


# Паспорт

**Приточно-вытяжная установка с рекуперацией тепла и влаги**

## Zenit Heco

**3-ступенчатая рекуперация**

**Корпус из стали**

**КПД возврата тепла до 78%**
**КПД возврата влаги до 50%**

# Внимание!

## Информация для клиента

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

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

- Пульт подключается экранированным 4-жильным кабелем сечением 0,12-1,0 мм. (КММ, МКЭШ)
- Применяйте кабель питания оборудования в соответствии с максимальной мощностью оборудования.
- Правильно установите максимальную мощность нагревателя.
- При размещении оборудования на улице используйте погодозащитные конструкции (тент, кожух, навес и т.д.)
- Попадание осадков на оборудование и внутрь оборудования – недопустимо.
- Датчики, устанавливаемые при монтаже, требуют аккуратного обращения при установке в вентканал.
- Датчики, устанавливаемые при монтаже, устанавливаются только в соответствующие вентканалы.
- Подключение Wi-Fi производите в соответствии с видеоинструкцией на сайте turkov.ru.
- Обязательно производите пусконаладочные работы, особенно балансировку расходов воздуха оборудования!
- Не разбирайте и не модернизируйте оборудование самостоятельно.

115280, г. Москва, ул. Ленинская слобода, 26, БЦ «ОМЕГА-2» Корпус А, офис 422.
www.turkov.ru, info@turkov.ru, ☎ 8-800-200-98-28 по России бесплатно
ТУ 28.25.12–001-09823045-2021
Паспорт постоянно модернизируется, с актуальной версией Вы можете ознакомиться на сайте:

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение....4
Расшифровка наименования....4
Описание составных частей оборудования....6
Принцип работы агрегата....9
Комплектация оборудования....12
Габаритные размеры и зона обслуживания....13
Обозначение параметров чертежей....13
Zenit Heco X 1210 E....13
Zenit Heco X 1210 W....14
Zenit Heco X 1510 E (до 9 кВт)....14
Zenit Heco X 1510 E (12-18 кВт)....15
Zenit Heco X 1510 W....15
Zenit Heco X 2010 E (до 12 кВт)....16
Zenit Heco X 2010 E (15-24 кВт)....16
Zenit Heco X 2010 W....17
Zenit Heco X 2510 E (до 15 кВт)....17
Zenit Heco X 2510 E (18-24 кВт)....18
Zenit Heco X 2510 W....18
Zenit Heco X 3010 E (до 15 кВт)....19
Zenit Heco X 3010 E (18-24 кВт)....19
Zenit Heco X 3010 W....20
Zenit Heco X 3510 E (до 18 кВт)....20
Zenit Heco X 3510 E (21-30 кВт)....21
Zenit Heco X 3510 W....21
Zenit Heco X 4510 E....22
Zenit Heco X 4510 W....22
Zenit Heco V 2000 E....23
Zenit Heco V 2000 W....23
Zenit Heco V 2500 E....24
Zenit Heco V 2500 W....24
Zenit Heco V 3000 E....25
Zenit Heco V 3000 W....25
Технические характеристики Zenit Heco X 1210-2010 E....26
Технические характеристики Zenit Heco X 2510-3010 E....28
Технические характеристики Zenit Heco X 3510-4510 E....30
Технические характеристики Zenit Heco X 1210-4510 W....32

Технические характеристики Zenit Heco V 2000-3000 E ..... 34
Технические характеристики Zenit Heco V 2000-3000 W ..... 36
Графики статического давления ..... 37
Схема подключения воздуховодов оборудования с двунаправленной (горизонтальной) компоновкой ..... 39
Схема подключения воздуховодов с однонаправленной (вертикальной) компоновкой ..... 40
Схема деления оборудования с двунаправленной компоновкой ..... 41
Последовательность действий при разборке оборудования ..... 42
Диапазон допустимых температур и влажности воздуха для работы оборудования ..... 44
Шумовые характеристики оборудования ..... 45
Доступ к фильтрам и вентиляторам ..... 46
Доступ к рекуператору ..... 46
Доступ к фильтрам и замена ..... 46
Способы монтажа ..... 47
Прием оборудования и такелаж ..... 48
Монтаж ..... 48
Электрический монтаж ..... 49
Основные настройки ..... 50
Подключение дополнительных агрегатов ..... 50
Коды ошибок ..... 53
Настройка Wi-Fi подключения ..... 54
Схемы электрических соединений ..... 55
Общий вид контроллера ..... 55
Электрические схемы оборудования ..... 56
Вентиляторы 220В 1ф / Электрический нагреватель 380 3ф ..... 56
Электрические схемы оборудования ..... 57
Вентиляторы 380В 3ф / Электрический нагреватель 380 3ф ..... 57
Электрические схемы оборудования ..... 58
Вентиляторы 220В 1ф / Водяной нагреватель 220 1ф ..... 58
Пусконаладочные работы (ПНР) ..... 60
Гарантийные обязательства ..... 61
Плановое техническое обслуживание (ПТО) ..... 62

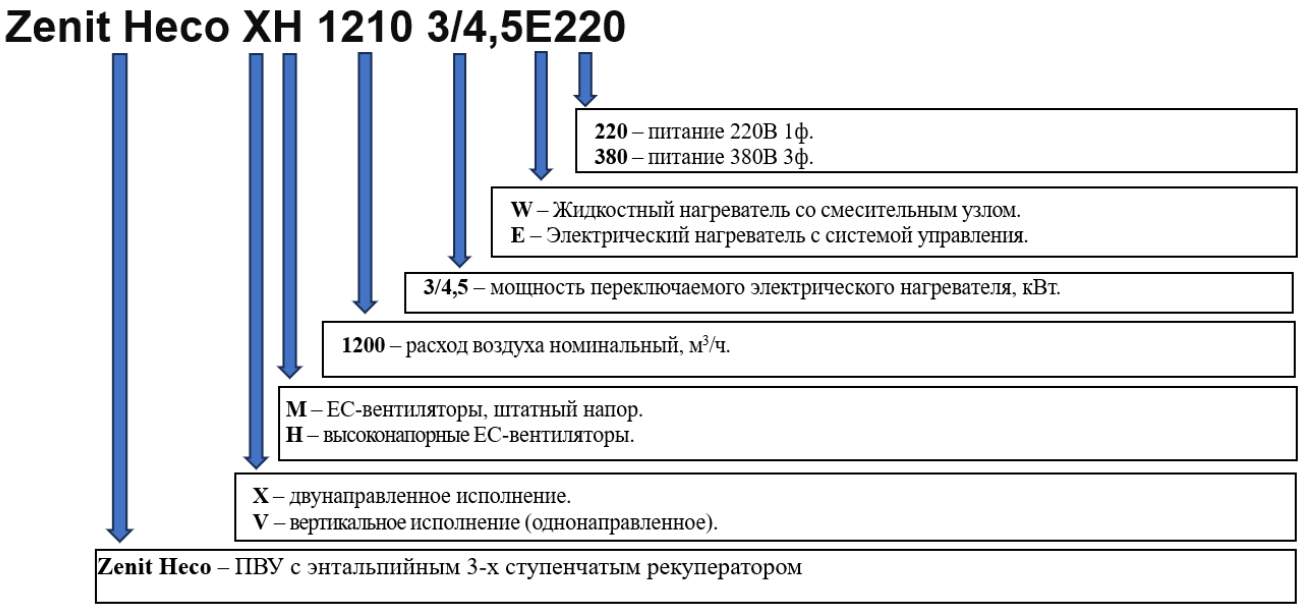
## Введение

Приточно-вытяжные агрегаты с рекуперацией серии Zenit Heco разработаны для стабильной работы в условиях Сибири и Центральной России. КПД данной серии составляет до 78%. 3-ступенчатый энтальпийный рекуператор позволяет эксплуатировать агрегат при температурах до -35°С без использования предварительного нагревателя и без образования конденсата.

Концепция производимого компанией TURKOV оборудования заключается в максимальной энергоэффективности и стабильной работе оборудования в условиях российского климата, комплексном решении сложных систем вентиляции, высоком уровне автоматизации и минимальным участием монтажных организаций в процессе наладки. Наше оборудование не требует сборки и сложных настроек, всё оборудование поставляется полностью готовое к эксплуатации.

Автоматика собственной разработки позволяет организовать в квартире или доме полное управление микроклиматом. Оснастив систему соответствующими опциями, автоматика будет автоматически регулировать мощность агрегата, управлять нагревателем и кондиционером, поддерживать требуемый уровень влажности или $CO_2$, компенсировать загрязнение фильтров.

## Расшифровка наименования



## 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 оборудования. 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.

**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 10% в следствии 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.

**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 вставайте 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 градусов)
• Не мойте оборудование и рекуператор мойками высокого давления.
• Агрессивные или абразивные чистящие средства могут повредить оборудование и рекуператор.

**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 оборудования

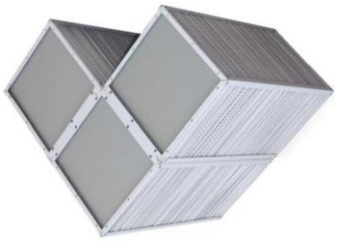
## Стальной корпус



- Стальной корпус с порошковой окраской.
- Современный, дизайн корпуса
- Одновременно правое/левое исполнение.
- 4 сервисных двери на петлях для доступа к фильтрам с любой стороны.
- Теплошумоизоляция Saint-Gobain толщиной 50мм.
- Минимальное количество мостиков холода.
- Возможность разборки корпуса для такелажа. (Возможность пронести через дверь)
- Высокий коэффициент поглощения шума.
- Монтаж в вертикальном положении и на любой из боковых сторон.
- Возможен монтаж на улице и в холодных зонах (требуется согласование с заводом).
- Повышенная стойкость к влажности и запыленности.
- Автоматика и датчики в комплекте установлены и подключены.
- Электронагреватель с системой управления установлен и подключен (В версии «E»).
- Водяной нагреватель и смесительный узел установлены и подключены (В версии «W»)

## Энтальпийный рекуператор

**Энтальпийный рекуператор** предназначен для утилизации тепла и влаги от отработанного воздуха приточному. Вместе с переносом влаги также переносится часть неявного тепла из вытяжного воздуха приточному, тем самым увеличивается энтальпийный КПД рекуператора. Рабочая область выполнена из полимерной мембраны, которая пропускает молекулы воды из вытяжного (увлажнённого) воздуха и передает приточному (сухому). Смешивания вытяжного и приточного потоков в рекуператоре не происходит, так как влага пропускается через мембрану посредством диффузии. Пластина рекуператора обладает свойством губки, что позволяет рекуператору впитывать определённый объём влаги без выпада конденсата на поверхности пластин рекуператора.



## Вентиляторы



В оборудовании установлены надежные, высокоэффективные EC-вентиляторы.
Электронно-коммутируемые вентиляторы (EC) с управлением по линии 0-10V. или MODBUS. Управление вентиляторами по MODBUS позволяет более точно контролировать вентилятор, а также считывать его рабочие параметры и ошибки. EC-Вентиляторы регулируются в диапазоне от 30 % до 100% с точностью в 1%/, это позволяет максимально точно подвести воздухообмен к расчетным/проектным значениям. Приточный и вытяжной вентиляторы настраиваются раздельно, что позволяет балансировать приточную и вытяжную линии изменением настроек вентиляторов. В оборудовании применяется 2 варианта напора вентиляторов Штатный/Высоконапорный. (Для увеличения давления, но не расхода!)

## Электронагреватели и система управления





В оборудовании Zenit Heco устанавливается встроенный электрический нагреватель.

- В оборудовании в стальном корпусе поменяется 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 позволят точно поддерживать температуру подаваемого воздуха независимо от уровня воздухообмена и температуры на улице.

## Электрический нагреватель

В оборудовании с электрическим нагревателем устанавливается электронагреватель ТЭН. Мощность нагревателя зависит от технического задания.



## Встроенный водяной нагреватель

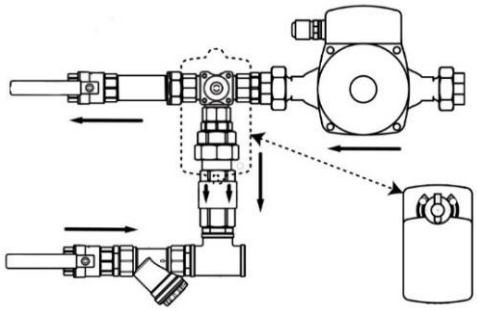
В оборудовании применяется медно-алюминиевый водной нагреватель.
Водяной нагреватель имеет систему защиты от замораживания по датчику температуры поверхности нагревателя и по датчику температуры обратной воды.
Ограничивающие уставки для этих двух датчиков можно изменять в настройках.
В случае понижения ниже уставки или неисправности датчика (КЗ или разрыв) автоматика выдаст соответствующую ошибку.
**Максимальная концентрация антифризов - 45%.**



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

## Смесительный узел

В комплекте с оборудованием поставляется собранный, подключенный и настроенный смесительный узел. Смесительный узел медный, паяный с соединениями типа «американка», что облегчает обслуживание смесительного узла. Циркуляционный насос и электромотор привода трехходового клапана подключен к автоматике.



**Состав смесительного узла:**

- Водяной нагреватель
- Датчик температуры поверхности нагревателя (Подключен к контроллеру)
- Датчик температуры обратной воды (Подключен к контроллеру)
- Циркуляционный насос Unipump (Подключен к контроллеру)
- Трехходовой кран с электроприводом Sputnik (Подключен к контроллеру)
- Обратный клапан
- Фильтр
- Шаровый кран 2 шт.

**Важно: не допускается установка водяного нагревателя калачами вверх!**
**(Монтаж оборудования смесительным узлом вниз недопустим)**

## Фильтры



В оборудовании применяются карманные воздушные фильтры с большой емкостью.
Штатный класс фильтрации F5.
Опционально можно установить фильтр F7 или F9
Опционально можно установить двойную фильтрацию G4+ F5, G4+ F7, G4+ F9.

## Автоматика



В оборудовании применяется 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

**В комплекте:**

- Контроллер - Monocontroller
- Сенсорный проводной пульт управления с ЖК экраном диагональю 3.2” и Wi-Fi
- Датчики температуры
- Wi-Fi модуль.
- MODBUS.




## WI-FI модуль (Удаленное управление)



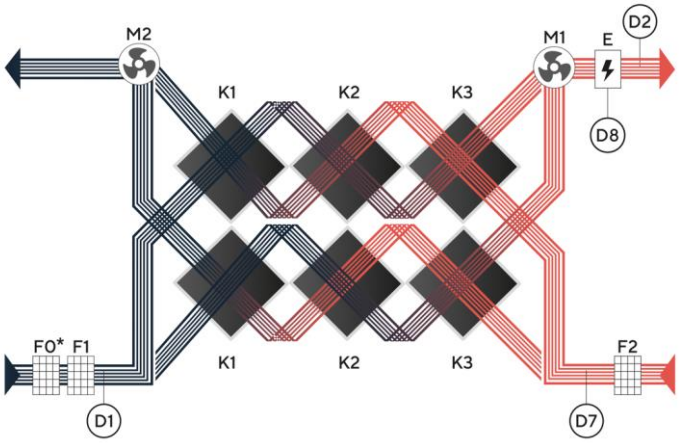

В нашем оборудовании есть встроенный Wi-Fi, который позволяет управлять настройками установки удаленно.
Wi-Fi. Разработано мобильное приложение TURKOV, его можно скачать в App Store для Iphone и Google Play для Android.
Приложение работает в Android версии 5 и старше/ IOS 10 и старше.
С помощью приложения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

115280, г. Москва, ул. Ленинская слобода, 26, БЦ «ОМЕГА-2» Корпус А, офис 422.
www.turkov.ru, info@turkov.ru, ☏ 8-800-200-98-28 по России бесплатно
ТУ 28.25.12–001-09823045-2021
Паспорт постоянно модернизируется, с актуальной версией Вы можете ознакомиться на сайте:

## Принцип работы агрегата

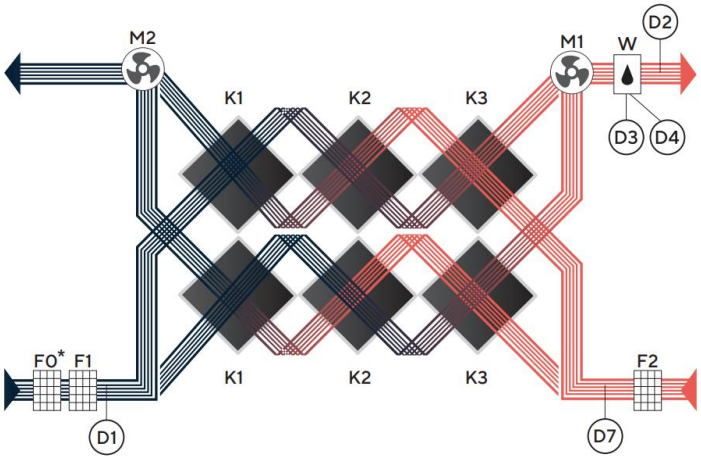
Агрегаты Zenit Heco представляют собой укомплектованные приточно-вытяжные агрегаты для подачи очищенного и подогретого наружного воздуха в помещения, а также вытяжки воздуха из данных помещений.

### Функциональная схема Zenit Heco X 1210-2510 E



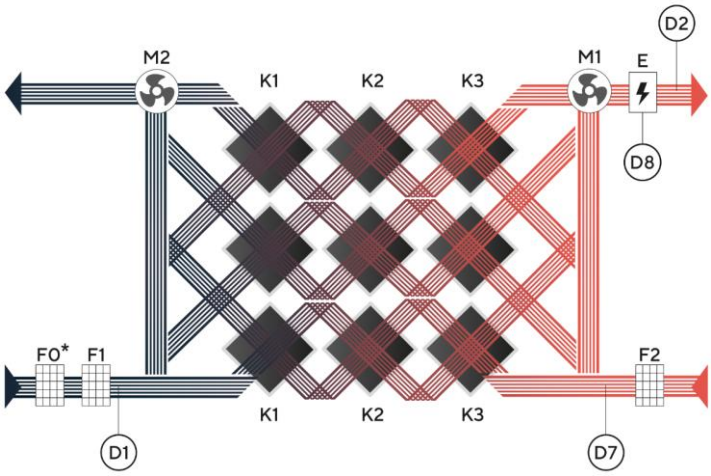

M1 – Приточный EC-вентилятор
M2 – Вытяжной EC-вентилятор
K1, K2, K3 – Энтальпийный рекуператор
E – Электрический нагреватель
F0* - Фильтр грубой очистки приточного воздуха (опция)
F1 – Фильтр тонкой очистки приточного воздуха
F2 – Фильтр тонкой очистки вытяжного воздуха
D1 – Датчик температуры уличного воздуха
D2 – Датчик температуры приточного воздуха
D7 – Датчик температуры и влажности вытяжного воздуха
D8 – Термоконтакт

### Функциональная схема Zenit Heco X 1210-2510 W



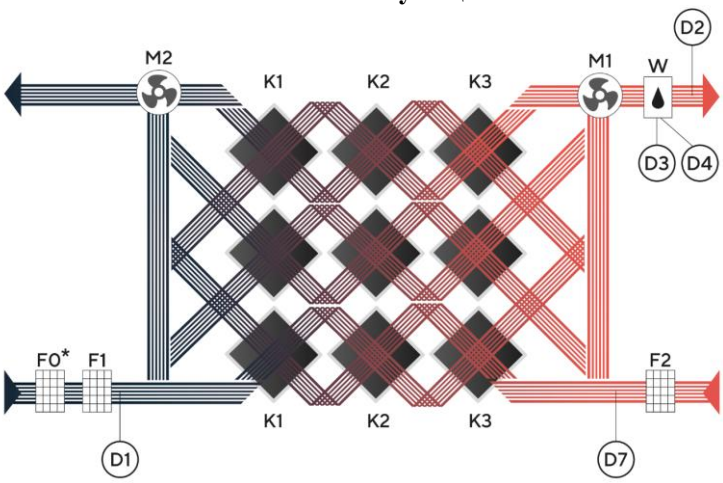

M1 – Приточный EC-вентилятор
M2 – Вытяжной EC-вентилятор
K1, K2, K3 – Энтальпийный рекуператор
W – Жидкостный нагреватель
F0* - Фильтр грубой очистки приточного воздуха (опция)
F1 – Фильтр тонкой очистки приточного воздуха
F2 – Фильтр тонкой очистки вытяжного воздуха
D1 – Датчик температуры уличного 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

### Функциональная схема Zenit Heco X 3010-4510 E



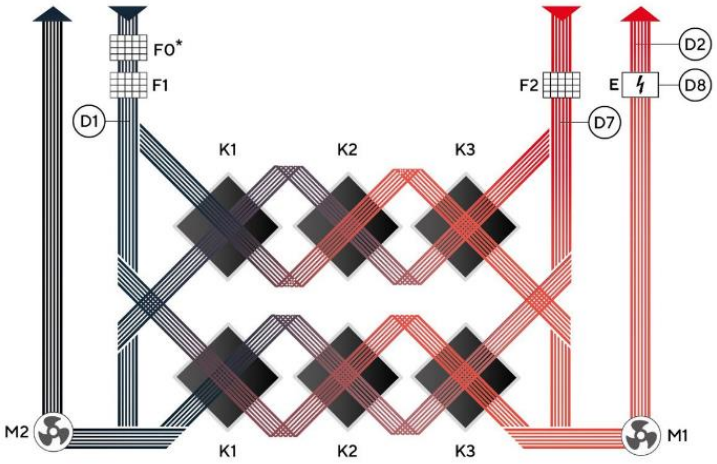

M1 – Приточный EC-вентилятор
M2 – Вытяжной EC-вентилятор
K1, K2, K3 – Энтальпийный рекуператор
E – Электрический нагреватель
F0* - Фильтр грубой очистки приточного воздуха (опция)
F1 – Фильтр тонкой очистки приточного воздуха
F2 – Фильтр тонкой очистки вытяжного воздуха
D1 – Датчик температуры уличного воздуха
D2 – Датчик температуры приточного воздуха
D7 – Датчик температуры и влажности вытяжного воздуха
D8 – Термоконтакт

## Функциональная схема Zenit Heco X 3010-4510 W



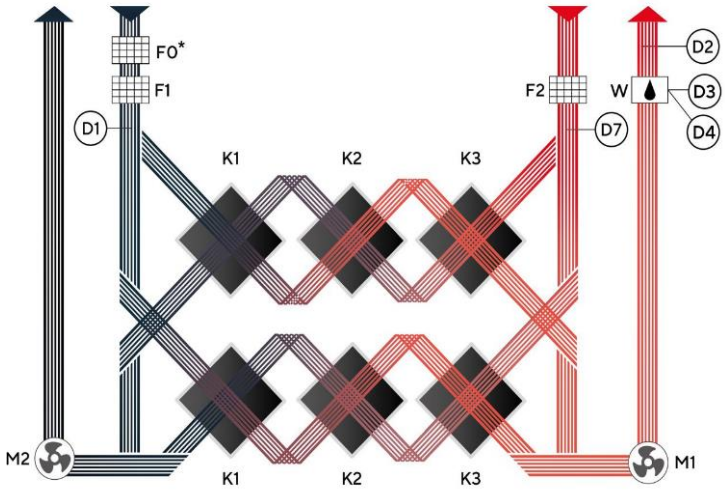

M1 – Приточный EC-вентилятор
M2 – Вытяжной EC-вентилятор
K1, K2, K3 – Энтальпийный рекуператор
W – Жидкостный нагреватель
F0* - Фильтр грубой очистки приточного воздуха (опция)
F1 – Фильтр тонкой очистки приточного воздуха
F2 – Фильтр тонкой очистки вытяжного воздуха
D1 – Датчик температуры уличного 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

## Функциональная схема Zenit Heco V 2000-3000 E




M1 – Приточный EC-вентилятор
M2 – Вытяжной EC-вентилятор
K1, K2, K3 – Энтальпийный рекуператор
E – Электрический нагреватель
F0* - Фильтр грубой очистки приточного воздуха (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

## Функциональная схема Zenit Heco V 2000-3000 W




M1 – Приточный EC-вентилятор
M2 – Вытяжной EC-вентилятор
K1, K2, K3 – Энтальпийный рекуператор
W – Жидкостный нагреватель
F0* - Фильтр грубой очистки приточного воздуха (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

**Если в агрегате установлен нагреватель:**

Нагреватель установлен после рекуператора. Пользователь включает режим «Зима» и задает на пульте управления температуру воздуха, которую требуется подавать в помещение. Для включения режима «зима» потребуется ввести трехзначный код. Агрегат по показанию датчика температуры в подающем канале автоматически поддерживает заданную температуру, независимо от температуры на улице, воздухообмена, в том числе при работе VAV, StereoVAV и $CO_2$ систем.

**Если к агрегату подключен охладитель:**

Пользователь выбирает функцию «Кондиционер» и устанавливает на пульте управления температуру воздуха. Пользователь задает температуру, которую необходимо поддерживать в помещении.

**Если в агрегате установлен увлажнитель.**

Пользователь активирует управление увлажнителем и задает на пульте управления верхнее и нижнее значение влажности, которые требуется поддерживать в помещении. Агрегат по показанию датчика влажности в вытяжном канале автоматически, с помощью внешнего увлажнителя поддерживает заданную влажность воздуха в помещении.

**В агрегат нельзя подключать:**

- Вытяжки из помещений бассейнов, саун, бань, прочих влажных помещений с высокими постоянными влагопритоками.
- Покрасочные камеры, в том числе с дополнительными фильтрами.
- Кухонные вытяжки, в том числе с дополнительными фильтрами.
- Помещения с высокой запылённостью, в том числе с дополнительными фильтрами.

**Важно:** Вытяжки из санузлов и ванных комнат можно подключать только при корректном проектировании системы вентиляции и перенастройки оборудования на работу с повышенной влажностью.
По настройке оборудования проконсультируйтесь с заводом – изготовителем.

## Комплектация оборудования

| Zenit Heco X/V E | Zenit Heco X/V W |
|---|---|
| ● Корпус оборудования с теплоизоляцией 1шт.<br>● Вентилятор приточный 1 или 2 шт.<br>● Вентилятор вытяжной 1 или 2 шт.<br>● Рекуператор в сборе 1шт.<br>● Контроллер 1шт.<br>● Пульт проводной 1шт.<br>● Фильтр вытяжной 1шт.<br>● Фильтр приточный 1шт<br>● Угловой кронштейн с виброопорой 4 шт.<br>● Болт М8 – 8 шт.<br>● Датчик температуры уличного воздуха 1шт.<br>● Датчик температуры приточного воздуха 1шт.<br>● Датчик температуры и влажности вытяжного воздуха1 шт.<br>● Автомат защиты 1шт.<br>● ТЭН (количество зависит от версии)<br>● Контактор 1шт.<br>● ТТР 1шт.<br>● Паспорт 1шт.<br>● Инструкция по эксплуатации 1шт. | ● Корпус оборудования с теплоизоляцией 1шт.<br>● Вентилятор приточный 1 или 2 шт.<br>● Вентилятор вытяжной 1 или 2 шт.<br>● Рекуператор в сборе 1шт.<br>● Контроллер 1шт.<br>● Пульт проводной 1шт.<br>● Фильтр вытяжной 1шт.<br>● Фильтр приточный 1шт<br>● Угловой кронштейн с виброопорой 4 шт.<br>● Болт М8 – 8 шт.<br>● Датчик температуры уличного воздуха 1шт.<br>● Датчик температуры приточного воздуха 1шт.<br>● Датчик температуры и влажности вытяжного воздуха 1 шт.<br>● Автомат защиты 1шт.<br>● Встроенный водяной нагреватель 1шт.<br>● Датчик поверхности нагревателя 1шт.<br>● Датчик температуры обратной воды 1шт.<br>● Циркуляционный насос 1шт.<br>● Трехходовой кран 1шт.<br>● Привод трехходового крана 1шт.<br>● Обратный клапан 1шт.<br>● Фильтр косой 1шт.<br>● Шаровый кран 2шт.<br>● Паспорт 1шт.<br>● Инструкция по эксплуатации 1шт. |

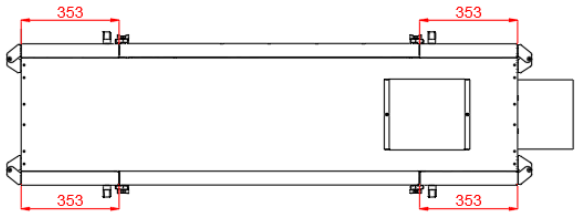
## Габаритные размеры и зона обслуживания

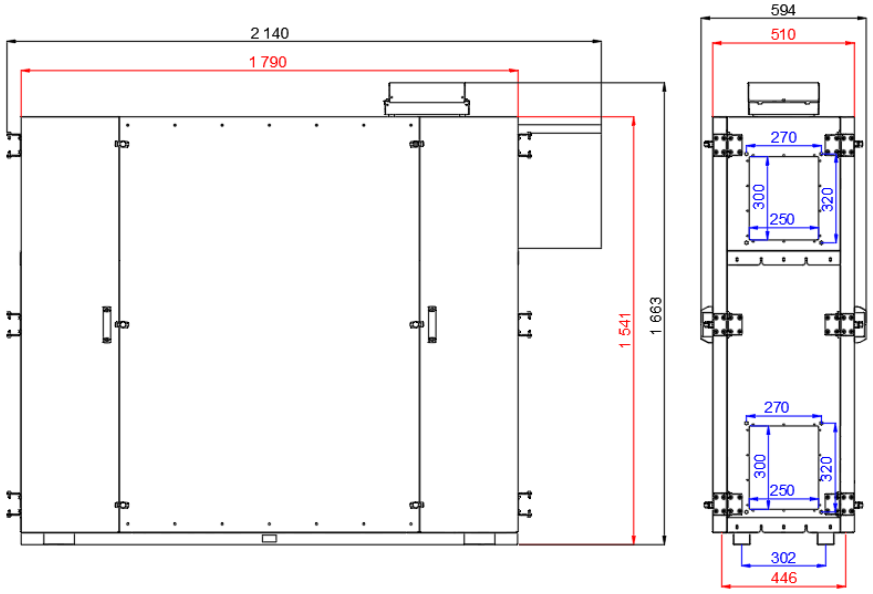
При выборе места установки обратите внимание на то, что агрегат требует регулярного технического обслуживания. Убедитесь, что инспекционная панель доступна для технического обслуживания и сервиса. Оставьте свободное пространство для свободного снятия инспекционной панели и доступа к внутренним компонентам агрегата.

### Обозначение параметров чертежей

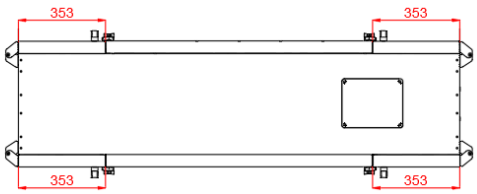
| | | |
|---|---|---|
| Черным | Общий внешний габарит | Длина общая максимальная |
| | | Высота общая максимальная |
| | | Ширина общая максимальная |
| | | Габариты блоков (для модульных корпусов) |
| Синим | Габариты креплений и подключений | Габариты точек крепления корпуса (установленных угловых кронштейнов) |
| | | Габариты точек крепления оборудования (крепежные отверстия) |
| | | Диаметр колец для круглого воздуховода |
| | | Размеры проема под прямоугольный воздуховод |
| | | Размеры точек подключения воздуховода прямоугольного |
| Красным | Информационные размеры | Габариты сервисных панелей |
| | | Габариты корпуса без съемных элементов |
| | | Прочие информационные размеры |

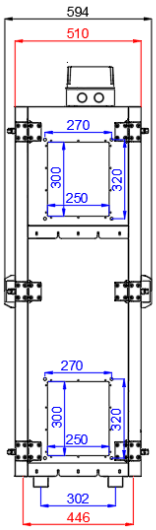
### Zenit Heco X 1210 E

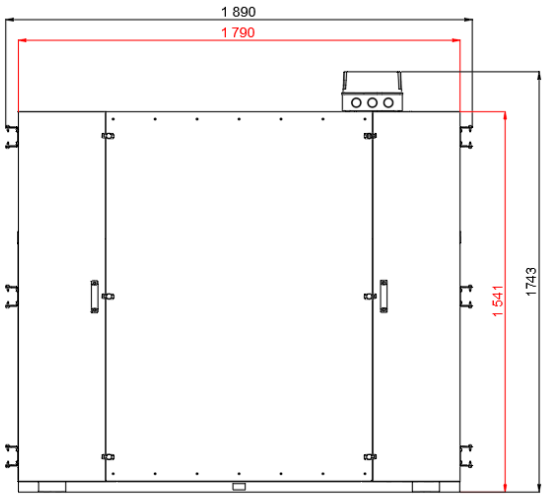


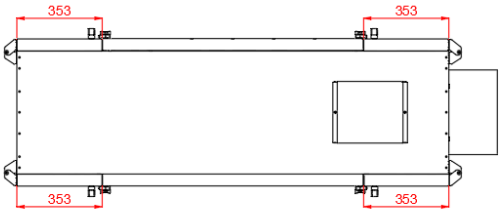
## Zenit Heco X 1210 W

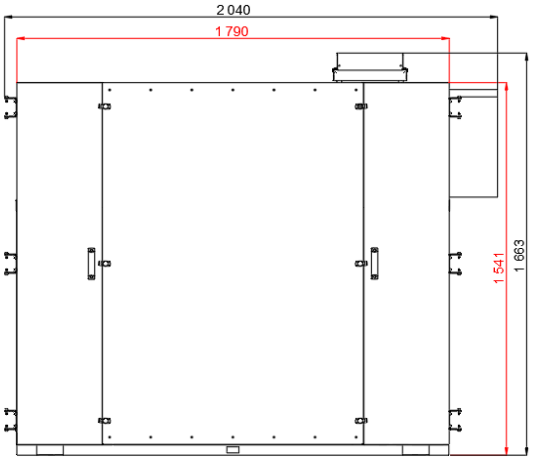


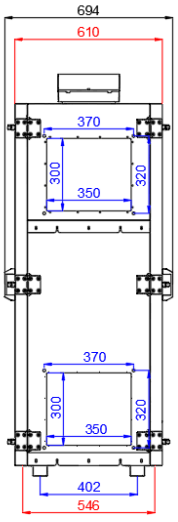



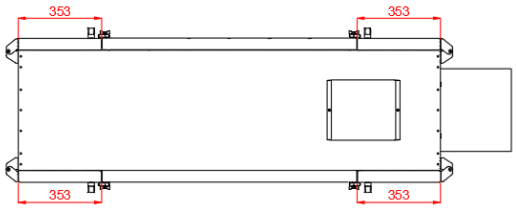

## Zenit Heco X 1510 E (до 9 кВт)

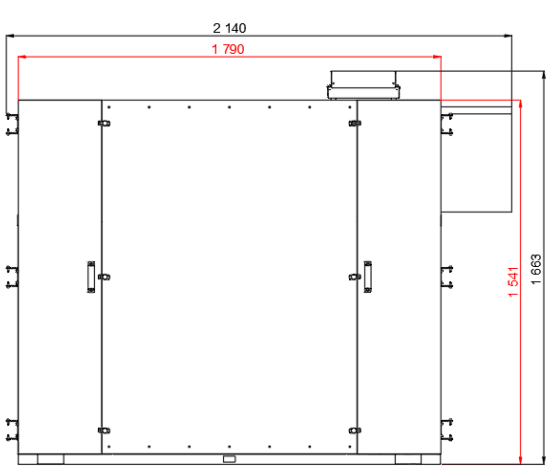


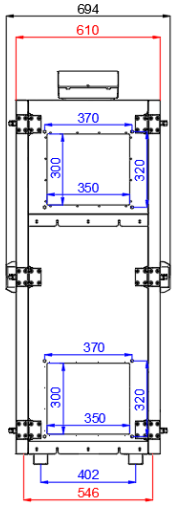



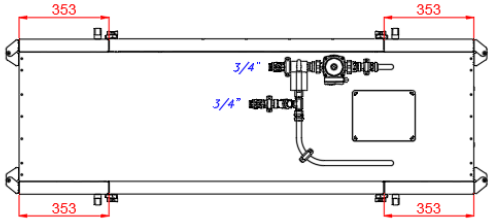
## Zenit Heco X 1510 E (12-18 кВт)

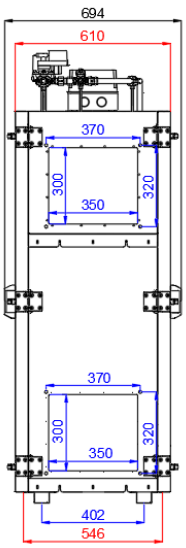


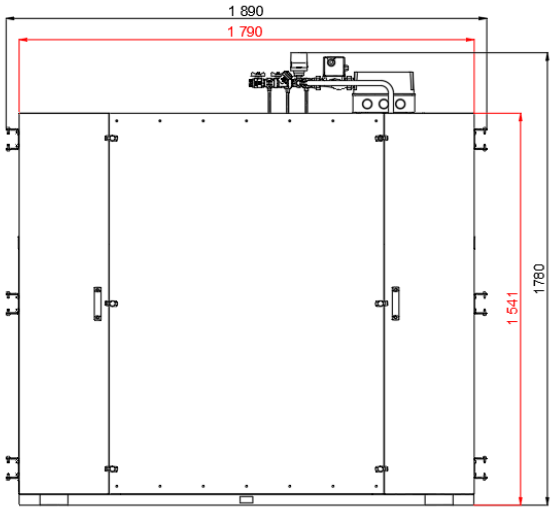



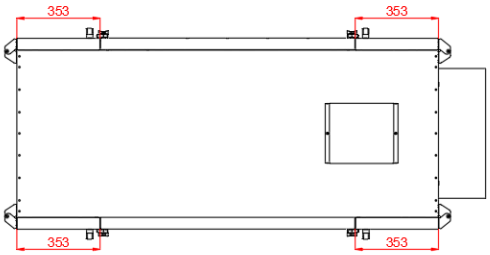

## Zenit Heco X 1510 W

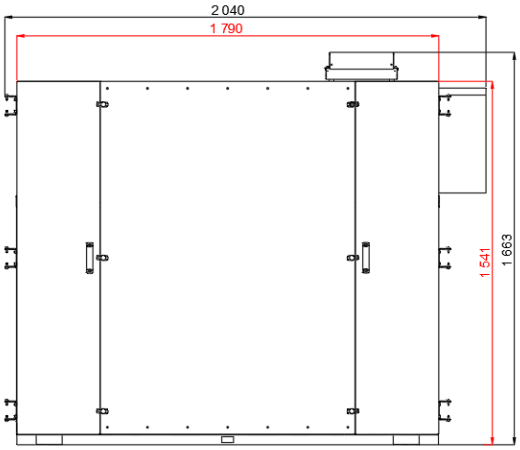


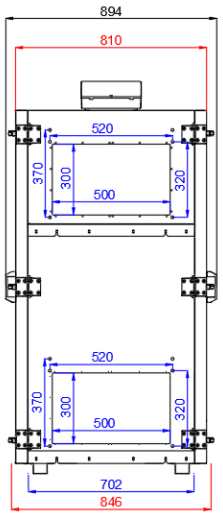



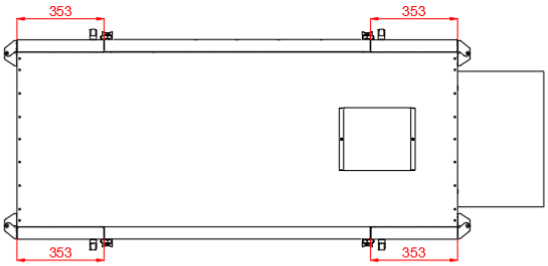
## Zenit Heco X 2010 E (до 12 кВт)

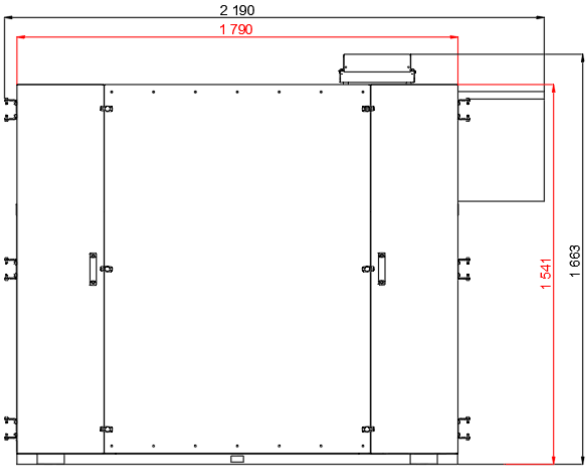


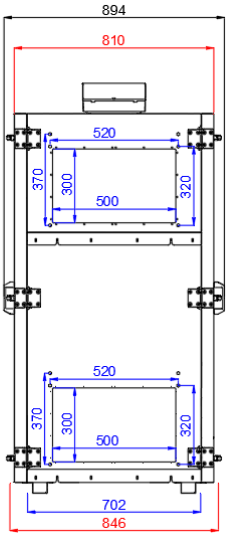



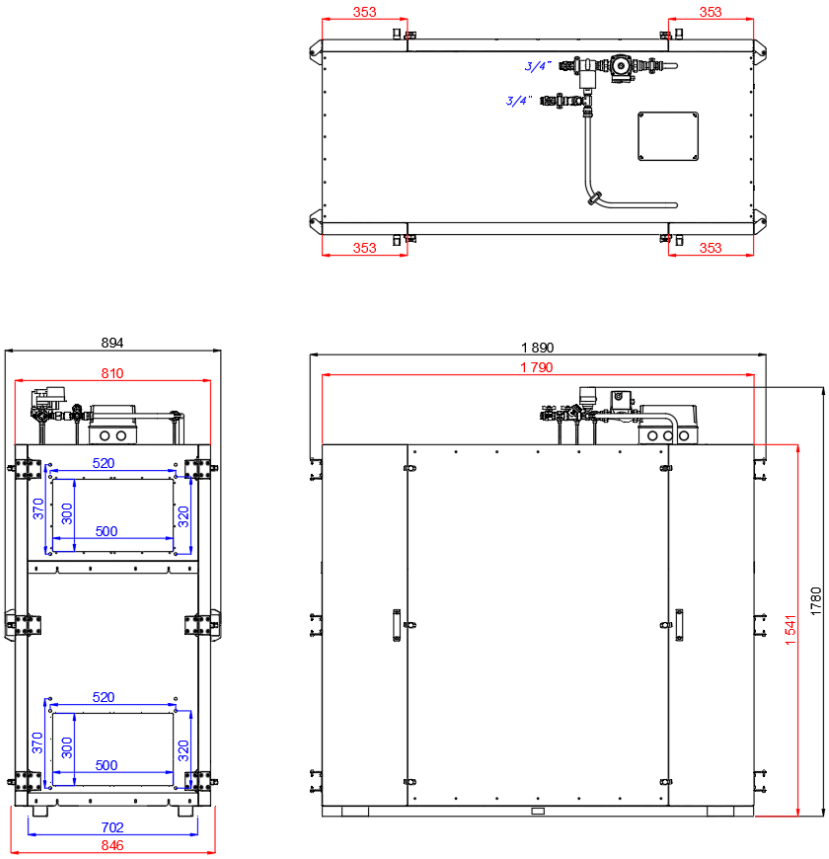

## Zenit Heco X 2010 E (15-24 кВт)



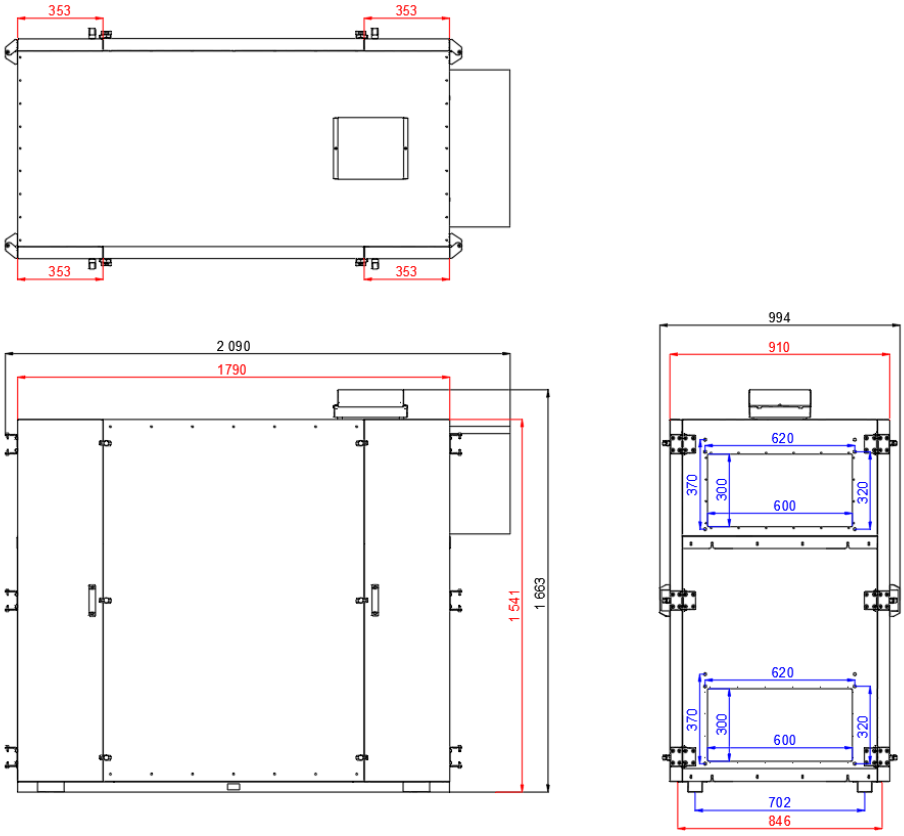



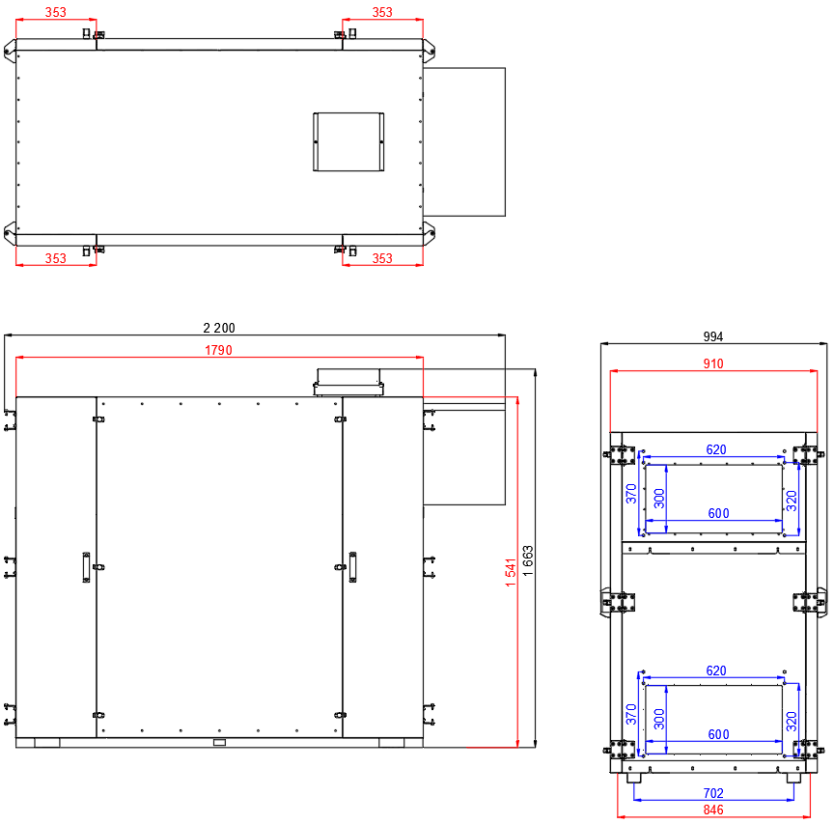
## Zenit Heco X 2010 W



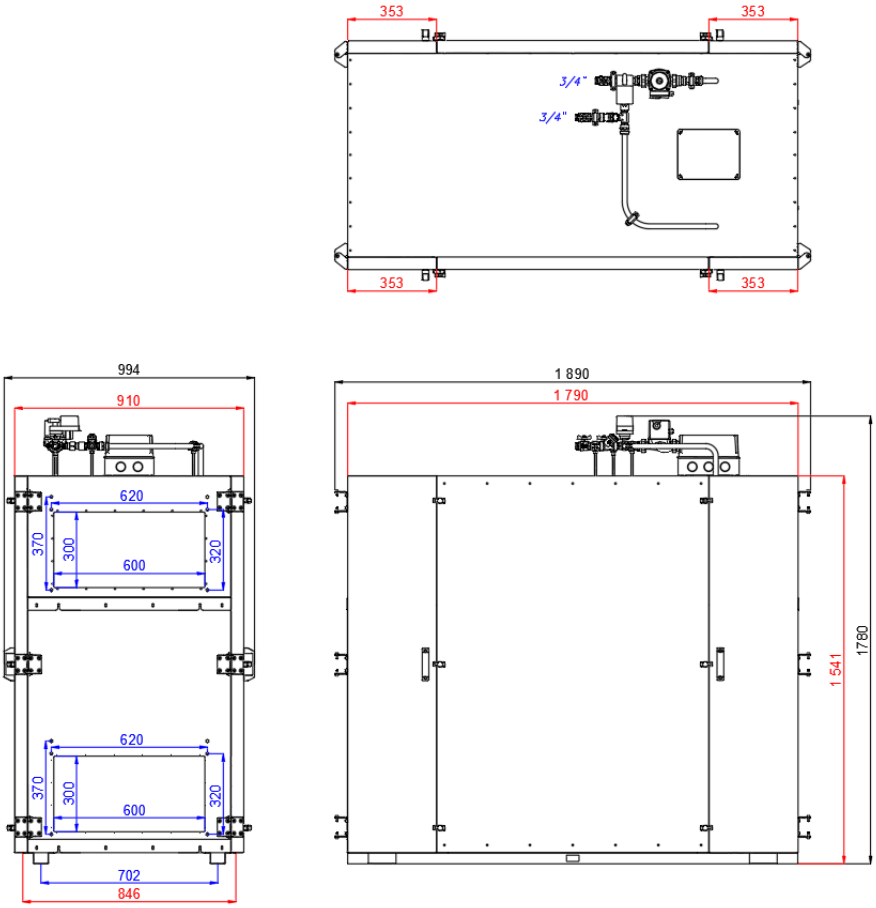

## Zenit Heco X 2510 E (до 15 кВт)



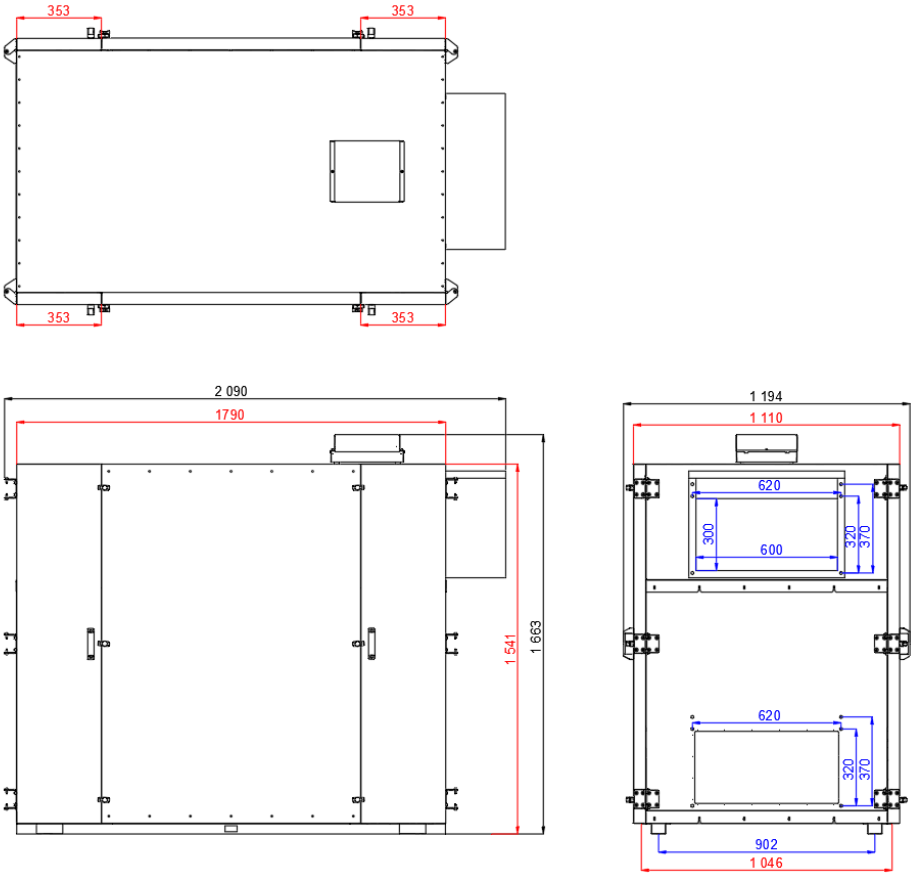
## Zenit Heco X 2510 E (18-24 кВт)



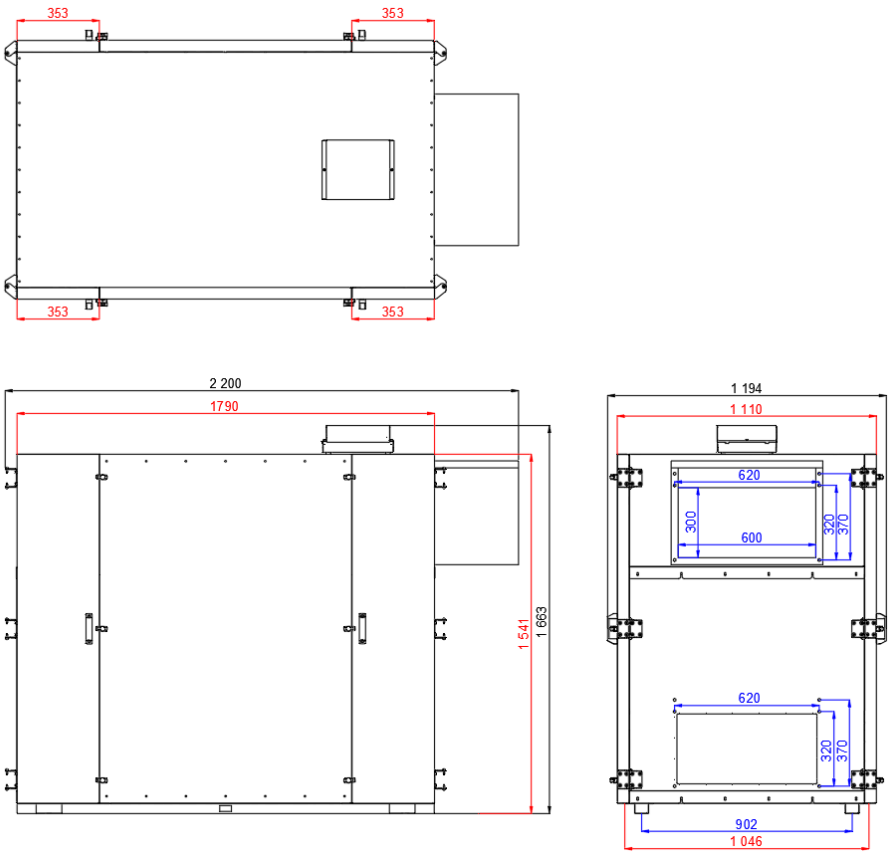

## Zenit Heco X 2510 W



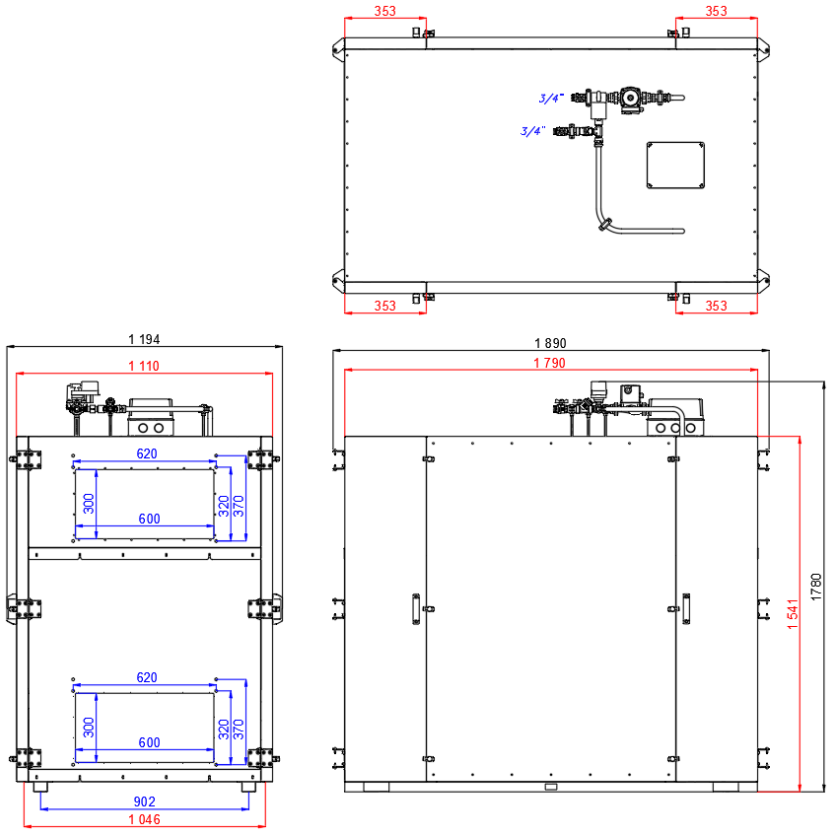
## Zenit Heco X 3010 E (до 15 кВт)



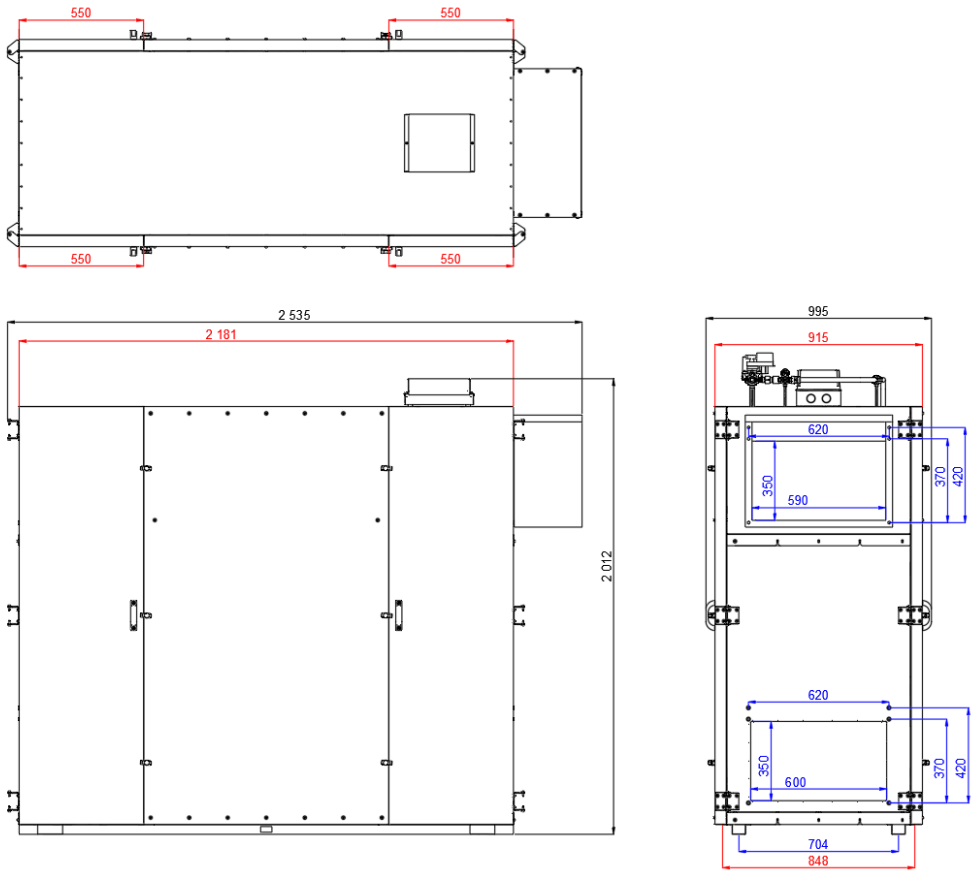

## Zenit Heco X 3010 E (18-24 кВт)



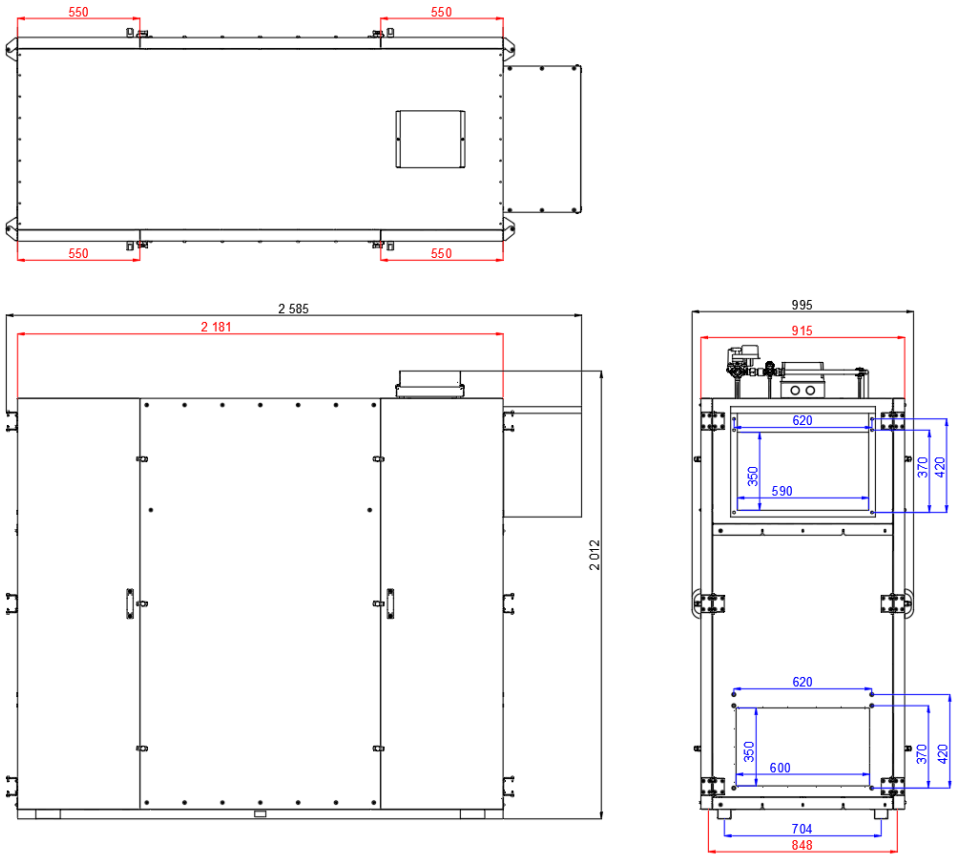
## Zenit Heco X 3010 W



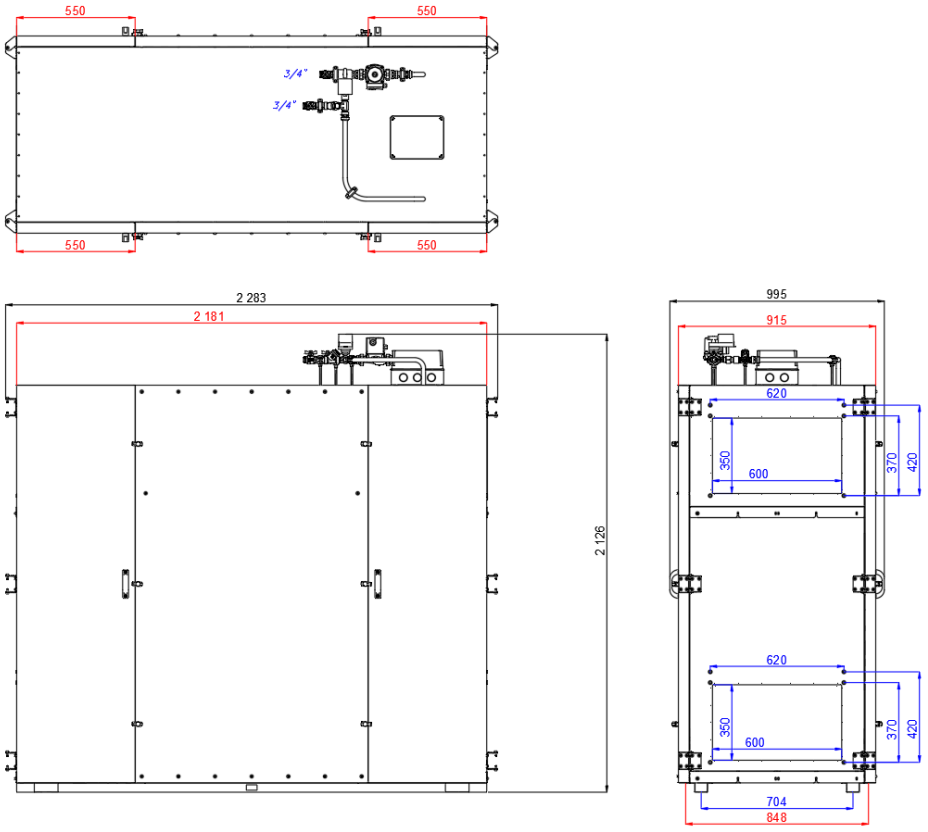

## Zenit Heco X 3510 E (до 18 кВт)



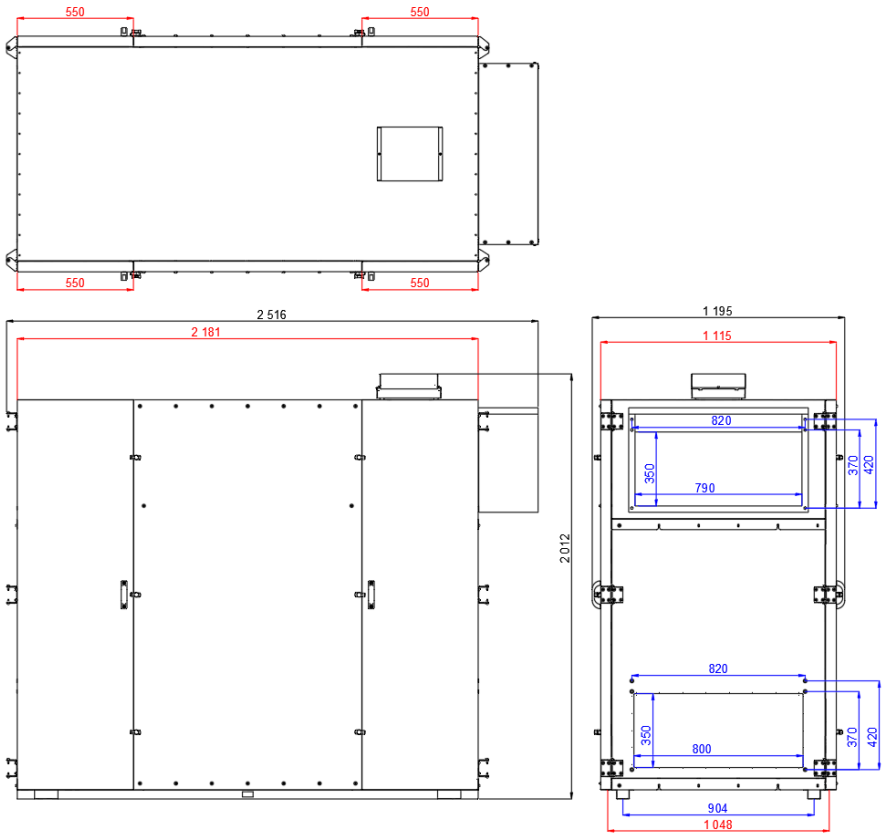
## Zenit Heco X 3510 E (21-30 кВт)



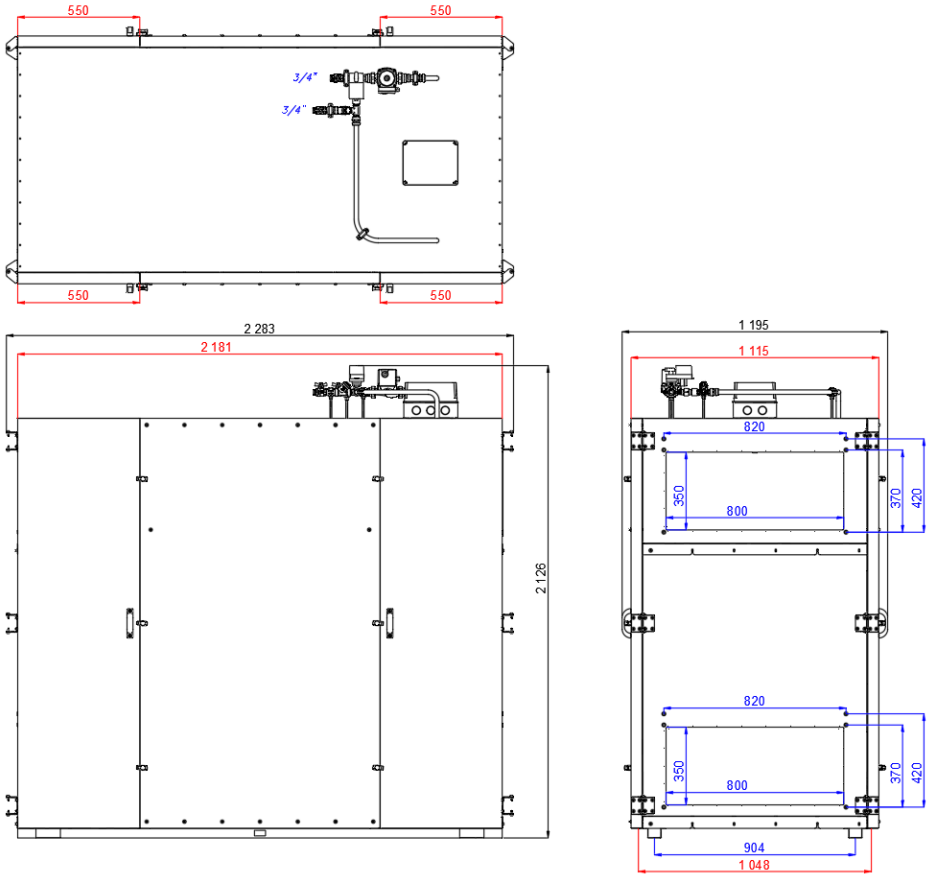

## Zenit Heco X 3510 W



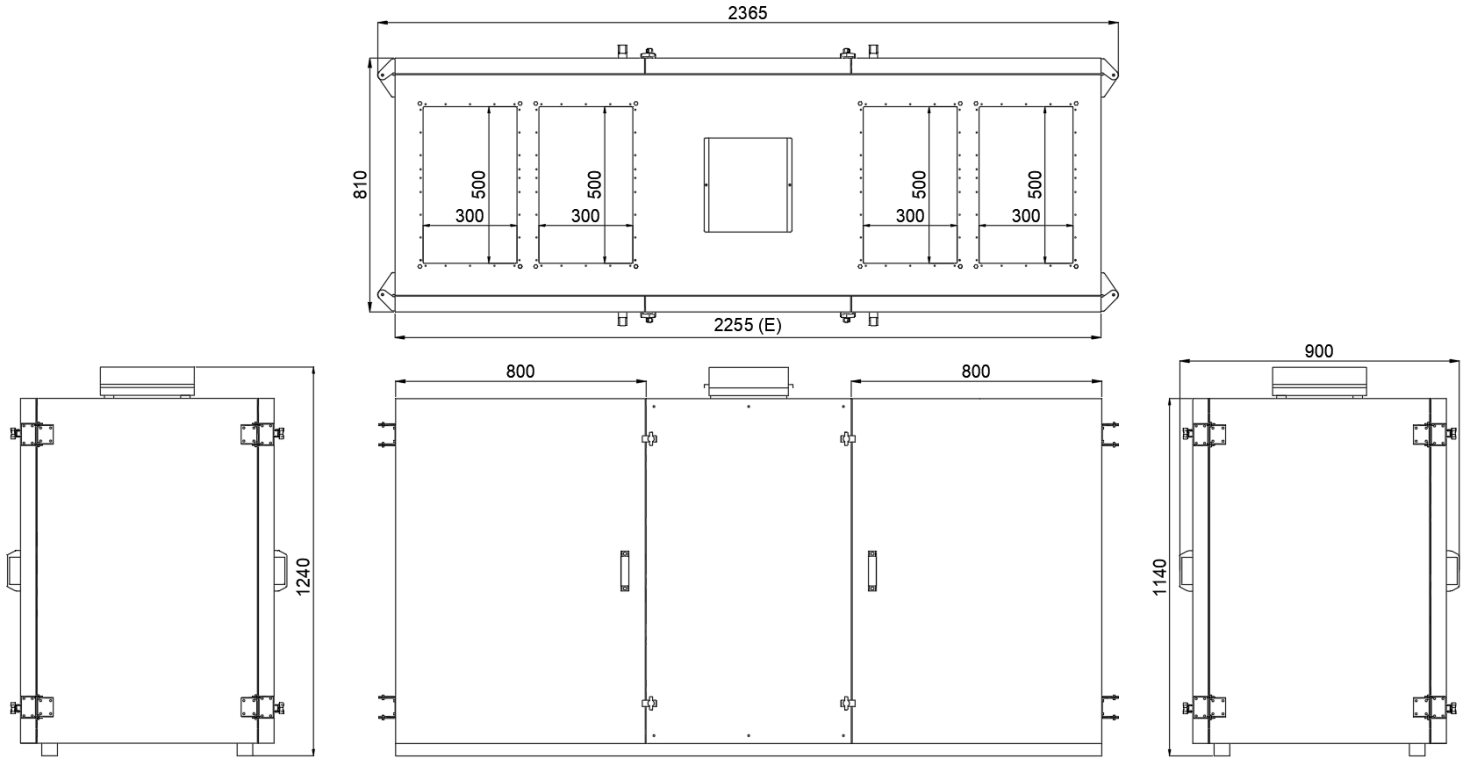
## Zenit Heco X 4510 E



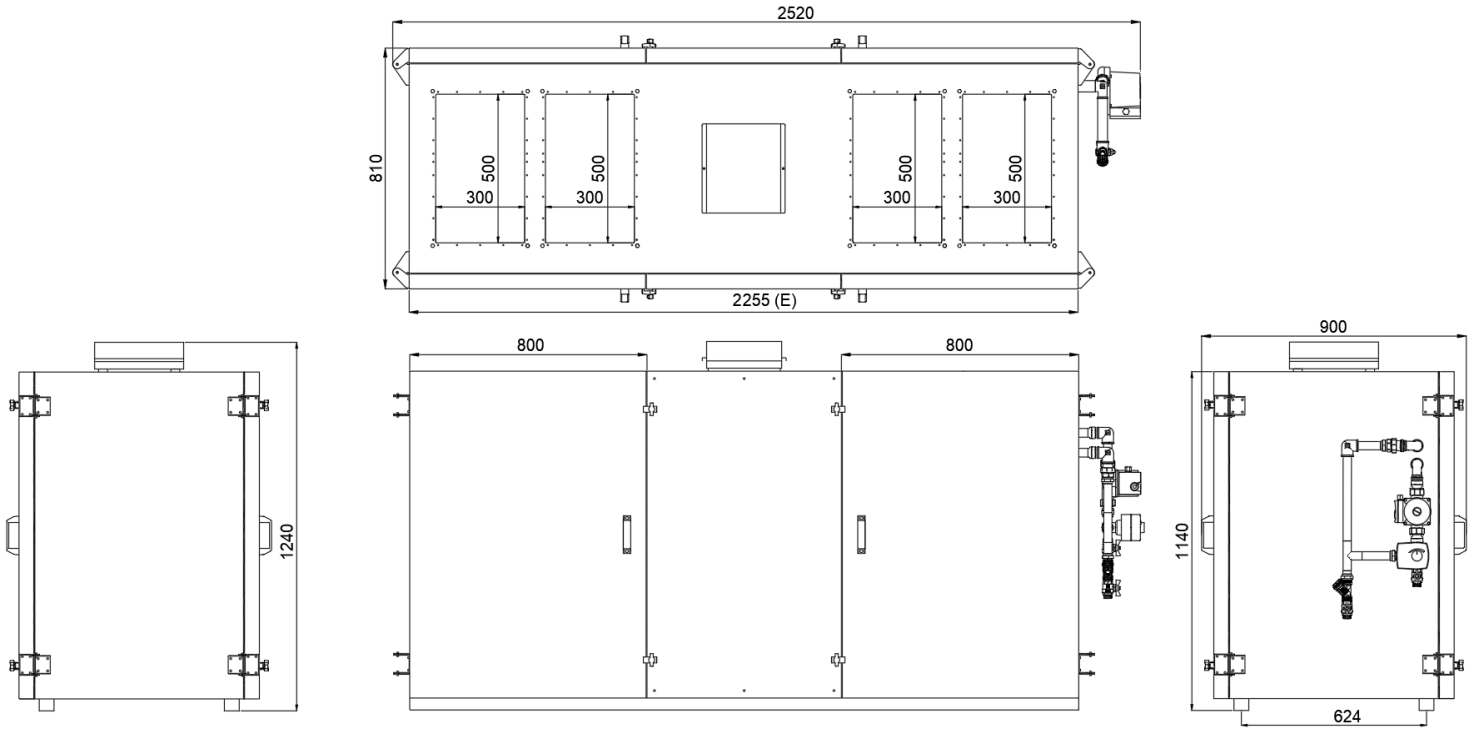

## Zenit Heco X 4510 W



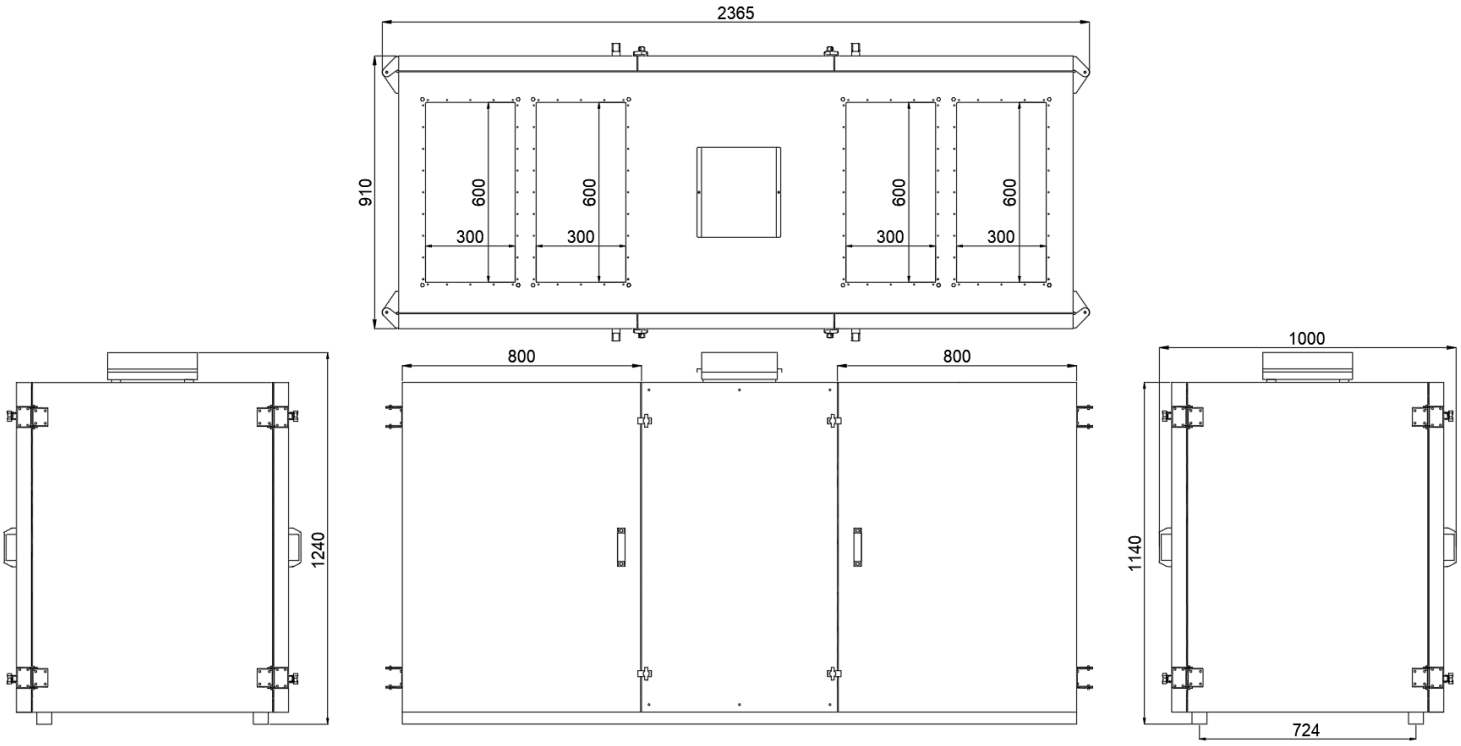
## Zenit Heco V 2000 E



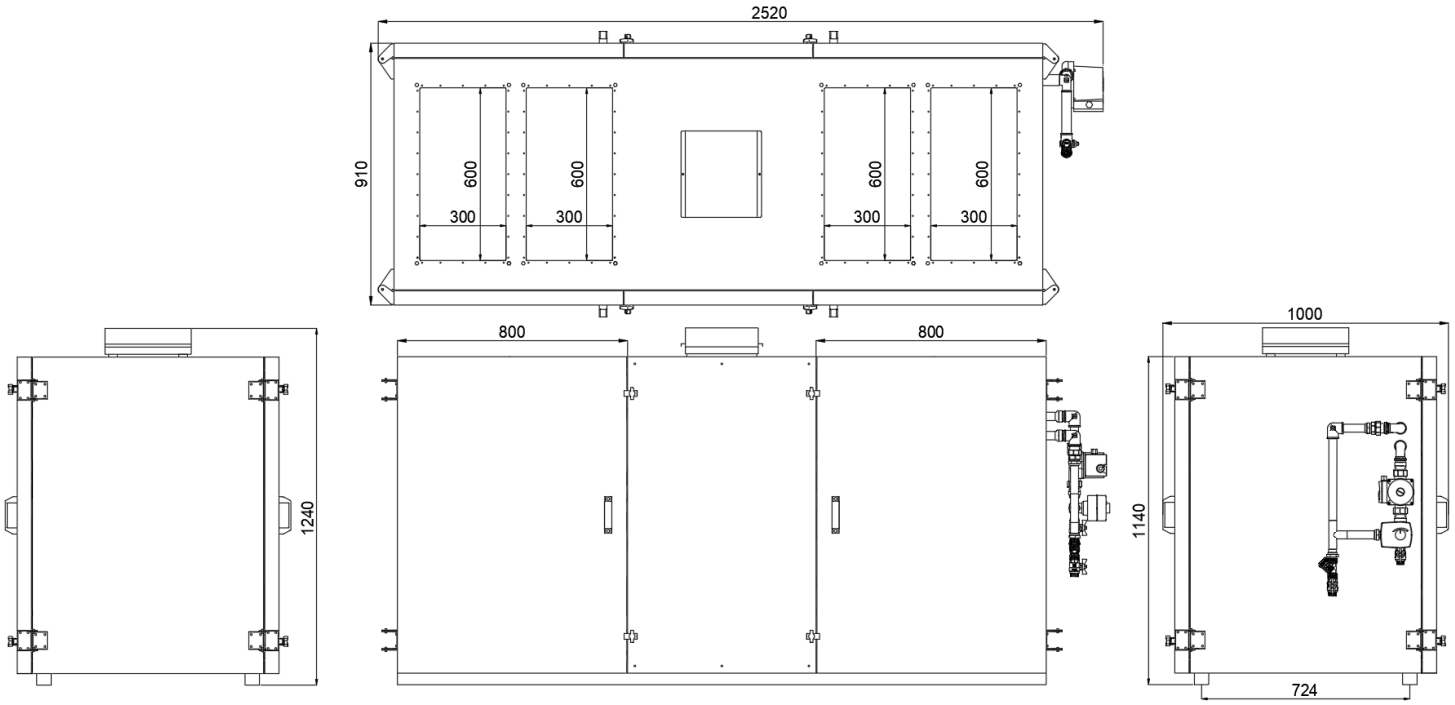

## Zenit Heco V 2000 W



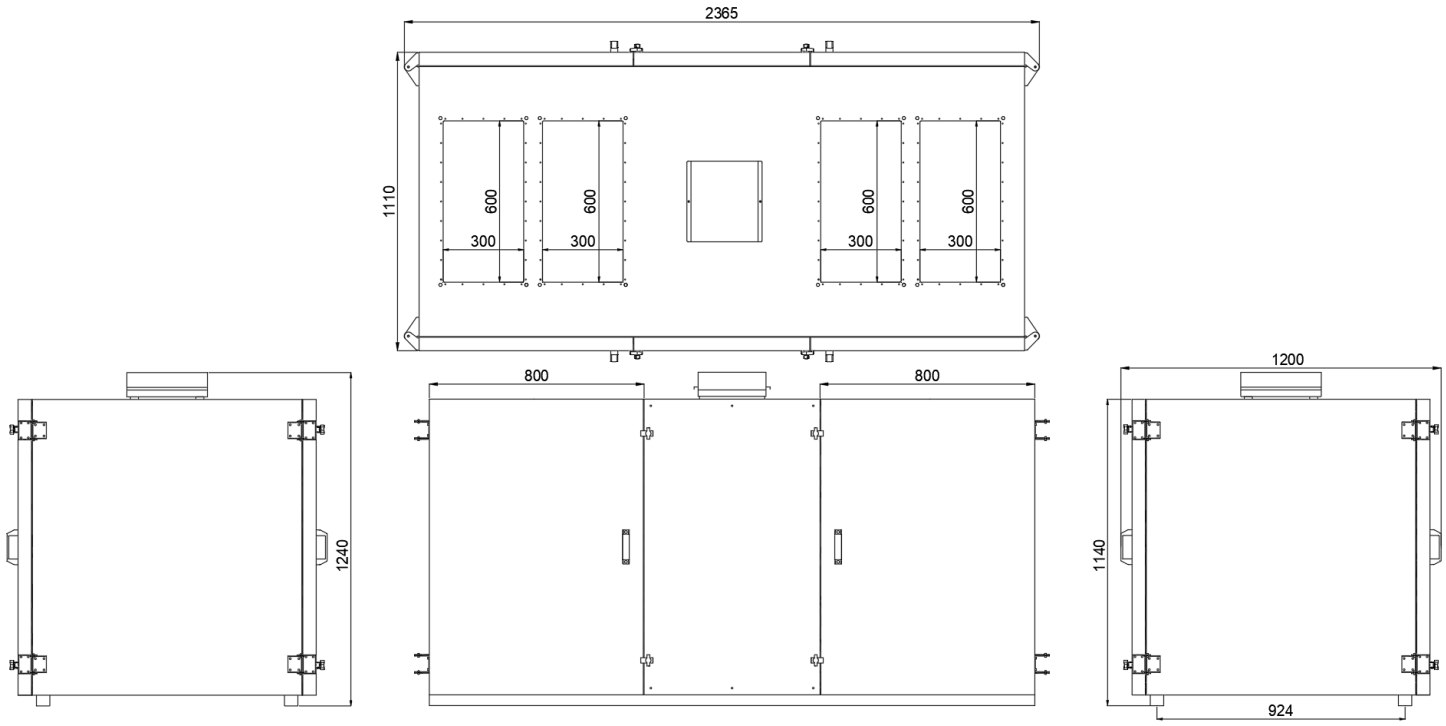
## Zenit Heco V 2500 E



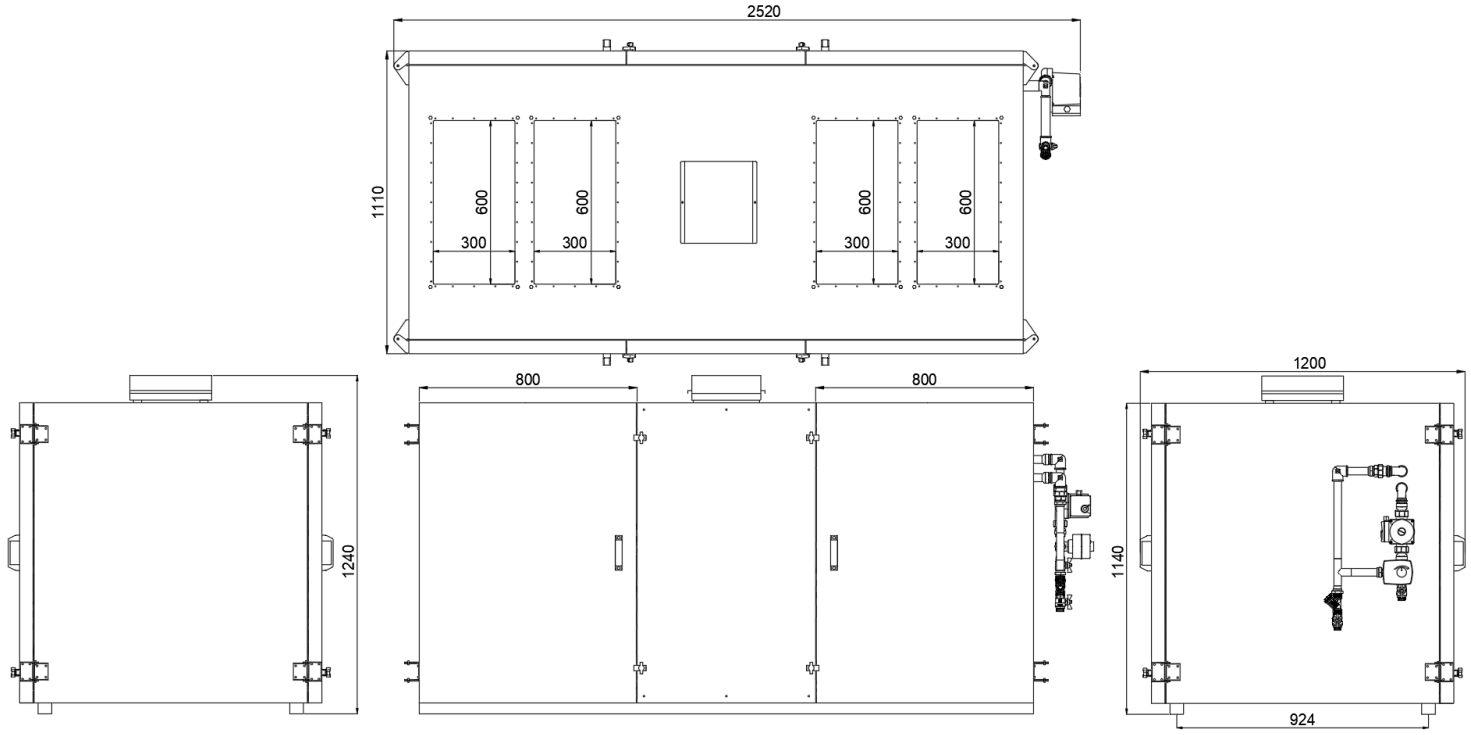

## Zenit Heco V 2500 W



## Zenit Heco V 3000 E




## Zenit Heco V 3000 W



## Технические характеристики Zenit Heco X 1210-2010 E

| Наименование | Общие данные | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Номинальный воздухообмен, м³/ч | Для помещений до, м² | Питание | Мощность вентиляторов, Вт |
| Zenit Heco XM 1210 3/4,5E220 | 1210 | 400 | 220В 50Гц 1Ф | 1000 |
| Zenit Heco XM 1210 6E380 | 1210 | 400 | 380В 50Гц 3Ф | 1000 |
| Zenit Heco XM 1210 7,5E380 | 1210 | 400 | 380В 50Гц 3Ф | 1000 |
| Zenit Heco XM 1210 9E380 | 1210 | 400 | 380В 50Гц 3Ф | 1000 |
| Zenit Heco XM 1510 3/4,5E220 | 1510 | 500 | 220В 50Гц 1Ф | 1500 |
| Zenit Heco XM 1510 6E380 | 1510 | 500 | 380В 50Гц 3Ф | 1500 |
| Zenit Heco XM 1510 7,5E380 | 1510 | 500 | 380В 50Гц 3Ф | 1500 |
| Zenit Heco XM 1510 9E380 | 1510 | 500 | 380В 50Гц 3Ф | 1500 |
| Zenit Heco XM 1510 12E380 | 1510 | 500 | 380В 50Гц 3Ф | 1500 |
| Zenit Heco XM 1510 15E380 | 1510 | 500 | 380В 50Гц 3Ф | 1500 |
| Zenit Heco XM 1510 18E380 | 1510 | 500 | 380В 50Гц 3Ф | 1500 |
| Zenit Heco XM 2010 3E220 | 2010 | 670 | 220В 50Гц 1Ф | 1500 |
| Zenit Heco XM 2010 6E380 | 2010 | 670 | 380В 50Гц 3Ф | 1500 |
| Zenit Heco XM 2010 9E380 | 2010 | 670 | 380В 50Гц 3Ф | 1500 |
| Zenit Heco XM 2010 12E380 | 2010 | 670 | 380В 50Гц 3Ф | 1500 |
| Zenit Heco XM 2010 15E380 | 2010 | 670 | 380В 50Гц 3Ф | 1500 |
| Zenit Heco XM 2010 18E380 | 2010 | 670 | 380В 50Гц 3Ф | 1500 |
| Zenit Heco XM 2010 21E380 | 2010 | 670 | 380В 50Гц 3Ф | 1500 |
| Zenit Heco XM 2010 24E380 | 2010 | 670 | 380В 50Гц 3Ф | 1500 |

| Наименование | Корпус | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Длина,мм | Ширина,мм | Высота,мм | Корпус | Тип | Исполнение корпуса | Тощина корпуса, мм | Толщина крышек, мм | Подключения, мм |
| Zenit Heco XM 1210 3/4,5E220 | 2140 | 594 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x250 |
| Zenit Heco XM 1210 6E380 | 2140 | 594 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x250 |
| Zenit Heco XM 1210 7,5E380 | 2140 | 594 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x250 |
| Zenit Heco XM 1210 9E380 | 2140 | 594 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x250 |
| Zenit Heco XM 1510 3/4,5E220 | 2040 | 694 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x350 |
| Zenit Heco XM 1510 6E380 | 2040 | 694 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x350 |
| Zenit Heco XM 1510 7,5E380 | 2040 | 694 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x350 |
| Zenit Heco XM 1510 9E380 | 2040 | 694 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x350 |
| Zenit Heco XM 1510 12E380 | 2140 | 694 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x350 |
| Zenit Heco XM 1510 15E380 | 2140 | 694 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x350 |
| Zenit Heco XM 1510 18E380 | 2140 | 694 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x350 |
| Zenit Heco XM 2010 3E220 | 2040 | 894 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x500 |
| Zenit Heco XM 2010 6E380 | 2040 | 894 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x500 |
| Zenit Heco XM 2010 9E380 | 2040 | 894 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x500 |
| Zenit Heco XM 2010 12E380 | 2040 | 894 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x500 |
| Zenit Heco XM 2010 15E380 | 2190 | 894 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x500 |
| Zenit Heco XM 2010 18E380 | 2190 | 894 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x500 |
| Zenit Heco XM 2010 21E380 | 2190 | 894 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x500 |
| Zenit Heco XM 2010 24E380 | 2190 | 894 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x500 |

| Наименование | Электронагреватель | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Тип нагревателя | Перключ | мин. Перключ | макс. Перключ | MIN | MAX | шаг |
| Zenit Heco XM 1210 3/4,5E220 | ТЭН | Да | 3 | 4,5 | 3,0 | 4,5 | 1,5 |
| Zenit Heco XM 1210 6E380 | ТЭН | Нет | | | 3-9 | | 1,5 |
| Zenit Heco XM 1210 7,5E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 1210 9E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 1510 3/4,5E220 | ТЭН | Да | 3 | 4,5 | 3,0 | 4,5 | 1,5 |
| Zenit Heco XM 1510 6E380 | ТЭН | Нет | | | 3-9 | | 1,5 |
| Zenit Heco XM 1510 7,5E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 1510 9E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 1510 12E380 | ТЭН | Нет | | | 12-18 | | 3,0 |
| Zenit Heco XM 1510 15E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 1510 18E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 2010 3E220 | ТЭН | Нет | | | 3-12 | | 3,0 |
| Zenit Heco XM 2010 6E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 2010 9E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 2010 12E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 2010 15E380 | ТЭН | Нет | | | 15-24 | | 3,0 |
| Zenit Heco XM 2010 18E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 2010 21E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 2010 24E380 | ТЭН | Нет | | | | | |

| Наименование | Блоки преднагрева (Опция) | | | Опции | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Блок преднагрева базовый (Электро) | Блок преднагрева увеличенный (Электро) | Блок преднагрева базовый (Гликоль) | Заслонка воздушная | Шумоглушитель | Гибкая вставка | VAV система | StereoVAV система | К-фактор | $CO_2$ система | Байпас |
| Zenit Heco XM 1210 3/4,5E220 | Ø 315-PTC | 250x500 | Опция, внешний | Ø315 | Ø315 | Ø315 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 1210 6E380 | Ø 315-PTC | 250x500 | Опция, внешний | Ø315 | Ø315 | Ø315 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 1210 7,5E380 | Ø 315-PTC | 250x500 | Опция, внешний | Ø315 | Ø315 | Ø315 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 1210 9E380 | Ø 315-PTC | 250x500 | Опция, внешний | Ø315 | Ø315 | Ø315 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 1510 3/4,5E220 | Ø 315-PTC | 250x500 | Опция, внешний | 350x300 | 350x300 | 350x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 1510 6E380 | Ø 315-PTC | 250x500 | Опция, внешний | 350x300 | 350x300 | 350x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 1510 7,5E380 | Ø 315-PTC | 250x500 | Опция, внешний | 350x300 | 350x300 | 350x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 1510 9E380 | Ø 315-PTC | 250x500 | Опция, внешний | 350x300 | 350x300 | 350x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 1510 12E380 | Ø 315-PTC | 250x500 | Опция, внешний | 350x300 | 350x300 | 350x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 1510 15E380 | Ø 315-PTC | 250x500 | Опция, внешний | 350x300 | 350x300 | 350x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 1510 18E380 | Ø 315-PTC | 250x500 | Опция, внешний | 350x300 | 350x300 | 350x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 2010 3E220 | 250x500 | | Опция, внешний | 500x300 | 500x300 | 500x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 2010 6E380 | 250x500 | | Опция, внешний | 500x300 | 500x300 | 500x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 2010 9E380 | 250x500 | | Опция, внешний | 500x300 | 500x300 | 500x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 2010 12E380 | 250x500 | | Опция, внешний | 500x300 | 500x300 | 500x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 2010 15E380 | 250x500 | | Опция, внешний | 500x300 | 500x300 | 500x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 2010 18E380 | 250x500 | | Опция, внешний | 500x300 | 500x300 | 500x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 2010 21E380 | 250x500 | | Опция, внешний | 500x300 | 500x300 | 500x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 2010 24E380 | 250x500 | | Опция, внешний | 500x300 | 500x300 | 500x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |

## Технические характеристики Zenit Heco X 2510-3010 E

| Наименование | Общие данные | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Номинальный воздухообмен, м³/ч | Для помещений до, м² | Питание | Мощность вентиляторов, Вт |
| Zenit Heco XM 2510 3E220 | 2510 | 830 | 220В 50Гц 1Ф | 2280 |
| Zenit Heco XM 2510 6E380 | 2510 | 830 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco XM 2510 9E380 | 2510 | 830 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco XM 2510 12E380 | 2510 | 830 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco XM 2510 15E380 | 2510 | 830 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco XM 2510 18E380 | 2510 | 830 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco XM 2510 21E380 | 2510 | 830 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco XM 2510 24E380 | 2510 | 830 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco XM 3010 3E220 | 3010 | 1000 | 220В 50Гц 1Ф | 2280 |
| Zenit Heco XM 3010 6E380 | 3010 | 1000 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco XM 3010 9E380 | 3010 | 1000 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco XM 3010 12E380 | 3010 | 1000 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco XM 3010 15E380 | 3010 | 1000 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco XM 3010 18E380 | 3010 | 1000 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco XM 3010 21E380 | 3010 | 1000 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco XM 3010 24E380 | 3010 | 1000 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |

| Наименование | Корпус | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Длина,мм | Ширина,мм | Высота,мм | Корпус | Тип | Исполнение корпуса | Тощина корпуса, мм | Толщина крышек, мм | Подключения, мм |
| Zenit Heco XM 2510 3E220 | 2090 | 994 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x500 |
| Zenit Heco XM 2510 6E380 | 2090 | 994 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco XM 2510 9E380 | 2090 | 994 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco XM 2510 12E380 | 2090 | 994 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco XM 2510 15E380 | 2090 | 994 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco XM 2510 18E380 | 2200 | 994 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco XM 2510 21E380 | 2200 | 994 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco XM 2510 24E380 | 2200 | 994 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco XM 3010 3E220 | 2090 | 1194 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco XM 3010 6E380 | 2090 | 1194 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco XM 3010 9E380 | 2090 | 1194 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco XM 3010 12E380 | 2090 | 1194 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco XM 3010 15E380 | 2090 | 1194 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco XM 3010 18E380 | 2200 | 1194 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco XM 3010 21E380 | 2200 | 1194 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco XM 3010 24E380 | 2200 | 1194 | 1663 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |

| Наименование | Электронагреватель | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Тип нагревателя | Перключ | мин. Перключ | макс. Перключ | MIN | MAX | шаг |
| Zenit Heco XM 2510 3E220 | ТЭН | Нет | | | 3-15 | | 3,0 |
| Zenit Heco XM 2510 6E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 2510 9E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 2510 12E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 2510 15E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 2510 18E380 | ТЭН | Нет | | | 18-24 | | 3,0 |
| Zenit Heco XM 2510 21E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 2510 24E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 3010 3E220 | ТЭН | Нет | | | 3-15 | | 3,0 |
| Zenit Heco XM 3010 6E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 3010 9E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 3010 12E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 3010 15E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 3010 18E380 | ТЭН | Нет | | | 18-24 | | 3,0 |
| Zenit Heco XM 3010 21E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 3010 24E380 | ТЭН | Нет | | | | | |

| Наименование | Блоки преднагрева (Опция) | | | Опции | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Блок преднагрева базовый (Электро) | Блок преднагрева увеличенный (Электро) | Блок преднагрева базовый (Гликоль) | Заслонка воздушная | Шумоглушитель | Гибкая вставка | VAV система | StereoVAV система | К-фактор | $CO_2$ система | Байпас |
| Zenit Heco XM 2510 3E220 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x300 | 600x300 | 600x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 2510 6E380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x300 | 600x300 | 600x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 2510 9E380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x300 | 600x300 | 600x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 2510 12E380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x300 | 600x300 | 600x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 2510 15E380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x300 | 600x300 | 600x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 2510 18E380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x300 | 600x300 | 600x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 2510 21E380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x300 | 600x300 | 600x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 2510 24E380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x300 | 600x300 | 600x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 3010 3E220 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x350 | 600x350 | 600x350 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 3010 6E380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x350 | 600x350 | 600x350 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 3010 9E380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x350 | 600x350 | 600x350 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 3010 12E380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x350 | 600x350 | 600x350 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 3010 15E380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x350 | 600x350 | 600x350 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 3010 18E380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x350 | 600x350 | 600x350 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 3010 21E380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x350 | 600x350 | 600x350 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 3010 24E380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x350 | 600x350 | 600x350 | опция | опция | опция | опция | Нет |

## Технические характеристики Zenit Heco X 3510-4510 E

| Наименование | Общие данные | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Номинальный воздухообмен, м³/ч | Для помещений до, м² | Питание | Мощность вентиляторов, Вт |
| Zenit Heco XM 3510 3E220 | 3510 | 1170 | 220В 50Гц 1Ф | 3300 |
| Zenit Heco XM 3510 6E380 | 3510 | 1170 | 380В 50Гц 3Ф | 3300 |
| Zenit Heco XM 3510 9E380 | 3510 | 1170 | 380В 50Гц 3Ф | 3300 |
| Zenit Heco XM 3510 12E380 | 3510 | 1170 | 380В 50Гц 3Ф | 3300 |
| Zenit Heco XM 3510 15E380 | 3510 | 1170 | 380В 50Гц 3Ф | 3300 |
| Zenit Heco XM 3510 18E380 | 3510 | 1170 | 380В 50Гц 3Ф | 3300 |
| Zenit Heco XM 3510 21E380 | 3510 | 1170 | 380В 50Гц 3Ф | 3300 |
| Zenit Heco XM 3510 24E380 | 3510 | 1170 | 380В 50Гц 3Ф | 3300 |
| Zenit Heco XM 3510 27E380 | 3510 | 1170 | 380В 50Гц 3Ф | 3300 |
| Zenit Heco XM 3510 30E380 | 3510 | 1170 | 380В 50Гц 3Ф | 3300 |
| Zenit Heco XM 4510 3E220 | 4510 | 1500 | 220В 50Гц 1Ф | 6060 |
| Zenit Heco XM 4510 6E380 | 4510 | 1500 | 380В 50Гц 3Ф | 6060 |
| Zenit Heco XM 4510 9E380 | 4510 | 1500 | 380В 50Гц 3Ф | 6060 |
| Zenit Heco XM 4510 12E380 | 4510 | 1500 | 380В 50Гц 3Ф | 6060 |
| Zenit Heco XM 4510 15E380 | 4510 | 1500 | 380В 50Гц 3Ф | 6060 |
| Zenit Heco XM 4510 18E380 | 4510 | 1500 | 380В 50Гц 3Ф | 6060 |
| Zenit Heco XM 4510 21E380 | 4510 | 1500 | 380В 50Гц 3Ф | 6060 |
| Zenit Heco XM 4510 24E380 | 4510 | 1500 | 380В 50Гц 3Ф | 6060 |
| Zenit Heco XM 4510 27E380 | 4510 | 1500 | 380В 50Гц 3Ф | 6060 |
| Zenit Heco XM 4510 30E380 | 4510 | 1500 | 380В 50Гц 3Ф | 6060 |

| Наименование | Корпус | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Длина,мм | Ширина,мм | Высота,мм | Корпус | Тип | Исполнение корпуса | Тощина корпуса, мм | Толщина крышек, мм | Подключения, мм |
| Zenit Heco XM 3510 3E220 | 2535 | 995 | 2012 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 350x600 |
| Zenit Heco XM 3510 6E380 | 2535 | 995 | 2012 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 350x600 |
| Zenit Heco XM 3510 9E380 | 2535 | 995 | 2012 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 350x600 |
| Zenit Heco XM 3510 12E380 | 2535 | 995 | 2012 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 350x600 |
| Zenit Heco XM 3510 15E380 | 2535 | 995 | 2012 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 350x600 |
| Zenit Heco XM 3510 18E380 | 2535 | 995 | 2012 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 350x600 |
| Zenit Heco XM 3510 21E380 | 2585 | 995 | 2012 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 350x600 |
| Zenit Heco XM 3510 24E380 | 2585 | 995 | 2012 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 350x600 |
| Zenit Heco XM 3510 27E380 | 2585 | 995 | 2012 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 350x600 |
| Zenit Heco XM 3510 30E380 | 2585 | 995 | 2012 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 350x600 |
| Zenit Heco XM 4510 3E220 | 2516 | 1195 | 2012 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 350x800 |
| Zenit Heco XM 4510 6E380 | 2516 | 1195 | 2012 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 350x800 |
| Zenit Heco XM 4510 9E380 | 2516 | 1195 | 2012 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 350x800 |
| Zenit Heco XM 4510 12E380 | 2516 | 1195 | 2012 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 350x800 |
| Zenit Heco XM 4510 15E380 | 2516 | 1195 | 2012 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 350x800 |
| Zenit Heco XM 4510 18E380 | 2516 | 1195 | 2012 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 350x800 |
| Zenit Heco XM 4510 21E380 | 2516 | 1195 | 2012 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 350x800 |
| Zenit Heco XM 4510 24E380 | 2516 | 1195 | 2012 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 350x800 |
| Zenit Heco XM 4510 27E380 | 2516 | 1195 | 2012 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 350x800 |
| Zenit Heco XM 4510 30E380 | 2516 | 1195 | 2012 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 350x800 |

| Наименование | Электронагреватель | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Тип нагревателя | Перключ | мин. Перключ | макс. Перключ | MIN | MAX | шаг |
| Zenit Heco XM 3510 3E220 | ТЭН | Нет | | | 3-18 | | 3,0 |
| Zenit Heco XM 3510 6E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 3510 9E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 3510 12E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 3510 15E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 3510 18E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 3510 21E380 | ТЭН | Нет | | | 21-30 | | 3,0 |
| Zenit Heco XM 3510 24E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 3510 27E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 3510 30E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 4510 3E220 | ТЭН | Нет | | | 3-30 | | 3,0 |
| Zenit Heco XM 4510 6E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 4510 9E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 4510 12E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 4510 15E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 4510 18E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 4510 21E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 4510 24E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 4510 27E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco XM 4510 30E380 | ТЭН | Нет | | | | | |

| Наименование | Блоки преднагрева (Опция) | | | Опции | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Блок преднагрева базовый (Электро) | Блок преднагрева увеличенный (Электро) | Блок преднагрева базовый (Гликоль) | Заслонка воздушная | Шумоглушитель | Гибкая вставка | VAV система | StereoVAV система | К-фактор | $CO_2$ система | Байпас |
| Zenit Heco XM 3510 3E220 | 400x700 | | Опция, внешний | 350x300 | 350x300 | 350x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 3510 6E380 | 400x700 | | Опция, внешний | 350x300 | 350x300 | 350x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 3510 9E380 | 400x700 | | Опция, внешний | 350x300 | 350x300 | 350x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 3510 12E380 | 400x700 | | Опция, внешний | 350x300 | 350x300 | 350x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 3510 15E380 | 400x700 | | Опция, внешний | 350x300 | 350x300 | 350x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 3510 18E380 | 400x700 | | Опция, внешний | 350x300 | 350x300 | 350x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 3510 21E380 | 400x700 | | Опция, внешний | 350x300 | 350x300 | 350x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 3510 24E380 | 400x700 | | Опция, внешний | 350x300 | 350x300 | 350x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 3510 27E380 | 400x700 | | Опция, внешний | 350x300 | 350x300 | 350x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 3510 30E380 | 400x700 | | Опция, внешний | 350x300 | 350x300 | 350x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 4510 3E220 | 500x800 | | Опция, внешний | 350x450 | 350x450 | 350x450 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 4510 6E380 | 500x800 | | Опция, внешний | 350x450 | 350x450 | 350x450 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 4510 9E380 | 500x800 | | Опция, внешний | 350x450 | 350x450 | 350x450 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 4510 12E380 | 500x800 | | Опция, внешний | 350x450 | 350x450 | 350x450 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 4510 15E380 | 500x800 | | Опция, внешний | 350x450 | 350x450 | 350x450 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 4510 18E380 | 500x800 | | Опция, внешний | 350x450 | 350x450 | 350x450 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 4510 21E380 | 500x800 | | Опция, внешний | 350x450 | 350x450 | 350x450 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 4510 24E380 | 500x800 | | Опция, внешний | 350x450 | 350x450 | 350x450 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 4510 27E380 | 500x800 | | Опция, внешний | 350x450 | 350x450 | 350x450 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 4510 30E380 | 500x800 | | Опция, внешний | 350x450 | 350x450 | 350x450 | опция | опция | опция | опция | Нет |

## Технические характеристики Zenit Heco X 1210-4510 W

| Наименование | Общие данные | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Номинальный воздухообмен, м³/ч | Для помещений до, м² | Питание | Мощность вентиляторов, Вт |
| Zenit Heco XM 1210 W220 | 1210 | 400 | 220В 50Гц 1Ф | 1000 |
| Zenit Heco XM 1510 W220 | 1510 | 500 | 220В 50Гц 1Ф | 1500 |
| Zenit Heco XM 2010 W220 | 2010 | 670 | 220В 50Гц 1Ф | 1500 |
| Zenit Heco XM 2510 W380 | 2510 | 830 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco XM 3010 W380 | 3010 | 1000 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco XM 3510 W380 | 3510 | 1170 | 380В 50Гц 3Ф | 3300 |
| Zenit Heco XM 4510 W380 | 4510 | 1500 | 380В 50Гц 3Ф | 6060 |

| Наименование | Корпус | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Длина,мм | Ширина,мм | Высота,мм | Корпус | Тип | Исполнение корпуса | Тощина корпуса, мм | Толщина крышек, мм |
| Zenit Heco XM 1210 W220 | 1890 | 594 | 1743 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 |
| Zenit Heco XM 1510 W220 | 1890 | 694 | 1780 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 |
| Zenit Heco XM 2010 W220 | 1890 | 894 | 1780 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 |
| Zenit Heco XM 2510 W380 | 1890 | 994 | 1780 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 |
| Zenit Heco XM 3010 W380 | 1890 | 1194 | 1780 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 |
| Zenit Heco XM 3510 W380 | 2283 | 995 | 2126 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 |
| Zenit Heco XM 4510 W380 | 2283 | 1195 | 2126 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 |

| Наименование | Водяные нагреватели | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Штатный | Мощность насоса | Внешний штатный | Мощность насоса |
| Zenit Heco XM 1210 W220 | Внешний Ø315/2 | | Ø315/2 | 72 |
| Zenit Heco XM 1510 W220 | 40-30/2* | 72 | 50-25/2 | 72 |
| Zenit Heco XM 2010 W220 | 30-60/2* | 72 | 50-30/2 | 72 |
| Zenit Heco XM 2510 W380 | 30-60/2* | 72 | 60-30/2 | 72 |
| Zenit Heco XM 3010 W380 | 30-60/2* | 72 | 60-30/2 | 72 |
| Zenit Heco XM 3510 W380 | 35-60/2* | 72 | 60-35/2 | 72 |
| Zenit Heco XM 4510 W380 | 35-80/2* | 72 | 70-40/2 | 72 |

| Наименование | Блоки преднагрева (Опция) | | | Опции | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Блок преднагрева базовый (Электро) | Блок преднагрева увеличенный (Электро) | Блок преднагрева базовый (Гликоль) | Заслонка воздушная | Шумоглушитель | Гибкая вставка | VAV система | StereoVAV система | К-фактор | $CO_2$ система | Байпас |
| Zenit Heco XM 1210 W220 | Ø 315-PTC | 250x500 | Опция, внешний | Ø315 | Ø315 | Ø315 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 1510 W220 | Ø 315-PTC | 250x500 | Опция, внешний | 350x300 | 350x300 | 350x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 2010 W220 | 250x500 | | Опция, внешний | 500x300 | 500x300 | 500x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 2510 W380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x300 | 600x300 | 600x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 3010 W380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x350 | 600x350 | 600x350 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 3510 W380 | 400x700 | | Опция, внешний | 350x300 | 350x300 | 350x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco XM 4510 W380 | 500x800 | | Опция, внешний | 350x450 | 350x450 | 350x450 | опция | опция | опция | опция | Нет |

## Технические характеристики Zenit Heco V 2000-3000 E

| Наименование | Общие данные | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Номинальный воздухообмен, м³/ч | Для помещений до, м² | Питание | Мощность вентиляторов, Вт |
| Zenit Heco VM 2000 3/4,5E220 | 2000 | 670 | 220В 50Гц 3Ф | 1600 |
| Zenit Heco VM 2000 6E380 | 2000 | 670 | 380В 50Гц 3Ф | 1600 |
| Zenit Heco VM 2000 7,5E380 | 2000 | 670 | 380В 50Гц 3Ф | 1600 |
| Zenit Heco VM 2000 9E380 | 2000 | 670 | 380В 50Гц 3Ф | 1600 |
| Zenit Heco VM 2000 10,5E380 | 2000 | 670 | 380В 50Гц 3Ф | 1600 |
| Zenit Heco VM 2000 12E380 | 2000 | 670 | 380В 50Гц 3Ф | 1600 |
| Zenit Heco VM 2000 15E380 | 2000 | 670 | 380В 50Гц 3Ф | 1600 |
| Zenit Heco VM 2500 3E220 | 2500 | 830 | 220В 50Гц 1Ф | 2280 |
| Zenit Heco VM 2500 6E380 | 2500 | 830 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco VM 2500 9E380 | 2500 | 830 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco VM 2500 12E380 | 2500 | 830 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco VM 2500 15E380 | 2500 | 830 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco VM 2500 18E380 | 2500 | 830 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco VM 3000 3E220 | 3000 | 1000 | 220В 50Гц 1Ф | 2280 |
| Zenit Heco VM 3000 6E380 | 3000 | 1000 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco VM 3000 9E380 | 3000 | 1000 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco VM 3000 12E380 | 3000 | 1000 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco VM 3000 15E380 | 3000 | 1000 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco VM 3000 18E380 | 3000 | 1000 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco VM 3000 21E380 | 3000 | 1000 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco VM 3000 24E380 | 3000 | 1000 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |

| Наименование | Корпус | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Длина,мм | Ширина,мм | Высота,мм | Корпус | Тип | Исполнение корпуса | Тощина корпуса, мм | Толщина крышек, мм | Подключения, мм |
| Zenit Heco VM 2000 3/4,5E220 | 2365 | 810 | 1240 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x500 |
| Zenit Heco VM 2000 6E380 | 2365 | 810 | 1240 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x500 |
| Zenit Heco VM 2000 7,5E380 | 2365 | 810 | 1240 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x500 |
| Zenit Heco VM 2000 9E380 | 2365 | 810 | 1240 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x500 |
| Zenit Heco VM 2000 10,5E380 | 2365 | 810 | 1240 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x500 |
| Zenit Heco VM 2000 12E380 | 2365 | 810 | 1240 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x500 |
| Zenit Heco VM 2000 15E380 | 2365 | 810 | 1240 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x500 |
| Zenit Heco VM 2500 3E220 | 2365 | 910 | 1240 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco VM 2500 6E380 | 2365 | 910 | 1240 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco VM 2500 9E380 | 2365 | 910 | 1240 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco VM 2500 12E380 | 2365 | 910 | 1240 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco VM 2500 15E380 | 2365 | 910 | 1240 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco VM 2500 18E380 | 2365 | 910 | 1240 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco VM 3000 3E220 | 2365 | 1110 | 1240 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco VM 3000 6E380 | 2365 | 1110 | 1240 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco VM 3000 9E380 | 2365 | 1110 | 1240 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco VM 3000 12E380 | 2365 | 1110 | 1240 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco VM 3000 15E380 | 2365 | 1110 | 1240 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco VM 3000 18E380 | 2365 | 1110 | 1240 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco VM 3000 21E380 | 2365 | 1110 | 1240 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco VM 3000 24E380 | 2365 | 1110 | 1240 | Двунаправленый | Моноблок, разборный | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |

| Наименование | Электронагреватель | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Тип нагревателя | Перключ | мин. Перключ | макс. Перключ | MIN | MAX | шаг |
| Zenit Heco VM 2000 3/4,5E220 | ТЭН | Да | 3 | 4,5 | 3 | 4,5 | 1,5 |
| Zenit Heco VM 2000 6E380 | ТЭН | Нет | | | 3-15 | | 3 |
| Zenit Heco VM 2000 7,5E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco VM 2000 9E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco VM 2000 10,5E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco VM 2000 12E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco VM 2000 15E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco VM 2500 3E220 | ТЭН | Нет | | | 3-18 | | 3,0 |
| Zenit Heco VM 2500 6E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco VM 2500 9E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco VM 2500 12E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco VM 2500 15E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco VM 2500 18E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco VM 3000 3E220 | ТЭН | Нет | | | 3-24 | | 3,0 |
| Zenit Heco VM 3000 6E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco VM 3000 9E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco VM 3000 12E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco VM 3000 15E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco VM 3000 18E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco VM 3000 21E380 | ТЭН | Нет | | | | | |
| Zenit Heco VM 3000 24E380 | ТЭН | Нет | | | | | |

| Наименование | Блоки преднагрева (Опция) | | | Опции | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Блок преднагрева базовый (Электро) | Блок преднагрева увеличенный (Электро) | Блок преднагрева базовый (Гликоль) | Заслонка воздушная | Шумоглушитель | Гибкая вставка | VAV система | StereoVAV система | К-фактор | $CO_2$ система | Байпас |
| Zenit Heco VM 2000 3/4,5E220 | 250x500 | | Опция, внешний | 500x300 | 500x300 | 500x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco VM 2000 6E380 | 250x500 | | Опция, внешний | 500x300 | 500x300 | 500x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco VM 2000 7,5E380 | 250x500 | | Опция, внешний | 500x300 | 500x300 | 500x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco VM 2000 9E380 | 250x500 | | Опция, внешний | 500x300 | 500x300 | 500x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco VM 2000 10,5E380 | 250x500 | | Опция, внешний | 500x300 | 500x300 | 500x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco VM 2000 12E380 | 250x500 | | Опция, внешний | 500x300 | 500x300 | 500x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco VM 2000 15E380 | 250x500 | | Опция, внешний | 500x300 | 500x300 | 500x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco VM 2500 3E220 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x300 | 600x300 | 600x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco VM 2500 6E380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x300 | 600x300 | 600x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco VM 2500 9E380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x300 | 600x300 | 600x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco VM 2500 12E380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x300 | 600x300 | 600x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco VM 2500 15E380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x300 | 600x300 | 600x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco VM 2500 18E380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x300 | 600x300 | 600x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco VM 3000 3E220 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x350 | 600x350 | 600x350 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco VM 3000 6E380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x350 | 600x350 | 600x350 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco VM 3000 9E380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x350 | 600x350 | 600x350 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco VM 3000 12E380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x350 | 600x350 | 600x350 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco VM 3000 15E380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x350 | 600x350 | 600x350 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco VM 3000 18E380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x350 | 600x350 | 600x350 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco VM 3000 21E380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x350 | 600x350 | 600x350 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco VM 3000 24E380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x350 | 600x350 | 600x350 | опция | опция | опция | опция | Нет |

## Технические характеристики Zenit Heco V 2000-3000 W

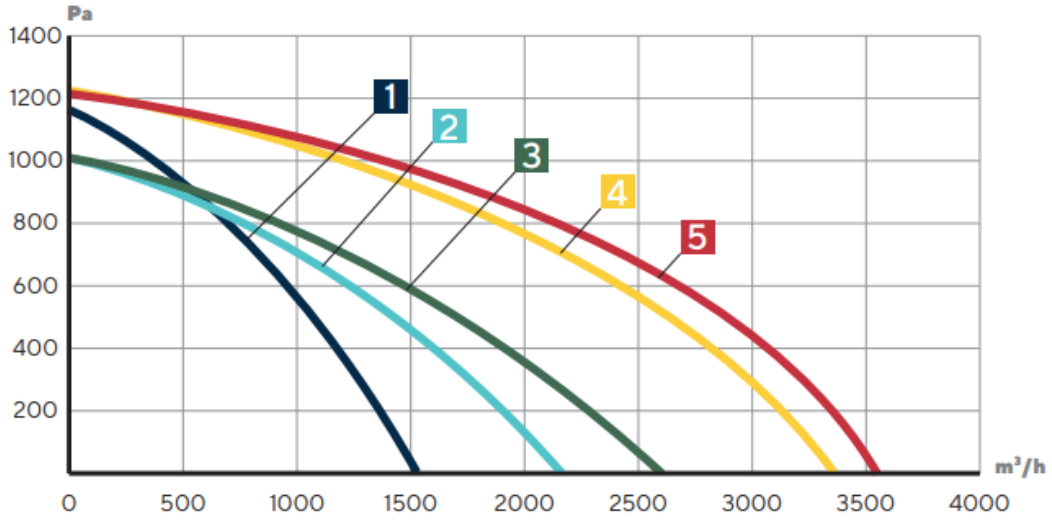
| Наименование | Общие данные | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Номинальный воздухообмен, м³/ч | Для помещений до, м² | Питание | Мощность вентиляторов, Вт |
| Zenit Heco VM 2000 W220 | 2000 | 670 | 220В 50Гц 1Ф | 1600 |
| Zenit Heco VM 2500 W380 | 2500 | 830 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |
| Zenit Heco VM 3000 W380 | 3000 | 1000 | 380В 50Гц 3Ф | 2280 |

| Наименование | Корпус | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Длина,мм | Ширина,мм | Высота,мм | Корпус | Тип | Исполнение корпуса | Тощина корпуса, мм | Толщина крышек, мм | Подключения, мм |
| Zenit Heco VM 2000 W220 | 2520 | 810 | 1240 | Вертикальный | Моноблок | Универсальный | 50 | 50 | 300x500 |
| Zenit Heco VM 2500 W380 | 2520 | 910 | 1240 | Вертикальный | Моноблок | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |
| Zenit Heco VM 3000 W380 | 2529 | 1110 | 1240 | Вертикальный | Моноблок | Универсальный | 50 | 50 | 300x600 |

| Наименование | Водяные нагреватели | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Штатный | Мощность насоса | Внешний штатный | Мощность насоса |
| Zenit Heco VM 2000 W220 | 50-30/2 | 72 | | |
| Zenit Heco VM 2500 W380 | 60-30/2 | 72 | | |
| Zenit Heco VM 3000 W380 | 60-30/2 | 72 | | |

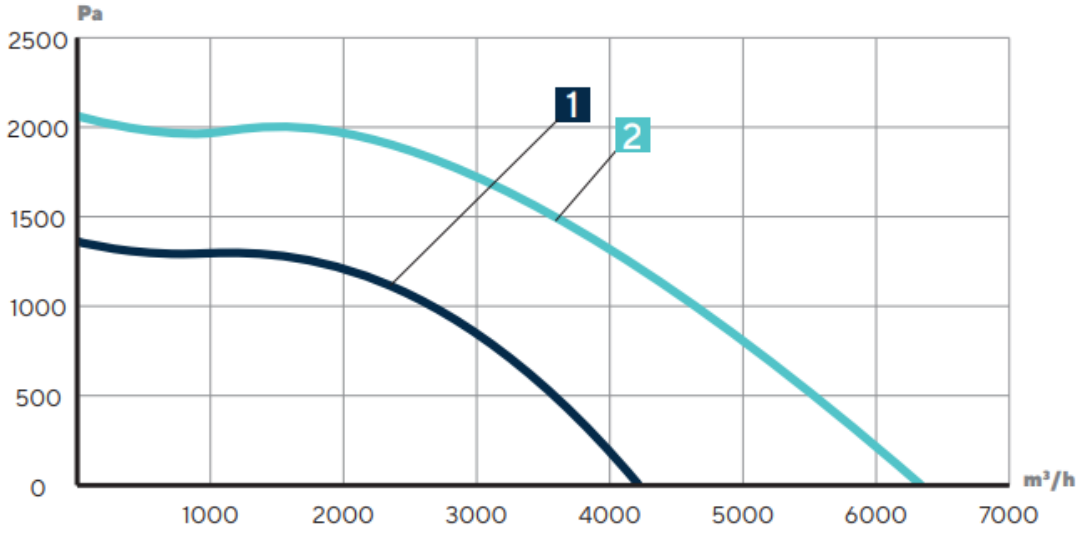
| Наименование | Блоки преднагрева (Опция) | | | Опции | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Блок преднагрева базовый (Электро) | Блок преднагрева увеличенный (Электро) | Блок преднагрева базовый (Гликоль) | Заслонка воздушная | Шумоглушитель | Гибкая вставка | VAV система | StereoVAV система | К-фактор | $CO_2$ система | Байпас |
| Zenit Heco VM 2000 W220 | 250x500 | | Опция, внешний | 500x300 | 500x300 | 500x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco VM 2500 W380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x300 | 600x300 | 600x300 | опция | опция | опция | опция | Нет |
| Zenit Heco VM 3000 W380 | 300x600 | | Опция, внешний | 600x350 | 600x350 | 600x350 | опция | опция | опция | опция | Нет |

## Графики статического давления оборудования




1 Zenit Heco X 1210 E
2 Zenit Heco X 1510 E
3 Zenit Heco X 2010 E
4 Zenit Heco X 2510 E
5 Zenit Heco X 3010 E

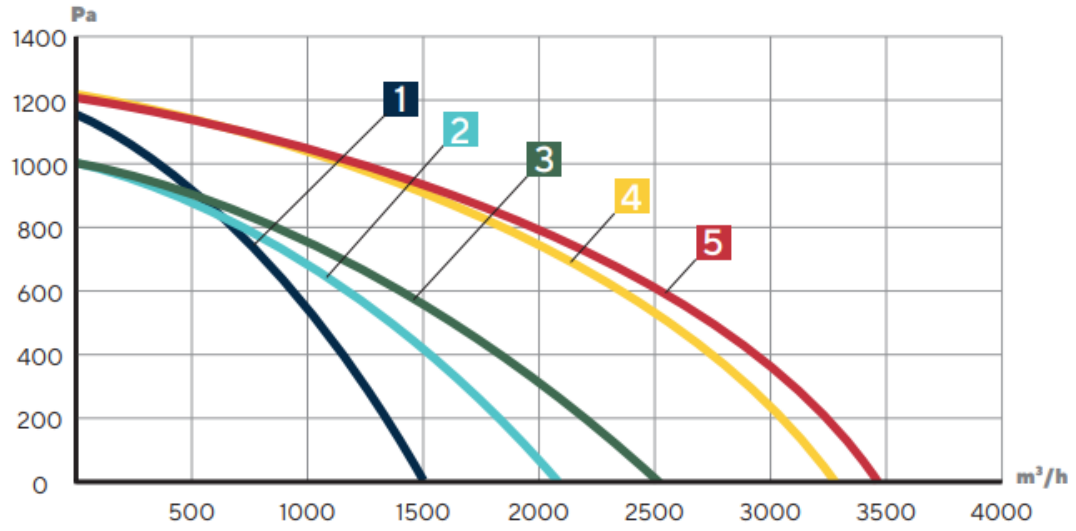
На графике указан штатный напор оборудования. Установки данной серии могут быть изготовлены в высоконапорном исполнении.




1 Zenit Heco X 3510 E
2 Zenit Heco X 4510 E

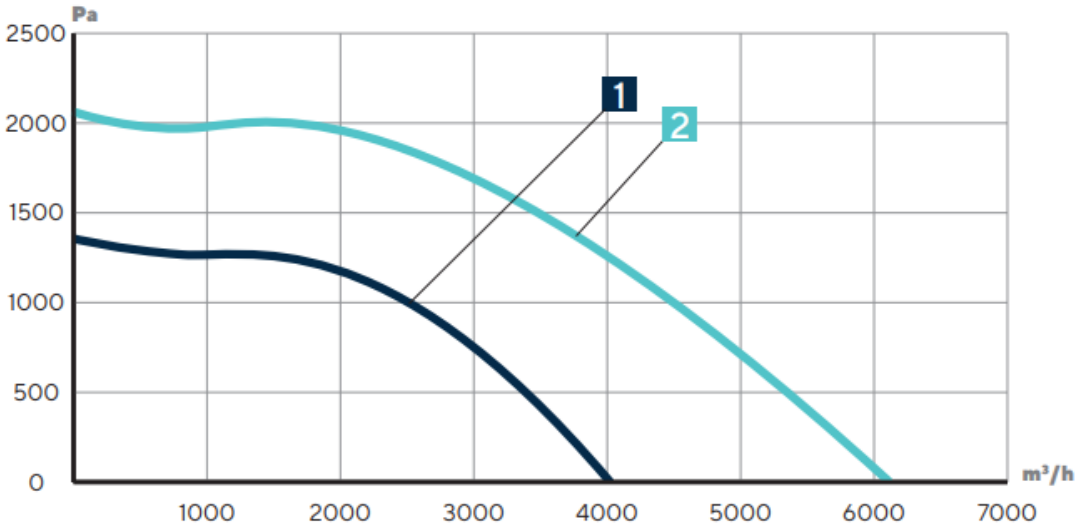
На графике указан штатный напор оборудования. Установки данной серии могут быть изготовлены в высоконапорном исполнении.

## Графики статического давления оборудования




1 Zenit Heco X 1210 W
2 Zenit Heco X 1510 W
3 Zenit Heco X 2010 W
4 Zenit Heco X 2510 W
5 Zenit Heco X 3010 W

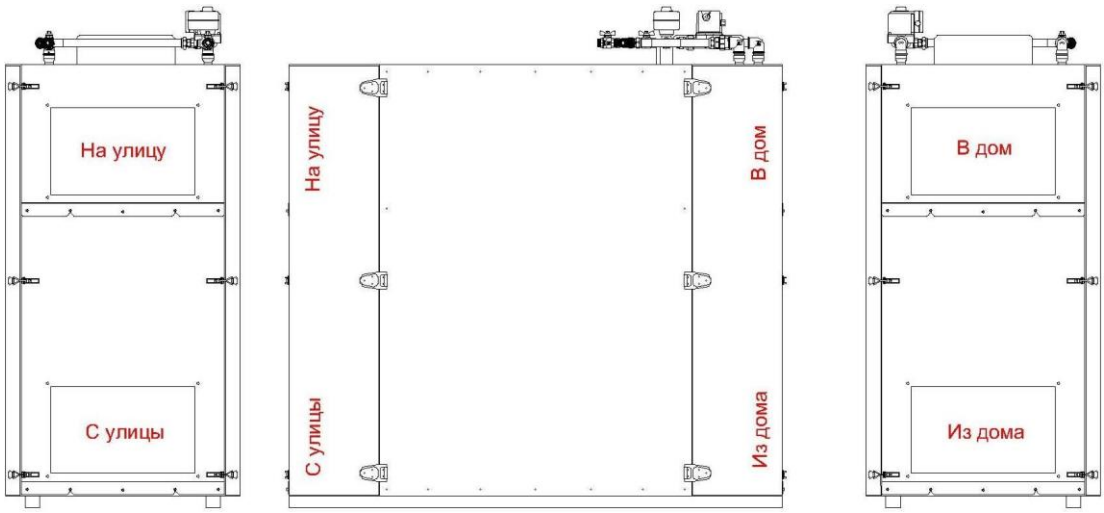
На графике указан штатный напор оборудования. Установки данной серии могут быть изготовлены в высоконапорном исполнении.



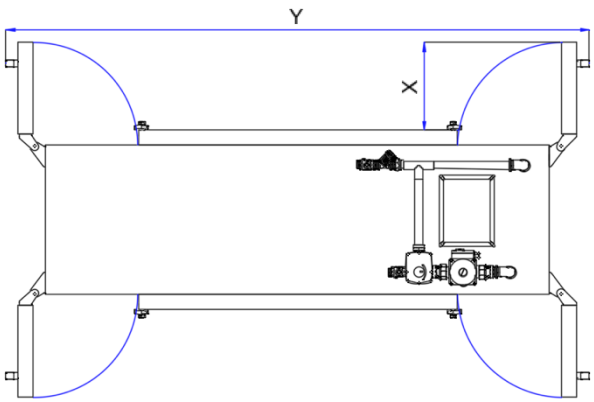

1 Zenit Heco X 3510 W
2 Zenit Heco X 4510 W

На графике указан штатный напор оборудования. Установки данной серии могут быть изготовлены в высоконапорном исполнении.

## Схема подключения воздуховодов оборудования с двунаправленной (горизонтальной) компоновкой




## Пространство для обслуживания




Обслуживание оборудования (Замена фильтров) производится с любой стороныоборудования

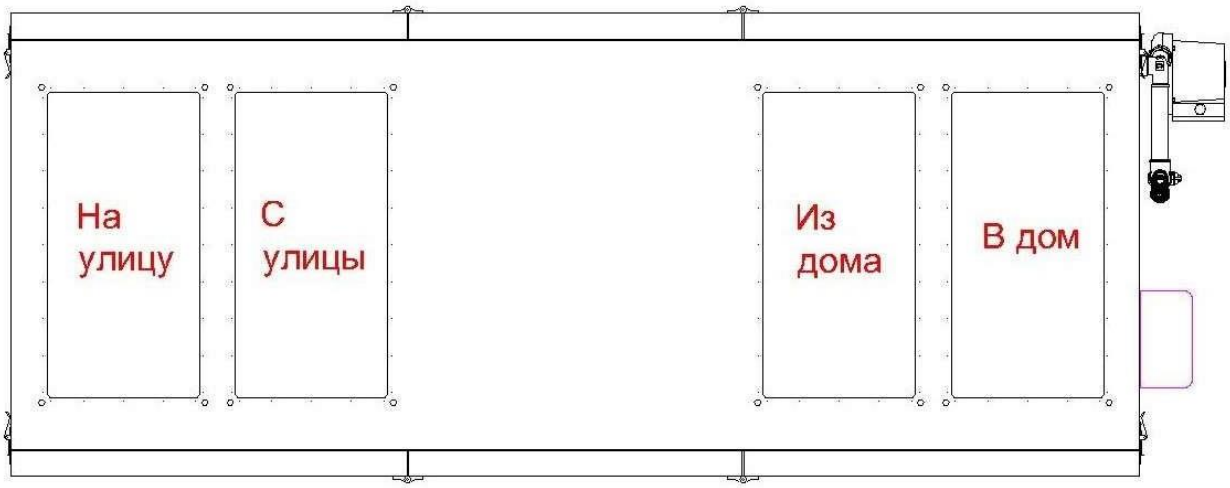
Для обслуживания требуются только одна сторона, вторую можно направить в стену /потолок / пол

Расстояние между задней стенкой оборудования и стеной/потолком не менее 30 мм

| Модель | Расстояние для открытия сервисных дверей «X» |
|---|---|
| Zenit Heco X 1210 | 400 мм |
| Zenit Heco X 1510 | |
| Zenit Heco X 2010 | |
| Zenit Heco X 2510 | |
| Zenit Heco X 3010 | |
| Zenit Heco X 3510 | 600 мм |
| Zenit Heco X 4510 | |

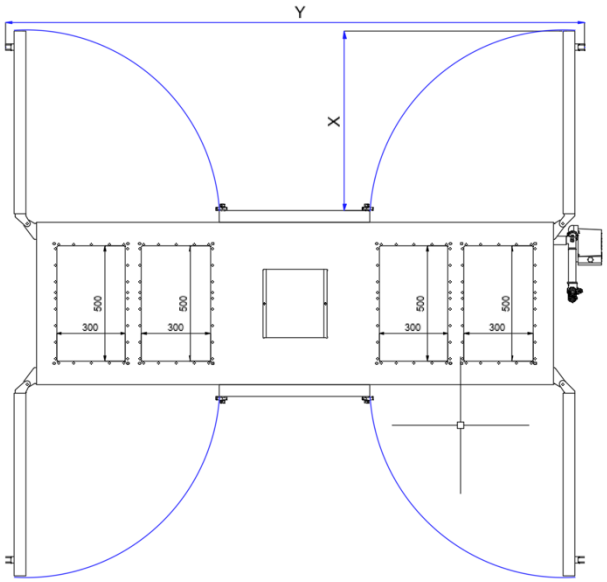
## Схема подключения воздуховодов с однонаправленной (вертикальной) компоновкой

Вид сверху.




Оборудование универсальное, поэтому подключения воздуховодов «В дом» «Из дома» могут находиться как справа, так и слева, в зависимости от монтажа оборудования.
Автоматика и смесительный узел всегда расположены сбоку, около подключения воздуховода (В дом)По запросу возможно изготовление оборудование с дополнительными боковыми подключениями.
По запросу автоматика может располагаться сверху, между воздуховодами (Только для версии с электронагревателем).

## Пространство для обслуживания




Обслуживание оборудования (Замена фильтров) производится с любой стороны оборудования.

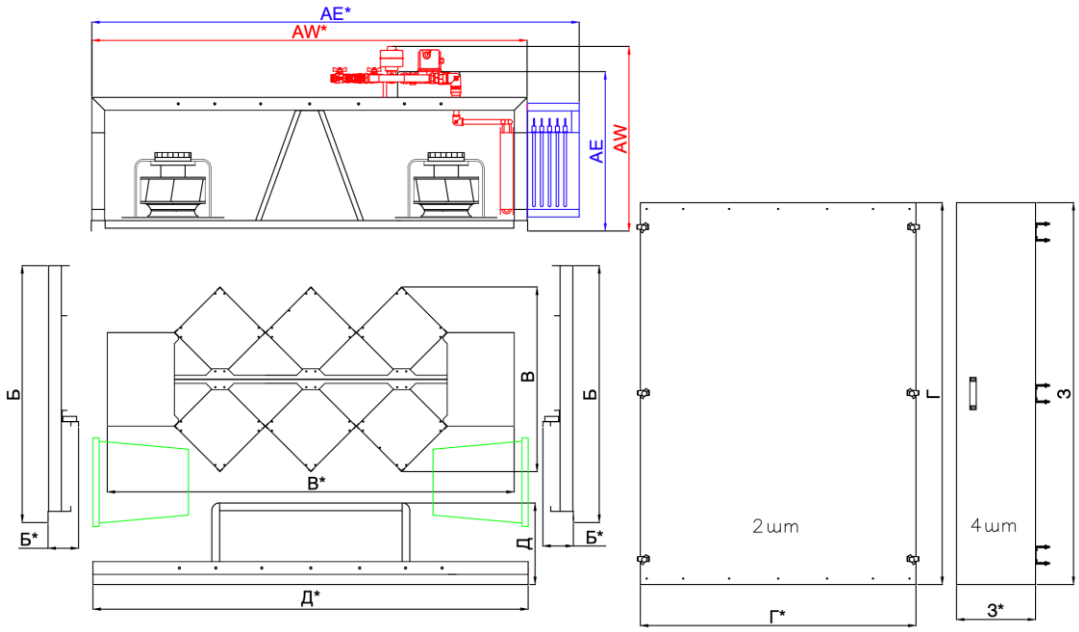
Для обслуживания требуются только одна сторона, вторую можно направить к стенке.

Расстояние между задней стенкой оборудованияи стеной/потолком не менее 30мм.

| Модель | Расстояние для открытия сервисных дверей «X» |
|---|---|
| Zenit Heco V 2000 | 850 мм |
| Zenit Heco V 2500 | |
| Zenit Heco V 3000 | |

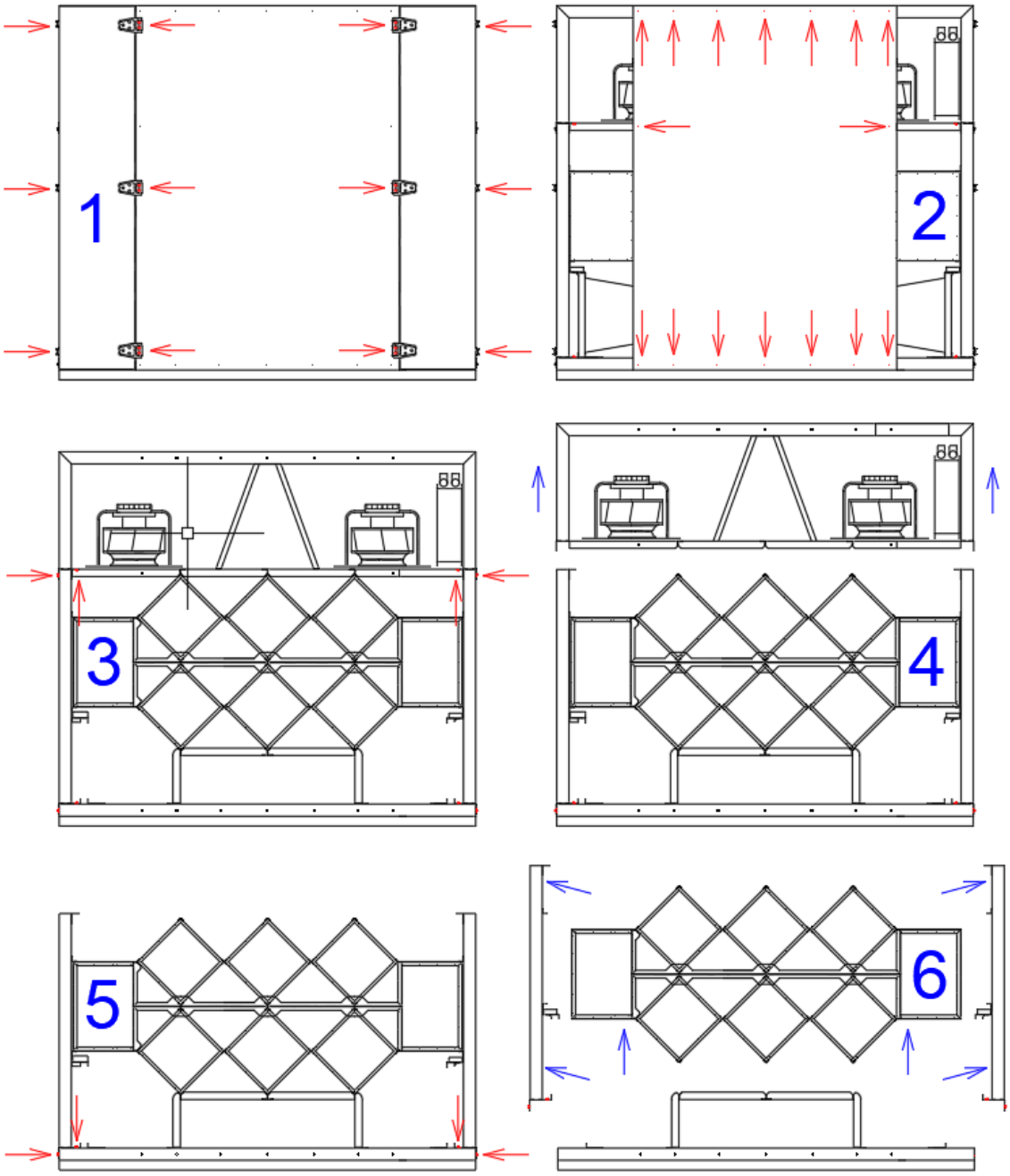
## Схема деления оборудования с двунаправленной компоновкой

Оборудование с двунаправленной компоновкой разбирается на 12 частей, для удобства такелажа наобъекте. Оборудование разработано таким образом, что разобрав его можно пронести через проем 800*1200мм




**ВНИМАНИЕ: только двунаправленное оборудование имеет возможность разборки!**

## Последовательность действий при разборке оборудования




**ВНИМАНИЕ: только двунаправленное оборудование имеет возможность разборки!**

## ВНИМАНИЕ!

*Разборку оборудования могут выполнять только квалифицированные специалисты, обладающие достаточным профессиональным опытом и знаниями в области монтажа оборудования, а также знающие требования безопасности, умеющие работать, не создавая опасность для себя и окружающих.*

**Не рекомендуется оставлять оборудование в разобранном виде, так как в процессе хранения элементы оборудования могут быть повреждены.**

**Только двунаправленное оборудование имеет возможность разборки!**

Для разборки / сборки оборудования понадобится:
- Более 2-х человек для проведения работ.
- Шуруповерт/шестигранник/ключ/отвертка с битой **HEX4**
- Емкость для открученных болтов.
- Данный паспорт с инструкцией.

**1. Двери**
Открутите болты крепления петель. Открутить болты можно как на центральной панели, так и на дверях. Откручивайте сначала нижние потом верхние болты, во избежание опрокидывания панели и повреждения болтов. При откручивании придерживайте двери от опрокидывания. Количество дверей – 4шт. Двери взаимозаменяемы. Снимите фильтры.

**2. Центральная крышка**
Открутите болты центральной крышки. Откручивайте сначала нижние потом верхние болты, во избежание опрокидывания панели и повреждения болтов. При откручивании придерживайте панель от опрокидывания. Количество крышек – 2шт. Центральные крышки взаимозаменяемы.

**3. Верхняя секция**
Открутите болты верхней секции. Болты располагаются снаружи, на боковых панелях и внутри снизу, у внутреннейстенки боковой панели. Последовательность откручивания не принципиальна.

**4. Верхняя секция**
Снимите верхнюю секцию вверх. Транспортировать секцию можно в любом удобном положении. Не удерживайте блок за смесительный узел и коробку автоматики.

**5. Боковые панели**
Открутите болты боковых панелей. Откручивайте сначала боковые потом внутренние болты, во избежание опрокидывания панели и повреждения болтов. При откручивании придерживайте панель от опрокидывания. Снимитебоковые панели. Боковые панели взаимозаменяемы.

**6. Блоки рекуператора**
Поднимите блоки рекуператора вверх. Все секции можно транспортировать в любом удобном положении.При транспортировании не повредите пластины рекуператора.

**Сборка производится в обратной последовательности.**

Будьте внимательны при установке панелей. Для точного позиционирования панелей в точках крепления есть Y-образные ловушки для болтов.

**Диапазон допустимых температур и влажности воздуха для работы оборудования**

| Температура / влажность воздуха вокруг оборудования | Температура «С улицы» | Температура «Из дома» | Средняя влажность «Из дома» |
|---|---|---|---|
| Оборудование с электронагревателем и электрическим преднагревателем | | | |
| -37…+45 °С / 5…90% | -35...0 °С | 18…45 °С | 1…40% |
| | 0…+10 °С | 15…45 °С | 1…50% |
| | +10…+20 °С | 10…45 °С | 1…60% |
| | +20…+45 °С | 10…45 °С | 1…80% |
| Оборудование с водяным нагревателем и теплоносителем «вода» | | | |
| +5…+45 °С / 5…90% | -35...0 °С | 18…45 °С | 1…40% |
| | 0…+10 °С | 15…45 °С | 1…50% |
| | +10…+20 °С | 10…45 °С | 1…60% |
| | +20…+45 °С | 10…45 °С | 1…80% |
| Оборудование с водяным нагревателем и электрическим преднагревателем | | | |
| Оборудование с водяным нагревателем и водяным (гликолевым) преднагревателем | | | |
| +5…+45 °С / 5…90% | -55*...0 °С | 18…45 °С | 1…40% |
| | 0…+10 °С | 15…45 °С | 1…50% |
| | +10…+20 °С | 10…45 °С | 1…60% |
| | +20…+45 °С | 10…45 °С | 1…80% |
| ** Минимальная температура обрабатываемого воздуха определяется расходом воздуха и мощностью нагревателя* | | | |

**Шумовые характеристики оборудования**

| Наименование оборудования | Шум к окружению, дБ |
|---|---|
| Zenit Heco X 1210 E | 57 |
| Zenit Heco X 1510 E | 54 |
| Zenit Heco X 2010 E | 56 |
| Zenit Heco X 2510 E | 59 |
| Zenit Heco X 3010 E | 62 |
| Zenit Heco X 3510 E | 60 |
| Zenit Heco X 4510 E | 62 |
| Zenit Heco X 1210 W | 57 |
| Zenit Heco X 1510 W | 55 |
| Zenit Heco X 2010 W | 56 |
| Zenit Heco X 2510 W | 60 |
| Zenit Heco X 3010 W | 62 |
| Zenit Heco X 3510 W | 61 |
| Zenit Heco X 4510 W | 63 |
| Zenit Heco V 2000 E | 57 |
| Zenit Heco V 2500 E | 60 |
| Zenit Heco V 3000 E | 62 |
| Zenit Heco V 2000 W | 58 |
| Zenit Heco V 2500 W | 61 |
| Zenit Heco V 3000 W | 63 |

**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.**

## Доступ к фильтрам и вентиляторам

- Отстегнуть прижимные защелки боковых сервисных дверей.
- Открыть сервисные двери.

## Доступ к рекуператору

- Отстегнуть прижимные защелки боковых сервисных крышек.
- Снять сервисные двери открутив крепёжные болты петель
- Открутить крепежные болты боковой панели рекуператора.

Смена стороны обслуживания (НЕ ТРЕБУЕТСЯ!)

- Доступ к фильтрам, автоматике, рекуператором возможен с обеих сторон оборудования.

## Доступ к фильтрам и замена

- Отстегнуть прижимные защелки боковых сервисных крышек.
- Открыть сервисные двери.
- Потяните на себя прижимной кронштейн фильтра (2 шт)
- Прижимной кронштейн сдвинется и освободит фильтр (при любой стороне обслуживания)
- Выньте высвободившийся фильтр. (Аккуратно! не повредите уплотняющую ленту!)
- Установите новый фильтр. (Аккуратно! не повредите уплотняющую ленту!)
- Задвиньте прижимной кронштейн до упора (2 шт)
- Закройте сервисную дверь.
- Застегните прижимные защелки боковых сервисных крышек.
- Обнулите таймер фильтра на проводном пульте управления.

| Модель | Фильтр приточный F5 (В*Ш*Г) | Фильтр вытяжной F5 (В*Ш*Г) |
|---|---|---|
| Zenit Heco X 1210 | 346-400-250-F5 x 1шт. | 346-400-250-F5 x 1шт. |
| Zenit Heco X 1510 | 346-500-250-F5 x 1шт. | 346-500-250-F5 x 1шт. |
| Zenit Heco X 2010 | 346-400-250-F5 x 1шт.<br>346-300-250-F5 x 1шт. | 346-400-250-F5 x 1шт.<br>346-300-250-F5 x 1шт. |
| Zenit Heco X 2510 | 346-400-250-F5 x 2шт. | 346-400-250-F5 x 2шт. |
| Zenit Heco X 3010 | 346-500-250-F5 x 2шт. | 346-500-250-F5 x 2шт. |
| Zenit Heco X 3510 | 400-400-400-F5 x 2шт. | 400-400-400-F5 x 2шт. |
| Zenit Heco X 4510 | 400-500-400-F5 x 2шт. | 400-500-400-F5 x 2шт. |

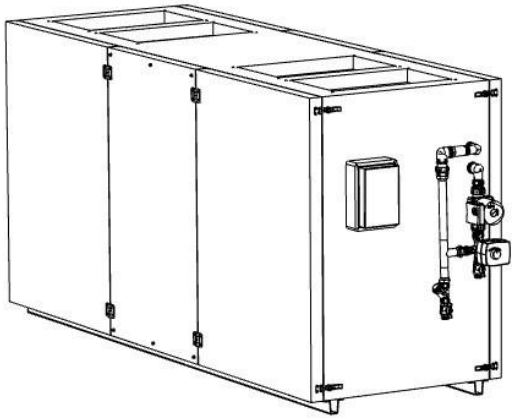
| Модель | Фильтр приточный F5 (В*Ш*Г) | Фильтр вытяжной F5 (В*Ш*Г) |
|---|---|---|
| Zenit Heco V 2000 | 340-400-250-F5 x 1шт.<br>340-300-250-F5 x 1шт. | 340-400-250-F5 x 1шт.<br>340-300-250-F5 x 1шт. |
| Zenit Heco V 2500 | 340-400-250-F5 x 2шт. | 340-400-250-F5 x 2шт. |
| Zenit Heco V 3000 | 340-500-250-F5 x 2шт. | 340-500-250-F5 x 2шт. |

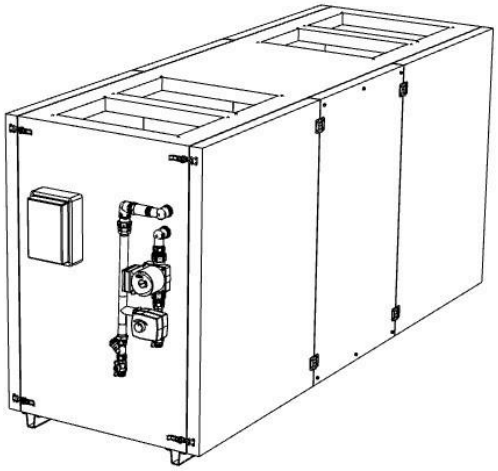
Замена фильтров наружного и внутреннего воздуха производится по сигналу на пульте управления агрегатомили 1-2 раза в год.

**Установленные в агрегатах фильтры не подлежат чистке!**

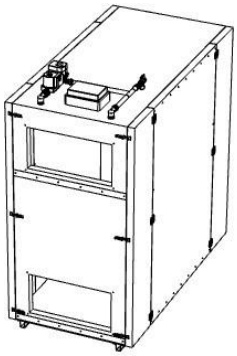
## Способы монтажа

Оборудование Zenit Heco V предназначено для монтажа в вертикальном положении. Другие варианты монтажа возможны только после согласования с заводом-изготовителем.

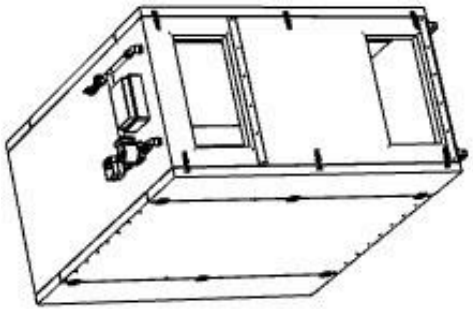




Оборудование Zenit Heco X можно монтировать в трех положениях: вертикальное и плашмя на обеих плоскостях. Монтировать оборудование в перевёрнутом положении не допускается.



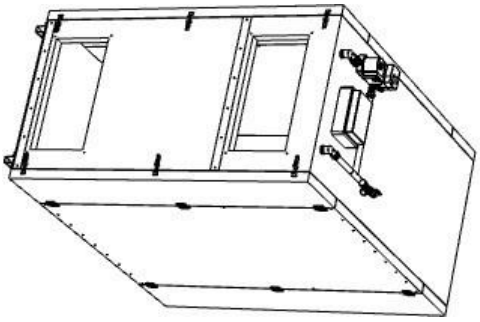
Базовое положение (Рекомендуется)



Плашмя №1



**Перевернутое (смесительным узлом вниз) (Недопустимо!)**



Плашмя №2

## Прием оборудования и такелаж

### ВНИМАНИЕ!

**После получения оборудования внимательно осмотрите упаковку на предмет повреждений. При наличии видимых механических повреждений, намокании немедленно сообщите об этом перевозчику.**

- Оборудование поставляется ТОЛЬКО в собранном виде. Разборка и сборка для местного такелажа производится силами монтажной организации и/или покупателем.
- Складировать установки разрешается в чистом, сухом помещении при температуре 0−40 °С. При выборе места складирования следует исключить случайное повреждение установки, следить, чтобы на нее не складывались и не о опирались другие тяжелые предметы, и чтобы внутрь установки не попала пыль или влага.
- Погружать и разгружать установки можно при помощи автопогрузчика или крана. При подъеме установки краном необходимо использовать специальные ремни или тросы, которые крепятся в предназначенных для этого местах. Необходимо обеспечить, чтобы во время подъема ремни или тросы не сплющили и не повредили иным образом корпус установки. Рекомендуется использовать специальные опоры для ремней.
- Вилы автопогрузчика, используемого для подъема и перемещения установок, должны быть достаточно длинными, чтобы поднимаемая установка не перевернулась, и не было повреждено механически ее дно. Вентиляционные установки тяжелые, поэтому с ними следует обращаться осторожно при подъеме, переносе или перевозке. Пользуйтесь средствами индивидуальной защиты.
- Будьте внимательны, и соблюдайте меры безопасности соразмерные габаритам и весу оборудования.
- Такелаж частично разобранного оборудования недопустим, это может привести к повреждению оборудования.

## Монтаж

### ВНИМАНИЕ!

**При монтаже приточно-вытяжной установки на улице не допускается попадания влаги на верхнюю часть установки. При монтаже оборудования на улице убедитесь, что автоматика находится или внутри корпуса, или в пластиковой коробке с требуемым уровнем защиты от попадания влаги и пыли.**

**Монтаж оборудования могут выполнять только квалифицированные специалисты, обладающие достаточным профессиональным опытом и знаниями в области монтажа вентиляционных систем, а также знающие требования электробезопасности, умеющие работать, не создавая опасность для себя и окружающих.**

- При вертикальном монтаже применяйте виброножки.
- При подвесном монтаже оборудование монтируется на горизонтальные балки (прим: траверсы).
- Балки необходимо пропустить под центральной панелью (панель рекуператоров).
- Необходимо обязательно сохранить возможность открытия сервисных дверей (минимум 90гр).
- Доступ к оборудованию необходим только с одной стороны, и к одной паре сервисных дверей.
- Смесительный узел и водяной нагреватель заполнен незамерзающей жидкостью.
- При монтаже на улице необходимо организовать погодозащиту (от активного попадания снега и дождя)
- При монтаже на улице или в холодных зонах необходимо использовать соответствующую температурамнезамерзающую жидкость.

## Не допускается при монтаже

- Устанавливать или подвешивать оборудование на конструкции с недостаточной несущей способностью.
- Ограничивать доступ к автоматике и смесительному узлу (если есть)
- Блокировать открытие сервисных дверей.
- Не допускается монтировать оборудование таким образом, чтобы калачи водяного нагревателя оказывалисьсверху.
- Не допускается активного попадания снега и дождя на корпус оборудования и автоматику.

## Места, непригодные для размещения всех агрегатов

- Места с замасленной средой, наличием пара или сажи в воздухе.
- Места с наличием испарений серной кислоты, например, вблизи горячих источников.
- Места, где возможно занесение установки снегом.
- Места, где возможно подтопление.
- Места с повышенной запыленностью и влажностью.

## Электрический монтаж

### Общие требования к безопасности

- Монтаж электропроводки следует осуществлять в соответствии с местными электротехническими нормами.
- Работы по электропроводке должны осуществляться квалифицированными профессионалами.
- Проверьте соответствие электрической сети данным, указанным для агрегата.
- В качестве питающих кабелей всегда используйте ПВХ- кабели с двойной изоляцией.
- Перед тем, как получить доступ к клеммным устройствам, необходимо отключить все контуры питания.
- Не прокладывайте электрические кабели через металлические части оборудования без применения специальных средств защиты (кабельные вводы, кабель-каналы, резиновые манжеты)

### Варианты подключения питания

**На вынесенную клеммную колодку:**

- На силовую клеммную колодку к контактам [ L | N | P ] или [ L1 | L2 | L3 | N | P ]
- Клеммная колодка установлена внутри корпуса агрегата или в блоке автоматики.

**На автомат защиты и клеммы:**

- (Фазы) производится на автомат защиты контакты [ L ] или [ L1 | L2 | L3 ]
- (N и Земля) производится на клеммную колодку к контактам [ N | P ]
- Автомат защиты и клеммные колодки установлены внутри корпуса агрегата или в блоке автоматики.

### Прокладка электрических кабелей и кабель-каналов

- Для проведения электрических кабелей через корпус или в коробку автоматики применяются кабельные вводы или резиновые уплотнения.
- Для проведения кабель-каналов через корпус и в коробку автоматики применяются отрывные заглушки.

### Общие правила подключение пульта управления

- Используйте для подключения пульта четырехжильный кабель с экраном (оплетка)
- Сечение жил 0.12-1.0 мм
- Максимальная длинна кабеля пульта управления 80м.
- Соблюдайте последовательность подключения 1-2-3-4.
- Экран обязательно подключается на клемму 2 (GND).
- Экран подключается только со стороны контроллера
- **Сигнальный провод не должен проходить рядом с силовыми проводами, электромагнитные наводки могут привести к некорректной работе оборудования и появлению ошибок связи.**

### Подключения на пульте управления:

- Клеммы: 1 +24в (Питание)(Красный) / 2 Gnd (Питание)(Черный) / 3 A (Сигнал)(Желтый) / 4 B (Сигнал)(Зеленый)

**Подключение пульта к контроллеру через вынесенную клеммную колодку:**

- Подключение через вынесенную клеммную колодку к контактам [ 1 | 2 | 3 | 4 | Gnd ].

**Подключение пульта непосредственно к контроллеру:**

- Подключение к контроллеру к контактам:

1- контакт №15, 2- контакт №2, 3- контакт №3, 4- контакт №4, Gnd- контакт №2.

Для удобства подключения проводов сначала вытащите клеммы.

## Основные настройки

- Возьмите инструкцию по эксплуатации
- Произведите дальнейшие настройки, действуя согласно инструкции по эксплуатации.
- Установите мощность приточного и вытяжного вентиляторов согласно требованию воздухообмена для каждой из скоростей.
- Мощность приточного и вытяжного вентилятора можно менять раздельно в диапазоне 30-100%.
- Раздельная настройка приточного и вытяжного вентилятора позволяют точно настроить объемы приточного и вытяжного воздуха для каждой скорости.
- Установите количество часов до замены фильтров 4000-8000.
- Дальнейшие настройки производятся по желанию пользователя.
- Выключите вентиляционную установку.
- Заполните лист ПНР, гарантийный талон в паспорте оборудования.

## Подключение дополнительных агрегатов

**Подключение воздушных заслонок с различными электроприводами Электроприводы с возвратной пружиной**

- Подключение к вынесенным клеммам «Заслонка» (Штатно)
- Подключение нейтрали к любой N, а фазового провода к перекидному реле (Контакт 51)

**Электроприводы электроприводом с перекидной фазой**

- Подключение нейтрали к любой N
- Подключение фазы «открыть» к перекидному реле (Контакт 51)
- Подключение фазы «закрыть» к перекидному реле (Контакт 52)

**Электроприводы с постоянной фазой «закрыть» и активной «Открыть»**

- Подключение нейтрали к любой N
- Подключение постоянной фазы «Закрыть» к перекидному реле (Контакт 53)
- Подключение активной фазы «Открыть» к перекидному реле (Контакт 51)

## Увлажнители

### Увлажнитель HumiBox или иной увлажнитель с возможностью управления через сухие контакты

(On/Off регулирование по влажности вытяжного воздуха)

- Требуется датчик влажности вытяжного воздуха.
- Линия управления увлажнителем (Сухие контакты) подключается на клемму AA (Контакты 45 и 46).
- Активация функции «Увлажнитель» производится на пульте управления.
- Не устанавливайте уставку влажности MAX более 40%, это может привести к заморозке рекуператора в зимний период.

## Охладители

### Кондиционер Cool Box или иной ККБ с испарителем
### Отдельный охладитель вода/гликоль

(On/Off регулирование по температуре вытяжного воздуха)

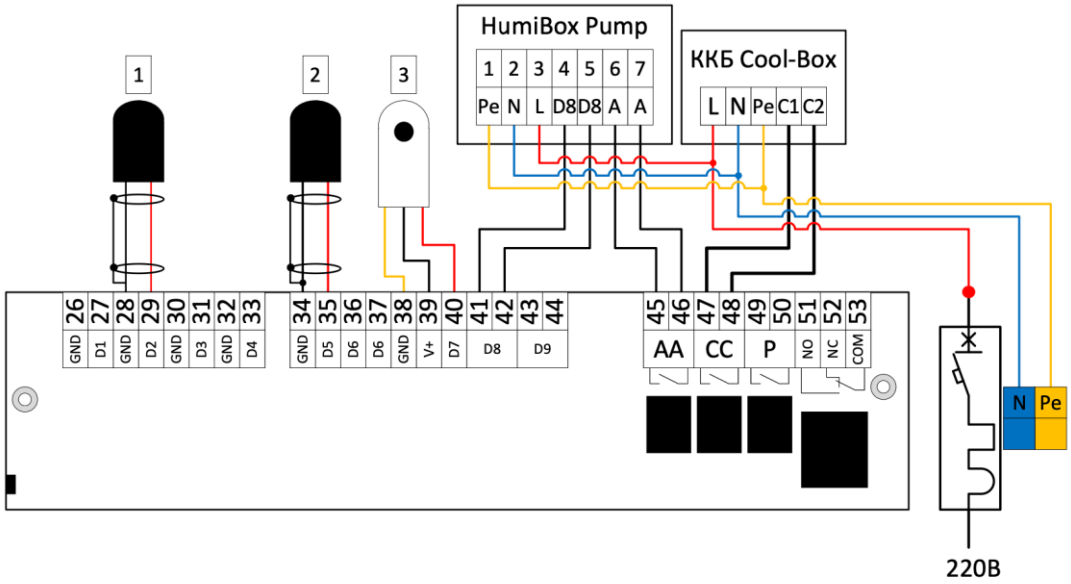
- Дополнительный датчик температуры вытяжного воздуха не требуется, в настройках нужно переключить управление ККБ по датчику D7 (слайдер в положение D7)
- Линия управления кондиционером или охладителем подключается на клемму CC (Контакты 47 и 48).
- Включение функции «Кондиционер» производится на пульте управления.
- Рекомендуемые настройки:

Гистерезис: +1,5С / -0,5 °С

Ограничение по воздуху с улицы (D1) – 17 °С.

Ограничение по воздуху в дом (D2) – 7 °С. (Датчик D2 обязательно устанавливается в канал **после** охладителя на расстоянии 0,3–0,5 м)

**Ограничение по мощности приточного вентилятора** – Не ниже мощности 2-й скорости, но не выше мощности 3-й скорости (70-80 %).




1 Датчик температуры воздуха D2. Устанавливается в канал, подача в дом. Чёрный GND №28 , красный D2 №29

2 Датчик температуры воздуха D5. Устанавливается в канал, воздух из дома. Чёрный GND № 34 , красный D2 № 35

3 Датчик температуры и влажности D7. Устанавливается в канал, воздух их дома. Экран GND № 38, красный V+ № 39, чёрный D7 №40.

**VAV-система**

**Система автоматического поддержания расхода воздуха в приточном канале**

(Совместно PID регулирование мощности вентиляторов) (Вытяжной вентилятор работает параллельно приточному)

- Требуется датчик давления в канале притока.
- Датчик давления воздуха устанавливается и подключается заводом изготовителем.
- Монтажная организация, согласно инструкции по эксплуатации, устанавливает значение давления воздуха (и, следовательно, расхода), которое требуется поддерживать.

**StereoVAV-система**

**Система автоматического поддержания расхода воздуха в приточном и вытяжном каналах.**

(Раздельное PID регулирование мощности вентиляторов)

- Требуется датчик давления в канале притока.
- Требуется датчик давления в канале вытяжки.
- Датчики давления воздуха устанавливаются и подключаются заводом изготовителем.
- Монтажная организация, согласно инструкции по эксплуатации, устанавливает значения давления воздуха (и, следовательно, расхода), которое требуется поддерживать.

**$CO_2$-система**

**Система автоматического регулирования расхода воздуха в зависимости от содержания $CO_2$ в вытяжном воздухе.**

**(Только для систем с одним обслуживаемым объемом)**

(PID регулирование мощности вентиляторов)

- Требуется датчик $CO_2$.
- Датчик $CO_2$ устанавливается и подключается заводом изготовителем.
- Монтажная организация, согласно инструкции по эксплуатации, устанавливает требуемое значение содержания $CO_2$ в воздухе, которое требуется поддерживать.

**Системы с высокой фильтрацией воздуха**

**Система высокой фильтрации воздуха Block.**

- Приточный вентилятор Block управляется параллельно приточному вентилятору Zenit по линии 0-10В.

Варианты подключения:

- Все возможные варианты совместного подключения указаны на сайте завода-изготовителя.

**Подключение к системам «Умный дом» и регистры ModBus**

- Агрегат может быть подключен к системе «умный дом» по протоколу ModBus.
- Порт RS485 расположен на пульте управления вентиляцией (контакты 5 и 6)
- Регистры ModBus Вы можете найти на нашем сайте в разделе «Статьи».

*Все вышеописанное дополнительное оборудование можно подключать совместно.*

## Коды ошибок

Агрегат оснащен системой самодиагностики, в случае обнаружения неисправностей в работе компонентов автоматика остановит работу системы вентиляции и отобразит на пульте управления соответствующук

| | |
|---|---|
| D1K | Короткое замыкание датчика D1 |
| D1N | Обрыв датчика D1 |
| D2K | Короткое замыкание датчика D2 |
| D2N | Обрыв датчика D2 |
| D3K | Короткое замыкание датчика D3 |
| D3N | Обрыв датчика D3 |
| D4K | Короткое замыкание датчика D4 |
| D4N | Обрыв датчика D4 |
| D5K | Короткое замыкание датчика D5 |
| D5N | Обрыв датчика D5 |
| D7N | Обрыв датчика D7 |
| 485 | Нет связи пульт контроллер |
| D08 | Замыкание сухих контактов D8-GND |
| D09 | Замыкание сухих контактов D9-GND (установка переходит в режим паузы) |
| FTR | Загрязнение фильтра по счетчику |
| D03 | Угроза замерзание по датчику D3 |
| D04 | Угроза замерзание калорифера |
| K01 | Угроза замерзание по датчику D4 (в режиме сухих контактов) |
| M1n | Обрыв 1-го мотора по току |
| M1m | Перегрузка 1-го мотора по току |
| M2n | Обрыв 2-го мотора по току |
| M2m | Перегрузка 2-го мотора по току |
| D4F | Защита от не включённого нагревателя относительно низкой температуры |
| M1A | Общая ошибка первого мотора по протоколу Modbus |
| M2A | Общая ошибка второго мотора по протоколу Modbus |
| M1'A | Общая ошибка третьего мотора (приточного) по протоколу Modbus |
| M2'A | Общая ошибка четвертого мотора (вытяжного) по протоколу Modbus |
| M1Z | Обрыв связи rs485 первого мотора |
| M2Z | Обрыв связи rs485 второго мотора |
| M1'Z | Обрыв связи rs485 третьего мотора |
| M2'Z | Обрыв связи rs485 четвертого мотора |
| M1L | Блокировка первого мотора (физически) |
| M2L | Блокировка второго мотора (физически) |
| M1'L | Блокировка третьего мотора (физически) |
| M2'L | Блокировка четвертого мотора (физически) |
| M1D | Ошибка внутренних датчиков первого мотора |
| M2D | Ошибка внутренних датчиков второго мотора |
| M1'D | Ошибка внутренних датчиков третьего мотора |
| M2'D | Ошибка внутренних датчиков четвертого мотора |
| M1H | Перегрев первого мотора |
| M2H | Перегрев второго мотора |
| M1'H | Перегрев третьего мотора |
| M2'H | Перегрев четвертого мотора |
| M1P | Перегрев обмотки первого мотора |
| M2P | Перегрев обмотки второго мотора |
| M1'P | Перегрев обмотки третьего мотора |
| M2'P | Перегрев обмотки четвертого мотора |
| M1F | Просадка фазы(для 3-х ф. мотора), перенапряжение (для однофазного мотора)1-го мотора |
| M2F | Просадка фазы(для 3-х ф. мотора), перенапряжение (для однофазного мотора)2-го мотора |
| M1'F | Просадка фазы(для 3-х ф. мотора), перенапряжение (для однофазного мотора)3-го мотора |
| M2'F | Просадка фазы(для 3-х ф. мотора), перенапряжение (для однофазного мотора)4-го мотора |
| Cht | Нарушена частота процессора на контроллере |
| D06 | Замыкание сухих контактов D6-GND |
| D1M | Датчик D1 превысил температуру +50 С |
| D2M | Датчик D2 превысил температуру +75 С |
| RSG | Обрыв связи по RS485 с геотермальным контроллером |
| D10K | Короткое замыкание датчика D1 геоконтроллера |
| D10N | Обрыв датчика D1 геоконтроллера |
| D11K | Короткое замыкание датчика D2 геоконтроллера |
| D11N | Обрыв датчика D2 геоконтроллера |
| RSB | Обрыв связи по RS485 с блоком реле |
| D12 | Замыкание сухого контакта 1 блока реле |
| D13 | Размыкание сухого контакта 2 блока реле |
| ERH | Ошибка по электрическому нагревателю, когда установка долгое время не выходит на уставку |

Коды ошибок и способы их решения

## Настройка Wi-Fi подключения

- Сначала необходимо скачать фирменное приложение для управления вентиляционной установкой

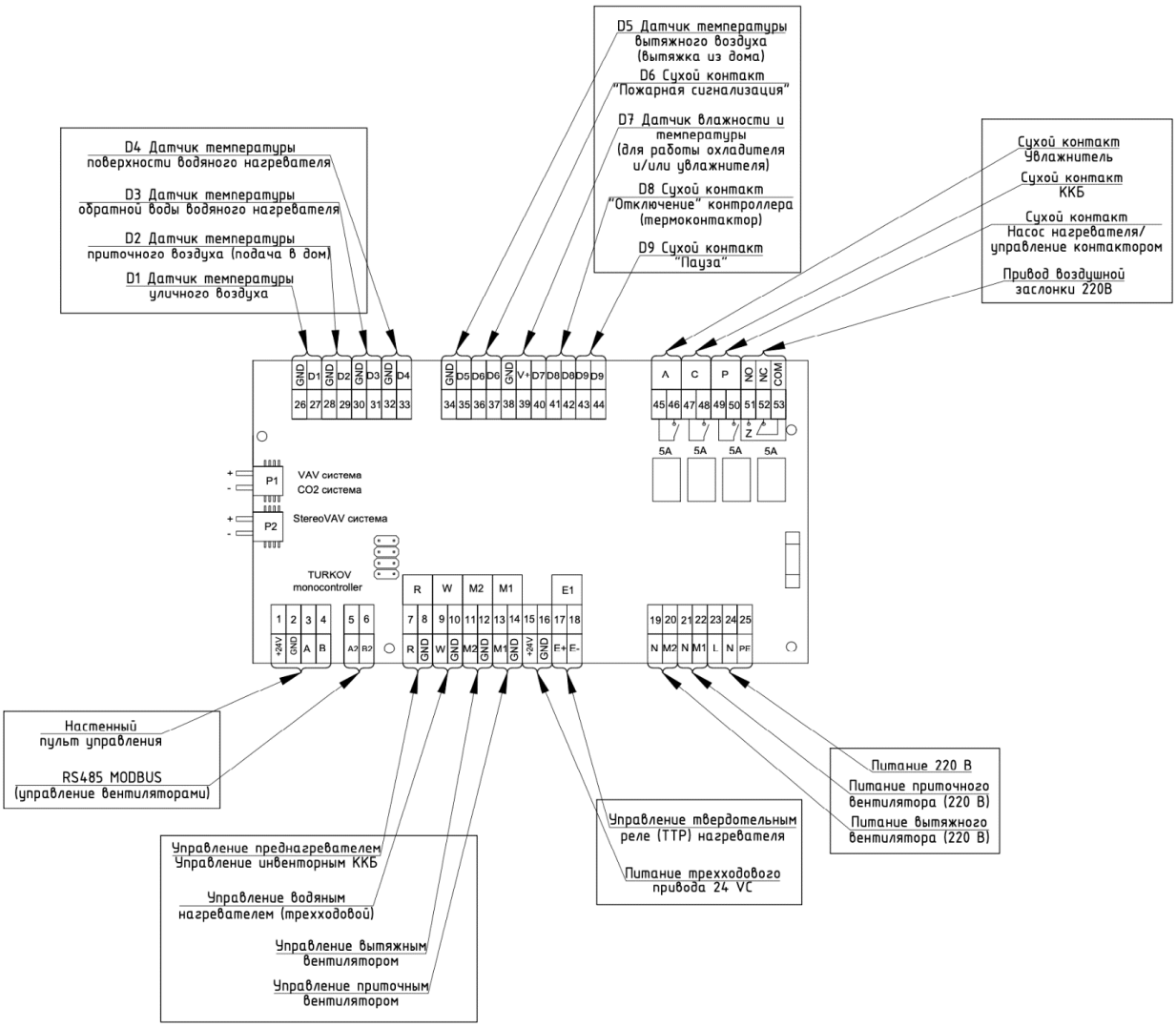



- Затем произвести настройку подключения согласно видео инструкции:

**ВАЖНО!** Рекомендуется досмотреть данную инструкцию до конца, представленная информация поможет настроить подключение **правильно**!

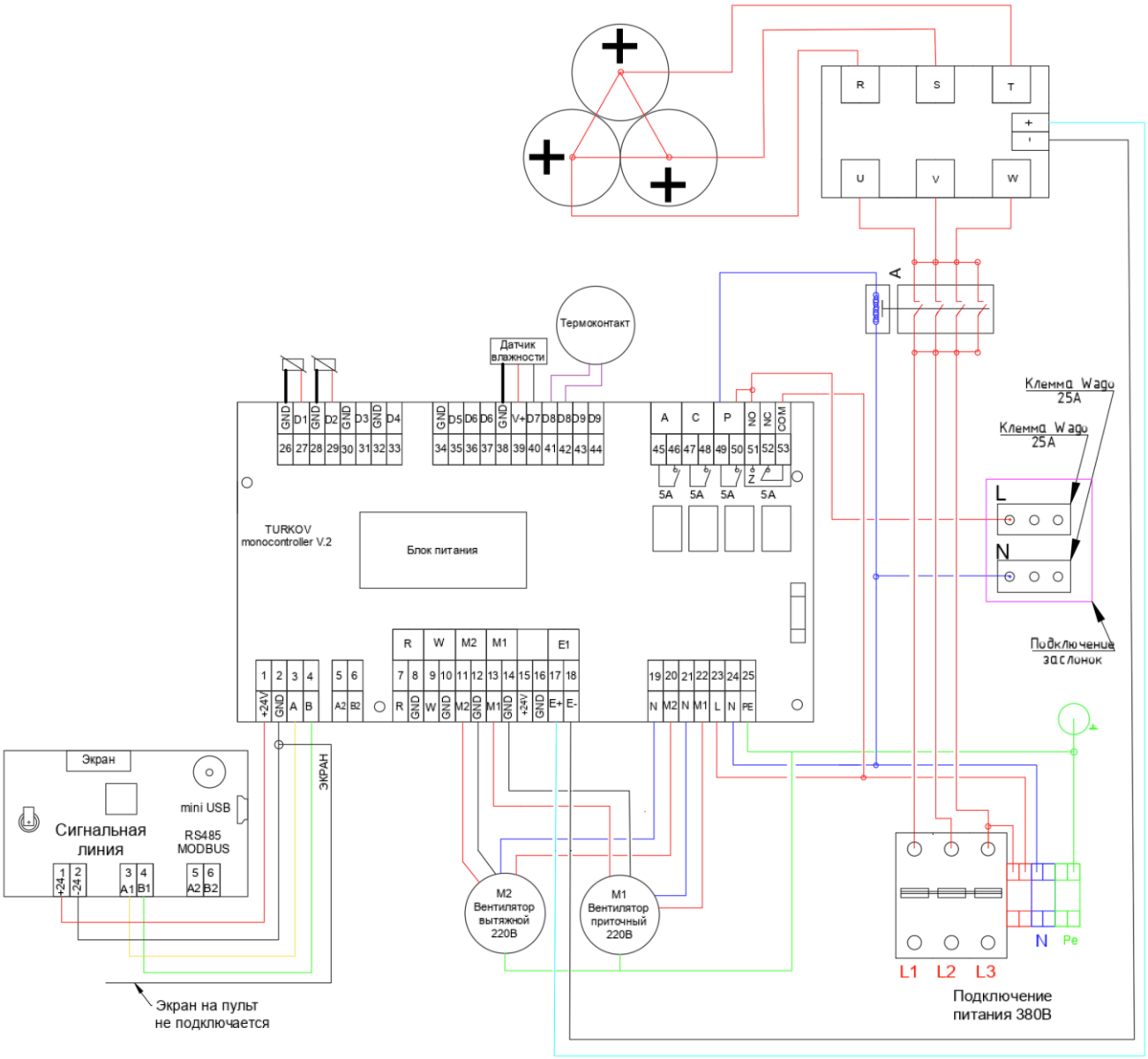
## Схемы электрических соединений

## Общий вид контроллера



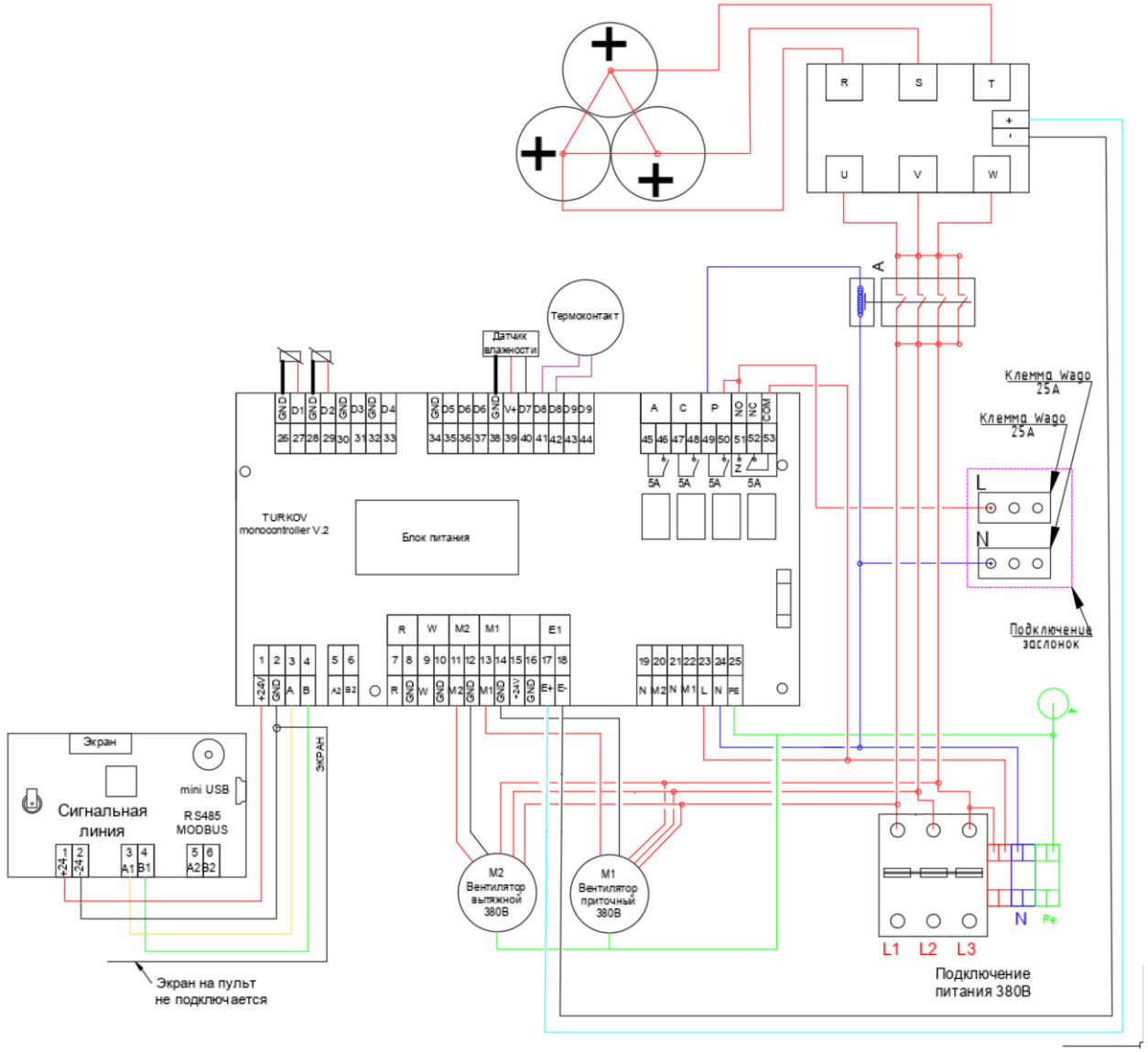
## Электрические схемы оборудования

## Вентиляторы 220В 1ф / Электрический нагреватель 380 3ф

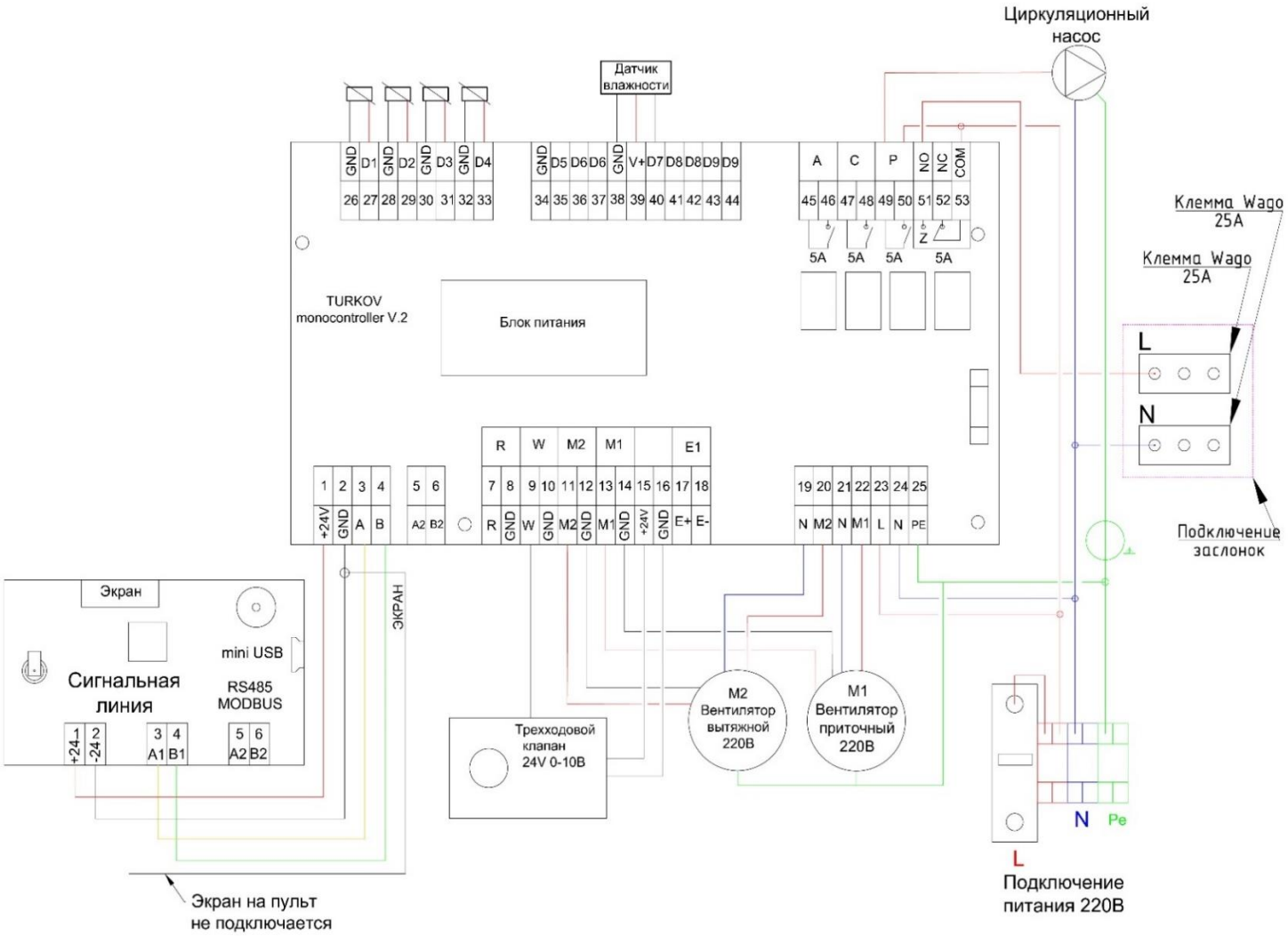


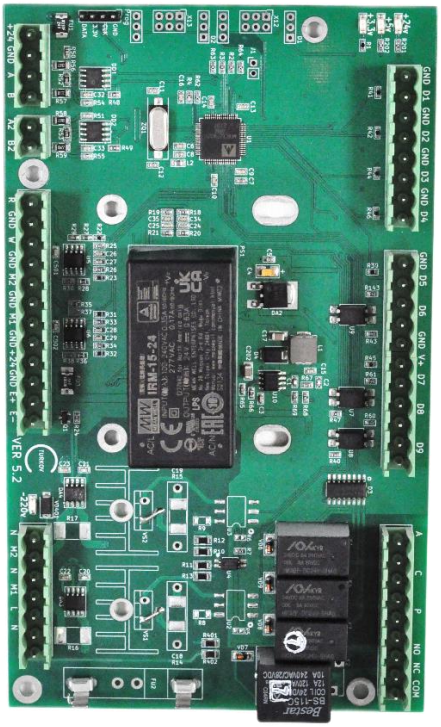
## Электрические схемы оборудования

### Вентиляторы 380В 3ф / Электрический нагреватель 380 3ф



## Электрические схемы оборудования
## Вентиляторы 220В 1ф / Водяной нагреватель 220 1ф



| Автоматика | Пульт управления и контроллер |
|---|---|
| **Возможности пульта управления** | **Сенсорный пульт управления** |
| - Часы, дата<br>- Три скорости вентилятора<br>- Отображение состояния фильтра в реальном времени*<br>- Недельный таймер. Программирование установки на неделю, в каждом дне шесть событий.<br>- Установка температуры приточного воздуха (ПИД)<br>- Отображение неисправностей на дисплее<br>- Отображение уличной температуры<br>- Установка влажности в помещении** | <br>**Габариты: 130x80x23 мм.**<br>Подключение пульта 4×0,12-1,0мм. Провод должен быть экранированным!<br>Подключение ModBus на пульте управления. Порт RS485 |
| **Возможности контроллера** | **Управление по Wi-Fi и новый контроллер** |
| **ВЕНТИЛЯТОРЫ**<br>- Индивидуальное управление приточного и вытяжного вентилятора АС.<br>- Индивидуальное управление приточного и вытяжного вентилятора ЕС.<br>- VAV система.<br>- Управление заслонкой с возвратной пружиной или Откр./Закр. Задержка на открытие<br>**НАГРЕВ**<br>- Управление водяным нагревателем<br>- Управление электрическим нагревателем.<br>**КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ**<br>- Управление фреоновым охладителем.<br>УВЛАЖНЕНИЕ/ОСУШЕНИЕ<br>- Управление адиабатическим увлажнителем.<br>-Управление осушителем<br>**СВЯЗЬ**<br>- Подключение к умному дому или диспетчерскому пункту по ModBus RS485.<br>- Управление по Wi-Fi<br>**РЕКУПЕРАЦИЯ**<br>- Управление пластинчатым рекуператором.<br>- Настройка диапазона просушки<br>**ЖУРНАЛ ОШИБОК**<br>- Архив аварий.<br>- Определение состояний всех датчиков.<br>- Определение проблем связи ПУ и контроллера.<br>- Определение аварий вентиляторов.<br>- Определение состояния воздушного фильтра.<br>**РЕЖИМ «КАМИН»**<br>- Индивидуальная настройка скорости работы каждого из вентиляторов (вкл. режим)<br>**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ**<br>- Настройка времени и даты<br>- Настройка яркости пульта управления<br>- Функция «рестарт» (AUTO START), автоматическое включение при пропадании электричества.<br>- Сервисное меню<br>- Кнопка сброса до заводских настроек<br>- Тел. номер сервисной службы<br>- Серийный номер оборудования<br>- Настройки состояния сухих контактов.<br>**ФИЛЬТР**<br>- Контроль фильтра по времени.<br>- Контроль фильтра по цифровому датчику давления. | **Ссылки на приложения в AppStore и Google Play:**<br><br>**Контроллер собственной разработки:**<br> |

## Пусконаладочные работы (ПНР)

При запуске оборудования на объекте необходимо произвести ПНР. Настоящий лист проверки должен быть заполнен в процессе подготовки к сдаче и сдачи в эксплуатацию. Пожалуйста, отметьте выполненные пункты галочкой в таблице или напишите значение измеренного параметра.

### Лист параметров

| Проверки перед запуском | | | | |
|---|---|---|---|---|
| № | Наименование | Содержание проверки | Значение | Кто проверял |
| 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, надежность крепления элементов | | |
| 6 | Крыльчатка вентиляторов | Вращается свободно, шумов и трения нет. | | |
| 7 | Смесительный узел (Только для оборудования с водяным нагревателем) | Обезвоздушен, краны открыты, шайба трехходового крана утоплена, горячий теплоноситель есть. | | |
| 8 | Пульт управления | Подключен, экран со стороны оборудования подключен | | |
| 9 | Фильтры | Установлены фильтры воздуха классом не ниже номинала | | |
| 10 | Воздуховоды | Герметичны, оклеены теплоизоляцией по необходимости. | | |
| **Первый запуск, наладка** | | | | |
| 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 | Воздушная заслонка | Открывается / закрывается. | | |
| 5 | Воздухообмен расчетный | Расчетный воздухообмен настроен | | |
| 6 | Баланс оборудования (Для ПВУ) | Баланс настроен | | |
| 7 | Лист контроля параметров | Заполнен, подписан «Заказчиком» | | |
| 8 | Инструктаж «Заказчика» по управлению оборудованием | Проведен | | |
| 9 | Инструкция по эксплуатации и гарантийный талон | Переданы «Заказчику» | | |
| 10 | Дата: | Адрес: | | |
| 11 | Подтверждение Исполнитель: | Компания: | Подпись/печать | |
| 12 | Подтверждение Заказчик: | ФИО: | Подпись | |

## Гарантийные обязательства

## Гарантия на вентиляционное оборудование 3 года.

### Гарантия на рекуператоры 7 лет.

Гарантия распространяется на оборудование, эксплуатируемое по всем правилам эксплуатации, прописанные 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 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 оборудование составляет 3 года со дня продажи. Длительность гарантийного периода не зависит от того факта, что оборудование не используется. Для исполнения производителем гарантийных обязательств и обеспечения наибольшего срока службы данного изделия, производитель предусматривает его обязательное ежегодное плановое техническое обслуживание. 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.
- 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.
- Грубой небрежности и умышленного ущерба, причиненного оборудованию.

3. Гарантия не распространяется на внешнее декоративное покрытие, электрические кабели, хладагент и масло, пластиковые и окрашенные детали.

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

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 несет 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**

Плановое техническое обслуживание (далее именуемое 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

## 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: _____

Печать организации, проводящей ПТО или подпись сотрудника

Дата ПТО:_____

Организация производящая ПТО:_____

Телефон организации производящей ПТО:_____

Список выполненных работ: _____

Фильтры: _____

Воздухообмен общий: _____

Чистка оборудования: _____

Печать организации, проводящей ПТО или подпись сотрудника

Дата ПТО:_____

Организация производящая ПТО:_____

Телефон организации производящей ПТО:_____

Список выполненных работ: _____

Фильтры: _____

Воздухообмен общий: _____

Чистка оборудования: _____

Печать организации, проводящей ПТО или подпись сотрудника

Дата ПТО:_____

Организация производящая ПТО:_____

Телефон организации производящей ПТО:_____

Список выполненных работ: _____

Фильтры: _____

Воздухообмен общий: _____

Чистка оборудования: _____

Печать организации, проводящей ПТО или подпись сотрудника

Дата ПТО:_____

Организация производящая ПТО:_____

Телефон организации производящей ПТО:_____

Список выполненных работ: _____

Фильтры: _____

Воздухообмен общий: _____

Чистка оборудования: _____

Печать организации, проводящей ПТО или подпись сотрудника

Дата ПТО:_____

Организация производящая ПТО:_____

Телефон организации производящей ПТО:_____

Список выполненных работ: _____

Фильтры: _____

Воздухообмен общий: _____

Чистка оборудования: _____

Печать организации, проводящей ПТО или подпись сотрудника

Дата ПТО:_____

Организация производящая ПТО:_____

Телефон организации производящей ПТО:_____

Список выполненных работ: _____

Фильтры: _____

Воздухообмен общий: _____

Чистка оборудования: _____

Печать организации, проводящей ПТО или подпись сотрудника

Дата ПТО:_____

Организация производящая ПТО:_____

Телефон организации производящей ПТО:_____

Список выполненных работ: _____

Фильтры: _____

Воздухообмен общий: _____

Чистка оборудования: _____

Печать организации, проводящей ПТО или подпись сотрудника

Дата ПТО:_____

Организация производящая ПТО:_____

Телефон организации производящей ПТО:_____

Список выполненных работ: _____

Фильтры: _____

Воздухообмен общий: _____

Чистка оборудования: _____

Печать организации, проводящей ПТО или подпись сотрудника

# Гарантийный талон

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР:

НАЗВАНИЕ ПРОДАВЦА:

НАЗВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ УСТАНОВЩИКА:

ДАТА ПРОДАЖИ:

ДАТА УСТАНОВКИ:

ПОДПИСЬ ПРОДАВЦА:

ПОДПИСЬ УСТАНОВЩИКА:

**Отметка о приемке качества (ОТК)** **ПЕЧАТЬ ПРОДАВЦА** **ПЕЧАТЬУСТАНОВЩИКА**

**«_____» _____ 20____г.**

**М.П.** **М.П.** **М.П.**

115280, г. Москва, ул. Ленинская слобода, 26, БЦ «ОМЕГА-2» Корпус А, офис 422.
www.turkov.ru, info@turkov.ru, ☏ 8-800-200-98-28 по России бесплатно
ТУ 28.25.12–001-09823045-2021
Паспорт постоянно модернизируется, с актуальной версией Вы можете ознакомиться на сайте: