. Методы измерения звукового давления в условиях свободного звукового поля.
EN 50081-1:1992	Электромагнитная совместимость – Стандарт по видам излучения. Часть 1: Жилые, торговые и промышленные помещения.





I РАЗДЕЛ 1: ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

I.1 ОПИСАНИЕ АГРЕГАТА

Фанкойлы YardyEV предназначены для охлаждения/обогрева жилых и других подобных помещений. Фанкойлы поставляются в корпусном, встраиваемом и канальном исполнениях.

I.1.1 СТАНДАРТНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Фанкойлы YardyEV предназначены для охлаждения/обогрева жилых и других подобных помещений. Агрегаты не предназначены для установки в помещениях с высокой влажностью воздуха (прачечная, ванная комната и т.п.) (постановление CEI EN 60335-2-40).

	ОСТОРОЖНО! Агрегаты предназначены для использования в жилых помещениях.
	ОСТОРОЖНО! Не вставляйте посторонние предметы в воздухозаборные и воздуховыпускные решетки.
	ВНИМАНИЕ! Для обеспечения надлежащей работы и длительного срока службы агрегата строго соблюдайте все указания, приведенные в данном руководстве.
	ВНИМАНИЕ! Несоблюдение рекомендованных размеров свободного пространства может привести к снижению производительности агрегата. Кроме того, будет неудобно проводить техническое обслуживание агрегата.

I.1.2 ЗАВОДСКАЯ ТАБЛИЧКА

Заводская табличка (рис. 1) расположена на внутренней стороне правой панели агрегата (или на внутренней стороне левой панели, если присоединительные патрубки расположены с правой стороны агрегата).

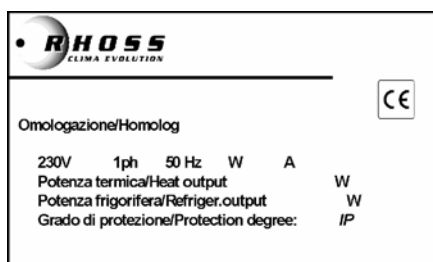


Рис. 1

I.1.3 ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

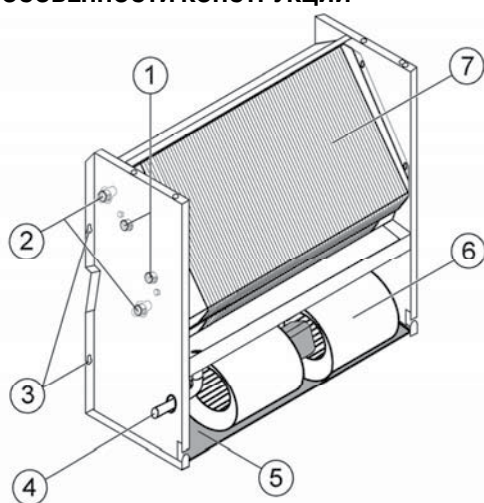


Рис. 2

1. Присоединительные патрубки дополнительного теплообменника (дополнительная принадлежность)
2. Патрубки стандартного теплообменника для присоединения водяного контура
3. Монтажные отверстия
4. Патрубок для отвода конденсата
5. Воздушный фильтр
6. Вентилятор
7. Теплообменник

I.1.4 КОРПУСНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

- Электропитание: 230 В; 1 фаза; 50 Гц.
- Коробка для электрических подключений для исполнений MOP и MOT.
- Теплообменник из медных труб с алюминиевым оребрением. Возможность изменять положение теплообменника позволяет подключить водяной контур как с левой, так и с правой стороны агрегата.
- Радиальный вентилятор со статически и динамически сбалансированным алюминиевым рабочим колесом. Рабочее колесо закреплено непосредственно на валу 3-скоростного электродвигателя, оснащенного встроенной тепловой защитой и постоянно подключенным фазосдвигающим конденсатором.
- Корпус из оцинкованной и окрашенной листовой стали, покрытый защитной пленкой из поливинилхлорида и оснащенный тепло- и звукоизоляцией. Решетки с фиксированными направляющими лопатками изготовлены из термостойкого пластика ABS.
- Поддон для сбора конденсата с отводом жидкости самотеком покрыт теплоизоляцией, препятствующей образованию конденсата.
- Сетчатый фильтр из регенерируемого полипропилена.

I.1.4.1 Исполнение MVP

Корпусные фанкойлы для вертикального настенного или напольного (на специальных опорах) монтажа, всасывание воздуха снизу, подача обработанного воздуха вверх (рис. 3).

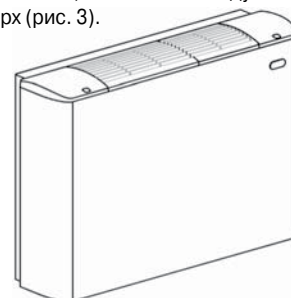


Рис. 3

I.1.4.2 Исполнение MVT

Корпусные фанкойлы для вертикального напольного монтажа, всасывание воздуха спереди, подача обработанного воздуха вверх (рис. 4).

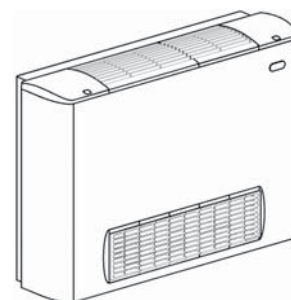


Рис. 4

I.1.4.3 Исполнение MOP

Корпусные фанкойлы для горизонтального потолочного монтажа, всасывание воздуха сзади, подача обработанного воздуха вперед (рис. 5).

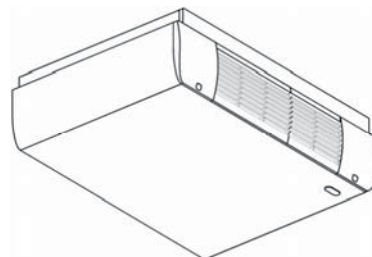


Рис. 5

I.1.4.4 Исполнение MOT

Корпусные фанкойлы для горизонтального потолочного монтажа, всасывание воздуха снизу, подача обработанного воздуха вперед (рис. 6).

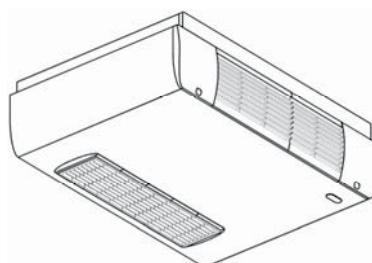


Рис. 6

I.1.5 ВСТРАИВАЕМЫЕ И КАНАЛЬНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

- Электропитание: 230 В; 1 фаза; 50 Гц.
- Коробка для электрических подключений для исполнений MOP и MOT.
- Теплообменник из медных труб с алюминиевым оребрением. Возможность изменять положение теплообменника позволяет подключить водяной контур как с левой, так и с правой стороны агрегата.
- Радиальный вентилятор со статически и динамически сбалансированным алюминиевым рабочим колесом. Рабочее колесо закреплено непосредственно на валу 3-скоростного электродвигателя, оснащенного встроенной тепловой защитой и постоянно подключенным фазосдвигающим конденсатором.
- Корпус из оцинкованной листовой стали.
- Сетчатый фильтр из регенерируемого полипропилена.
- Поддон для сбора конденсата с отводом жидкости самотеком покрыт теплоизоляцией, препятствующей образованию конденсата.

I.1.5.1 Исполнение IVP

Вертикальные встраиваемые фанкойлы для установки в стене, всасывание воздуха снизу, подача обработанного воздуха вверх (рис. 7).

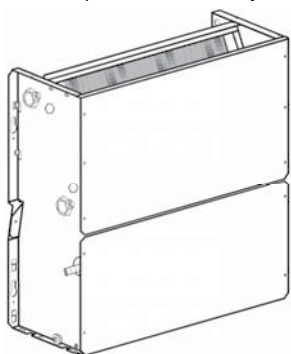


Рис. 7

I.1.5.2 Исполнение IVF

Вертикальные встраиваемые фанкойлы для установки в стене, всасывание воздуха снизу, подача обработанного воздуха вперед (рис. 8).

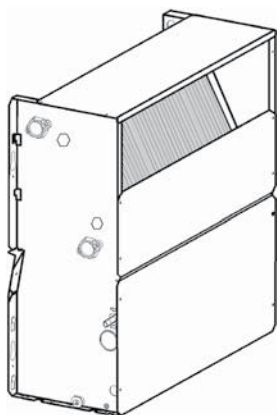


Рис. 8

I.1.5.3 Исполнения IOP и COP

IOP: Встраиваемые фанкойлы для горизонтального потолочного монтажа, всасывание воздуха сзади, подача обработанного воздуха вперед.

COP: Канальные фанкойлы для горизонтального монтажа, всасывание воздуха сзади, подача обработанного воздуха вперед.

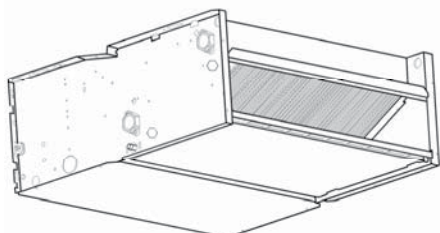


Рис. 9

I.1.6 ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

- Максимальная температура воды на входе: 90 °С.
- Максимальное давление в теплообменнике: 6 бар.
- Напряжение питания: 230 В ± 10 %.

I.1.7 ОГРАНИЧЕНИЯ ПО УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

	ВНИМАНИЕ! Агрегат предназначен исключительно для охлаждения/обогрева помещения, для монтажа в подвесных потолках с подсоединением или без подсоединения к воздуховодам. Использовать агрегат в других целях категорически запрещается. Также запрещается устанавливать агрегат во взрывоопасном помещении.
--	--

I.1.8 ДРУГИЕ ОПАСНЫЕ СИТУАЦИИ

	ВНИМАНИЕ! Внимательно изучите информационные сообщения, приведенные на предупреждающих табличках на агрегате.
--	---

В соответствии с требованиями стандарта ISO 7000 вся необходимая информация об опасностях, которые могут возникнуть при эксплуатации, приведена на предупреждающих табличках, наклеенных на корпусе агрегата.

I.2 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

	ВНИМАНИЕ! Используйте только оригинальные запасные части и дополнительные принадлежности. Компания RHOSS S.p.A. не несет ответственности за повреждения агрегата, полученные в результате работ, выполненных неквалифицированным персоналом, и за неисправности, вызванные использованием запасных частей и дополнительных принадлежностей сторонних производителей.
	ВНИМАНИЕ! Если содержание солей в питающей воде слишком высоко, то рекомендуется использовать умягчители.

I.2.1 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

I.2.1.1 Дополнительные принадлежности для корпусных исполнений MVP–MVT–MOP–MOT

- **KB4 (поставляется отдельно)**
- **4 (устанавливается на заводе-изготовителе)**
Дополнительный водяной воздухонагреватель выполнен из медных труб с алюминиевым оребрением.
- **KRER1 (поставляется отдельно)**
- **RER1 (устанавливается на заводе-изготовителе)**
Электронагреватель мощностью 0,5 кВт (типоразмеры 15-20-22), 1 кВт (типоразмеры 25-35), 2 кВт (типоразмеры 40-45), 3 кВт (типоразмеры 50-65-75) в алюминиевом корпусе. Оснащен защитой от перегрева и реле для работы с контроллерами KTCV2/TCV2 и KTCVR/TCVR. KRER1 только для вертикальных исполнений MVP, MVT.
- **KRER2 (поставляется отдельно)**
- **RER2 (устанавливается на заводе-изготовителе)**
Электронагреватель мощностью 0,5 кВт (типоразмеры 15-20-22), 1 кВт (типоразмеры 25-35), 2 кВт (типоразмеры 40-45), 3 кВт (типоразмеры 50-65-75) в алюминиевом корпусе. Оснащен защитой от перегрева и реле для работы с контроллерами KCMS/CMS. KRER2 только для вертикальных исполнений MVP, MVT.
- **KS (поставляется отдельно)**
Ручной воздушный клапан для регулирования подачи наружного воздуха в помещение (до 35 %) – для исполнения MVP с подставкой KPC (дополнительная принадлежность).
- **KSM (поставляется отдельно)**
Электроприводной воздушный клапан для регулирования подачи наружного воздуха в помещение (до 35 %) - для исполнения MVP с подставкой KPC (дополнительная принадлежность) и датчиком положения клапана.
Электропитание: 230 В, 1 фаза, 50 Гц
Управление с помощью реле, установленного монтажной организацией.
- **KSV (поставляется отдельно)**
Задняя панель из окрашенной листовой стали (для исполнений MVP и MVT).
- **KPP (поставляется отдельно)**
Задняя панель из окрашенной листовой стали (для установки фанкойлов в исполнении MOT на расстоянии от стены).
- **KPPG (поставляется отдельно)**
Задняя панель из окрашенной листовой стали с решеткой и фильтром (для установки фанкойлов в исполнении MOP на расстоянии от стены).
- **KVAV (поставляется отдельно)**
- **VAV (устанавливается на заводе-изготовителе)**

Поддон для сбора конденсата (дополнительная принадлежность) для фанкойла в вертикальном исполнении (MVP, MVT).

- **KVAO (поставляется отдельно)**
- **VAO (устанавливается на заводе-изготовителе)**

Поддон для сбора конденсата (дополнительная принадлежность) для фанкойла в горизонтальном исполнении (MOP, MOT).

- **KPC (поставляется отдельно)**

Подставка с кожухом для присоединительных патрубков (для исполнения MVP).

1.2.1.2 Дополнительные принадлежности для встраиваемых исполнений IVP–IVF–IOP–COP

- **KB4 (поставляется отдельно)**
- **4 (устанавливается на заводе-изготовителе)**

Дополнительный водяной воздушонагреватель выполнен из медных труб с алюминиевым оребрением.

- **KRER1 (поставляется отдельно)**
- **RER1 (устанавливается на заводе-изготовителе)**

Электронагреватель мощностью 0,5 кВт (типоразмеры 15-20-22), 1 кВт (типоразмеры 25-35), 2 кВт (типоразмеры 40-45), 3 кВт (типоразмеры 50-65-75) в алюминиевом корпусе. Оснащен защитой от перегрева и реле для работы с контроллерами KTCV2/TCV2 и KTCVR/TCVR. KRER1 только для вертикальных исполнений IVP, IVF.

- **KRER2 (поставляется отдельно)**
- **RER2 (устанавливается на заводе-изготовителе)**

Электронагреватель мощностью 0,5 кВт (типоразмеры 15-20-22), 1 кВт (типоразмеры 25-35), 2 кВт (типоразмеры 40-45), 3 кВт (типоразмеры 50-65-75) в алюминиевом корпусе. Оснащен защитой от перегрева и реле для работы с контроллерами KCMS/CMS. KRER2 только для вертикальных исполнений IVP, IVF.

- **KSM (поставляется отдельно)**

Электроприводной воздушный клапан для регулирования подачи наружного воздуха в помещение (до 35 %), оснащенный датчиком положения клапана.

Электропитание: 230 В, 1 фаза, 50 Гц

Управление с помощью реле, установленного монтажной организацией.

- **KVAV (поставляется отдельно)**
- **VAV (устанавливается на заводе-изготовителе)**

Поддон для сбора конденсата (дополнительная принадлежность) для фанкойла в вертикальном исполнении (IVP, IVF).

- **KVAO (поставляется отдельно)**
- **VAO (устанавливается на заводе-изготовителе)**

Поддон для сбора конденсата для фанкойла в горизонтальном исполнении (IOP).

- **KPLV (поставляется отдельно)**

Декоративная панель из окрашенной листовой стали с воздухозаборной решеткой, оснащенной фильтром, и воздуховыпускной решеткой (только для исполнения IVF с дополнительной принадлежностью KR9A).

- **KPLO (поставляется отдельно)**

Декоративная панель из окрашенной листовой стали с воздухозаборной решеткой, оснащенной фильтром, и воздуховыпускной решеткой (только для исполнения IOP с дополнительными принадлежностями KR9A и KR9M).

- **KRDM (поставляется отдельно)**

Прямой выходной патрубок для подсоединения к воздуховоду. Изготовлен из оцинкованной листовой стали.

- **KR9M (поставляется отдельно)**

Выходной патрубок для подсоединения к воздуховоду с поворотом на 90°. Изготовлен из оцинкованной листовой стали.

- **KR9M (поставляется отдельно)**

Входной патрубок для подсоединения к воздуховоду с поворотом на 90°. Изготовлен из оцинкованной листовой стали.

- **KRTM (поставляется отдельно)**

Телескопический входной/выходной патрубок (от 98 до 163 мм) для подсоединения к воздуховоду. Изготовлен из оцинкованной листовой стали.

- **KGf (поставляется отдельно)**

Воздухозаборная решетка, оснащенная фильтром, для патрубков KRDM, KR9M, KR9A, KRTM.

- **KG (поставляется отдельно)**

Воздуховыпускная решетка для патрубков KRDM, KR9M, KR9A, KRTM.

- **KPAF (поставляется отдельно)**

Воздухозаборный пленум с круглыми патрубками (∅ 160 мм).

- **KPM (поставляется отдельно)**

Воздуховыпускной пленум, теплоизолированный изнутри, с круглыми патрубками (∅ 160 мм).

1.2.1.3 Клапаны и держатели

- **KVD2 (поставляется отдельно)**
- **D2 (устанавливается на заводе-изготовителе)**

Клапан и держатель для 2-трубных систем.

- **KVD4 (поставляется отдельно)**
- **D4 (устанавливается на заводе-изготовителе)**

Клапаны и держатели для 4-трубных систем.

1.2.1.4 3-ходовые клапаны

3-ходовой клапан с четырьмя патрубками и встроенным байпасом; электро-ротермический ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ привод (NC = нормально закрыт).

Электропитание: 230 В.

Степень защиты: IP44.

Время переключения: 4 мин.

- **KE2 (поставляется отдельно)**
- **E2 (устанавливается на заводе-изготовителе)**

3-ходовые клапаны для 2-трубных систем.

- **KE4 (поставляется отдельно)**
- **E4 (устанавливается на заводе-изготовителе)**

3-ходовые клапаны для 4-трубных систем.

- **KE2DS (поставляется отдельно)**
- **E2DS (устанавливается на заводе-изготовителе)**

3-ходовые электромагнитные клапаны для 2-трубных систем. Запорный и уравнивательные клапаны для фанкойлов в вертикальном исполнении.

- **KE4DS (поставляется отдельно)**
- **E4DS (устанавливается на заводе-изготовителе)**

- **KE2DD (поставляется отдельно)**
- **E2DD (устанавливается на заводе-изготовителе)**

3-ходовые электромагнитные клапаны для 2-трубных систем. Запорный и уравнивательные клапаны для фанкойлов в вертикальном и горизонтальном исполнениях.

- **KE4DD (поставляется отдельно)**
- **E4DD (устанавливается на заводе-изготовителе)**

3-ходовые электромагнитные клапаны для 4-трубных систем. Запорный и уравнивательные клапаны для фанкойлов в вертикальном и горизонтальном исполнениях.

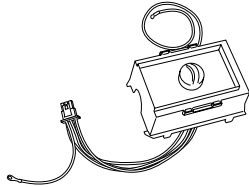
I.3 УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ

Управление фанкойлом YardyEV может осуществляться с помощью указанных ниже пультов управления, которые поставляются отдельно по требованию заказчика. Перечень пультов управления, используемых с фанкойлом YardyEV, приведен ниже.

I.3.1 СТАНДАРТНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

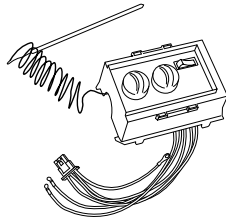
- **КС (поставляется отдельно)**
- **С (устанавливается на заводе-изготовителе)**

Переключатель скорости вентилятора ОТКЛ/1/2/3 (исполнения MVP и MVT). Только для встраивания в агрегат.



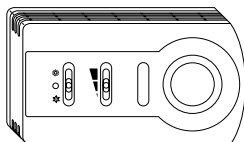
- **КТА (поставляется отдельно)**
- **ТА (устанавливается на заводе-изготовителе)**
- **ТАТМ (устанавливается на заводе-изготовителе)**

Комнатный термостат с переключателями скорости вентилятора ОТКЛ/1/2/3 и режимов ОБОГРЕВ/ОХЛАЖДЕНИЕ (для исполнений MVP и MVT), с возможностью подключения внешнего термостата минимальной температуры. Только для встраивания в агрегат. Система ТАТМ поставляется с подключенным термостатом минимальной температуры.



- **КСV2 (поставляется отдельно)**

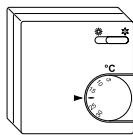
Пульт управления с 3-позиционным переключателем скорости вентилятора и переключателем режимов работы: охлаждение/откл/обогрев. Возможно подключение внешнего термостата для контроля минимальной температуры. Для настенного монтажа.



Размеры: 145 x 82 x 40 мм

- **КТIE1 (поставляется отдельно)**

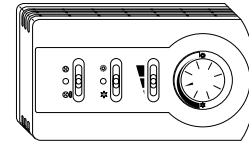
Панель управления с комнатным термостатом и переключателем режимов охлаждения/обогрев.



Размеры: 75 x 75 x 25,5 мм

- **КТСV2-КВТСV2 (поставляются отдельно)**
- **ТСV2-ТСV2ТМ (устанавливается на заводе-изготовителе)**

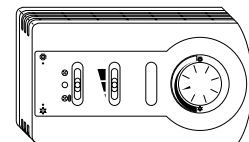
Пульт управления включает в себя: переключатель режима работы вентилятора: откл./непрерывная вентиляция/регулируемая термостатом вентиляция; термостат для задания температуры воздуха в помещении; переключатель режимов обогрева/охлаждения; переключатель скорости вентилятора; дополнительные контакты (230 В пер. тока) для регулирования двухпозиционного клапана, установленного в 2-трубной системе, 2-трубной системе с электрическим воздушонагревателем или 4-трубной системе, с возможностью подключения термостата с уставкой минимальной температуры. Для встраивания в агрегат (КВТСV2) или настенного монтажа (КТСV2). Система управления ТСV2ТМ поставляется с подключенным термостатом минимальной температуры.



Размеры: 145 x 82 x 40 мм

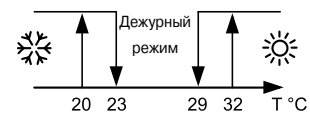
- **КТСVА-КВТСVА (поставляется отдельно)**
- **ТСVА (устанавливается на заводе-изготовителе)**

Электронный пульт управления включает в себя: переключатель режима работы вентилятора: непрерывная работа/ОТКЛ/работа по сигналу термостата; переключатель скорости вентилятора (3 скорости); комнатный термостат; автоматический переключатель режимов охлаждения/обогрева; красный индикатор режима обогрева и зеленый индикатор режима охлаждения; дополнительные контакты (230 В пер. тока) для управления запорными клапанами в 2-трубных системах. Для встраивания в агрегат (КВТСVА) или настенного монтажа (КТСVА).



Размеры: 145 x 82 x 40 мм

Переключение режимов охлаждения/обогрева осуществляется автоматически по температуре воды в фанкойле, измеряемой перед клапаном. При этом реализуется следующая логика управления.

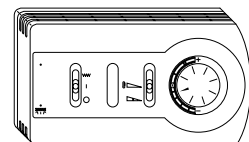


T = температура воды

- **КТСVР-КВТСVР (поставляется отдельно)**
- **ТСVР (устанавливается на заводе-изготовителе)**

Электронный пульт управления включает в себя: переключатель режима работы электрического воздушонагревателя: вкл./откл.; автоматический переключатель режимов охлаждения/обогрева; переключатель режима работы вентилятора: автоматический выбор скорости/минимальная скорость; ручка для задания температуры ± 5 °C; дополнительные контакты (230 В пер. тока) для управления запорными клапанами в 2-трубных системах, 2-трубных системах с электрическим воздушонагревателем или 4-трубных системах.

Функция термостата минимальной температуры, защитная задержка, сигнал о необходимости чистки фильтра. Для встраивания в агрегат (КВТСVР) или настенного монтажа (КТСVР).



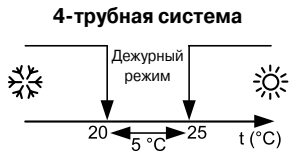
Размеры: 145 x 82 x 40 мм

Переключение режимов охлаждения/обогрева осуществляется автоматически по температуре воды в фанкойле, измеряемой перед клапаном. При этом реализуется следующая логика управления. Может быть включен электроннагревательный элемент (при наличии).

2-трубная система



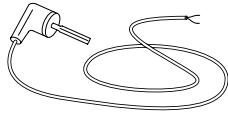
T = температура воды



t = температура воздуха в помещении

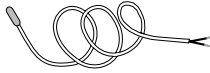
• КТМ (поставляется отдельно)

Датчик температуры воды (только для агрегатов BrioEV и YardyEV).



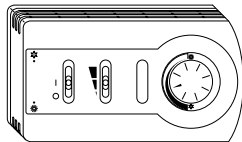
• KSO (поставляется отдельно)

Датчик температуры воздуха, подключаемый к устройствам дистанционного управления KTCV2, KTCVA и KTCVR (длина кабеля 2 м).



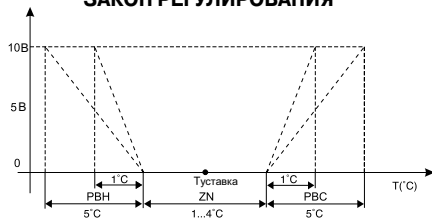
• KTCVM (поставляется отдельно)

Пульт управления включает в себя: выключатель, переключатель скорости вентилятора; комнатный термостат; выходы (0-10 В пост. тока) для плавного регулирования клапана, установленного в 4-трубной системе.



Размеры: 145 x 82 x 40 мм

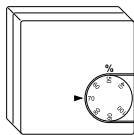
**Особенности функционирования
ЗАКОН РЕГУЛИРОВАНИЯ**



PBC = настраиваемая зона пропорциональности для режима охлаждения
PBN = настраиваемая зона пропорциональности для режима обогрева
ZN = настраиваемая зона нечувствительности

• КРАУ (поставляется отдельно)

Пульт с гигростатом для управления увлажнителем, устанавливаемым в агрегатах UTNB и UTNA.



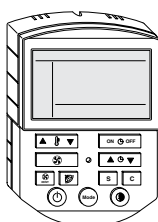
Размеры: 75 x 75 x 25,5 мм

I.3.2 СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ С РАСШИРЕННЫМИ ФУНКЦИЯМИ



• КРСМ (поставляется отдельно)

Электронный пульт управления с ЖК-дисплеем и 11 кнопками для ручного или автоматического управления всеми функциями агрегата для поддержания заданной температуры воздуха. Пульт предназначен для настенного монтажа.



Размеры 70 x 101 x 20 мм

• КТСМ (поставляется отдельно)

Инфракрасный пульт дистанционного управления с ЖК-дисплеем, предназначен для ручного или автоматического управления всеми функциями агрегата на основе установки температуры в помещении. В комплект поставки пульта управления входит кронштейн для монтажа на стене.



Размеры: 50 x 130 x 30 мм

• КИСМ (поставляется отдельно)

Встраиваемая электронная панель управления, оснащенная ЖК-дисплеем. Панель может быть размещена в настенной электроустановочной коробке, рассчитанной на три стандартных модуля. Предназначена для ручного или автоматического управления всеми функциями агрегата для поддержания заданной температуры воздуха в помещении. Используется в сочетании с электронной платой КСМС.

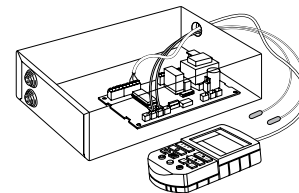


Размеры: 65,2 x 44,4 x 27,3 мм

• КСМС/PCM (поставляется отдельно)

• CMS/PCM (устанавливается на заводе-изготовителе)

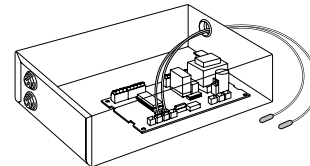
Электронное устройство, которое может быть сконфигурировано как ВЕДУЩЕЕ, для ручного или автоматического управления всеми функциями агрегата; контейнер для установки дополнительных модулей KMVR; электронная панель управления для установки на агрегат исполнений MVP и MVT.



• КСМС (поставляется отдельно)

• CMS (устанавливается на заводе-изготовителе)

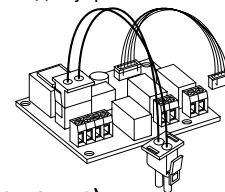
Электронное устройство, которое может быть сконфигурировано как ВЕДУЩЕЕ или ВЕДОМОЕ, для ручного или автоматического управления всеми функциями агрегата; контейнер для установки дополнительных модулей KMVR.



• KMVR (поставляется отдельно)

• MVR (устанавливается на заводе-изготовителе)

Модуль для управления (ВКЛ/ОТКЛ) клапанами в 2-трубной или 4-трубной системе и электрическим воздушонагревателем, используется с электронными платами КСМС, КСМС/PCM, CMS, CMS/PCM. Включает в себя два дополнительных контакта: переключатель режимов охлаждения/обогрева и переключатель для управления бойлером.



• KSTI (поставляется отдельно)

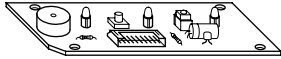
• STI (устанавливается на заводе-изготовителе)

Датчик температуры для дополнительного водяного воздушонагревателя, используется в сочетании с платами КСМС, КСМС/PCM, CMS и CMS/PCM.



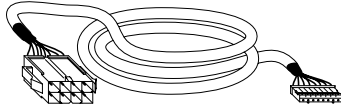
- **KRI (поставляется отдельно)**
- **RI (устанавливается на заводе-изготовителе)**

Плата приемника инфракрасных сигналов от пульта дистанционного управления KTCM.



- **KPRI (поставляется отдельно)**

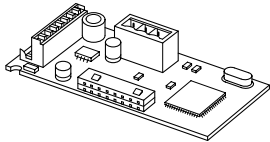
Удлинитель для подключения платы приемника инфракрасных сигналов (KRI), используемый, если водяной контур подсоединяется с левой стороны агрегатов VrioEV, необходим для подключения устройства дистанционного управления агрегатами UTNC-EV.



1.3.3 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ (ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСТРОЙСТВ УПРАВЛЕНИЯ С РАСШИРЕННЫМИ ФУНКЦИЯМИ)

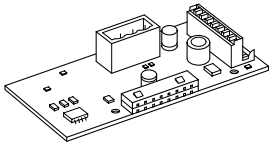
- **KISI (поставляется отдельно)**

Последовательный интерфейс CAN-bus (Controller Area Network) для систем iDRHOSS. Используется для соединения в сеть и присвоения адресов агрегатам с электронными устройствами KCMS, KCMS/PCM, CMS, CMS/PCM (протокол Can-Open).



- **KRS485 (поставляется отдельно)**

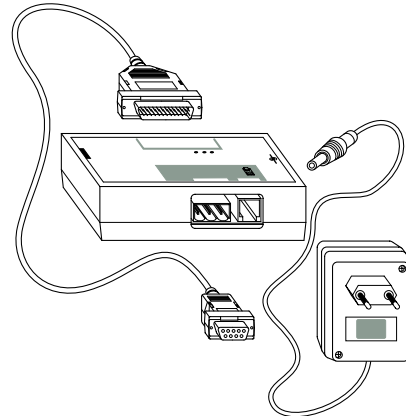
Последовательный интерфейс RS485 для подключения агрегатов к системе управления инженерным оборудованием здания и диспетчерским системам. Используется совместно с электронными устройствами KCMS, KCMS/PCM, CMS, CMS/PCM (поддерживаемые протоколы: ModBus® RTU, протокол пользователя).



1.3.4 ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРФЕЙСА (ПОСТАВЛЯЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

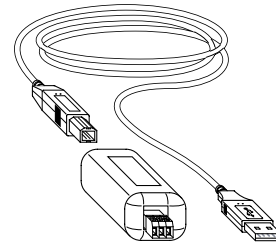
- **KRS232 (поставляется отдельно)**

Преобразователь последовательного интерфейса RS485/RS232 для подключения одной или более систем с последовательным интерфейсом KRS485 к централизованной системе управления.



- **KUSB (поставляется отдельно)**

Преобразователь последовательного интерфейса RS485/USB для подключения одной или более систем с последовательным интерфейсом KRS485 к централизованной системе управления.




1.4 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Пульты управления позволяют выполнять следующие операции:

- Пуск и останов агрегата.
- Выбор скорости вращения вентиляторов (3 скорости).
- Настройка термостата и обеспечение требуемой температуры окружающего воздуха.
- Переключение режимов работы: охлаждение и обогрев.
- Непрерывное управление вентиляторами.

Более подробная информация приведена в руководствах по эксплуатации, прилагаемых к контроллерам.

1.4.1 ПЕРЕД ДЛИТЕЛЬНЫМ ПЕРЕРЫВОМ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

	ВНИМАНИЕ! Если в зимний период агрегат не эксплуатируется, то вода в системе может замерзнуть.
---	--

Перед длительным перерывом в эксплуатации следует отключить агрегат от сети электропитания, разомкнув вводной выключатель (устанавливается монтажной организацией).


Если в зимний период агрегат не эксплуатируется, то вода в системе может замерзнуть. Перед отключением агрегата на зимний период следует слить всю воду из контура или добавить в воду антифриз в соответствующей пропорции.

1.4.2 ПУСК ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПЕРЕРЫВА В ЭКСПЛУАТАЦИИ

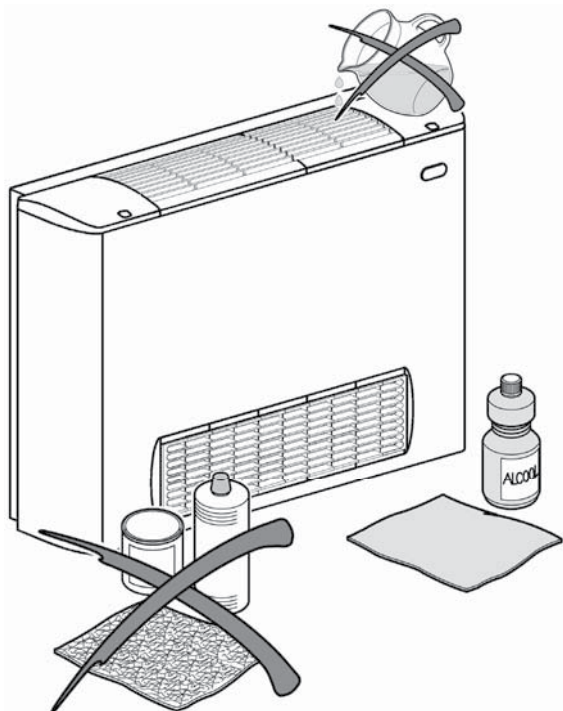
Перед пуском агрегата:

- Очистите или замените воздушные фильтры.
- Очистите теплообменник.
- Проверьте состояние трубы для отвода конденсата и, при необходимости, прочистите ее.
- Удалите воздух из водяного контура.
- После этого рекомендуется включить агрегат и дать ему поработать на максимальной скорости несколько часов.

1.5 ЧИСТКА АГРЕГАТА

	ОСТОРОЖНО! Перед началом работ по чистке или техническому обслуживанию отключите электропитание агрегата. Не лейте воду на агрегат.
--	---

У агрегатов в корпусном исполнении можно чистить наружную поверхность. Для чистки агрегата используйте мягкую ткань, смоченную водой или спиртом. Не используйте для чистки горячую воду, растворители, абразивные и коррозионно-активные вещества.



1.5.1 ЧИСТКА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

Для обеспечения нормальной работы фанкойла воздушный фильтр следует чистить не реже одного раза в месяц. Если фанкойл установлен в помещении с сильно запыленной воздушной средой, то чистить фильтр следует чаще. Для чистки фильтр следует снять с агрегата. В исполнениях MVP, MOP, IOP, COP, IVP и IVF, в которых всасывание воздуха происходит снизу или сзади, фильтр расположен в нижней части агрегата (рис. 10). В исполнениях MVT и MOT, в которых всасывание воздуха происходит спереди, фильтр расположен в передней части агрегата (рис. 12).

Порядок снятия фильтра для исполнений MVP, MOP, IOP, COP, IVP и IVF показан на рисунках 10 и 11.

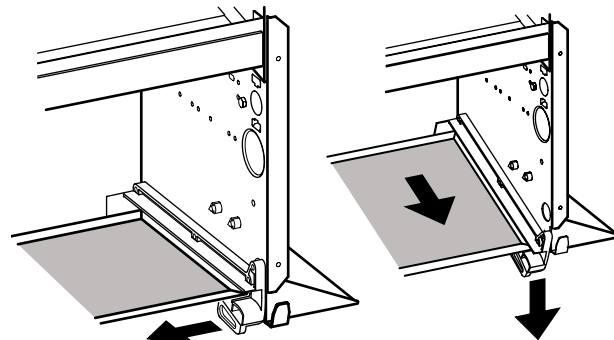


Рис. 10

Рис. 11

Порядок снятия фильтра для исполнений MVT и MOT показан на рисунке 20.

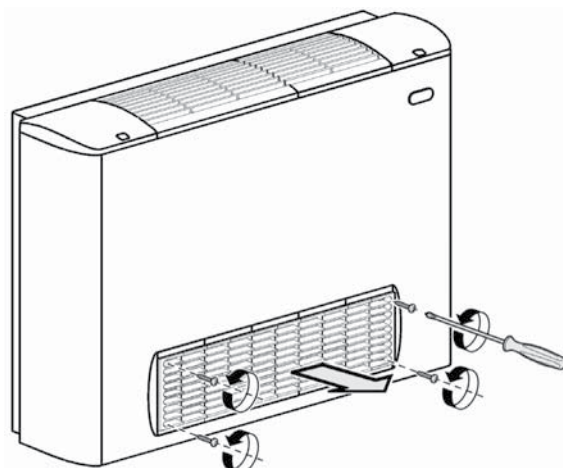


Рис. 12

Чистить воздушный фильтр можно, продувая его сжатым воздухом или промывая в воде. Перед установкой фильтра в агрегат убедитесь, что фильтр чист и полностью высушен. Если фильтр поврежден, то его следует заменить оригинальным фильтром **RHO55**.

1.6 ВАЖНЫЕ УКАЗАНИЯ

Не загромождайте воздуховыпускное отверстие посторонними предметами и не облакачивайтесь на агрегат. Во избежание поражения электрическим током или нарушения нормальной работы агрегата не используйте аэрозоли и не разбрызгивайте воду вблизи агрегата.

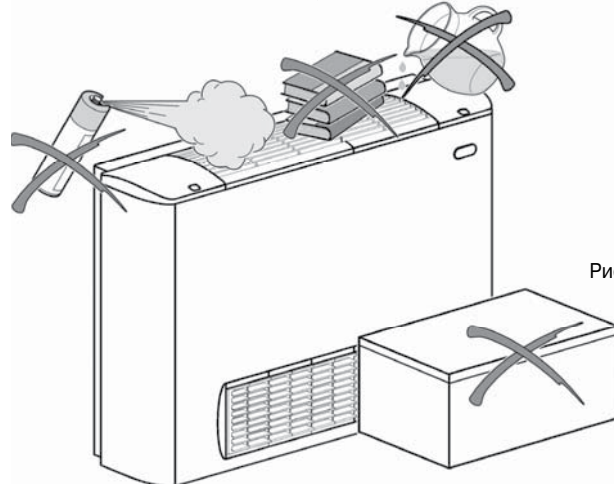


Рис. 13

II РАЗДЕЛ 2: МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

II.1 ТРАНСПОРТИРОВКА И ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ

II.1.1 УПАКОВКА И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

	<p>ОСТОРОЖНО! НЕ ВСКРЫВАЙТЕ И НЕ НАРУШАЙТЕ ЦЕЛОСТНОСТЬ УПАКОВКИ ДО МОНТАЖА. Перевозкой и перемещением агрегата должны заниматься только квалифицированные специалисты (такелажники, стропальщики, крановщики).</p>
--	--

Немедленно после доставки проверьте комплектность агрегата и убедитесь в отсутствии повреждений.

При обнаружении повреждений сделайте соответствующие отметки в транспортной накладной. Например: «ПРИНИМАЕТСЯ С ОГОВОРКОЙ В СВЯЗИ С ОБНАРУЖЕНИЕМ ПОВРЕЖДЕНИЯ УПАКОВКИ». Если было доставлено несколько агрегатов, то не забудьте также указать серийный номер агрегата, к которому предъявляются претензии. Условия поставки «франко-завод» предполагают выплату компенсации в соответствии с Законом о правах потребителей.

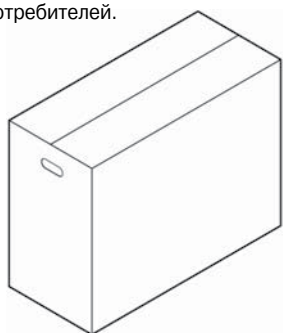


Рис. 14

Распаковку агрегата следует осуществлять в следующем порядке:

- Убедитесь, что упаковка не повреждена.
- Откройте упаковку.
- Убедитесь в наличии конверта с инструкцией по эксплуатации и техническому обслуживанию.
- Упаковочные материалы должны быть утилизированы в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

	<p>ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ! Все упаковочные материалы должны быть утилизированы в соответствии с действующими федеральными и местными нормативными документами.</p>
	<p>ОСТОРОЖНО! Уберите упаковочные материалы в недоступное для детей место.</p>

II.1.2 УКАЗАНИЯ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ АГРЕГАТА

	<p>ОСТОРОЖНО! При перемещении агрегата следует соблюдать осторожность, чтобы не повредить корпус, а также внутренние механические и электрические компоненты. Убедитесь, что на пути перемещения агрегата нет людей и препятствий. Наденьте все необходимые средства индивидуальной защиты.</p>
--	---

Все указанные ниже действия следует выполнять в соответствии с действующими правилами техники безопасности и охраны труда. Это относится как к используемому оборудованию, так и к применяемым методам. Перед перемещением агрегата убедитесь, что используемое подъемное устройство исправно и обладает достаточной грузоподъемностью. Агрегаты можно перемещать вручную или на подходящей тележке. Если масса агрегата составляет более 30 кг, то перемещать агрегат вручную должны два человека (еще лучше в этом случае использовать для перемещения агрегата тележку). Одновременное перемещение нескольких агрегатов следует осуществлять в контейнере с помощью подъемного крана или других подобных приспособлений.

II.1.3 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

При хранении не ставьте друг на друга более четырех коробок с агрегатами. Закройте коробки защитным материалом.

II.1.4 РАЗМЕРЫ СВОБОДНОГО ПРОСТРАНСТВА ВОКРУГ АГРЕГАТА. ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ МОНТАЖА

	<p>ВНИМАНИЕ! При неправильной установке агрегата производимые им шум и вибрация могут усилиться.</p>
--	--

Фанкойл YardyEV может быть установлен как вертикально, так и горизонтально при условии, что будут обеспечены требуемые размеры свободного пространства вокруг агрегата для проведения его технического обслуживания.

Исполнение MVP

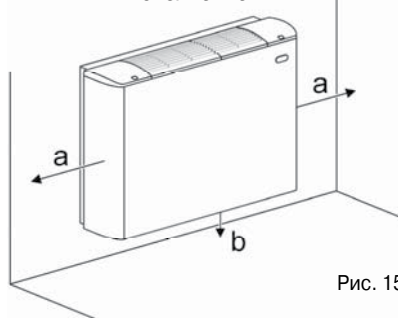


Рис. 15

Исполнение MVT

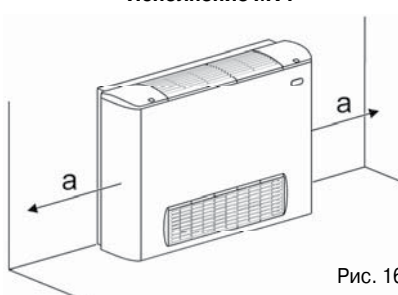


Рис. 16

Исполнение MOP

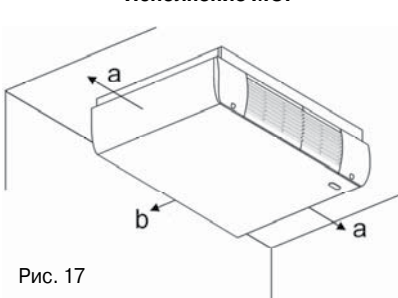


Рис. 17

Исполнение MOT

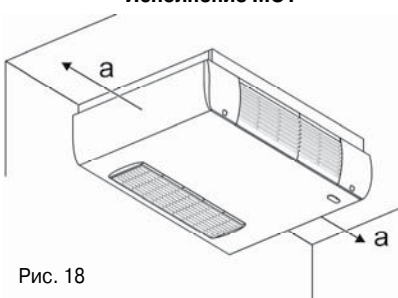


Рис. 18

Исполнение IVP

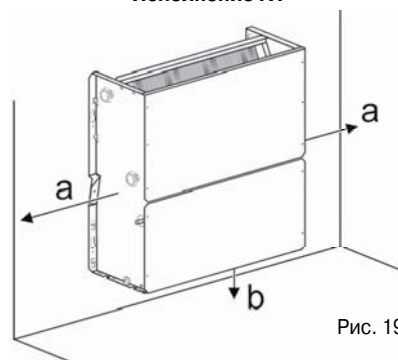


Рис. 19

Исполнение IVF

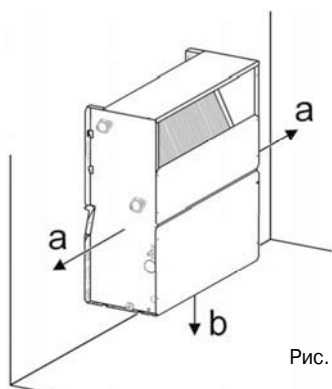


Рис. 20

Исполнения IOP и COP

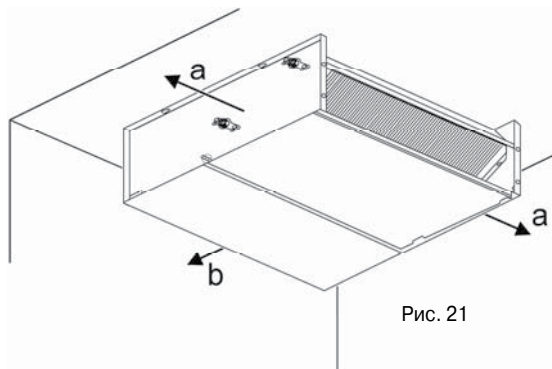


Рис. 21

Типоразмер	MVP	MVT	MOP	MOT	IVP	IVF	IOP	COP
a	мм	150	150	150	150	200	200	200
b	мм	100	-	100	-	100	100	100

II.2 МОНТАЖ

ОСТОРОЖНО!
Монтаж должны выполнять только квалифицированные специалисты в области холодильных и воздухообрабатывающих систем. Неправильно выполненный монтаж может стать причиной неисправной работы или ухудшения рабочих характеристик агрегата.

ОСТОРОЖНО!
Агрегат должен быть установлен в соответствии с действующими федеральными и местными нормативными документами. Наденьте все необходимые средства индивидуальной защиты.

Строго следуйте всем приведенным ниже указаниям:

- Снимите корпус (для исполнений MVP, MVT, MOP и MOT), выкрутив винты, которыми он крепится к каркасу (см. рисунок 22).



Рис. 22

- Выполните разметку точек крепления на стене или на потолке, используя для этого либо крепежные отверстия на самом агрегате, либо установочные размеры, приведенные в Приложении А2. Проложите трубу для отвода конденсата с уклоном, достаточным для надежного слива жидкости самотеком.
- Закрепите агрегат на монтажной поверхности с помощью четырех винтов (рис. 23 и 24).

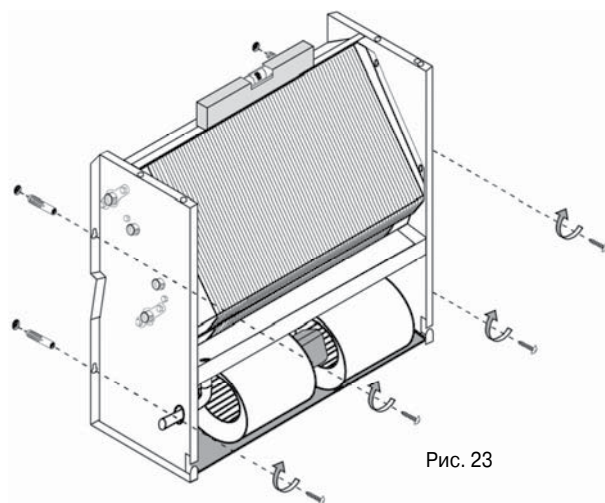


Рис. 23

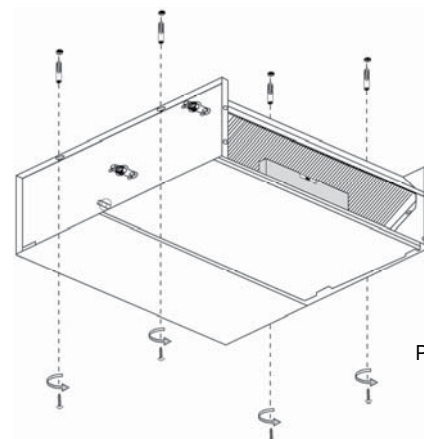


Рис. 24

II.2.1 ПОДСОЕДИНЕНИЕ ВОДЯНОГО КОНТУРА

II.2.1.1 Подключение к системе

ВНИМАНИЕ!
Подсоединение водяного контура должны выполнять квалифицированные слесари-монтажники.

Подсоединение водяного контура осуществляется к патрубкам агрегата, которые обозначены как Flow (подающий) и Return (обратный) (рис. 25). Для герметизации соединений используйте соответствующие уплотнители.

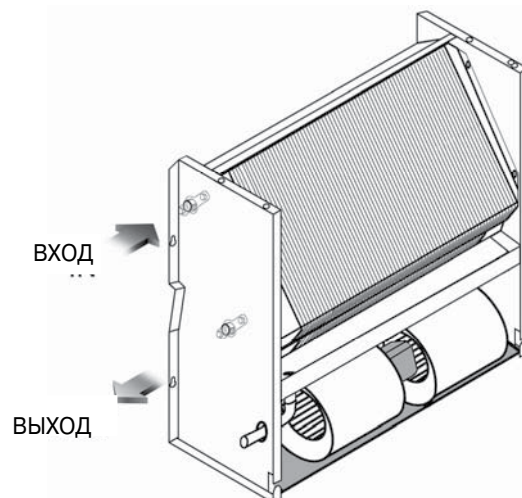



Рис. 25

Все теплообменники (в том числе дополнительные) оснащены воздуховыпускным клапаном, расположенным рядом с верхним патрубком, и сливным клапаном, расположенным рядом с нижним патрубком. Открытие и закрытие клапанов производится с помощью соответствующей отвертки или шестигранного ключа.

	<p>ВНИМАНИЕ! Сливные клапаны позволяют лишь частично слить воду из теплообменников. Полностью удалить воду можно путем продувки теплообменников сжатым воздухом.</p>
---	---

По окончании монтажа выполните следующее:

- Удалите весь воздух из контура.
- Проверьте водяной контур на отсутствие утечек.
- Во избежание образования конденсата закройте клапаны и трубы слоем теплоизолирующего материала толщиной 10 мм или установите дополнительную систему отвода конденсата.
- Налейте воду в поддон для сбора конденсата и убедитесь, что отвод жидкости через соответствующий патрубок происходит должным образом. Если жидкость отводится плохо, то проверьте уклон и убедитесь в отсутствии засоров.

II.2.1.2 Подсоединение трубы для отвода конденсата

Труба для отвода конденсата должна быть проложена с уклоном, достаточным для надежного слива жидкости самотеком (рис. 26 и 27). Указания по монтажу системы отвода конденсата приведены ниже.

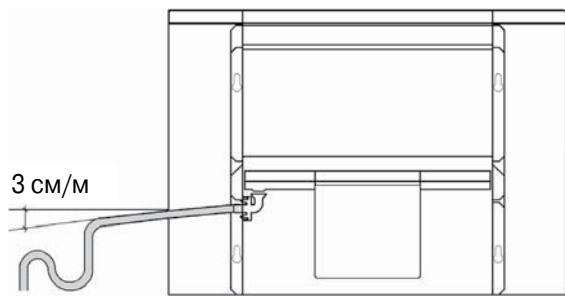


Рис. 26

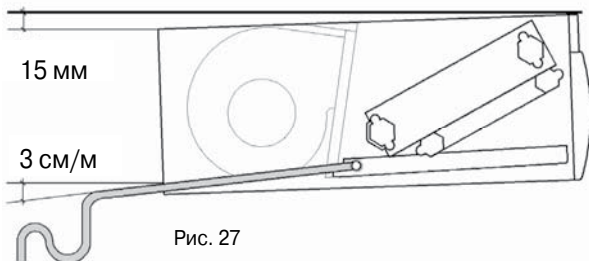


Рис. 27

II.2.1.3 Сифон

Во избежание проникновения неприятных запахов в помещение труба для отвода конденсата должна быть оснащена сифоном (рис. 28). Указания по монтажу сифона приведены ниже.

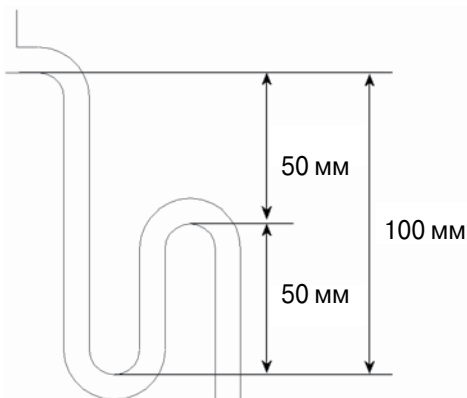



Рис. 28

В нижней части сифона в доступном месте обязательно должно быть сливное отверстие с пробкой.

	<p>ВНИМАНИЕ! В месте соединения сливной трубы с патрубком агрегата не должно возникать механических напряжений.</p>
---	--

II.2.1.4 Изменение положения теплообменника

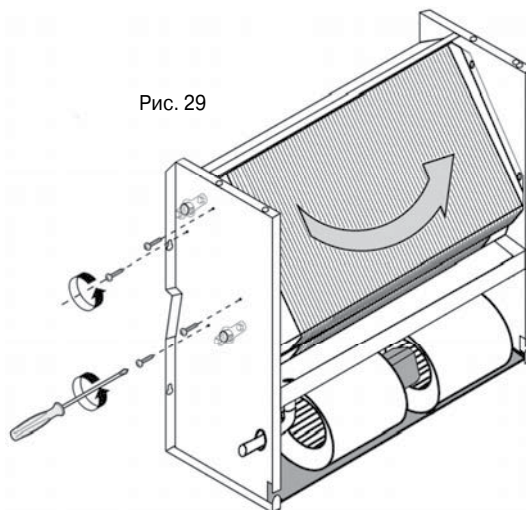
В агрегатах стандартного исполнения присоединительные патрубки расположены с левой стороны. Для подключения водяного контура с правой стороны достаточно перевернуть теплообменник.

Несмотря на то, что основной и дополнительный теплообменники можно перевернуть после монтажа агрегата, рекомендуется сделать это до монтажа.



Порядок изменения положения теплообменника:

- Порядок снятия корпуса для исполнений MVP, MVT, MOP и MOT показан на рисунке 22.
- Выкрутите с двух сторон винты, которыми теплообменник крепится к каркасу (рис. 29);
- Поверните теплообменник в направлении, указанном на рисунке 29;
- Установите крепежные винты теплообменника в исходное положение;
- Установите корпус (для исполнений MVP, MVT, MOP и MOT).

Рис. 29




II.2.1.5 Защита от замораживания

	<p>ВНИМАНИЕ! Перед отключением агрегата на длительный срок необходимо слить всю воду из системы.</p>
	<p>ВНИМАНИЕ! При использовании смеси воды с гликолем производительность агрегата изменяется. Строго соблюдайте все инструкции, приведенные на сосуде с этиленгликолем.</p>

Если в зимний период агрегат не эксплуатируется, то вода в системе может заморозиться. Перед отключением агрегата на зимний период следует слить всю воду из контура. Если сливать воду из агрегата затруднительно, то для защиты от замораживания можно смешать воду с гликолем в определенной пропорции.

II.2.2 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

	ВНИМАНИЕ! Электрические подключения должен выполнять квалифицированный специалист в соответствии с требованиями действующих федеральных и местных нормативных документов. Компания RHOSS S.p.A. не несет ответственности за физический или имущественный ущерб, полученный в результате неправильно выполненных электрических подключений.
	ОСТОРОЖНО! Обязательно установите в защищенном месте рядом с агрегатом главный автоматический выключатель с задержкой срабатывания. Характеристики выключателя должны соответствовать параметрам цепи, которую он защищает. Изоляционное расстояние между контактами выключателя должно быть не менее 3 мм. Кроме того, согласно требованиям техники безопасности и охраны труда, агрегат обязательно должен быть заземлен.

Убедитесь, что параметры сети электропитания (напряжение, количество фаз, частота, нагрузочная способность) соответствуют электрическим характеристикам агрегата (230 В ± 10 %; 1 фаза; 50 Гц), и сечение жил кабелей электропитания соответствует максимальному потребляемому току. Система электропитания должна отвечать требованиям действующих федеральных стандартов по безопасности.

Электрические подключения следует выполнять согласно прилагающимся к агрегату схемам. Для подключения к сети электропитания используйте гибкий кабель типа H05RN-F с двойной изоляцией, двумя токоведущими жилами и жилой защитного заземления сечением 1,5 мм².

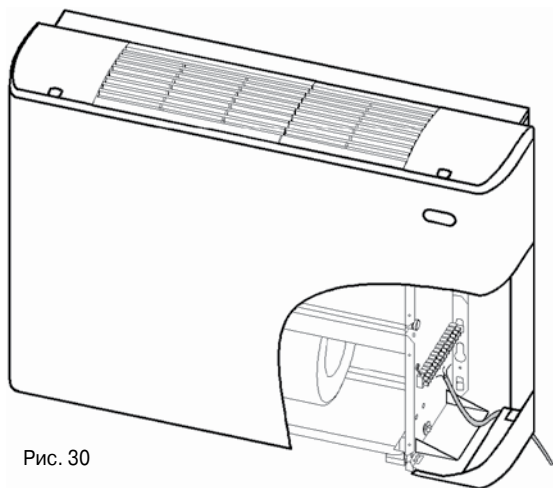




Рис. 30

Проденьте кабель электропитания через отверстие, расположенное рядом с фильтром (рис. 30). Для крепления силового и сигнального кабелей в отсеке с электроаппаратурой используйте кабельные хомуты. Удаляйте изоляцию кабелей только на участке, непосредственно примыкающем к зажимам.

Если агрегат закреплен на металлической поверхности, то выполните заземление в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Для питания дополнительного электронагревателя используйте отдельный источник питания. Для подключения к сети используйте гибкий кабель типа H05RN-F с двойной изоляцией, двумя токоведущими жилами и жилой защитного заземления сечением 2,5 мм².

II.3 УКАЗАНИЯ ПО ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

	ВНИМАНИЕ! Ввод агрегата в эксплуатацию или первый пуск должны выполнять специалисты технического центра, уполномоченного компанией RHOSS для работы с данным видом оборудования.
	ОСТОРОЖНО! Перед пуском агрегата убедитесь, что монтаж и электрические подключения выполнены в соответствии со всеми требованиями данного руководства. Перед пуском также убедитесь, что рядом с агрегатом нет посторонних людей.




II.3.1 ПРЕДПУСКОВЫЕ ПРОВЕРКИ

Перед пуском агрегата убедитесь в том, что:

1. Агрегат установлен правильно;
2. Подающий и обратный трубопроводы водяного контура подключены правильно и теплоизолированы;
3. Трубы не засорены и из них удален весь воздух;
4. Агрегат установлен с уклоном в сторону патрубка отвода конденсата (см. разделы II.2.1.2 и II.2.1.3);
5. Теплообменники находятся в чистом состоянии;
6. Электрические подключения выполнены правильно;
7. Электрические зажимы плотно затянуты;
8. Напряжение питания соответствует требованиям;
9. Потребляемая мощность вентилятора не превышает максимально допустимого значения (см. приложение А1 «Технические характеристики»).

После этого рекомендуется включить агрегат и дать ему поработать на максимальной скорости несколько часов.

II.4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

	ОСТОРОЖНО! Техническое обслуживание должны проводить только квалифицированные специалисты в области холодильных и воздухообрабатывающих систем. Все работы следует выполнять в защитных перчатках.
	ОСТОРОЖНО! Не вставляйте посторонние предметы в воздухозаборные решетки.
	ОСТОРОЖНО! Перед проведением технического осмотра или обслуживания агрегата установите вводный выключатель в положение «ОТКЛ». Во избежание несанкционированного включения заблокируйте вводный выключатель в выключенном положении с помощью замка.

II.4.1 ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

II.4.1.1 Ежемесячное обслуживание

- Проверка степени загрязненности воздушных фильтров.
Воздушные фильтры изготовлены из акрилового волокна и его можно промыть в воде. Состояние фильтров следует проверять не реже одного раза в месяц и в начале каждого сезона эксплуатации.

II.4.1.2 Каждые 6 месяцев

- Проверка степени загрязнения теплообменника и трубы отвода конденсата.

Отключите агрегат, снимите корпус агрегата (для исполнений MVP, MVT, MOP и MOT) (рис. 22) и проверьте состояние теплообменника и трубы отвода конденсата. При необходимости:

- удалите из оребрения теплообменника все инородные тела, которые могут препятствовать прохождению воздуха;
- удалите слой пыли (например, продуйте теплообменник сжатым воздухом);
- аккуратно очистите теплообменник щеткой, смоченной в воде;
- просушите теплообменник струей сжатого воздуха.
- устраните загрязнения и другие препятствия, мешающие нормальной работе системы отвода конденсата.

- Убедитесь в отсутствии воздуха в водяном контуре.

1. Снимите корпус агрегата (для исполнений MVP, MVT, MOP и MOT) (рис. 22).
2. Включите агрегат и дайте ему поработать несколько минут.
3. Отключите агрегат.
4. Ослабьте воздуховыпускной винт на входе в агрегат и выпустите воздух из системы. Повторяйте операцию до тех пор, пока из системы не перестанет выходить воздух.

II.4.1.3 В конце сезона эксплуатации

- Слив воды из системы.
Во избежание разрыва труб в результате замерзания воды рекомендуется в конце каждого сезона полностью сливать воду из системы.

II.4.1.4 Электрические цепи

Проверка электрических цепей включает в себя следующие операции:

- проверьте энергопотребление с помощью амперметра и сравните показания со значениями, приведенными в документации;
- проверьте надежность электрических соединений и, при необходимости, затяните зажимы.

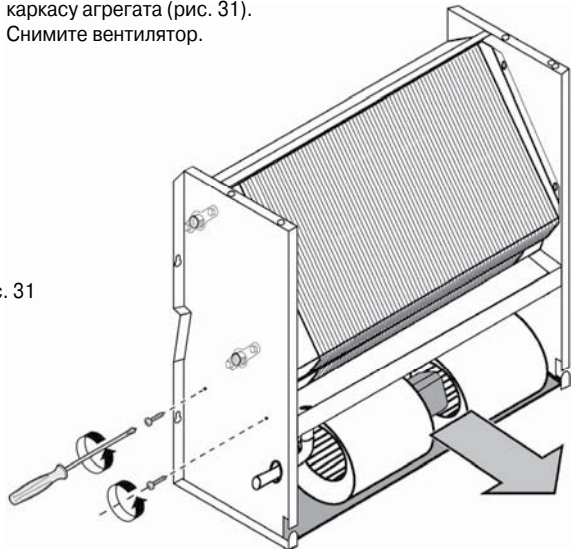
II.4.2 ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

II.4.2.1 Замена вентиляторного узла

В случае выхода электродвигателя из строя замене подлежит весь вентиляторный узел.

- **Снятие вентилятора производится в следующем порядке:**
- Порядок снятия корпуса для исполнений MVP, MVT, MOP и MOT показан на рис. 22.
- Отсоедините от вентилятора кабель электропитания.
- Выкрутите с двух сторон винты, которыми вентилятор крепится к каркасу агрегата (рис. 31).
- Снимите вентилятор.

Рис. 31

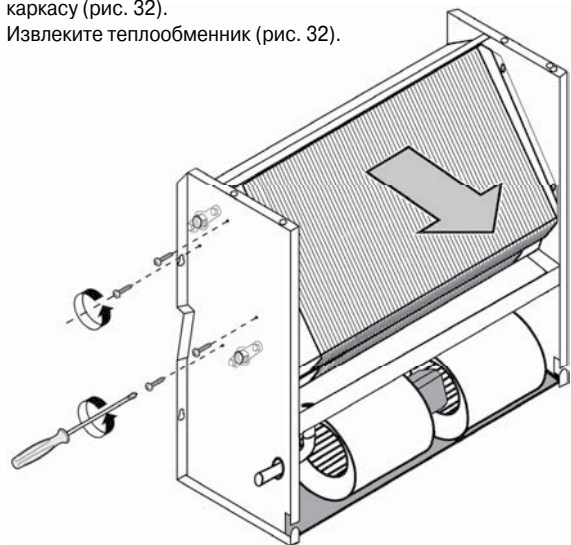


- Установка вентилятора в исходное положение производится в обратном порядке.

II.4.2.2 Замена теплообменника

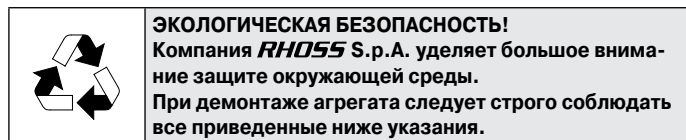
- **Замена теплообменника производится в следующем порядке:**
- Порядок снятия корпуса для исполнений MVP, MVT, MOP и MOT показан на рисунке 22.
- Перекройте подающую и обратную трубы водяного контура.
- Отсоедините теплообменник от водяной системы.
- Выкрутите с двух сторон винты, которыми теплообменник крепится к каркасу (рис. 32).
- Извлеките теплообменник (рис. 32).

Рис. 32



- Установка нового теплообменника производится в обратном порядке.

II.4.3 ДЕМОНТАЖ АГРЕГАТА И УТИЛИЗАЦИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ




















Демонтажом агрегата должна заниматься организация, имеющая разрешение на утилизацию металлолома.

Агрегат полностью изготовлен из материалов, которые можно использовать как вторичное сырье, поэтому должны быть выполнены следующие требования:

- Не сливайте воду из системы в окружающую среду, если в нее был добавлен антифриз, поскольку антифриз является загрязняющим веществом. Его следует собрать и должным образом утилизировать.
- Электронные компоненты (электролитические конденсаторы) являются отходами особого типа. Их следует доставить в организацию, имеющую разрешение на прием и работу с отходами данного типа.
- пенополиуретан и полиэтиленовая сетка, используемые для теплоизоляции труб, а также звукопоглощающий поропласт на панелях агрегата должны быть утилизированы как городские отходы.

A1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Исполнения MVP – MVT – MOP – MOT – IVP – IVF – IOP

Технические характеристики	Типоразмер	15	20	22	25	35	40	45	55	65	75	
Номинальная полная холодопроизводительность (*)	 кВт	низкая	0,67	1,09	1,14	1,56	2,00	2,38	2,89	3,78	4,28	5,51
		средняя	0,94	1,32	1,49	1,95	2,49	2,74	3,19	4,27	5,28	5,97
		высокая	1,10	1,71	1,92	2,42	2,96	3,61	4,12	5,23	6,34	7,19
Номинальная явная холодопроизводительность (*)	 кВт	низкая	0,46	0,74	0,85	1,13	1,46	1,73	2,00	2,80	3,20	4,20
		средняя	0,70	0,92	1,10	1,46	1,88	2,05	2,20	3,30	4,00	4,75
		высокая	0,86	1,25	1,51	1,94	2,30	2,80	3,00	4,30	4,98	5,91
Расход воды (*)	 л/ч	низкая	115	187	196	267	343	408	495	648	733	943
		средняя	161	226	255	334	426	470	547	732	904	1023
		высокая	188	293	329	415	507	619	706	896	1086	1231
Гидравлическое сопротивление (*)	 кПа	низкая	5,5	5,2	5,6	6,9	5,5	10,0	13,0	12,3	6,2	7,4
		средняя	9,0	6,5	8,7	11,1	8,0	13,8	13,0	15,8	6,9	9,1
		высокая	13,3	10,5	13,0	17,5	11,0	19,1	20,0	19,6	9,5	17,0
Теплопроизводительность (при температуре воды на входе 50 °C) (***)	 кВт	низкая	0,80	1,39	1,56	2,08	2,54	3,10	3,61	4,65	5,87	7,84
		средняя	1,19	1,66	2,00	2,58	3,20	3,61	3,91	5,48	6,90	8,66
		высокая	1,41	2,20	2,52	3,31	3,82	4,88	5,26	6,83	8,36	10,08
Расход воды (***)	 л/ч	низкая	115	187	196	267	343	408	495	648	733	943
		средняя	161	226	255	334	426	470	547	732	904	1023
		высокая	188	293	329	415	507	619	706	896	1086	1231
Гидравлическое сопротивление (***)	 кПа	низкая	5,1	4,8	5,1	6,4	5,1	9,2	12,0	11,3	5,7	6,8
		средняя	8,3	6,0	8,0	10,2	7,3	12,6	12,0	14,6	6,3	8,4
		высокая	12,2	9,7	10,6	16,1	10,1	17,6	18,4	18,0	8,8	15,6
Теплопроизводительность (при температуре воды на входе 70 °C) (**)	 кВт	низкая	1,35	2,34	2,64	3,53	4,31	5,26	6,08	7,86	10	13,4
		средняя	2,02	2,81	3,39	4,39	5,45	6,15	6,58	9,32	11,7	14,9
		высокая	2,4	3,74	4,3	5,66	6,51	8,32	8,88	11,7	14,2	17,4
Расход воды (**)	 л/ч	низкая	118	206	233	310	380	463	535	691	880	1181
		средняя	178	248	299	386	479	541	579	820	1032	1313
		высокая	211	329	378	498	573	732	781	1028	1252	1528
Гидравлическое сопротивление (**)	 кПа	низкая	5,0	5,3	6,4	7,7	5,6	10,7	12,8	11,8	7,4	9,5
		средняя	9,2	6,5	9,9	12,3	8,4	15,1	12,3	16,6	7,5	12,2
		высокая	14,0	11,0	12,6	20,8	11,7	22,1	20,5	21,4	10,5	21,4
Номинальная теплопроизводительность дополнительного теплообменника KB4 (**)	 кВт	низкая	0,98	1,48	1,64	2,07	2,30	3,02	3,04	4,55	5,58	5,64
		средняя	1,16	1,72	1,97	2,56	2,78	3,41	3,41	5,16	5,80	6,20
		высокая	1,40	2,16	2,22	3,01	3,24	3,92	3,93	6,11	6,31	6,81
Расход воды через дополнительный теплообменник KB4 (**)	 л/ч	низкая	87	130	144	182	203	266	268	400	491	496
		средняя	102	152	173	226	244	300	300	454	510	546
		высокая	123	190	196	265	285	345	346	538	555	599
Гидравлическое сопротивление дополнительного теплообменника KB4 (**)	 кПа	низкая	1,1	3,4	3,9	6,7	7,4	3,3	2,4	7,7	11,7	9,6
		средняя	1,7	5,0	5,9	9,4	10,2	4,2	2,8	8,2	10,1	11,5
		высокая	2,4	7,0	7,1	12,5	15,8	6,2	3,9	11,2	11,8	13,4
Электрический воздушонагреватель (•)	 кВт	0,5	0,5	1,0	1,0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	4,0	
Расход воздуха при скорости вентилятора	 м³/ч	низкая	100	155	177	252	329	390	431	662	757	994
		средняя	163	207	238	339	434	472	474	802	948	1171
		высокая	209	288	339	484	547	676	681	1077	1235	1480
Кол-во вентиляторов	шт.	1	1	2	2	2	2	2	2	3	4	
Уровень звуковой мощности	 дБА	низкая	26	28	32	29	36	38	41	47	50	57
		средняя	35	35	40	37	43	43	43	52	56	61
		высокая	43	44	48	47	50	52	52	59	62	66
Уровень звукового давления (****)	дБА	низкая	18	20	24	21	28	30	33	39	42	49
		средняя	27	27	32	29	35	35	35	44	48	53
		высокая	35	36	40	39	42	44	44	51	54	58
Вместимость основного теплообменника по воде	л	0,48	0,92	0,89	1,33	1,16	1,74	1,57	2,35	3,35	3,35	
Вместимость теплообменника KB4 по воде	л	0,25	0,31	0,42	0,42	0,53	0,53	0,69	0,69	0,69	0,69	
Потребляемая мощность	 Вт	низкая	14	13	15	17	25	33	36	66	95	116
		средняя	23	19	23	26	36	42	41	81	117	133
		высокая	32	30	38	45	54	72	70	115	161	184
Потребляемый ток	А	низкая	0,06	0,06	0,07	0,08	0,11	0,15	0,16	0,29	0,42	0,51
		средняя	0,10	0,08	0,10	0,12	0,16	0,19	0,18	0,36	0,52	0,59
		высокая	0,14	0,13	0,17	0,20	0,24	0,32	0,31	0,51	0,71	0,82
Электропитание	В-фаз-Гц	230-1-50										
Ширина MOP–MOT–MVP–MVT	мм	700	800	800	1000	1000	1200	1200	1500	1500	1500	
Высота x Глубина MOP–MOT–MVP–MVT	мм	570 x 220										
Ширина IOP–IVP–IVF	мм	450	550	550	750	750	950	950	1250	1250	1250	
Высота x Глубина IOP–IVP–IVF	мм	545 x 212										
Высота опор	мм	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Масса MOP–MOT–MVP–MVT	кг	25	31	31	38	39	43	44	55	55	57	
Масса IOP–IVP–IVF	кг	22	28	28	35	36	39	40	48	50	52	
Присоединительные патрубки стандартного теплообменника/дополнительного теплообменника KB4		% G (M)/½ G (M)										
Патрубок для отвода конденсата (Ø)	мм	16										

(*) При следующих условиях: температура в помещении 27 °C по сухому термометру, 19 °C по влажному термометру; температура воды на входе 7 °C при Δt = 5 °C.
 (**) При следующих условиях: температура воздуха в помещении 20 °C; температура воды на входе 70 °C при Δt = 10 °C.
 (***) При следующих условиях: температура окружающего воздуха: 20 °C; температура воды на входе: 50 °C; расход воды такой же, как и в режиме охлаждения; вентиляторы работают на высокой скорости.
 (****) Уровень звукового давления (дБА) получен на основе измерений, выполненных на расстоянии 1 м от воздуховыпускного отверстия. Коэффициент направленности Q = 2.
 (•) Дополнительные принадлежности KRER1 и KRER2, электропитание: 230 В, 1 фаза, 50 Гц.

Исполнение COP

Технические характеристики	Типоразмер	33	44	66	
Номинальная полная холодопроизводительность (*)	кВт	I/II/III	2,32/2,50/2,98	3,41/3,83/4,16	4,99/5,33/5,61
		IV/V	3,28/3,46	4,53/5,38	5,96/6,17
Номинальная явная холодопроизводительность (*)	кВт	I/II/III	1,84/1,98/2,36	2,62/2,94/3,20	3,98/4,25/4,47
		IV/V	2,60/2,74	3,49/4,13	4,74/4,92
Расход воды (*)	л/ч	I/II/III	397/428/510	584/656/713	855/913/961
		IV/V	562/593	777/921	1021/1057
Гидравлическое сопротивление (*)	кПа	I/II/III	7,4/8,5/11,6	17,8/22,0/25,6	6,5/7,3/8,0
		IV/V	13,8/15,3	29,8/40,6	9,0/9,5
Теплопроизводительность (при температуре воды на входе 50 °C) (***)	кВт	I/II/III	3,00/3,23/3,85	4,21/4,72/5,13	6,44/6,86/7,23
		IV/V	4,24/4,48	5,60/6,63	7,66/7,95
Расход воды (***)	л/ч	I/II/III	397/428/510	584/656/713	855/913/961
		IV/V	562/593	777/921	1021/1057
Гидравлическое сопротивление (***)	кПа	I/II/III	5,6/6,4/8,7	13,5/16,6/19,3	4,9/5,5/6,0
		IV/V	10,4/11,5	22,6/30,7	6,7/7,2
Теплопроизводительность (при температуре воды на входе 70 °C) (**)	кВт	I/II/III	5,11/5,51/6,58	7,10/7,96/8,66	10,98/11,72/12,33
		IV/V	7,25/7,64	9,44/11,19	13,07/13,57
Расход воды (**)	л/ч	I/II/III	450/485/579	625/701/762	966/1031/1085
		IV/V	638/673	831/985	1150/1194
Гидравлическое сопротивление (**)	кПа	I/II/III	6,5/7,4/10,2	14,2/17,4/20,2	5,7/6,3/7,0
		IV/V	12,1/13,3	23,6/32,1	7,7/8,3
Номинальная теплопроизводительность дополнительного теплообменника KB4 (**)	кВт	I/II/III	2,58/2,78/3,31	3,54/3,97/4,31	4,91/5,24/5,50
		IV/V	3,64/3,83	4,72/5,57	5,85/6,07
Расход воды через дополнительный теплообменник KB4	л/ч	I/II/III	227/245/291	312/349/379	432/461/484
		IV/V	320/337	415/490	515/534
Гидравлическое сопротивление дополнительного теплообменника KB4 (**)	кПа	I/II/III	11,5/13,1/17,9	3,5/4,3/5,0	8,1/9,1/9,9
		IV/V	21,3/23,4	5,9/7,9	11,1/11,8
Электрический воздушонагреватель (•)	кВт		1	2	3
Расход воздуха при скорости вентилятора	м³/ч	I/II/III	400/440/560	535/615/685	890/970/1040
		IV/V	645/695	765/970	1130/1195
Кол-во вентиляторов	шт.		2	2	3
Уровень звуковой мощности	дБА	I/II/III	46,7/49,2/54,5	55,1/57,7/60	58,7/59,9/61,3
		IV/V	57,9/59,7	61,8/65,9	63,3/64,6
Уровень звукового давления (****)	дБА	I/II/III	39/41/47	47/50/52	51/52/53
		IV/V	50/52	54/58	55/57
Вместимость основного теплообменника по воде	л		1,33	1,74	3,35
Вместимость теплообменника KB4 по воде	л		0,42	0,53	0,69
Потребляемая мощность	Вт	I/II/III	40/48/60	70/77/80	100/115/120
		IV/V	72/85	90/100	140/150
Потребляемый ток	А	I/II/III	0,18/0,21/0,27	0,31/0,34/0,35	0,44/0,51/0,53
		IV/V	0,32/0,38	0,40/0,44	0,62/0,67
Электропитание	В-фаз-Гц		230 – 1 – 50	230 – 1 – 50	230 – 1 – 50
Ширина	мм		750	950	1250
Высота	мм		545	545	545
Глубина	мм		212	212	212
Масса	кг		35	40	42
Присоединительные патрубki стандартного фанкойла			3/4 G (F)	3/4 G (F)	3/4 G (F)
Присоединительные патрубki дополнительного теплообменника KB4 (**)			1/2 G (F)	1/2 G (F)	1/2 G (F)
Патрубок для отвода конденсата (Ø)	мм		16	16	16

(*) При следующих условиях: температура в помещении 27 °C по сухому термометру, 19 °C по влажному термометру; температура воды на входе 7 °C при $\Delta t = 5$ °C; внешнее статическое давление 0 Па.

(**) При следующих условиях: температура в помещении 20 °C; температура воды на входе 70 °C при $\Delta t = 10$ °C; внешнее статическое давление 0 Па.

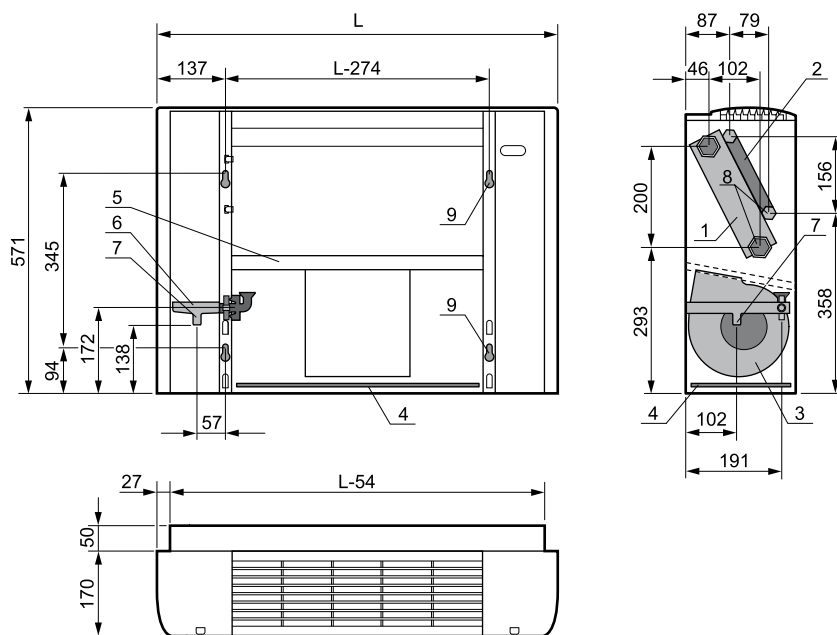
(***) При следующих условиях: температура окружающего воздуха: 20 °C; температура воды на входе: 50 °C; расход воды такой же, как и в режиме охлаждения; вентиляторы работают на высокой скорости; внешнее статическое давление 0 Па.

(****) Уровень звукового давления (дБА) получен на основе измерений, выполненных на расстоянии 1 м от воздуховыпускного отверстия. Коэффициент направленности Q = 2.

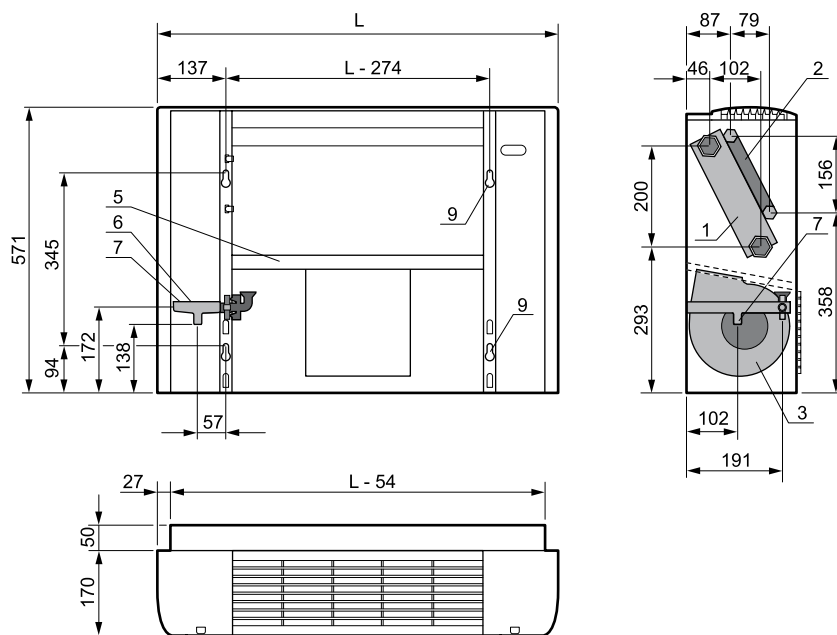
(•) Дополнительные принадлежности KRER1 и KRER2, электропитание: 230 В, 1 фаза, 50 Гц.

A2 РАЗМЕРЫ

MVP



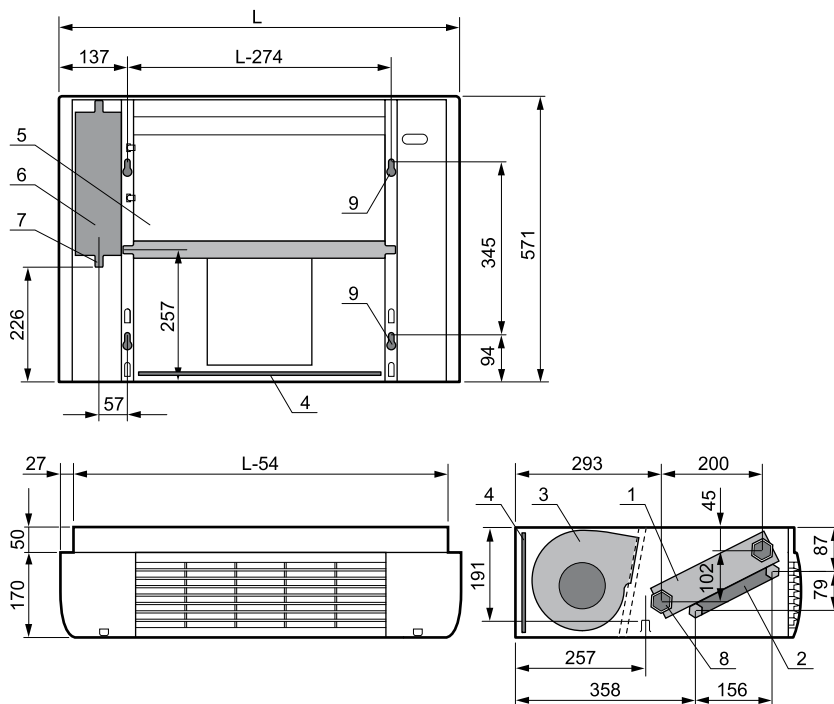
MVT



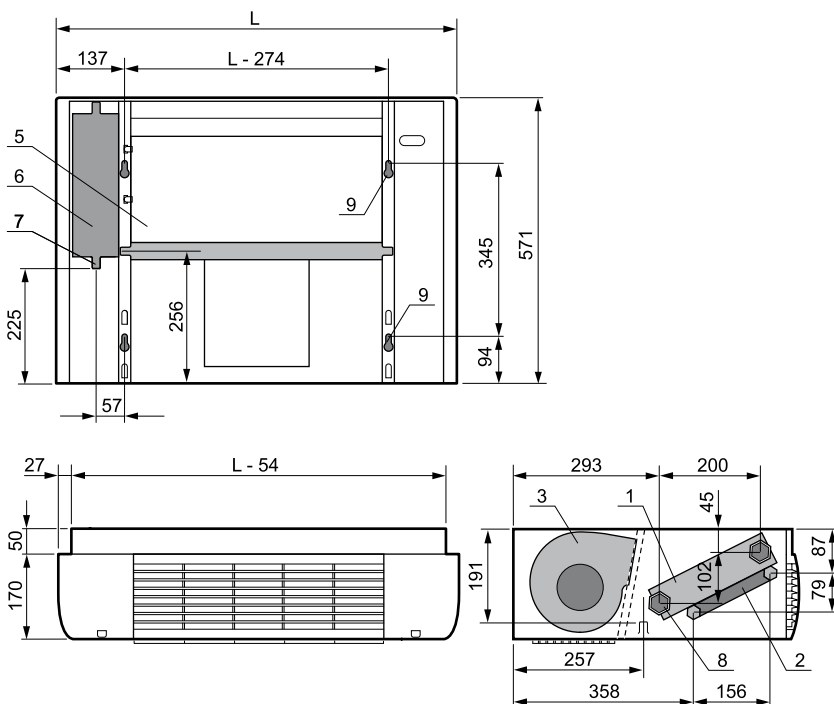
YardyEV	15	20	22	25	35	40	45	55	65	75	
L	MM	700	800	800	1000	1000	1200	1200	1500	1500	1500

- 1 Стандартный теплообменник
- 2 Дополнительный теплообменник (дополнительная принадлежность)
- 3 Вентилятор
- 4 Фильтр
- 5 Основной поддон для сбора конденсата
- 6 Дополнительный поддон для сбора конденсата
- 7 Патрубок для отвода конденсата
- 8 Подсоединение водяного контура
- 9 Монтажные отверстия

МОР



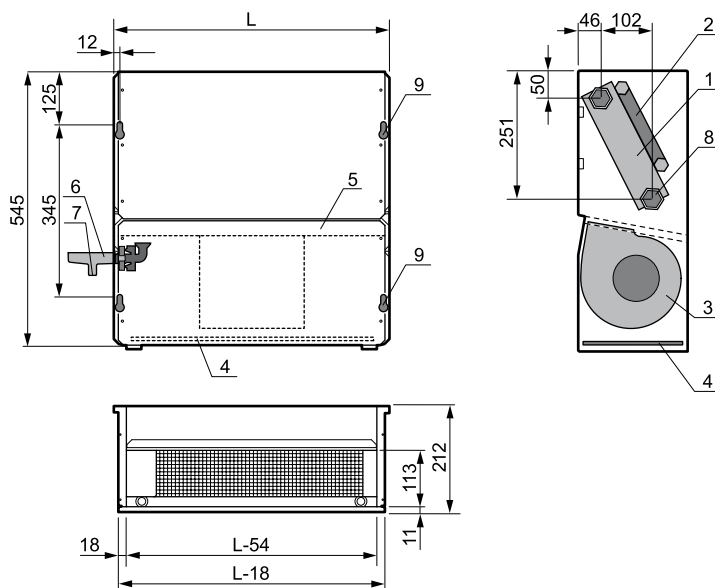
МОТ



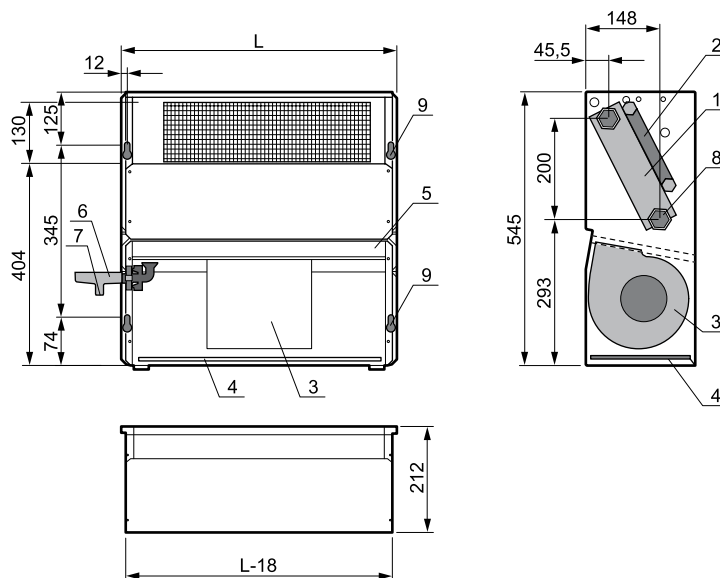
YardyEV	15	20	22	25	35	40	45	55	65	75
L мм	700	800	800	1000	1000	1200	1200	1500	1500	1500

- 10 Стандартный теплообменник
- 11 Дополнительный теплообменник (дополнительная принадлежность)
- 12 Вентилятор
- 13 Фильтр
- 14 Основной поддон для сбора конденсата
- 15 Дополнительный поддон для сбора конденсата
- 16 Патрубок для отвода конденсата
- 17 Подсоединение водяного контура
- 18 Монтажные отверстия

IVP



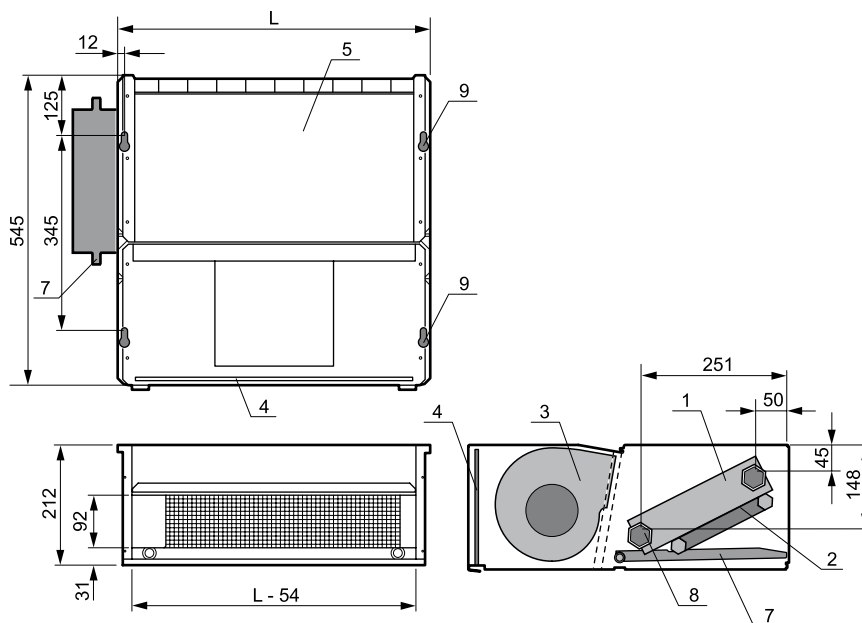
IVF



YardyEV	15	20	22	25	35	40	45	55	65	75
L	мм	450	550	550	750	750	950	950	1250	1250

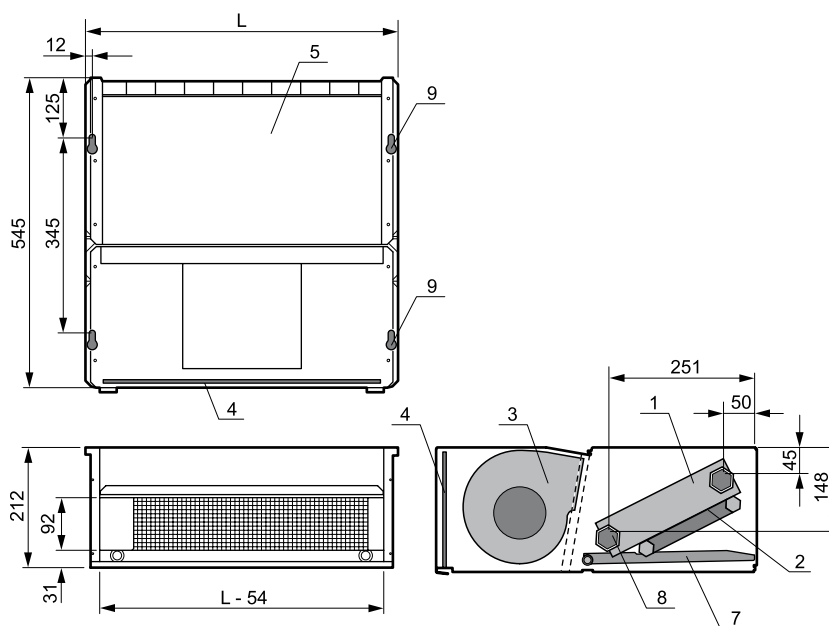
- 19 Стандартный теплообменник
- 20 Дополнительный теплообменник (дополнительная принадлежность)
- 21 Вентилятор
- 22 Фильтр
- 23 Основной поддон для сбора конденсата
- 24 Дополнительный поддон для сбора конденсата
- 25 Патрубок для отвода конденсата
- 26 Подсоединение водяного контура
- 27 Монтажные отверстия

IOP



YardyEV	15	20	22	25	35	40	45	55	65	75
L	мм	450	550	550	750	750	950	950	1250	1250

COP

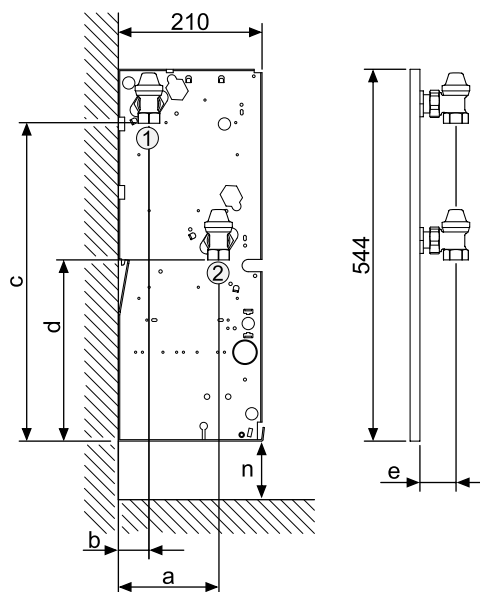


YardyEV	33	44	66	
L	мм	750	950	1250

- 28 Стандартный теплообменник
- 29 Дополнительный теплообменник (дополнительная принадлежность)
- 30 Вентилятор
- 31 Фильтр
- 32 Основной поддон для сбора конденсата
- 33 Дополнительный поддон для сбора конденсата
- 34 Патрубок для отвода конденсата
- 35 Подсоединение водяного контура
- 36 Монтажные отверстия

A3 РАЗМЕРЫ КЛАПАНОВ

**D2
KVD2**
Клапан и держатель для 2-трубных систем

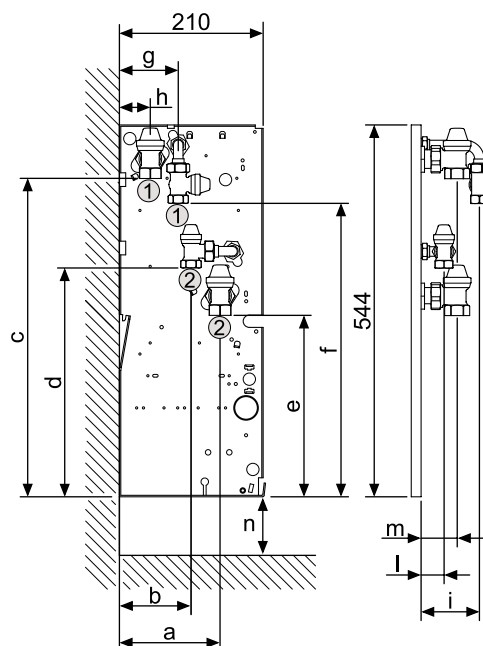


① = Вход воды
② = Выход воды

Типоразмер	a	b	c	d	e
15÷75 мм	147	44	465	265	53

$n \geq 100 \rightarrow$ MVP, MOP, MVT + KPP/KPPG, MOT + KPP/KPPG
 $n = 0 \rightarrow$ MVT, MOT

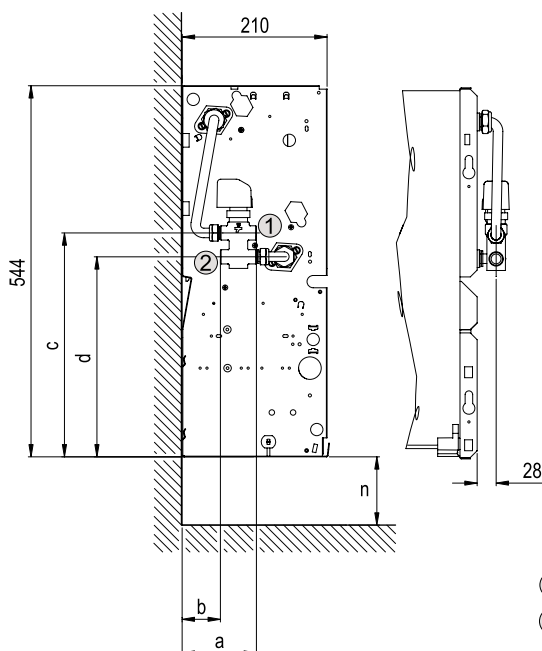
**D4
KVD4**
Клапан и держатель для 4-трубных систем



Типоразмер	a	b	c	d	e	f	g	h	i	l	m
15÷75 мм	147	104	465	335	265	430	85	44	85	33	53

$n \geq 100 \rightarrow$ MVP, MOP, MVT + KPP/KPPG, MOT + KPP/KPPG
 $n = 0 \rightarrow$ MVT, MOT

**E2
KE2**
3-ходовые электромагнитные клапаны для 2-трубных систем

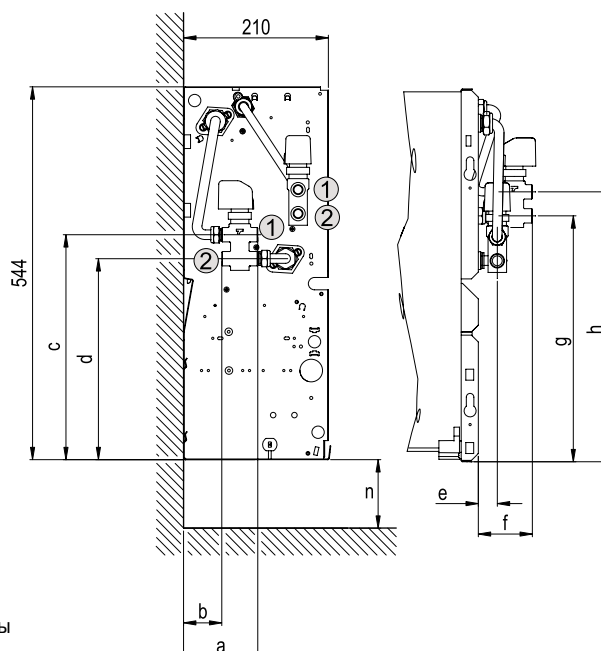


① = Вход воды
② = Выход воды

Типоразмер	a	b	c	d
15÷40 мм	100	48	295	330
45÷75 мм	112	56	295	345

$n \geq 100 \rightarrow$ MVP, MOP, MVT + KPP/KPPG, MOT + KPP/KPPG
 $n = 0 \rightarrow$ MVT, MOT

**E4
KE4**
3-ходовые электромагнитные клапаны для 4-трубных систем



Типоразмер	a	b	c	d	e	f	g	h	i
15÷40 мм	100	48	295	330	445	155	120	46	108
45÷75 мм	112	56	295	345	445	160	120	46	108

$n \geq 100 \rightarrow$ MVP, MOP, MVT + KPP/KPPG, MOT + KPP/KPPG
 $n = 0 \rightarrow$ MVT, MOT

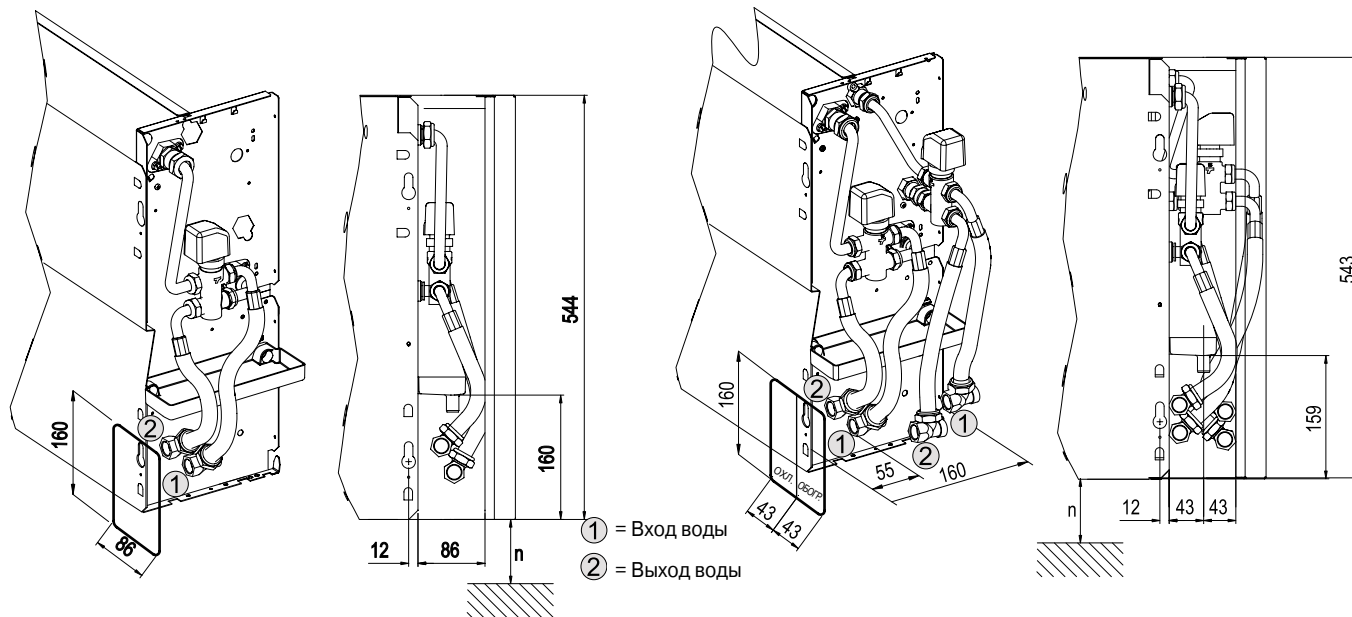
E2DS

KE2DS (клапан для трубопровода с горячей или холодной водой)
3-ходовые электромагнитные клапаны для 2-трубных систем с клапаном и держателем для фанкойлов в вертикальном исполнении

E4DS

KE4DS (клапан для трубопровода с горячей или холодной водой)
3-ходовые электромагнитные клапаны для 4-трубных систем с клапаном и держателем для фанкойлов в вертикальном исполнении

ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ТРУБАМ, ПОДВОДИМЫМ СО СТОРОНЫ СТЕНЫ



$n \geq 100 \rightarrow$ MVP, MOP, MVT + KPP/KPPG, MOT + KPP/KPPG
 $n = 0 \rightarrow$ MVT, MOT

Примечание:

- Дополнительный поддон для сбора конденсата (KVAV-VAV для вертикальных исполнений и KVAO-VAO для горизонтальных исполнений).
- Радиус изгиба шланга должен быть не менее 50 мм.

E2DD

KE2DD (клапан для трубопровода с горячей или холодной водой)
3-ходовые электромагнитные клапаны для 2-трубных систем с клапаном и держателем для фанкойлов в вертикальном и горизонтальном исполнении

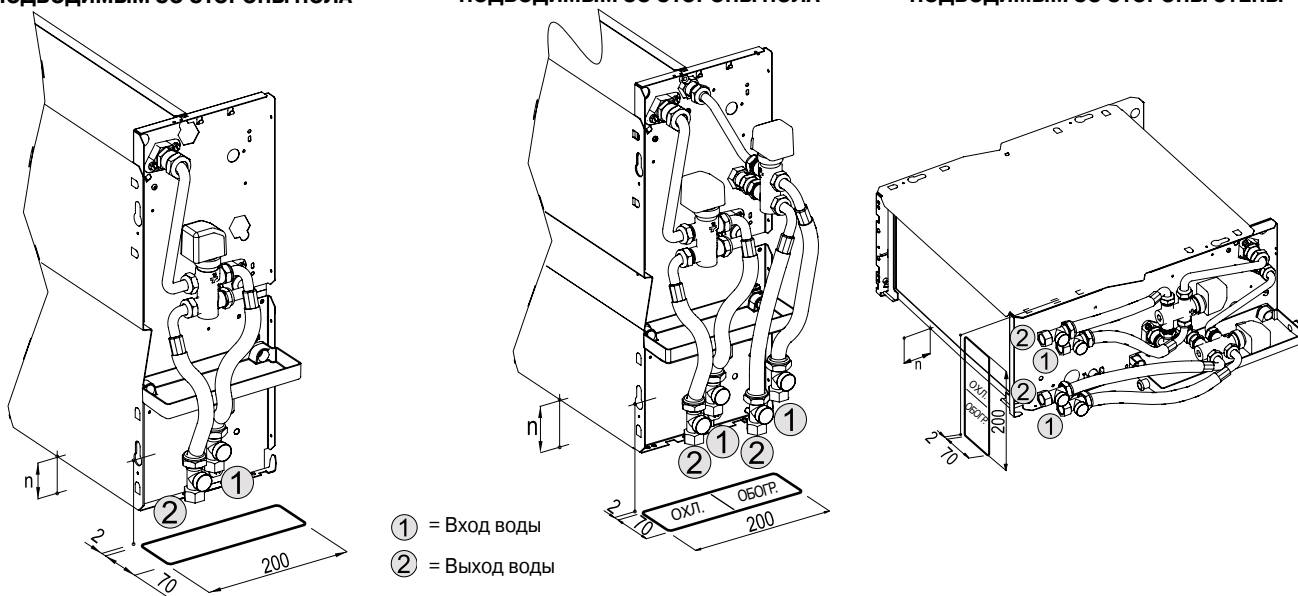
E4DD

KE4DD (клапан для трубопровода с горячей или холодной водой)
3-ходовые электромагнитные клапаны для 4-трубных систем с клапаном и держателем для фанкойлов в вертикальном и горизонтальном исполнении

ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ТРУБАМ, ПОДВОДИМЫМ СО СТОРОНЫ ПОЛА

ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ТРУБАМ, ПОДВОДИМЫМ СО СТОРОНЫ ПОЛА

ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ТРУБАМ, ПОДВОДИМЫМ СО СТОРОНЫ СТЕНЫ



$n \geq 100 \rightarrow$ MVP, MOP, MVT + KPP/KPPG, MOT + KPP/KPPG
 $n = 0 \rightarrow$ MVT, MOT

Примечание:

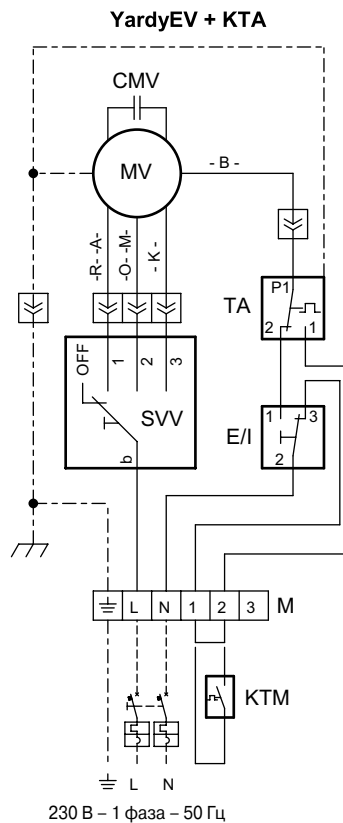
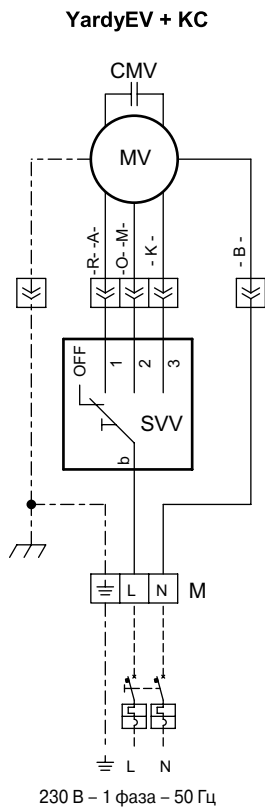
- Дополнительный поддон для сбора конденсата (KVAV-VAV для вертикальных исполнений и KVAO-VAO для горизонтальных исполнений).
- Радиус изгиба шланга должен быть не менее 50 мм.

Гидравлическое сопротивление и размеры присоединительных патрубков

Принадлежность	Типоразмер	Трубопровод	Присоединительный патрубок	Расход воды, л/ч													
				100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
				Гидравлическое сопротивление, кПа													
KD2 – D2	15+40	Холодн. или горяч.	¾"	0,1	0,32	0,72	1,28	2	2,8	3,9	5,12	6,48	8	9,6	11,5	13,5	17
	45+75																
KD4 – D4	15+40	Холодн.	¾"	0,1	0,32	0,72	1,28	2	2,8	3,9	5,12	6,48	8	9,6	11,5	13,5	17
	45+75																
KE2 – E2	15+40	Холодн. или горяч.	½"	1	3	6	11	18	26	35	46	58	71	86	103	121	141
	45+75			0,3	1	2,4	4,2	6,6	9,5	13	17	21,5	26,5	32	38	45	52
KE4 – E4	15+40	Холодн.	¾"	0,3	1	2,4	4,2	6,6	9,5	13	17	21,5	26,5	32Cold	38	45	52
	45+75																
KE2DS - E2DS	15+40	Холодн. или горяч.	½"	1	4,2	10	17	27	38	51	68	85	105	127	-	-	-
	45+75			1	2	5	9	15	21	29	38	48	59	71	85	100	116
KE2DD - E2DD	15+40	Холодн. или горяч.	¾"	1,6	6	14	26	40	60	80	104	131	162	196	-	-	-
	45+75			1	4	10	18	28	41	56	74	93	115	140	166	195	227
KE4DS - E4DS	15+40	Холодн.	¾"	1	4,2	10	17	27	38	51	68	85	105	127	-	-	-
	45+75			1	2	5	9	15	21	29	38	48	59	71	85	100	116
KE4DD - E4DD	15+40	Холодн.	½"	1,6	6	14	26	40	60	80	104	131	162	196	-	-	-
	45+75			1	4	10	18	28	41	56	74	93	115	140	166	195	227
KE4DD - E4DD	15+40	Горяч.	½"	1,6	6	15	26	40	58	-	-	-	-	-	-	-	-
	45+75																

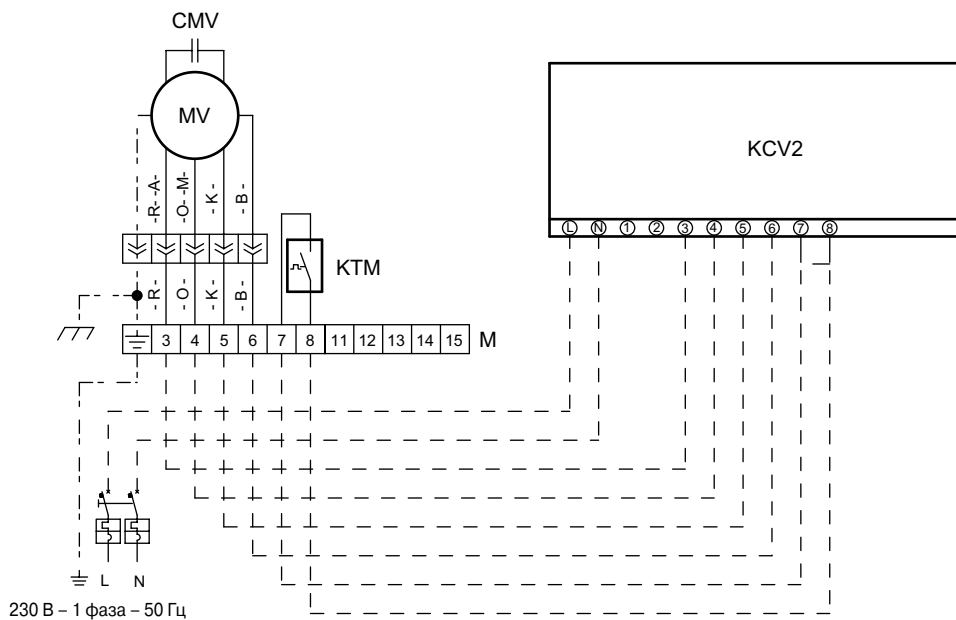
A4 СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ В АГРЕГАТЕ

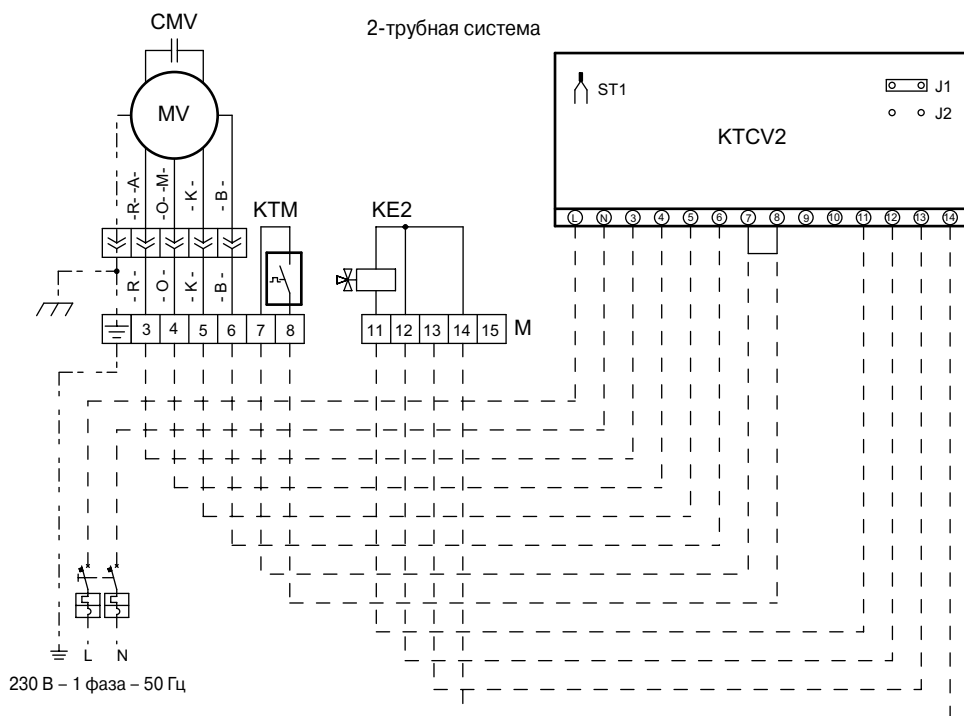


НАСТЕННЫЙ МОНТАЖ

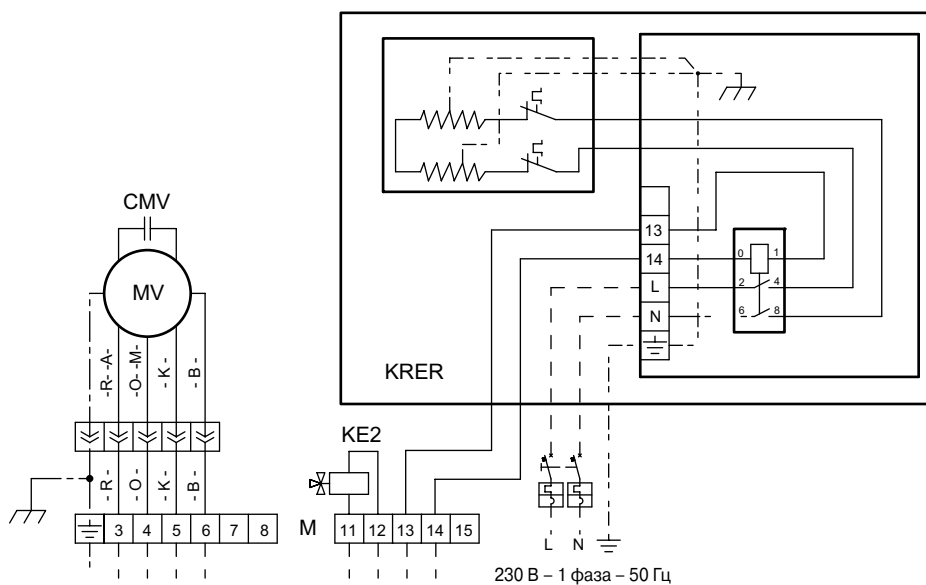
YardyEV + KCV2



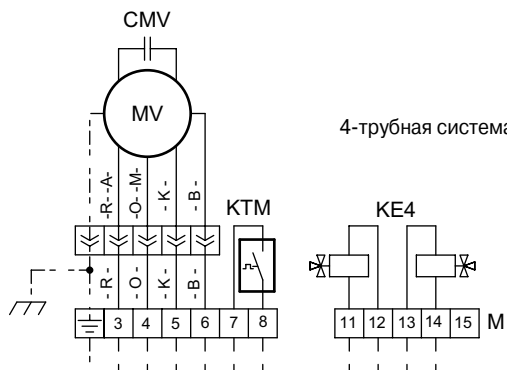
YardyEV + KTCV2 (2-трубная система)
YardyEV + KTCV2 (2-трубная система + электрический воздушонагреватель)
YardyEV + KTCV2 (4-трубная система)



2-трубная система + KRER

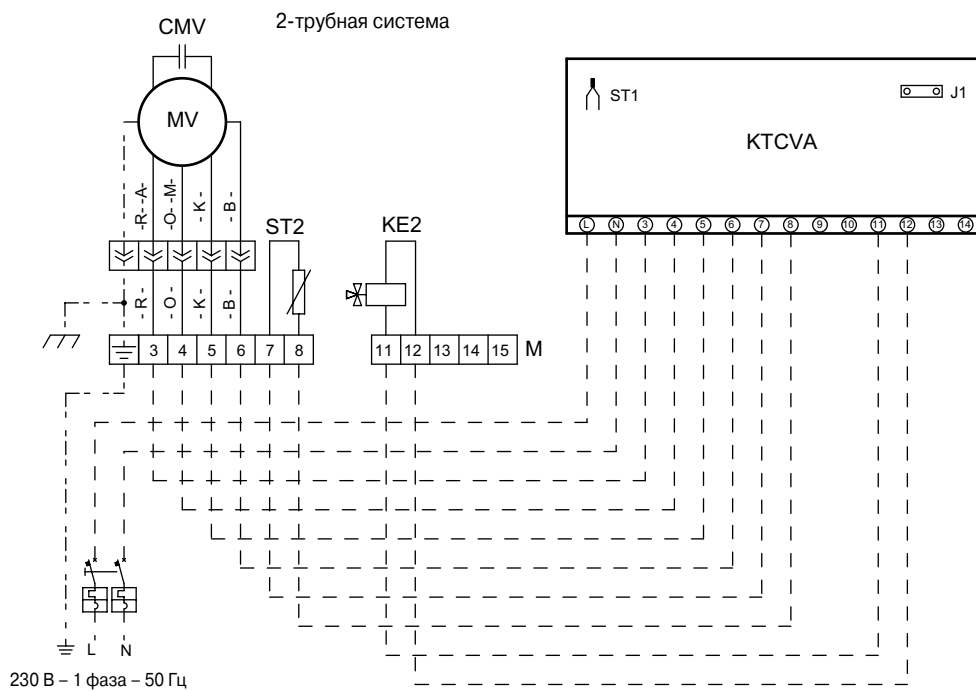


4-трубная система



Перемычка 1 установлена = внутренний датчик температуры воздуха ST1
 Перемычка 2 установлена = внутренний датчик температуры воздуха ST1
 Запрещается устанавливать устройство ТМ при наличии устройства управления KRER.

YardyEV + KTCVA

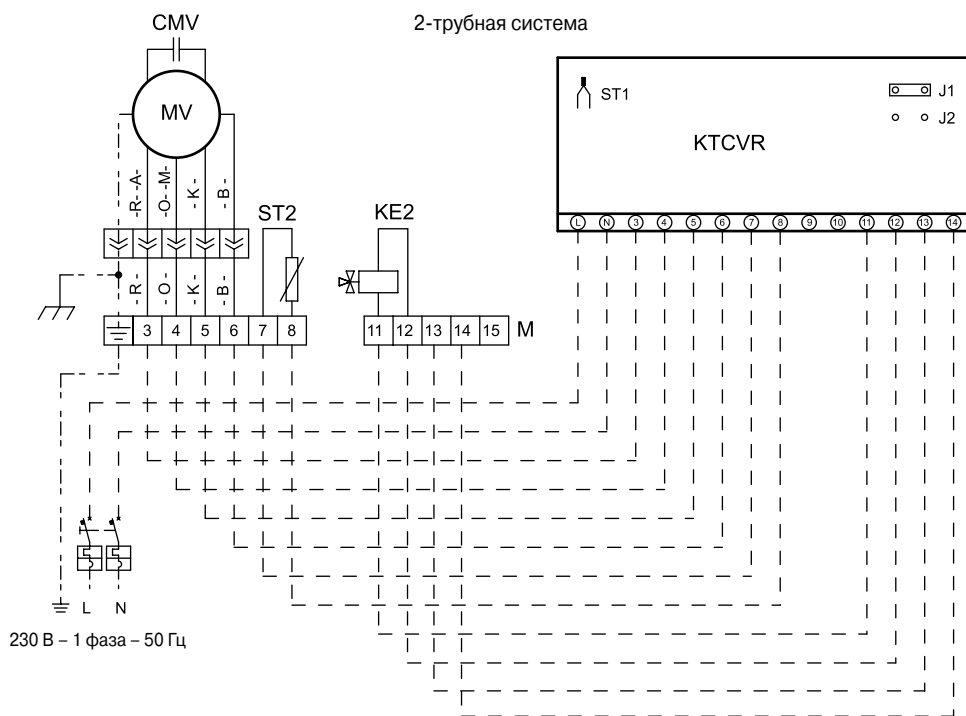


Перемычка 1 установлена = внутренний датчик температуры воздуха ST1
 Перемычка 2 установлена = внутренний датчик температуры воздуха ST1
 Датчик температуры воды ST2 должен располагаться перед запорным клапаном (если установлен).

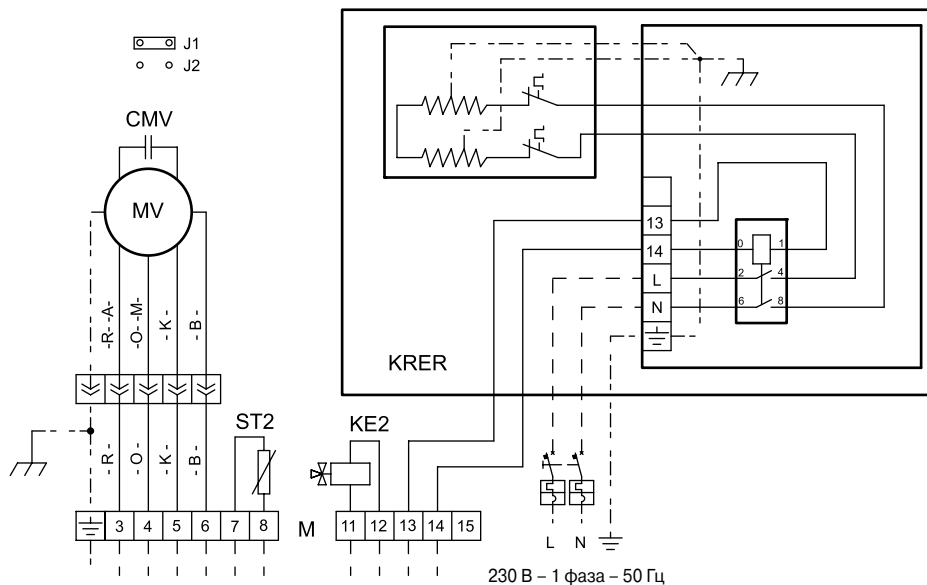
YardyEV + KTCVR (2-трубная система)

YardyEV + KTCVR (2-трубная система + электрический воздушонагреватель)

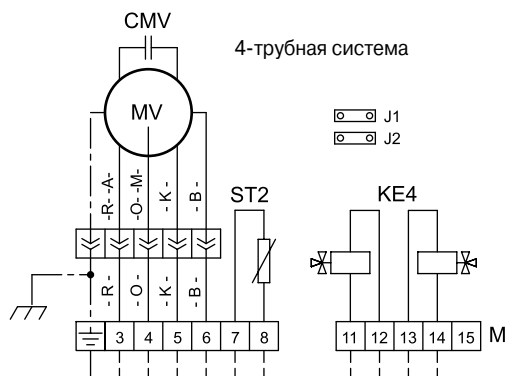
YardyEV + KTCVR (4-трубная система)



2-трубная система + KRER



4-трубная система



Переключатель J1 установлен = внутренний датчик температуры воздуха ST1
Переключатель J1 отсутствует = внешний датчик температуры воздуха ST1

Переключатель J2 установлен = 4-трубная система
Переключатель J2 отсутствует = 2-трубная система (2-трубная система с электрическим воздушонагревателем)

2-трубная система (2-трубная система с электрическим воздушонагревателем). Переключатель J2 должен отсутствовать, датчик температуры воды ST2 должен быть расположен перед клапаном (если установлен).

4-трубная система. Переключатель J2 должен быть установлен, датчик температуры воды ST2 должен быть расположен на водяном воздушонагревателе (независимо от того, установлен клапан или нет).

Обозначения:

КС/КТА/КСV2/КТСV2/КТСVA/КТСVR – пульт управления

СMV – фазосдвигающий конденсатор электродвигателя вентилятора

MV – электродвигатель вентилятора

M – блок зажимов

KE2 – клапан для трубопровода с горячей или холодной водой (дополнительная принадлежность)

KE4 – клапан для трубопроводов с горячей и холодной водой (дополнительная принадлежность)

KRER – электрический воздушонагреватель с реле (дополнительная принадлежность)

ST1 – датчик температуры воздуха

ST2 – датчик температуры воды

SVV – переключатель скорости вентилятора

E/I – переключатель режимов обогрева/охлаждения

TA – комнатный термостат

KTM – термостат минимальной температуры (дополнительная принадлежность)

----- – подключения, выполняемые монтажной организацией

Обозначения:

K Черный Высокая

O Оранжевый Средняя

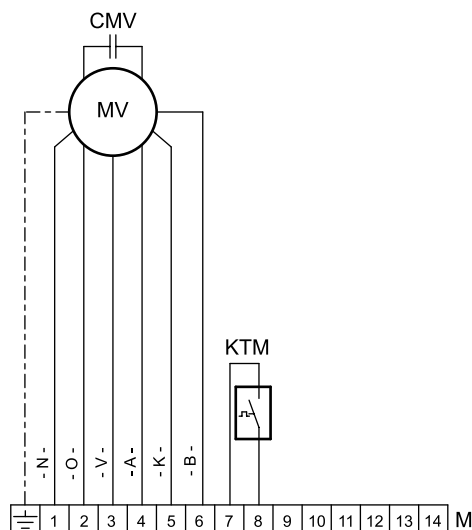
M Коричневый Средняя

R Красный Низкая

A Серый Низкая

B Синий Общий

YardyEV COP



Обозначения:

- N** Коричневый (1-я скорость)
- O** Оранжевый (2-я скорость)
- V** Фиолетовый (3-я скорость)
- A** Серый (4-я скорость)
- K** Черный (5-я скорость)
- B** Общий

- CMV** Конденсатор электродвигателя вентилятора
- M** Блок зажимов
- MV** Электродвигатель вентилятора
- KTM** Термостат минимальной температуры (дополнительная принадлежность)
- Подключения, выполняемые монтажной организацией

Для подключения фанкойла YardyEV во встраиваемом исполнении (COP) к пульту управления KCV2 - KTCV2 – KCM – KCS см. схему электрических подключений агрегата. Выберите три или пять скоростей вентилятора.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Код	Дата выпуска	Изменение
H50894	14/02/03	
H50894/A	08/02/06	Дополн. типоразмер 22, новый съемный фильтр, дополнительная принадлежность КТIE1, откорректированная схема электрических подключений КТСVR.
H50894/B	01/10/07	

