

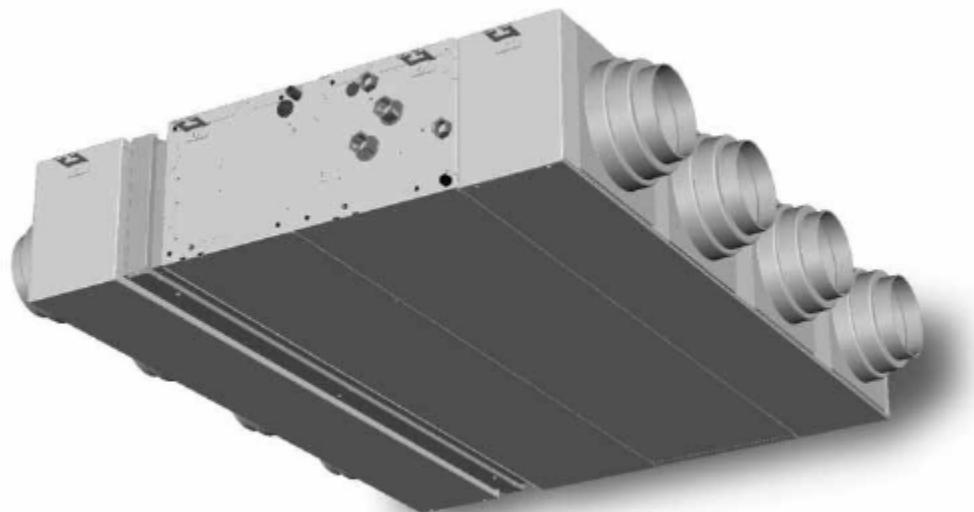
**UNITSYSTEM**

**RHOSS  
CLIMA EVOLUTION**

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

Yardy HP 100-300

Фанкойлы-теплообменники



**H51449**

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***

***RHOSS S.p.A.***

Компания **RHOSS S.p.A.**, расположенная по адресу Arqua Polesine (RO), via delle Industrie 211, настоящим документом берет на себя полную ответственность и заявляет, что агрегаты

**Yardy HP 100:300**

отвечают всем основным требованиям безопасности, которые определены директивой

98/37/CE «Безопасность машин и механизмов».

Агрегаты также отвечают 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

Генеральный директор

Pierluigi Ceccolin



## **СОДЕРЖАНИЕ**

**Английская версия – стр. 15**

### **I РАЗДЕЛ 1: РУКОВОДСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ 16**

#### **I.1.1 ОПИСАНИЕ АГРЕГАТА 16**

1.1.1. Условия эксплуатации 16

1.1.2 Назначение агрегата 16

1.1.3. Конструктивные особенности 16

1.1.4. Предельные условия эксплуатации 16

1.1.5. Нарушения эксплуатации 17

1.1.6. Информация об остаточных и неустранимых рисках 17

#### **1.2 Аксессуары и запасные части 17**

1.2.1. Заводские аксессуары 17

1.2.2 Клапаны ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.)

#### **I.3 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ 19**

I.3.1 Стандартные органы управления 19

I.3.2 Усовершенствованные органы управления 19

I.3.3 Интерфейсы для последовательной передачи данных 20

I.3.4. Последовательные преобразователи (поставляются отдельно) 20

#### **I.4 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 20**

I.4.1 Отключение агрегата 20

I.4.2 Пуск агрегата после длительного перерыва в эксплуатации 20

#### **I.5 Очистка агрегата 20**

1.5.1. Очистка воздушного фильтра 20

## **II. РАЗДЕЛ II. УСТАНОВКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 21**

### **II.1 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ 21**

II.1.1 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ 21

II.1.2 ПОДЪЕМ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ АГРЕГАТА 21

II.1.3 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ 21

II.1.4. ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ МОНТАЖА. РАЗМЕРЫ СВОБОДНОГО ПРОСТРАНСТВА ВОКРУГ АГРЕГАТА 21

### **II.2. Инструкции по установке**

II.2.1. Водные подключения 22

II.2.2 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ 23

### **II.3 Советы по вводу в эксплуатацию 24**

II.3.1. Проверки перед пуском в эксплуатацию 24

### **II.4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 24**

II.4.1 ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 24

II.4.2 ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 24

**II. 4.3 ДЕМОНТАЖ АГРЕГАТА И УТИЛИЗАЦИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ 24**

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

**А1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 62**

**А2 РАЗМЕРЫ 74**

**А3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ 77**

## ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

### ЗНАЧЕНИЯ СИМВОЛОВ



**ОПАСНО!**

Символ «ОПАСНО» предупреждает оператора и обслуживающий персонал о возможных рисках смерти, телесных повреждений, непосредственных и латентных заболеваний любого рода.



**ОПАСНО: ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ!**

Символ «ОПАСНО: ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ!» предупреждает оператора и обслуживающий персонал о возможных рисках, связанных с высоким напряжением.



**ОПАСНО: ОСТРЫЕ КРАЯ!**

Символ «ОПАСНО: ОСТРЫЕ КРАЯ!» предупреждает оператора и обслуживающий персонал о наличии потенциально опасных острых краев.



Символ: «ОПАСНО: ПОДВИЖНЫЕ ЧАСТИ!» предупреждает оператора и обслуживающий персонал о наличии подвижных частей оборудования.



**ОПАСНО: ГОРЯЧИЕ ПОВЕРХНОСТИ!**

Символ «ВНИМАНИЕ!» обозначает действия или виды опасности, которые могут привести к повреждениям аппаратуры или оборудования.



**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ!**

Символ об охране окружающей среды предваряет инструкции по экологически чистой эксплуатации оборудования.

### Нормативные ссылки

**UNI EN 292** Безопасная эксплуатация оборудования. Основные понятия, Основные принципы проектирования.

**UNI EN 294** Безопасная эксплуатация оборудования. Безопасные расстояния до опасных зон с верхними краями.

**UNI EN 563** Безопасная эксплуатация оборудования. Температура рабочих поверхностей контакта.

Эргономичные показатели для установления предельных величин температур горячих поверхностей.

**UNI EN 1050** Безопасная эксплуатация оборудования. Принципы оценки рисков.

**UNI 10893** Производственная техническая документация. Инструкция для пользователя.

**EN 13133** Пайка. Разрешение пайщика.

**EN 12797** Пайка. Испытание на разрушение паяных швов.

**EN 378-1** Холодильные установки и тепловые насосы – требования производственной и экологической безопасности. Основные требования, определения, критерии классификации и отбора.

**PrEN 378- 2** Холодильные установки и тепловые насосы – требования производственной и экологической безопасности. Устройство, конструкция, испытания, установка, маркировка и документация.

**IEC EN 60204- 1** Безопасная эксплуатация оборудования. Электрооборудование. Часть 2: Общие требования.

**IEC EN 60335- 2-40**

Безопасная эксплуатация электрооборудования для бытовых и подобных целей. Часть 2: Специальные требования к электрическим тепловым насосам, кондиционерам и воздухоочистителям.

**UNI EN ISO 3744**

Определение уровней силы источников звука с помощью звукового давления. Метод проектных заданий на открытых пространствах отражающей поверхности.

**EN 50081-1:1992** Электромагнитная совместимость – Общие нормы выбросов

Часть 1: Жилье, коммерческая и легкая промышленность.

## **РАЗДЕЛ I: РУКОВОДСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

### **I.1 ОПИСАНИЕ АГРЕГАТА**

Yardy HP – это фанкойл-теплообменник с воздуховодом, который используется в сфере обслуживания, в гостиницах и офисных помещениях, где требуется высокое статическое давление.

#### **I.1.1 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

HP – фанкойл для кондиционирования воздуха (в теплый и холодный сезоны) - для использования в домашних условиях или для других подобных целей.

Данный агрегат не предназначен для применения в прачечных (CEI EN 60335-2-40).

Агрегат соответствует требованиям следующих директив:

- Директива по механическому оборудованию 98/37/ЕС (MD)
- 2006/95/CE (Низкое напряжение) (LVD)
- 2004/108/CE (Электромагнитная совместимость). (EMC)



**ВНИМАНИЕ!** Агрегат предназначен для установки в домашних условиях или для других подобных целей



**ВНИМАНИЕ!** Запрещается помещать какие-либо посторонние предметы в решетки впускного и выпускного отверстий для воздуха.



**ВАЖНО!** Исправная эксплуатация оборудования гарантирована лишь при условии неукоснительного соблюдения инструкций по эксплуатации, если соблюdenы требования к размерам свободных пространств вокруг агрегата во время установки, а также при условии соответствия требованиям руководства для пользователя.



**ВАЖНО!** Несоблюдение и нарушение требований к размерам свободных пространств вокруг агрегата приведет к нарушению эксплуатации и снижению производительности агрегата.

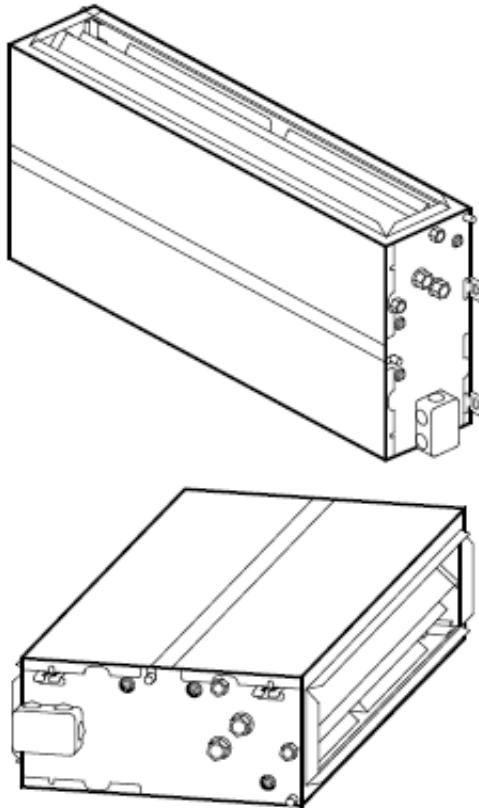
## **I.1.2 НАЗНАЧЕНИЕ АГРЕГАТА**

Агрегаты имеют заводскую табличку (Рис.1), прикрепленную снаружи к левой боковой стороне (если соединения прикрепляются справа).



## **I.1.3. КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ**

Yardy HP подходит как для вертикальной, так и горизонтальной установки. При этом воздухоприемные отверстия могут расположены ниже или сзади агрегата. Воздухоприемные отверстия можно легко переместить из нижней или задней позиции непосредственно к месту установки, путем смещения металлической панели.



### **Агрегаты состоят из следующих компонентов:**

Корпус из оцинкованной листовой стали с поддоном для сбора оттаивающего конденсата, для вертикальной и горизонтальной установки и естественного дренажа.

Теплообменник с оребренными медными трубками и алюминиевыми ребрами, для подключения к водопроводу ( $\varnothing \frac{3}{4}$ " с внешней резьбой для моделей 100, 150, 200;  $\varnothing 1"$  с внешней резьбой для моделей 50, 300), поставляемый в комплекте с клапаном перепуска воздуха.

Соединительные детали расположены на левой стороне агрегата, которые можно переместить вправо, прямо на рабочую поверхность.

Центробежный вентилятор с двойным отверстием для воздуха и вентиляторами, динамически сбалансированным двигателем из алюминия на одном валу, с 3-мя скоростями, снабженный внутренней термозащитой с перманентным конденсатором уровень защиты - IP20. Источник электропитания 230 В-1 ph-50 Герц.

Плата с источником электропитания и соединительными проводами, прикрепленными к средствам управления и контроля на одной стороне водного контура, которые можно переместить вправо, прямо на рабочую поверхность.

#### **I.1.3.1 Версии**

Контур BA-3R 3.

Контур BA-4R 4.

Контур BA-5R 5.

#### **I.1.4 ПРЕДЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Температура на входе агрегата: 7÷90°C.

Максимальное давление теплообменника: 10 Бар

Напряжение питания: 230 В ±10%.

#### **I.1.5 НАРУШЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

---



##### **ВНИМАНИЕ!**

Агрегат предназначен исключительно для целей кондиционирования воздуха с помощью воздуховодов или панелей. Запрещается использование агрегата в любых иных целях. Установка агрегата во взрывоопасных условиях строго запрещена.

#### **I.1.6 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОСТАТОЧНЫХ И НЕУСТРАНИМЫХ РИСКАХ**

---



##### **ВНИМАНИЕ!**

Обратите внимание на знаки и символы, обозначенные на электроагрегате

Если риски сохраняются даже при условии следования вышеуказанным инструкциям, необходимо прикрепить самоклеющиеся этикетки к агрегату, в соответствии с требованиями стандарта “ISO 7000”.

## I.2.АКСЕССУАРЫ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

---



**ВНИМАНИЕ!** Используйте только оригинальные запасные части и аксессуары. RHOSS S.p.A. 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.

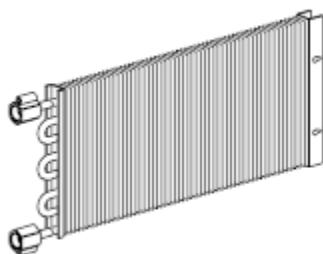


**ВНИМАНИЕ!** Если вода является слишком жесткой, рекомендуется использовать умягчитель воды.

### I.2.1 ЗАВОДСКИЕ АКСЕССУАРЫ

- **ВАА**

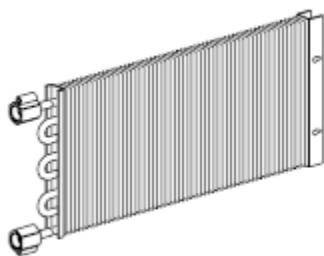
Дополнительный змеевик (1 обмотка) для агрегатов с 4 трубками, доступный только для версии ВА3Р.



#### I.2.1.1 ЗАВОДСКИЕ АКСЕССУАРЫ

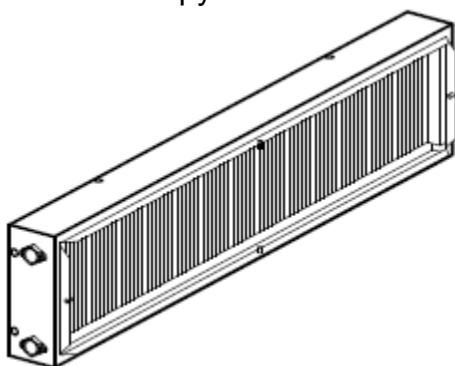
- **КВАА**

Дополнительный змеевик (1 обмотка) для агрегатов с 4 трубками, доступный только для версии ВА3Р.



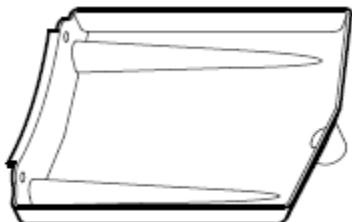
- **KPBAB**

Приточная вентиляция с дополнительным змеевиком для обогрева (2 обмотки для моделей с габаритами 100-150-200, 3 обмотки для моделей с габаритами 250-300) для агрегатов с 4 трубками.



- **KVA**

Дополнительный сборный лоток для конденсата – для водного контура.



\* **KCF**

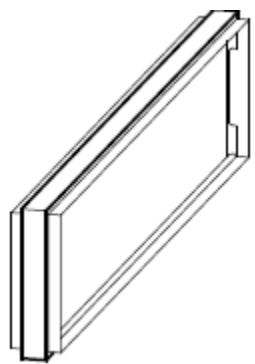
Рамка с различными видами фильтров:

Моющийся полипропиленовый фильтр;

Фильтр с классом эффективности G2 (EU2);

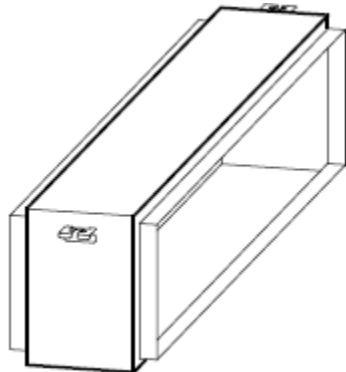
Фильтр с классом эффективности G4 (EU4);

Фильтр может быть легко перемещен в любом направлении.



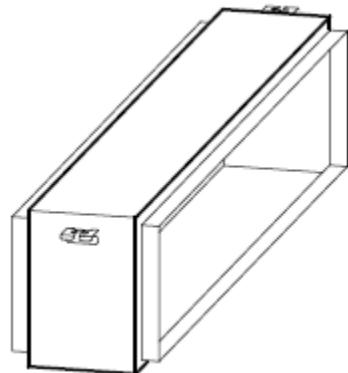
**\* KRDA**

Прямая система нагнетания приточного воздуха.



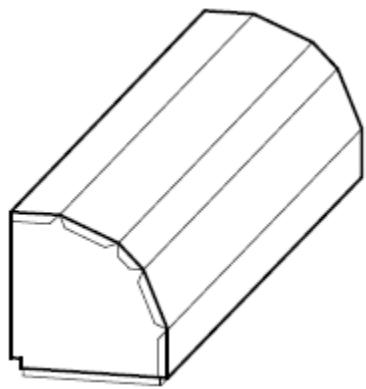
**\* KRDM**

Прямая система нагнетания приточного воздуха с внутренней изоляцией.



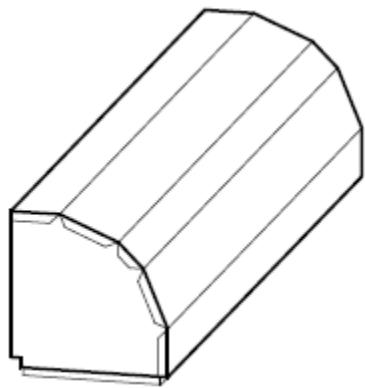
**\* KR9A**

Прямая система нагнетания воздуха, выходящего под углом 90 градусов.



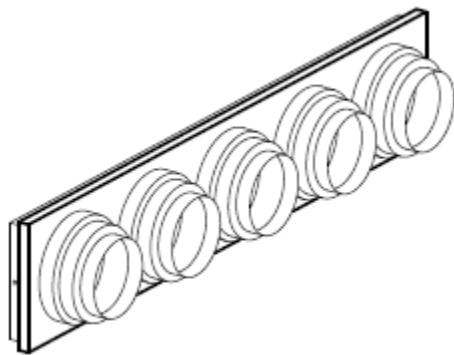
**\* KR9M**

Прямая система нагнетания приточного воздуха под углом 90 градусов с внутренней изоляцией.



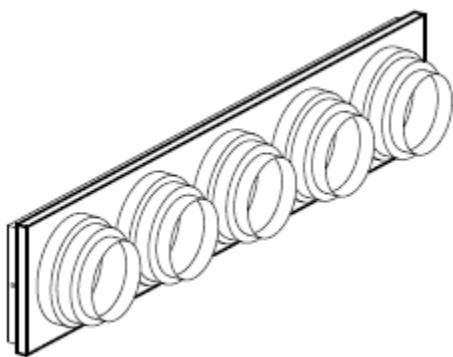
**\* KVA**

Круглые выпускные сопла.



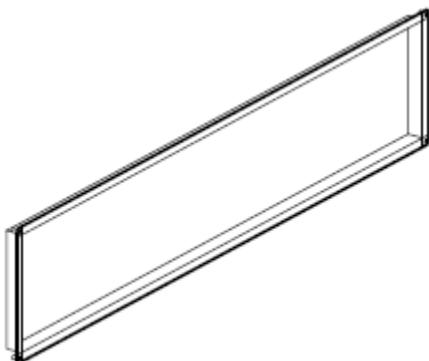
**\* KVAM**

Круглые впускные сопла с внутренней изоляцией.



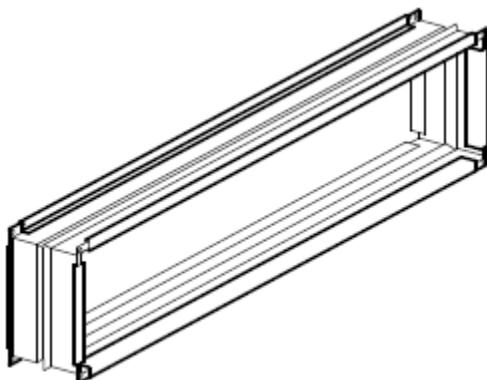
**\* KFG**

Фланцы для соединительных вставок.



**\* KAS**

Антивибрационный соединитель для впуска/выпуска воздуха.



## 1.2.2 КЛАПАНЫ ON/OFF

3-х и 2-хсторонние клапаны имеют 4 или 2 соединения со встроенным байпасным устройством (только для 3-хсторонних клапанов), электротермическими выключателями (NC - обычно выключенными).

Электропитание: 230 В

Уровень защиты: IP 44

Суммарное время включения: 4 минуты

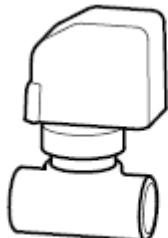
- KE2-2V (поставляются отдельно)
- E2-2V ( заводской сборки)

2-хсторонние клапаны ON/OFF для систем с 2 трубками.

- **KE4-2V** (поставляются отдельно)

- **E4-2V** ( заводской сборки)

2-хсторонние клапаны ON/OFF для систем с 4 трубками.



- **KE2-3V** (поставляются отдельно)

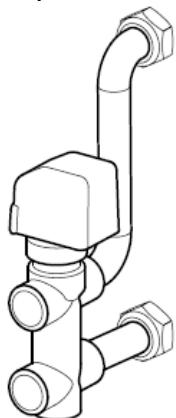
- **E2-3V** ( заводской сборки)

3-хсторонние клапаны ON/OFF для систем с 2 трубками.

- **KE4-3V** (поставляются отдельно)

- **E4-3V** ( заводской сборки)

3-хсторонние клапаны ON/OFF для систем с 4 трубками.

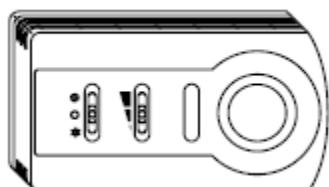


## I.3 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

### I.3.1 СТАНДАРТНЫЕ ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

- **KCV2** (поставляется отдельно)

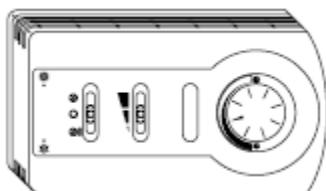
Панель с 3 скоростями в комплекте с выключателем в теплый/холодный сезон.  
Возможность внешнего подключения минимального температурного термостата.  
Монтируется в стену.



(Габариты 145 x 82 x 40 мм)

• **KTCV2** (поставляется отдельно)

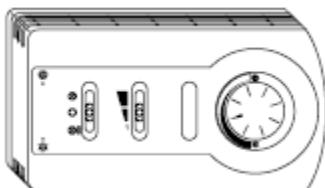
Контрольная панель состоит из следующих компонентов: клапан непрерывного вентилирования, вентиляционный клапан, регулируемый с помощью реле; термостат для внешней температуры, переключатель для работы в теплый/холодный сезоны; скоростной переключатель, вспомогательные контакты (230 в) для управления клапанами ON/OFF в системе с 2-я трубками, системе с 2-я трубками и обогревателем или системе с 4 трубками. Возможность внешнего присоединения к термостату минимальной температуры.



(Габариты 145 x 82 x 40 мм)

• **KTCVA** (поставляется отдельно)

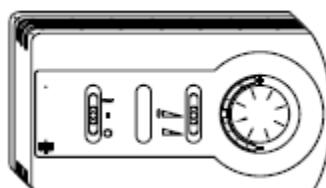
Электронная панель управления, которая включает в себя: клапан непрерывного вентилирования, вентиляционный клапан, регулируемый с помощью реле; переключатель трех скоростей; внешний термостат; автоматический выключатель для работы в холодный/теплый сезоны; ЖК-дисплей, отображающий режимы обогрева/охлаждения в красном/зеленом цвете; вспомогательный контакт (230 В) для управления клапаном ON/OFF для систем с 2-я трубками.



• **KTCVR** (поставляется отдельно)

Электронная панель управления, которая включает в себя: переключатель обогревателя, автоматический выключатель для работы в холодный/теплый сезоны, автоматический скоростной переключатель/ переключатель минимальной скорости; ручка настройки комфортных условий  $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ; вспомогательные контакты (230 В) для управления клапаном ON/OFF для систем с 2-я трубками, системы с 2-я трубками и обогревателем или системы с 4-я трубками.

Функция минимальной температуры термостата, цикл расслоения и сигнал оповещения о загрязнении фильтра.



(Габариты 145 x 82 x 40 мм)

Автоматическое переключение из режима обогрева в режим охлаждения, путем измерения температуры воды в фанкойле из клапана, в порядке указанной логики. Если это необходимо, можно активировать нагревательный элемент.

- **KSO** (поставляется отдельно)

Дистанционно управляемый датчик температуры воздуха (2 м) для моделей KTCV2, KTCVA, KTCVR.



### I.3.2 УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЕ ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ



- **KPCM** (поставляется отдельно)



Электронная панель управления с ЖК-дисплеем и 11-ю клавишами. Ручное или автоматическое управление всеми функциями агрегата, в зависимости от выбранной температуры окружающей среды. Панель можно монтировать в стену.

(Габариты 70 x 101 x 20 мм)

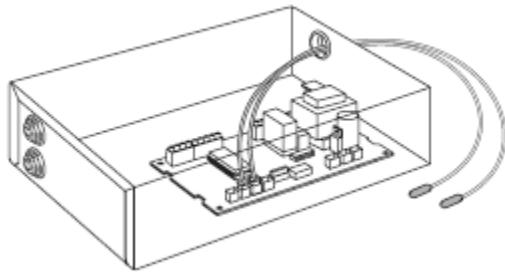
- **KICM** (поставляется отдельно)

Встроенная панель с ЖК-дисплеем для электронного управления функциями фанкойла CMS. Панель подходит для прикрепления к корпусу утопленных трехмодульных ящиков, встроенных в стену.



(Габариты 65.2 x 44.4 x 27.3 мм)

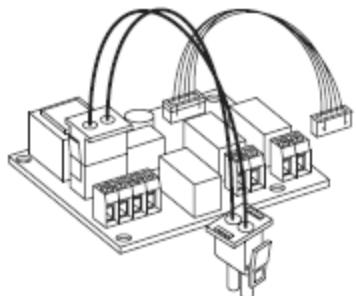
- KCMS (поставляется отдельно)
- CMS ( заводской сборки)



Δ

Электронная панель, которая может использоваться как ведомое («мастер») или ведущее («слэйв») устройство, для ручного или автоматического управления всеми функциями агрегата. Поставляется в комплекте с контейнером для любых дополнительных модулей KMVR.

- KMVR (поставляется отдельно)
- MVR ( заводской сборки)



Δ

Модуль для управления клапанами ON/OFF в системах с 2-я или 4-я трубками. Используется в сочетании с электронной картой KCMS и CMS. Состоит из двух вспомогательных контактов: регулятора работы в теплом/холодном сезоне и управления работой котла.

- KSTI (поставляется отдельно)
- STI ( заводской сборки)

Датчик температуры для дополнительного змеевика обогрева воды. Предназначен для совместного использования с электронной картой KCMS и CMS.

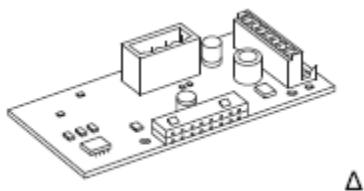


Δ

### I.3.3 ИНТЕРФЕЙСЫ ДЛЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ (ДЛЯ УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫХ ОРГАНОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ)

- **KRS485 (поставляемые отдельно)**

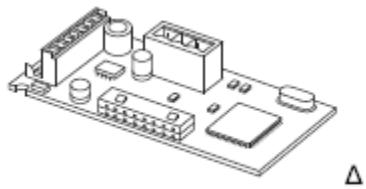
Плата последовательного интерфейса RS485 используется для создания диалоговых сетей между платами (максимум 200 штук на максимальном расстоянии 1000 м) и автоматизации зданий, внешних систем наблюдения или RHOSS (Поддерживаемые протоколы: протокол пользователя; Modbus® RTU).



Δ

- **KISI (поставляемые отдельно)**

Плата последовательного интерфейса CAN bus (Локальная Сеть Контроллеров), совместимая с усовершенствованной водяной комплексной системой управления (поддерживаемый протокол – CanOpen®).

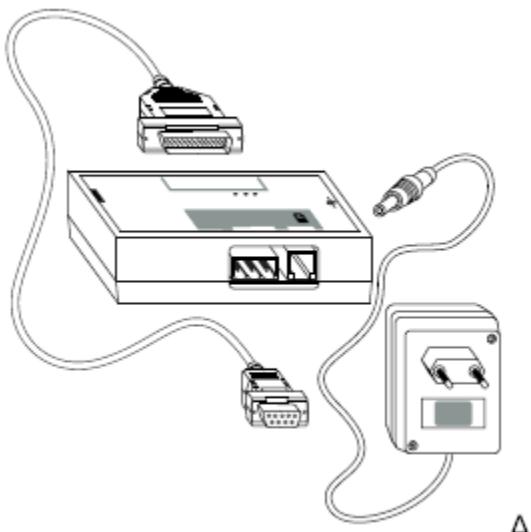


Δ

### I.3.4 ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ (ПОСТАВЛЯЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

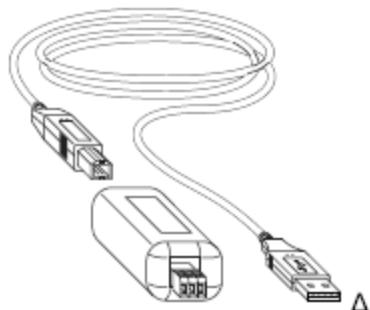
- **KRS232 (поставляемые отдельно)**

RS485/RS232 последовательный преобразователь для диалога между системами последовательной сети и наблюдения RS485 с серийным подключением к компьютеру через последовательный порт RS232 (имеется кабель RS232).



- **KUSB (поставляемые отдельно)**

RS485/USB последовательный преобразователь для диалога между системами последовательной сети и наблюдения RS485 с серийным подключением к компьютеру через USB порт (имеется USB-кабель).



## **I.4 ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Панели управления могут использоваться для выполнения следующих операций:

- остановка/включение агрегата;
- выбор одной из трех скоростей вентиляторов;
- регулировка терmostата и поддержание необходимой температуры окружающей среды;
- переключение из операционного цикла охлаждения в цикл обогрева;
- команда непрерывного вентилирования.

**Инструкции по эксплуатации органов управления прилагаются к каждому соответствующему органу управления.**

### **I.4.1 ОТКЛЮЧЕНИЕ АГРЕГАТА**



**ВНИМАНИЕ!** Неиспользование агрегата в холодный сезон может привести к замерзанию воды, находящейся внутри данного агрегата

После долгих периодов перерывов в эксплуатации, обеспечьте электрическую изоляцию агрегата. Для этого специалист по монтажу должен открыть вводной выключатель системы. Неиспользование агрегата в холодный сезон может привести к замерзанию воды, находящейся внутри данного агрегата. Слейте всю воду из водяного контур. Также можно смешать необходимое количество антифриза с водой.

## I.4.2 ПУСК АГРЕГАТА ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПЕРЕРЫВА В ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед пуском в эксплуатацию, необходимо:

- произвести очистку или замену воздушного фильтра
- очистить или разблокировать поддон для сбора конденсата
- выпустить весь воздух из водного контура

Агрегат должен проработать в течение нескольких часов с максимальной скоростью.

## I.5. ОЧИСТКА АГРЕГАТА



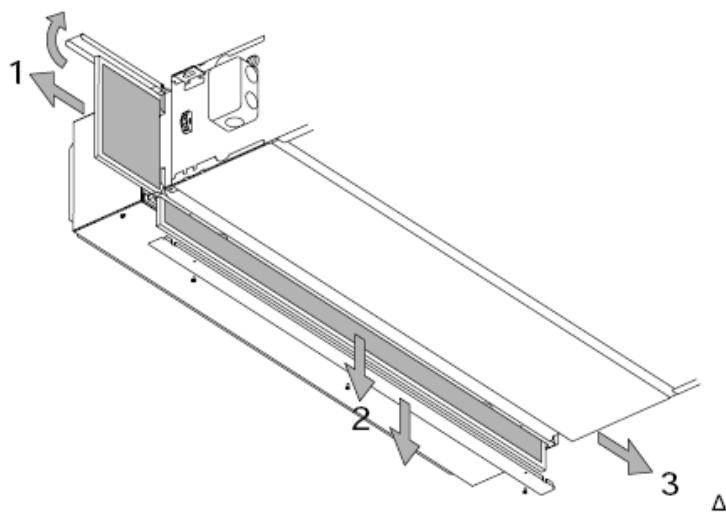
**ВНИМАНИЕ!** Всегда отключайте агрегат перед очисткой или проведением работ по технической эксплуатации. Не создавайте преград потокам воздуха. Использование воды или канистр с распылителями поблизости от агрегата могут привести к поражению электрическим током и неисправностям в работе.

### I.5.1 ОЧИСТКА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

Чтобы обеспечить адекватный отсос воздуха, необходимо прочистить фильтр как минимум раз в месяц или чаще, если агрегат установлен в очень пыльных условиях. Перед очисткой всегда вынимайте фильтр из агрегата.

Воздушный фильтр находится внутри аксессуара KCF. Его можно достать из агрегата с трех сторон.

Можно очистить воздушный фильтр путем продувки сжатого воздуха или промыв его водой. Перед заменой фильтра убедитесь в том, что он чист и полностью высущен. Если фильтр поврежден, замените его оригинальной деталью RHOSS S.p.A.



## **II. РАЗДЕЛ II. УСТАНОВКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

### **II.1 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ**

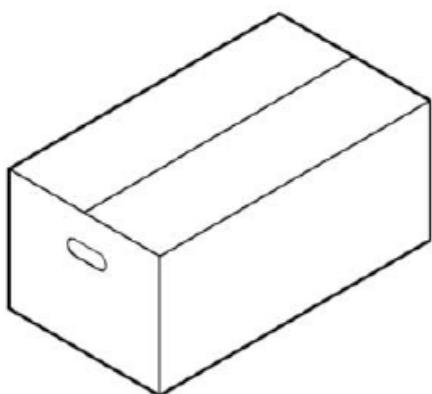
#### **II.1.1 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**



**ОПАСНО! ЗАПРЕЩАЕТСЯ САМОСТОЯТЕЛЬНО ВСКРЫВАТЬ УПАКОВКУ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ.** Перевозкой и перемещением агрегата должны заниматься только квалифицированные специалисты

При получении оборудования, убедитесь в отсутствии повреждений и целостности упаковки после транспортировки.

При наличии видимых повреждений, укажите вид данного повреждения в соответствующей транспортной документации: «ПОЛУЧЕНО И УДЕРЖАНО ПО ПРИЧИНЕ ОЧЕВИДНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ УПАКОВКИ». Укажите серийный номер агрегата, если было получено несколько агрегатов, чтобы в дальнейшем получить страховку за повреждение от страховой компании, в соответствии с требованиями законодательства.



Δ

Перед снятием упаковки, следуйте указаниям, приведенным ниже:

- осмотрите агрегат на предмет наличия видимых повреждений;
- вскройте упаковку;
- убедитесь в наличии инструкции по эксплуатации и монтажу в прилагаемом к грузу конверте;
- утилизация упаковочных материалов должна производиться в соответствии с требованиями текущего законодательства; они также могут быть направлены на переработку.



**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ!**

**Все упаковочные материалы должны быть утилизированы в соответствии с действующими федеральными и местными нормативными документами.**



**Упаковка должна находиться в местах, недоступных для детей.**

## **II.1.2 ПОДЪЕМ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ АГРЕГАТА**



**При перемещении агрегата следует соблюдать осторожность, чтобы не повредить корпус, а также внутренние механические и электрические компоненты.**

**Во избежание столкновения убедитесь, что на пути перемещения агрегата нет людей и препятствий. Убедитесь в исправности всех подъемных приспособлений. Избегайте столкновений и переворачиваний груза. Всегда используйте индивидуальные средства защиты.**

Все указанные операции должны соответствовать нормам техники безопасности – применительно к используемому оборудованию и методам эксплуатации. Перед перемещением упакованного агрегата убедитесь в соответствии грузоподъемности используемого погрузчика весу агрегата.

Перемещение/поднятие груза можно осуществлять вручную или с помощью вилочного автопогрузчика. Если вес агрегата превышает 30 кг, необходимо два человека. Тем не менее, мы настоятельно рекомендуем использовать вилочный автопогрузчик. Если необходимо одновременно переместить/поднять несколько агрегатов, поместите их в контейнер и используйте кран или подобное оборудование.

## **II.1.3 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ**

Упакованные агрегаты можно хранить, поставив их друг на друга не более чем в количестве четырех штук. Хранить в сухом помещении.

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

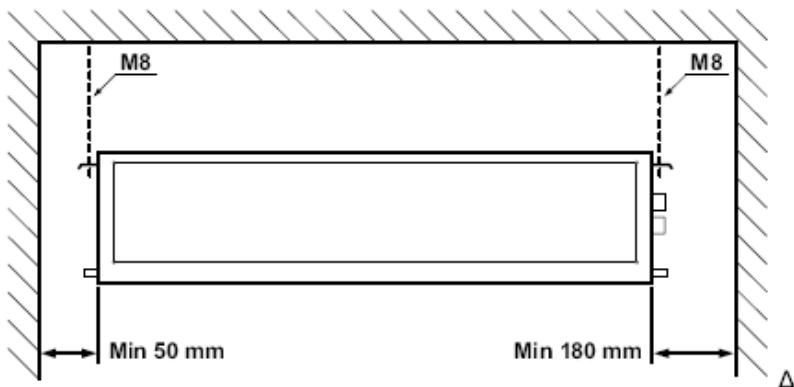


### **ВНИМАНИЕ!**

**Неправильная установка или расположение агрегатов могут увеличить уровень шума и вибрации во время эксплуатации.**

Агрегаты HP Yardy могут быть установлены как вертикально, так и горизонтально, в соответствии с требованиями технических указаний по установке.

## СХЕМА



**Мин 59 мм Мин 180 мм**

### **II.2. ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ**



**Монтаж должны выполнять специалисты по системам кондиционирования и холодильным машинам.**

**Неправильно выполненный монтаж может стать причиной неисправной работы или существенного ухудшения рабочих характеристик агрегата.**

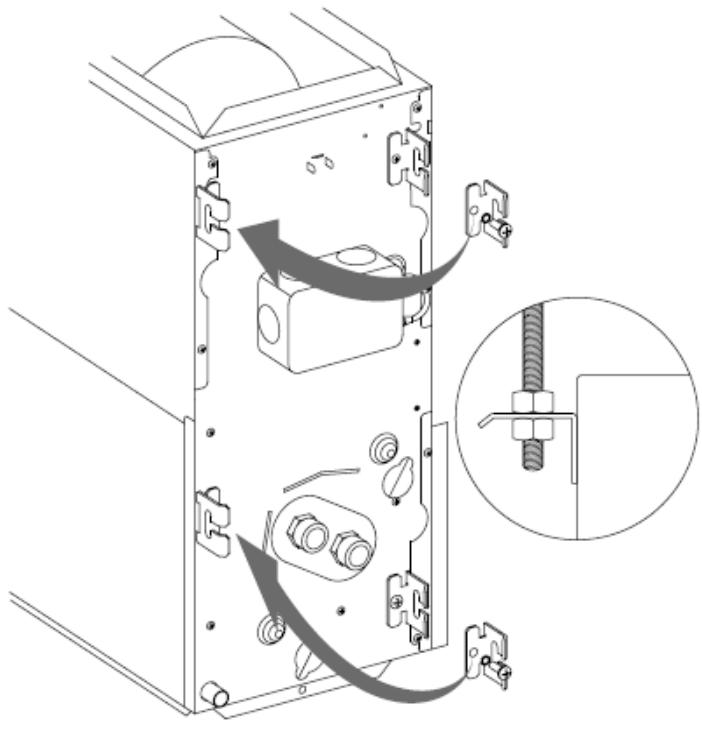


#### **ВНИМАНИЕ!**

**Агрегат должен быть установлен в соответствии с действующими федеральными и местными нормативными документами.**

**Перед установкой, руководствуйтесь следующими инструкциями:**

- перед установкой агрегата проверьте положение крепежных крюков, в соответствии со схемой монтажа. Крепежные крюки могут прикрепляться к агрегату для горизонтальной установки. Их также можно перемещать для установки агрегата в вертикальном положении.
- Обозначьте крепежные места на стене или потолке, используя указатели на агрегате, либо указания по весу в разделе **Приложения А2**.



## II.2.1. ВОДНЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

### II.2.1.1. Подключение к системе



#### ВНИМАНИЕ!

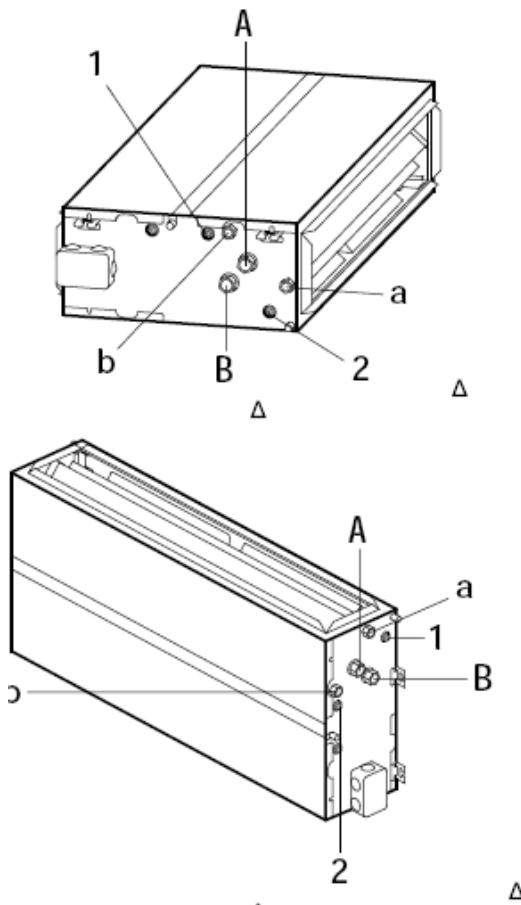
Водные подключения играют особо важную роль. Их должен выполнять квалифицированный специалист в соответствии с требованиями действующих федеральных стандартов.



#### ВНИМАНИЕ!

Чтобы ускорить слив конденсата, установите агрегат с наклоном как минимум 3 см/м по направлению к спуску.

Подключите агрегат к водному контуру с помощью соединений на входе и выходе, указанных на рисунке. Убедитесь в том, что все соединения опломбированы надлежащим образом.



- A** Главный водовпуск теплообменника  
**B** Главный водовыпуск теплообменника  
**a** Дополнительный водовпуск  
**b** Дополнительный водовыпуск  
**1** Клапан спуска воздуха  
**2** Клапан водосборника

Все водяные теплообменники (включая дополнительный) снабжены клапаном спуска воздуха (1), расположенным рядом с верхним соединением, и клапаном водосборника (2), расположенным рядом с нижним соединением. Они оба защищены резиновыми колпачками.

Все клапаны могут быть демонтированы отверткой или шестигранным гаечным ключом.



**ВНИМАНИЕ!** Воду из водяных теплообменников можно спустить частично, с помощью продувки воздухом внутри теплообменника.

По окончанию монтажных работ, произведите следующие операции:

Выпустите весь воздух из контура

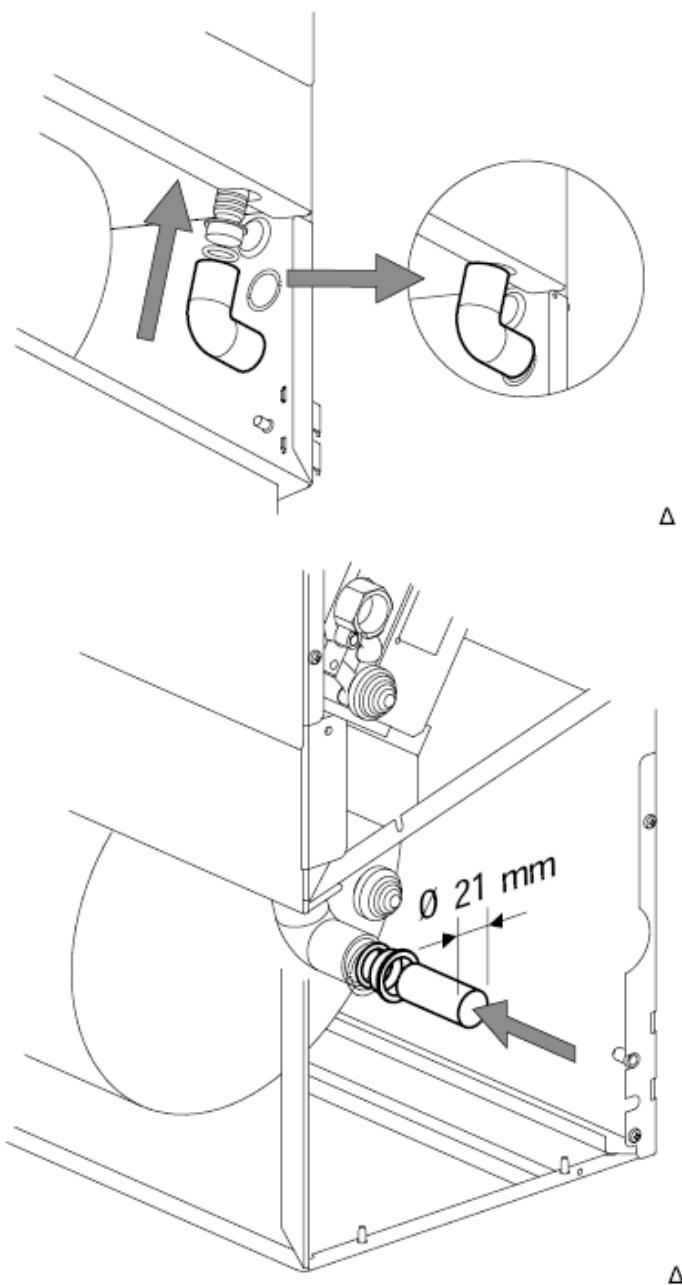
Убедитесь в отсутствии утечек воды

Покройте клапан (если имеется) и соединительные трубы материалом, предотвращающим образование конденсата, слоем в 10 мм, либо установите дополнительные поддоны (только для моделей 100-150).

- Слейте воду в поддоны для сбора конденсата, убедившись в том, что вся жидкость надлежащим образом удалена из системы. Для этого проследите весь путь жидкости до дренажной трубы для сбора конденсата. Если из системы вышла не вся жидкость, проверьте угол и установите причины закупорок.

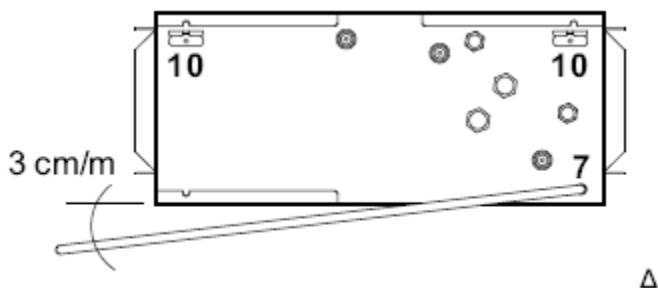
### II.2.1.2 Вертикальный дренаж

Если вы используете вертикально установленные агрегаты, установите пластиковую муфту, куда можно вмонтировать дренаж для конденсата.



### **II.2.1.3 Слив конденсата**

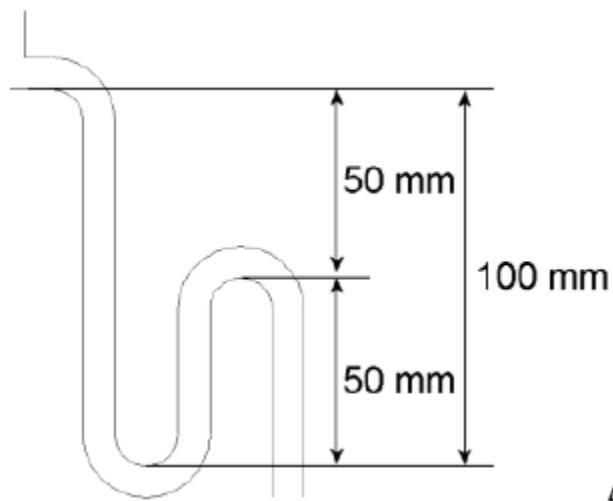
Система дренажа конденсата должна иметь наклон, достаточный для слива воды. Ниже представлены инструкции для правильного конденсатного дренажа.



Δ

### **II.2.1.4 Водный затвор**

Система дренажа конденсата должен иметь подходящий водный затвор для того, чтобы предотвратить инфильтрацию помещения разными запахами. Ниже представлены инструкции по созданию водного затвора.



Δ

Ниже водного затвора должен находиться колпачок для очистки системы. Также необходимо обеспечить возможность его быстрого демонтирования.



**ВНИМАНИЕ!** Разместите дренажную трубу так, чтобы она не создавала механического напряжения для агрегата.

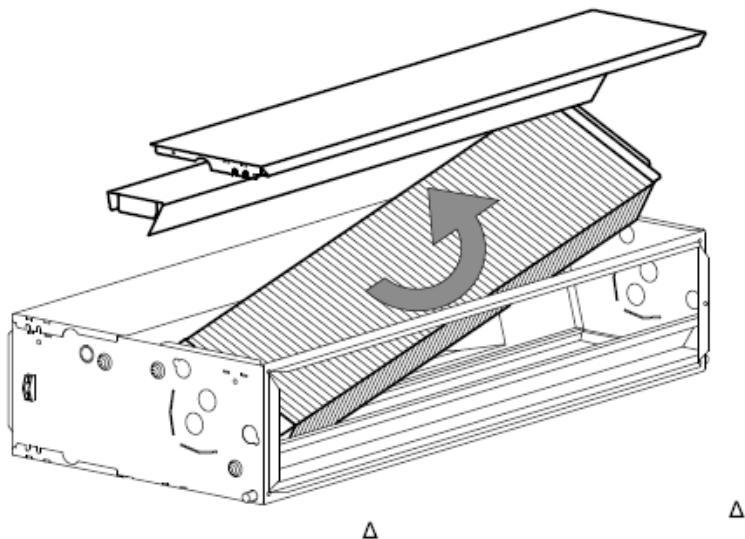
### **II.2.1.5 Как поменять соединения теплообменников - слева (стандартное расположение) направо**

Стандартная комплектация агрегата предусматривает расположение подключений с левой стороны. Имеется возможность повернуть теплообменник так, чтобы осуществить подключения справа.

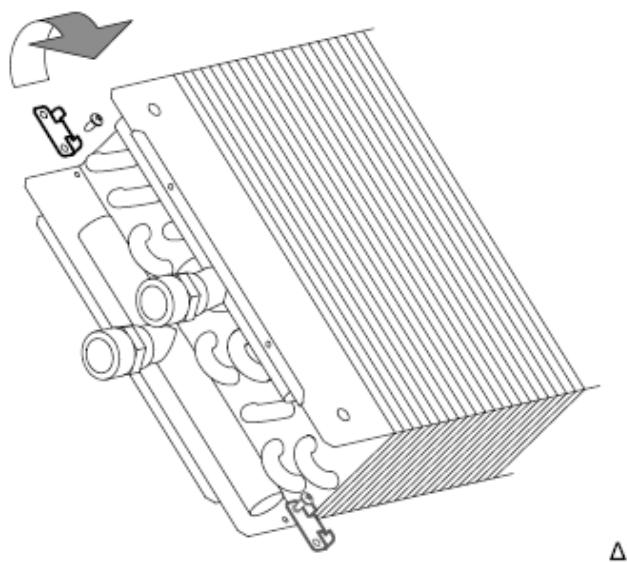
Поверните главный и второстепенный теплообменники до начала установки агрегата на рабочей поверхности.

**Для изменения положения теплообменника, произведите следующие операции:**

- снимите крышку панели;
- отвинтите винты, прикрепляющие вентилятор к корпусу агрегата с обеих сторон;
- поверните теплообменник;
- замените зажимные винты;
- замените панели;



Поверните теплообменник таким образом, чтобы его края находились на противоположных сторонах обмотки.



#### II.2.1.6 Защита против замораживания



**ВНИМАНИЕ! По окончанию эксплуатации агрегата, удалите из контура всю воду как можно скорее.**



**ВНИМАНИЕ!** Смешивание воды с этиленгликолем повлияет на эксплуатацию агрегата. Внимательно прочтайте инструкции техники безопасности по использованию этиленгликоля, указанные на упаковке.

Неиспользование агрегата в холодный сезон может привести к замораживанию воды в системе. Для этого нужно полностью удалить воду из водного контура. В случае затруднения работы дренажной системы, добавьте в воду необходимое количество антифриза.

## II.2.2 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



**ВНИМАНИЕ!** Электрические подключения должен выполнять квалифицированный специалист в соответствии с требованиями действующих федеральных стандартов. Компания *RHOSS S.p.A.* не несет ответственности за имущественный ущерб или травмы персонала, полученные в результате неправильно выполненных электрических подключений.



**ВНИМАНИЕ!** Всегда используйте основной автоматический переключатель в безопасном месте, на незначительном расстоянии от электроприбора, с помощью соответствующего провода необходимой мощности. Минимальное расстояние между контактами должно быть 3 мм. В соответствии с нормами законодательства, требуется необходимое заземление и защита на время эксплуатации агрегата.

Убедитесь, что напряжение и частота электроцепи соответствуют величине 230 В ( $\pm 10\%$ ) однофазного тока, при 50 Гц; а также в том, что установленная мощность является достаточной для эксплуатации, а силовые кабели полностью пригодны для электрического тока максимальной силы.

Убедитесь в том, что характеристики сети питания соответствуют местным требованиям техники электробезопасности.

Все подключения необходимо производить в соответствии с электросхемами, прилагаемыми к агрегату. Используйте гибкую двойную изоляцию при подключении агрегата к электроцепи; двухполюсный провод для заземления, с сечением 1.5 мм<sup>2</sup>, типа H05RN-F.

Используйте кабельную муфту на внешней стороне для подключения кабеля питания и соединительных кабелей. Расчехлять кабели можно только на близком расстоянии от клеммной колодки.

Если агрегат монтируется в металлическую стену, используйте заземляющий кабель, в соответствии с нормами местного законодательства.

## II.3 СОВЕТЫ ПО ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



**ВНИМАНИЕ!** Ввод агрегата в эксплуатацию должны выполнять специалисты технического центра, уполномоченного компанией *RHOSS S.p.A.* для работы с данным видом оборудования.



**ВНИМАНИЕ!** Перед пуском агрегата убедитесь в том, что монтаж выполнен в соответствии с указаниями данного руководства, а электрические подключения выполнены в соответствии со схемой. Перед пуском также убедитесь, что рядом с агрегатом нет посторонних людей.

### II.3.1. ПРОВЕРКИ ПЕРЕД ПУСКОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

**Перед пуском агрегата в эксплуатацию, убедитесь в следующем:**

1. правильном расположении агрегата;
2. правильном подключении и изоляции труб на входе и выходе водного контура;
3. в том, что трубы были надлежащим образом очищены, и весь воздух был удален из системы;
4. правильном расположении агрегата по отношению к дренажной трубе и водному затвору;
5. правильном расположении электрических подключений;
6. винты, затягивающие проводники, плотно затянуты;
7. правильной величине напряжения питания;
8. правильной величине поглощения механического вентилятора, не превышающей максимально допустимый уровень, см. Приложение A1 Технические данные.

Перед вводом в эксплуатацию, желательно «прогнать» агрегат на максимальной скорости несколько раз.

## II.4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



**ВНИМАНИЕ!**

Технический осмотр и обслуживание агрегата должны проводить только квалифицированные специалисты, обладающие достаточными знаниями и опытом работы с системами кондиционирования и холодильными машинами. Используйте защитные перчатки.



**ВНИМАНИЕ!** Следите за тем, чтобы никакие посторонние предметы не попали в решетки впускного и выпускного отверстий для воздуха.



#### **ВНИМАНИЕ!**

Перед проведением технического осмотра или обслуживания агрегата установите вводной выключатель в положение «**ОТКЛ**». Во избежание несанкционированного включения заблокируйте вводной выключатель в выключенном положении с помощью замка.

### **II.4.1 ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

#### **II.4.1.1 Раз в месяц**

##### **Убедитесь в чистоте воздушных фильтров**

Воздушные фильтры изготовлены из моющихся волокон. Необходимо проверять степень чистоты фильтров перед началом периода эксплуатации, а также раз в месяц.

#### **II.4.1.2 Раз в полгода**

##### **Проверьте наличие конденсата в трубах**

- Убедитесь в том, что конденсат в трубах не создает каких-либо препятствий потоку воды в ходе эксплуатации.

##### **Проверьте наличие воздуха в системе**

1. Включите систему на несколько минут;

2. Остановите работу системы;

3. Ослабьте натяжение винтов на впусканом трубопроводе и воздухозаборнике;

Повторите эти операции несколько раз до тех пор, пока воздух не будет полностью выпущен из системы.

#### **II.4.1.3 В конце сезона**

##### **Удалите всю воду из водного контура (для всех теплообменников).**

Чтобы предотвратить замораживание воды внутри теплообменника, рекомендуется удалить всю воду из системы в конце каждого сезона.

#### **II.4.1.4 Электрическая цепь**

Рекомендуется провести следующие виды технического обслуживания для электрической цепи. Измерьте величину электропоглощения с помощью амперметра и сравните ее с величиной, указанной в технической документации. Также проверьте исправность электрических контактов и клемм.

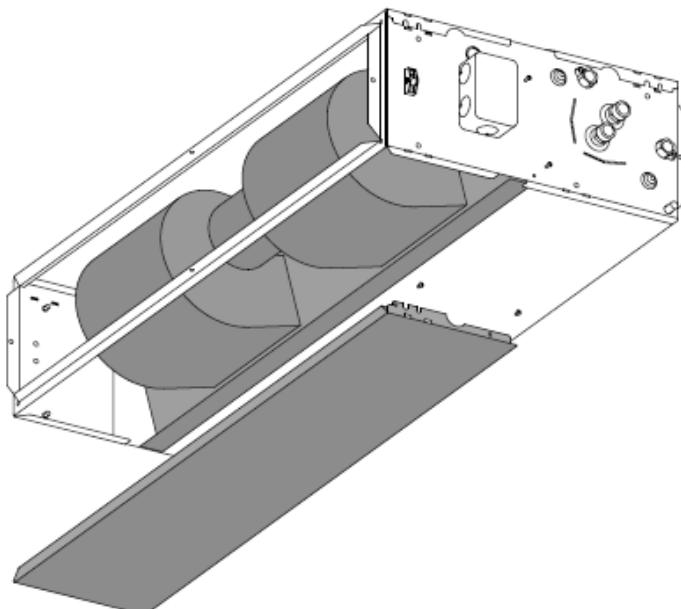
### **II.4.2 ВНЕПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

#### **II.4.2.1 Замена вентиляторов**

В случае повреждений вентиляторов последние необходимо заменить.

**Для замены вентилятора произведите следующие операции:**

- Снимите крышку панели;
- Разъедините кабель электрического подключения;
- Отвинтите винты, прикрепляющие вентилятор к корпусу агрегата с обеих сторон;
- Вытащите вентилятор;
- Установите новый вентилятор;
- Замените панели;

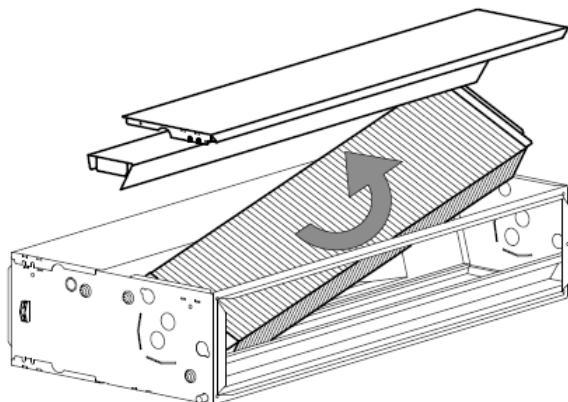


Δ

#### **II.4.2.2 Замена теплообменника**

**Чтобы заменить теплообменник, произведите следующие операции:**

- Закройте водовпуск и водовыпуск;
- Слейте всю воду из водного контура;
- Снимите панели;
- Отключите электропитание теплообменника;
- Отвинтите винты, прикрепляющие вентилятор к корпусу агрегата с обеих сторон;
- Вытащите теплообменник;
- Установите новый теплообменник;
- Замените панели;
- Пропустите через систему воду и продуйте ее воздухом;



## **II. 4.3 ДЕМОНТАЖ АГРЕГАТА И УТИЛИЗАЦИЯ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ**



**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ!** Это основная задача компании *RHOSS*. Все упаковочные материалы должны быть утилизированы в соответствии с действующими федеральными и местными нормативными документами.

Демонтажем 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:

- Если в агрегате используется антифриз, его следует слить. После этого его следует регенерировать и доставить в организацию по приему отработанного антифриза, т.к. он создает угрозу загрязнения окружающей среды;
- Его следует собрать и утилизировать, в установленном порядке;
- Электронные компоненты являются отходами особого типа. Их следует доставить в организацию, имеющую разрешение на прием и работу с отходами данного типа.
- Пенополиуретановая теплоизоляция труб и теплообменников, полиуретановая пена и резина, сетчатая полиуретановая пена и звукоизоляционные материалы, использующиеся как покрытие для панелей, утилизируются как обычные городские отходы.

## А1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

## Система с 2-я трубками

Yardy HP			с теплообменником ЗР				
			100	150	200	250	300
Номинальная хладопроизводительность (совокупное тепло) (*)	кВт	max	7,16	8,37	10,13	13,53	15,23
	кВт	med	6,62	6,70	7,46	9,76	11,75
	кВт	min	5,46	6,36	6,63	7,17	10,29
Номинальная хладопроизводительность (термочувств.) (*)	кВт	max	5,72	7,16	8,72	11,69	13,43
	кВт	med	522	5,43	6,16	7,92	9,96
	кВт	min	4,19	5,08	5,36	5,56	8,45
Расход воды (*)	л/ч	max	1229	1436	1738	2321	2611
	л/ч	med	1136	1150	1280	1675	2016
	л/ч	min	937	1091	1138	1230	1767
Падения водяного давления (*)	кПа	max	18	16	21	31	42
	кПа	med	16	16	20	26	36
	кПа	min	11	14	16	15	29
Номинальная теплопроизводительность (температура воды на входе 50С) (***)	кВт	max	9,62	11,71	14,28	19,06	21,79
	кВт	med	8,76	8,97	10,23	13,10	16,45
	кВт	min	7,3	8,43	8,91	9,18	14,05
Поток воды (***)	л/ч	max	1229	1436	1738	2321	2611
	л/ч	med	1136	1150	1280	1675	2016
	л/ч	min	937	1091	1138	1230	1767
Падения водяного давления (****)	кПа	max	16	13	17	27	35
	кПа	med	13	14	17	23	32
	кПа	min	9	12	14	13	25
Теплопроизводительность (температура воды на входе 70С) (**)	кВт	max	16,50	20,14	24,62	33,03	37,82
	кВт	med	15,00	15,39	17,57	22,57	28,48
	кВт	min	12,00	15,45	15,27	15,72	24,24
Поток воды (**)	л/ч	max	1449	1769	2162	2901	3322
	л/ч	med	1317	1352	1543	1982	2501
	л/ч	min	1054	1269	1341	1381	2129
Падения водяного давления (**)	кПа	max	19	18	24	37	50
	кПа	med	16	17	22	28	43
	кПа	min	11	15	17	15	32
Содержание воды в теплообменнике	л	A	3,5	3,5	3,5	4,5	4,5
Габариты	мм	B	555	555	670	720	720
	мм	C	1210	1210	1210	1210	1210
	мм		250	250	285	335	335
Вес	кг		35	35	44	52	52
Воздушный поток 60 Па	м3/ч	max	1552	1840	2339	3312	3875
50 Па	м3/ч	med	1369	1430	1717	2189	3075
35 Па	м3/ч	min	1013	1313	1414	1329	2415
Вентиляторы	n		2	2	2	2	2
Уровень звукового давления на входе (с фильтром G3, класс Eurovent EU4) (*****)	дБА	max	65	67	67	67	71
	дБА	med	63	66	65	63	67
	дБА	min	60	64	62	60	64
Уровень звукового давления на входе	дБА	max	61	62	62	63	68

(с фильтром G3, класс Eurovent EU4) (***)	дБА	med	59	61	60	59	64
	дБА	min	56	59	57	55	61
Уровень звукового давления на входе (с фильтром G3, класс Eurovent EU2) (***)	дБА	max	66	68	68	69	73
	дБА	med	64	67	66	65	69
	дБА	min	61	65	63	62	66
Уровень звукового давления на входе (с фильтром G3, класс Eurovent EU2) (***)	дБА	max	62	63	63	65	69
	дБА	med	60	62	61	60	65
	дБА	min	57	60	58	57	63
Электропитание	В-фаз-Гц		230-1-50				
Максимальная мощность потребления (0 Па)	Ватт	max	270	340	400	700	710
	Ватт	med	200	260	290	450	620
	Ватт	min	150	220	210	280	480
Максимальный ток потребления (0 Па)	А	max	1,3	1,6	1,8	3,2	3,2
	А	med	0,9	1,2	1,3	21	2,8
	А	min	0,7	1,0	1,0	1,3	2,2

(\*) При следующих условиях: температура атмосферного воздуха: 27 °C D.B.; 19 C D.B.; температура воды на входе: 7 °C с Δt: 5 °C.

(\*\*) При следующих условиях: температура атмосферного воздуха: 20 °C; температура воды на входе: 70 °C; с Δt: 10 °C.

(\*\*\*) При следующих условиях: температура атмосферного воздуха: 20 °C; температура воды на входе: 50 °C; поток воды во время охлаждения.

(\*\*\*\*) Уровень звукового давления = Уровень звуковой мощности – 8 дБ(А).

## Система с 2-я трубками

Yardy HP			с теплообменником 4R					с т/o 5R	
			100	150	200	250	300	250	300
Номинальная хладопроизводительность (совокупное тепло) (*)	кВт	max	8,41	9,51	11,37	16,55	18,75	18,70	20,50
	кВт	med	7,69	8,29	9,22	12,22	14,90	13,20	16,89
	кВт	min	6,44	7,78	8,83	8,64	12,98	9,18	14,50
Номинальная хладопроизводительность (термочувств.) (*)	кВт	max	6,42	7,57	9,15	13,36	15,29	14,80	1617
	кВт	med	5,80	6,38	7,20	9,54	12,08	9,90	12,70
	кВт	min	4,76	5,89	6,38	6,45	10,11	6,63	11,10
Расход воды (*)	л/ч	max	1443	1632	1951	2840	3217	3209	3517
	л/ч	med	1319	1422	1582	2097	2555	2265	2900
	л/ч	min	1105	1335	1429	1482	2227	1575	2488
Падения водяного давления (*)	кПа	max	20	31	39	28	43	28	33
	кПа	med	17	31	37	18	36	16	26
	кПа	min	12	27	30	14	29	9	21
Номинальная теплопроизводительность (температура воды на входе 50C) (***)	кВт	max	10,84	12,71	15,42	22,28	25,70	24,90	28,04
	кВт	med	9,73	10,57	11,96	15,92	20,20	16,54	21,31
	кВт	min	7,98	9,79	10,61	10,70	17,01	10,93	18,55
Поток воды (***)	л/ч	max	1443	1632	1951	2840	3217	3209	3517
	л/ч	med	1319	1422	1582	2097	2555	2265	2900
	л/ч	min	1105	1335	1429	1482	2227	1575	2488
Падения водяного давления (***)	кПа	max	17	25	32	24	37	27	31
	кПа	med	15	26	32	23	33	15	23
	кПа	min	11	23	26	12	26	8	18

Теплопроизводительность (температура воды на входе 70С) (**)	кВт	max	18,40	21,54	26,20	38,20	44,16	42,84	48,30
	кВт	med	16,50	17,89	20,26	27,16	34,60	28,30	36,61
	кВт	min	13,50	16,54	17,94	18,14	29,04	18,63	31,80
Поток воды (**)	л/ч	max	1616	1892	2301	3355	3878	3763	4242
	л/ч	med	1449	1571	1779	2385	3039	2486	3215
	л/ч	min	1186	1453	1576	1593	2551	1636	2793
Падения водяного давления (**)	кПа	max	20	30	39	30	48	34	40
	кПа	med	16	30	37	27	42	17	27
	кПа	min	11	25	29	13	31	8	21
Содержание воды в теплообменнике	л	A	4,6	4,6	4,6	5,5	5,5	6,9	6,9
Габариты	мм	B	555	555	670	720	720	720	720
	мм	C	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210
	мм		250	250	285	335	335	335	335
Вес	кг		38	38	46	55	55	57	57
Воздушный поток 60 Па	м3/ч	max	1502	1744	2153	3225	3756	3197	3605
50 Па	м3/ч	med	1295	1423	1678	2170	3011	2105	2939
35 Па	м3/ч	min	999	1292	1414	1309	2375	1261	2473
Вентиляторы	n		2	2	2	2	2	2	2
Уровень звукового давления на входе (с фильтром G3, класс Eurovent EU4) (****)	дБА	max	65	67	67	67	71	67	71
	дБА	med	63	66	66	63	7	63	67
	дБА	min	60	64	62	60	64	60	64
Уровень звукового давления на входе (с фильтром G3, класс Eurovent EU4) (****)	дБА	max	61	62	62	63	68	63	68
	дБА	med	59	61	60	59	64	59	64
	дБА	min	56	59	57	55	61	55	61
Уровень звукового давления на входе (с фильтром G3, класс Eurovent EU2) (****)	дБА	max	66	68	68	69	73	69	73
	дБА	med	64	67	66	65	69	65	69
	дБА	min	61	65	63	62	66	62	66
Уровень звукового давления на входе (с фильтром G3, класс Eurovent EU2) (****)	дБА	max	62	63	63	65	69	65	69
	дБА	med	60	62	61	60	65	60	65
	дБА	min	57	60	58	57	63	57	63
Электропитание	В-фаз-Гц	230-1-50							
Максимальная мощность потребления (0 Па)	Ватт	max	260	330	430	680	720	690	730
	Ватт	med	190	260	290	450	610	460	640
	Ватт	min	140	220	210	280	480	290	490
Максимальный ток потребления (0 Па)	A	max	1,2	1,5	2,0	3,1	33	3,2	3,4
	A	med	1,0	1,2	1,3	2,1	2,8	2,2	2,9
	A	min	0,6	1,0	1,0	1,3	2,2	1,3	2,3

(\*) При следующих условиях: температура атмосферного воздуха: 27 °C D.B.; 19 С D.B.; температура воды на входе: 7 °C с Δt: 5 °C.

(\*\*) При следующих условиях: температура атмосферного воздуха: 20 °C; температура воды на входе: 70 °C; с Δt: 10 °C.

(\*\*\*) При следующих условиях: температура атмосферного воздуха: 20 °C; температура воды на входе: 50 °C; поток воды во время охлаждения.

(\*\*\*\*) Уровень звукового давления = Уровень звуковой мощности – 8 дБ(А).

## Система с 4-я трубками

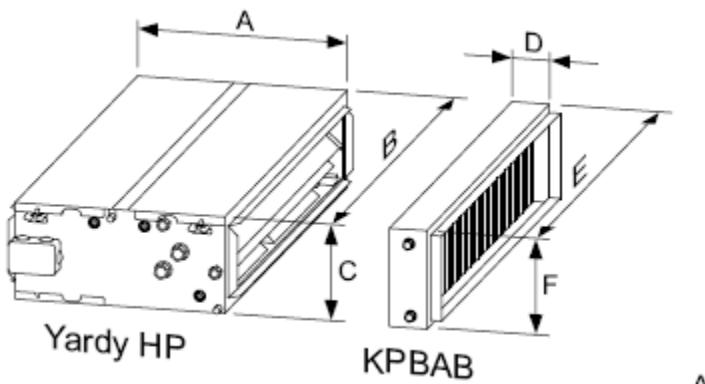
Воздухонагреватель ВАА-КВАА				с теплообменником ЗР				
				100	150	200	250	300
Воздушный поток	60 Па	м3/ч	max	1552	1840	2339	3312	3875
	50 Па	м3/ч	med	1369	1430	1717	2189	3075
	35 Па	м3/ч	min	1013	1313	1414	1329	2415
Номинальная теплопроизводительность температура воды на входе 70C) (**)		кВт	max	6.69	6.78	9.35	10.44	11.31
		кВт	med	6.17	5.88	8.18	8.32	10.09
		кВт	min	5.18	5.59	7.20	6.35	8.80
Поток воды (**)		л/ч	max	588	596	821	917	993
		л/ч	med	542	516	719	731	886
		л/ч	min	455	491	633	558	773
Падения водяного давления (**)		кПа	max	13	10	24	30	38
		кПа	med	11	10	19	24	34
		кПа	min	8	9	15	15	26
Содержание воды в теплообменнике		л		0.69	0.69	0.69	0.89	0.89
<b>Приточная вентиляция воздухонагревателя РВАВ</b>				<b>с обмоткой ЗР</b>				
				100	150	200	250	300
Воздушный поток	60 Па	м3/ч	max	1552	1840	2339	3312	3875
	50 Па	м3/ч	med	1369	1430	1717	2189	3075
	35 Па	м3/ч	min	1013	1313	1414	1329	2415
Номинальная теплопроизводительность температура воды на входе 70C) (**)		кВт	max	12.90	14.14	16.40	29.73	32.77
		кВт	med	11.09	12.06	13.63	22.60	28.33
		кВт	min	9.67	11.48	11.98	15.76	24.20
Поток воды (**)		л/ч	max	1133	1241	1441	2612	2879
		л/ч	med	1045	1059	1197	1985	2488
		л/ч	min	849	1008	1052	1384	2126
Падения водяного давления (**)		кПа	max	17	19	24	38	45
		кПа	med	15	15	19	23	35
		кПа	min	10	14	15	12	26
Содержание воды в теплообменнике		л		2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
Габариты		мм	A	200	200	200	200	200
		мм	B	1210	1210	1210	1210	1210
		мм	C	250	250	250	315	315
Вес		кг		9,5	95	95	11,5	11,5
<b>Приточная вентиляция воздухонагревателя РВАВ</b>				<b>с обмоткой 4R</b>				
				<b>с обмоткой 5R</b>				

				<b>100</b>	<b>150</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>300</b>	<b>250</b>	<b>300</b>
Воздушный поток	60 Па	м3/ч	max	1502	1744	2153	3225	3756	3128	3643
	50 Па	м3/ч	med	1295	1423	1678	2170	3011	2100	2950
	35 Па	м3/ч	min	999	1292	1414	1309	2375	1300	2500
Номинальная теплопроизводительность(температура воды на входе 70С) (**)		кВт	max	12,40	12,92	15,51	29,19	32,13	28,90	31,80
		кВт	med	11,40	12,04	13,41	22,41	28,01	22,10	27,80
		кВт	min	9,59	11,32	12,08	15,57	23,87	15,60	24,90
Поток воды (**)		л/ч	max	1089	1135	1363	2564	2822	2526	2784
		л/ч	med	1001	1059	1178	1969	2460	1930	2431
		л/ч	min	491	994	1061	1367	2096	1362	2177
Падения водяного давления (**)		кПа	max	16	17	24	37	44	36	43
		кПа	med	14	15	19	23	34	22	33
		кПа	min	10	13	15	12	25	12	27
Содержание воды в теплообменнике		л		2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
Габариты		мм	D	200	200	200	200	200	200	200
		мм	E	1210	1210	1210	1210	1210	1210	1210
		мм	F	250	250	250	315	315	315	315
Вес		кг		9,5	9,5	9,5	11,5	11,5	11,5	11,5

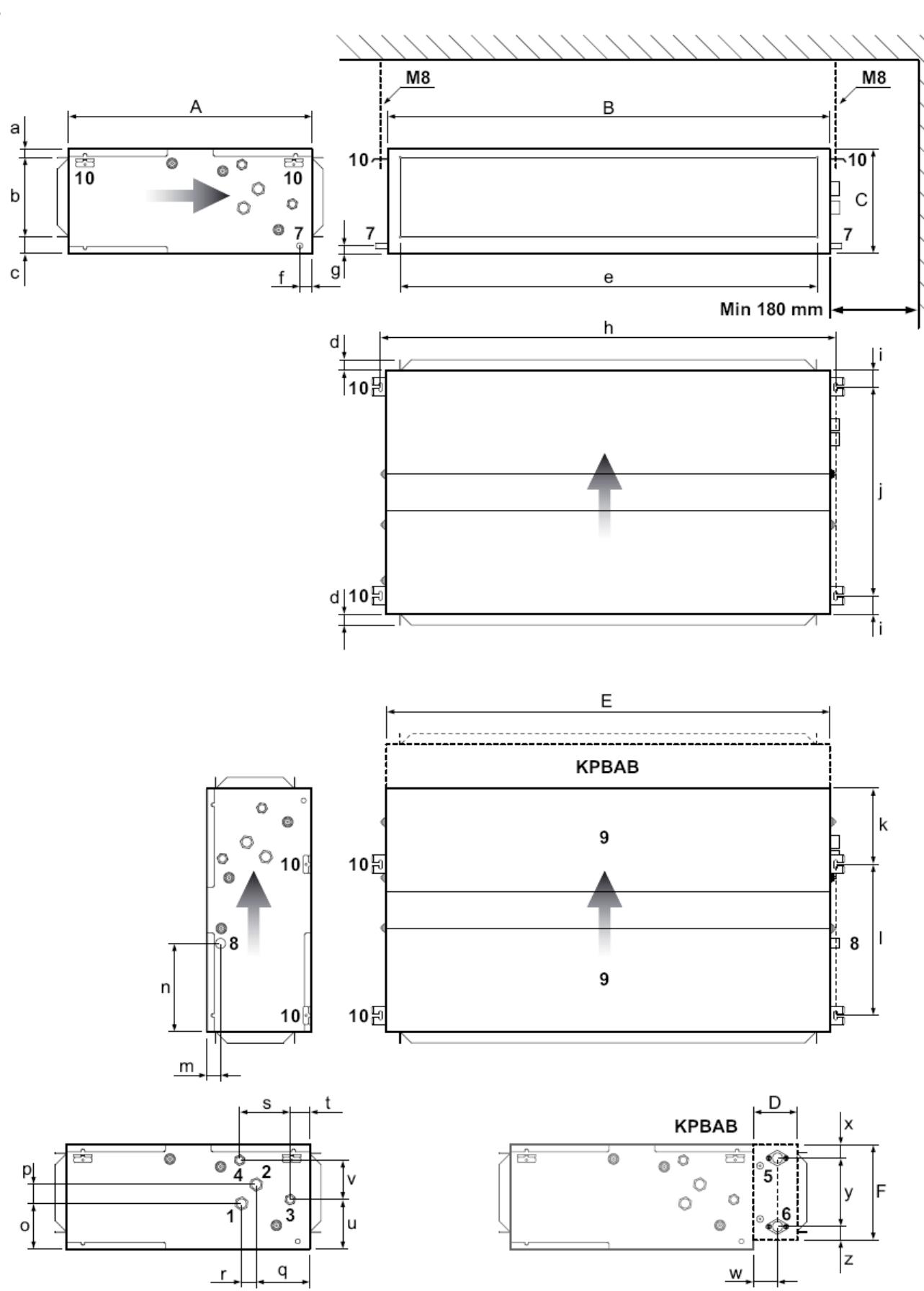
(\*) При следующих условиях: температура атмосферного воздуха: 27 °C D.B.; 19 C D.B.; температура воды на входе: 7 °C с Δt: 5 °C.

(\*\*) При следующих условиях: температура атмосферного воздуха: 20 °C; температура воды на входе: 70 °C; с Δt: 10 °C.

(\*\*\*) При следующих условиях: температура атмосферного воздуха: 20 °C; температура воды на входе: 50 °C; поток воды во время охлаждения.



## A2 ГАБАРИТЫ

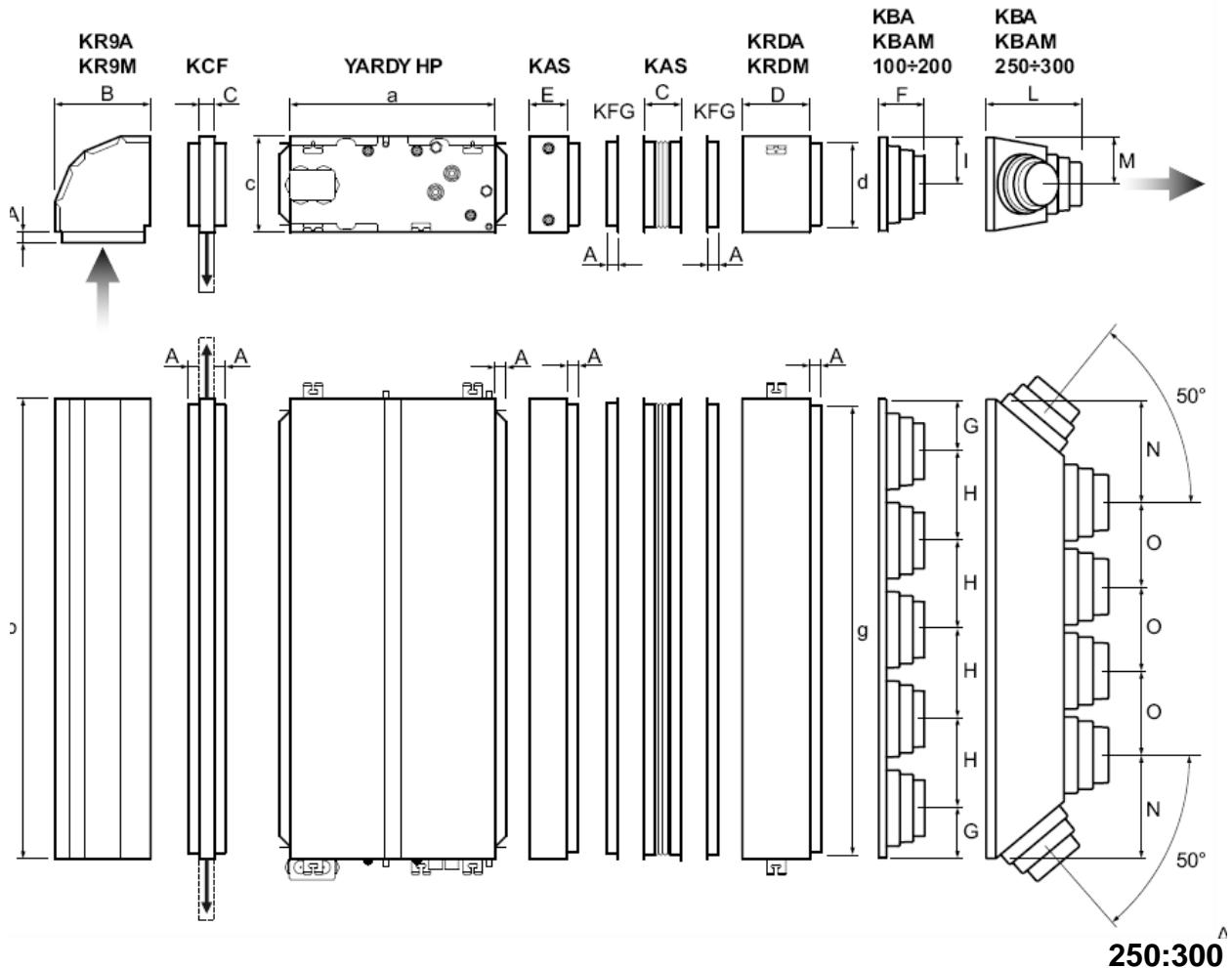


	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>200</b>	<b>50</b>	<b>300</b>
<b>A</b> mm	555	555	670	720	720
<b>B</b> mm	1210	1210	1210	1210	1210
<b>C</b> mm	250	250	285	335	335
<b>D</b> mm	200	200	200	200	200
<b>E</b> mm	1210	1210	1210	1210	1210
<b>F</b> mm	250	250	250	315	315
<b>a</b> mm	20	20	20	20	20
<b>b</b> mm	215	215	215	275	275
<b>c</b> mm	15	15	50	40	40
<b>d</b> mm	30	30	30	30	30
<b>e</b> mm	1170	1170	1170	1170	1170
<b>f</b> mm	20	20	25	25	25
<b>g</b> mm	15	15	20	20	20
<b>h</b> mm	1245	1245	1245	1245	1245
<b>i</b> mm	60	60	50	60	60
<b>j</b> mm	435	435	570	600	600
<b>k</b> mm	195	195	220	230	230
<b>l</b> mm	300	300	400	30	430
<b>m</b> mm	45	45	35	35	35
<b>n</b> mm	165	165	210	250	250
<b>o</b> mm	110	110	120	155	155
<b>p</b> mm	45	45	45	45	45
<b>q</b> mm	125	125	165	165	165
<b>r</b> mm	30	30	30	30	30
<b>s</b> mm	150	150	150	150	150
<b>t</b> mm	30	30	65	35	35
<b>u</b> mm	120	120	130	155	155
<b>v</b> mm	90	90	90	90	90
<b>w</b> mm	55	55	65	65	65
<b>x</b> mm	45	45	45	50	50
<b>y</b> mm	175	175	175	225	225
<b>z</b> mm	30	30	30	40	40
<b>1 Ø</b>	$\frac{3}{4}''$	$\frac{3}{4}''$	$\frac{3}{4}''$	1"	1"
<b>2 Ø</b>	$\frac{3}{4}''$	$\frac{3}{4}''$	$\frac{3}{4}''$	1"	1"
<b>3 Ø</b>	$\frac{1}{2}''$	$\frac{1}{2}''$	$\frac{1}{2}''$	$\frac{1}{2}''$	$\frac{1}{2}''$
<b>4 Ø</b>	$\frac{1}{2}''$	$\frac{1}{2}''$	$\frac{1}{2}''$	$\frac{1}{2}''$	$\frac{1}{2}''$
<b>5 Ø</b>	$\frac{3}{4}''$	$\frac{3}{4}''$	$\frac{3}{4}''$	$\frac{3}{4}''$	$\frac{3}{4}''$
<b>6 Ø</b>	$\frac{3}{4}''$	$\frac{3}{4}''$	$\frac{3}{4}''$	$\frac{3}{4}''$	$\frac{3}{4}''$
<b>7 mm</b>	16	16	16	16	16
<b>8 mm</b>	21	21	21	21	21

- 1 Вода на выходе главного теплообменника
2. Вода на входе главного теплообменника
3. Вода на выходе дополнительного теплообменника
4. Вода на входе дополнительного теплообменника
5. Вода на выходе теплообменника КРВА
6. Вода на входе теплообменника КРВА
7. Поддон для сбора конденсата для горизонтальной установки
8. Поддон для сбора конденсата для вертикальной установки
9. Съемная панель для изменения направления воздушного потока

10. Прорези для зажимов.

**KR9A      KCF      YARDY HP      KAS      KAS      KRDA-KRDM      KBA-KBAM      KBA-  
KR9M**      100:200      KBA      KBAM



**Yardy HP**

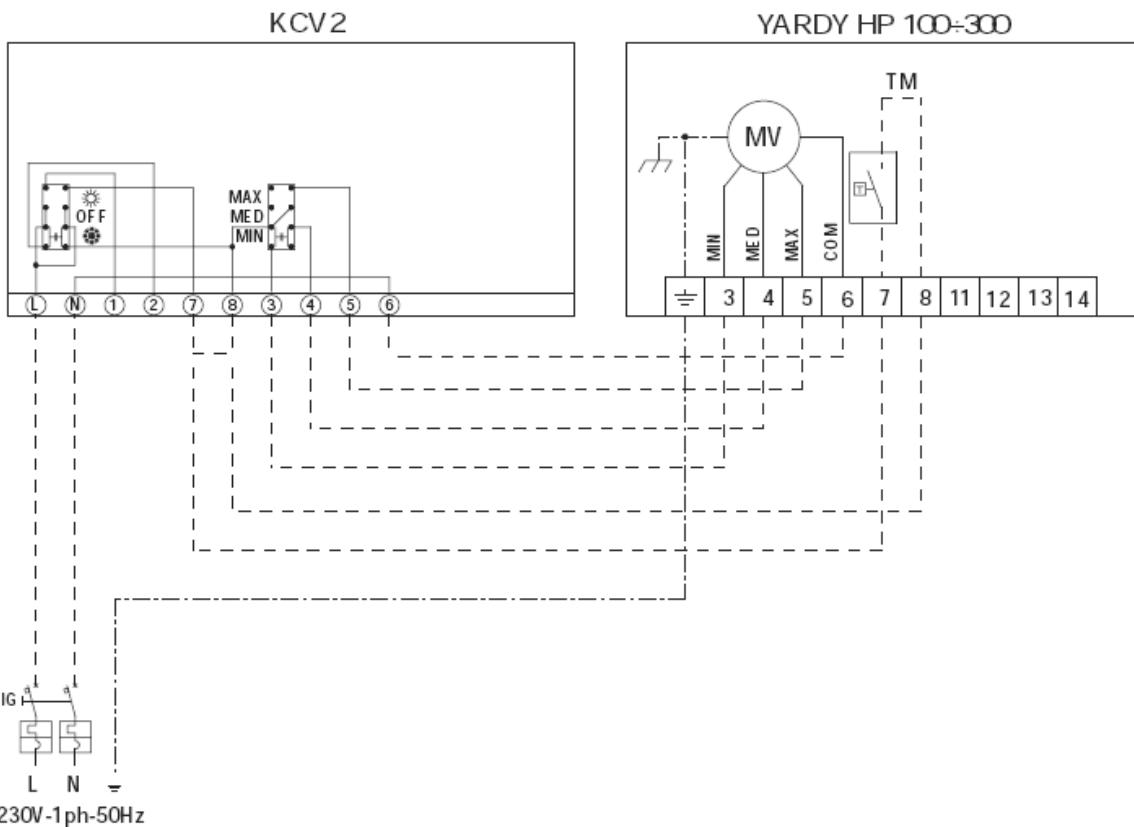
	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>300</b>
<b>a</b> mm	435	435	667	720	720
<b>b</b> mm	1205	1205	1205	1205	1205
<b>c</b> mm	250	250	285	335	335
<b>d</b> mm	215	215	215	275	275
<b>e</b> mm	15	15	15	15	15
<b>g</b> mm	1150	1150	1150	1150	1150
<b>A</b> mm	30	30	30	30	30
<b>B</b> mm	280	280	280	340	340
<b>C</b> mm	160	160	160	160	160
<b>D</b> mm	200	200	200	200	200
<b>E</b> mm	110	110	110	110	110
<b>F</b> mm	150	150	150	150	150
<b>G</b> mm	130	130	130	130	130
<b>H</b> mm	235	235	235	235	235
<b>I</b> mm	115	115	115	115	115
<b>L</b> mm	---		315	315	
<b>M</b> mm	---		155	155	
<b>N</b> mm	---		280	280	
<b>O</b> mm	---		220	220	

### **А3 СХЕМЫ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ПРОВОДКИ**

<b>Yardy HP</b>	Системный блок
<b>KCV2-KTCV2-KCTVA-KTCVR</b>	Контрольная плата
<b>IG</b>	Автоматический вводной переключатель
<b>TM</b>	Термостат минимальной температуры
<b>EV</b>	Клапан для переключения в режимы холодный/теплый сезоны
<b>EV1/EV2</b>	Клапан для работы в теплый сезон/холодный сезон
<b>ST1/ST2</b>	Датчик температуры воздуха/датчик температуры воды
<b>L</b>	Линейная фаза
<b>N</b>	Нейтральная Подключения осуществляет монтажная организация
	Обогрев/охлаждение

	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>200:300</b>
<b>Min</b>	красный	оранжевый	красный
<b>Med</b>	оранжевый	черный	оранжевый
<b>Max</b>	черный	коричневый	черный
<b>Com</b>		синий	

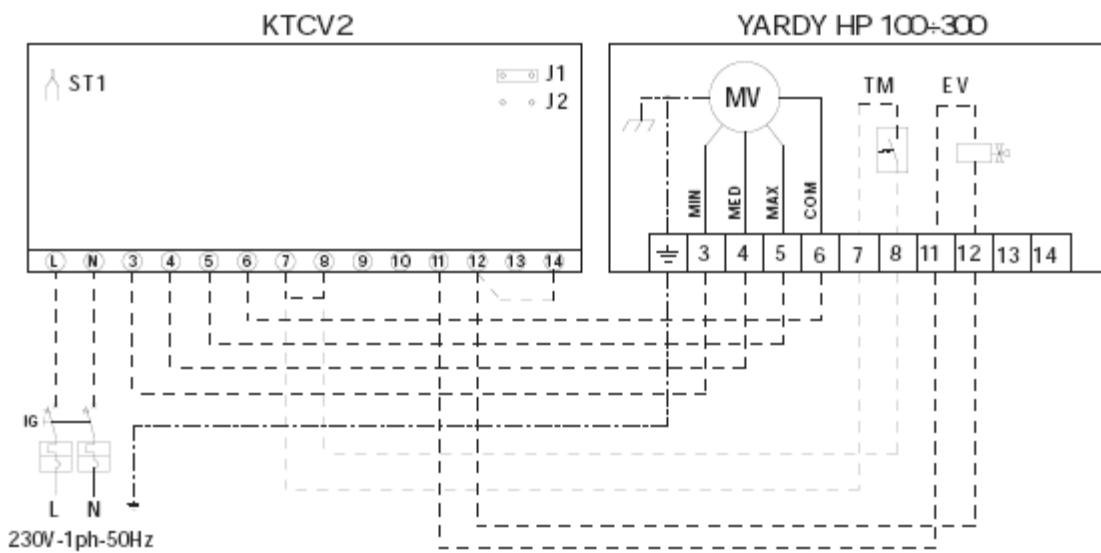
**Yardy HP + KCV2 (2 трубы)**



Δ

TM – не поставляется

### Yardy HP + KTCV2 (2 трубы)

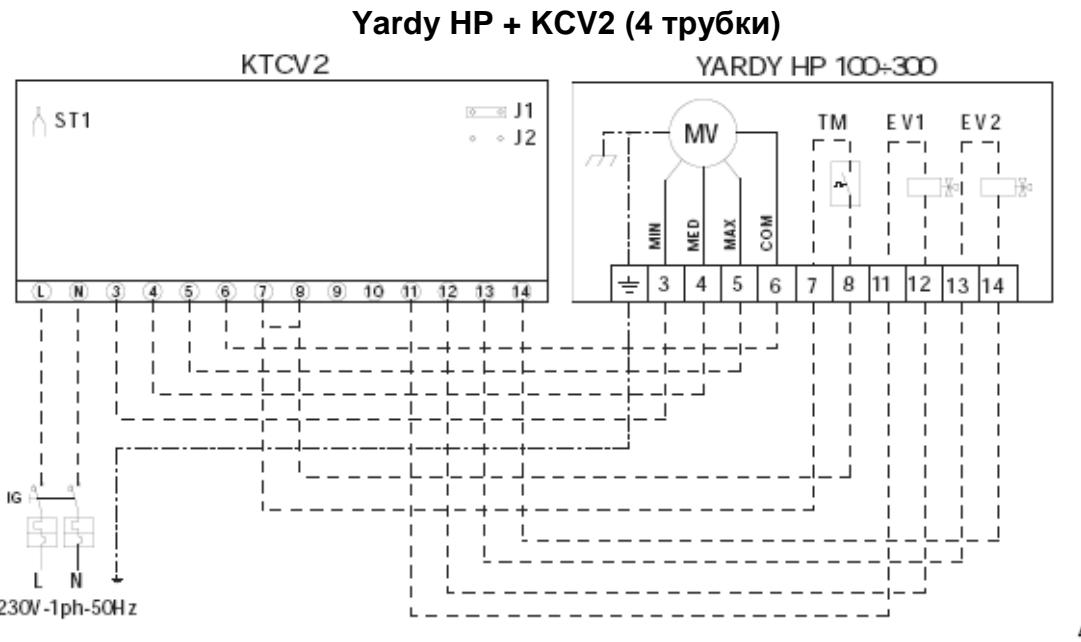


Δ

TM – не поставляется

Jumper J1 closed = закрытый клапан Jumper J1 – Internal ST1 air sensor – Внутренний датчик температуры воздуха ST1

Jumper J2 closed = закрытый клапан Jumper J2 – External ST1 air sensor – Внешний датчик температуры воздуха ST1

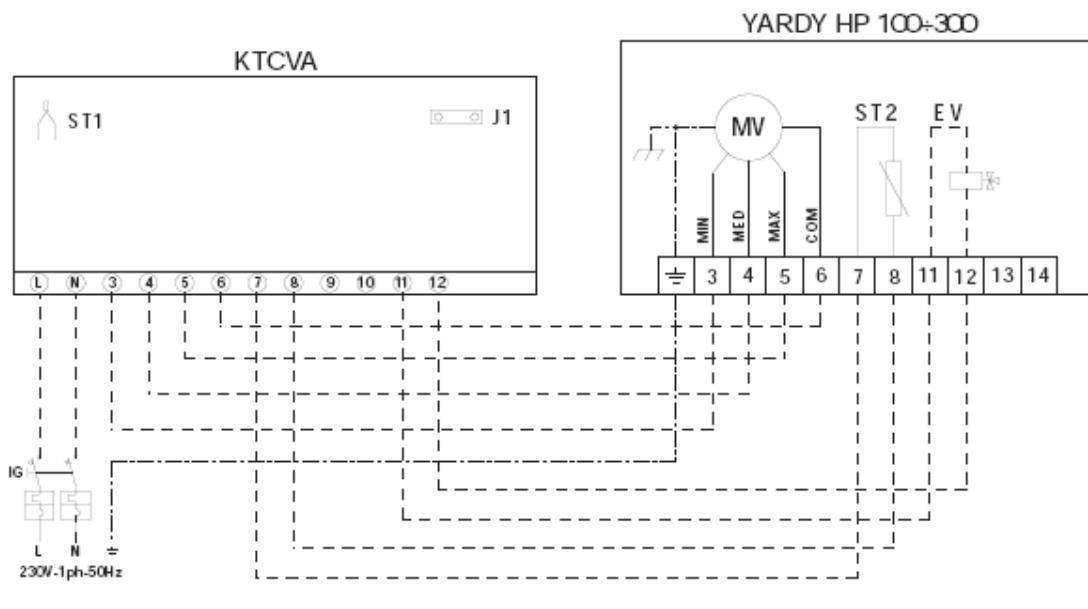


TM – не поставляется

Jumper J1 closed = закрытый клапан Jumper J1 – Internal ST1 air sensor – Внутренний датчик температуры воздуха ST1

Jumper J2 closed = закрытый клапан Jumper J2 – External ST1 air sensor – Внешний датчик температуры воздуха ST1

### Yardy HP + KTCVA (2 трубы)



TM – не поставляется

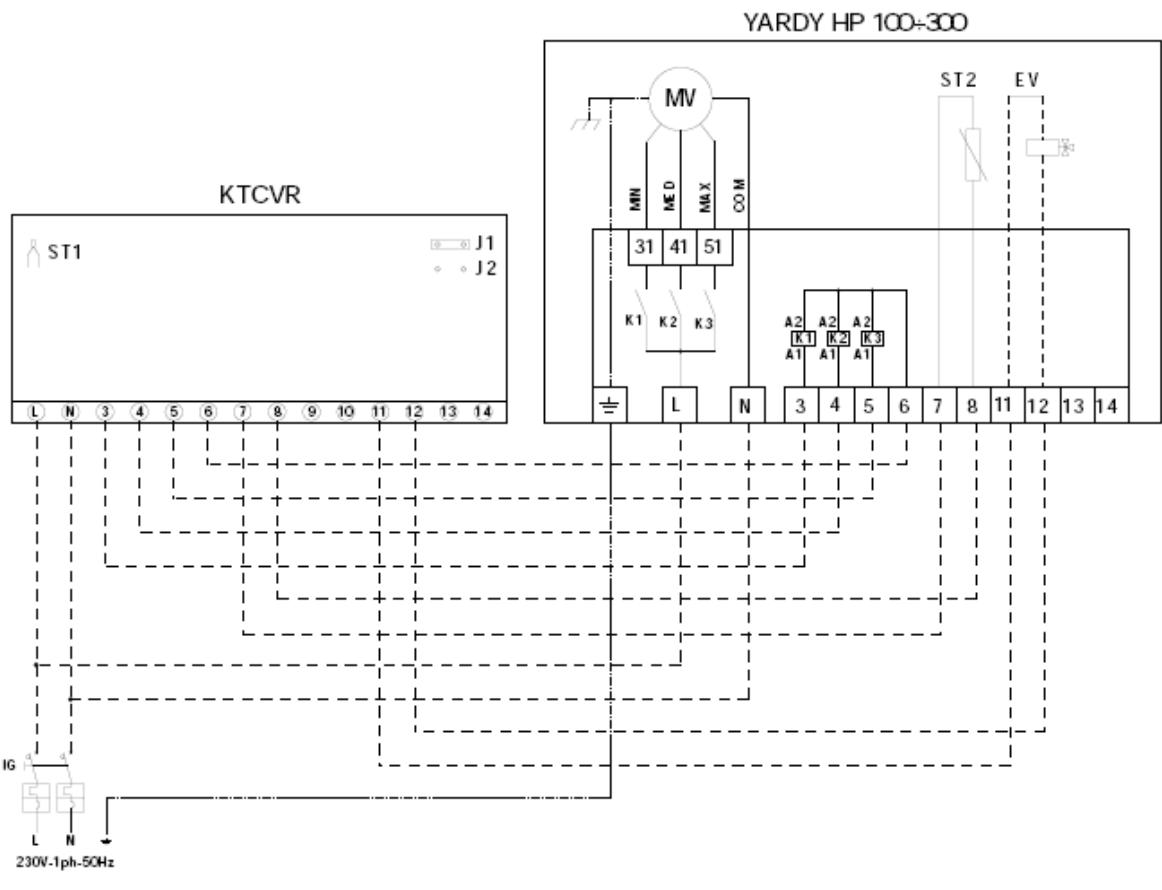
Jumper J1 closed = закрытый клапан Jumper J1 – Internal ST1 air sensor – Внутренний датчик температуры воздуха ST1

Jumper J1 closed = закрытый клапан Jumper J1 – External ST1 air sensor – Внешний датчик температуры воздуха ST1

Датчик ST2 входит в комплект упаковки термостата

При наличии клапана ON/OFF, установите датчик воды ST2 по ходу клапана.

### Yardy HP + KTCVR (2 трубы)



TM – не поставляется

Jumper J1 closed = закрытый клапан Jumper J1

Jumper J2 closed = закрытый клапан Jumper J2 = 4 трубы

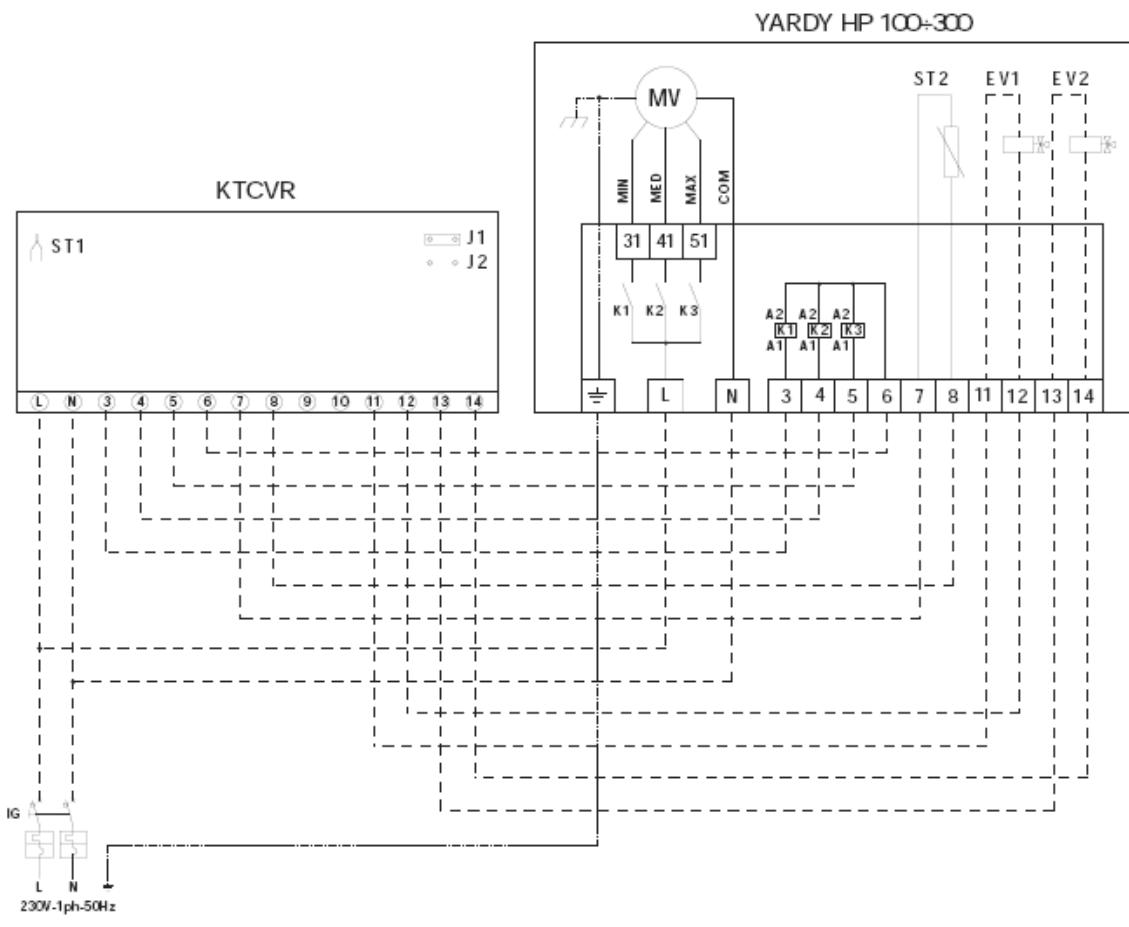
Internal ST1 air sensor – Внутренний датчик температуры воздуха ST1  
External ST1 air sensor – Внешний датчик температуры воздуха ST1

Jumper J2 open – открытый клапан Jumper J2 = 2 трубы (2 трубы + RE)

Датчик ST2 входит в комплект упаковки термостата

Система с 2я трубками (2 трубы + RE), открытый клапан Jumper J2 и датчик воды ST2, установленный по ходу клапана (при его наличии)

## Yardy HP + KTCVR (4 трубы)



Jumper J1 closed = закрытый клапан Jumper J1

Jumper J2 closed = закрытый клапан Jumper J2 = 4 трубы

External ST1 air sensor – Внешний датчик температуры воздуха ST1

Jumper J2 open – открытый клапан Jumper J2 = 2 трубы (2 трубы + RE)

Датчик ST2 входит в комплект упаковки термостата

Система с 4я трубками, закрытый клапан Jumper J2 и датчик воды ST2, установленные на горячем фанкойле (независимо от наличия или отсутствия клапана)