

v. 19.02.2026



# ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

для приточно-вытяжной установки  
с рекуперацией тепла и сохранением влаги

**ORBITA VX**  
**1500–5000 E/W**

В  
О  
З  
В  
Р  
У  
Т



## ВАЖНО!

**Для надёжной работы оборудования соблюдайте следующие правила, а также расширенный список инструкций.**

**Поломки и некорректная работа оборудования вследствие несоблюдения данных правил не является гарантийным случаем.**

- Пульт запрещается отключать/подключать под напряжением. Все работы проводить только при отключённом питании.
- Пульт подключается экранированным четырёхжильным кабелем сечением 0,12-1,0 мм (КСПЭВГ, МКЭШ).
- Применяйте кабель питания в соответствии с максимальной мощностью оборудования.
- При работе жидкостного нагревателя убедитесь в наличии в системе теплоносителя.
- **Запрещается** размещение оборудования на улице без использования погодозащитных конструкций (тент, кожух, навес и т. д.), а также в неотапливаемых чердачных помещениях.
- Попадание осадков на оборудование и внутрь оборудования — недопустимо.
- Датчики, устанавливаемые при монтаже, требуют аккуратного обращения.
- Датчики, устанавливаемые при монтаже, должны размещаться только в соответствующих вентканалах.
- Подключение к Wi-Fi производите в соответствии с инструкцией на сайте [turkov.ru](http://turkov.ru).
- Обязательно производите пусконаладочные работы, особенно балансировку расходов воздуха!
- Не разбирайте и не модернизируйте оборудование самостоятельно.

# СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение .....                                                                   | 4  |
| Расшифровка наименования .....                                                   | 4  |
| Описание составных частей установки .....                                        | 7  |
| Комплектация установки .....                                                     | 11 |
| Принцип работы оборудования .....                                                | 12 |
| Габаритные размеры оборудования .....                                            | 14 |
| Обозначение параметров чертежей .....                                            | 14 |
| Orbita VX 1500 E (R) .....                                                       | 15 |
| Orbita VX 1500 E (L) .....                                                       | 15 |
| Orbita VX 2000 E (R) .....                                                       | 16 |
| Orbita VX 2000 E (L) .....                                                       | 16 |
| Orbita VX 3000 E (R) .....                                                       | 17 |
| Orbita VX 3000 E (L) .....                                                       | 17 |
| Orbita VX 4000 E (R) .....                                                       | 18 |
| Orbita VX 4000 E (L) .....                                                       | 18 |
| Orbita VX 5000 E (R) .....                                                       | 19 |
| Orbita VX 5000 E (L) .....                                                       | 19 |
| Orbita VX 1500 W (R) .....                                                       | 20 |
| Orbita VX 1500 W (L) .....                                                       | 20 |
| Orbita VX 2000 W (R) .....                                                       | 21 |
| Orbita VX 2000 W (L) .....                                                       | 21 |
| Orbita VX 3000 W (R) .....                                                       | 22 |
| Orbita VX 3000 W (L) .....                                                       | 22 |
| Orbita VX 4000 W (R) .....                                                       | 23 |
| Orbita VX 4000 W (L) .....                                                       | 23 |
| Orbita VX 5000 W (R) .....                                                       | 24 |
| Orbita VX 5000 W (L) .....                                                       | 24 |
| Обслуживание оборудования .....                                                  | 25 |
| Сброс таймера замены фильтров .....                                              | 26 |
| Технические характеристики Orbita VX 1500 E .....                                | 27 |
| Технические характеристики Orbita VX 2000-3000 E .....                           | 28 |
| Технические характеристики Orbita VX 4000-5000 E .....                           | 31 |
| Технические характеристики Orbita VX 1500-5000 W .....                           | 35 |
| Шумовые характеристики оборудования .....                                        | 36 |
| Диапазон допустимых температур и влажности воздуха для работы оборудования ..... | 37 |

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| Транспортировка и хранение оборудования ..... | 38 |
| Способы монтажа .....                         | 38 |
| Размещение оборудования .....                 | 38 |
| Монтаж воздухопроводов .....                  | 39 |
| Рекомендации при монтаже .....                | 39 |
| Электрический монтаж .....                    | 40 |
| Установка внешних датчиков .....              | 41 |
| Подключение жидкостного нагревателя .....     | 42 |
| Подключение дополнительных агрегатов .....    | 43 |
| Настройка Wi-Fi подключения .....             | 44 |
| Пусконаладочные работы (ПНР) .....            | 47 |
| Гарантийные обязательства .....               | 48 |
| Коды ошибок .....                             | 50 |
| Плановое техническое обслуживание (ПТО) ..... | 53 |
| Гарантийный талон .....                       | 54 |
| Схемы электрических соединений .....          | 55 |

## Введение

Концепция производимого компанией TURKOV оборудования заключается в максимальной энергоэффективности и стабильной работе в условиях российского климата. Мы предлагаем комплексное решение для сложных систем вентиляции, высокий уровень автоматизации и минимальное участие монтажных организаций в процессе наладки. Наше оборудование не требует сборки и сложных настроек, а поставляется полностью готовым к эксплуатации.

Автоматика собственной разработки позволяет организовать в квартире или доме полное управление микроклиматом. Оснатив систему соответствующими опциями, автоматика будет регулировать мощность установки, управлять нагревателем и кондиционером, поддерживать требуемый уровень влажности и компенсировать загрязнение фильтров. Сорбционный роторный регенератор уменьшает обледенение за счёт влагопереноса, что позволяет эксплуатировать установку при низких температурах.

## Расшифровка наименования

**Orbita VX M 1500 6 E 380 (L)**

**Orbita** — Приточно-вытяжная установка с роторным рекуператором. Оснащена вентиляторами, автоматикой, нагревателем, фильтрами F5.

**X** — Двухнаправленное исполнение корпуса.

**V** — Вертикальное (однонаправленное) исполнение корпуса.

**VX** — Комбинированное исполнение корпуса.

**M** — ЕС-вентиляторы, штатный напор.

**H** — ЕС-вентиляторы, высокий напор.

**UM** — Альтернативная версия штатных ЕС-вентиляторов.

**UH** — Альтернативная версия высоконапорных ЕС-вентиляторов.

**1500** — Номинальный расход воздуха (м³/ч).

**6** — Мощность электрического нагревателя (кВт).

**E** — Электрический нагреватель с системой управления.

**W** — Жидкостный нагреватель со смесительным узлом.

**EW/WE** — Два типа нагревателя (электрический и жидкостный).

**220** — Питание (В), одна фаза.

**380** — Питание (В), три фазы.

**(R)** — Правостороннее исполнение корпуса.

**(L)** — Левостороннее исполнение корпуса.

**Orbita VX M 1500 W 2R 220 (R)**

**Orbita** – Приточно-вытяжная установка с роторным рекуператором. Оснащена вентиляторами, автоматикой, нагревателем, фильтрами F5.

**X** – Двухнаправленное исполнение корпуса.

**V** – Вертикальное (однонаправленное) исполнение корпуса.

**VX** – Комбинированное исполнение корпуса.

**M** – ЕС-вентиляторы, штатный напор.

**H** – Высоконапорные ЕС-вентиляторы.

**UM** – Альтернативная версия штатных ЕС-вентиляторов.

**UH** – Альтернативная версия высоконапорных ЕС-вентиляторов.

**1500** – Номинальный расход воздуха (м³/ч).

**E** – Электрический нагреватель с системой управления.

**W** – Жидкостный нагреватель со смесительным узлом.

**EW/WE** – Два типа нагревателя (электрический и жидкостный).

**2R** – Двухрядный жидкостный нагреватель.

**3R** – Трёхрядный жидкостный нагреватель.

**4R** – Четырёхрядный жидкостный нагреватель.

**2UR** – Двухрядный жидкостный нагреватель с увеличенной площадью.

**3UR** – Трёхрядный жидкостный нагреватель с увеличенной площадью.

**4UR** – Четырёхрядный жидкостный нагреватель с увеличенной площадью.

**220** – Питание (В), одна фаза.

**380** – Питание (В), три фазы.

**(R)** – Правостороннее исполнение корпуса.

**(L)** – Левостороннее исполнение корпуса.

# ВНИМАНИЕ!

**Чтобы избежать получения травм и нанесения ущерба другим людям и имуществу, внимательно прочтите и соблюдайте следующие инструкции. Данное оборудование не предназначено для использования маленькими детьми и людьми с ограниченной подвижностью, находящимися без надлежащего присмотра.**

## При установке

- Монтаж, перемещение и ремонт данного оборудования должны проводиться специалистами, имеющими соответствующую подготовку и квалификацию для выполнения данных видов работ. Неправильное выполнение монтажа, демонтажа, перемещения и ремонта оборудования может привести к возгоранию, поражению электротоком, нанесению травмы или ущерба.
- Поверхность, на которую устанавливается и крепится оборудование, а также крепление оборудования должны быть рассчитаны на вес оборудования.
- Используйте силовые и сигнальные кабели необходимого сечения согласно требованиям паспорта, а также государственным правилам и стандартам. Не используйте удлинители или промежуточные соединения в силовом кабеле. Не подключайте несколько единиц оборудования к одному источнику питания.
- Предохранитель или автомат токовой защиты должен соответствовать мощности оборудования. Оборудование должно иметь надежное заземление. Неправильное заземление может привести к поражению электрическим током.
- Не включайте питание до завершения работ по монтажу. Не устанавливайте и не используйте оборудование в помещениях с потенциально взрывоопасной атмосферой. Применение или хранение горючих материалов, жидкостей или газов возле оборудования может привести к возгоранию.

## Правила электробезопасности

- Все подключения должны проводиться квалифицированным персоналом.
- Подключения должны проводиться с соблюдением всех правил безопасности.
- Характеристики электропитания должны соответствовать требованиям спецификации для данного оборудования.

## Перед началом работы

- Перед началом работы установки внимательно прочитайте паспорт на оборудование. Строго придерживайтесь описания выполняемых операций. Нарушение технологии может повлечь за собой травмы для вас или окружающих, а также повреждение оборудования.

## Во время эксплуатации

- Не включайте и не выключайте оборудование посредством включения/выключения питания, это может привести к повреждению оборудования из-за перегрева нагревателя.
- Не используйте оборудование не по назначению.
- Не стойте под струей холодного воздуха. Это может повредить вашему здоровью. Оберегайте домашних животных и растения от длительного воздействия холодного воздушного потока, так как это вредно для их здоровья.

## При обслуживании

- Не прикасайтесь к выключателям мокрыми руками. Это может привести к поражению электротоком.
- Перед чисткой или обслуживанием отключите оборудование от источника питания.
- При уходе за оборудованием вставляйте на устойчивую конструкцию, например, на складную лестницу.
- При необходимости допускается пропылесосить рекуператор с применением щетки с мягким ворсом.
- При необходимости допускается промыть рекуператор в теплой воде (не более +40 °C).
- Не мойте оборудование и рекуператор мойками высокого давления.
- Агрессивные или абразивные чистящие средства могут повредить оборудование и рекуператор.

## Важно!

- При появлении каких-либо признаков неисправности (запах гари, повышенный шум и т. п.) сразу же выключите оборудование и отключите от источника питания. Использование оборудования с признаками неисправности может привести к возгоранию, поломке и т. п. При появлении признаков неисправности необходимо обратиться в сервисный центр.
- Периодически проверяйте состояние приточной уличной решетки — она может забиваться пылью и пухом. При необходимости очищайте решетку.
- Не суйте руки и другие части тела, а также посторонние предметы в отверстия оборудования, лопасти вентилятора вращаются с большой скоростью, и попавший в них предмет может нанести травму или вывести из строя оборудование.
- Не трогайте работающий или недавно выключенный электронагреватель — это может нанести травму.
- Не допускайте попадания посторонних предметов на нагреватель — это может привести к короткому замыканию при включении электронагревателя и появлению посторонних запахов.
- Не допускается работа оборудования без проведения пусконаладочных работ — это приведет к некорректной работе оборудования, выходу из строя элементов оборудования.
- Не допускается работа оборудования с дисбалансом более 30% вследствие неверной эксплуатации — это приведет к некорректной работе оборудования, выходу из строя элементов оборудования.
- Не допускается работа оборудования во время мокрых, пыльных и/или ремонтных работ в обслуживаемых помещениях — это приведет к некорректной работе оборудования, выходу из строя элементов оборудования.

## Оптимальная работа

Обратите внимание на следующие моменты для обеспечения нормальной работы:

- Выполнен качественный монтаж
- Выполнены пусконаладочные работы.
- Фильтры меняются или по настроенному таймеру, или по фактическому загрязнению.

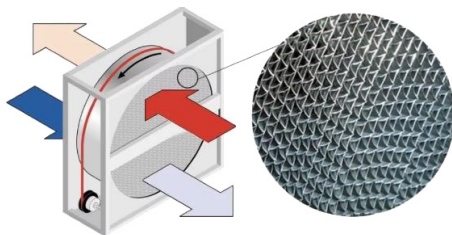
## Описание составных частей установки

### Стальной корпус



- Одновременно вертикальный и двунаправленный корпус.
- Стальной корпус с порошковой окраской.
- Современный дизайн корпуса.
- Теплошумоизоляция Saint-Gobain толщиной 50 мм.
- Минимальное количество мостиков холода.
- Высокий коэффициент поглощения шума.
- Монтаж в вертикальном положении.
- Правое или левое исполнение требует уточнения при заказе.
- Повышенная стойкость к влажности и запылённости.
- Автоматика и датчики в комплекте установлены и подключены.
- Электронагреватель с системой управления установлен и подключён (в версии «Е»).
- Жидкостный нагреватель и смесительный узел установлены и подключены (в версии «W»).

### Роторный рекуператор



- Сорбционный роторный рекуператор предназначен для утилизации тепла и влаги из вытяжного воздуха и передачи свежему приточному.
- Передача тепла от вытяжного воздуха приточному осуществляется через вращающийся цилиндрический ротор, состоящий из пакета тонких металлических пластин.
- В процессе работы роторного рекуператора вытяжной воздух нагревает пластины, а затем эти пластины перемещаются в поток холодного наружного воздуха и нагревают его.
- Роторные рекуператоры могут достигать коэффициента полезного действия (КПД) до 75-85%, что позволяет существенно экономить энергию.
- Монтаж только в вертикальном положении.

### Вентиляторы



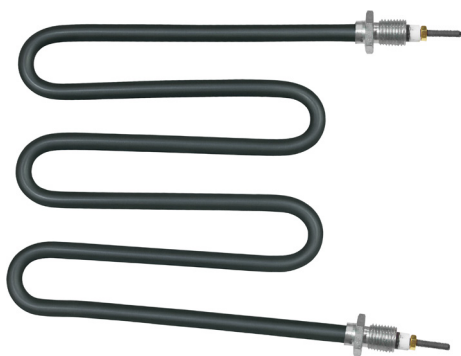
- В оборудовании установлены надёжные, высокоэффективные ЕС-вентиляторы. Электронно-коммутируемые вентиляторы (ЕС) с управлением по линии 0-10 В.
- ЕС-вентиляторы регулируются в диапазоне от 30% до 100% с точностью в 1%, это позволяет максимально точно подвести воздухообмен к расчётным/проектным значениям.
- Приточный и вытяжной вентиляторы настраиваются отдельно, что позволяет балансировать приточную и вытяжную линии изменением настроек вентиляторов.
- В оборудовании применяется два варианта напора вентиляторов Штатный/Высоконапорный (для увеличения давления, но не расхода).

## Электронагреватели и система управления



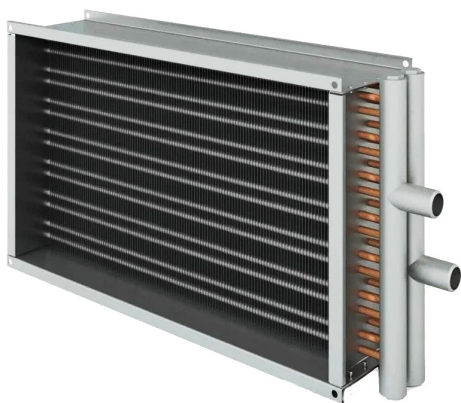
- В оборудовании Orbita устанавливается встроенный электрический нагреватель.
- В оборудовании в стальном корпусе применяются нагреватели ТЭН.
- Все электронагреватели управляются плавно (инвертор).
- Система управления нагревателем состоит из следующих элементов:
  - Датчик температуры воздуха в канале (датчик D2).
  - Контактор для полного размыкания питания электрического нагревателя. Включается и выключается при включении/выключении нагревателя. При работе электронагревателя не активен, следовательно, не шумит.
  - Твердотельное реле для управления электронагревателем. Плавное и точное управление мощностью в диапазоне от нуля до максимальной.
  - Нет подвижных элементов.
  - Абсолютно бесшумная работа.
  - Настраиваемый PID-регулятор (в пульте управления).
- Данная система управления электрическим нагревателем позволяет точно поддерживать температуру подаваемого воздуха независимо от уровня воздухообмена и температуры на улице.

## Электрический нагреватель



- В оборудовании Orbita VX 1500–5000 Е с электрическим нагревателем устанавливается электронагреватель ТЭН.
- Мощность нагревателя зависит от технического задания.
- Диапазон регулирования температуры для подаваемого воздуха: от 0 °С до +30 °С.

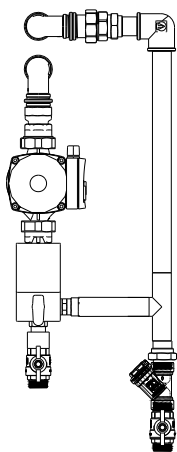
## Встроенный жидкостный нагреватель\*



- В оборудовании применяется медно-алюминиевый жидкостный нагреватель.
- Жидкостный нагреватель имеет систему защиты от замораживания по датчику температуры поверхности нагревателя и по датчику температуры обратной воды.
- Ограничивающие уставки для этих двух датчиков можно изменять в настройках.
- В случае понижения ниже уставки или неисправности датчика (КЗ или разрыв) автоматика выдаст соответствующую ошибку.
- Диапазон регулирования температуры для подаваемого воздуха: от +15 °С до +50 °С.
- Максимальная концентрация антифризов – 45%.
- Температура и давление теплоносителя:
  - Максимальные рабочие температура / давление воды составляют: 110 °С / 1,0 МПа.

*\* Под заказ возможно изготовление оборудования с трёхрядным или четырёхрядным внешним нагревателем. Это может быть необходимо, если применяется низкотемпературный теплоноситель, например, при работе с тепловым насосом.*

## Смесительный узел



- В комплекте с оборудованием поставляется собранный, подключённый и настроенный смесительный узел.
- Смесительный узел медный, паяный с соединениями типа «американка», что облегчает обслуживание смесительного узла.
- Циркуляционный насос и электромотор привода трёхходового клапана подключён к автоматике.
- Состав смесительного узла:
  - Жидкостный нагреватель.
  - Датчик температуры поверхности нагревателя (подключён к контроллеру).
  - Датчик температуры обратной воды (подключён к контроллеру).
  - Циркуляционный насос (подключён к контроллеру).
  - Трёхходовой кран с электроприводом (подключён к контроллеру).
  - Обратный клапан.
  - Фильтр.
  - Шаровой кран 2 шт.

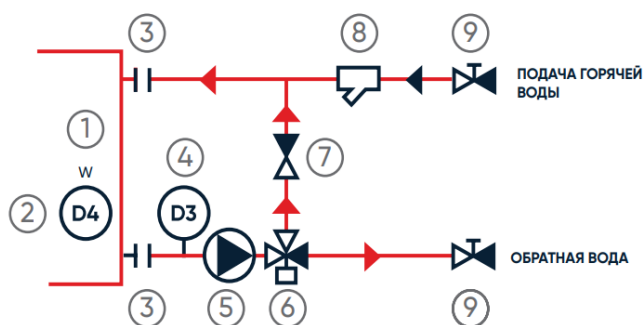
### ВАЖНО!

Не допускается установка жидкостного нагревателя калачами вверх!  
(Монтаж оборудования смесительным узлом вниз недопустим).

### ВНИМАНИЕ!

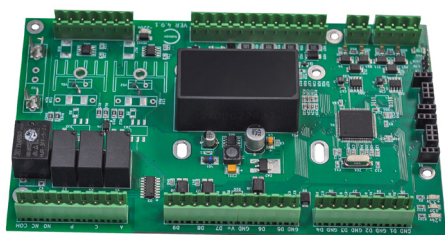
Трубопроводы для подачи жидкого теплоносителя не должны быть сечением меньше, чем сечение смесительного узла!

## Схема смесительного узла



- 1 — Жидкостный нагреватель.
- 2 — Датчик температуры поверхности нагревателя.
- 3 — Соединение с нагревателем.
- 4 — Датчик температуры обратной воды.
- 5 — Циркуляционный насос.
- 6 — Трёхходовой смесительный клапан.
- 7 — Обратный клапан.
- 8 — Фильтр.
- 9 — Шаровой кран.

## Контроллер — Monocontroller



- Собственная разработка схемотехники.
- Собственная сборка контроллеров.
- Собственное ПО.
- Компактные размеры и широкий функционал.
- Есть все функции необходимые вентиляционной установке.
- Более 50 каналов диагностики элементов и самодиагностики.

## WI-FI модуль (удаленное управление)



- В нашем оборудовании есть встроенный Wi-Fi, который позволяет управлять настройками установки удалённо.
- Разработано мобильное приложение TURKOV, его можно скачать в App Store для Iphone и Google Play для Android.
- Приложение работает в Android версии 5 и старше / IOS 10 и старше.
- С помощью приложения можно управлять оборудованием в режиме реального времени, при этом управление возможно если пользователь находится с оборудованием в одной сети, так и удалённо с использованием наших серверов.
- Для работы приложения необходим доступ к интернету.

## Фильтры



- В оборудовании применяются карманные воздушные фильтры.
- Штатный класс фильтрации F5.
- Опционально можно установить двойную фильтрацию: G4+F5, G4+F7, G4+F9.
- Замена фильтров наружного и внутреннего воздуха производится по сигналу на пульте управления установкой или 1-2 раза в год.
- **Установленные в оборудовании фильтры не подлежат чистке.**

## Размеры воздушных фильтров для установок в стальном корпусе.

| Модель         | Фильтр приточный G4 (ДхШхВ) | Фильтр приточный F5/F7/F9 (ДхШхВ) | Фильтр вытяжной F5/F7 (ДхШхВ) |
|----------------|-----------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| Orbita VX 1500 | 350x323x48 – 2 шт.          | 350x323x200 – 2 шт.               | 350x323x200 – 2 шт.           |
| Orbita VX 2000 | 400x372x48 – 2 шт.          | 400x372x200 – 2 шт.               | 400x372x200 – 2 шт.           |
| Orbita VX 3000 | 450x440x48 – 2 шт.          | 450x440x250 – 2 шт.               | 450x440x250 – 2 шт.           |
| Orbita VX 4000 | 500x491x48 – 2 шт.          | 500x491x300 – 2 шт.               | 500x491x300 – 2 шт.           |
| Orbita VX 5000 | 552x533x48 – 2 шт.          | 552x533x300 – 2 шт.               | 552x533x300 – 2 шт.           |

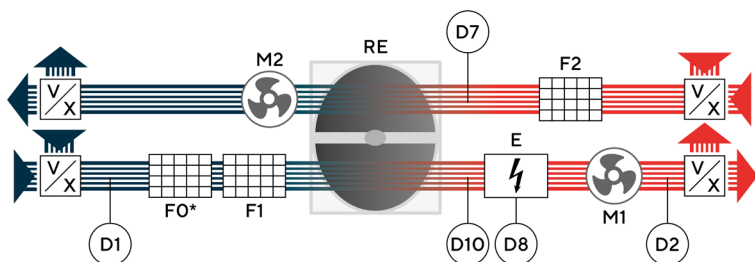
## Комплектация установки

| Orbita VX E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Orbita VX W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Корпус оборудования с теплоизоляцией – 1 шт.</li> <li>■ Вентилятор приточный – 1 или 2 шт.</li> <li>■ Вентилятор вытяжной – 1 или 2 шт.</li> <li>■ Рекуператор роторный – 1 шт.</li> <li>■ Контроллер – 1 шт.</li> <li>■ Пульт проводной – 1 шт.</li> <li>■ Фильтр вытяжной (штатный F5) – 1 или 2 шт.</li> <li>■ Фильтр приточный (штатный F5) – 1 или 2 шт.</li> <li>■ Датчик температуры уличного воздуха – 1 шт.</li> <li>■ Датчик температуры приточного воздуха – 1 шт.</li> <li>■ Датчик температуры и влажности вытяжного воздуха – 1 шт.</li> <li>■ Датчик температуры воздуха после ротора – 1 шт.</li> <li>■ Автомат защиты – 1 шт.</li> <li>■ ТЭН – кол-во зависит от мощности оборудования (Orbita VX 1500-5000 E).</li> <li>■ Контактор – 1 шт.</li> <li>■ ТТР – 1 шт.</li> <li>■ Паспорт – 1 шт.</li> <li>■ Инструкция по эксплуатации – 1 шт.</li> <li>■ Кабель ввод PG-9 – кол-во зависит от модели оборудования.</li> <li>■ Кабель ввод PG-11 – кол-во зависит от модели оборудования.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Корпус оборудования с теплоизоляцией – 1 шт.</li> <li>■ Вентилятор приточный – 1 или 2 шт.</li> <li>■ Вентилятор вытяжной – 1 или 2 шт.</li> <li>■ Рекуператор роторный – 1 шт.</li> <li>■ Контроллер – 1 шт.</li> <li>■ Пульт проводной – 1 шт.</li> <li>■ Фильтр вытяжной (штатный F5) – 1 или 2 шт.</li> <li>■ Фильтр приточный (штатный F5) – 1 или 2 шт.</li> <li>■ Датчик температуры уличного воздуха – 1 шт.</li> <li>■ Датчик температуры приточного воздуха – 1 шт.</li> <li>■ Датчик температуры и влажности вытяжного воздуха – 1 шт.</li> <li>■ Датчик температуры воздуха после ротора – 1 шт.</li> <li>■ Автомат защиты – 1 шт.</li> <li>■ Встроенный жидкостный нагреватель – 1 шт.</li> <li>■ Датчик поверхности нагревателя – 1 шт.</li> <li>■ Датчик температуры обратной воды – 1 шт.</li> <li>■ Циркуляционный насос – 1 шт.</li> <li>■ Трёхходовой кран – 1 шт.</li> <li>■ Привод трёхходового крана – 1 шт.</li> <li>■ Обратный клапан – 1 шт.</li> <li>■ Фильтр косой – 1 шт.</li> <li>■ Шаровой кран – 2 шт.</li> <li>■ Паспорт – 1 шт.</li> <li>■ Инструкция по эксплуатации – 1 шт.</li> <li>■ Кабель ввод PG-9 – кол-во зависит от модели оборудования.</li> <li>■ Кабель ввод PG-11 – кол-во зависит от модели оборудования.</li> </ul> |

## Принцип работы оборудования

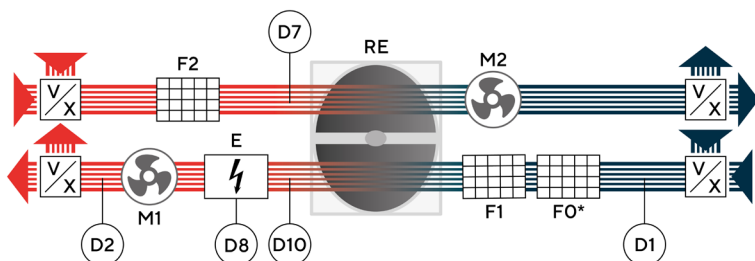
Установки Orbita VX представляют собой укомплектованные приточно-вытяжные агрегаты для подачи очищенного и подогретого наружного воздуха в помещения, а также вытяжки воздуха из данных помещений.

### Orbita VX 1500-5000 E (R)



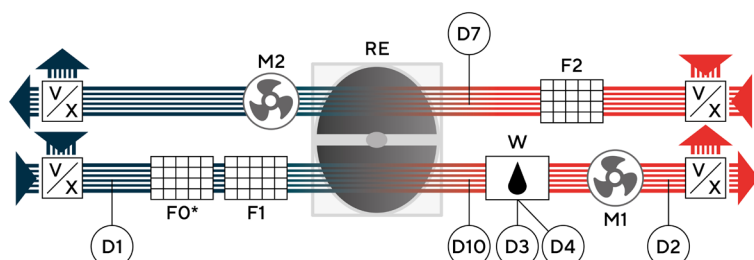
- M1 — Приточный ЕС-вентилятор.
- M2 — Вытяжной ЕС-вентилятор.
- RE — Роторный рекуператор.
- E — Электрический нагреватель.
- F0\* — Фильтр грубой очистки. (опция)
- F1 — Фильтр тонкой очистки приточного воздуха.
- F2 — Фильтр тонкой очистки вытяжного воздуха.
- D1 — Датчик температуры уличного воздуха.
- D2 — Датчик температуры приточного воздуха.
- D7 — Датчик температуры и влажности вытяжного воздуха.
- D8 — Термоконтакт.
- D10 — Датчик температуры воздуха после ротора.

### Orbita VX 1500-5000 E (L)



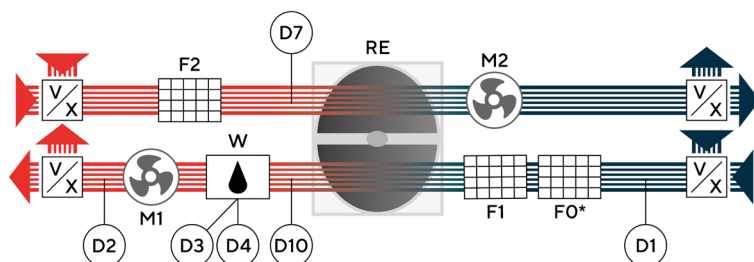
- M1 — Приточный ЕС-вентилятор.
- M2 — Вытяжной ЕС-вентилятор.
- RE — Роторный рекуператор.
- E — Электрический нагреватель.
- F0\* — Фильтр грубой очистки. (опция)
- F1 — Фильтр тонкой очистки приточного воздуха.
- F2 — Фильтр тонкой очистки вытяжного воздуха.
- D1 — Датчик температуры уличного воздуха.
- D2 — Датчик температуры приточного воздуха.
- D7 — Датчик температуры и влажности вытяжного воздуха.
- D8 — Термоконтакт.
- D10 — Датчик температуры воздуха после ротора.

## Orbita VX1500-5000 W (R)



- M1 — Приточный ЕС-вентилятор.
- M2 — Вытяжной ЕС-вентилятор.
- RE — Роторный рекуператор.
- W — Жидкостный нагреватель.
- F0\* — Фильтр грубой очистки. (опция)
- F1 — Фильтр тонкой очистки приточного воздуха.
- F2 — Фильтр тонкой очистки вытяжного воздуха.
- D1 — Датчик температуры уличного воздуха.
- D2 — Датчик температуры приточного воздуха.
- D3 — Датчик температуры обратной воды жидкостного нагревателя.
- D4 — Датчик температуры поверхности жидкостного нагревателя.
- D7 — Датчик температуры и влажности вытяжного воздуха.
- D10 — Датчик температуры воздуха после ротора.

## Orbita VX1500-5000 W (L)



- M1 — Приточный ЕС-вентилятор.
- M2 — Вытяжной ЕС-вентилятор.
- RE — Роторный рекуператор.
- W — Жидкостный нагреватель.
- F0\* — Фильтр грубой очистки. (опция)
- F1 — Фильтр тонкой очистки приточного воздуха.
- F2 — Фильтр тонкой очистки вытяжного воздуха.
- D1 — Датчик температуры уличного воздуха.
- D2 — Датчик температуры приточного воздуха.
- D3 — Датчик температуры обратной воды жидкостного нагревателя.
- D4 — Датчик температуры поверхности жидкостного нагревателя.
- D7 — Датчик температуры и влажности вытяжного воздуха.
- D10 — Датчик температуры воздуха после ротора.

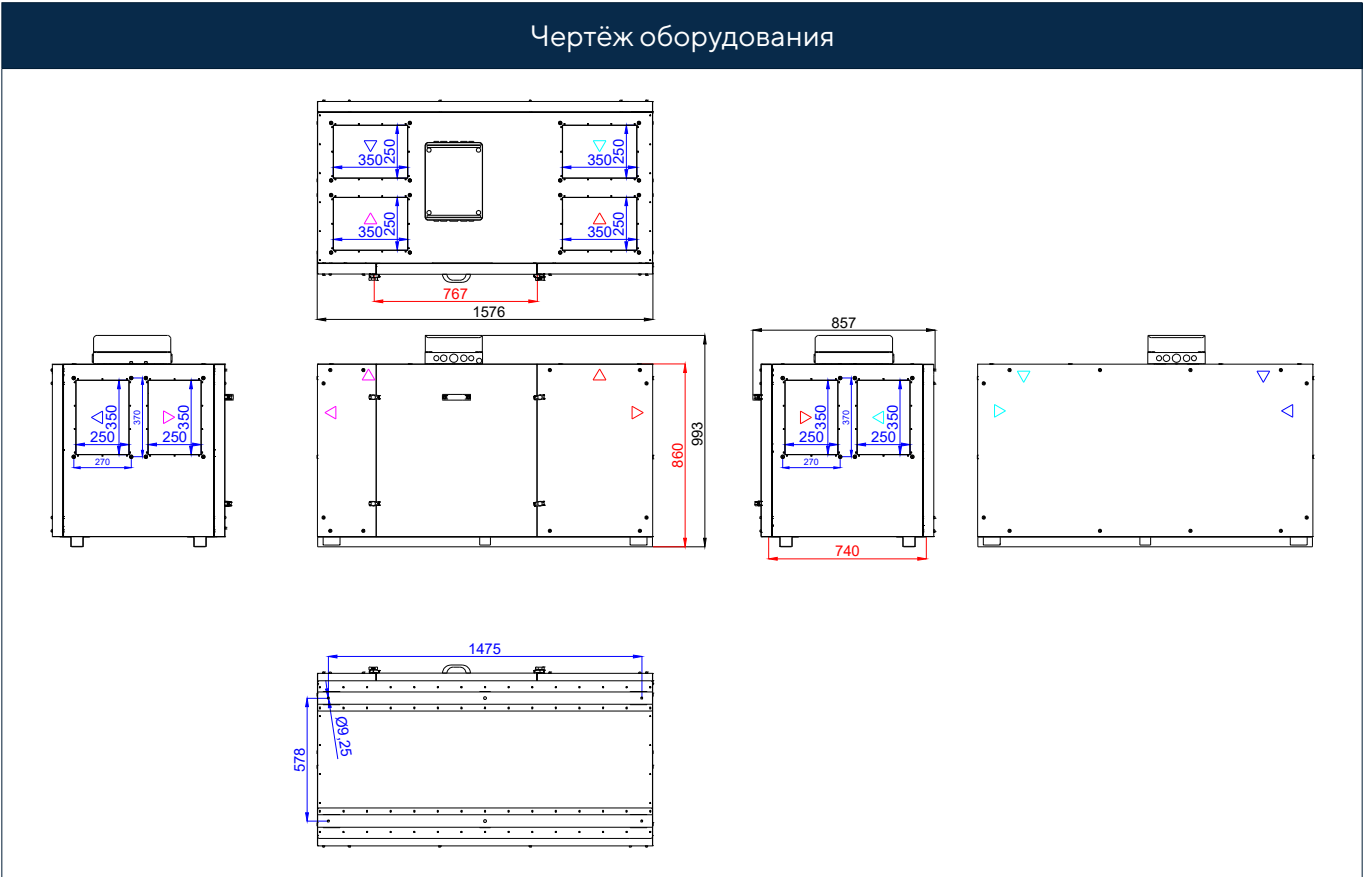
## Габаритные размеры оборудования

Габаритные размеры оборудования позволяют оценить, сколько пространства займет агрегат при установке, транспортировке и эксплуатации.

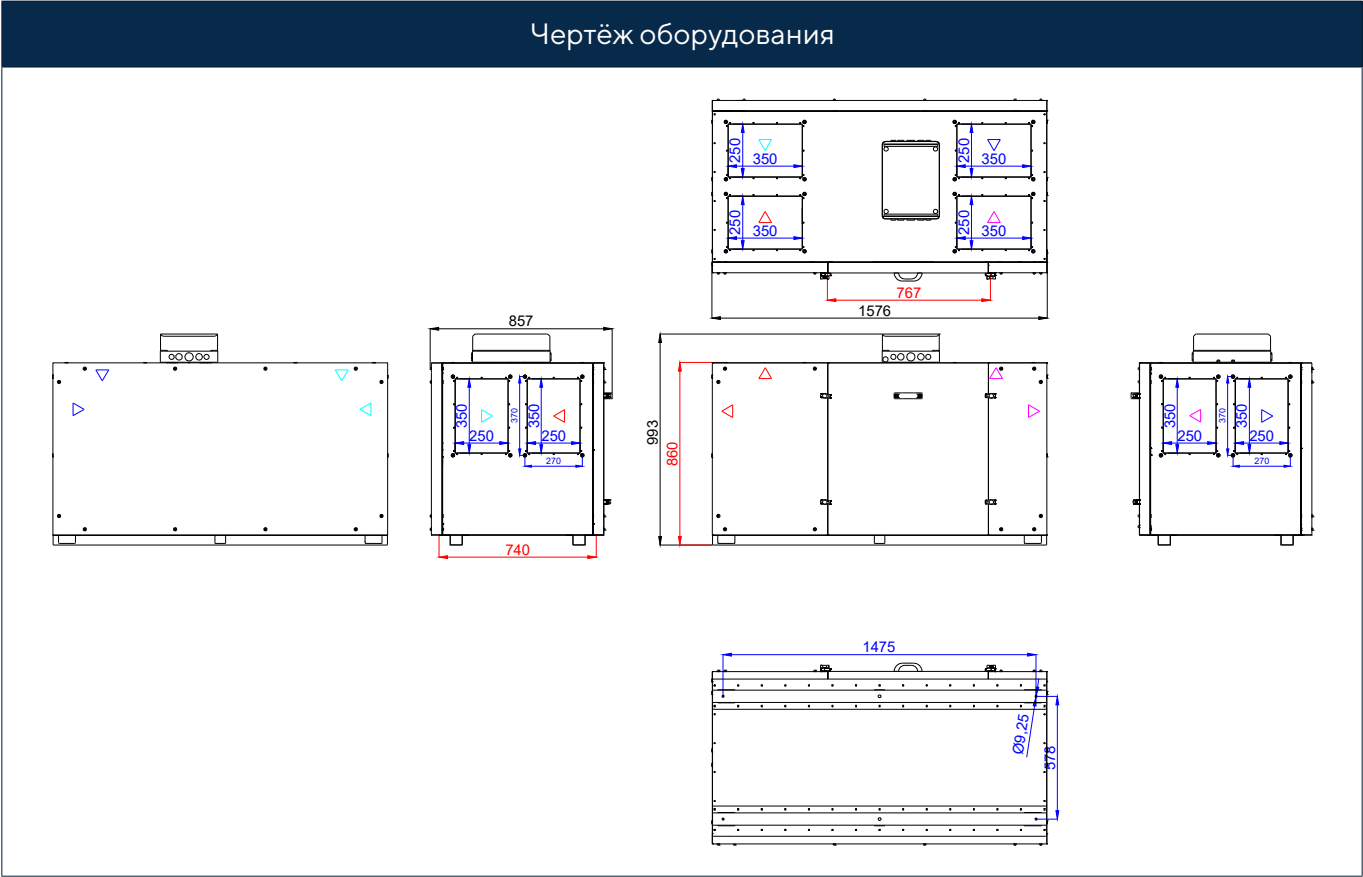
### Обозначение параметров чертежей

| Габариты                                                                            |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Общий внешний габарит           | <ul style="list-style-type: none"><li>Длина общая максимальная.</li><li>Высота общая максимальная.</li><li>Ширина общая максимальная.</li><li>Габариты блоков (для модульных корпусов).</li></ul>                                                                                                                                                             |
|    | Габариты креплений, подключений | <ul style="list-style-type: none"><li>Габариты точек крепления корпуса (установленных угловых кронштейнов).</li><li>Габариты точек крепления оборудования (крепёжные отверстия).</li><li>Диаметр колец для круглого воздуховода.</li><li>Размеры проёма под прямоугольный воздуховод.</li><li>Размеры точек подключения воздуховода прямоугольного.</li></ul> |
|  | Информационные размеры          | <ul style="list-style-type: none"><li>Габариты сервисных панелей.</li><li>Габариты корпуса без съёмных элементов.</li><li>Прочие информационные размеры.</li></ul>                                                                                                                                                                                            |
| Направления движения воздуха                                                        |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | Подача в дом.                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | Всасывание с улицы.             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | Всасывание из дома.             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | Выброс на улицу.                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

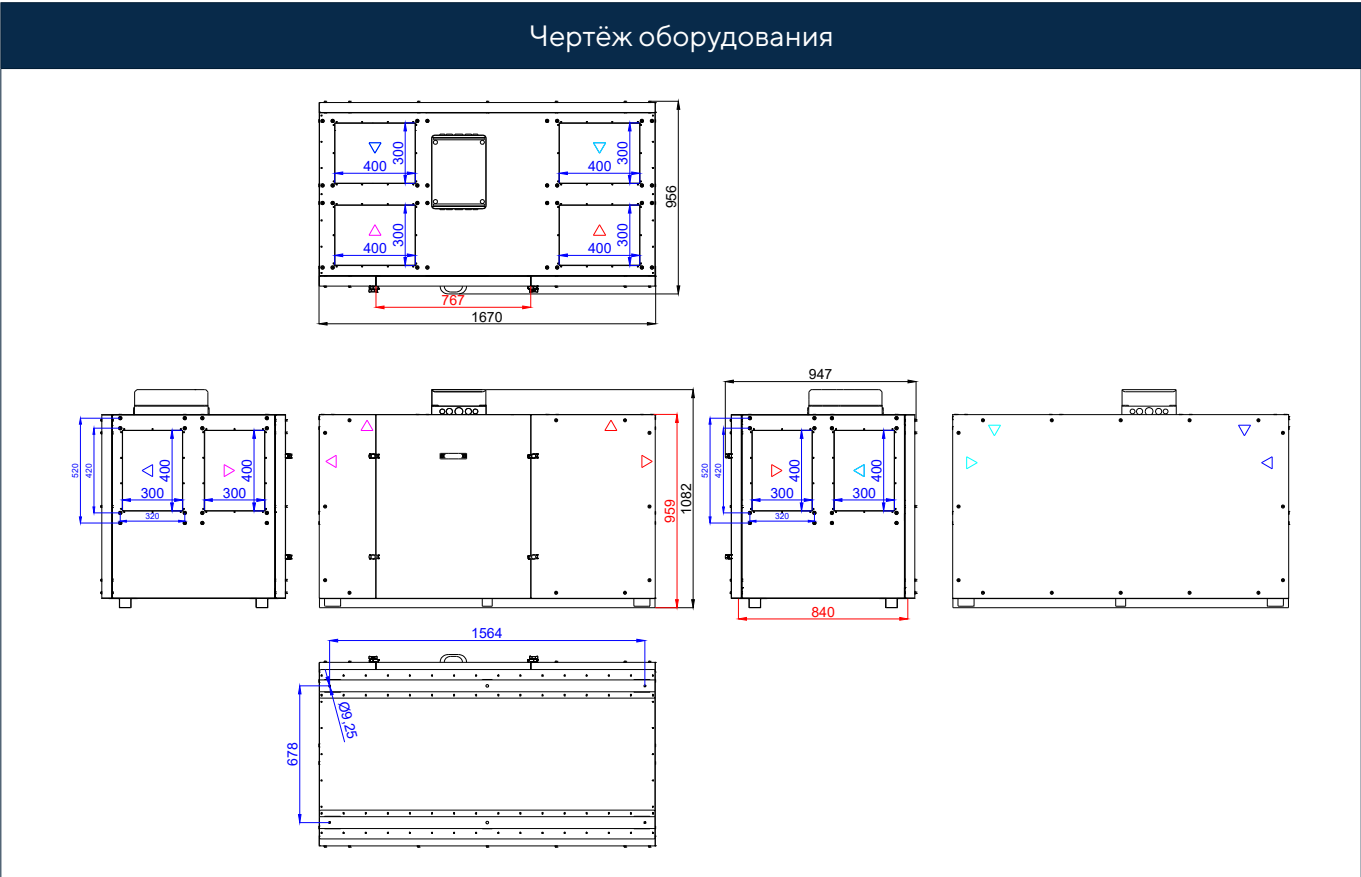
# Orbita VX 1500 E (R)



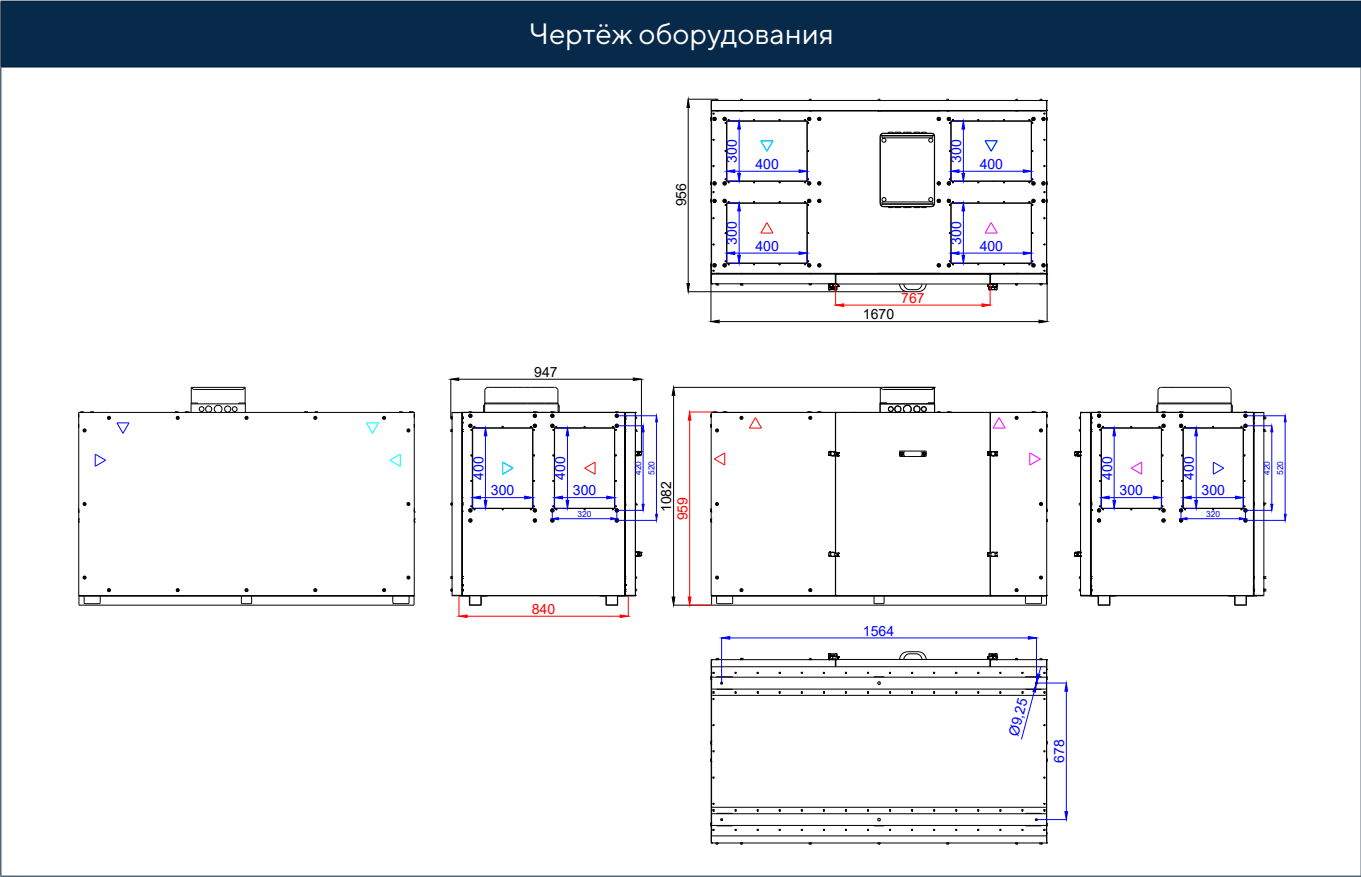
# Orbita VX 1500 E (L)



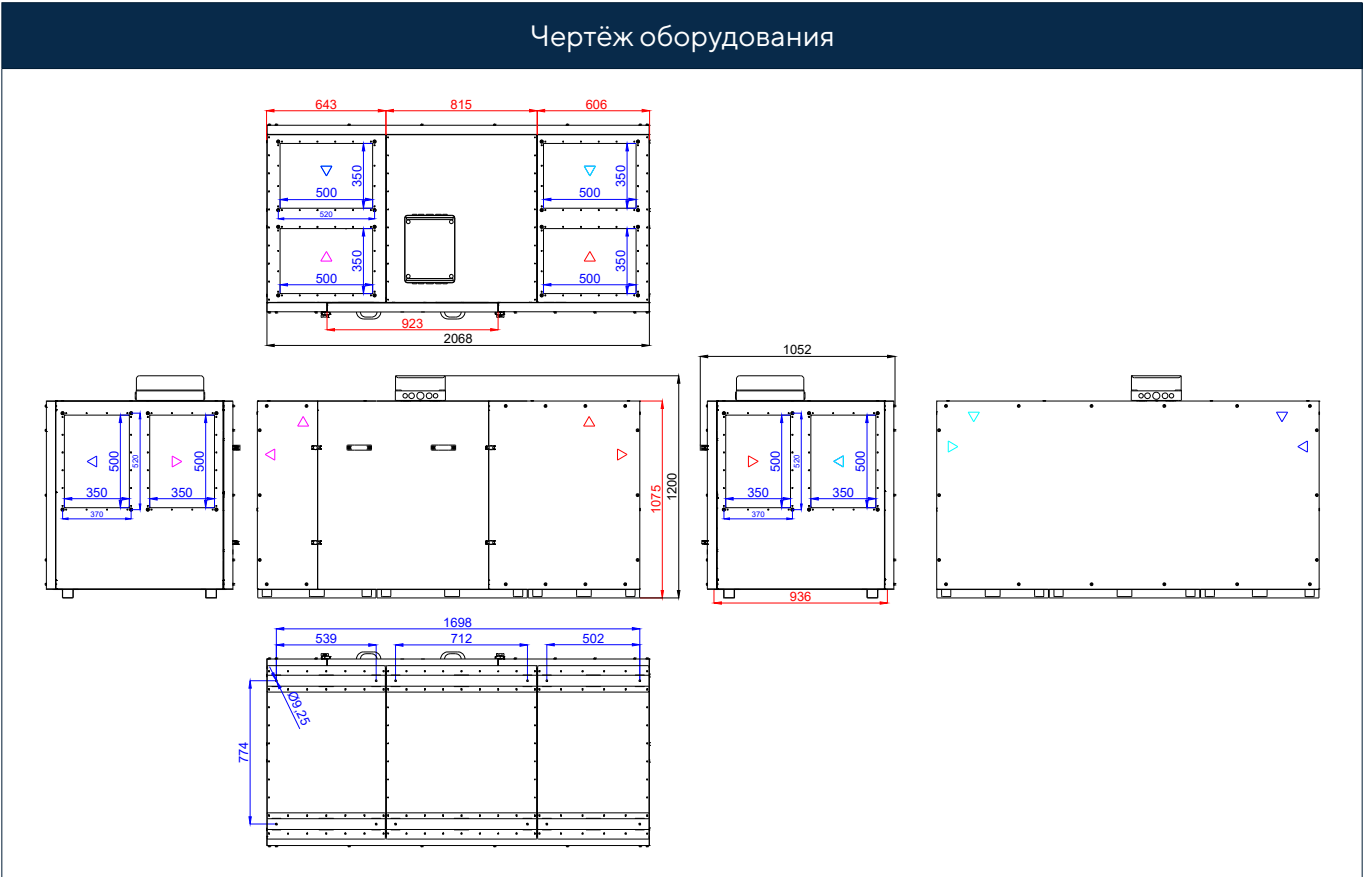
# Orbita VX 2000 E (R)



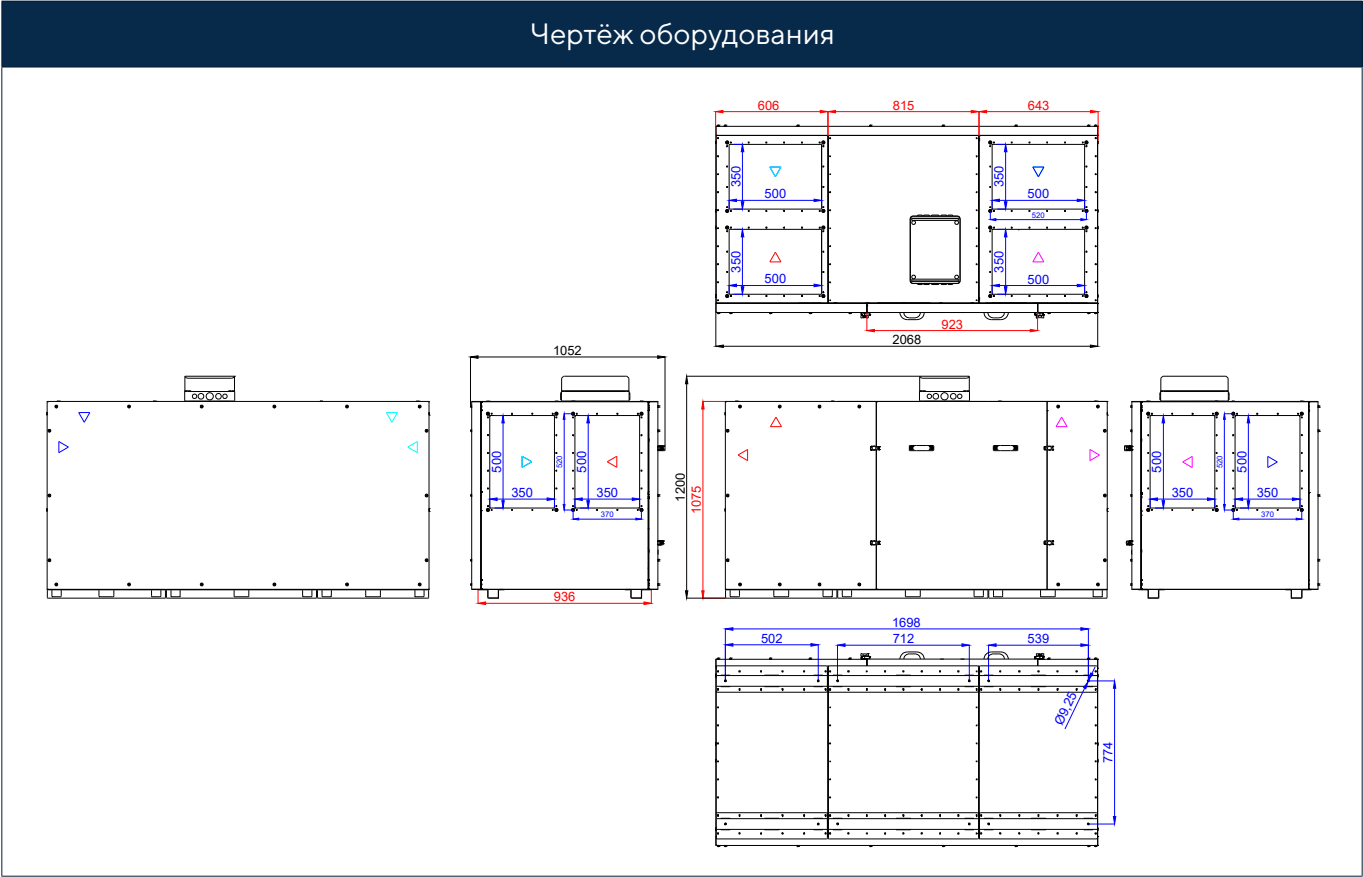
# Orbita VX 2000 E (L)



# Orbita VX 3000 E (R)

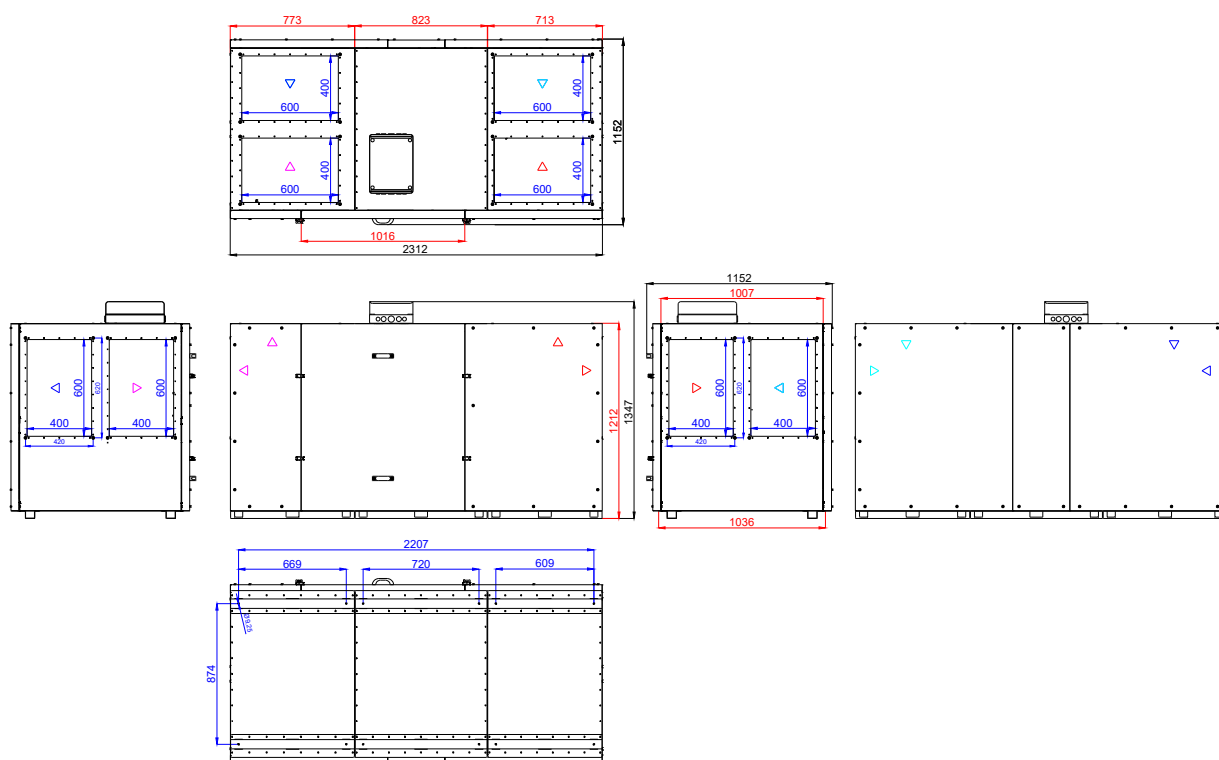


# Orbita VX 3000 E (L)



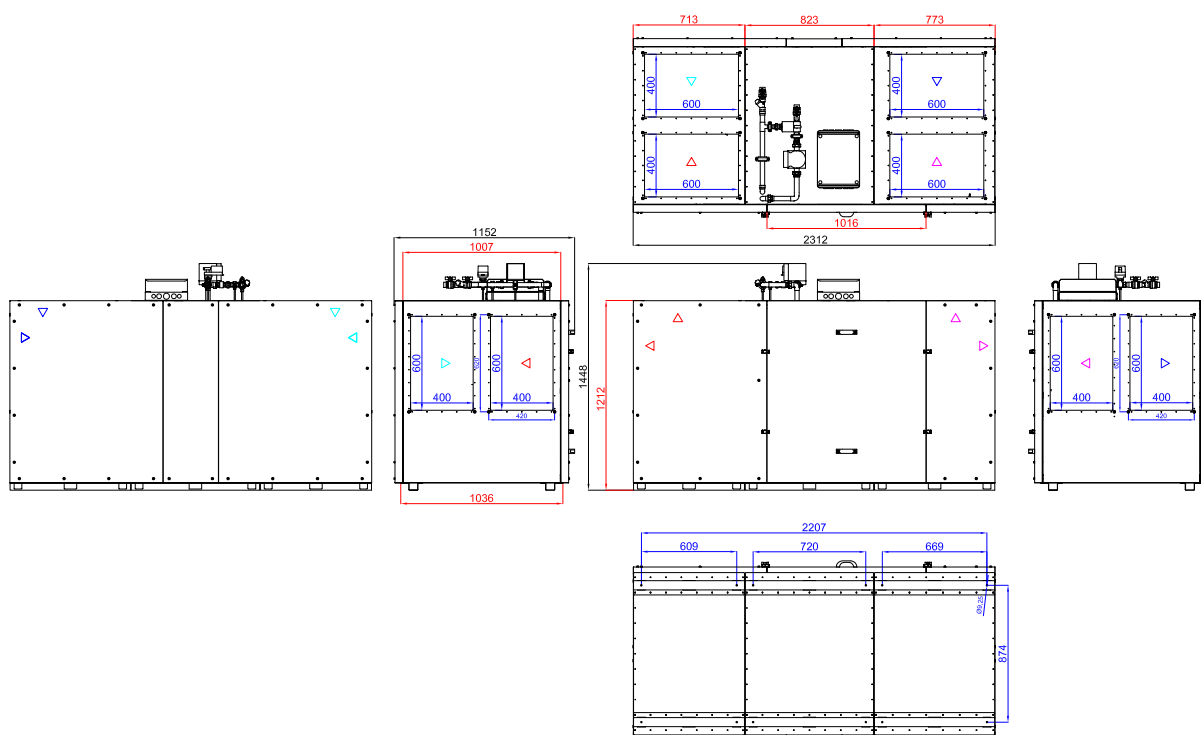
## Orbita VX 4000 E (R)

## Чертёж оборудования



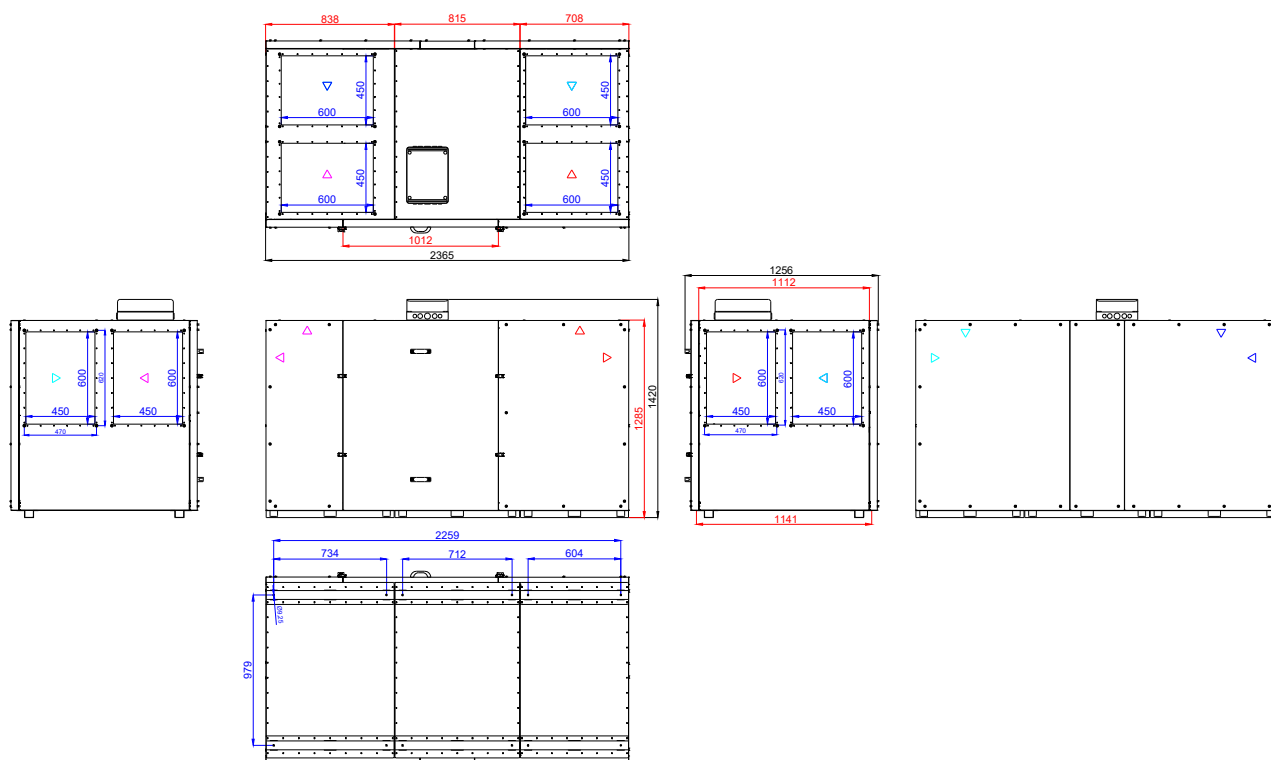
# Orbita VX 4000 E (L)

## Чертёж оборудования



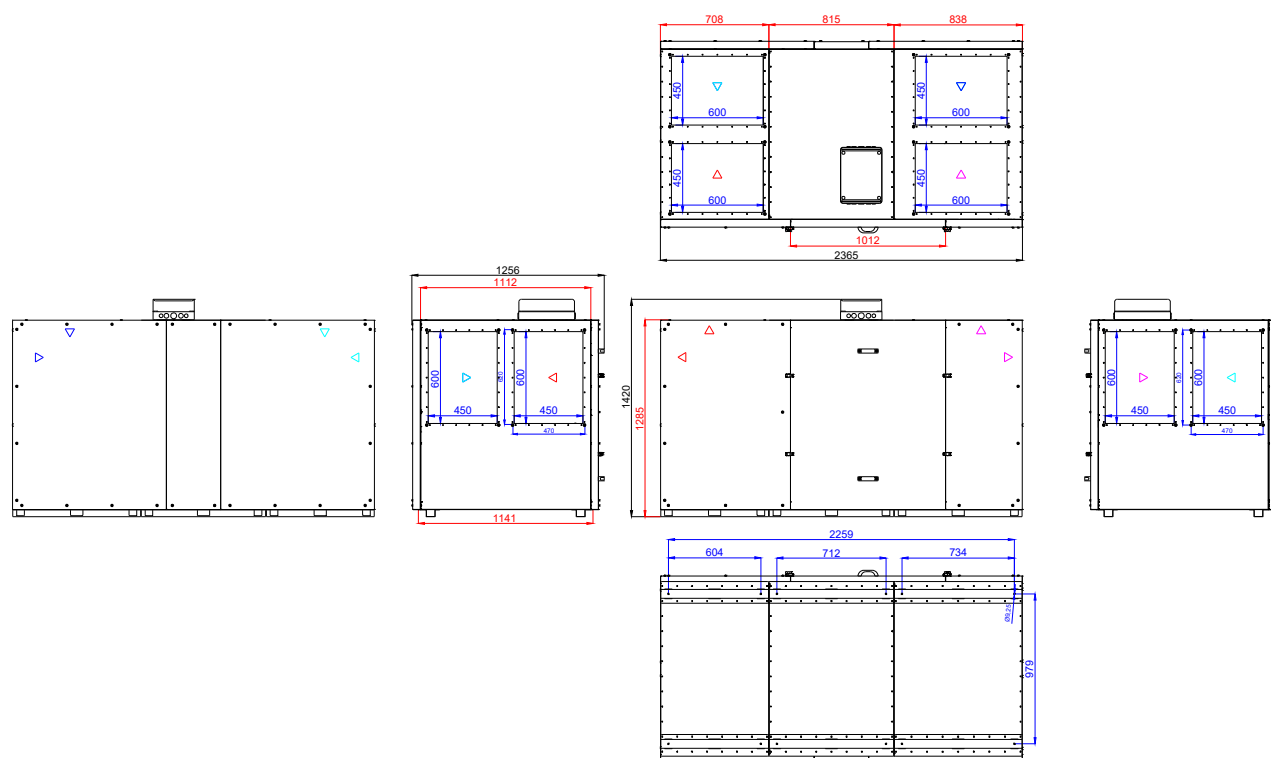
## Orbita VX 5000 E (R)

## Чертёж оборудования

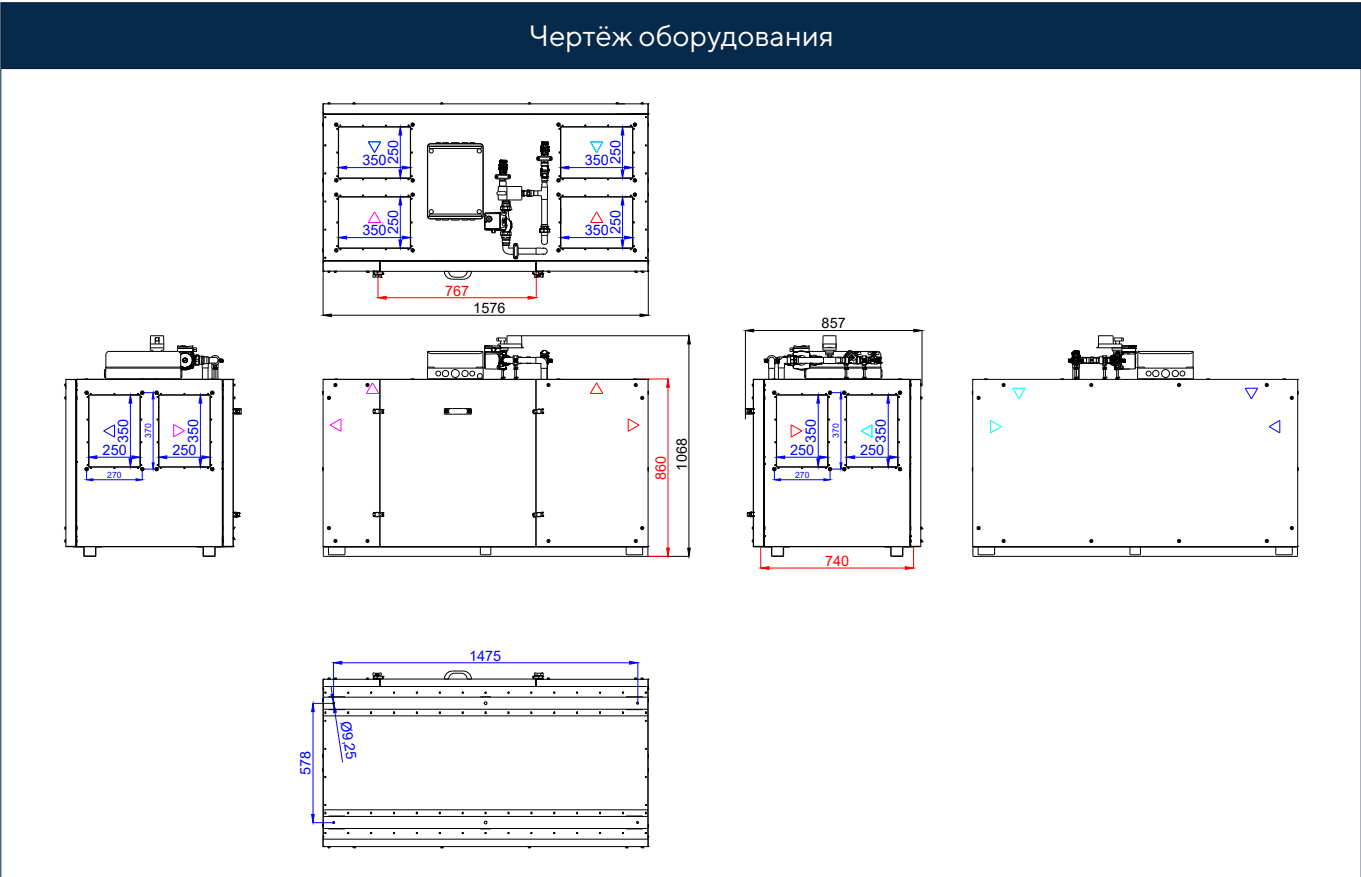


## Orbita VX 5000 E (L)

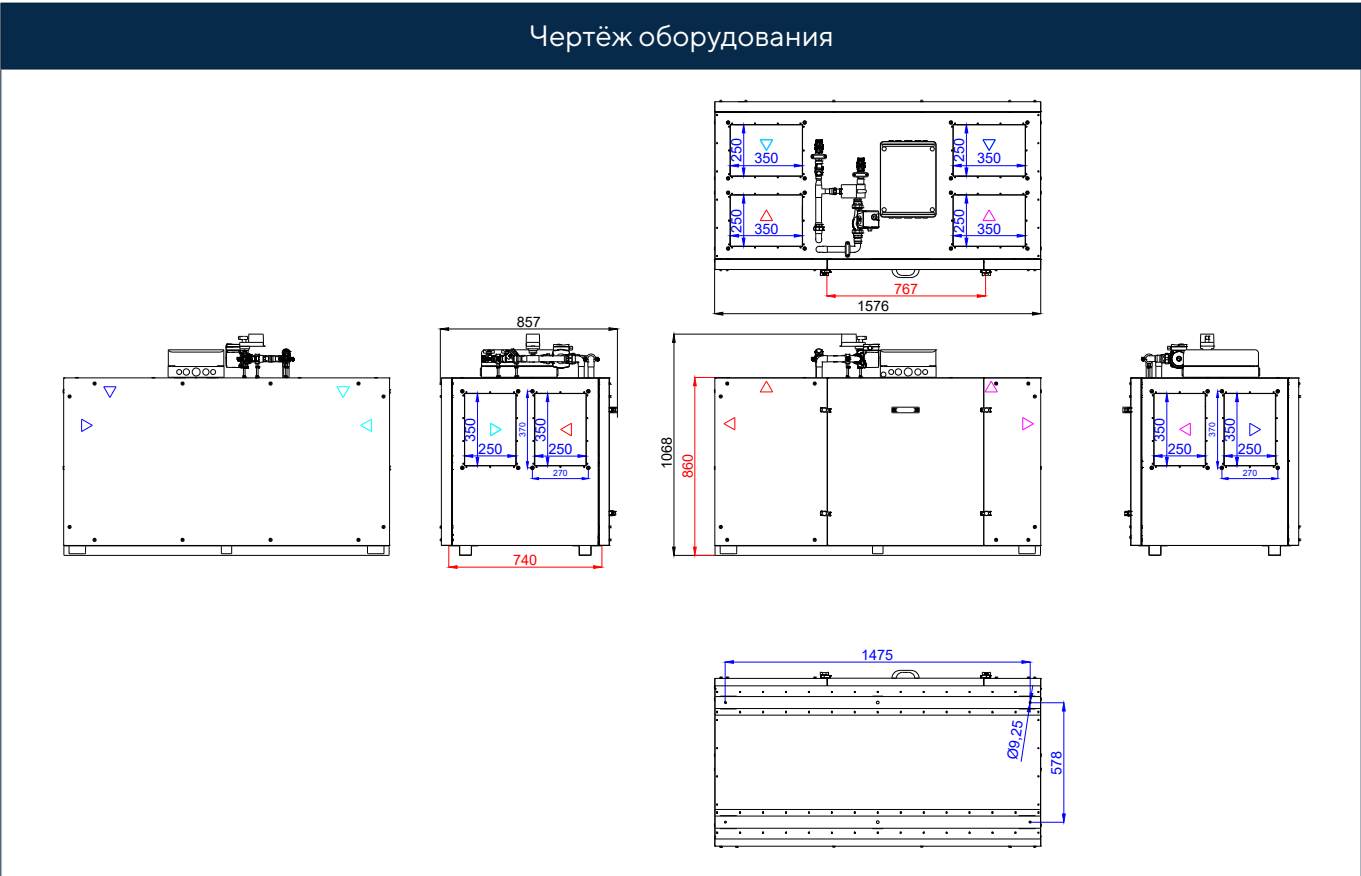
## Чертёж оборудования



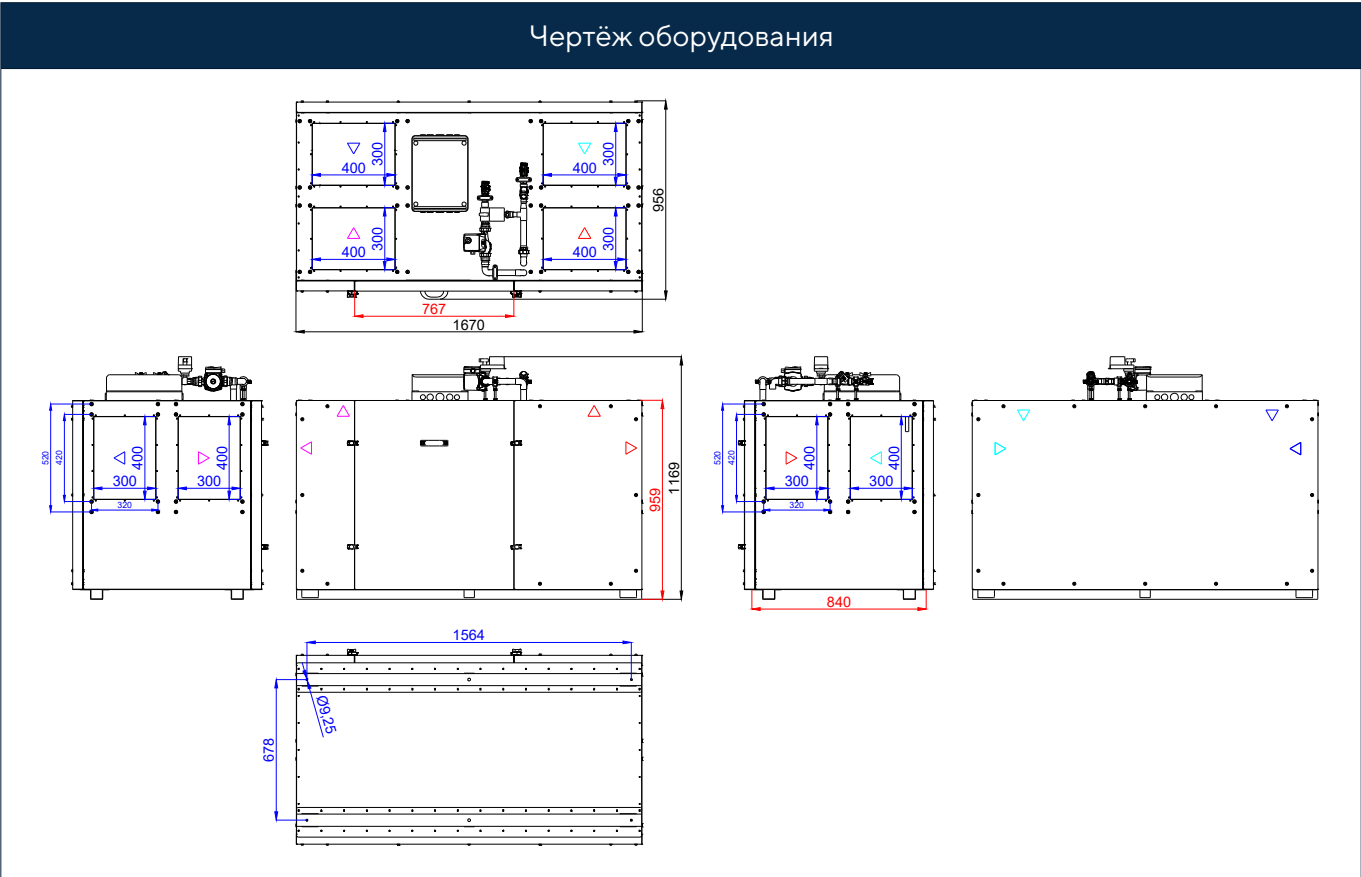
# Orbita VX 1500 W (R)



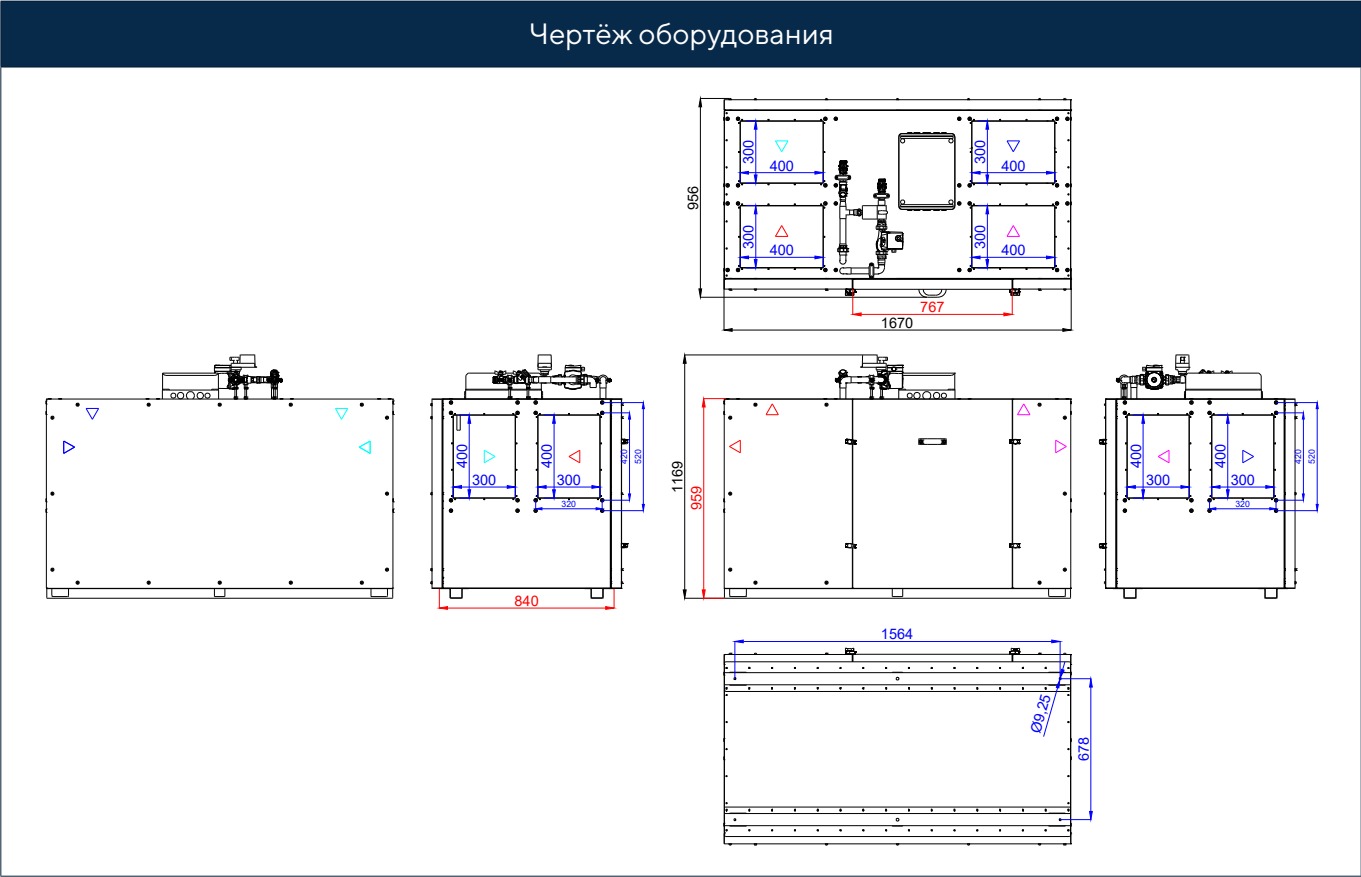
# Orbita VX 1500 W (L)



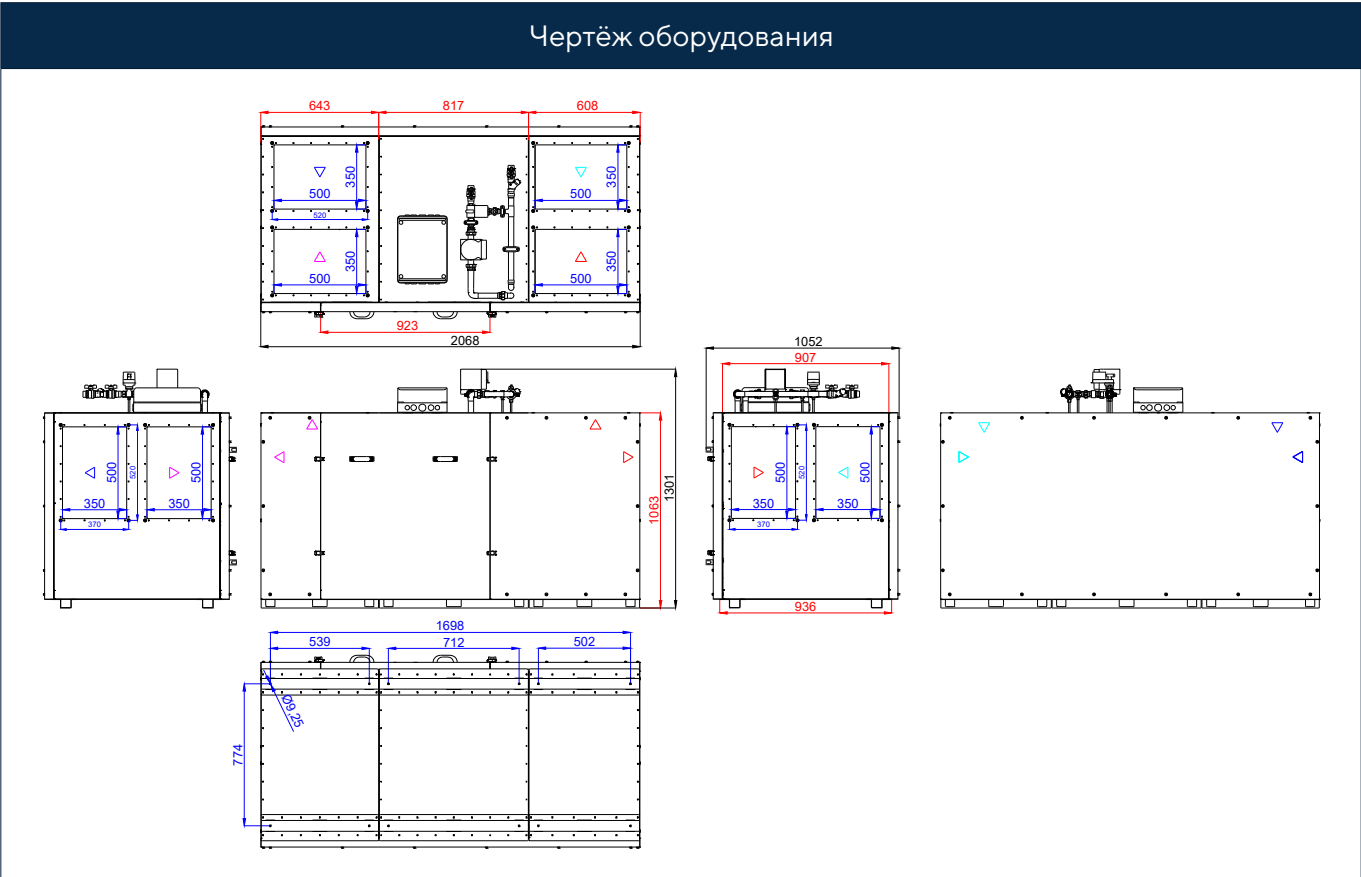
# Orbita VX 2000 W (R)



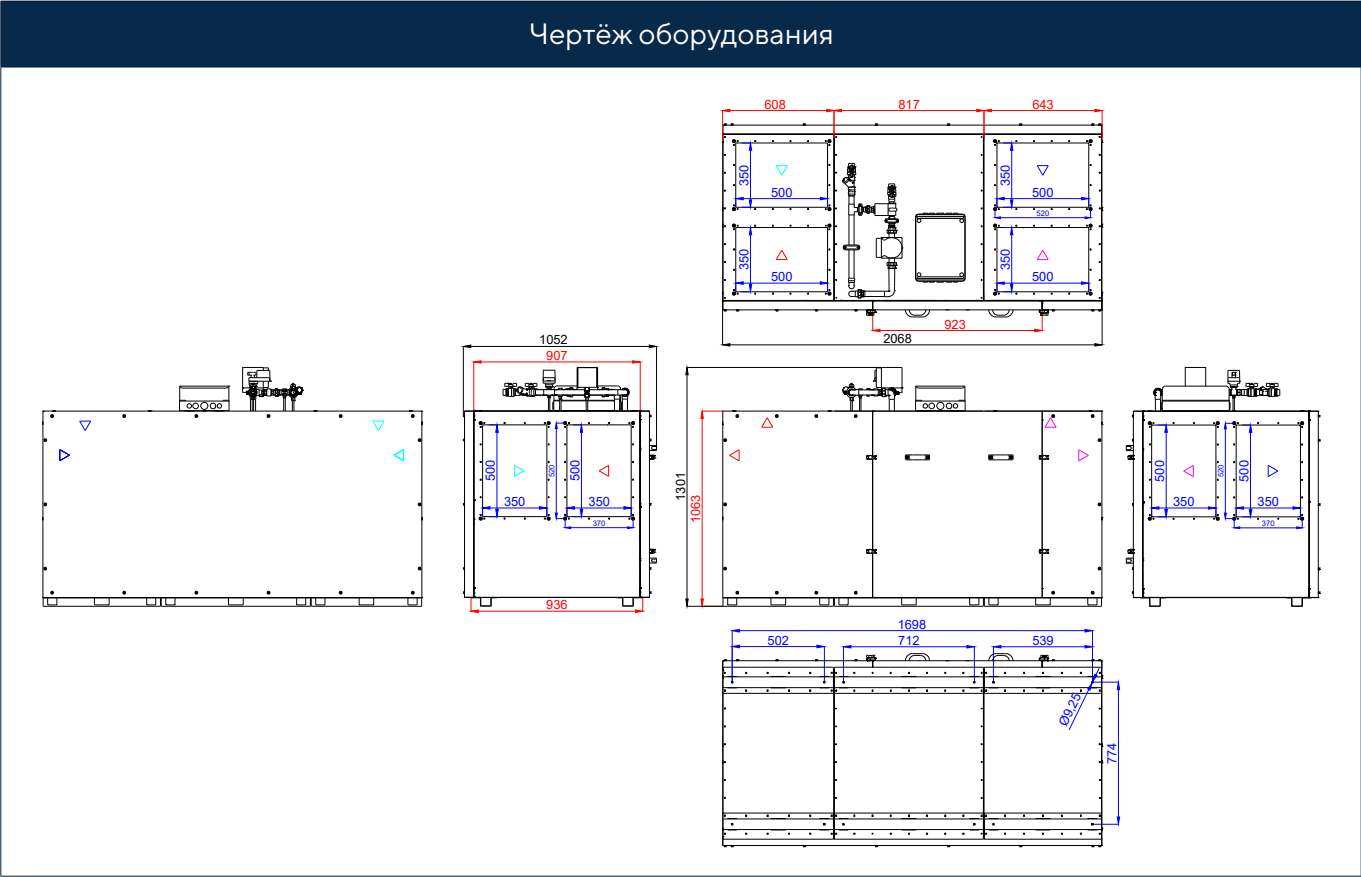
# Orbita VX 2000 W (L)



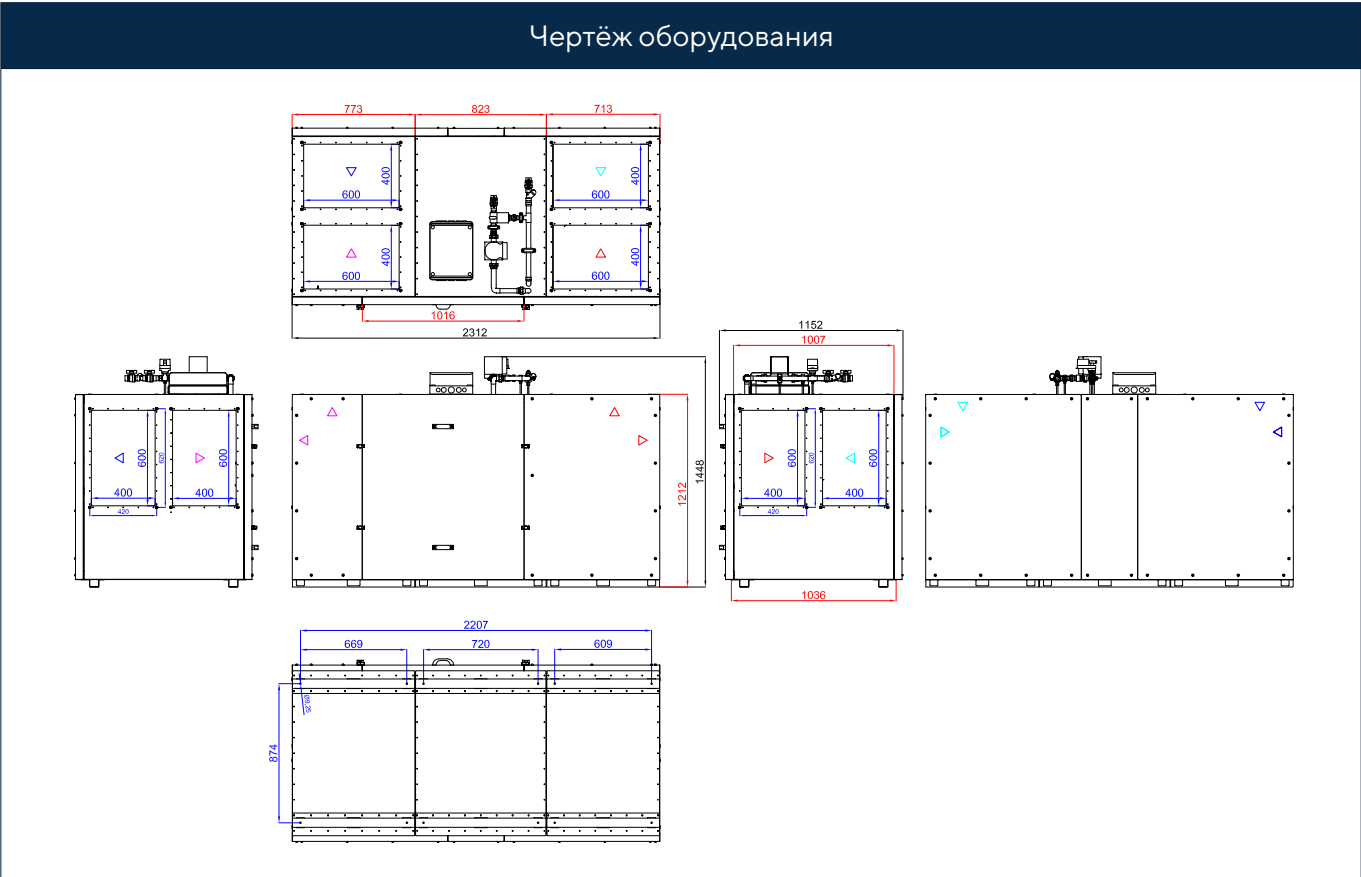
# Orbita VX 3000 W (R)



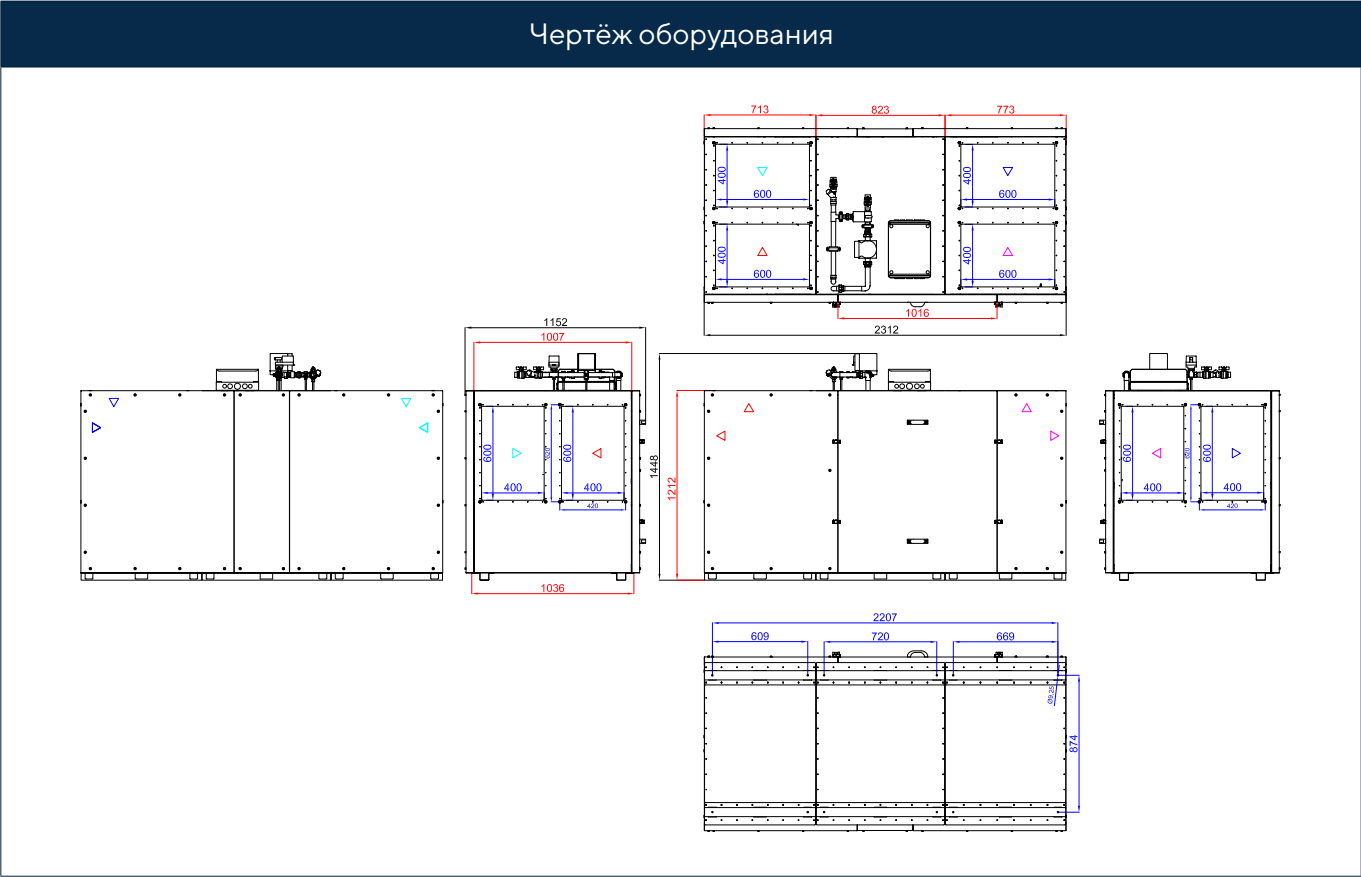
# Orbita VX 3000 W (L)



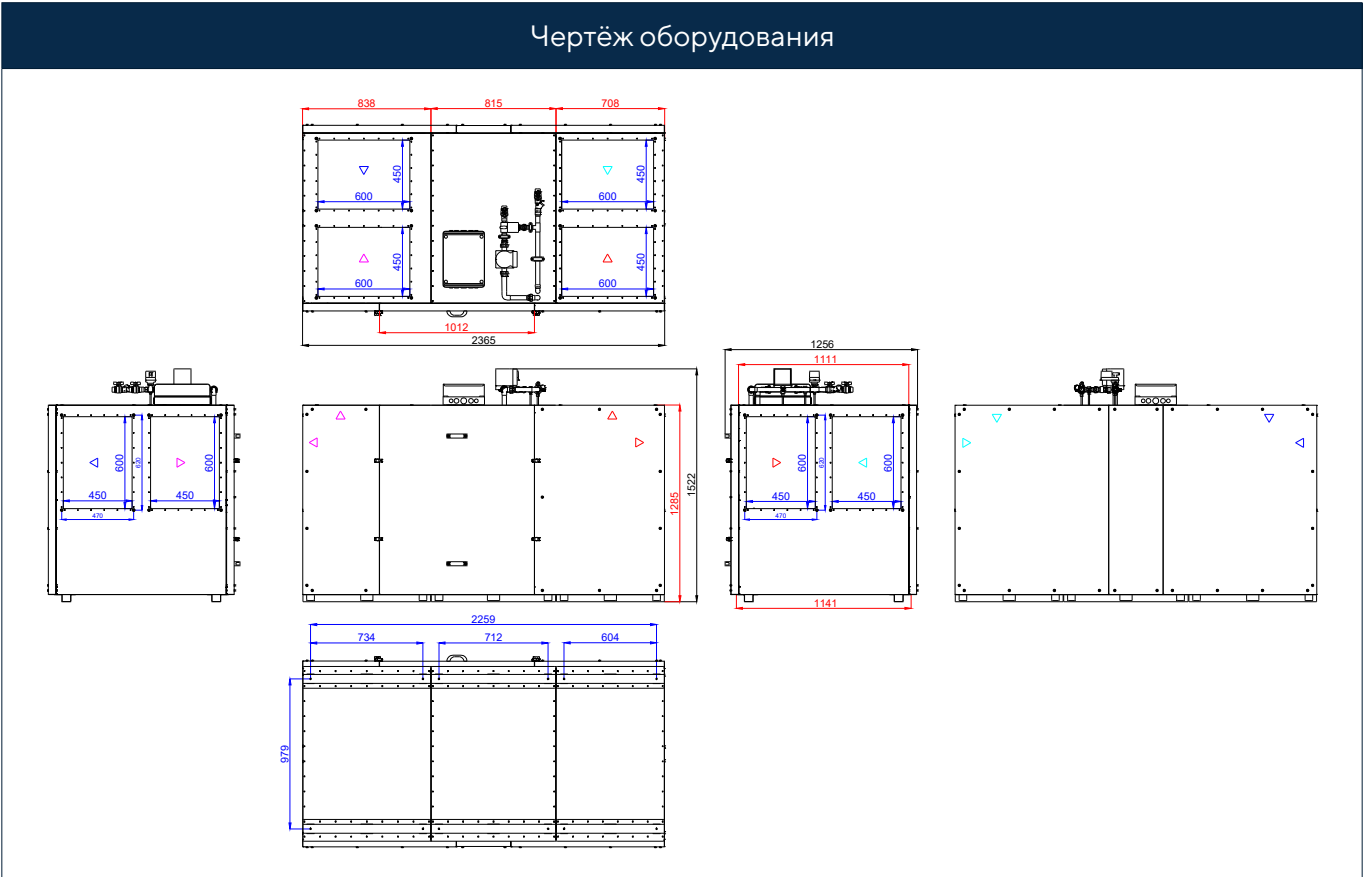
# Orbita VX 4000 W (R)



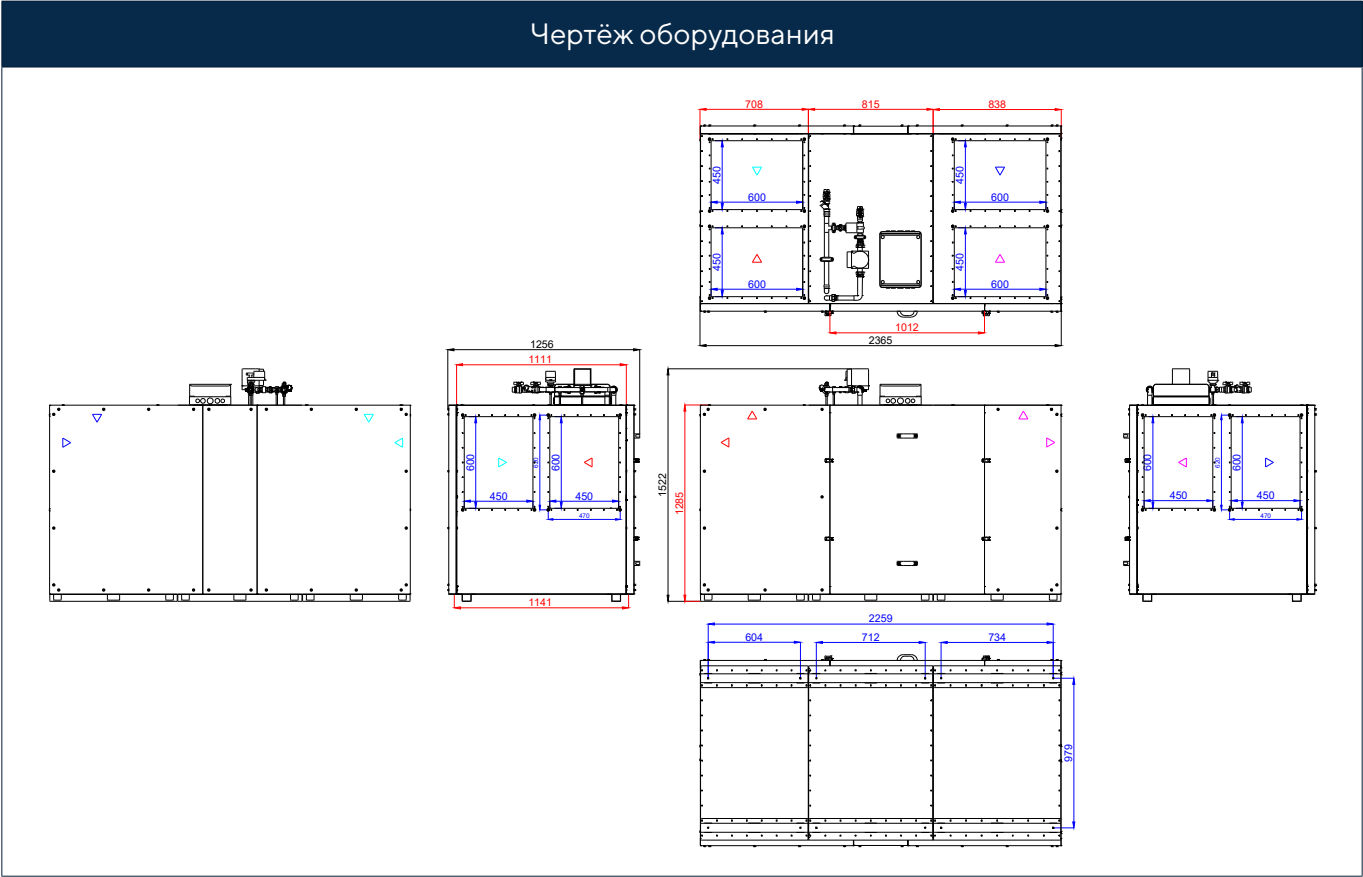
# Orbita VX 4000 W (L)



# Orbita VX 5000 W (R)



# Orbita VX 5000 W (L)



## Обслуживание оборудования

- Запрещается зашивать оборудование.
- Для обслуживания требуется только одна сторона, вторую можно направить в стену/потолок/пол.
- Расстояние между задней стенкой оборудования и стеной/потолком не менее 5 мм.
- Расстояние для открытия защёлок сервисной панели 70 мм.
- Расстояние для доступа к коробке автоматики 300 мм.

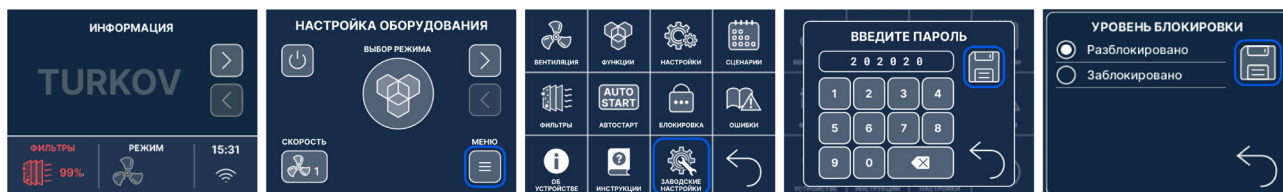
| Модель         | Расстояние для открытия сервисных дверей «X» |
|----------------|----------------------------------------------|
| Orbita VX 1500 | 400 мм                                       |
| Orbita VX 2000 | 450 мм                                       |
| Orbita VX 3000 | 500 мм                                       |
| Orbita VX 4000 | 550 мм                                       |
| Orbita VX 5000 | 600 мм                                       |

## Сброс таймера замены фильтров

После физической замены фильтров в оборудовании необходимо сбросить таймер замены фильтров в меню пульта установки.

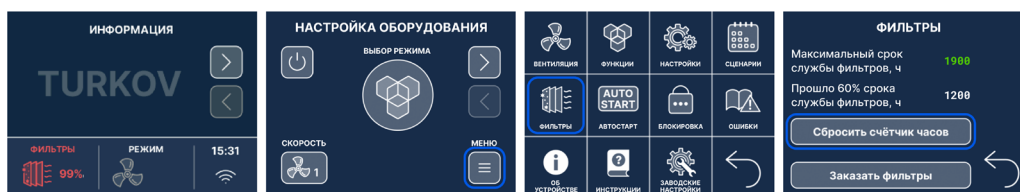
### 1. Отключить защиту для сброса таймера:

«Главный экран» — «Меню» — «Заводские настройки» — «Пароль» — «Выключение защиты»

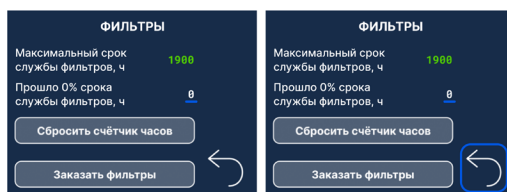


### 2. Перейти в меню таймера замены фильтра и обнулить таймер:

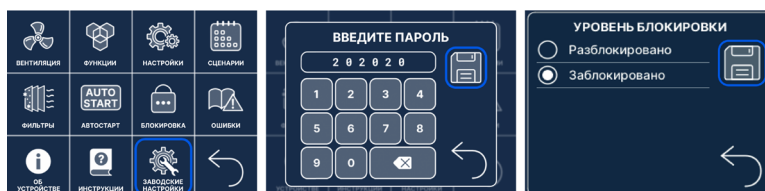
«Главный экран» — «Меню» — «Фильтры» — «Сброс счётчика»



### 3. После обнуления убедитесь, что таймер сбросился до 0 и вернитесь в «Меню»



### 4. Для повторной активации защиты сброса таймера: «Заводские настройки» — «Пароль» — «Включение защиты»



## Технические характеристики Orbita VX 1500 E

|                             | Общие данные                   |                      |               |                           |                              |                                                      |              |                                 |
|-----------------------------|--------------------------------|----------------------|---------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|
| Наименование                | Номинальный воздухообмен, м³/ч | Для помещений до, м² | Питание       | Мощность вентиляторов, Вт | Мощность эл. нагревателя, Вт | Суммарная максимальная эл. мощность оборудования, Вт | Макс. ток, А | Минимальное сечение кабеля, мм² |
| Orbita VX M 1500 4,5 E 220  | 1500                           | 500                  | 220 В 1Ф 50Гц | 1000                      | 4500                         | 5500                                                 | 25,0         | 4,0                             |
| Orbita VX M 1500 6 E 380    |                                |                      | 6000          |                           | 7000                         | 10,6                                                 | 1,5          |                                 |
| Orbita VX M 1500 7,5 E 380  |                                |                      | 7500          |                           | 8500                         | 12,9                                                 | 2,5          |                                 |
| Orbita VX M 1500 9 E 380    |                                |                      | 9000          |                           | 10000                        | 15,2                                                 |              |                                 |
| Orbita VX M 1500 10,5 E 380 |                                |                      | 10500         |                           | 11500                        | 17,4                                                 | 4            |                                 |
| Orbita VX M 1500 12 E 380   |                                |                      | 12000         |                           | 13000                        | 19,7                                                 |              |                                 |

|                             | Корпус    |            |            |                                         |                     |                    |                 |
|-----------------------------|-----------|------------|------------|-----------------------------------------|---------------------|--------------------|-----------------|
| Наименование                | Длина, мм | Ширина, мм | Высота, мм | Корпус, тип, исполнение                 | Толщина корпуса, мм | Толщина крышек, мм | Подключения, мм |
| Orbita VX M 1500 4,5 E 220  | 856       | 1573       | 982        | Комбинированный, моноблок, правый/левый | 50                  | 50                 | 350x250         |
| Orbita VX M 1500 6 E 380    |           |            |            |                                         |                     |                    |                 |
| Orbita VX M 1500 7,5 E 380  |           |            |            |                                         |                     |                    |                 |
| Orbita VX M 1500 9 E 380    |           |            |            |                                         |                     |                    |                 |
| Orbita VX M 1500 10,5 E 380 |           |            |            |                                         |                     |                    |                 |
| Orbita VX M 1500 12 E 380   |           |            |            |                                         |                     |                    |                 |

|                             | Электронагреватель |          |                                |          |     | Базовые блоки преднагрева (опция) |                |
|-----------------------------|--------------------|----------|--------------------------------|----------|-----|-----------------------------------|----------------|
| Наименование                | Тип нагревателя    | Перключ. | Мин. перключ. / Макс. перключ. | MIN/ MAX | Шаг | Электр.                           | Гликоль        |
| Orbita VX M 1500 4,5 E 220  | ТЭН                | Нет      | —                              | 4,5-12   | 1,5 | Ø315-PTC                          | Опция, внешний |
| Orbita VX M 1500 6 E 380    |                    |          |                                |          |     |                                   |                |
| Orbita VX M 1500 7,5 E 380  |                    |          |                                |          |     |                                   |                |
| Orbita VX M 1500 9 E 380    |                    |          |                                |          |     |                                   |                |
| Orbita VX M 1500 10,5 E 380 |                    |          |                                |          |     |                                   |                |
| Orbita VX M 1500 12 E 380   |                    |          |                                |          |     |                                   |                |

|                             | Опции               |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
|-----------------------------|---------------------|-----------|-------------------|-----------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Наименование                | Заслонка<br>воздуш. | Шумоглуш. | Гибкая<br>вставка | VAV-<br>система | Stereo-<br>VAV-<br>система | К-<br>фактор              | CO <sub>2</sub> -<br>система | Байпас                           |
| Orbita VX M 1500 4,5 E 220  | 500x250             |           |                   | —               | —                          | В базовой<br>комплектации | —                            | Выключение<br>вращения<br>ротора |
| Orbita VX M 1500 6 E 380    |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 1500 7,5 E 380  |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 1500 9 E 380    |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 1500 10,5 E 380 |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 1500 12 E 380   |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |

## Технические характеристики Orbita VX 2000-3000 E

|                           | Общие данные                         |                            |                  |                                 |                                    |                                                               |                 |                                       |
|---------------------------|--------------------------------------|----------------------------|------------------|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|
| Наименование              | Номинальный<br>воздухообмен,<br>м³/ч | Для<br>помещений<br>до, м² | Питание          | Мощность<br>вентиляторов,<br>Вт | Мощность эл.<br>нагревателя,<br>Вт | Суммарная<br>максимальная<br>эл. мощность<br>оборудования, Вт | Макс.<br>ток, А | Минимальное<br>сечение<br>кабеля, мм² |
| Orbita VX M 2000 6 E 380  | 2000                                 | 670                        | 380 В<br>3Ф 50Гц | 1600                            | 6000                               | 7600                                                          | 11,5            | 1,5                                   |
| Orbita VX M 2000 9 E 380  |                                      |                            |                  |                                 | 9000                               | 10600                                                         | 16,1            | 4                                     |
| Orbita VX M 2000 12 E 380 |                                      |                            |                  |                                 | 12000                              | 13600                                                         | 20,6            | 6                                     |
| Orbita VX M 2000 15 E 380 |                                      |                            |                  |                                 | 15000                              | 16600                                                         | 25,2            |                                       |
| Orbita VX M 3000 6 E 380  | 3000                                 | 1000                       | 380 В<br>3Ф 50Гц | 2280                            | 6000                               | 8280                                                          | 12,5            | 1,5                                   |
| Orbita VX M 3000 9 E 380  |                                      |                            |                  |                                 | 9000                               | 11280                                                         | 17,1            | 4                                     |
| Orbita VX M 3000 12 E 380 |                                      |                            |                  |                                 | 12000                              | 14280                                                         | 21,6            | 6                                     |
| Orbita VX M 3000 15 E 380 |                                      |                            |                  |                                 | 15000                              | 17280                                                         | 26,2            | 10                                    |
| Orbita VX M 3000 18 E 380 |                                      |                            |                  |                                 | 18000                              | 20280                                                         | 30,7            |                                       |

|                           | Корпус       |               |               |                                               |                           |                          |                                               |    |    |         |
|---------------------------|--------------|---------------|---------------|-----------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------|----|----|---------|
| Наименование              | Длина,<br>мм | Ширина,<br>мм | Высота,<br>мм | Корпус, тип,<br>исполнение                    | Толщина<br>корпуса,<br>мм | Толщина<br>крышек,<br>мм | Подключения,<br>мм                            |    |    |         |
| Orbita VX M 2000 6 E 380  | 947          | 1670          | 1082          | Комбинированный,<br>моноблок,<br>правый/левый | 50                        | 50                       | 400x300                                       |    |    |         |
| Orbita VX M 2000 9 E 380  |              |               |               |                                               |                           |                          |                                               |    |    |         |
| Orbita VX M 2000 12 E 380 |              |               |               |                                               |                           |                          |                                               |    |    |         |
| Orbita VX M 2000 15 E 380 |              |               |               |                                               |                           |                          |                                               |    |    |         |
| Orbita VX M 3000 6 E 380  | 1052         | 2068          | 1200          |                                               |                           |                          | Комбинированный,<br>моноблок,<br>правый/левый | 50 | 50 | 500x350 |
| Orbita VX M 3000 9 E 380  |              |               |               |                                               |                           |                          |                                               |    |    |         |
| Orbita VX M 3000 12 E 380 |              |               |               |                                               |                           |                          |                                               |    |    |         |
| Orbita VX M 3000 15 E 380 |              |               |               |                                               |                           |                          |                                               |    |    |         |
| Orbita VX M 3000 18 E 380 |              |               |               |                                               |                           |                          |                                               |    |    |         |

|                           | Электронагреватель |          |                                         |             |     | Базовые блоки преднагрева<br>(опция) |                   |
|---------------------------|--------------------|----------|-----------------------------------------|-------------|-----|--------------------------------------|-------------------|
| Наименование              | Тип<br>нагревателя | Перключ. | Мин.<br>перключ. /<br>Макс.<br>перключ. | MIN/<br>MAX | Шаг | Электр.                              | Гликоль           |
| Orbita VX M 2000 6 E 380  | ТЭН                | Нет      | —                                       | 6-15        | 3   | 500x250                              | Опция,<br>внешний |
| Orbita VX M 2000 9 E 380  |                    |          |                                         |             |     |                                      |                   |
| Orbita VX M 2000 12 E 380 |                    |          |                                         |             |     |                                      |                   |
| Orbita VX M 2000 15 E 380 |                    |          |                                         |             |     |                                      |                   |
| Orbita VX M 3000 6 E 380  |                    |          |                                         | 6-18        |     | 600x300                              |                   |
| Orbita VX M 3000 9 E 380  |                    |          |                                         |             |     |                                      |                   |
| Orbita VX M 3000 12 E 380 |                    |          |                                         |             |     |                                      |                   |
| Orbita VX M 3000 15 E 380 |                    |          |                                         |             |     |                                      |                   |
| Orbita VX M 3000 18 E 380 |                    |          |                                         |             |     |                                      |                   |

|                           | Опции               |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
|---------------------------|---------------------|-----------|-------------------|-----------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Наименование              | Заслонка<br>воздуш. | Шумоглуш. | Гибкая<br>вставка | VAV-<br>система | Stereo-<br>VAV-<br>система | К-<br>фактор              | CO <sub>2</sub> -<br>система | Байпас                           |
| Orbita VX M 2000 6 E 380  | 500x300             |           |                   | —               | —                          | В базовой<br>комплектации | —                            | Выключение<br>вращения<br>ротора |
| Orbita VX M 2000 9 E 380  |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 2000 12 E 380 |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 2000 15 E 380 |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 3000 6 E 380  | 600x350             |           |                   | —               | —                          | В базовой<br>комплектации | —                            | Выключение<br>вращения<br>ротора |
| Orbita VX M 3000 9 E 380  |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 3000 12 E 380 |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 3000 15 E 380 |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 3000 18 E 380 |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |

## Технические характеристики Orbita VX 4000-5000 E

|                           | Общие данные                   |                      |                  |                           |                              |                                                      |              |                                 |
|---------------------------|--------------------------------|----------------------|------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|
| Наименование              | Номинальный воздухообмен, м³/ч | Для помещений до, м² | Питание          | Мощность вентиляторов, Вт | Мощность эл. нагревателя, Вт | Суммарная максимальная эл. мощность оборудования, Вт | Макс. ток, А | Минимальное сечение кабеля, мм² |
| Orbita VX M 4000 6 E 380  | 4000                           | 1330                 | 380 В<br>3Ф 50Гц | 3300                      | 6000                         | 9300                                                 | 14,1         | 2,5                             |
| Orbita VX M 4000 9 E 380  |                                |                      |                  |                           | 9000                         | 12300                                                | 18,6         | 4                               |
| Orbita VX M 4000 12 E 380 |                                |                      |                  |                           | 12000                        | 15300                                                | 23,2         | 6                               |
| Orbita VX M 4000 15 E 380 |                                |                      |                  |                           | 15000                        | 18300                                                | 27,7         | 10                              |
| Orbita VX M 4000 18 E 380 |                                |                      |                  |                           | 18000                        | 21300                                                | 32,3         |                                 |
| Orbita VX M 4000 21 E 380 |                                |                      |                  |                           | 21000                        | 24300                                                | 36,8         |                                 |
| Orbita VX M 4000 24 E 380 |                                |                      |                  |                           | 24000                        | 27300                                                | 41,4         | 16                              |
| Orbita VX M 5000 6 E 380  | 5000                           | 1670                 | 380 В<br>3Ф 50Гц | 6060                      | 6000                         | 12060                                                | 18,3         | 4                               |
| Orbita VX M 5000 9 E 380  |                                |                      |                  |                           | 9000                         | 15060                                                | 22,8         | 6                               |
| Orbita VX M 5000 12 E 380 |                                |                      |                  |                           | 12000                        | 18060                                                | 27,4         | 10                              |
| Orbita VX M 5000 15 E 380 |                                |                      |                  |                           | 15000                        | 21060                                                | 31,9         |                                 |
| Orbita VX M 5000 18 E 380 |                                |                      |                  |                           | 18000                        | 24060                                                | 36,5         |                                 |
| Orbita VX M 5000 21 E 380 |                                |                      |                  |                           | 21000                        | 27060                                                | 41           | 16                              |
| Orbita VX M 5000 24 E 380 |                                |                      |                  |                           | 24000                        | 30030                                                | 45,5         |                                 |
| Orbita VX M 5000 27 E 380 |                                |                      |                  |                           | 27000                        | 33030                                                | 50,1         |                                 |
| Orbita VX M 5000 30 E 380 |                                |                      |                  |                           | 30000                        | 36060                                                | 54,6         |                                 |

|                           | Корпус       |               |               |                                               |                           |                          |                    |
|---------------------------|--------------|---------------|---------------|-----------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------|
| Наименование              | Длина,<br>мм | Ширина,<br>мм | Высота,<br>мм | Корпус, тип,<br>исполнение                    | Толщина<br>корпуса,<br>мм | Толщина<br>крышек,<br>мм | Подключения,<br>мм |
| Orbita VX M 4000 6 E 380  | 1152         | 2312          | 1347          | Комбинированный,<br>моноблок,<br>правый/левый | 50                        | 50                       | 600x400            |
| Orbita VX M 4000 9 E 380  |              |               |               |                                               |                           |                          |                    |
| Orbita VX M 4000 12 E 380 |              |               |               |                                               |                           |                          |                    |
| Orbita VX M 4000 15 E 380 |              |               |               |                                               |                           |                          |                    |
| Orbita VX M 4000 18 E 380 |              |               |               |                                               |                           |                          |                    |
| Orbita VX M 4000 21 E 380 |              |               |               |                                               |                           |                          |                    |
| Orbita VX M 4000 24 E 380 |              |               |               |                                               |                           |                          |                    |
| Orbita VX M 5000 6 E 380  | 1256         | 2365          | 1420          | Комбинированный,<br>моноблок,<br>правый/левый | 50                        | 50                       | 600x450            |
| Orbita VX M 5000 9 E 380  |              |               |               |                                               |                           |                          |                    |
| Orbita VX M 5000 12 E 380 |              |               |               |                                               |                           |                          |                    |
| Orbita VX M 5000 15 E 380 |              |               |               |                                               |                           |                          |                    |
| Orbita VX M 5000 18 E 380 |              |               |               |                                               |                           |                          |                    |
| Orbita VX M 5000 21 E 380 |              |               |               |                                               |                           |                          |                    |
| Orbita VX M 5000 24 E 380 |              |               |               |                                               |                           |                          |                    |
| Orbita VX M 5000 27 E 380 |              |               |               |                                               |                           |                          |                    |
| Orbita VX M 5000 30 E 380 |              |               |               |                                               |                           |                          |                    |

|                           | Электронагреватель |          |                                |          |     | Базовые блоки преднагрева (опция) |                |
|---------------------------|--------------------|----------|--------------------------------|----------|-----|-----------------------------------|----------------|
| Наименование              | Тип нагревателя    | Перключ. | Мин. перключ. / Макс. перключ. | MIN/ MAX | Шаг | Электр.                           | Гликоль        |
| Orbita VX M 4000 6 E 380  | ТЭН                | Нет      | —                              | 6-24     | 3   | 700x400                           | Опция, внешний |
| Orbita VX M 4000 9 E 380  |                    |          |                                |          |     |                                   |                |
| Orbita VX M 4000 12 E 380 |                    |          |                                |          |     |                                   |                |
| Orbita VX M 4000 15 E 380 |                    |          |                                |          |     |                                   |                |
| Orbita VX M 4000 18 E 380 |                    |          |                                |          |     |                                   |                |
| Orbita VX M 4000 21 E 380 |                    |          |                                |          |     |                                   |                |
| Orbita VX M 4000 24 E 380 |                    |          |                                | 6-30     |     |                                   |                |
| Orbita VX M 5000 6 E 380  |                    |          |                                |          |     |                                   |                |
| Orbita VX M 5000 9 E 380  |                    |          |                                |          |     |                                   |                |
| Orbita VX M 5000 12 E 380 |                    |          |                                |          |     |                                   |                |
| Orbita VX M 5000 15 E 380 |                    |          |                                |          |     |                                   |                |
| Orbita VX M 5000 18 E 380 |                    |          |                                |          |     |                                   |                |
| Orbita VX M 5000 21 E 380 |                    |          |                                |          |     |                                   |                |
| Orbita VX M 5000 24 E 380 |                    |          |                                |          |     |                                   |                |
| Orbita VX M 5000 27 E 380 |                    |          |                                |          |     |                                   |                |
| Orbita VX M 5000 30 E 380 |                    |          |                                |          |     |                                   |                |

|                           | Опции               |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
|---------------------------|---------------------|-----------|-------------------|-----------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Наименование              | Заслонка<br>воздуш. | Шумоглуш. | Гибкая<br>вставка | VAV-<br>система | Stereo-<br>VAV-<br>система | К-<br>фактор              | CO <sub>2</sub> -<br>система | Байпас                           |
| Orbita VX M 4000 6 E 380  | 700x400             |           |                   | —               | —                          | В базовой<br>комплектации | —                            | Выключение<br>вращения<br>ротора |
| Orbita VX M 4000 9 E 380  |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 4000 12 E 380 |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 4000 15 E 380 |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 4000 18 E 380 |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 4000 21 E 380 |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 4000 24 E 380 |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 5000 6 E 380  |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 5000 9 E 380  |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 5000 12 E 380 |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 5000 15 E 380 |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 5000 18 E 380 |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 5000 21 E 380 |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 5000 24 E 380 |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 5000 27 E 380 |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 5000 30 E 380 |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |

## Технические характеристики Orbita VX 1500–5000 W

|                        | Общие данные                   |                      |               |                           |                                                      |              |                                 |
|------------------------|--------------------------------|----------------------|---------------|---------------------------|------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|
| Наименование           | Номинальный воздухообмен, м³/ч | Для помещений до, м² | Питание       | Мощность вентиляторов, Вт | Суммарная максимальная эл. мощность оборудования, Вт | Макс. ток, А | Минимальное сечение кабеля, мм² |
| Orbita VX M 1500 W 220 | 1500                           | 500                  | 220 В 1Ф 50Гц | 1000                      | 1072                                                 | 4,9          | 1                               |
| Orbita VX M 2000 W 220 | 2000                           | 670                  |               | 1600                      | 1672                                                 | 7,6          | 1,5                             |
| Orbita VX M 3000 W 380 | 3000                           | 1000                 | 380 В 3Ф 50Гц | 2280                      | 2373                                                 | 3,6          | 1                               |
| Orbita VX M 4000 W 380 | 4000                           | 1330                 |               | 3300                      | 3482                                                 | 5,3          | 1,5                             |
| Orbita VX M 5000 W 380 | 5000                           | 1670                 |               | 6060                      | 6242                                                 | 9,5          |                                 |

|                        | Корпус    |            |            |                                         |                     |                    |                 |
|------------------------|-----------|------------|------------|-----------------------------------------|---------------------|--------------------|-----------------|
| Наименование           | Длина, мм | Ширина, мм | Высота, мм | Корпус, тип, исполнение                 | Толщина корпуса, мм | Толщина крышек, мм | Подключения, мм |
| Orbita VX M 1500 W 220 | 856       | 1573       | 1069       | Комбинированный, моноблок, правый/левый | 50                  | 50                 | 350x250         |
| Orbita VX M 2000 W 220 | 956       | 1670       | 1169       |                                         |                     |                    | 400x300         |
| Orbita VX M 3000 W 380 | 1052      | 2068       | 1301       |                                         |                     |                    | 500x350         |
| Orbita VX M 4000 W 380 | 1152      | 2312       | 1448       |                                         |                     |                    | 600x400         |
| Orbita VX M 5000 W 380 | 1256      | 2365       | 1522       |                                         |                     |                    | 600x450         |

|                        | Водяные нагреватели |                 |                    |                 | Базовые блоки преднагрева (опция) |                |
|------------------------|---------------------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------|
| Наименование           | Встроенный штатный  | Мощность насоса | Внешний штатный    | Мощность насоса | Электр.                           | Гликоль        |
| Orbita VX M 1500 W 220 | 50-30/2             | 72              | Встроенный 50-30/2 |                 | Ø315-PTC                          | Опция, внешний |
| Orbita VX M 2000 W 220 |                     |                 | Ø160/2             | 72              | 500x250                           |                |
| Orbita VX M 3000 W 380 | 60-35/2             | 93              | Встроенный 60-35/2 |                 | 600x300                           |                |
| Orbita VX M 4000 W 380 | 70-40/2             | 182             | Встроенный 70-40/2 |                 | 700x400                           |                |
| Orbita VX M 5000 W 380 | 80-50/2             |                 | Встроенный 80-50/2 |                 |                                   |                |

|                        | Опции               |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
|------------------------|---------------------|-----------|-------------------|-----------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Наименование           | Заслонка<br>воздуш. | Шумоглуш. | Гибкая<br>вставка | VAV-<br>система | Stereo-<br>VAV-<br>система | К-<br>фактор              | CO <sub>2</sub> -<br>система | Байпас                           |
| Orbita VX M 1500 W 220 | 500x250             |           |                   | —               | —                          | В базовой<br>комплектации | —                            | Выключение<br>вращения<br>ротора |
| Orbita VX M 2000 W 220 | 500x300             |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 3000 W 380 | 600x350             |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 4000 W 380 | 700x400             |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |
| Orbita VX M 5000 W 380 |                     |           |                   |                 |                            |                           |                              |                                  |

## Шумовые характеристики оборудования

| Наименование оборудования | Шум к окружению, дБ |
|---------------------------|---------------------|
| Orbita VX 1500 E          | 52                  |
| Orbita VX 2000 E          | 50                  |
| Orbita VX 3000 E          | 60                  |
| Orbita VX 4000 E          | 61                  |
| Orbita VX 5000 E          | 63                  |
| Orbita VX 1500 W          | 53                  |
| Orbita VX 2000 W          | 51                  |
| Orbita VX 3000 W          | 59                  |
| Orbita VX 4000 W          | 62                  |
| Orbita VX 5000 W          | 63                  |

### ВАЖНО!

Данные по звуковому давлению указаны от корпуса оборудования, подключённого к сети воздуховодов с применением шумоглушителей.

Для определения шума принимается 70% от максимального давления при номинальном расходе воздуха, но не более 300 Па.

Замеры проводились на расстоянии 2 м от корпуса оборудования.

При замерах допускается отклонение уровня звукового давления от расчетного до 5 дБ в зависимости от способа монтажа оборудования, компоновки сети воздуховодов, наличия шумоглушителей, гибких вставок и т. д.

## Диапазон допустимых температур и влажности воздуха для работы оборудования

| Температура/влажность<br>воздуха вокруг<br>оборудования                                                 | Температура<br>«с улицы» | Температура<br>«из дома» | Средняя влажность<br>«из дома» |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Оборудование с электрическим нагревателем                                                               |                          |                          |                                |
| -37...+45 °C / 5...90%                                                                                  | -32...0 °C               | +18...+45 °C             | 1...40%                        |
|                                                                                                         | 0...+10 °C               | +15...+45 °C             | 1...50%                        |
|                                                                                                         | +10...+20 °C             | +10...+45 °C             | 1...60%                        |
|                                                                                                         | +20...+45 °C             |                          | 1...80%                        |
| Оборудование с электрическим нагревателем и электрическим преднагревателем                              |                          |                          |                                |
| -37...+45 °C / 5...90%                                                                                  | -52*...0 °C              | +18...+45 °C             | 1...40%                        |
|                                                                                                         | 0...+10 °C               | +15...+45 °C             | 1...50%                        |
|                                                                                                         | +10...+20 °C             | +10...+45 °C             | 1...60%                        |
|                                                                                                         | +20...+45 °C             |                          | 1...80%                        |
| Оборудование с жидкостным нагревателем и теплоносителем (антифриз – 45%)                                |                          |                          |                                |
| -30...+45 °C / 5...90%                                                                                  | -32...0 °C               | +18...+45 °C             | 1...40%                        |
|                                                                                                         | 0...+10 °C               | +15...+45 °C             | 1...50%                        |
|                                                                                                         | +10...+20 °C             | +10...+45 °C             | 1...60%                        |
|                                                                                                         | +20...+45 °C             |                          | 1...80%                        |
| Оборудование с жидкостным нагревателем и теплоносителем «вода»                                          |                          |                          |                                |
| +5...+45 °C / 5...90%                                                                                   | -32...0 °C               | +18...+45 °C             | 1...40%                        |
|                                                                                                         | 0...+10 °C               | +15...+45 °C             | 1...50%                        |
|                                                                                                         | +10...+20 °C             | +10...+45 °C             | 1...60%                        |
|                                                                                                         | +20...+45 °C             |                          | 1...80%                        |
| Оборудование с жидкостным нагревателем и электрическим преднагревателем                                 |                          |                          |                                |
| Оборудование с жидкостным нагревателем и жидкостным (гликолевым) преднагревателем                       |                          |                          |                                |
| +5...+45 °C / 5...90%                                                                                   | -52*...0 °C              | +18...+45 °C             | 1...40%                        |
|                                                                                                         | 0...+10 °C               | +15...+45 °C             | 1...50%                        |
|                                                                                                         | +10...+20 °C             | +10...+45 °C             | 1...60%                        |
|                                                                                                         | +20...+45 °C             |                          | 1...80%                        |
| *Минимальная температура обрабатываемого воздуха определяется расходом воздуха и мощностью нагревателя. |                          |                          |                                |

## Транспортировка и хранение оборудования

- Транспортировка оборудования может осуществляться любым видом транспорта при условии надёжной защиты изделия от ударов, вибраций, пыли и влаги. Для упаковки оборудования используются многослойная стретч-плёнка, пенопласт и пузырчатая плёнка.
- Для погрузочно-разгрузочных работ следует использовать соответствующую подъёмную технику для предотвращения возможных повреждений оборудования. Такелаж частично разобранного оборудования не допускается, это может привести к повреждениям.
- Хранить изделие рекомендуется в упаковке производителя в сухом помещении при температуре от 0 до +40 °С. Окружающая среда в складском помещении должна быть благоприятной для хранения оборудования, не должна подвергаться воздействию агрессивных и/или химических испарений, примесей, чужеродных веществ, которые могут вызвать появление коррозии и повредить герметичность соединений.
- Подключение оборудования к электрической сети должно осуществляться не раньше, чем через два часа после его нахождения в помещении при комнатной температуре.

## Способы монтажа

- Оборудование Orbita VX 1500–5000 предназначено для монтажа в вертикальном положении.

## Размещение оборудования

- Оборудование предпочтительно размещать в отдельном помещении (балкон, лоджия, кладовая, прачечная, подвал, гараж, котельная, бойлерная).
- Оборудование можно размещать как на полу (на подставке), так и подвешивать на кронштейнах на стену.
- Место забора свежего воздуха должно быть максимально удалено от вытяжки кухни, вентиляционного выхода системы канализации, печной трубы и других загрязнённых источников.
- Удалять вытяжной воздух необходимо на расстоянии не менее 2 м от места забора свежего воздуха (в случае размещения уличных решёток на одном фасаде здания) для предотвращения перетекания потоков.
- Оборудование рекомендуется устанавливать на штатные виброопоры.

## ВАЖНО!

- При выборе места установки обратите внимание на то, что оборудование требует регулярного технического обслуживания. Убедитесь, что инспекционная панель доступна для технического обслуживания и сервиса. Оставьте свободное пространство для снятия инспекционной панели и доступа к внутренним компонентам установки, а также для замены фильтров.
- При любом способе монтажа установку не допускается жёстко притягивать к конструкциям. Это приводит к появлению шумов!
- Оставляете зазор 5–10 мм между стеной/потолком и установкой.
- При «вертикальном» способе монтажа оборудование устанавливается на пол, на подставку, на штатный/опционный кронштейн или на любые настенные кронштейны с достаточной несущей способностью.
- Запрещено крепить установку, вкручивая крепления в корпус.
- Запрещается полностью зашивать оборудование! Всегда должна оставаться возможность его полного демонтажа.
- Рекомендуемая скорость воздуха в воздуховодах — 4,5 м/с, но не более 5,5 м/с. При более высокой скорости воздуха будет создаваться повышенный шум.

## Монтаж воздуховодов

- Утепление воздуховодов производится в соответствии со СНиП 2.04.14-88, СП 61.13330.2012, СНиП 41-01-2003.
- При утеплении материалами из вспененного полиэтилена (например Пенофол) для средней полосы России при прокладке в отапливаемом помещении рекомендуется утепление 10–20 мм. При прокладке в неотапливаемом помещении (улица, чердак, гараж) — утепление 40–50 мм.
- Для северных регионов России рекомендуется утепление 20–30 мм для отапливаемых помещений, 50–60 мм для неотапливаемых помещений.

## Рекомендации при монтаже

### Места, непригодные для размещения:

- С замасленной средой, наличием пара или сажи в воздухе.
- С наличием испарений серной кислоты, например, вблизи горячих источников.
- Где возможно подтопление.
- С повышенной запылённостью и влажностью.
- На конструкциях, с недостаточной несущей способностью.

**При выборе способа монтажа следует руководствоваться удобством расположения установки, минимизацией шумового воздействия на пользователя, удобством компоновки вентиляционной сети и т. д.**

- Не рекомендуется устанавливать отводы непосредственно у выходов оборудования.
- Не рекомендуется устанавливать оборудование на пол без виброизолирующих ножек.
- Не рекомендуется устанавливать оборудование на межкомнатные стены.
- Вентиляционная сеть не должна иметь излишнюю длину, содержать резких разворотов, большого количества поворотов, чрезмерных уменьшений проходного сечения.

- Во избежание образования конденсата, воздуховод наружного воздуха должен быть теплоизолирован.
- Наружное отверстие воздуховода должно быть защищено решёткой от проникновения осадков, птиц, мышей и т. д.
- Место прохода воздуховодов через стены должны быть теплоизолированы.
- Листья и другие загрязнения могут засорить заборную решётку и снизить расход воздуха. Проверяйте заборную решётку дважды в год, очищайте по необходимости.

## Электрический монтаж

**Монтаж электропроводки следует осуществлять в соответствии с местными электротехническими нормами.**

- Проверьте соответствие электрической сети данным, указанным для оборудования.
- Работы по электропроводке должны осуществляться квалифицированными профессионалами.
- В качестве питающих кабелей используйте ПВХ-кабели с двойной изоляцией.
- Перед тем, как получить доступ к клеммным устройствам, необходимо отключить все контуры питания.
- Подключение линии питания производится на силовую клеммную колодку к контактам [ L | N | PE ]. Клеммная колодка установлена в блоке автоматики на съёмной панели.
- Подключение пульта управления к установке производится на клеммы платы к контактам [ 1 | 2 | 3 | 4 ], согласно электрической схеме. Для подключения требуется экранированный кабель с сечением 0.12-1.0 мм.

**Обязательно** подключите экранирование к клемме 2 (только со стороны оборудования).

- Во время подключения и эксплуатации оборудования недопустимо замыкать между собой питающие провода пульта (1 и 2, 1 и 3), провода управления (3 и 4, 2 и 4). Это может привести к выходу из строя элементов автоматики.
- Подключение сигнальной линии к пульта управления производится на клеммную колодку к контактам [ 1 | 2 | 3 | 4 ]. Клеммная колодка установлена внутри корпуса пульта управления (экранирование на пульте не подключается).

### ВНИМАНИЕ!

Подключение пульта управления производить в строгом соответствии с обозначениями: 1-1, 2-2, 3-3, 4-4.

Сигнальный провод не должен проходить рядом с силовыми проводами, электромагнитные наводки могут привести к некорректной работе оборудования или выходу его из строя.

- Подключение линии питания электрических заслонок с возвратной пружиной производится следующим образом: фаза — на клемму платы к контакту [ 51 ], ноль — на общую колодку [ N ].
- Датчики температуры уже подключены к установке.
- Настройки и возможности дополнительного оборудования смотреть в инструкции по эксплуатации.

**Напряжение питания для нормальной эксплуатации оборудования.**

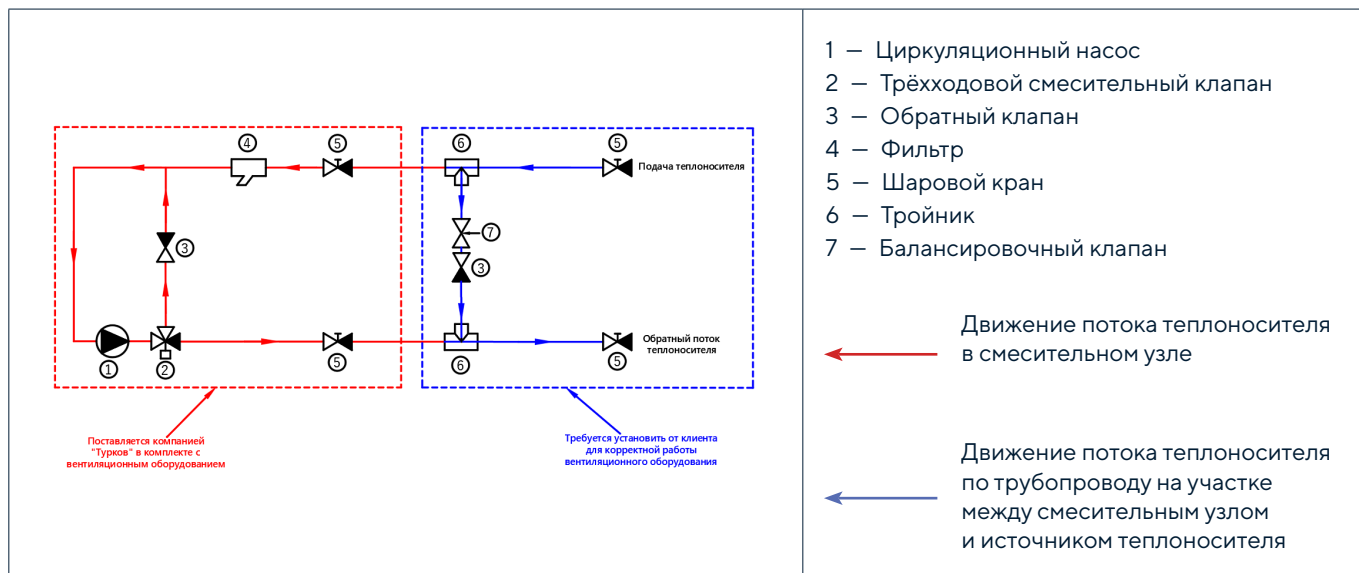
- Для однофазных машин: допустимый диапазон напряжения питания ~ 215–240 В.
- Для трёхфазных машин: для каждой фазы допустимый диапазон напряжения питания от 215 до 240 В, недопустим перекос фаз.

## Установка внешних датчиков

| Датчик температуры уличного воздуха "D1"<br>устанавливается в воздуховод "Воздух с улицы"  | Датчик температуры приточного воздуха "D2"<br>устанавливается в воздуховод "Подача в дом"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ На любом удобном удалении.</li></ul>               | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Не менее 1 м после нагревателя.</li><li>▪ Если применяется охладитель:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Не менее 0,5 м после охладителя.</li></ul></li><li>▪ Если применяется увлажнитель:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Не менее 0,5 м после увлажнителя.</li></ul></li><li>▪ Если применяется увлажнитель и охладитель:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Не менее 0,5 м после охладителя (охладитель всегда ставится после увлажнителя).</li></ul></li></ul> |
| Датчик температуры вытяжного воздуха "D5"<br>устанавливается в воздуховод "Воздух из дома" | Датчик температуры и влажности вытяжного воздуха "D7"<br>устанавливается в воздуховод "Воздух из дома"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ На любом удобном удалении.</li></ul>               | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ На любом удобном удалении.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## Подключение жидкостного нагревателя

Во время монтажа установки с жидкостным нагревателем при применении дополнительного подпорного циркуляционного насоса для доставки теплоносителя от источника теплоносителя до смесительного узла — обязательно требуется установить байпасную линию с балансировочным и обратным клапаном для постоянного поддержания в системе необходимой температуры теплоносителя для корректной работы вентиляционной установки.



### ВАЖНО!

Необходимо обеспечить бесперебойную подачу электропитания и теплоносителя к установкам с жидкостным нагревателем.

При подаче теплоносителя в систему обязательно соблюдайте порядок действий для избежания поломок нагревателя:

- Полностью открывайте кран забора обратного потока теплоносителя.
- Трёхходовой смесительный клапан следует перевести в открытое положение.
- Открывайте кран подачи теплоносителя медленно для равномерного заполнения системы теплоносителем.

### ВНИМАНИЕ!

Мощность циркуляционного насоса смесительного узла рассчитана на калорифер и максимум 2 метра трассы подачи теплоносителя. В случае, если трасса имеет большую длину, необходимо установить подпорный насос, соблюдая направление подачи теплоносителя.

Подпорный насос устанавливается последовательно циркуляционному насосу смесительного узла, на линию обратного потока теплоносителя.

### ВАЖНО!

Теплоноситель, поступающий в смесительный узел жидкостного нагревателя, должен быть очищен от мусора, который может загрязнить косой фильтр. Загрязнение косого фильтра может привести к уменьшению скорости циркуляции теплоносителя в системе.

## Подключение дополнительных агрегатов

| Увлажнители                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Увлажнитель HumiBox или иной увлажнитель с возможностью управления через сухие контакты.</b><br>On/Off регулирование по влажности вытяжного воздуха.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Линия управления увлажнителем (сухие контакты) подключается на клемму AA (контакты 45 и 46).</li><li>▪ Активация функции Увлажнитель производится на пульте управления.</li><li>▪ Не устанавливайте уставку влажности MAX более 40%, это может привести к обмерзанию рекуператора в зимний период.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Охладители                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Канальный охладитель CoolBox или иной ККБ с испарителем.</b><br><b>Отдельный охладитель вода/гликоль.</b><br>On/Off или инверторное регулирование по температуре вытяжного воздуха.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Дополнительный датчик температуры вытяжного воздуха не требуется, в настройках нужно переключить управление ККБ по датчику D7 (слайдер в положение D7).</li><li>▪ Линия управления кондиционером или охладителем подключается на клемму CC (контакты 47 и 48).</li><li>▪ Включение функции Кондиционер производится на пульте управления.</li><li>▪ Рекомендуемые настройки:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Гистерезис +1,5 °C / -0,5 °C</li><li>▪ Ограничение по воздуху с улицы (D1) – 17 °C.</li><li>▪ Ограничение по воздуху в дом (D2) – 7 °C (датчик D2 обязательно устанавливается в канал после охладителя на расстоянии 0,3–0,5 м).</li></ul></li><li>▪ Ограничение по мощности приточного вентилятора:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Не ниже мощности второй скорости – 60%, но не выше мощности третьей скорости – 100%.</li></ul></li></ul> |
| Системы с высокой фильтрацией воздуха                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Система высокой фильтрации воздуха Block.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Приточный вентилятор Block управляется параллельно приточному вентилятору Orbita по линии 0–10 В.</li><li>▪ Варианты подключения:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Указаны на сайте завода-изготовителя.</li></ul></li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Подключение к системам «Умный дом» и регистры ModBus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Оборудование может быть подключено к системе «Умный дом» от Яндекс (Wi-Fi соединение) или к системе «Умный дом» по протоколу MQTT или ModBus RTU (RS-485).</li><li>▪ Wi-Fi модуль расположен на пульте управления. Подключение к системе «Умный дом» от Яндекс возможно только после подключения оборудования к мобильному приложению Turkov.</li><li>▪ Порт RS-485 расположен на пульте управления вентиляцией (контакты 5 и 6).</li><li>▪ Регистры ModBus вы можете найти на нашем сайте в разделе «Статьи».</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Все вышеописанное дополнительное оборудование можно подключать совместно.

## Настройка Wi-Fi подключения

Сначала необходимо скачать приложение  
для управления вентиляционной установкой

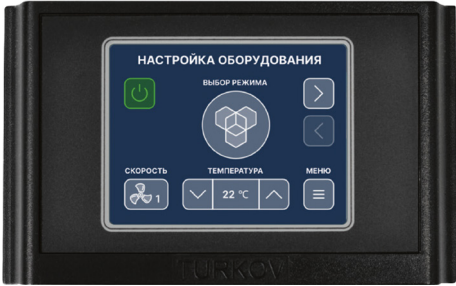
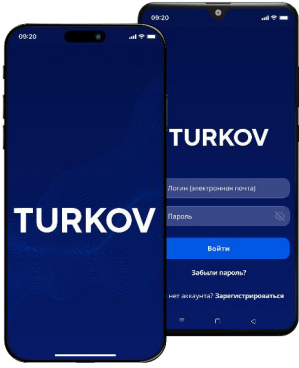
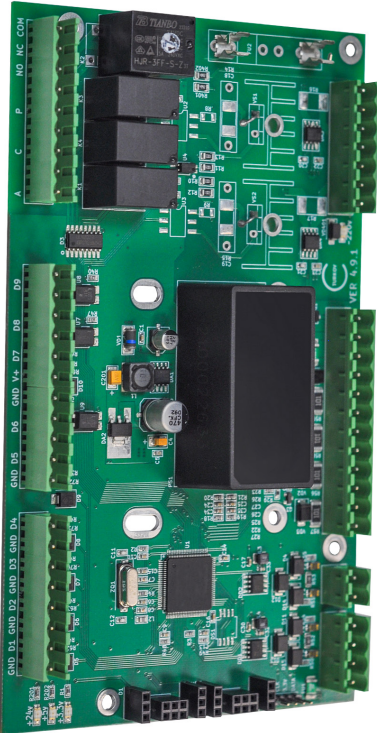


Затем произвести настройку подключения согласно инструкции



### ВАЖНО!

Рекомендуется внимательно ознакомиться с данной инструкцией, представленная информация поможет настроить подключение правильно!

| Сенсорный пульт управления                                                                                                                                                | Возможности пульта управления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Часы, дата.</li> <li>■ Три скорости вентилятора.</li> <li>■ Отображение состояния фильтра в реальном времени.</li> <li>■ Недельный таймер. Программирование установки на неделю, в каждом дне семь событий.</li> <li>■ Уставка температуры приточного воздуха (ПИД).</li> <li>■ Отображение неисправностей на дисплее.</li> <li>■ Отображение уличной температуры.</li> <li>■ Уставка влажности в помещении.</li> </ul> <p>Габариты: 130x80x23 мм.<br/>Подключение пульта 4x0,12-1,0 мм.<br/>Провод должен быть экранированным.<br/>Подключение ModBus на пульте управления. Порт RS-485.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Управление по Wi-Fi и контроллер                                                                                                                                          | Возможности контроллера                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <br> | <p><b>Вентиляторы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Индивидуальное управление приточного и вытяжного АС-вентилятора (спецаказ).</li> <li>■ Индивидуальное управление приточного и вытяжного ЕС-вентилятора.</li> <li>■ К-фактор.</li> <li>■ Управление заслонкой с возвратной пружиной или Откр./Закр. Задержка на открытие.</li> </ul> <p><b>Нагрев</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Управление жидкостным нагревателем.</li> <li>■ Управление электрическим нагревателем.</li> </ul> <p><b>Охлаждение</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Управление водяным охладителем.</li> <li>■ Управление фреоновым охладителем (On/Off или Инвертор).</li> <li>■ Управление адиабатическим увлажнителем.</li> </ul> <p><b>Связь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Подключение к «Умному дому» или диспетчерскому пункту по RS-485.</li> <li>■ Управление по Wi-Fi.</li> </ul> <p><b>Опции</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Управление фреоновым охладителем on/off.</li> <li>■ Управление фреоновым охладителем Invertor.</li> <li>■ Управление водяным охладителем on/off.</li> <li>■ Управление водяным охладителем Invertor.</li> <li>■ Управление адиабатическим увлажнителем.</li> <li>■ Управление паровым увлажнителем.</li> </ul> <p><b>Управление роторным регенератором</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Выбор режима работы роторного теплообменника: ручной или автоматический.</li> <li>■ Управление частотой вращения роторного регенератора.</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Журнал ошибок</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Архив аварий.</li> <li>■ Определение состояний всех датчиков.</li> <li>■ Определение проблем связи пульта управления и контроллера.</li> <li>■ Определение аварий вентиляторов.</li> <li>■ Определение состояния воздушного фильтра.</li> </ul>                                                                                                                                                         |
|  | <p><b>Дополнительные настройки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Настройка времени и даты.</li> <li>■ Настройка яркости пульта управления.</li> <li>■ Функция рестарт (AUTO START), автоматическое включение при пропадании электричества.</li> <li>■ Сервисное меню.</li> <li>■ Кнопка сброса до заводских настроек.</li> <li>■ Телефон сервисной службы.</li> <li>■ Серийный номер оборудования.</li> <li>■ Настройки состояния сухих контактов.</li> </ul> |
|  | <p><b>Фильтр</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Контроль фильтра по времени.</li> <li>■ Контроль фильтра по цифровому датчику давления.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## Пусконаладочные работы (ПНР)

Перед эксплуатацией оборудования обязательно необходимо произвести ПНР.

Настоящий лист проверки должен быть заполнен в процессе сдачи в эксплуатацию.

Отметьте выполненные пункты галочкой в таблице или напишите значение измеренного параметра.

### Проверки перед запуском.

|    | Наименование                                                          | Содержание                                                                                 | Значение | Ответственный |
|----|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|
| 1  | Состояние электропроводки                                             | Отсутствие повреждений, соответствие схеме подключения, соответствие сечений проводов      |          |               |
| 2  | Состояние эл. соединений                                              | Проверка качества контактов, протяжка                                                      |          |               |
| 3  | Сетевой автомат (питание)                                             | Установлен, соответствует мощности оборудования                                            |          |               |
| 4  | Состояние заземления                                                  | Наличие, подключение в соответствии с инструкцией                                          |          |               |
| 5  | Состояние оборудования                                                | Комплектность, отсутствие повреждений, надёжность крепления элементов                      |          |               |
| 6  | Крыльчатка вентиляторов                                               | Вращается свободно, шумов и трения нет                                                     |          |               |
| 7  | Смесительный узел (только для оборудования с жидкостным нагревателем) | Обезвоздушен, краны открыты, шайба трёхходового крана утоплена, горячий теплоноситель есть |          |               |
| 8  | Пульт управления                                                      | Подключён, экран со стороны оборудования подключён                                         |          |               |
| 9  | Фильтры                                                               | Установлены фильтры воздуха классом не ниже номинала                                       |          |               |
| 10 | Воздуховоды                                                           | Герметичны, оклеены теплоизоляцией по необходимости                                        |          |               |

### Первый запуск, наладка.

|    | Наименование                                     | Содержание                                                                    | Значение       | Ответственный |
|----|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
| 1  | Посторонние шумы и вибрация                      | Отсутствуют                                                                   |                |               |
| 2  | Рабочий ток (полный)                             | Менее 110% от номинала                                                        |                |               |
| 3  | Температуры                                      | Температуры соответствуют рабочему режиму (показания см. в пульте управления) |                |               |
| 4  | Воздухообмен расчётный                           | Расчётный воздухообмен настроен                                               |                |               |
| 5  | Баланс оборудования (для ПВУ)                    | Баланс настроен                                                               |                |               |
| 6  | Лист контроля параметров                         | Заполнен, подписан Заказчиком                                                 |                |               |
| 7  | Инструктаж Заказчика по управлению оборудованием | Проведён                                                                      |                |               |
| 8  | Инструкция по эксплуатации и гарантийный талон   | Переданы Заказчику                                                            |                |               |
| 9  | Дата:                                            | Адрес:                                                                        |                |               |
| 10 | Подтверждение Исполнитель:                       | Компания:                                                                     | Подпись/печать |               |
| 11 | Подтверждение Заказчик:                          | ФИО:                                                                          | Подпись        |               |

# Гарантийные обязательства

**Гарантия на Orbita VX 1500–5000 E/W: 3 года.**

**Гарантия на рекуператор: 3 года.**

Гарантия распространяется на оборудование, эксплуатируемое по всем правилам, прописанным в данном паспорте.

## Общая информация.

Компания TURKOV гарантирует высокое качество и безупречное функционирование приобретенного вами оборудования, подтверждает исправность данного изделия при отгрузке со склада. Расчётный срок службы оборудования составляет 10 лет. Дальнейшая эксплуатация разрешена с соблюдением регламента планового технического обслуживания (далее именуемое ПТО). По истечении срока службы изделие должно подвергаться утилизации в соответствии с нормами, правилами и способами, действующими в месте утилизации.

***Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия без предварительного уведомления.***

В случае обнаружения каких-либо дефектов продукции, TURKOV предоставляет дилеру право определять — подлежит ли изделие ремонту или бесплатной замене компонентов по гарантии в соответствии со следующими правилами и условиями:

### 1. Сроки гарантии.

Срок гарантии на Orbita VX 1500–5000 E/W составляет 3 года с даты продажи (дня передачи оборудования потребителю). Длительность гарантийного периода не зависит от того факта, что оборудование не используется. Для исполнения производителем гарантийных обязательств и обеспечения наибольшего срока службы изделия, производитель предусматривает его обязательное ежегодное ПТО. Первое обслуживание проводится не позднее, чем через 18 месяцев от даты продажи (или 12 месяцев от даты запуска в работу).

### 2. Условия гарантии.

Гарантия не распространяется на случаи:

- Повреждения оборудования при транспортировке.
- Несоблюдения инструкций по разборке/сборке/установке, эксплуатации и техническому обслуживанию.
- Нецелевого использования и неправильного хранения оборудования.
- Монтажа, ремонта или любых других работ с оборудованием, выполненных не авторизованным дилером.
- Внесения в конструкцию оборудования каких-либо изменений, не предусмотренных заводом-изготовителем.
- Нарушения целостности пломбы, установленной заводом-изготовителем или сервисной службой компании TURKOV.
- Нарушения целостности корпуса оборудования при размещении крепежа в месте, не предусмотренном заводом-изготовителем.
- Использования запчастей, не одобренных заводом-изготовителем.
- Ущерба по причине стихийных бедствий, пожара, аварий или непредвиденных событий, которые непосредственно не связаны с использованием оборудования TURKOV.
- Нормального и естественного износа.
- Эксплуатации оборудования без проведения пусконаладочных работ.
- Эксплуатации оборудования вне допустимых температурных и влажностных пределов.
- Эксплуатации оборудования с превышением воздухообмена притока над вытяжкой более чем на 30%.

- Грубой небрежности и умышленного ущерба, причинённого оборудованию.
3. Гарантия не распространяется на внешнее декоративное и защитное покрытие.
  4. В гарантийном талоне должны быть указаны (полностью и разборчиво) следующие данные: название модели, серийный номер, дата продажи, контактные данные и печать компании-продавца, контактные данные и печать компании-установщика.
  5. Чтобы воспользоваться гарантией, клиент должен сохранять гарантийный талон и документы, подтверждающие приобретение оборудования.
  6. Гарантийный ремонт или замена оборудования должны быть проведены на основании заключения сервисной службы и подтверждения гарантийного случая официальным дилером или заводом-изготовителем.
  7. TURKOV не несёт ответственность за любые случайные или косвенные убытки, вызванные неисправностью оборудования.
  8. Гарантия на оборудование не сохраняется, если плановое техническое обслуживание не осуществляется по истечении 18 месяцев с момента покупки. Записи, сделанные в таблице «Плановое техническое обслуживание», являются подтверждением факта проведения ПТО.

#### **Плановое техническое обслуживание.**

- ПТО осуществляется организацией с соответствующим опытом работы.
- ПТО не входит в перечень работ, выполняемых бесплатно в рамках гарантийных обязательств.
- Стоимость ПТО определяется организацией, проводящей ПТО.

#### **ПТО включает в себя проведение следующих работ:**

- Замена фильтра/фильтров.
- Проверка воздухообмена.
- Чистка оборудования (при необходимости).

Производитель рекомендует проводить ПТО ежегодно (или чаще) в течение всего срока эксплуатации оборудования, в том числе и по истечении гарантийного срока, а также по окончании срока эксплуатации.

*Регулярное обслуживание увеличит срок эксплуатации и снизит риск появления неисправностей.*

## Коды ошибок

Оборудование оснащено системой самодиагностики, в случае обнаружения неисправностей в работе компонентов автоматика остановит работу системы вентиляции и отобразит на пульте управления соответствующую ошибку.

| Код ошибки | Описание ошибки                                                                                                                               |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FTR        | 100%-ная наработка воздушного фильтра.                                                                                                        |
| 485        | Обрыв связи между пультом управления и контроллером.                                                                                          |
| ARN        | Включение установки по автостарту (информационное сообщение, уведомляющее пользователя о том, что на объекте происходило отключение питания). |
| D04        | Угроза заморозки водяного нагревателя по цифровому датчику температуры D4.                                                                    |
| D06        | Замкнут вход D6 (датчик пожарной сигнализации).                                                                                               |
| D08        | Замкнут вход D8, принудительное отключение оборудования (перегрев нагревателя или другие причины).                                            |
| D09        | Замкнут выход D9, временная остановка оборудования (Пауза).                                                                                   |
| D1N        | Обрыв связи контроллера и цифрового датчика уличной температуры.                                                                              |
| D2N        | Обрыв связи контроллера и цифрового датчика канальной температуры воздуха.                                                                    |
| D3N        | Обрыв связи контроллера и цифрового датчика температуры обратной воды.                                                                        |
| D4N        | Обрыв связи контроллера и цифрового датчика температуры поверхности нагревателя.                                                              |
| D5N        | Обрыв связи контроллера и цифрового датчика температуры вытяжного воздуха.                                                                    |
| D7N        | Обрыв связи контроллера и датчика влажности.                                                                                                  |
| D11N       | Обрыв связи блока геоконтра и цифрового датчика уличной температуры.                                                                          |
| D12N       | Обрыв связи блока геоконтра и цифрового датчика температуры.                                                                                  |
| D1K        | Короткое замыкание цифрового датчика уличной температуры.                                                                                     |
| D2K        | Короткое замыкание цифрового датчика канальной температуры воздуха.                                                                           |
| D3K        | Короткое замыкание цифрового датчика температуры обратной воды.                                                                               |
| D4K        | Короткое замыкание цифрового датчика температуры поверхности нагревателя.                                                                     |
| D5K        | Короткое замыкание цифрового датчика температуры вытяжного воздуха.                                                                           |
| D11K       | Короткое замыкание цифрового датчика уличной температуры блока геоконтра.                                                                     |
| D12K       | Короткое замыкание цифрового датчика температуры блока геоконтра.                                                                             |
| D1M        | Перегрев цифрового датчика уличной температуры (+50).                                                                                         |
| D2M        | Перегрев цифрового датчика канальной температуры (+75).                                                                                       |
| D12        | Общая ошибка по датчику температуры блока геоконтра.                                                                                          |
| D13        | Общая ошибка по датчику температуры блока геоконтра.                                                                                          |
| M1N        | Заниженное значение тока приточного вентилятора M1.                                                                                           |
| M2N        | Заниженное значение тока вытяжного вентилятора M2.                                                                                            |

|      |                                                                                                                                                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M1M  | Завышенное значение тока приточного вентилятора M1.                                                                                               |
| M2M  | Завышенное значение тока вытяжного вентилятора M2.                                                                                                |
| M1A  | Общая ошибка приточного вентилятора.                                                                                                              |
| M2A  | Общая ошибка вытяжного вентилятора.                                                                                                               |
| M1Z  | Обрыв связи контроллера и приточного вентилятора на шине RS-485.                                                                                  |
| M2Z  | Обрыв связи контроллера и вытяжного вентилятора на шине RS-485.                                                                                   |
| M1L  | Блокировка вращения приточного вентилятора.                                                                                                       |
| M2L  | Блокировка вращения вытяжного вентилятора.                                                                                                        |
| M1D  | Ошибка внутренних датчиков приточного вентилятора.                                                                                                |
| M2D  | Ошибка внутренних датчиков вытяжного вентилятора.                                                                                                 |
| M1H  | Перегрев управляющей электроники приточного вентилятора.                                                                                          |
| M2H  | Перегрев управляющей электроники вытяжного вентилятора.                                                                                           |
| M1P  | Перегрев обмотки приточного вентилятора.                                                                                                          |
| M2P  | Перегрев обмотки вытяжного вентилятора.                                                                                                           |
| M1F  | Напряжение питания приточного вентилятора не в рабочем диапазоне (заниженное для трёхфазных моторов, перенапряжение для однофазных моторов).      |
| M2F  | Напряжение питания вытяжного вентилятора не в рабочем диапазоне (заниженное для трёхфазных моторов, перенапряжение для однофазных моторов).       |
| M1'A | Общая ошибка 2-го приточного вентилятора.                                                                                                         |
| M2'A | Общая ошибка 2-го вытяжного вентилятора.                                                                                                          |
| M1'Z | Обрыв связи контроллера и 2-го приточного вентилятора на шине RS-485.                                                                             |
| M2'Z | Обрыв связи контроллера и 2-го вытяжного вентилятора на шине RS-485.                                                                              |
| M1'L | Блокировка вращения 2-го приточного вентилятора.                                                                                                  |
| M2'L | Блокировка вращения 2-го вытяжного вентилятора.                                                                                                   |
| M1'D | Ошибка внутренних датчиков 2-го приточного вентилятора.                                                                                           |
| M2'D | Ошибка внутренних датчиков 2-го вытяжного вентилятора.                                                                                            |
| M1'H | Перегрев управляющей электроники 2-го приточного вентилятора.                                                                                     |
| M2'H | Перегрев управляющей электроники 2-го вытяжного вентилятора.                                                                                      |
| M1'P | Перегрев обмотки 2-го приточного вентилятора.                                                                                                     |
| M2'P | Перегрев обмотки 2-го вытяжного вентилятора.                                                                                                      |
| M1'F | Напряжение питания 2-го приточного вентилятора не в рабочем диапазоне (заниженное для трёхфазных моторов, перенапряжение для однофазных моторов). |
| M2'F | Напряжение питания 2-го вытяжного вентилятора не в рабочем диапазоне (заниженное для трёхфазных моторов, перенапряжение для однофазных моторов).  |
| RTC  | Ошибка в работе часов.                                                                                                                            |
| RSG  | Обрыв связи с геотермальным контуром на шине RS-485.                                                                                              |
| RSB  | Обрыв связи контроллера с блоком реле на шине RS-485.                                                                                             |



## Плановое техническое обслуживание (ПТО)

Первое ПТО не позднее чем через 18 месяцев с момента продажи (или 12 с момента запуска в работу) является необходимым условием гарантии.

Последующие ПТО — не реже, чем через каждые 12 месяцев.

Все значения не должны существенно отличаться от значений при ПНР.

Дата ПТО: \_\_\_\_\_

Организация производящая ПТО: \_\_\_\_\_

Телефон организации, производящей ПТО: \_\_\_\_\_

Список выполненных работ: \_\_\_\_\_

Фильтры: \_\_\_\_\_

Воздухообмен общий: \_\_\_\_\_

Чистка оборудования: \_\_\_\_\_

Проверка затяжки винтовых клемм: \_\_\_\_\_

Печать организации, производящей ПТО, или подпись сотрудника

Дата ПТО: \_\_\_\_\_

Организация производящая ПТО: \_\_\_\_\_

Телефон организации, производящей ПТО: \_\_\_\_\_

Список выполненных работ: \_\_\_\_\_

Фильтры: \_\_\_\_\_

Воздухообмен общий: \_\_\_\_\_

Чистка оборудования: \_\_\_\_\_

Проверка затяжки винтовых клемм: \_\_\_\_\_

Печать организации, производящей ПТО, или подпись сотрудника

Дата ПТО: \_\_\_\_\_

Организация производящая ПТО: \_\_\_\_\_

Телефон организации, производящей ПТО: \_\_\_\_\_

Список выполненных работ: \_\_\_\_\_

Фильтры: \_\_\_\_\_

Воздухообмен общий: \_\_\_\_\_

Чистка оборудования: \_\_\_\_\_

Проверка затяжки винтовых клемм: \_\_\_\_\_

Печать организации, производящей ПТО, или подпись сотрудника

# Гарантийный талон

ДАННЫЕ ПО ОБОРУДОВАНИЮ

Место для шильдика

НАЗВАНИЕ ПРОДАВЦА:

ДАТА ПРОДАЖИ:

ПОДПИСЬ ПРОДАВЦА:

М.П.

НАЗВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ УСТАНОВЩИКА:

ДАТА УСТАНОВКИ:

ПОДПИСЬ УСТАНОВЩИКА:

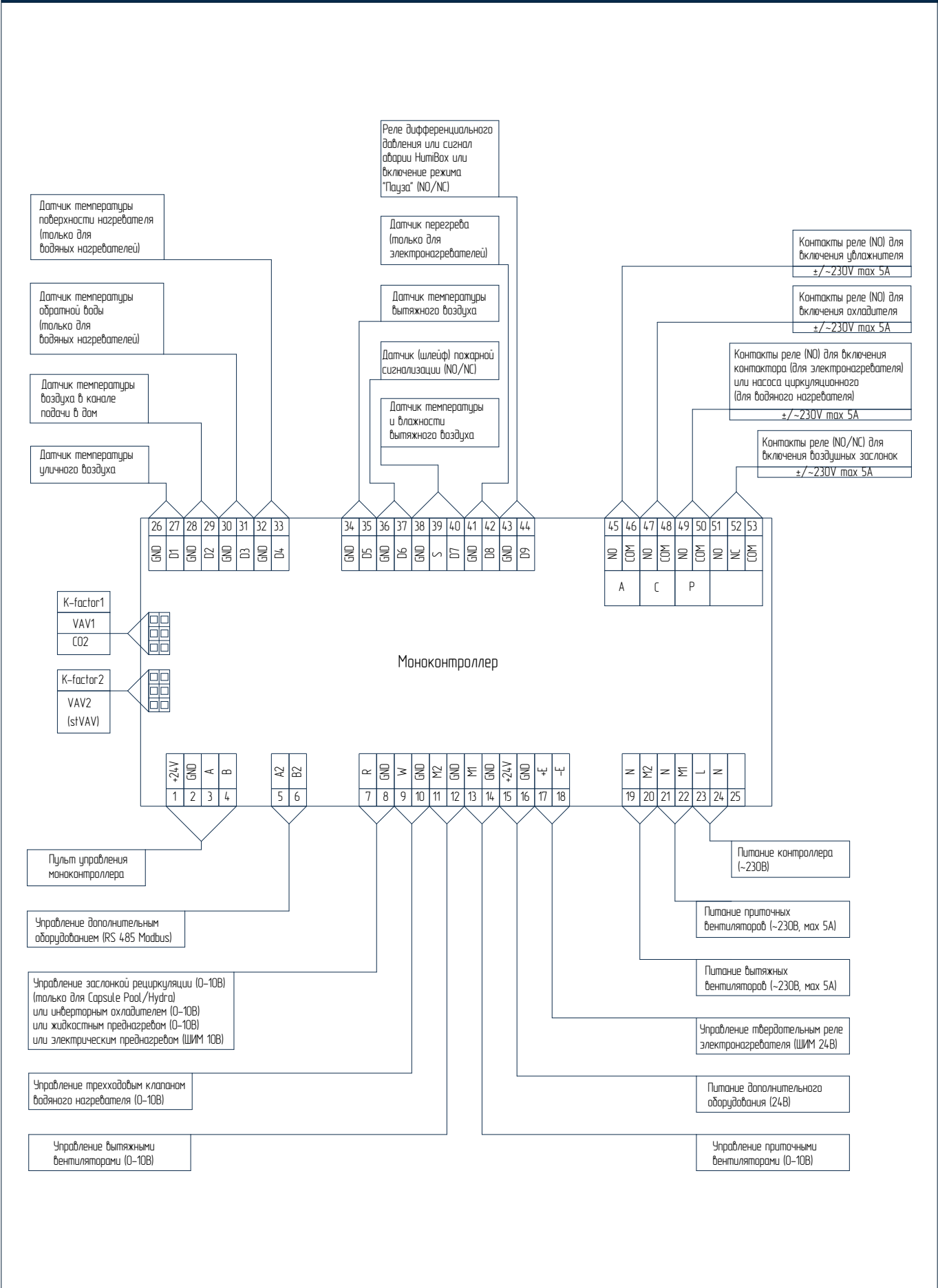
М.П.

Отметка о приёмке качества (ОТК)

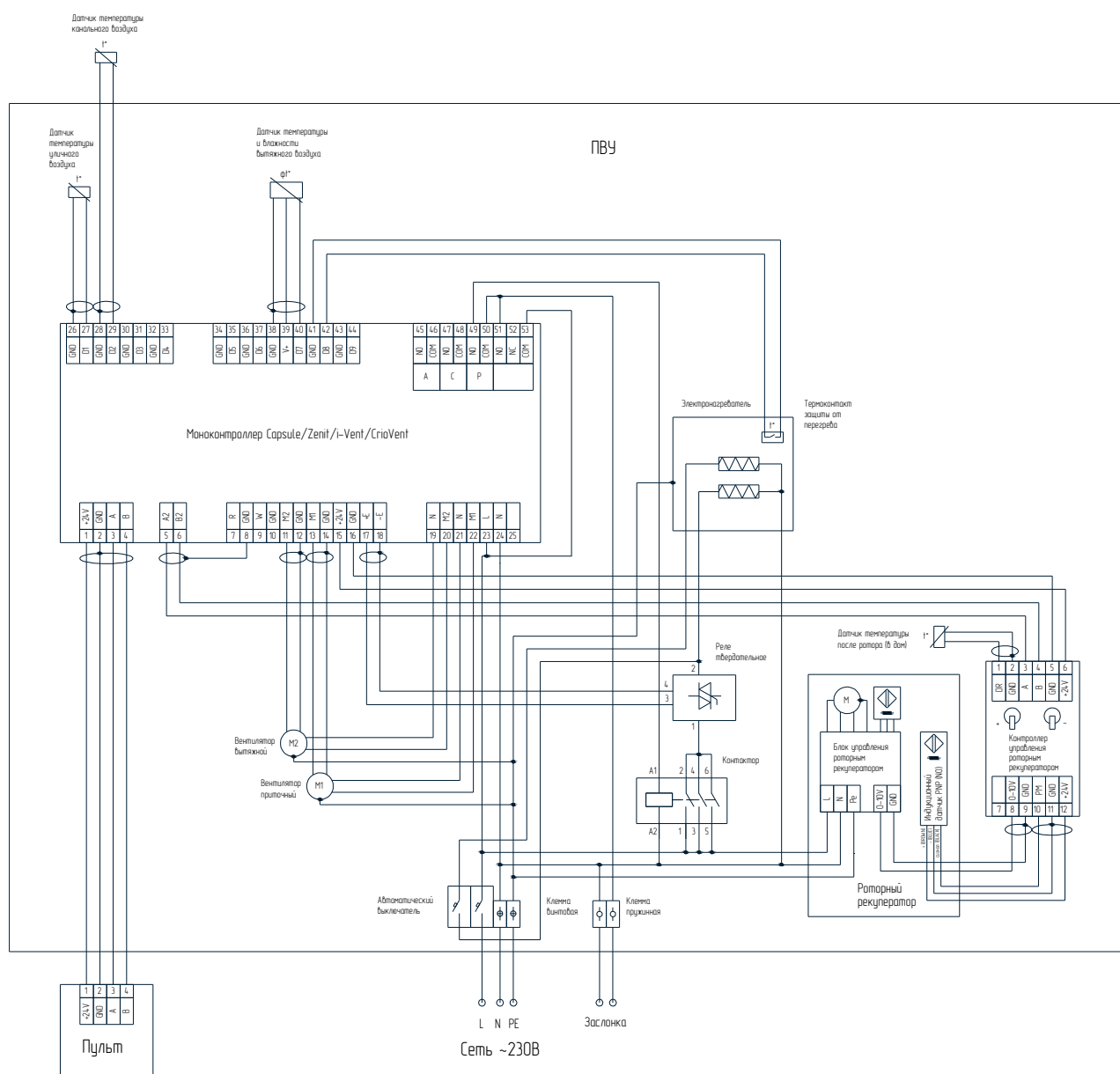
<<\_\_\_\_>> \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

М.П.

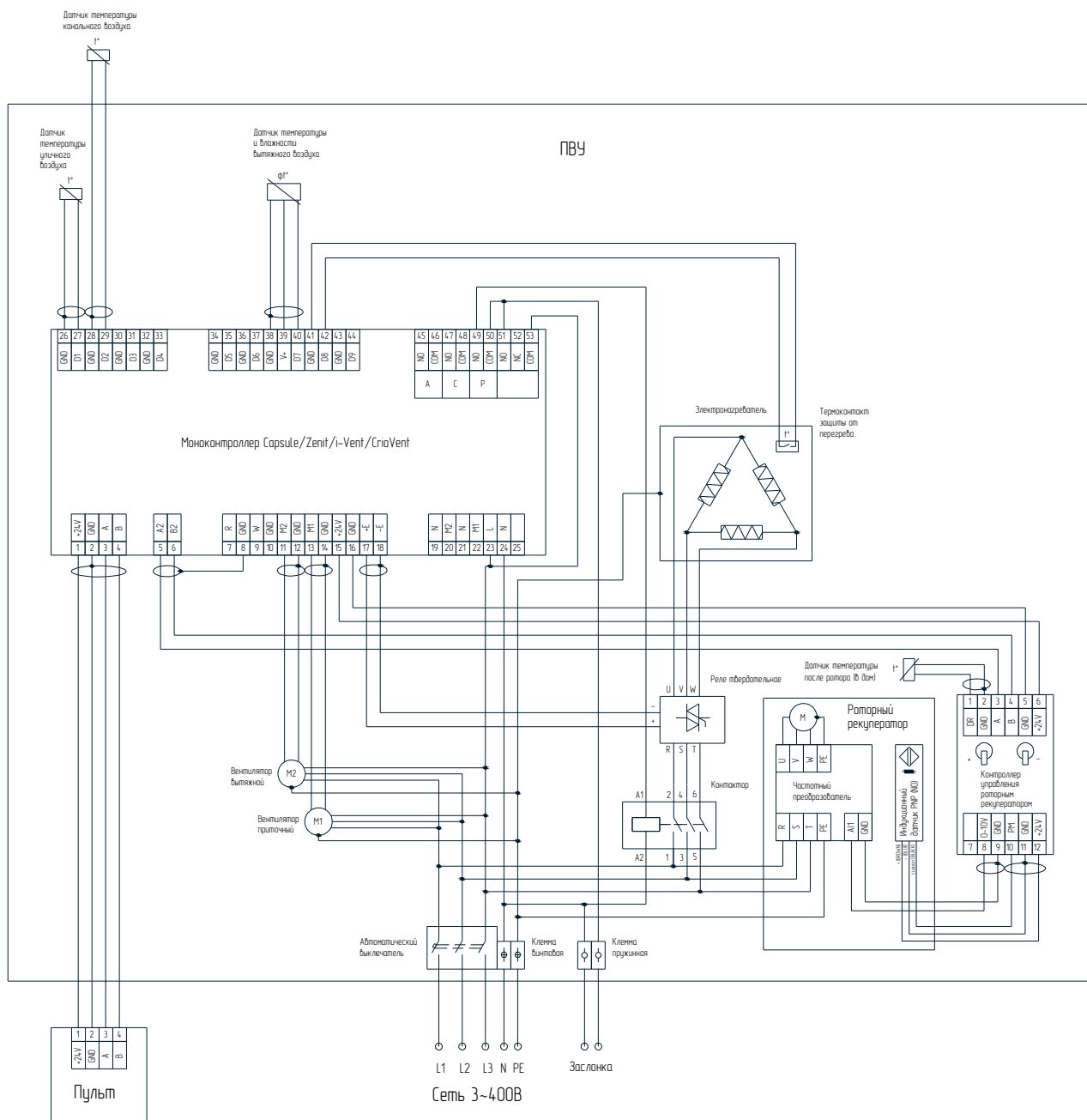
Общий вид моноконтроллера

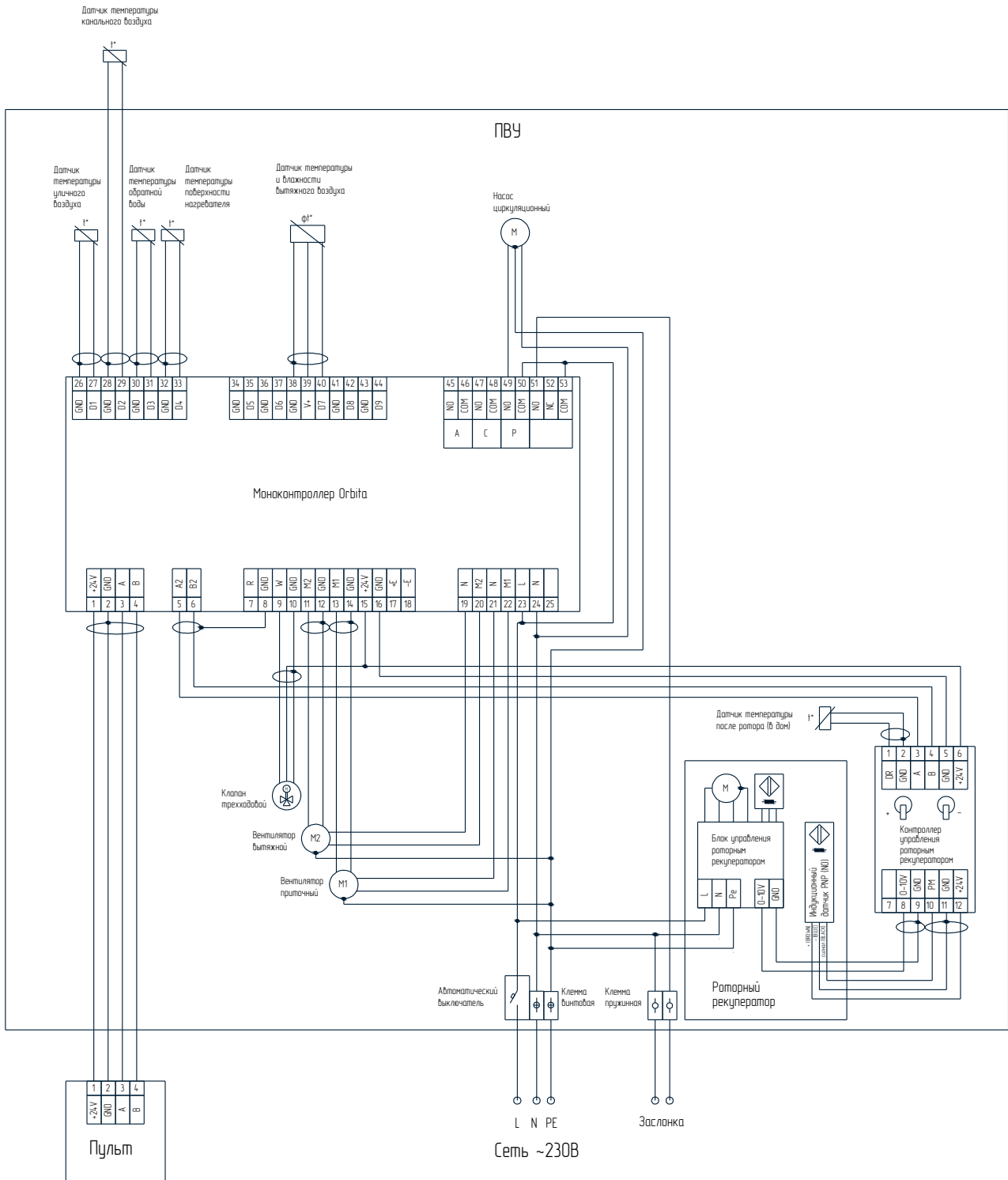


# Схема электрическая соединений Orbita с электрическим нагревателем однофазная (ШД)

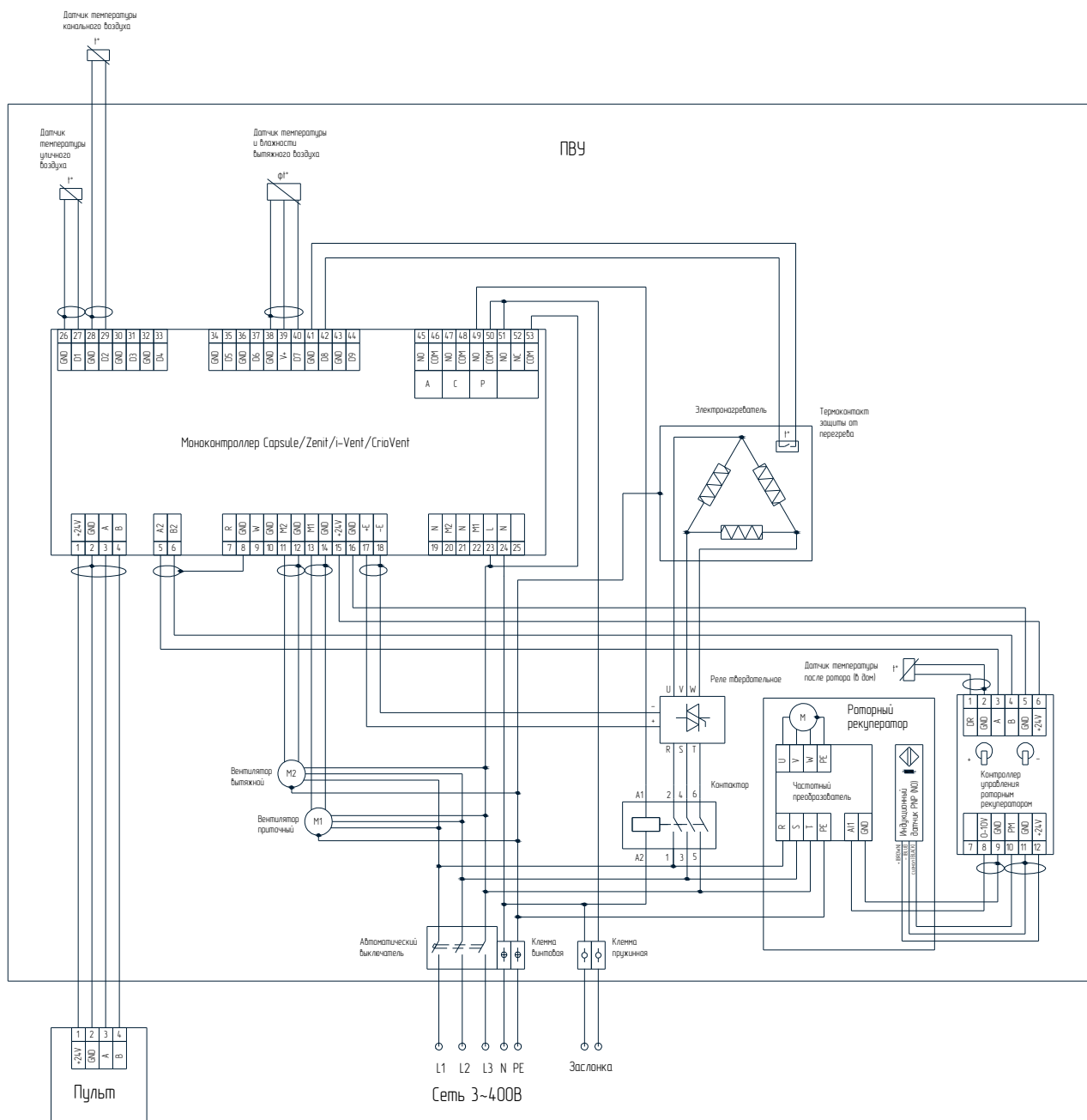


# Схема электрическая соединений Orbita с электрическим нагревателем трёхфазная (AC)





# Схема электрическая соединений Orbita с жидкостным нагревателем трёхфазная (АС)



# TURKOV

115280, г. Москва,  
ул. Ленинская Слобода, д. 26, корпус А,  
офис 424, БЦ «Омега-2»

[turkov.ru](http://turkov.ru)

[info@turkov.ru](mailto:info@turkov.ru)  
+7 499 399-03-24 (по России бесплатно)

ТУ 28.25.12-001-09823045-2021



Технический паспорт постоянно  
модернизируется, с актуальной  
версией вы можете ознакомиться  
на сайте