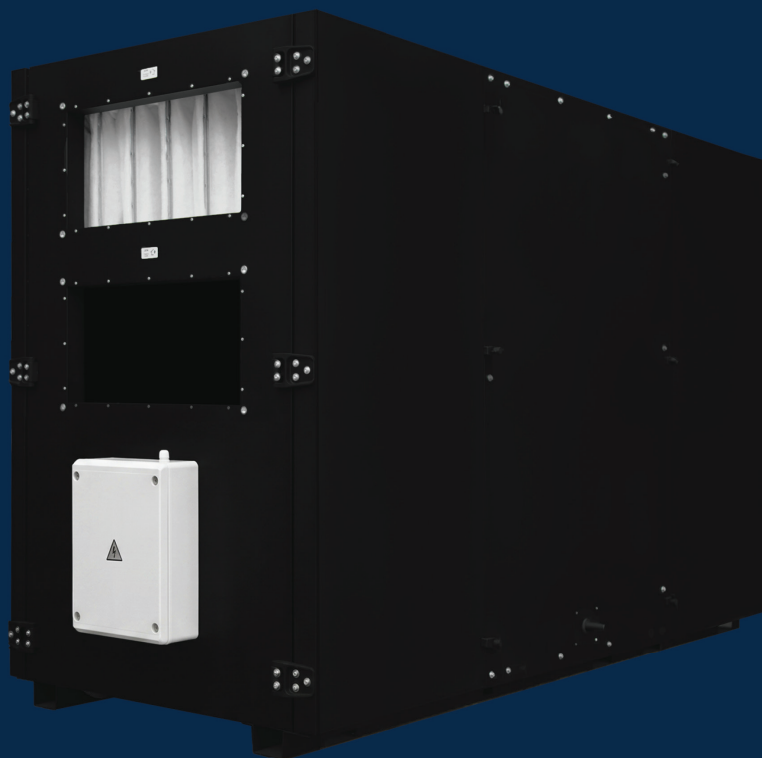


v. 25.08.2026



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

для климатического оборудования
с рекуперацией для бассейна

HYDRA X/V
1000–5000 E/ED

В
О
З
В
Р
А
Т



ВАЖНО!

Для надёжной работы оборудования соблюдайте следующие правила, и расширенный список инструкций.

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

- Пульт запрещается отключать/подключать под напряжением. Все работы проводить только при отключённом питании.
- Пульт подключается экранированным четырёхжильным кабелем сечением 0,12-1,0 мм (КСПЭВГ, МКЭШ).
- Применяйте кабель питания в соответствии с максимальной мощностью оборудования.
- При работе жидкостного нагревателя убедитесь в наличии в системе теплоносителя.
- **Запрещается** размещение оборудования в холодных зонах!
- Датчики, устанавливаемые при монтаже, требуют аккуратного обращения при установке, должны размещаться только в соответствующих вентканалах.
- Подключение к Wi-Fi производите в соответствии с инструкцией на сайте turkov.ru.
- Обязательно производите пусконаладочные работы, особенно балансировку расходов воздуха!
- Не разбирайте и не модернизируйте оборудование самостоятельно.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
Расшифровка наименования	6
Транспортировка и хранение оборудования	8
Комплектация установки	8
Описание составных частей установки	9
Принципиальная схема установки	14
Технические характеристики Hydra	18
Общие технические характеристики	18
Технические характеристики корпуса HYDRA XM 1000-5000	18
Технические характеристики корпуса HYDRA VM 1000-5000	19
Технические характеристики электропотребления HYDRA X/V M 1000-5000E	19
Технические характеристики электропотребления HYDRA X/V M 1000-5000ED	20
Воздушные фильтры, используемые в установках HYDRA	21
Опции Hydra XM 1000-5000	22
Опции Hydra VM 1000-5000	22
Графики статического давления оборудования	23
Диапазон допустимых температур и влажности воздуха для работы оборудования	27
Компоновка оборудования	27
Система клапанов и электроприводов	28
Режимы работы оборудования	29
Работа оборудования в зимний период и межсезонье	29
Режим оттайки рекуператора	29
Работа оборудования и приточного компрессорного осушителя (версия «D») в летний период	30
Принцип работы Hydra ED с конденсационным осушителем	30
Нагрев приточного воздуха	31
Охлаждение приточного воздуха в летний период	31
Режим «закрытого зеркала»	32
Направление приточного и вытяжного потоков и виды исполнения корпуса для Hydra	33
Определение исполнения корпуса	35
Габаритные размеры оборудования	36
Обозначение параметров чертежей	36
Hydra X 1000 E	37
Hydra X 1500 E/ED	37
Hydra X 2000 E/ED	38
Hydra X 2500 E/ED	38

Hydra X 3000 E/ED	39
Hydra X 3500 E/ED	39
Hydra X 4000 E/ED	40
Hydra X 5000 E/ED	40
Hydra V 1000 E	41
Hydra V 1500 E/ED	41
Hydra V 2000 E/ED	42
Hydra V 2500 E/ED	42
Hydra V 3000 E/ED	43
Hydra V 3500 E/ED	43
Hydra V 4000 E/ED	44
Hydra V 5000 E/ED	44
Размещение оборудования	45
Зоны обслуживания оборудования	45
Места, непригодные для размещения	46
Способы монтажа	47
Способы монтирования оборудования	47
Условные обозначения	47
Способ монтажа Hydra X	48
Способ монтажа Hydra V	49
Монтаж воздухопроводов	50
Дренаж	52
Монтаж гидрозатвора	53
Требования к гидрозатвору	53
Установка внешних датчиков	54
Электрический монтаж	54
Требование к электросети	54
Подбор сечения кабеля	54
Настройка Wi-Fi подключения	56
Замена фильтров	57
Сброс таймера замены фильтров	58
Деление оборудования на блоки. Размеры блоков	59
Пусконаладочные работы (ПНР)	61
Коды ошибок	62
Плановое техническое обслуживание (ПТО)	64
Гарантийные обязательства	65
Гарантийный талон	67
Схемы электрических соединений	68
Общий вид моноконтроллера	68

Экспликация присоединений релейного блока для HYDRA	69
Экспликация присоединений пульта управления	70
Схема соединений Hydra E220	71
Схема соединений Hydra E380 (Вентилятор 220 В)	72
Схема соединений Hydra E380	73
Схема соединений Hydra ED220	74
Схема соединений Hydra ED380 (Вентилятор 220 В. Компрессор 200 В)	75
Схема соединений Hydra ED380 (Вентилятор 220 В)	76
Схема соединений Hydra ED380 (Компрессор 200 В)	77
Схема соединений Hydra ED380	78
Подключение вытяжного вентилятора ЕС (1 фаза) к моноконтроллеру ПВУ	79
Подключение вытяжного вентилятора ЕС (3 фазы) к моноконтроллеру ПВУ	80
Подключение электрического преднагревателя к ПВУ Hydra	81
Подключение жидкостного преднагревателя к ПВУ Hydra	82
Подключение инверторного охладителя к ПВУ Hydra	83
Схема соединений моноконтроллера Hydra с релейным блоком (Hydra 1000)	84
Подключение канального фреонового охладителя (on/off) (1 фаза) к моноконтроллеру ПВУ ..	85
Подключение канального фреонового охладителя (on/off) (3 фазы) к моноконтроллеру ПВУ ..	86
Подключение канального очистителя Block (1 фаза) к моноконтроллеру ПВУ	87
Подключение канального очистителя Block (3 фазы) к моноконтроллеру ПВУ	88

Введение

Климатическое оборудование с рекуперацией для бассейна

Вентиляционные установки для бассейнов Hydra предназначены для вентиляции и осушения частных, общественных, школьных, гостиничных бассейнов и других помещений с высоким уровнем влажности воздуха.

- Функции вентиляции, осушения, отопления бассейна в одной установке.
- Нет необходимости в дополнительных системах отопления и осушения бассейна.
- Высокоэффективный рекуператор, который возвращает до 75% тепла.
- Минимальное потребление энергии.
- Встроенная автоматика.
- Достижение абсолютно точных температурно-влажностных параметров внутреннего воздуха.
- Не требует сборки и дополнительной настройки, полностью готово к эксплуатации.

Почему требуется вентиляция/осушение бассейна

С поверхности бассейна активно происходит испарение воды, к этому добавляются испарения с людей и дорожек при активном использовании бассейна. Из-за постоянной влаги на холодных поверхностях образуется конденсат, а далее плесень и грибки. В первую очередь конденсат образуется на окнах, как на наиболее холодных зонах.

Принцип работы агрегата

Для компенсации влагоизбытков оборудование подает в помещение бассейна сухой воздух с улицы, предварительно нагрев его электрическим нагревателем. Происходит ассимиляционное осушение.

Поддержание влажности происходит за счёт регулирования системой клапанов количества подаваемого уличного воздуха. При этом внутренний воздухообмен всегда сохраняется на требуемом расчётном уровне.

- Оборудование автоматически поддерживает требуемую влажность в бассейне.
- Оборудование обеспечивает постоянный расход воздуха по помещению бассейна.

Регулирование и поддержание температуры подаваемого воздуха

Электрический нагреватель предназначен нагревать уличный воздух до +35 °С. Автоматика, управляющая электрическим нагревателем, обеспечивает точность поддержания температуры подаваемого воздуха $\pm 0,5$ °С.

- Работа в режиме поддержания температуры подаваемого воздуха.
- Работа в режиме полного воздушного отопления.
- Работа в режиме частичного воздушного отопления (при наличии теплых полов).

Расшифровка наименования

	Hydra	V	UH	3500	18	E	« »	380	(L)
Hydra — Приточно-вытяжная вентиляционная установка с полипропиленовым рекуператором, вентиляторами, автоматикой и фильтрами F5. Оснащена системой контроля влажности с рециркуляционным клапаном.									
X — Двухнаправленное исполнение корпуса.									
V — Вертикальное (однонаправленное) исполнение корпуса.									
M — ЕС-вентиляторы, штатный напор.									
H — Высоконапорные ЕС-вентиляторы.									
UM — Альтернативная версия штатных ЕС-вентиляторов.									
UH — Альтернативная версия высоконапорных ЕС-вентиляторов.									
3500 — Номинальный расход воздуха (м³/ч).									
18 — Мощность электрического нагревателя (кВт).									
3/4,5 — Переключаемый электрический нагреватель 3 или 4,5 кВт.									
E — Электрический нагреватель с системой управления.									
« » — Без встроенного конденсационного осушителя.									
D — Встроенный конденсационный осушитель.									
220 — Питание (В), одна фаза.									
380 — Питание (В), три фазы.									
(R) — Правостороннее исполнение корпуса.									
(L) — Левостороннее исполнение корпуса.									

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 данного вида 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, и крепление оборудования должны быть рассчитаны на вес оборудования.
- 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, с соблюдением всех правил безопасности.
- Характеристики электропитания должны соответствовать требованиям спецификации для данного оборудования.

Перед началом работы

- Перед началом работы установки внимательно прочитайте паспорт оборудования. Строго придерживайтесь описания выполняемых операций. Нарушение технологии может повлечь за собой травмы для находящихся вблизи людей и повреждение оборудования.

Во время эксплуатации

- Питающая сеть должна соответствовать ГОСТ 32144-2013.
- Допустимый коэффициент асимметрии напряжений — не более 2% (длительно) и 4% (кратковременно).
- 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 — это вредно для их здоровья.

При обслуживании

- Не прикасайтесь к выключателям мокрыми руками.

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

Важно!

- При появлении 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 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% вследствие неверной эксплуатации — это приведет к некорректной работе оборудования, выходу из строя элементов оборудования.
- Не допускается работа оборудования во время мокрых, пыльных и/или ремонтных работ в обслуживаемых помещениях — это приведет к некорректной работе оборудования, выходу из строя элементов оборудования.

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.

Транспортировка и хранение оборудования

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

Не допускается при транспортировке и хранение оборудования:

- Запрещается ставить оборудование друг на друга или опирать другой груз на оборудование.
- Оставлять под открытым небом (требуется защита от дождя и снега).
- Переворачивать оборудование более чем на 20 градусов.
- Устанавливать или подвешивать оборудование на конструкции с недостаточной несущей способностью.
- Поднимать оборудование, пропуская ремни сквозь установку.

Комплектация установки

- Корпус оборудования с теплоизоляцией — 1 шт.
- Уличные воздушные заслонки с электроприводами с возвратной пружиной.
- Внутренние воздушные заслонки с электроприводами.
- Вентилятор приточный (количество вентиляторов зависит от модели).
- Вентилятор вытяжной (количество вентиляторов зависит от модели).
- Фильтр приточный (штатный F5)(количество вентиляторов зависит от модели).
- Фильтр вытяжной (штатный F5) (количество вентиляторов зависит от модели).
- Полипропиленовый рекуператор— 1 шт.
- Датчик температуры уличного воздуха — 1 шт.
- Датчик температуры приточного воздуха — 1 шт.
- Датчик температуры и влажности вытяжного воздуха — 1 шт.
- К-фактор.
- Автомат защиты — 1 шт.
- Контроллер — 1 шт.
- Контактор — 1 шт.
- ТТР — 1 шт.
- Нагреватель
- Сенсорный проводной пульт управления с ЖК-экраном диагональю 3,2" и Wi-Fi.
- Паспорт — 1 шт.
- Инструкция по эксплуатации — 1 шт.

Дополнительное оборудование в версии «D»

- Автоматика управления компрессором
- Компрессор.
- Конденсатор.
- Испаритель с дренажным поддоном.

Описание составных частей установки

Корпус в сборе



- Корпус включает в себя основной периметр, условно несъёмные и сервисные двери, поддон рекуператора, воздушные клапаны.
- Через сервисные двери производится регулярный сервис:
 - Замена фильтров.
 - Осмотр и проверка вентиляторов, теплообменников, воздушных клапанов.
- Толщина тепло-звукоизоляции — 50 мм.
- Конструкция с минимальным количеством мостиков холода позволяет минимизировать уровень шума и исключить промерзание корпуса.
- Корпус имеет двухстороннюю антикоррозийную защиту.
- Двухнаправленные установки состоят из модулей, что, при необходимости, позволяет облегчить такелаж.
- Корпус установлен на силовые несущие рельсы, к которым удобно крепить виброопоры.
- Двери установлены на петлях, поэтому обслуживать оборудование может один человек.

Приточный и вытяжной вентиляторы

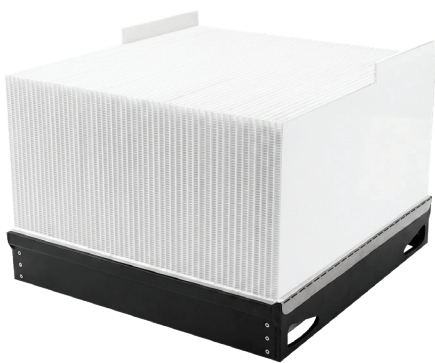


- В оборудовании применяются центробежные высокоэффективные ЕС-вентиляторы.
 - Управление вентиляторами осуществляется с помощью сигнала 0–10 В.
 - Автоматика общается с вентиляторами на программном уровне, что позволяет не только точно управлять производительностью вентилятора, но и считывать рабочие параметры и неисправности (коды ошибок) в случае их появления.
- * Некоторые модели оборудования возможно изготовить с более высоконапорными вентиляторами, если штатного давления недостаточно.*

Система К-фактор

- В оборудовании Hydra по умолчанию установлена система К-фактор. Она применяется для поддержания заданных параметров расхода воздуха.
- Система упрощает пусконаладочные работы и предотвращает ошибки. Автоматика самостоятельно поддерживает параметры, несмотря на загрязнение фильтров и внешние условия, в пределах заданного диапазона.
- Аппаратно-программный комплекс позволяет посредством PID-регулятора управлять мощностью вентиляторов для поддержания заданного значения расхода воздуха.
- Основные возможности:
 - Поддержание необходимого расхода воздуха для трёх скоростей работы оборудования.
 - Корректировка скорости вентиляторов для обеспечения заданного расхода.
 - Поддержание баланса расхода приточного и вытяжного воздуха.
 - Автоматическая корректировка работы вентиляторов для компенсации загрязнения фильтров.

Полипропиленовый рекуператор



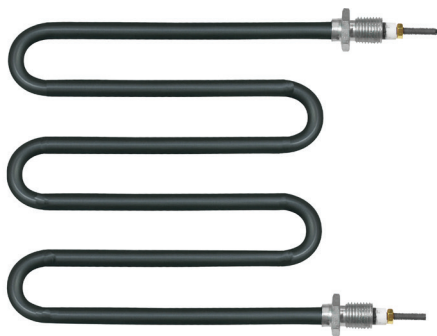
- В оборудовании используется двухступенчатый перекрёстноточный полипропиленовый рекуператор собственной разработки.
- Полипропилен устойчив к загрязнениям, влаге, агрессивным средам, долговечен и совершенно не подвержен коррозии.
- При своевременной замене фильтров рекуператор не требует специального обслуживания.
- Рекуператор химически устойчив, достаточно гибок, поэтому не боится обмерзания.
- Конструкция обеспечивает высокий КПД рекуператора (75%) и эффективное отведение сконденсированной влаги.
- В первые несколько часов работы оборудования может присутствовать незначительный запах герметизирующих составов.

Электрические компоненты



- В оборудовании устанавливается встроенный электрический нагреватель с плавным управлением мощностью.
- Нагреватель установлен после рекуператора и является догревателем.
- Система управления нагревателем состоит из следующих элементов:
- Датчик температуры воздуха в канале (датчик D2).
- Контактёр для полного размыкания питания электрического нагревателя. Включается и выключается при включении/выключении нагревателя. При работе электронагревателя не активен, следовательно, не шумит.
- Твёрдотельное реле для управления электронагревателем. Плавное и точное управление мощностью в диапазоне от нуля до максимальной.
- Нет подвижных элементов.
- Абсолютно бесшумная работа.
- Настраиваемый PID-регулятор (в пульте управления).
- Данная система управления электрическим нагревателем позволяет точно поддерживать температуру подаваемого воздуха независимо от уровня воздухообмена и температуры уличного воздуха.

Электрический нагреватель



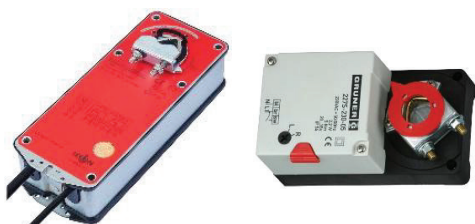
- В оборудовании применяется электронагреватель ТЭН.
- Мощность нагревателя зависит от технического задания.
- Диапазон регулирования температуры для подаваемого воздуха: от 0 °C до +30 °C.
- Защиту от перегрева нагревателя обеспечивает термоконтакт (85 °C).
- Диапазон регулирования температуры для подаваемого воздуха: от 0 °C до +30 °C.

Уличные воздушные заслонки с электроприводами с возвратной пружиной



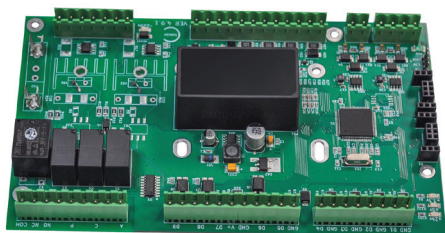
- В оборудовании применяются воздушные заслонки и электропривод.
- Данные приводы компактные, надёжные и снабжены возвратной пружиной.
- Возвратная пружина закрывает воздушные заслонки при выключении оборудования или пропадании питания, поэтому установка дополнительных воздушных клапанов с электроприводами с возвратной пружиной не требуется.

Внутренние воздушные заслонки с электроприводами



- Внутренние воздушные заслонки снабжаются компактными и надёжными электроприводами.
- На приводе есть кнопка расцепления привода и основной оси, что позволяет вручную проверить работу воздушных клапанов.

Контроллер – Monocontroller



- Датчик температуры уличного воздуха.
- Датчик температуры и влажности внутреннего воздуха.
- Датчик температуры подаваемого воздуха.
- Датчик температуры обратной воды.
- Датчик температуры поверхности нагревателя.
- Автомат защиты.
- Управление циркуляционным насосом.
- Управление электроприводом трёхходового вентиля.
- Управление электроприводами On/Off.
- Управление пропорциональными электроприводами.

Приточный и вытяжной фильтр



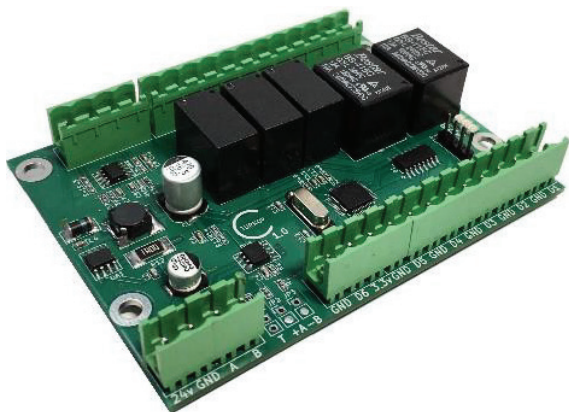
- В оборудовании применяются карманные воздушные фильтры с большой ёмкостью.
- Штатный класс фильтрации F5.
- Опционально можно установить фильтр приточный F7.

Сенсорный проводной пульт управления с ЖК экраном диагональю 3,2" и Wi-Fi



- Отображение температуры уличного воздуха.
- Отображение температуры внутреннего воздуха.
- Отображение влажности внутреннего воздуха.
- Уставка влажности внутреннего воздуха.
- Уставка температуры подаваемого воздуха.
 - В режиме поддержания температуры подаваемого воздуха.
- Уставка температуры внутреннего воздуха.
 - В режиме воздушного отопления.
- Недельный таймер.
- Отображение загрязненности фильтра.

Автоматика управления компрессором



- В оборудовании применяются отдельный контроллер управления компрессорным осушителем.
- Автоматика отслеживает температуру испарителя и конденсатора, время работы компрессора, предупреждает о нештатных ситуациях, управляет работой компрессора и соленоидного вентиля.
- Температура теплообменников отображается на пульте управления.
- Все настройки работы осушителя и защиты компрессора производятся с пульта управления.

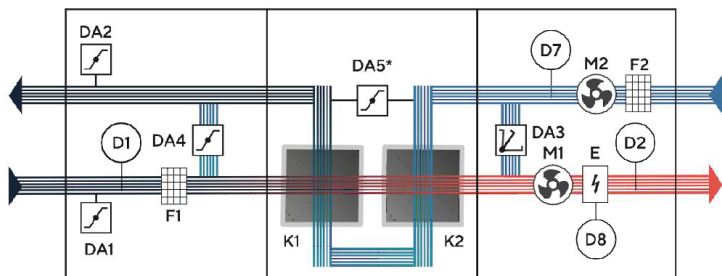
Компрессор, конденсатор, испаритель с дренажным поддоном



- В оборудовании применяются компрессоры и медно-алюминиевые теплообменники.
- Компрессор устанавливается с двойной виброразвязкой, что убирает вибрации с корпуса оборудования.
- Доступ к испарителю и конденсатору обеспечен с обеих сторон, что облегчает обслуживание.
- Под испарителем установлен дренажный поддон.

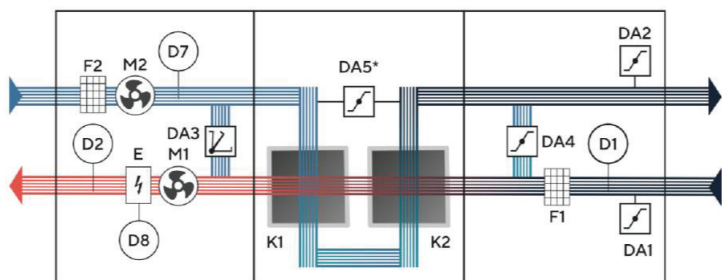
Принципиальная схема установки

Функциональные схемы Hydra X1000-5000 E (правостороннее исполнение)



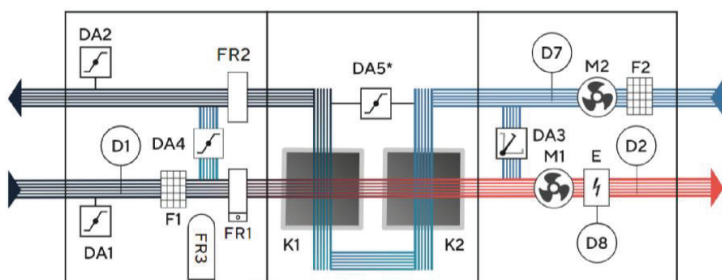
- M1 — Приточный ЕС-вентилятор.
- M2 — Вытяжной ЕС-вентилятор.
- K1, K2 — Полипропиленовый рекуператор.
- E — Электрический нагреватель.
- F1 — Фильтр тонкой очистки приточного воздуха.
- F2 — Фильтр тонкой очистки вытяжного воздуха.
- D1 — Датчик температуры уличного воздуха.
- D2 — Датчик температуры приточного воздуха.
- D7 — Датчик температуры и влажности вытяжного воздуха.
- D8 — Термоконттакт.
- DA1 — Уличная заслонка (приток).
- DA2 — Уличная заслонка (выброс).
- DA3 — Рециркуляционная заслонка.
- DA4 — Заслонка оттайки рекуператора.
- DA5* — Байпасный клапан (опция).

Функциональные схемы Hydra X1000-5000 E (левостороннее исполнение)



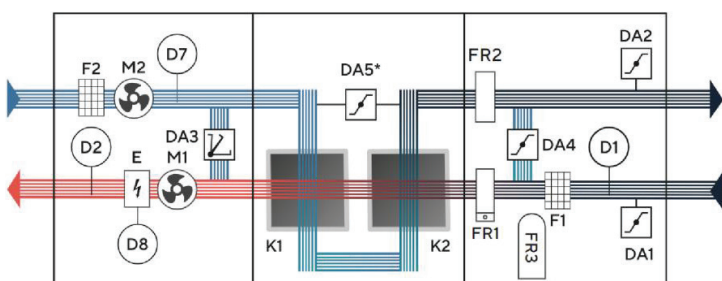
- M1 — Приточный ЕС-вентилятор.
- M2 — Вытяжной ЕС-вентилятор.
- K1, K2 — Полипропиленовый рекуператор.
- E — Электрический нагреватель.
- F1 — Фильтр тонкой очистки приточного воздуха.
- F2 — Фильтр тонкой очистки вытяжного воздуха.
- D1 — Датчик температуры уличного воздуха.
- D2 — Датчик температуры приточного воздуха.
- D7 — Датчик температуры и влажности вытяжного воздуха.
- D8 — Термоконттакт.
- DA1 — Уличная заслонка (приток).
- DA2 — Уличная заслонка (выброс).
- DA3 — Рециркуляционная заслонка.
- DA4 — Заслонка оттайки рекуператора.
- DA5* — Байпасный клапан (опция).

Функциональные схемы Hydra X 1000-5000 ED (правостороннее исполнение)



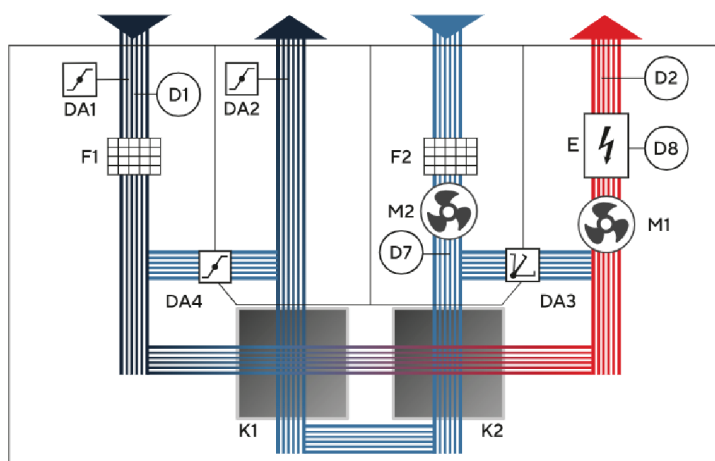
- M1 — Приточный ЕС-вентилятор.
- M2 — Вытяжной ЕС-вентилятор.
- K1, K2 — Полипропиленовый рекуператор.
- E — Электрический нагреватель.
- F1 — Фильтр тонкой очистки приточного воздуха.
- F2 — Фильтр тонкой очистки вытяжного воздуха.
- D1 — Датчик температуры уличного воздуха.
- D2 — Датчик температуры приточного воздуха.
- D7 — Датчик температуры и влажности вытяжного воздуха.
- D8 — Термоконттакт.
- DA1 — Уличная заслонка (приток).
- DA2 — Уличная заслонка (выброс).
- DA3 — Рециркуляционная заслонка.
- DA4 — Заслонка оттайки рекуператора.
- DA5* — Байпасный клапан (опция).
- FR1, FR2, FR3 — Испаритель, конденсатор, компрессор.

Функциональные схемы Hydra X 1000-5000 ED (левостороннее исполнение)



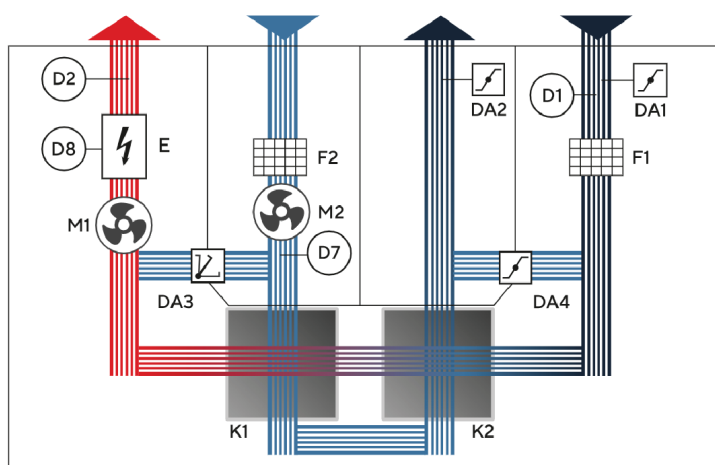
- M1 — Приточный ЕС-вентилятор.
- M2 — Вытяжной ЕС-вентилятор.
- K1, K2 — Полипропиленовый рекуператор.
- E — Электрический нагреватель.
- F1 — Фильтр тонкой очистки приточного воздуха.
- F2 — Фильтр тонкой очистки вытяжного воздуха.
- D1 — Датчик температуры уличного воздуха.
- D2 — Датчик температуры приточного воздуха.
- D7 — Датчик температуры и влажности вытяжного воздуха.
- D8 — Термоконттакт.
- DA1 — Уличная заслонка (приток).
- DA2 — Уличная заслонка (выброс).
- DA3 — Рециркуляционная заслонка.
- DA4 — Заслонка оттайки рекуператора.
- DA5* — Байпасный клапан (опция).
- FR1, FR2, FR3 — Испаритель, конденсатор, компрессор.

Функциональные схемы Hydra V 1000-5000 E (правостороннее исполнение)



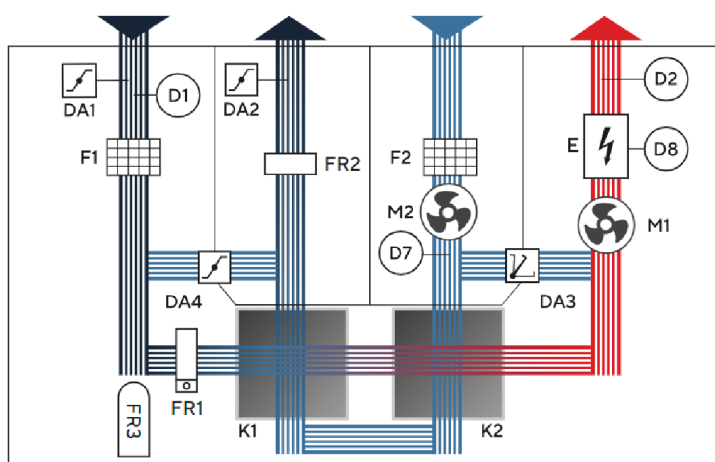
- M1 — Приточный ЕС-вентилятор.
- M2 — Вытяжной ЕС-вентилятор.
- K1, K2 — Полипропиленовый рекуператор.
- E — Электрический нагреватель.
- F1 — Фильтр тонкой очистки приточного воздуха.
- F2 — Фильтр тонкой очистки вытяжного воздуха.
- D1 — Датчик температуры уличного воздуха.
- D2 — Датчик температуры приточного воздуха.
- D7 — Датчик температуры и влажности вытяжного воздуха.
- D8 — Термоконт.
- DA1 — Уличная заслонка (приток).
- DA2 — Уличная заслонка (выброс).
- DA3 — Рециркуляционная заслонка.
- DA4 — Заслонка оттайки рекуператора.

Функциональные схемы Hydra V 1000-5000 E (левостороннее исполнение)



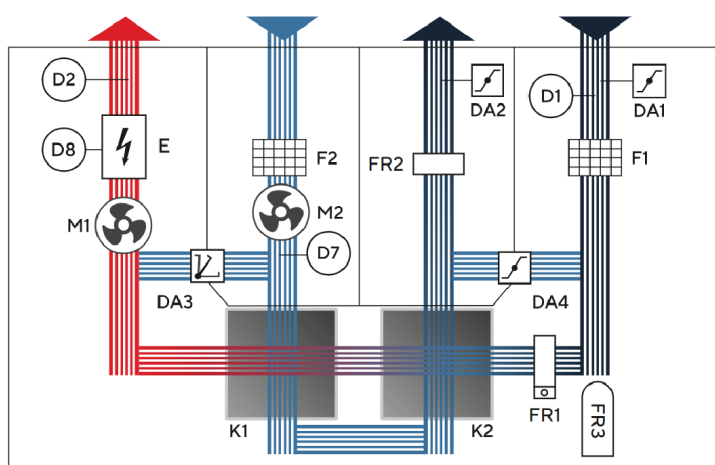
- M1 — Приточный ЕС-вентилятор.
- M2 — Вытяжной ЕС-вентилятор.
- K1, K2 — Полипропиленовый рекуператор.
- E — Электрический нагреватель.
- F1 — Фильтр тонкой очистки приточного воздуха.
- F2 — Фильтр тонкой очистки вытяжного воздуха.
- D1 — Датчик температуры уличного воздуха.
- D2 — Датчик температуры приточного воздуха.
- D7 — Датчик температуры и влажности вытяжного воздуха.
- D8 — Термоконт.
- DA1 — Уличная заслонка (приток).
- DA2 — Уличная заслонка (выброс).
- DA3 — Рециркуляционная заслонка.
- DA4 — Заслонка оттайки рекуператора.

Функциональные схемы Hydra V 1000-5000 ED (правостороннее исполнение)



- M1 — Приточный ЕС-вентилятор.
- M2 — Вытяжной ЕС-вентилятор.
- K1, K2 — Полипропиленовый рекуператор.
- E — Электрический нагреватель.
- 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 — Термоконттакт.
- DA1 — Уличная заслонка (приток).
- DA2 — Уличная заслонка (выброс).
- DA3 — Рециркуляционная заслонка.
- DA4 — Заслонка оттайки рекуператора.
- FR1, FR2, FR3 — Испаритель, конденсатор, компрессор.

Функциональные схемы Hydra V 1000-5000 ED (левостороннее исполнение)



- M1 — Приточный ЕС-вентилятор.
- M2 — Вытяжной ЕС-вентилятор.
- K1, K2 — Полипропиленовый рекуператор.
- E — Электрический нагреватель.
- 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 — Термоконттакт.
- DA1 — Уличная заслонка (приток).
- DA2 — Уличная заслонка (выброс).
- DA3 — Рециркуляционная заслонка.
- DA4 — Заслонка оттайки рекуператора.
- FR1, FR2, FR3 — Испаритель, конденсатор, компрессор.

Технические характеристики Hydra

Общие технические характеристики

HYDRA X/V 1000-5000E						
Наименование	Номинальный воздухообмен, м3/ч	Для помещений до, м2	Питание	Мощность вентиляторов, Вт	дБ(А)*	IP*
HYDRA X/V 1000 3/4,5E220	1000	1000	220В (+-10%) 1Ф 50Гц	640	55	IP 54
HYDRA X/V 1000 6E380	1000	1000	380В (+-10%) 3Ф 50Гц	640	55	IP 54
HYDRA X/V 1500 3-4,5E220	1500	1500	220В (+-10%) 1Ф 50Гц	1080	57	IP 54
HYDRA X/V 1500 6-9E380	1500	1500	380В (+-10%) 3Ф 50Гц	1080	57	IP 54
HYDRA X/V 2000 6-12E380	2000	2000	380В (+-10%) 3Ф 50Гц	1460	60	IP 54
HYDRA X/V 2500 6-15E380	2500	2500	380В (+-10%) 3Ф 50Гц	2280	62	IP 54
HYDRA X/V 3000 6-18E380	3000	3000	380В (+-10%) 3Ф 50Гц	2280	65	IP 54
HYDRA X/V 3500 6-24E380	3500	3500	380В (+-10%) 3Ф 50Гц	2920	62	IP 54
HYDRA X/V 4000 6-24E380	4000	4000	380В (+-10%) 3Ф 50Гц	4560	63	IP 54
HYDRA X/V 5000 6-30E380	5000	5000	380В (+-10%) 3Ф 50Гц	4560	65	IP 54

*Шумовые характеристики оборудования. Шум к окружению, дБ (А).

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

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

Замеры проводились на расстоянии 2 м от корпуса оборудования.

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

*IP оборудование. Степень защиты от проникновения твёрдых предметов, пыли и влаги.

Технические характеристики корпуса HYDRA XM 1000-5000

HYDRA XM							
Наименование	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Подключения, мм	тип, исполнение	Толщина корпуса, мм	Толщина крышек, мм
HYDRA XM 1000	1841	841	1073	400x200	Моноблок Двухнаправленный	50	
HYDRA XM 1500	2387	886	1447	500x250	Моноблок Двухнаправленный	50	
HYDRA XM 2000	2387	986	1447	500x250	Моноблок Двухнаправленный	50	
HYDRA XM 2500	2722	1084	1616	600x300	Моноблок Двухнаправленный	50	
HYDRA XM 3000	2722	1139	1616	600x300	Моноблок Двухнаправленный	50	
HYDRA XM 3500	3126	1138	1781	700x400	Моноблок Двухнаправленный	50	
HYDRA XM 4000	3126	1238	1781	700x400	Моноблок Двухнаправленный	50	
HYDRA XM 5000	3126	1338	1781	800x400	Моноблок Двухнаправленный	50	

Технические характеристики корпуса HYDRA VM 1000-5000

HYDRA VM							
Наименование	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Подключения, мм	тип, исполнение	Толщина корпуса, мм	Толщина крышек, мм
HYDRA VM 1000	838	1603	1013	400x200	Моноблок Вертикальный	50	
HYDRA VM 1500	886	1846	1402	500x250	Моноблок Вертикальный	50	
HYDRA VM 2000	986	1846	1402	500x250	Моноблок Вертикальный	50	
HYDRA VM 2500	1040	2151	1572	600x300	Моноблок Вертикальный	50	
HYDRA VM 3000	1137	2151	1572	600x300	Моноблок Вертикальный	50	
HYDRA VM 3500	1138	2514	1902	700x400	Моноблок Вертикальный	50	
HYDRA VM 4000	1238	2514	1902	700x400	Моноблок Вертикальный	50	
HYDRA VM 5000	1338	2514	1902	800x400	Моноблок Вертикальный	50	

Технические характеристики электропотребления HYDRA X/V M 1000-5000E

Наименование	Электронагреватель		Холодильный контур	Суммарная максимальная эл. мощность оборудования, кВт	Макс. ток, А
	Тип нагревательного	Максимальная мощность нагревателя, кВт			
HYDRA X/V M 1000 3/4,5E220	ТЭН	3 или 4,5*	—	5,14	28
HYDRA X/V M 1000 6E380	ТЭН	6	—	6,64	13
HYDRA X/V M 1500 3E220	ТЭН	3	—	4,08	20
HYDRA X/V M 1500 4,5E220	ТЭН	4,5	—	5,58	28
HYDRA X/V M 1500 6E380	ТЭН	6	—	7,08	14
HYDRA X/V M 1500 7,5E380	ТЭН	7,5	—	8,58	17
HYDRA X/V M 1500 9E380	ТЭН	9	—	10,08	18
HYDRA X/V M 2000 6E380	ТЭН	6	—	7,46	15
HYDRA X/V M 2000 7,5E380	ТЭН	7,5	—	8,96	18
HYDRA X/V M 2000 9E380	ТЭН	9	—	10,46	18
HYDRA X/V M 2000 10,5E380	ТЭН	10,5	—	11,96	22
HYDRA X/V M 2000 12E380	ТЭН	12	—	13,46	26
HYDRA X/V M 2500 6E380	ТЭН	6	—	8,28	15
HYDRA X/V M 2500 9E380	ТЭН	9	—	11,28	19
HYDRA X/V M 2500 12E380	ТЭН	12	—	14,28	26
HYDRA X/V M 2500 15E380	ТЭН	15	—	17,28	30
HYDRA X/V M 3000 6E380	ТЭН	6	—	8,28	15
HYDRA X/V M 3000 9E380	ТЭН	9	—	11,28	19
HYDRA X/V M 3000 12E380	ТЭН	12	—	14,28	26
HYDRA X/V M 3000 15E380	ТЭН	15	—	17,28	30
HYDRA X/V M 3000 18E380	ТЭН	18	—	20,28	33
HYDRA X/V M 3500 6E380	ТЭН	6	—	8,92	18
HYDRA X/V M 3500 9E380	ТЭН	9	—	11,92	22
HYDRA X/V M 3500 12E380	ТЭН	12	—	14,92	26
HYDRA X/V M 3500 15E380	ТЭН	15	—	17,92	33

Наименование	Электронагреватель		Холодильный контур	Суммарная максимальная эл. мощность оборудования, кВт	Макс. ток, А
	Тип нагревательного	Максимальная мощность нагревателя, кВт			
HYDRA X/V M 3500 18E380	ТЭН	18	—	20,92	37
HYDRA X/V M 3500 21E380	ТЭН	21	—	23,92	41
HYDRA X/V M 3500 24E380	ТЭН	24	—	26,92	48
HYDRA X/V M 4000 6E380	ТЭН	6	—	10,56	19
HYDRA X/V M 4000 9E380	ТЭН	9	—	13,56	22
HYDRA X/V M 4000 12E380	ТЭН	12	—	16,56	30
HYDRA X/V M 4000 15E380	ТЭН	15	—	19,56	33
HYDRA X/V M 4000 18E380	ТЭН	18	—	22,56	37
HYDRA X/V M 4000 21E380	ТЭН	21	—	25,56	45
HYDRA X/V M 4000 24E380	ТЭН	24	—	28,56	48
HYDRA X/V M 5000 6E380	ТЭН	6	—	10,56	19
HYDRA X/V M 5000 9E380	ТЭН	9	—	13,56	22
HYDRA X/V M 5000 12E380	ТЭН	12	—	16,56	30
HYDRA X/V M 5000 15E380	ТЭН	15	—	19,56	33
HYDRA X/V M 5000 18E380	ТЭН	18	—	22,56	37
HYDRA X/V M 5000 21E380	ТЭН	21	—	25,56	45
HYDRA X/V M 5000 24E380	ТЭН	24	—	28,56	48
HYDRA X/V M 5000 27E380	ТЭН	27	—	31,56	52
HYDRA XM 5000 30E380 (R)	ТЭН	30	—	34,56	59

***Переключаемый электрический нагреватель с возможностью изменения максимальной мощности 3 или 4,5 кВт.**

Технические характеристики электропотребления HYDRA X/V M 1000-5000ED

Наименование	Электронагреватель		Холодильный контур		Суммарная максимальная эл. мощность оборудования, кВт	Макс. ток, А
	Тип нагревательного	Максимальная мощность нагревателя, кВт	Холодильная мощность компрессора	Эл. Мощность компрессора, Вт		
HYDRA X/V M 1500 3ED220	ТЭН	3	5	2	6	28,6
HYDRA X/V M 1500 4,5ED220	ТЭН	4,5	5	2	7	36,0
HYDRA X/V M 1500 6ED380	ТЭН	6	5	2	9	15,7
HYDRA X/V M 1500 7,5ED380	ТЭН	7,5	5	2	10	19,4
HYDRA X/V M 1500 9ED380	ТЭН	9	5	2	12	23,1
HYDRA X/V M 2000 6ED380	ТЭН	6	7	2	10	19,0
HYDRA X/V M 2000 7,5ED380	ТЭН	7,5	7	2	11	22,7
HYDRA X/V M 2000 9ED380	ТЭН	9	7	2	13	26,4
HYDRA X/V M 2000 10,5ED380	ТЭН	10,5	7	2	14	26,4
HYDRA X/V M 2000 12ED380	ТЭН	12	7	2	16	30,1
HYDRA X/V M 2500 6ED380	ТЭН	6	10	3	12	20,4
HYDRA X/V M 2500 9ED380	ТЭН	9	10	3	15	24,1
HYDRA X/V M 2500 12ED380	ТЭН	12	10	3	18	31,5
HYDRA X/V M 2500 15ED380	ТЭН	15	10	3	21	35,2
HYDRA X/V M 3000 6ED380	ТЭН	6	10	3	12	20,4
HYDRA X/V M 3000 9ED380	ТЭН	9	10	3	15	24,1
HYDRA X/V M 3000 12ED380	ТЭН	12	10	3	18	31,5
HYDRA X/V M 3000 15ED380	ТЭН	15	10	3	21	35,2
HYDRA X/V M 3000 18ED380	ТЭН	18	10	3	24	38,9

Наименование	Электронагреватель		Холодильный контур		Суммарная максимальная эл. мощность оборудования, кВт	Макс. ток, А
	Тип нагревательного	Максимальная мощность нагревателя, кВт	Холодильная мощность компрессора	Эл. Мощность компрессора, Вт		
HYDRA X/V M 3500 6ED380	ТЭН	6	14	5	14	26,0
HYDRA X/V M 3500 9ED380	ТЭН	9	14	5	17	29,8
HYDRA X/V M 3500 12ED380	ТЭН	12	14	5	20	33,5
HYDRA X/V M 3500 15ED380	ТЭН	15	14	5	23	40,9
HYDRA X/V M 3500 18ED380	ТЭН	18	14	5	26	44,6
HYDRA X/V M 3500 21ED380	ТЭН	21	14	5	29	48,3
HYDRA X/V M 3500 24ED380	ТЭН	24	14	5	32	55,8
HYDRA X/V M 4000 6ED380	ТЭН	6	16,5	6	16	27,6
HYDRA X/V M 4000 9ED380	ТЭН	9	16,5	6	19	31,4
HYDRA X/V M 4000 12ED380	ТЭН	12	16,5	6	22	38,8
HYDRA X/V M 4000 15ED380	ТЭН	15	16,5	6	25	42,5
HYDRA X/V M 4000 18ED380	ТЭН	18	16,5	6	28	46,2
HYDRA X/V M 4000 21ED380	ТЭН	21	16,5	6	31	53,7
HYDRA X/V M 4000 24ED380	ТЭН	24	16,5	6	34	57,4
HYDRA X/V M 5000 6ED380	ТЭН	6	19,2	7	17	29,6
HYDRA X/V M 5000 9ED380	ТЭН	9	19,2	7	20	33,3
HYDRA X/V M 5000 12ED380	ТЭН	12	19,2	7	23	40,8
HYDRA X/V M 5000 15ED380	ТЭН	15	19,2	7	26	44,5
HYDRA X/V M 5000 18ED380	ТЭН	18	19,2	7	29	48,2
HYDRA X/V M 5000 21ED380	ТЭН	21	19,2	7	32	55,6
HYDRA X/V M 5000 24ED380	ТЭН	24	19,2	7	35	59,4
HYDRA X/V M 5000 27ED380	ТЭН	27	19,2	7	38	63,1
HYDRA X/V M 5000 30ED380	ТЭН	30	19,2	7	41	70,5

Воздушные фильтры, используемые в установках HYDRA

Модель	Штатный		Опциональные		Количество		Размеры применяемых фильтров.
	фильтры приток	фильтры вытяжка	фильтры приток	фильтры вытяжка	фильтры приток	фильтры вытяжка	Длина x Ширина x Высота
HYDRA VM 1000	F5		F7		1		600x310x150
HYDRA VM 1500	F5		F7		1		650x390x200
HYDRA VM 2000	F5		F7		1		750x390x200
HYDRA VM 2500	F5		F7		2		395x390x250
HYDRA VM 3000	F5		F7		2		450x390x250
HYDRA VM 3500	F5		F7		2		450x485x300
HYDRA VM 4000	F5		F7		2		495x485x300
HYDRA VM 5000	F5		F7		2		545x485x300
HYDRA XM 1000	F5		F7		1		600x310x150
HYDRA XM 1500	F5		F7		1		650x390x200
HYDRA XM 2000	F5		F7		1		750x390x200
HYDRA XM 2500	F5		F7		2		395x390x250
HYDRA XM 3000	F5		F7		2		450x390x250
HYDRA XM 3500	F5		F7		2		450x485x300
HYDRA XM 4000	F5		F7		2		495x485x300
HYDRA XM 5000	F5		F7		2		545x485x300

Опции Hydra XM 1000-5000

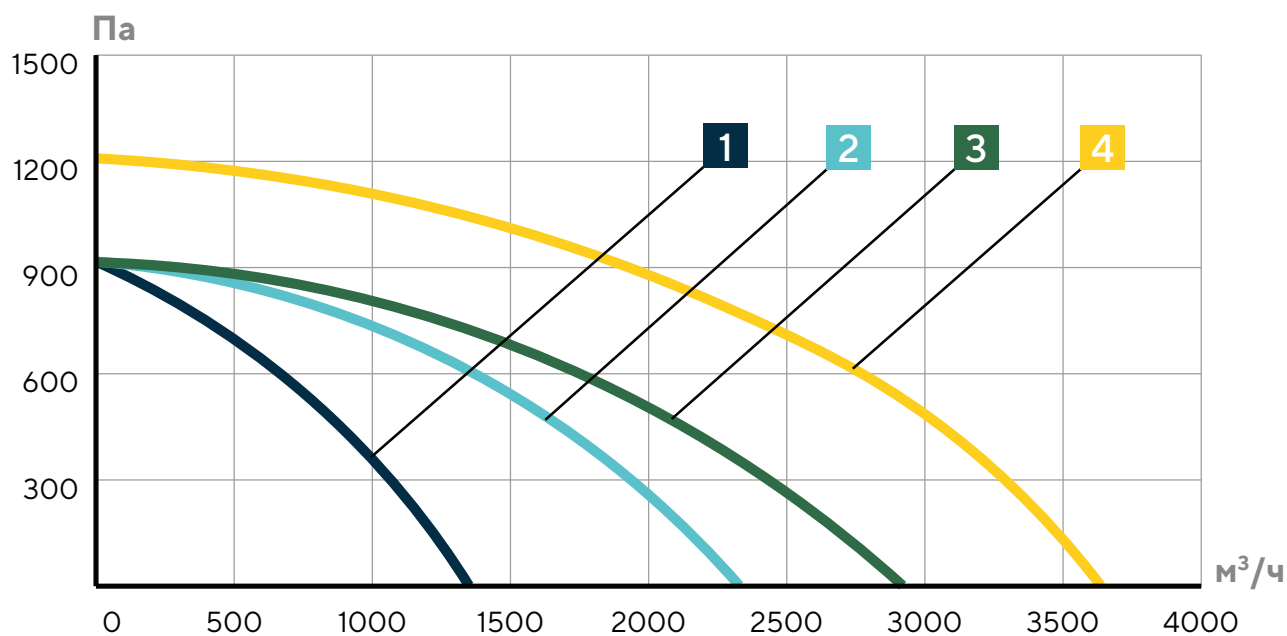
Наименование	Заслонка воздуш.	Шумоглуш.	Гибкая вставка	Байпас	Блок преднагрева базовый (электр.)
HYDRA XM 1000		400x200		Нет	Ø 250-PTC
HYDRA XM 1500		500x250		Опция	Ø 315-PTC
HYDRA XM 2000		500x250		Опция	500x250
HYDRA XM 2500		600x300		Опция	600x300
HYDRA XM 3000		600x300		Опция	600x300
HYDRA XM 3500		700x400		Опция	700x400
HYDRA XM 4000		700x400		Опция	700x400
HYDRA XM 5000		800x500		Опция	700x400

Опции Hydra VM 1000-5000

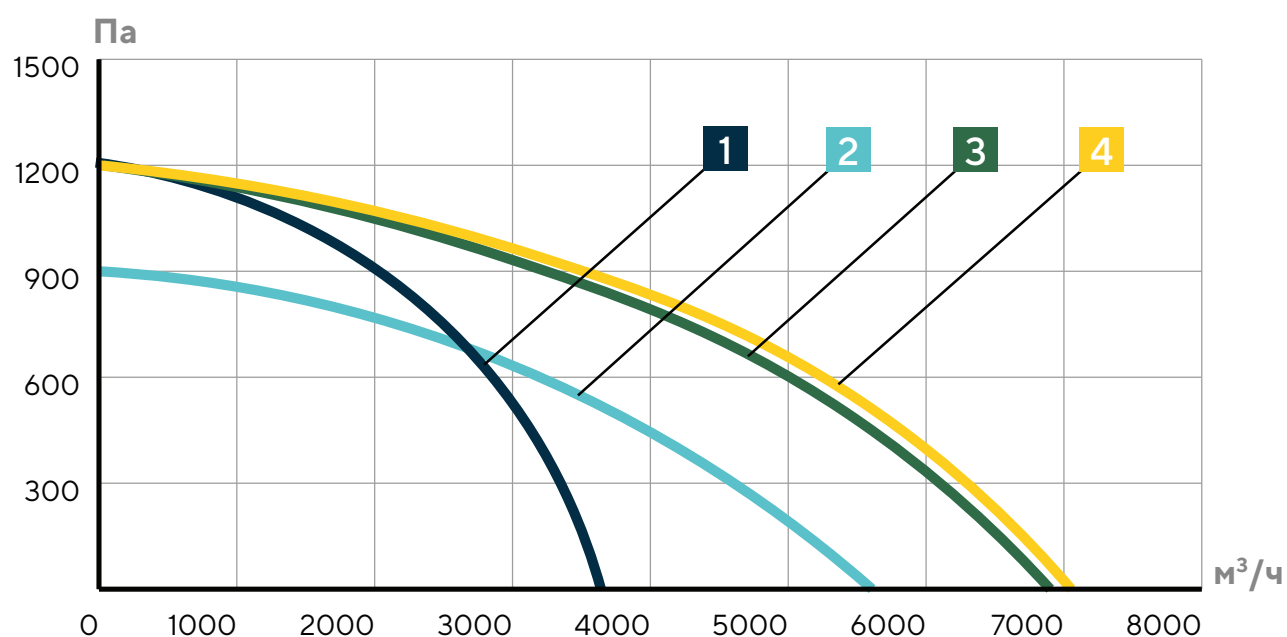
Наименование	Заслонка воздуш.	Шумоглуш.	Гибкая вставка	Байпас	Блок преднагрева базовый (электр.)
HYDRA VM 1000		400x200		Нет	Ø 250-PTC
HYDRA VM 1500		500x250		Нет	Ø 315-PTC
HYDRA VM 2000		500x250		Нет	500x250
HYDRA VM 2500		600x300		Нет	600x300
HYDRA VM 3000		600x300		Нет	600x300
HYDRA VM 3500		700x400		Нет	700x400
HYDRA VM 4000		700x400		Нет	700x400
HYDRA VM 5000		800x500		Нет	700x400

Графики статического давления оборудования

1 – Hydra X 1000 E	2 – Hydra X 1500 E
3 – Hydra X 2000 E	4 – Hydra X 2500 E



1 – Hydra X 3000 E	2 – Hydra X 3500 E
3 – Hydra X 4000 E	4 – Hydra X 5000 E

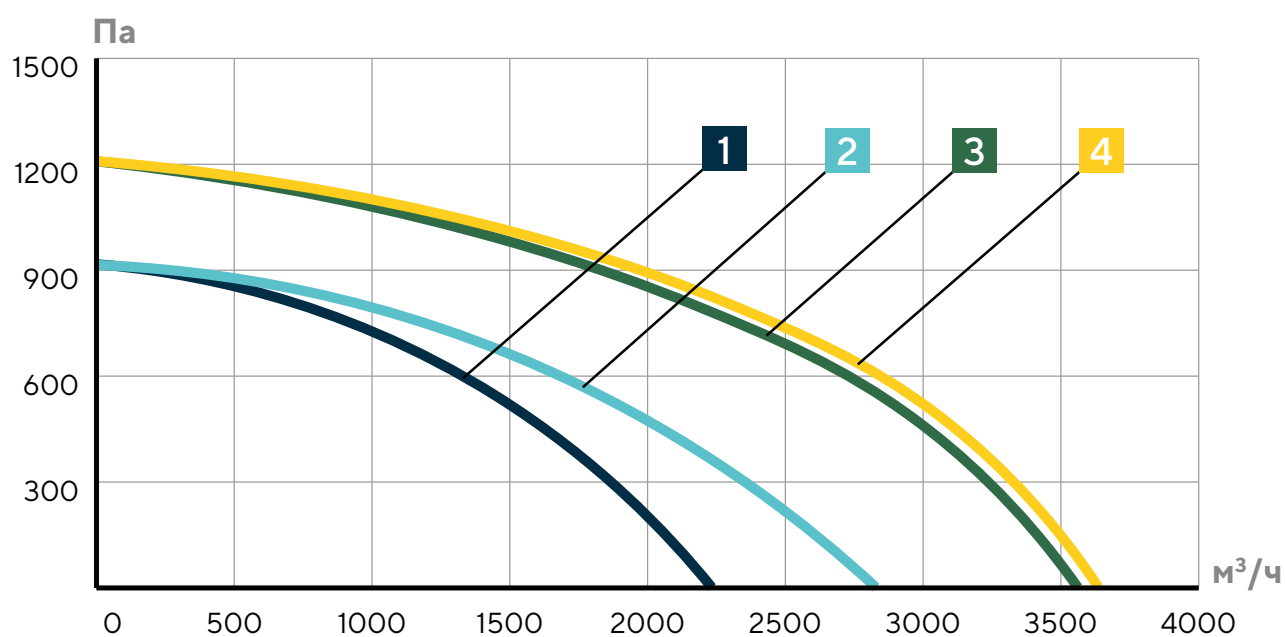


1 – Hydra X 1500 ED

2 – Hydra X 2000 ED

3 – Hydra X 2500 ED

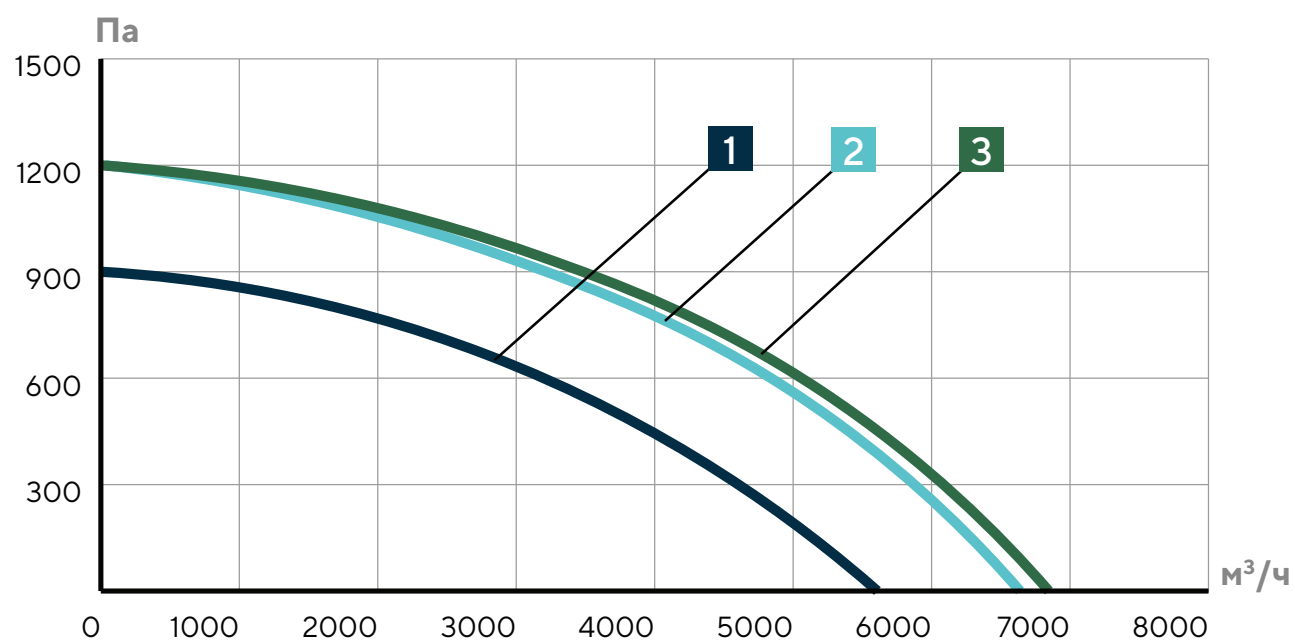
4 – Hydra X 3000 ED



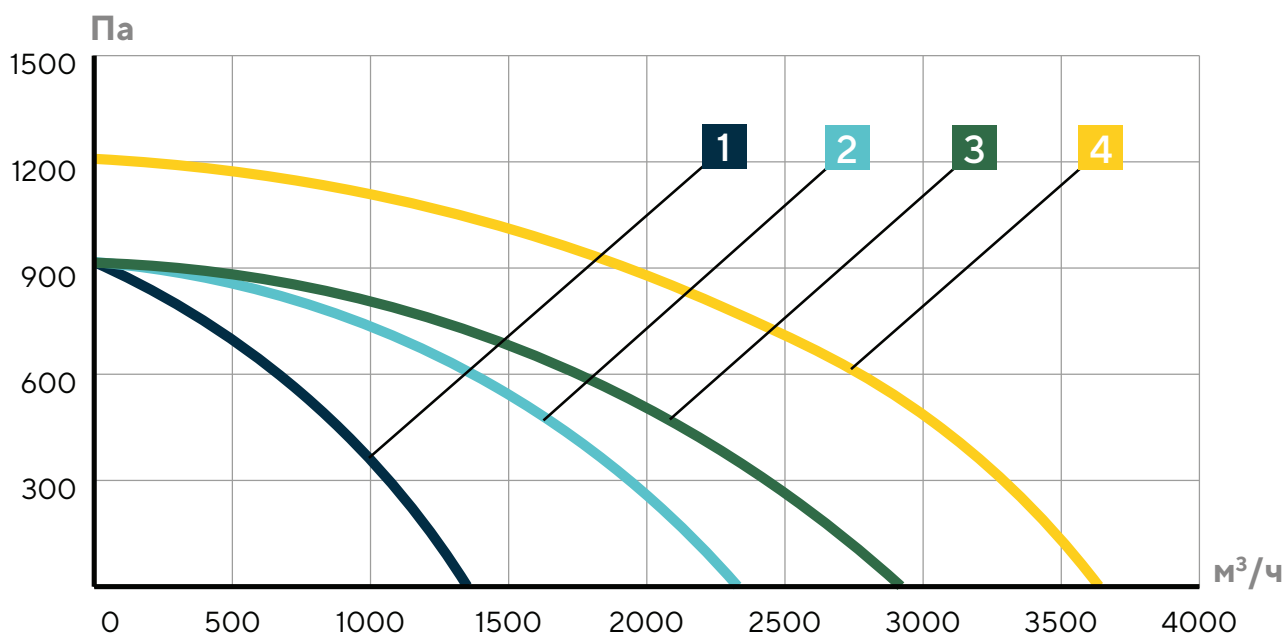
1 – Hydra X 3500 ED

2 – Hydra X 4000 ED

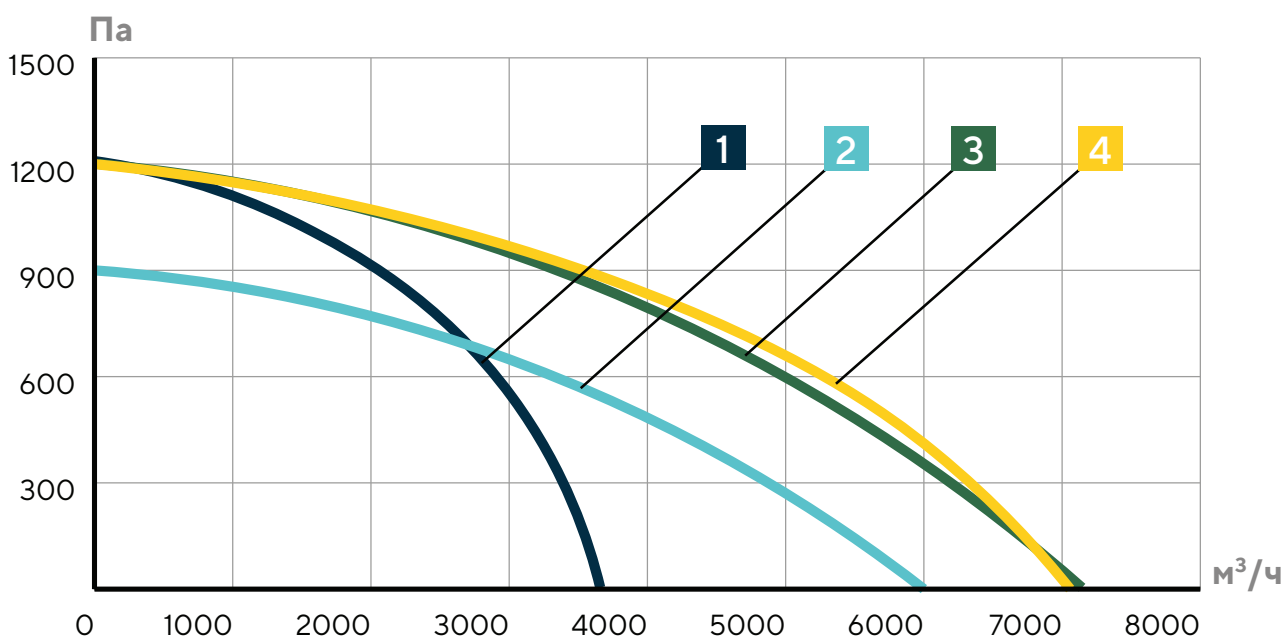
3 – Hydra X 5000 ED



1 – Hydra V 1000 E	2 – Hydra V 1500 E
3 – Hydra V 2000 E	4 – Hydra V 2500 E



1 – Hydra V 3000 E	2 – Hydra V 3500 E
3 – Hydra V 4000 E	4 – Hydra V 5000 E

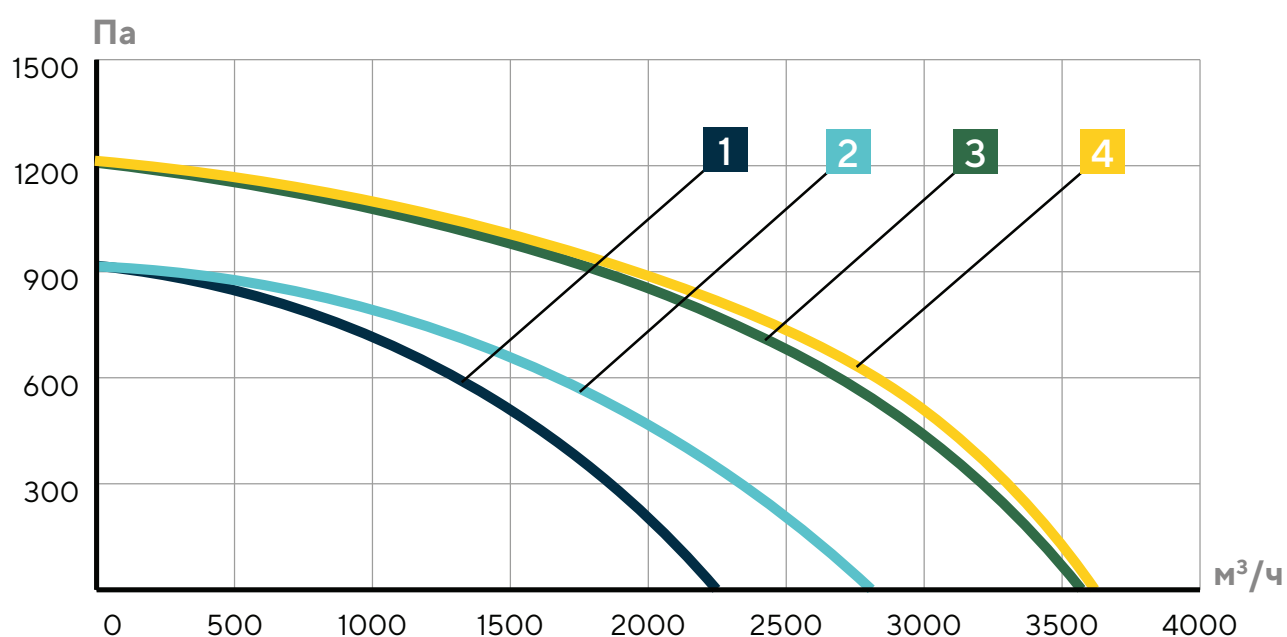


1 – Hydra V 1500 ED

2 – Hydra V 2000 ED

3 – Hydra V 2500 ED

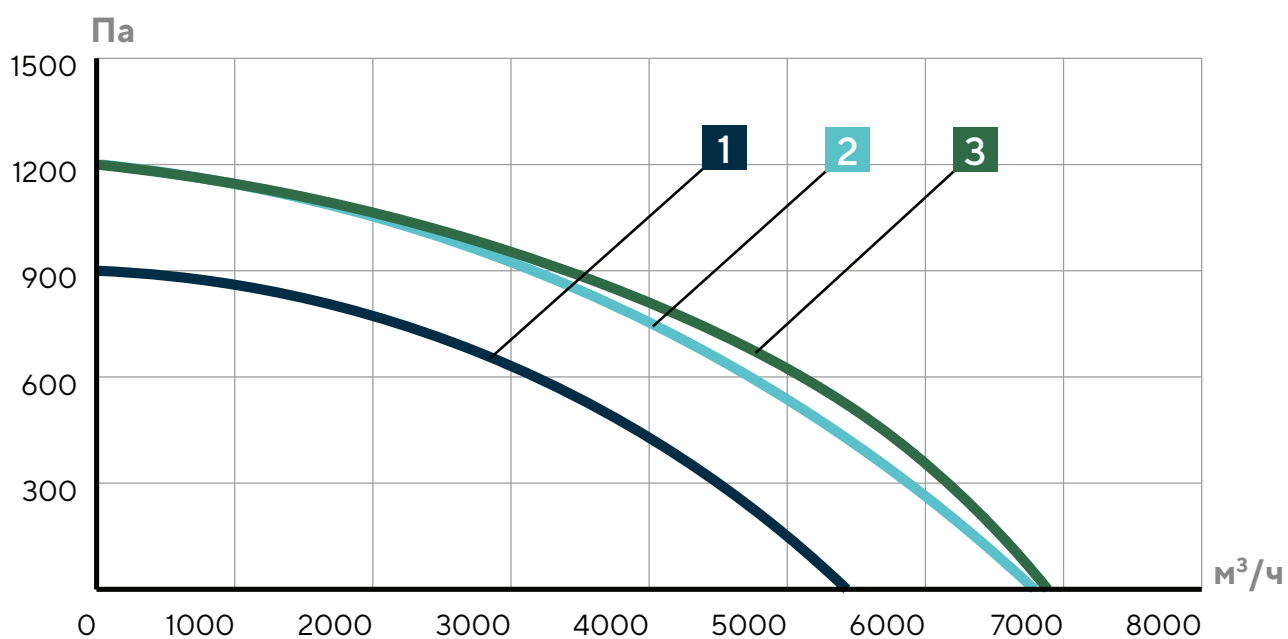
4 – Hydra V 3000 ED



1 – Hydra V 3500 ED

2 – Hydra V 4000 ED

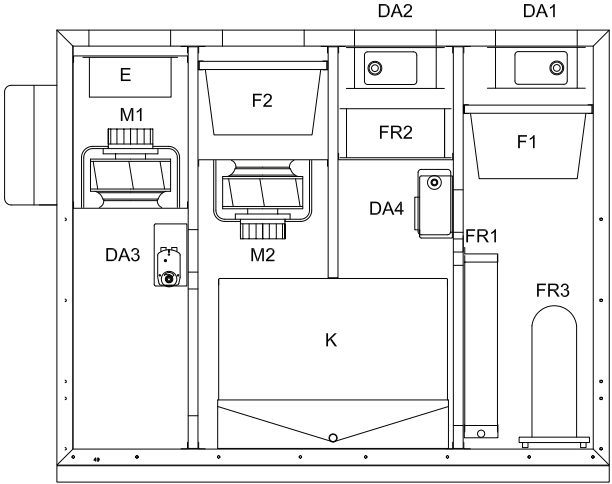
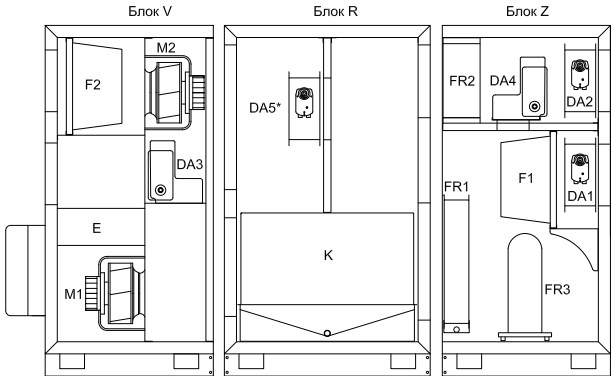
3 – Hydra V 5000 ED



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 электрическим нагревателем или жидкостным нагревателем и теплоносителем			
+20...+45 °C / 1...50%	-35...0 °C	+20...+40 °C	1...70%
+20...+45 °C / 1...80%	0...+35 °C		
Оборудование с электрическим преднагревателем			
+20...+45 °C / 1...50%	-55* ...0 °C	+20...+45 °C	1...70%
+20...+45 °C / 1...80%	0...+35 °C		
*В зависимости от типа преднагревателя и теплоносителя.			

Компоновка оборудования

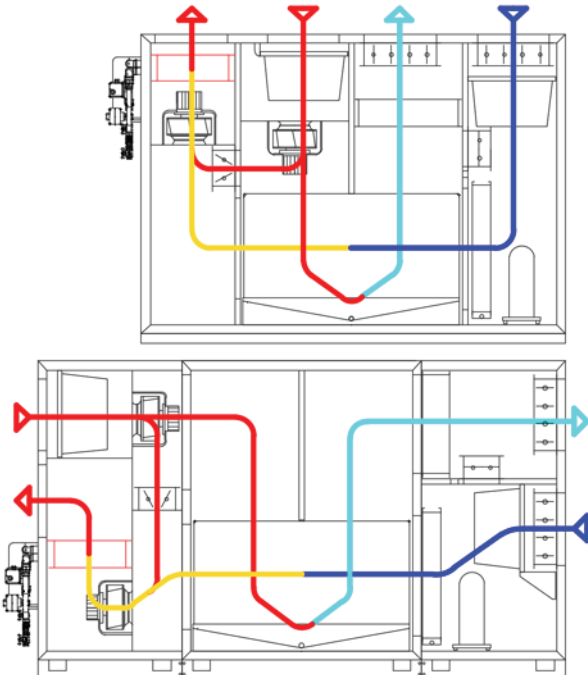
Hydra V E / Hydra V ED	Hydra X E / Hydra X ED
	
DA1 — Воздушный клапан приточного воздуха. DA2 — Воздушный клапан вытяжного воздуха. DA3 — Рециркуляционный воздушный клапан. DA4 — Воздушный клапан оттайки рекуператора. DA5* — Байпасный клапан (опция). К — Полипропиленовый рекуператор. Е — Электронагреватель.	M1 — Приточный вентилятор. M2 — Вытяжной вентилятор. F1 — Воздушный фильтр приточный. F2 — Воздушный фильтр вытяжной. FR1 — Испаритель (версия D). FR2 — Конденсатор (версия D). FR3 — Компрессор (версия D).

Система клапанов и электроприводов

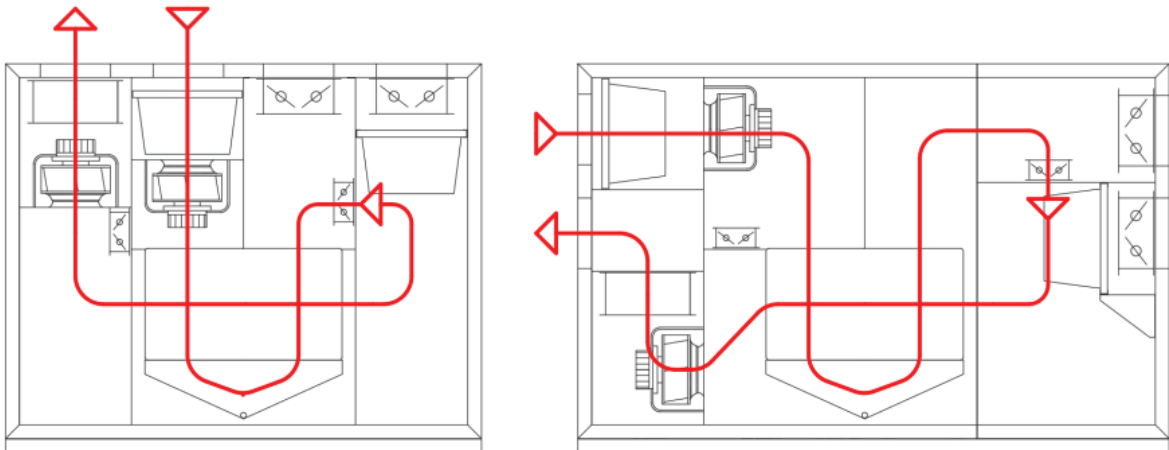
- DA1 — Воздушный клапан приточного воздуха.
Электропривод 220 В с возвратной пружиной.
- DA2 — Воздушный клапан вытяжного воздуха.
Электропривод 220 В с возвратной пружиной.
Применение электроприводов с возвратной пружиной позволяет не применять дополнительные воздушные клапаны с электроприводами с возвратной пружиной.
- DA3 — Рециркуляционный воздушный клапан.
Электропривод пропорциональный с управлением 0–10 В.
Рециркуляционный клапан предназначен для подмешивания вытяжного воздуха из бассейна к приточному воздуху. Система автоматически подбирает уровень открытия рециркуляционного клапана для поддержания требуемой влажности в бассейне. Все настройки системы контроля влажности производятся в соответствующем меню пульта управления.
- DA4 — Воздушный клапан оттайки рекуператора.
Электропривод 220 В.
Клапан предназначен для оттайки рекуператора в зимний период. Все настройки режима оттайки производятся в соответствующем меню пульта управления.
- DA5* — Байпасный клапан (опция).
Электропривод 220 В с возвратной пружиной.
Клапан предназначен для выброса вытяжного воздуха в обход рекуператора, исключая нагрев приточного воздуха и обеспечивая охлаждение воздуха в бассейне.
Байпас можно установить в моделях, начиная с Hydra X 1500 E/ED.
- K — Полипропиленовый рекуператор.
В оборудовании используется двухступенчатый полипропиленовый рекуператор. Полипропилен устойчив к загрязнениям, химии, влаге, долговечен и совершенно не подвержен коррозии. Конструкция обеспечивает высокий КПД рекуператора (75%) и эффективное отведение сконденсированной влаги.
- E — Электрический нагреватель.
В оборудовании применяется встроенный электрический нагреватель.
- M1 — Приточный вентилятор.
В оборудовании применяются 2 или 4 ЕС-вентилятора.
- M2 — Вытяжной вентилятор.
В оборудовании применяются 2 или 4 ЕС-вентилятора.
- F1 — Воздушный фильтр приточный.
- F2 — Воздушный фильтр вытяжной.
Штатные воздушные фильтры класса фильтрации F5, опционально можно установить фильтр класса F7.
- E1 — Испаритель (версия D).
Испаритель устанавливается в приточном канале перед рекуператором.
- E2 — Конденсатор (версия D).
Конденсатор устанавливается в выбросном канале после рекуператора.
- D1 — Компрессор (версия D).
Компрессор устанавливается в уличном блоке, возле испарителя.

Режимы работы оборудования

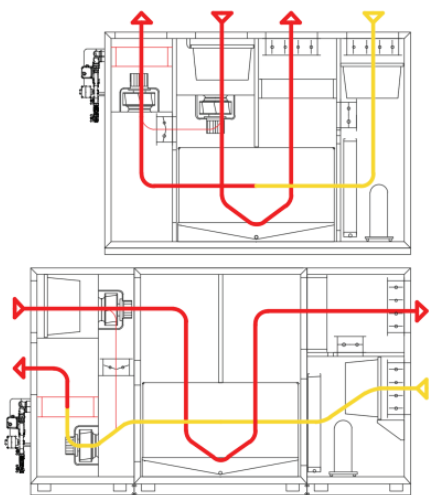
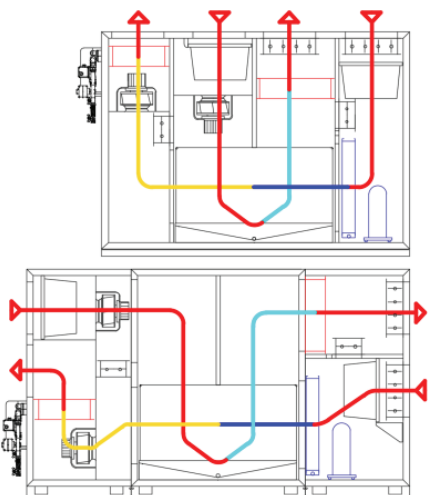
Работа оборудования в зимний период и межсезонье

	■ В двухступенчатом перекрестноточном рекуператоре из вытяжного воздуха забирается большая часть явной и скрытой теплоты и передается приточному воздуху. Далее приточный воздух нагревается в жидкостном нагревателе. ■ Уровень влажности поддерживается подмешиванием вытяжного влажного воздуха в сухой приточный через рециркуляционную линию. ■ Уровень рециркуляции может быть в пределах от 0 до 100%. ■ Большую часть времени оборудование работает с высокой рециркуляцией, соответственно использует минимальное количество уличного воздуха, который подогревается в рекуператоре и только потом в нагревателе.
---	--

Режим оттайки рекуператора

	■ При активации происходит прогрев рекуператора теплым вытяжным воздухом, поступающим из помещения бассейна. Этот режим необходим для того, чтобы уберечь рекуператор от обмерзания. ■ Описание работы: ■ Заслонки DA1 и DA2 закрываются, заслонка DA4 открывается на 100%. ■ Условия активации: ■ Температура уличного воздуха менее -10 °C. Анализируется датчиком D1. ■ Активировать режим оттайки можно принудительно благодаря замыканию/размыканию сухого контакта D8. Для этого используется стороннее устройство, к примеру, дифференциальный датчик давления (приобретается отдельно). ■ Период действия: ■ 45 минут штатной работы оборудования и 7 минут оттайки.
--	---

Работа оборудования и прямоточного компрессорного осушителя (версия «D») в летний период

Hydra W	Hydra WD
	
- Оборудование зачастую большую часть времени работает с низкой рециркуляцией, соответственно использует для осушения максимальное количество уличного воздуха. - В версии оборудования «D» применяется прямоточный компрессорный осушитель, позволяющий расширить температурный диапазон, в котором оборудование может поддерживать требуемую влажность. - В общем случае применение встроенного компрессорного осушителя позволяет поддерживать комфортный уровень влажности при температурах уличного воздуха до +30...+35 °C (высокое влагосодержание). - Уличный воздух охлаждается на испарителе, уменьшается влагосодержание и температура, далее воздух немного нагревается в рекуператоре, догревается на жидкостном нагревателе (если требуется) и подается в помещение бассейна. - Конденсатор располагается в выбросном канале, поэтому излишки тепла выбрасываются на улицу. Такая схема позволяет не только осушать приточный воздух, но и охлаждать, что полезно, так как пик влагосодержания и пик температуры уличного воздуха почти всегда совпадают. Примечание: - При температуре уличного воздуха (анализируется датчиком D1) ниже +15 °C активация компрессора производиться не будет. - Данное ограничение входит в изначальные установки и не может быть изменено.	

Принцип работы Hydra ED с конденсационным осушителем

- Если влажность в помещении бассейна повышается до значения большего, чем уставка + гистерезис, включается компрессорный осушитель и осушает воздух до установленного значения.
- Условия активации компрессора на Hydra ED:
 - Должен быть включен алгоритм поддержания влажности (активирована функция компрессорного осушения).
 - Уличные заслонки должны быть открыты полностью.
 - Температура уличного воздуха должна быть больше +15 °C (анализируется датчиком D1).
 - Фактическая скорость вентиляторов (процент мощности) должна быть больше, чем ограничение (в %) в настройках осушителя.
- Время работы компрессора устанавливается в меню настроек.
- Время паузы работы фиксированное = 3 минуты.

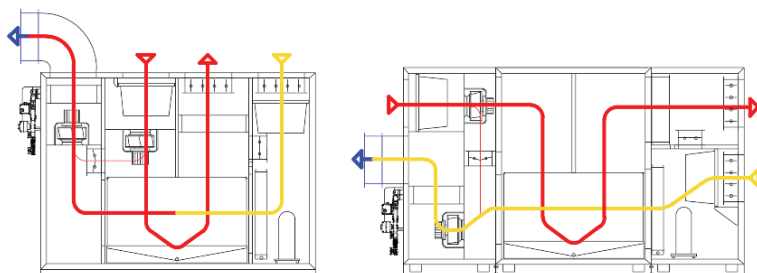
Нагрев приточного воздуха

- Нагрев воздуха (поддержание температуры приточного воздуха):
 - Штатно нагреватель поддерживает температуру приточного воздуха.
 - Электрический нагреватель обеспечивает точное поддержание температуры подаваемого в бассейн воздуха.
- Нагрев воздуха (поддержание температуры воздуха в бассейне):
 - В данном режиме оборудование автоматически подбирает необходимую температуру приточного воздуха для поддержания требуемой температуры воздуха в бассейне.

Охлаждение приточного воздуха в летний период

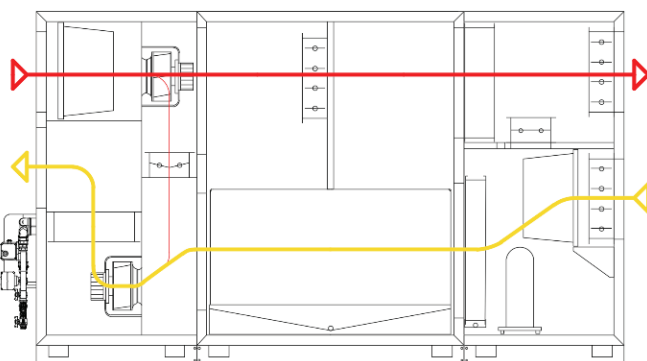
В большинстве случаев дополнительное охлаждение не требуется, так как температура в бассейне преимущественно выше, чем на улице. Однако в случае большой площади остекления охлаждение может потребоваться.

Охлаждение внешним охладителем и ККБ



- Автоматика управляет внешним ККБ по датчику температуры вытяжного воздуха.
- Испаритель монтируется в вентиляционный канал «подача воздуха в помещение бассейна».
- Холодопроизводительность подбирается индивидуально в зависимости от особенностей объекта и мощности установки.
- Управление ККБ On/Off с настраиваемым гистерезисом.

Байпасный клапан (только Hydra)



- В оборудовании Hydra X (двунаправленное оборудование) опционально может быть установлен байпасный клапан (для моделей от 1500 м³/ч).
- Клапан предназначен для выброса вытяжного воздуха в обход рекуператора. Если температура на улице ниже, чем в бассейне, то байпас позволяет охлаждать помещение бассейна, так как воздух перестанет активно нагреваться в рекуператоре.
- Управляется байпасный клапан параллельно работе охладителя (даже если охладитель не применяется).

Режим «закрытого зеркала»

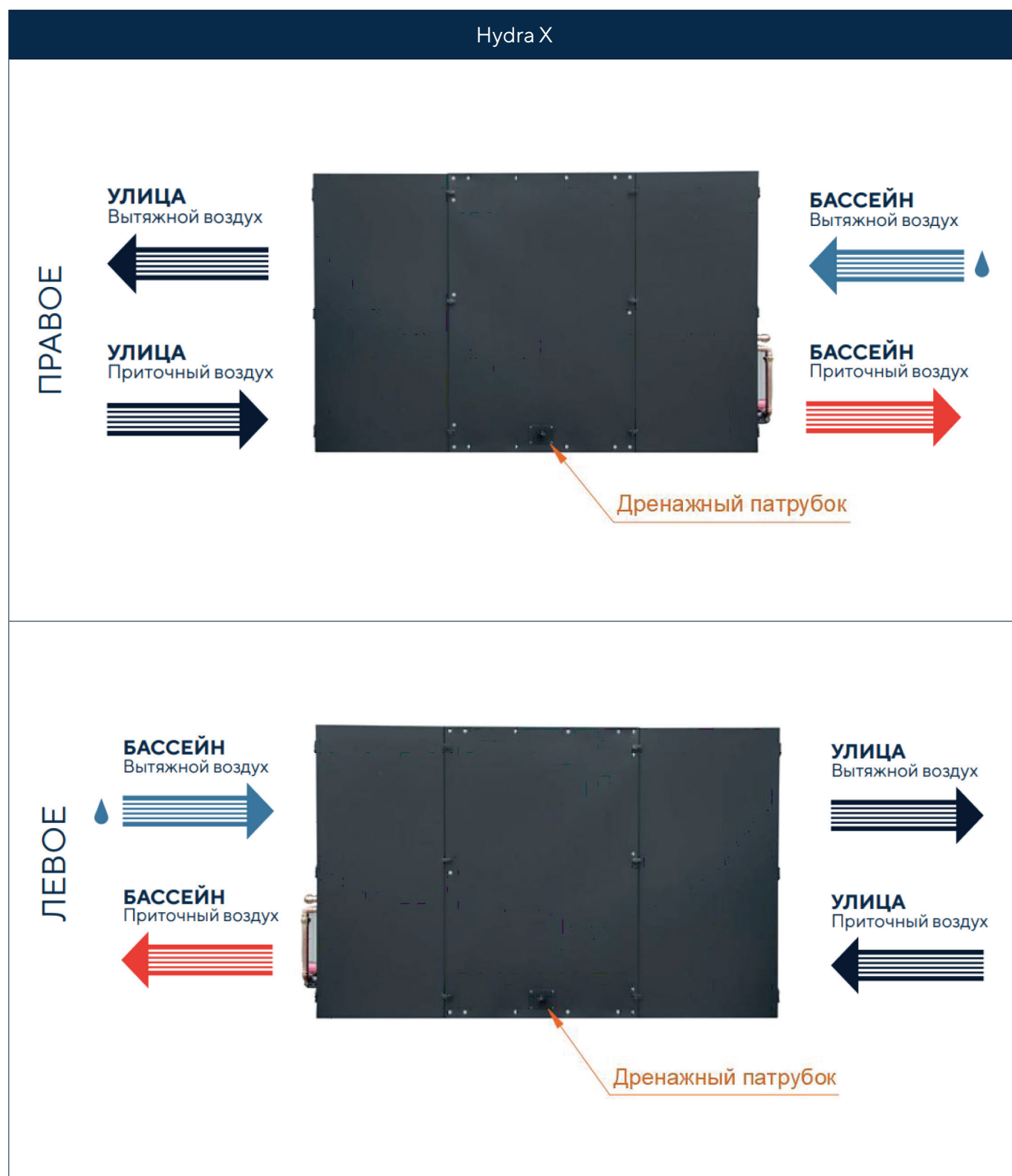
- Режим применяется для проверки влажности в помещении бассейна на период, когда бассейн не эксплуатируется.
- Описание работы:
 - При активации данного режима Hydra X, достигнув уставки по относительной влажности ($\varphi_{\text{факт}} = \varphi_{\text{установка}}$), переходит в режим ожидания на 120 минут.
 - Через 120 минут Hydra активируется, и происходит проверка показаний относительной влажности φ .
 - Если $\varphi_{\text{факт}} \leq \varphi_{\text{установка}}$, оборудование переходит в режим ожидания на 120 минут.
 - Если $\varphi_{\text{факт}} > \varphi_{\text{установка}}$, оборудование включается, переходит в режим работы, который был до активации режима «закрытого зеркала», производит осушение помещения бассейна.
 - После достижения необходимого значения относительной влажности оборудование вновь переходит в режим ожидания на 120 мин.
- Условия активации:
 - Замыкание или размыкание сухого контакта D9.
 - Размыкание или замыкание производится сторонним устройством, к примеру, выключателем.
 - В настройках сухих контактов можно выбрать время отсрочки активации режима «закрытого зеркала» после замыкания/размыкания сухого контакта D9.
 - Диапазон времени отсрочки: от 1 до 60 минут с шагом в 1 минуту.

Примечание:

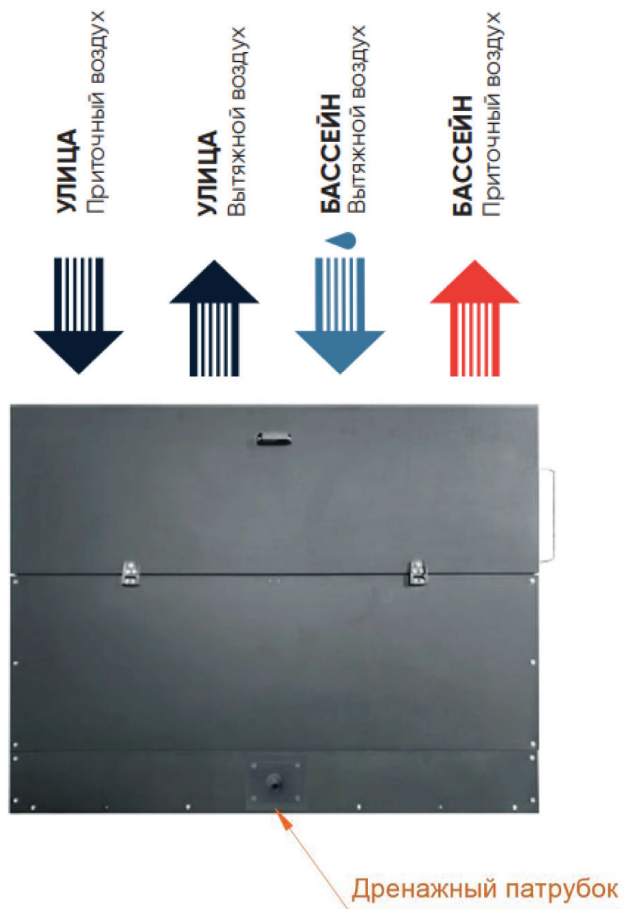
- $\varphi_{\text{установка}}$ выбирается на главном экране пульта управления.
- В режиме «закрытого зеркала» на оборудовании Hydra X ED, Hydra V ED не работает фреоновый контур, осушение происходит только за счет ассимиляции влаги приточным воздухом.

Направление приточного и вытяжного потоков и виды исполнения корпуса для Hydra

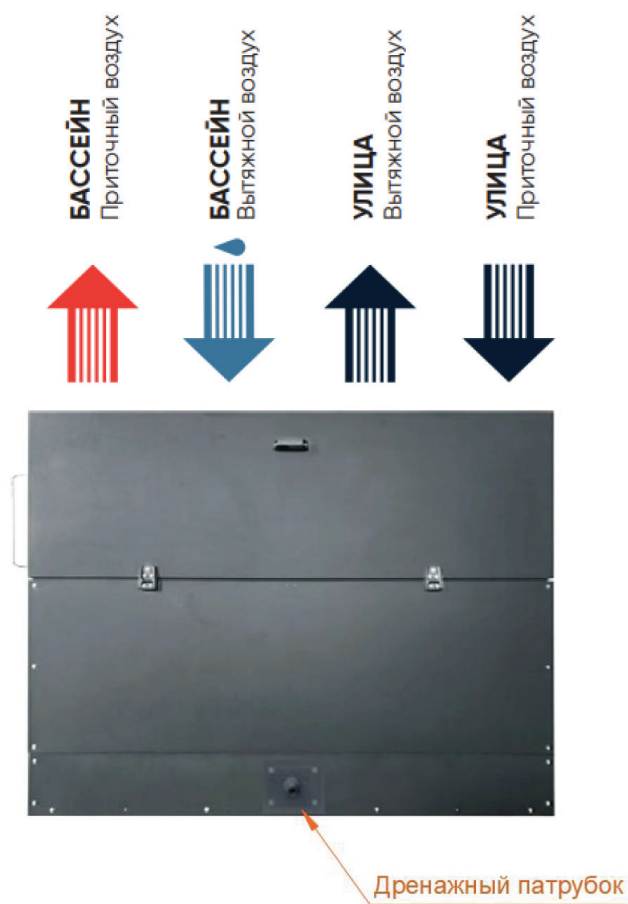
- Оборудование изготавливается в левом или правом исполнении.
- При заказе оборудования требуется обязательно указать тип исполнения.



ПРАВОЕ

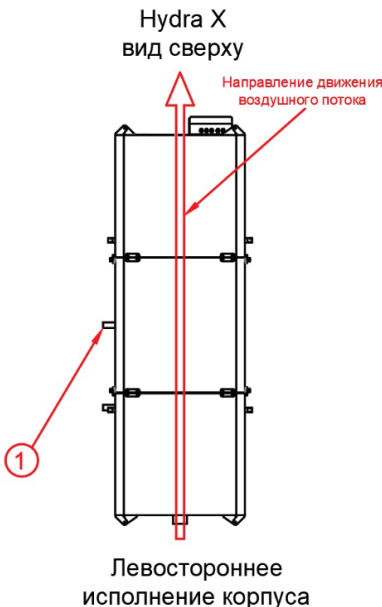


ЛЕВОЕ

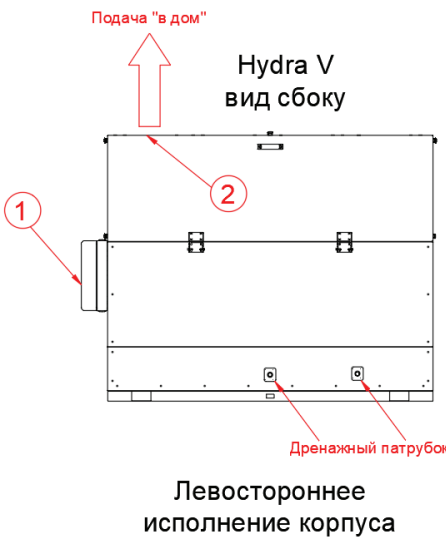


Определение исполнения корпуса

- Для определения исполнения корпуса следует смотреть по направлению движения воздушного потока (с улицы в помещение бассейна).

Hydra X	
 Hydra X вид сверху Направление движения воздушного потока 1 Левостороннее исполнение корпуса	Условия, при которых перед нами левосторонняя (L) машина: 1 — Дренажный патрубок (патрубки) находится с левой стороны корпуса. Условия, при которых перед нами правосторонняя (R) машина: 1 — Дренажный патрубок (патрубки) находится с правой стороны корпуса. В версии (L) все узлы для обслуживания будут слева (приводы заслонок, распределительные коробки, ТРВ, смотровое стекло, штуцеры для дозаправки и т. д.). В версии (R) все узлы для обслуживания будут справа (приводы заслонок, распределительные коробки, ТРВ, смотровое стекло, штуцеры для дозаправки и т. д.).

- Для определения исполнения корпуса следует встать лицом к вентиляционной установке (лицом к дренажным патрубкам).

Hydra V	
 Подача "в дом" Hydra V вид сбоку 1 2 1 Дренажный патрубок Левостороннее исполнение корпуса	Условия, при которых перед нами левосторонняя (L) машина: 1 — Нагреватель и коробка автоматики расположены слева. 2 — Патрубок "подача в дом" расположен слева. Условия, при которых перед нами правосторонняя (R) машина: 1 — Нагреватель и коробка автоматики расположены справа. 2 — Патрубок "подача в дом" расположен справа. В версии (L) все узлы для обслуживания будут слева (приводы заслонок, распределительные коробки, ТРВ, смотровое стекло, штуцеры для дозаправки и т. д.). В версии (R) все узлы для обслуживания будут справа (приводы заслонок, распределительные коробки, ТРВ, смотровое стекло, штуцеры для дозаправки и т. д.).

ВНИМАНИЕ!

Воздушный фильтр возможно менять как с правой, так и с левой стороны вентиляционной установки.

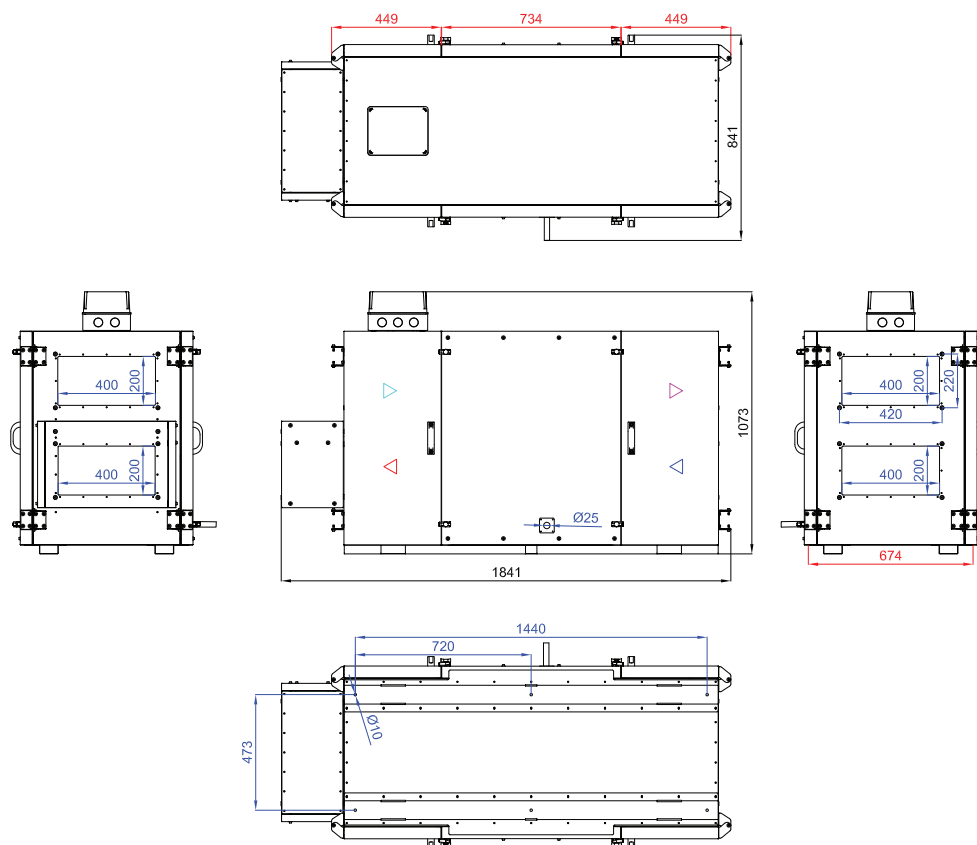
Габаритные размеры оборудования

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

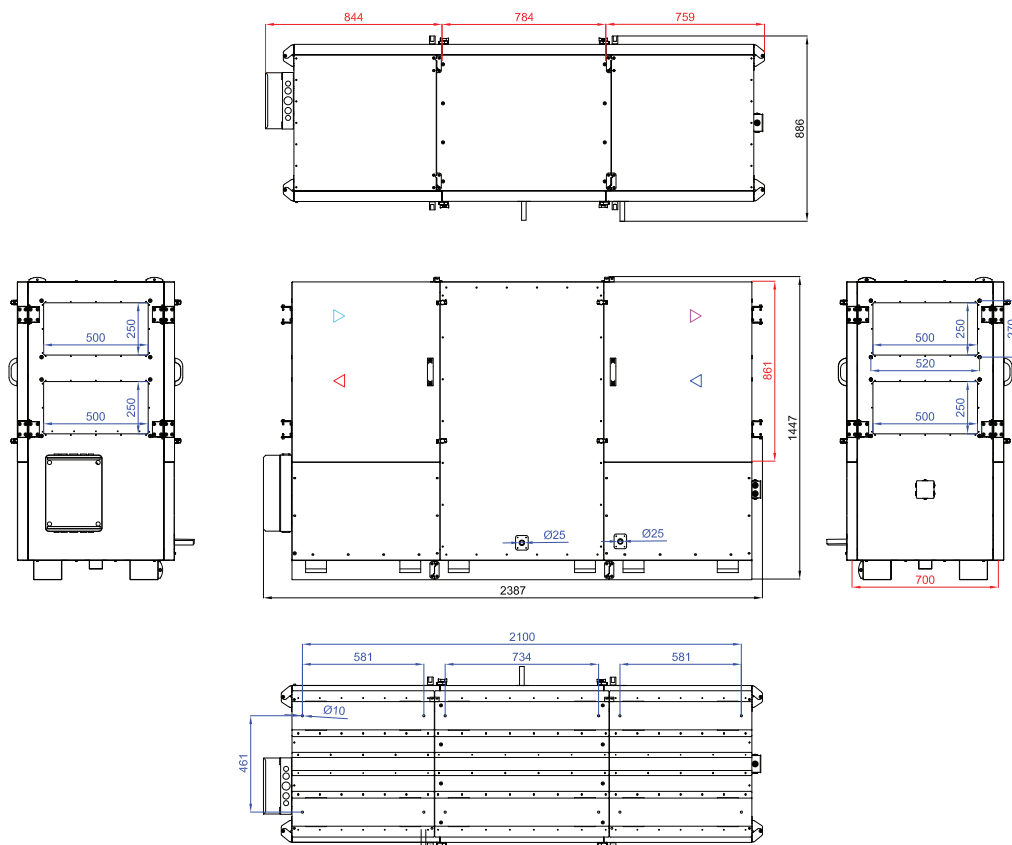
Обозначение параметров чертежей

Габариты		
	Общий внешний габарит	- Длина общая максимальная. - Высота общая максимальная. - Ширина общая максимальная. - Габариты блоков (для модульных корпусов).
	Габариты креплений, подключений	- Габариты точек крепления корпуса (установленных угловых кронштейнов). - Габариты точек крепления оборудования (крепёжные отверстия). - Диаметр колец для круглого воздуховода. - Размеры проёма под прямоугольный воздуховод. - Размеры точек подключения воздуховода прямоугольного.
	Информационные размеры	- Габариты сервисных панелей. - Габариты корпуса без съёмных элементов. - Прочие информационные размеры.
Направления движения воздуха		
	Подача в дом.	
	Воздух с улицы.	
	Вытяжка из дома.	
	Выброс на улицу.	

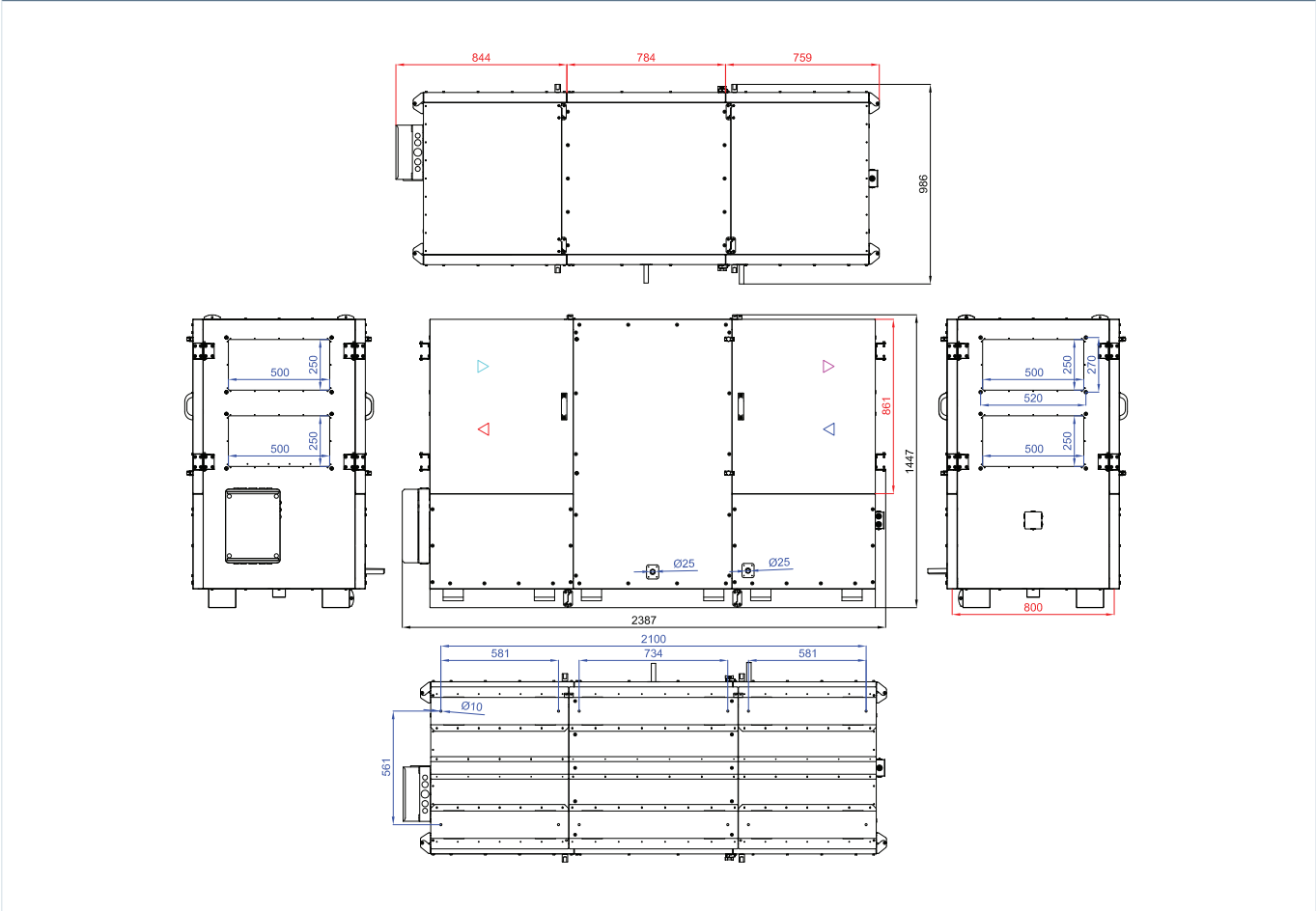
Hydra X 1000 E



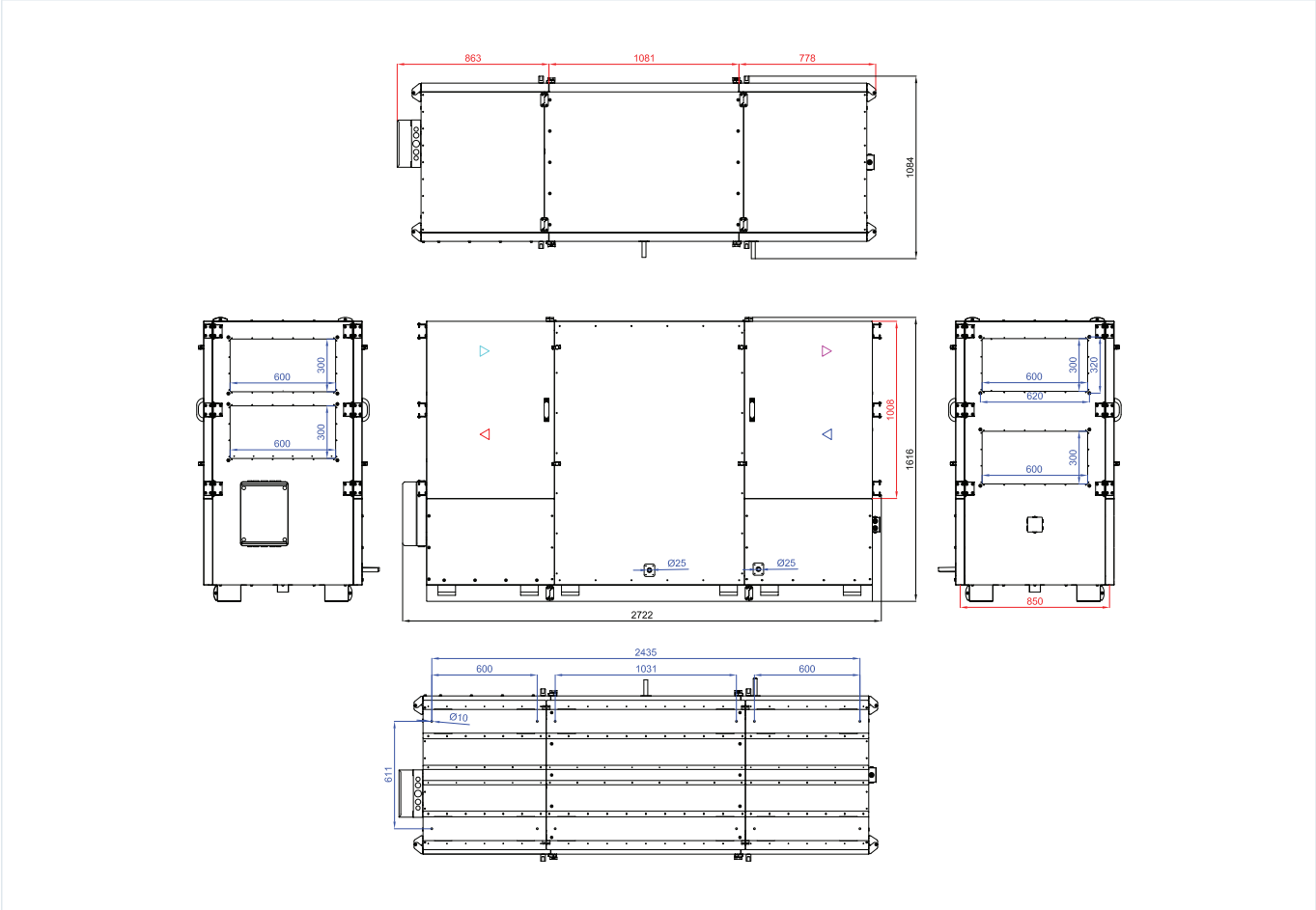
Hydra X 1500 E/ED



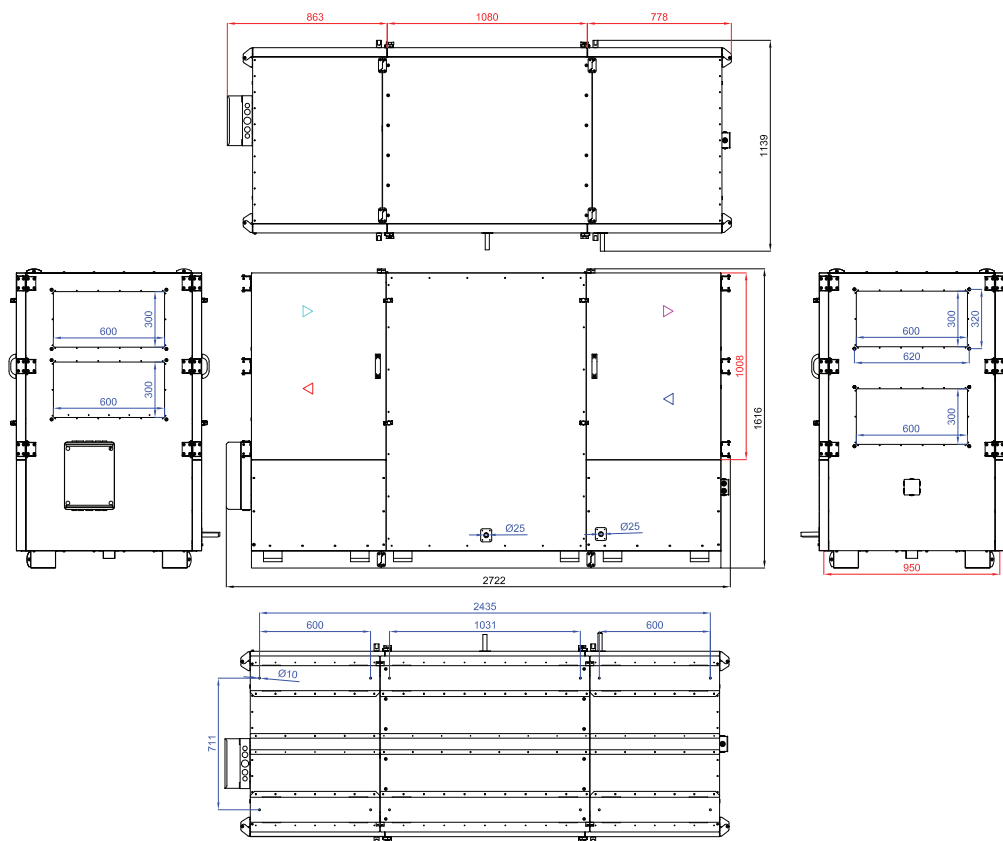
Hydra X 2000 E/ED



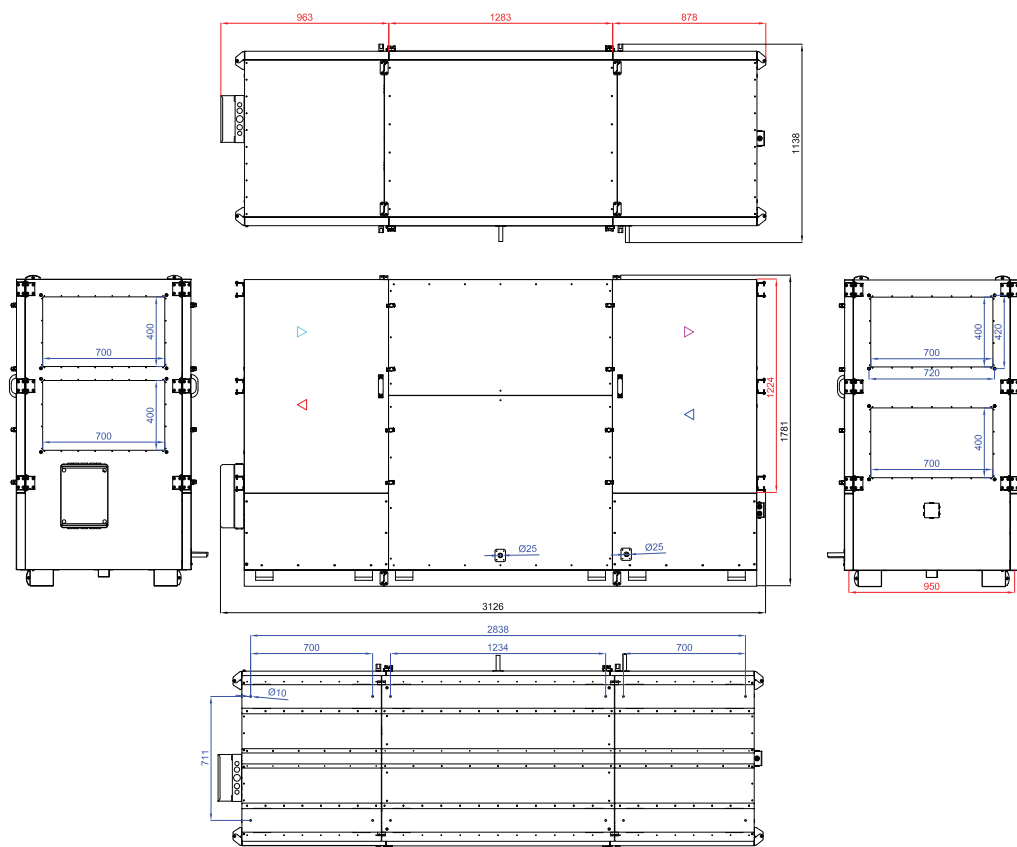
Hydra X 2500 E/ED



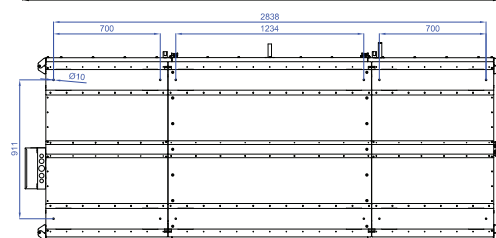
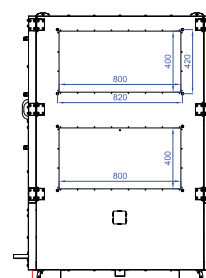
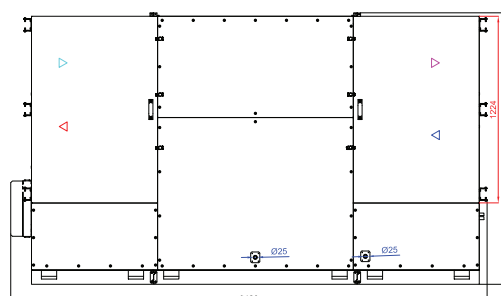
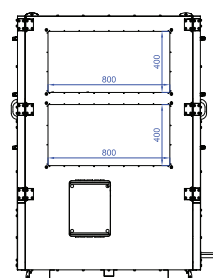
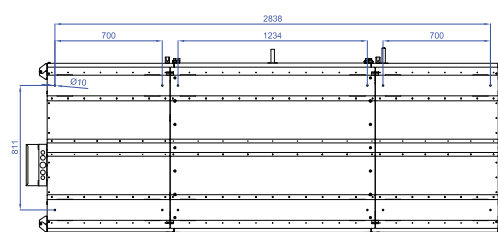
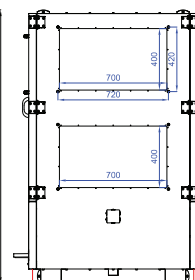
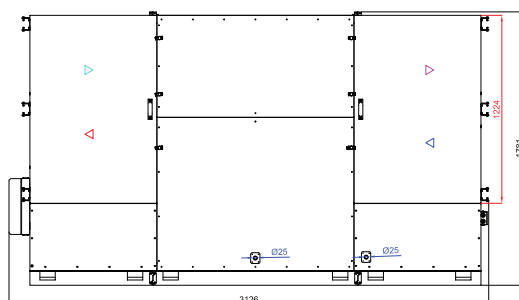
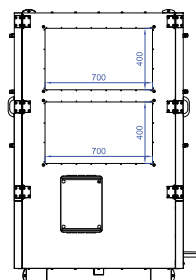
Hydra X 3000 E/ED



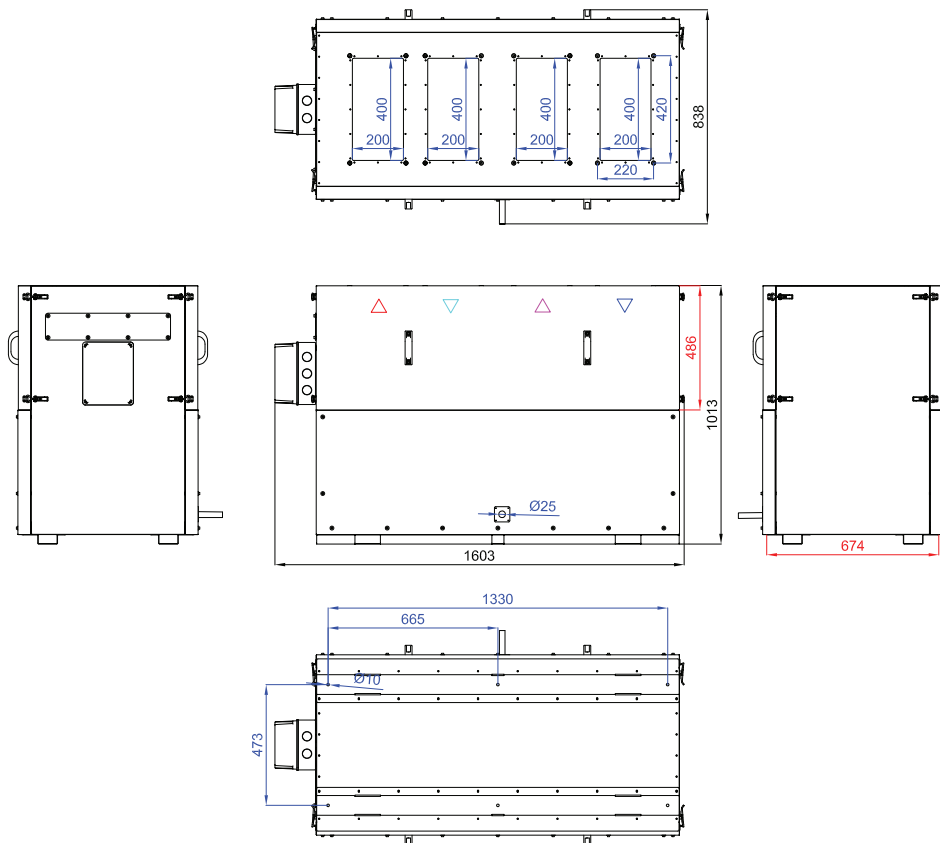
Hydra X 3500 E/ED



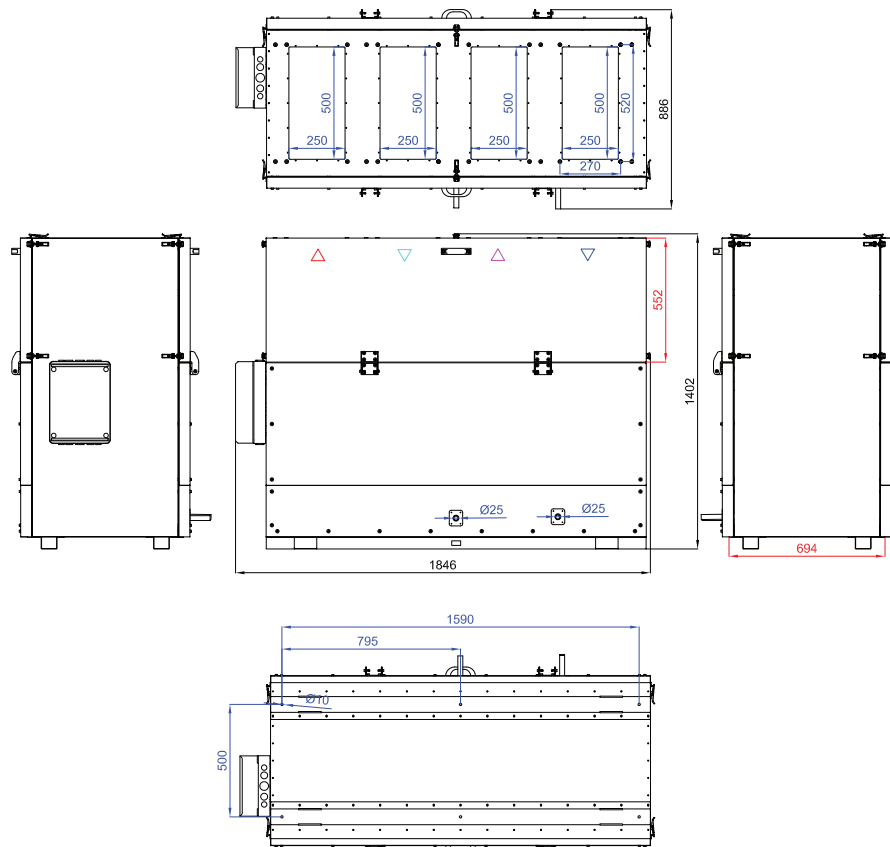
Technical drawing of a rectangular frame. The drawing shows a top-down view of a rectangular structure with rounded corners. The dimensions are indicated by red lines and numbers: 963 for the width, 1263 for the height, and 878 for the depth. The drawing includes labels for various components: 'B' for the vertical supports, 'C' for the horizontal supports, and 'D' for the corner supports. A small rectangular label with the text 'B00005' is located on the left side of the frame.



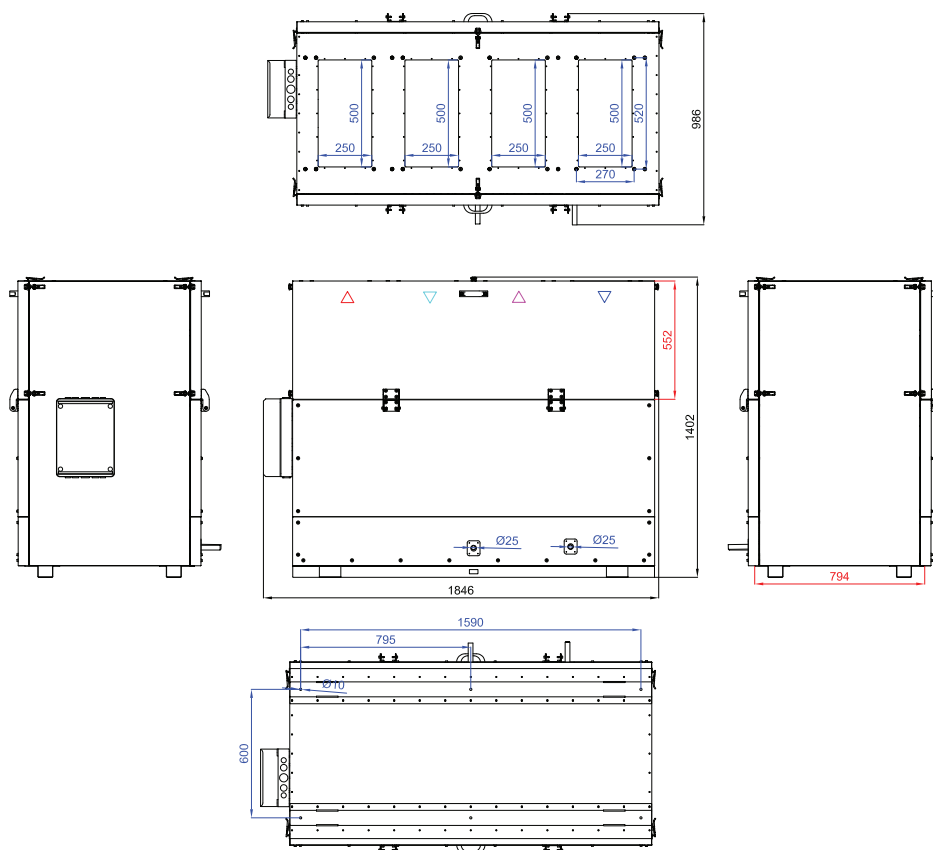
Hydra V 1000 E



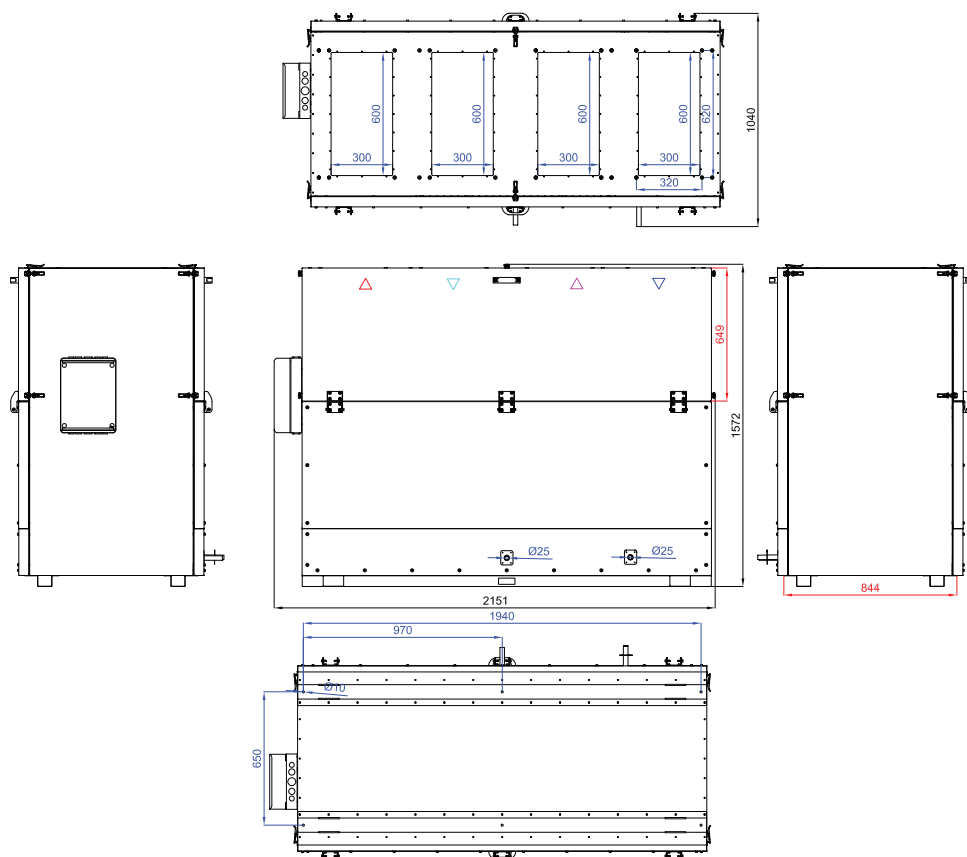
Hydra V 1500 E/ED



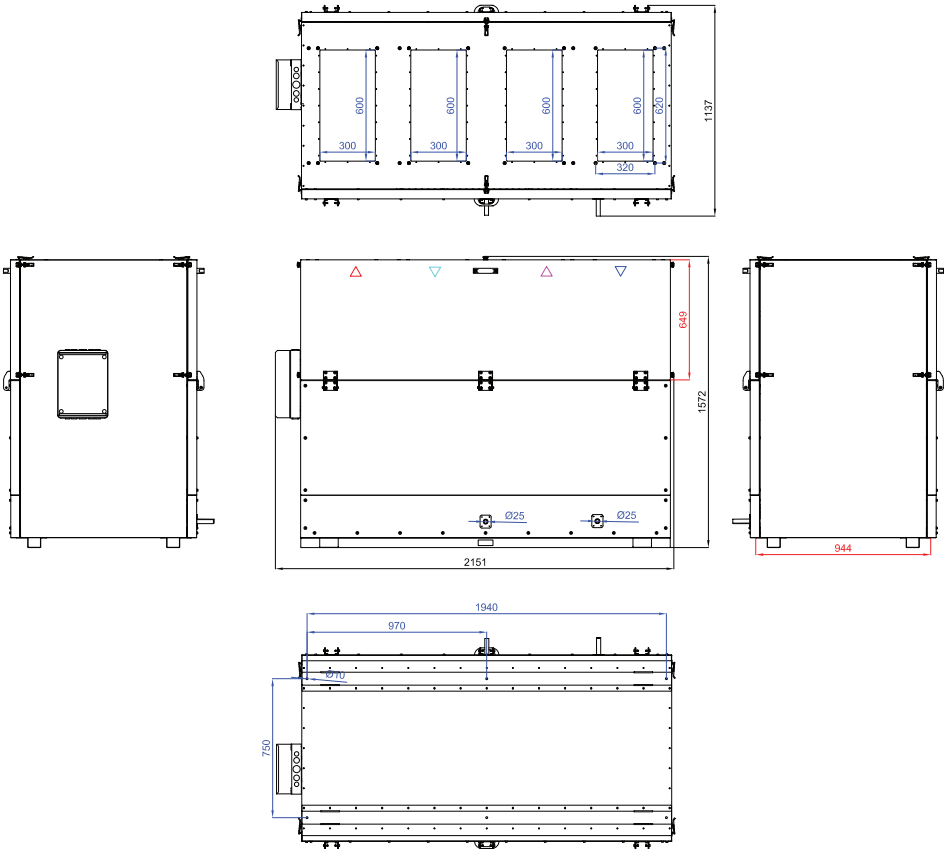
Hydra V 2000 E/ED



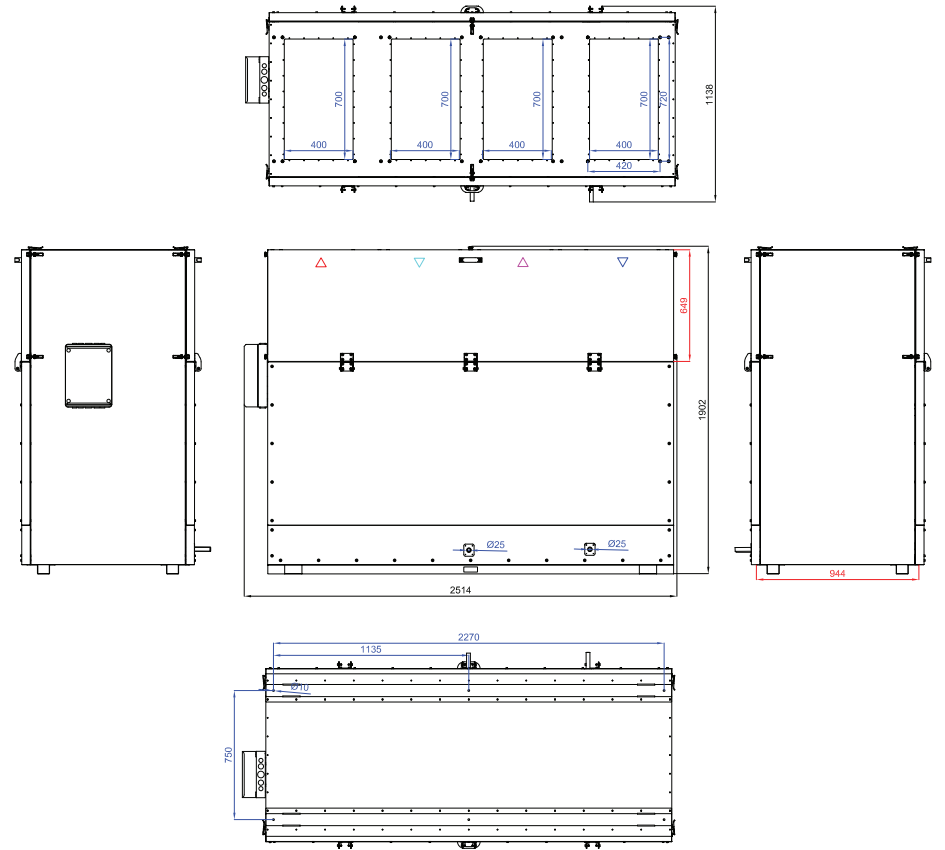
Hydra V 2500 E/ED



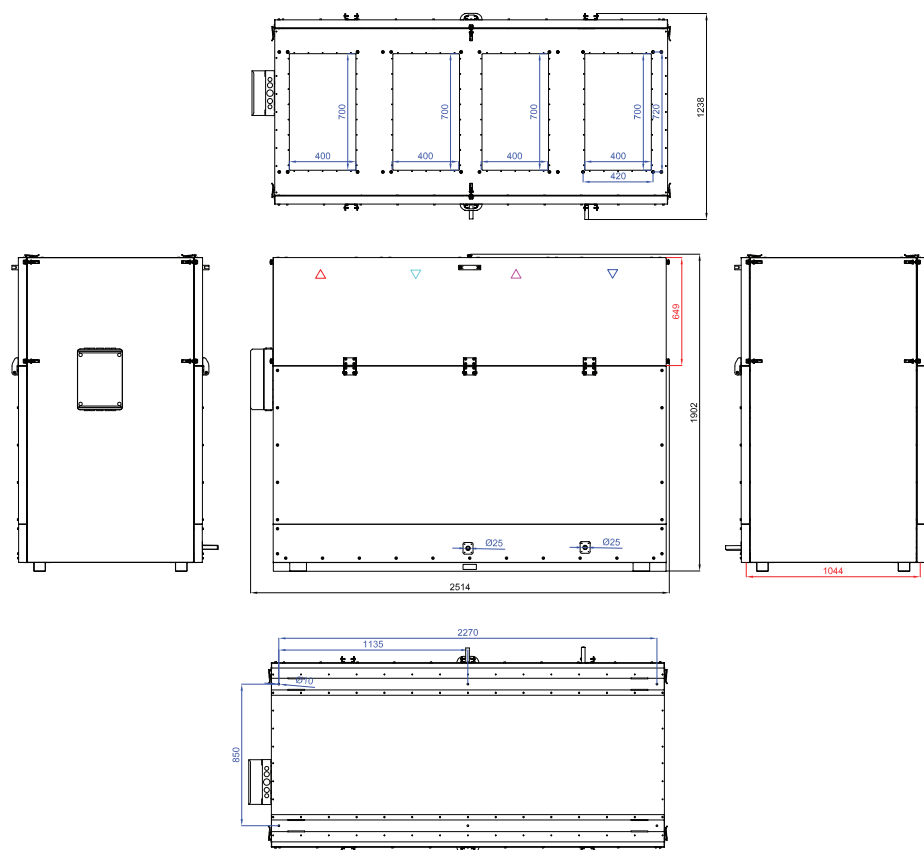
Hydra V 3000 E/ED



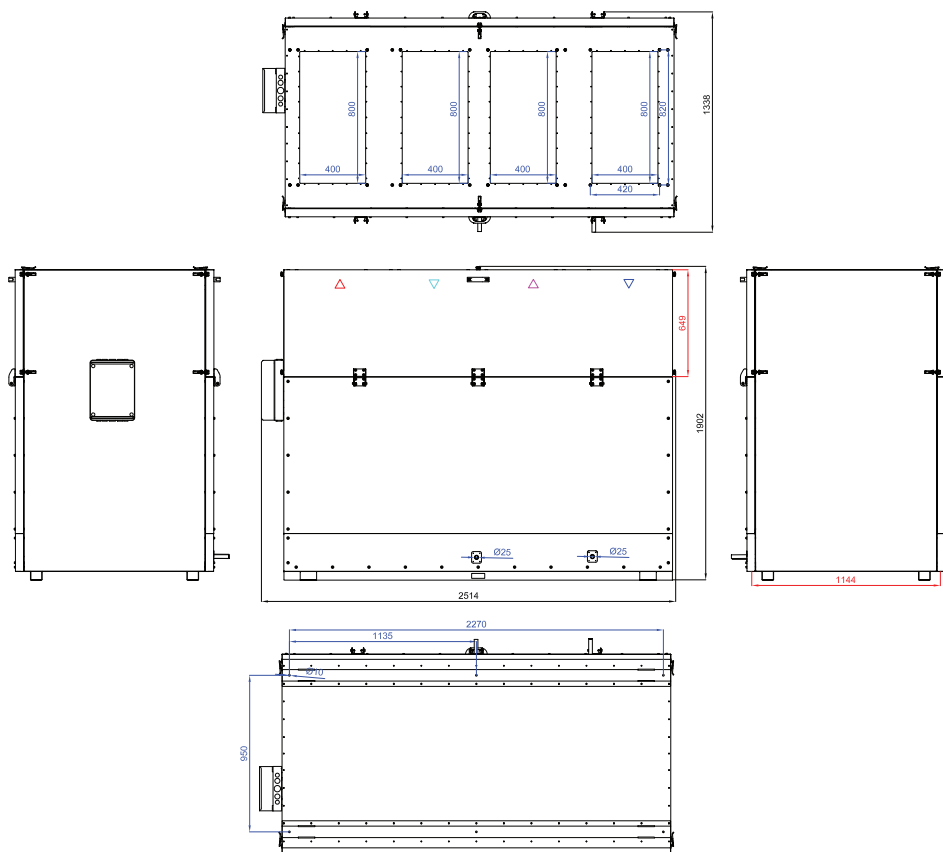
Hydra V 3500 E/ED



Hydra V 4000 E/ED



Hydra V 5000 E/ED



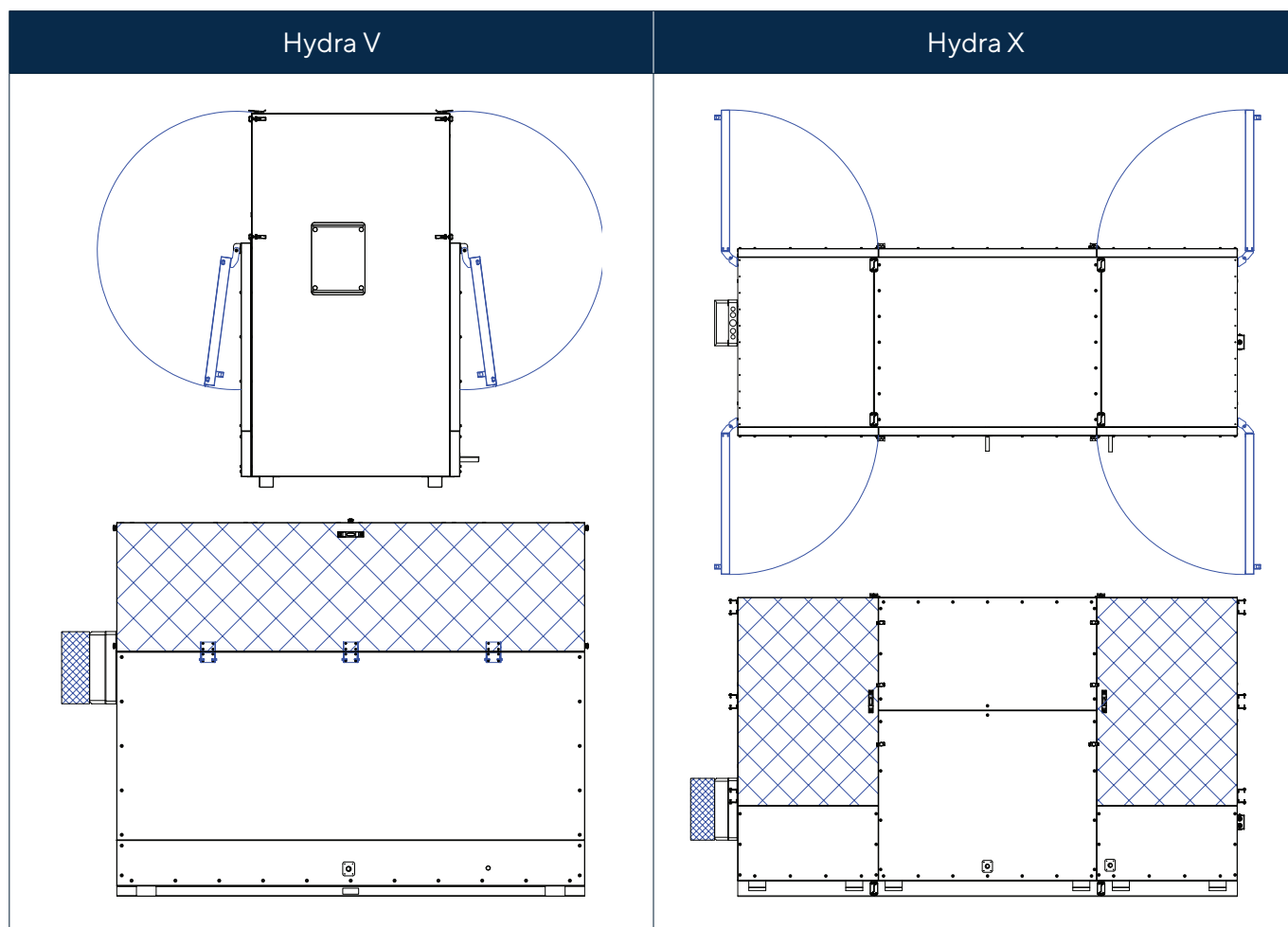
Размещение оборудования

- Оборудование рекомендуется размещать в нежилых помещениях при температуре не ниже +15 °С.
- Место забора свежего воздуха должно быть максимально удалено от вытяжки кухни, вентиляционного выхода системы канализации, печной трубы и других загрязняющих источников.
- Удалять вытяжной воздух необходимо на расстоянии не менее 2 м от места забора свежего воздуха (в случае размещения уличных решёток на одном фасаде здания) для предотвращения перетекания потоков.

Дополнительно при температуре ниже -30 °С для оборудования Hydra рекомендуется:

- Установка электрического преднагревателя.

Зоны обслуживания оборудования



Модель	Зона для открытия крышек, мм	Зона для замены фильтров, мм	Зона для полного обслуживания оборудования, мм
Hydra X 1000 E	450	700	700
Hydra X 1500 E/ED	750	750	750
Hydra X 2000 E/ED	750	850	850
Hydra X 2500 E/ED	750	500	900
Hydra X 3000 E/ED	750	550	1000

Модель	Зона для открытия крышек, мм	Зона для замены фильтров, мм	Зона для полного обслуживания оборудования, мм
Hydra X 3500 W/WD	850	550	1000
Hydra X 4000 W/WD	850	600	1100
Hydra X 5000 W/WD	850	650	1200
Hydra V 1000 W	Съёмные	700	700
Hydra V 1500 W/WD	700	750	750
Hydra V 2000 W/WD	700	850	850
Hydra V 2500 W/WD	700	500	900
Hydra V 3000 W/WD	700	550	1000
Hydra V 3500 W/WD	700	550	1000
Hydra V 4000 W/WD	700	600	1100
Hydra V 5000 W/WD	700	650	1200

Hydra X	Hydra V
- Основные сервисные панели оборудования Hydra X обеспечивают доступ к фильтрам, вентиляторам, воздушным клапанам с электроприводами, клапану и приводу рециркуляции, клапану и приводу системы оттайки рекуператора, а также к испарителю, компрессору и конденсатору (версии «D»). - Средняя панель обеспечивает доступ к рекуператору.	- Основные сервисные панели оборудования Hydra V обеспечивают доступ к фильтрам, вентиляторам, воздушным клапанам с электроприводами, клапану и приводу рециркуляции, клапану и приводу системы оттайки рекуператора, конденсатору (версии «D»). - Средняя панель обеспечивает доступ к рекуператору, а также к испарителю и компрессору (версии «D»). - Нижняя панель является силовым элементом конструкции, снятие настоятельно не рекомендуется.

Места, непригодные для размещения

- С повышенной запылённостью и влажностью.
- С замасленной средой, наличием пара или сажи в воздухе.
- Рядом с источниками химических испарений или в зонах, где воздух содержит такие испарения.
- Где возможно занесение установки снегом.
- Где возможно подтопление.
- На конструкциях с недостаточной несущей способностью.

Важно!

При выборе места установки обратите внимание на то, что оборудование требует регулярного технического обслуживания. Убедитесь, что сервисная панель доступна для технического обслуживания и сервиса. Оставьте свободное пространство для снятия сервисной панели и доступа к внутренним компонентам установки, для замены фильтров.

Способы монтажа

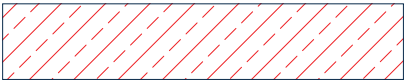
Оборудование монтируется:

- Вертикально на пол или подставку, используя между установкой и несущей конструкцией виброизоляционный материал.
- Не рекомендуется монтировать на стены, которые разделяют жилые и нежилые помещения.
- Не рекомендуется устанавливать отводы непосредственно у выходов оборудования.
- Не рекомендуется устанавливать оборудование на пол без виброизолирующих ножек.
- Вентиляционная сеть не должна иметь излишнюю длину, содержать резких разворотов, большого количества поворотов, чрезмерных уменьшений проходного сечения.
- Во избежание образования конденсата, воздуховод наружного воздуха должен быть теплоизолирован.
- Наружное отверстие воздуховода должно быть защищено решёткой от проникновения осадков, птиц, мышей и т. д.
- Место прохода воздуховодов через стены должны быть теплоизолированы.
- Проверяйте заборную решётку дважды в год, очищайте по необходимости.

ВАЖНО!

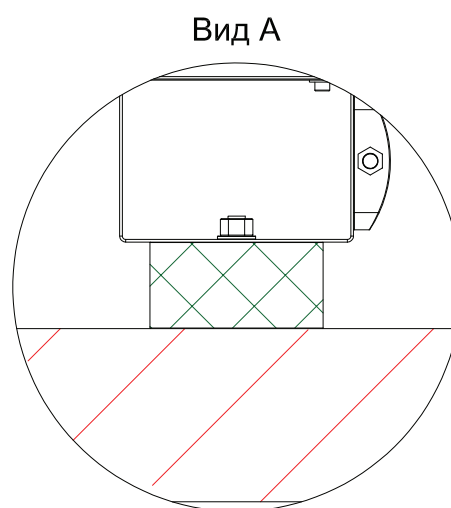
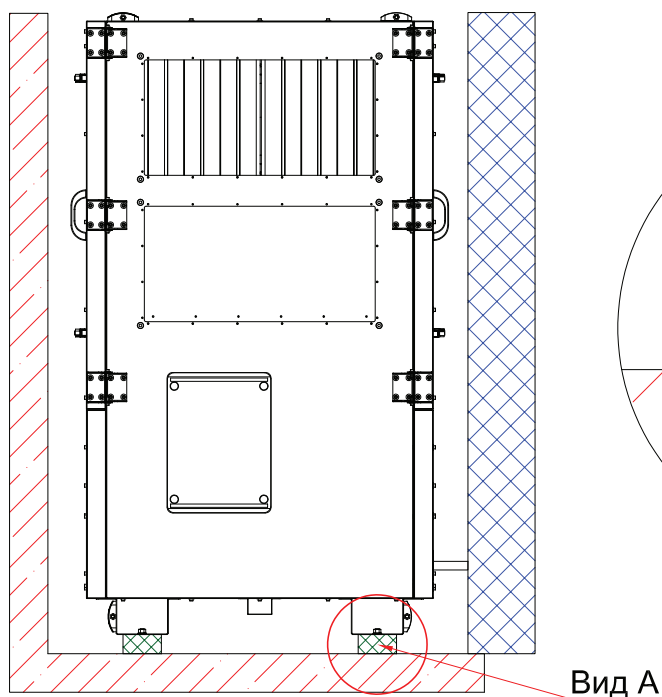
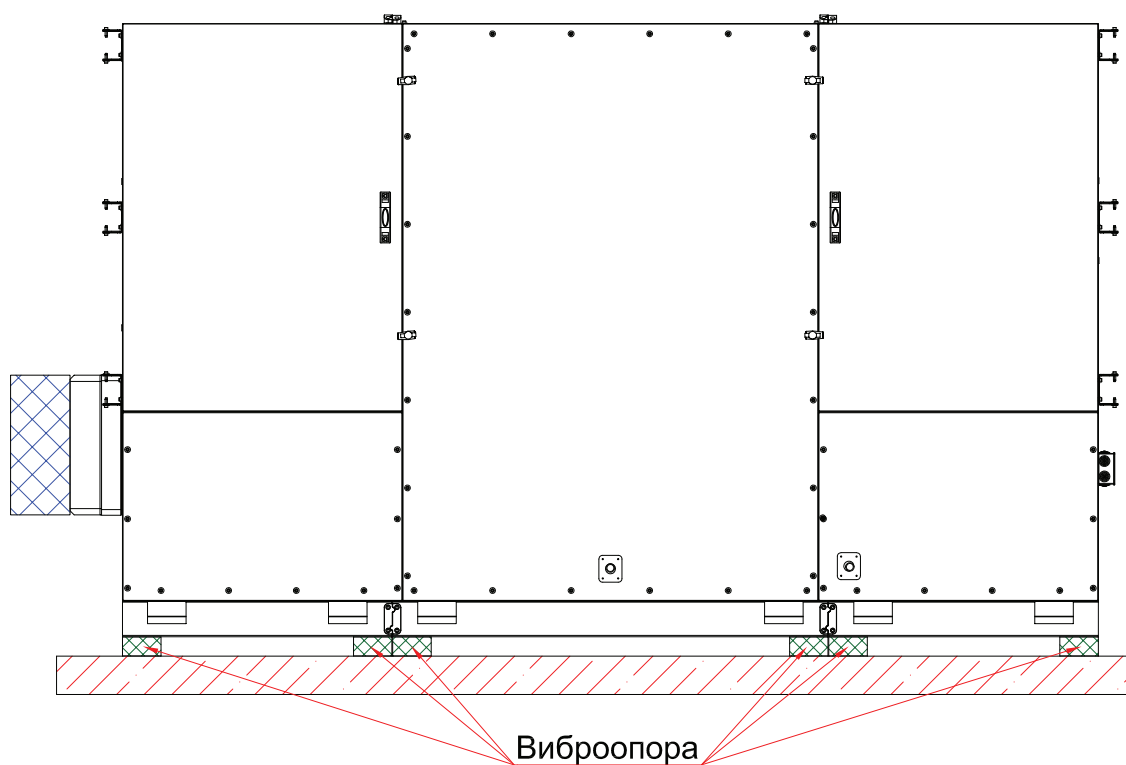
- При монтаже установку не допускается жёстко притягивать к конструкциям. Это приводит к появлению шумов!
- Оставьте зазор 5–10 мм между стеной/потолком и установкой.
- При монтаже оборудование устанавливается на пол, на подставку или на любые настенные кронштейны с достаточной несущей способностью.
- Запрещено крепить установку, вкручивая крепления в корпус (кроме штатных мест).
- Запрещается полностью зашивать оборудование! Всегда должна оставаться возможность его полного демонтажа.
- Для снятия сервисных панелей и доступа к электрошлиту необходимо обеспечить пространство для обслуживания.

Способы монтирования оборудования

Условные обозначения	
	Поверхность, на которой производится монтаж (пол, стена, потолок)
	Сервисная зона
	Виброшумоизоляционный материал

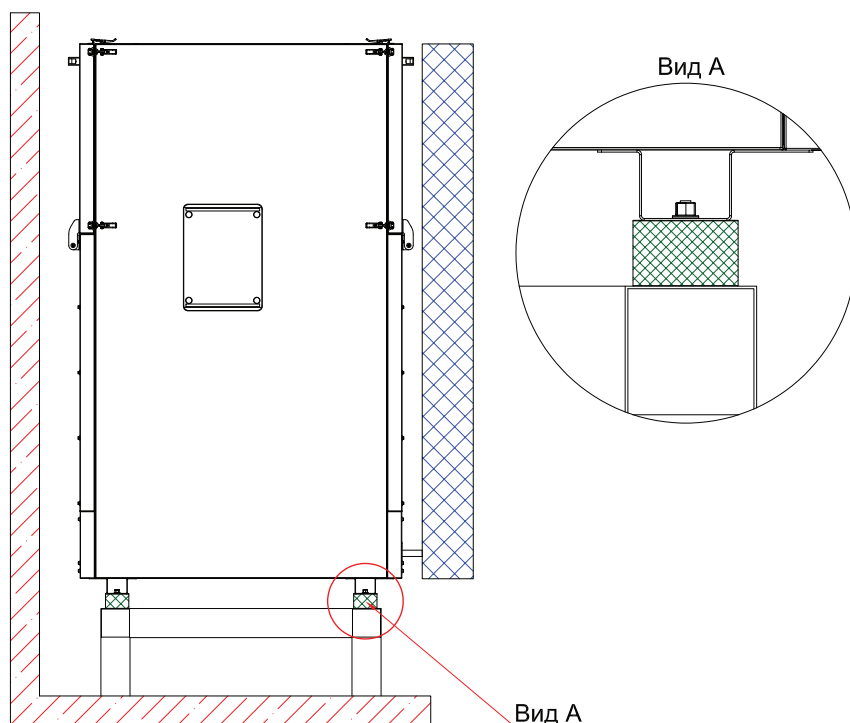
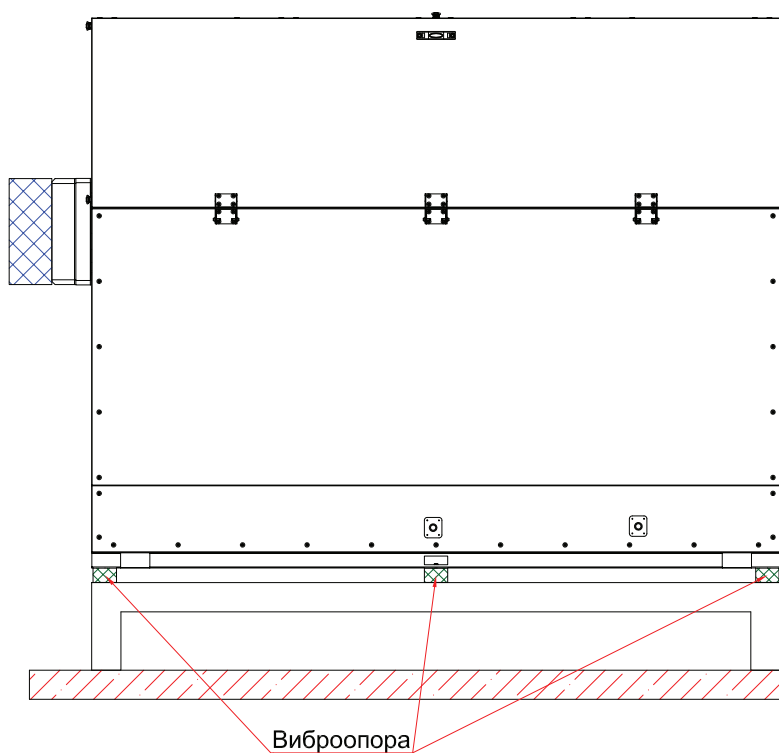
Способ монтажа Hydra X

- Монтаж Hydra X на пол вертикально при помощи виброопор. Данный способ монтирования применим для Hydra V.
- Отображены зоны обслуживания Hydra X.



Способ монтажа Hydra V

- Монтаж Hydra V на подставку вертикально при помощи виброопор. Данный способ монтирования применим для Hydra X.
- Отображены зоны обслуживания Hydra V.



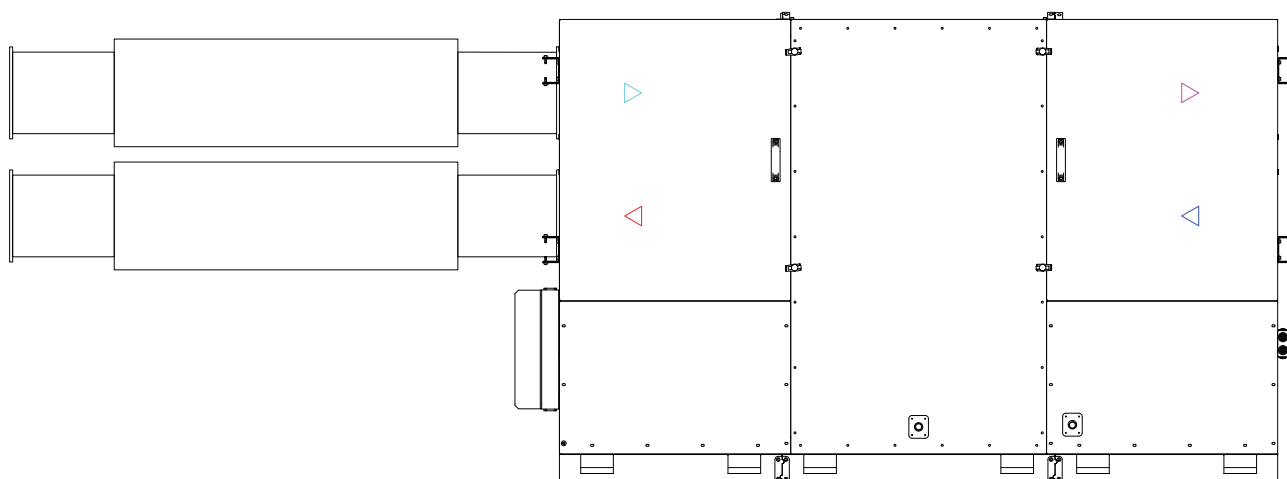
Монтаж воздуховодов

- Приточный воздуховод от улицы до оборудования может проходить через холодные помещения.
- Выбросной воздуховод недопустимо прокладывать через холодные помещения.
- Рециркуляционный воздуховод недопустимо прокладывать через холодные помещения.
- Применяйте воздуховоды требуемого сечения, высокие скорости в воздуховодах недопустимы. Рекомендуемая скорость — 4,5 м/с.

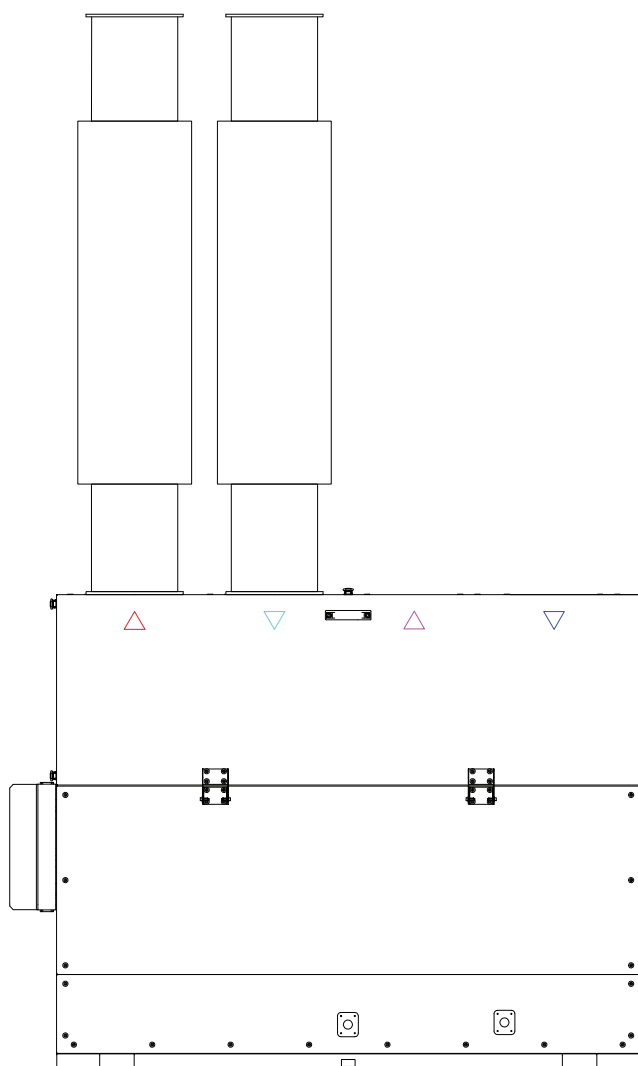
Требуется теплоизолировать:

- Приточный воздуховод от улицы до оборудования.
- Выбросной воздуховод от оборудования до улицы.
- Рециркуляционный воздуховод от приточного модуля до вытяжного модуля.
- Приточный воздуховод от оборудования до решёток.
- Вытяжной воздуховод от решёток до оборудования.
- Утепление воздуховодов производится в соответствии со СНиП 2.04.14-88, СП 61.13330.2012, СНиП 41-01-2003.
- При утеплении материалами из вспененного полиэтилена (например Пенофол) для средней полосы России при прокладке в отапливаемом помещении рекомендуется утепление 20 мм.
- При прокладке в неотапливаемом помещении (улица, чердак, гараж) — утепление 40–50 мм.
- Для северных регионов России рекомендуется утепление 30 мм для отапливаемых помещений, 50–60 мм для неотапливаемых помещений.

Hydra X E

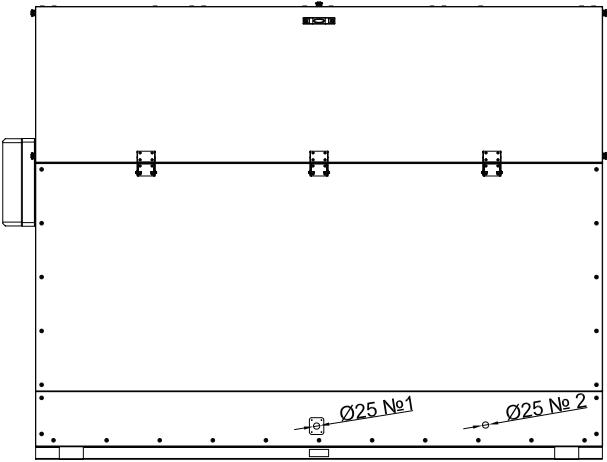
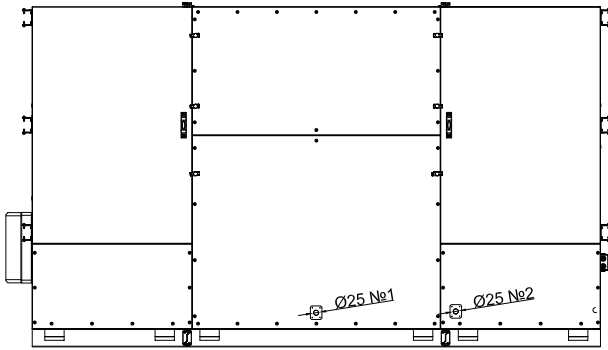


Hydra V E



- Шумоглушитель всегда монтируется на оборудование.
- Расстояние между шумоглушителем и оборудованием к воздуховоду нужно минимизировать.
- Место присоединения шумоглушителя и установки нужно дополнительно теплозвукоизолировать.

Дренаж

Hydra V E / Hydra V ED	Hydra X E / Hydra X ED
	
Hydra без фреонового осушителя	
▪ В оборудовании Hydra применяется рекуператор, на котором в зимнее время выпадает конденсат из вытяжного воздуха. ▪ Конденсат отводится через дренажную систему (дренажный канал №1). Данный дренажный канал располагается на передней панели в центре установки. ▪ Давление воздуха в дренажном канале выше атмосферного. ▪ Диаметр подключения: 25 мм.	
Hydra с фреоновым осушителем	
▪ В оборудовании Hydra в версии D применяется встроенный компрессорный осушитель. При работе осушителя на испарителе выпадает конденсат из приточного воздуха. ▪ Конденсат отводится через дренажную систему (дренажный канал №2). Данный дренажный канал располагается на боковой панели. ▪ Давление воздуха в дренажном канале ниже атмосферного. ▪ Диаметр подключения: 25 мм.	

Монтаж гидрозатвора



На выходящий дренажный канал обязательно монтируется гидрозатвор. На версиях Hydra без фреонового осушителя монтируется на дренажный канал №1. На версиях Hydra с фреоновым осушителем монтируется на дренажный канал №1 и №2.

Запрещено объединять дренажные каналы №1 и №2 до гидрозатвора.

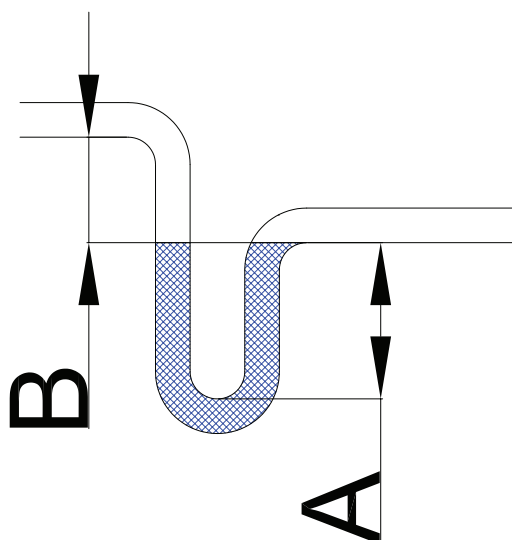
Допускается объединять дренажные линии после гидрозатвора, при этом канализационный стояк, в который входит дренажная линия, должен сообщаться с атмосферой.

Отсутствие сообщения с атмосферой канализационного стояка приведет к некорректной работе гидрозатворов.

В процессе работы оборудования необходимо поддерживать уровень воды в гидрозатворе. Гидрозатвор №1 заполняется при наличии конденсата в рекуператоре и гидрозатвор №2 при наличии конденсата на испарителе.

При определенных условиях окружающей среды конденсат может не образовываться, оставляя гидрозатвор открытым.

Требования к гидрозатвору



(А) Минимальная высота гидрозатвора 100мм.

При недостаточной высоте гидрозатвора гидрозатвор будет опустошаться.

(В) Минимальная высота от гидрозатвора до дренажа 40 мм.

Установка внешних датчиков

Датчик температуры приточного воздуха "D2" устанавливается в воздуховод "Подача в дом"

- Не менее 1 м после нагревателя.
- Если применяется охладитель:
 - Не менее 0,5 м после охладителя.
- Если применяется увлажнитель:
 - Не менее 0,5 м после увлажнителя.
- Если применяется увлажнитель и охладитель:
 - Не менее 0,5 м после охладителя (охладитель всегда ставится после увлажнителя).

Электрический монтаж

- **Электромонтажные работы должны проводиться квалифицированным персоналом.**
- Проверьте соответствие электрической сети данным, указанным для оборудования.
- В качестве питающих кабелей используйте кабели с медной токоведущей жилой в двойной изоляции.
- Подключение линии питания к оборудованию производится на силовую клеммную колодку к контактам [N, PE] и к автоматическому выключателю [L], расположенным в щите автоматики оборудования.
- **Для трехфазных машин необходимо соблюдать последовательность фаз. Последовательность фаз указана на вводном автоматическом выключателе, расположенном в щите автоматики, контакты подключения промаркированы L1, L2, L3. Трехфазные компрессоры, установленные в Hydra X/V ED, фазозависимые, при неверной последовательности фаз выходит из строя компрессор.**
- Пульт управления подключается к экранированному кабелю с маркировкой [1 | 2 | 3 | 4], выходящему из щита автоматики оборудования. Маркировка кабеля соответствует маркировке клемм пульта. Клеммная колодка установлена внутри корпуса пульта управления.

Требование к электросети

Напряжение питания для нормальной эксплуатации оборудования:

- Для однофазных машин: допустимый диапазон напряжения питания ~ 215–240 В.
- Для трёхфазных машин: для каждой фазы допустимый диапазон напряжения питания от 215 до 240 В, недопустим перекося фаз.
- Питающая сеть должна соответствовать ГОСТ 32144-2013. Допустимый коэффициент асимметрии напряжений — не более 2% (длительно) и 4% (кратковременно)

Подбор сечения кабеля

При выборе сечения кабеля важно учитывать несколько факторов:

- Номинальный ток входного автоматического выключателя, установленного в оборудовании.
- Способ прокладки кабеля.
- Длина кабеля.
- Температура окружающей среды.
- Количество и расположение параллельных кабелей.

Автоматический выключатель, установленный в оборудование HYDRA X/V E				Автоматический выключатель, установленный в оборудование HYDRA X/V E D			
Наименование	Автомат защиты вводной	Наименование	Автомат защиты вводной	Наименование	Автомат защиты вводной	Наименование	Автомат защиты вводной
HYDRA XM 1000 3/4,5E220	32 A	HYDRA VM 1000 3/4,5E220	32 A				
HYDRA XM 1000 6E380	16 A	HYDRA VM 1000 6E380	16 A				
HYDRA XM 1500 3E220	25 A	HYDRA VM 1500 3E220	25 A	HYDRA XM 1500 3ED220	32 A	HYDRA VM 1500 3ED220	32 A
HYDRA XM 1500 4,5E220	32 A	HYDRA VM 1500 4,5E220	32 A	HYDRA XM 1500 4,5ED220	40 A	HYDRA VM 1500 4,5ED220	40 A
HYDRA XM 1500 6E380	16 A	HYDRA VM 1500 6E380	16 A	HYDRA XM 1500 6ED380	16 A	HYDRA VM 1500 6ED380	16 A
HYDRA XM 1500 7,5E380	20 A	HYDRA VM 1500 7,5E380	20 A	HYDRA XM 1500 7,5ED380	20 A	HYDRA VM 1500 7,5ED380	20 A
HYDRA XM 1500 9E380	20 A	HYDRA VM 1500 9E380	20 A	HYDRA XM 1500 9ED380	25 A	HYDRA VM 1500 9ED380	25 A
HYDRA XM 2000 6E380	16 A	HYDRA VM 2000 6E380	16 A	HYDRA XM 2000 6ED380	20 A	HYDRA VM 2000 6ED380	20 A
HYDRA XM 2000 7,5E380	20 A	HYDRA VM 2000 7,5E380	20 A	HYDRA XM 2000 7,5ED380	25 A	HYDRA VM 2000 7,5ED380	25 A
HYDRA XM 2000 9E380	20 A	HYDRA VM 2000 9E380	20 A	HYDRA XM 2000 9ED380	32	HYDRA VM 2000 9ED380	32 A
HYDRA XM 2000 10,5E380	25 A	HYDRA VM 2000 10,5E380	25 A	HYDRA XM 2000 10,5ED380	32 A	HYDRA VM 2000 10,5ED380	32 A
HYDRA XM 2000 12E380	32 A	HYDRA VM 2000 12E380	32 A	HYDRA XM 2000 12ED380	32 A	HYDRA VM 2000 12ED380	32 A
HYDRA XM 2500 6E380	16 A	HYDRA VM 2500 6E380	16 A	HYDRA XM 2500 6ED380	25 A	HYDRA VM 2500 6ED380	25 A
HYDRA XM 2500 9E380	20 A	HYDRA VM 2500 9E380	20 A	HYDRA XM 2500 9ED380	25 A	HYDRA VM 2500 9ED380	25 A
HYDRA XM 2500 12E380	32 A	HYDRA VM 2500 12E380	32 A	HYDRA XM 2500 12ED380	32 A	HYDRA VM 2500 12ED380	32 A
HYDRA XM 2500 15E380	32 A	HYDRA VM 2500 15E380	32 A	HYDRA XM 2500 15ED380	40 A	HYDRA VM 2500 15ED380	40 A
HYDRA XM 3000 6E380	16 A	HYDRA VM 3000 6E380	16 A	HYDRA XM 3000 6ED380	25 A	HYDRA VM 3000 6ED380	25 A
HYDRA XM 3000 9E380	20 A	HYDRA VM 3000 9E380	20 A	HYDRA XM 3000 9ED380	25 A	HYDRA VM 3000 9ED380	25 A
HYDRA XM 3000 12E380	32 A	HYDRA VM 3000 12E380	32 A	HYDRA XM 3000 12ED380	32 A	HYDRA VM 3000 12ED380	32 A
HYDRA XM 3000 15E380	32 A	HYDRA VM 3000 15E380	32 A	HYDRA XM 3000 15ED380	40 A	HYDRA VM 3000 15ED380	40 A
HYDRA XM 3000 18E380	40 A	HYDRA VM 3000 18E380	40 A	HYDRA XM 3000 18ED380	40 A	HYDRA VM 3000 18ED380	40 A
HYDRA XM 3500 6E380	20 A	HYDRA VM 3500 6E380	20 A	HYDRA XM 3500 6ED380	32 A	HYDRA VM 3500 6ED380	32 A
HYDRA XM 3500 9E380	25 A	HYDRA VM 3500 9E380	25 A	HYDRA XM 3500 9ED380	32 A	HYDRA VM 3500 9ED380	32 A
HYDRA XM 3500 12E380	32 A	HYDRA VM 3500 12E380	32 A	HYDRA XM 3500 12ED380	40 A	HYDRA VM 3500 12ED380	40 A
HYDRA XM 3500 15E380	40 A	HYDRA VM 3500 15E380	40 A	HYDRA XM 3500 15ED380	50 A	HYDRA VM 3500 15ED380	50 A
HYDRA XM 3500 18E380	40 A	HYDRA VM 3500 18E380	40 A	HYDRA XM 3500 18ED380	50 A	HYDRA VM 3500 18ED380	50 A
HYDRA XM 3500 21E380	50 A	HYDRA VM 3500 21E380	50 A	HYDRA XM 3500 21ED380	50 A	HYDRA VM 3500 21ED380	50 A
HYDRA XM 3500 24E380	50 A	HYDRA VM 3500 24E380	50 A	HYDRA XM 3500 24ED380	63 A	HYDRA VM 3500 24ED380	63 A
HYDRA XM 4000 6E380	20 A	HYDRA VM 4000 6E380	20 A	HYDRA XM 4000 6ED380	32 A	HYDRA VM 4000 6ED380	32 A
HYDRA XM 4000 9E380	25 A	HYDRA VM 4000 9E380	25 A	HYDRA XM 4000 9ED380	32 A	HYDRA VM 4000 9ED380	32 A
HYDRA XM 4000 12E380	32 A	HYDRA VM 4000 12E380	32 A	HYDRA XM 4000 12ED380	40 A	HYDRA VM 4000 12ED380	40 A
HYDRA XM 4000 15E380	40 A	HYDRA VM 4000 15E380	40 A	HYDRA XM 4000 15ED380	50 A	HYDRA VM 4000 15ED380	50 A
HYDRA XM 4000 18E380	40 A	HYDRA VM 4000 18E380	40 A	HYDRA XM 4000 18ED380	50 A	HYDRA VM 4000 18ED380	50 A
HYDRA XM 4000 21E380	50 A	HYDRA VM 4000 21E380	50 A	HYDRA XM 4000 21ED380	63 A	HYDRA VM 4000 21ED380	63 A
HYDRA XM 4000 24E380	50 A	HYDRA VM 4000 24E380	50 A	HYDRA XM 4000 24ED380	63 A	HYDRA VM 4000 24ED380	63 A
HYDRA XM 5000 6E380	20 A	HYDRA VM 5000 6E380	20 A	HYDRA XM 5000 6ED380	32 A	HYDRA VM 5000 6ED380	32 A
HYDRA XM 5000 9E380	25 A	HYDRA VM 5000 9E380	25 A	HYDRA XM 5000 9ED380	40 A	HYDRA VM 5000 9ED380	40 A
HYDRA XM 5000 12E380	32 A	HYDRA VM 5000 12E380	32 A	HYDRA XM 5000 12ED380	50 A	HYDRA VM 5000 12ED380	50 A
HYDRA XM 5000 15E380	40 A	HYDRA VM 5000 15E380	40 A	HYDRA XM 5000 15ED380	50 A	HYDRA VM 5000 15ED380	50 A
HYDRA XM 5000 18E380	40 A	HYDRA VM 5000 18E380	40 A	HYDRA XM 5000 18ED380	50 A	HYDRA VM 5000 18ED380	50 A
HYDRA XM 5000 21E380	50 A	HYDRA VM 5000 21E380	50 A	HYDRA XM 5000 21ED380	63 A	HYDRA VM 5000 21ED380	63 A
HYDRA XM 5000 24E380	50 A	HYDRA VM 5000 24E380	50 A	HYDRA XM 5000 24ED380	63 A	HYDRA VM 5000 24ED380	63 A
HYDRA XM 5000 27E380	63 A	HYDRA VM 5000 27E380	63 A	HYDRA XM 5000 27ED380	80 A	HYDRA VM 5000 27ED380	80 A
HYDRA XM 5000 30E380	63 A	HYDRA VM 5000 30E380	63 A	HYDRA XM 5000 30ED380	80 A	HYDRA VM 5000 30ED380	80 A

Настройка Wi-Fi подключения

Сначала необходимо скачать приложение
для управления вентиляционной установкой



Затем произвести настройку подключения согласно инструкции



ВАЖНО!

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

Замена фильтров

Замена фильтров включает: замену фильтров и проверку оборудования на загрязнения. Осмотр оборудования производится во время замены фильтров. При необходимости удалить загрязнения в оборудовании при помощи пылесоса.

Замена фильтров производится по таймеру. Если воздух чрезмерно загрязнен, то необходимо производить замену фильтров чаще.

Периодически необходимо осматривать воздушные решётки на наличие загрязнения, при необходимости очистить.

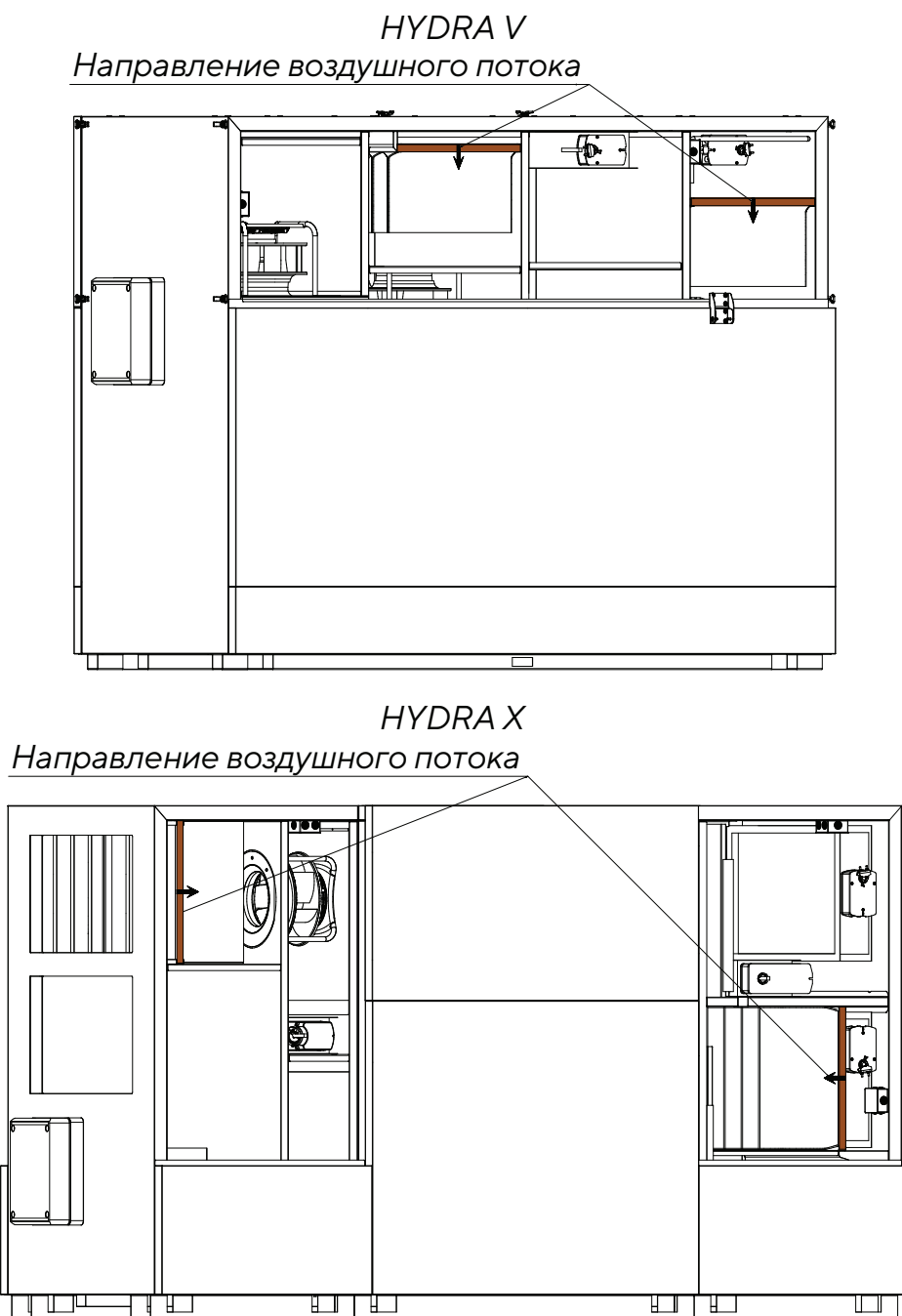
Избыточное загрязнение воздушных фильтров и решёток приводит к снижению расхода воздуха и к уменьшению напора установки.

При замене фильтров необходимо убедиться в правильности их установки. На корпусе фильтра нанесена стрелка, которая должна совпадать с направлением воздушного потока. На рис. 1.

Совместимость воздушных фильтров с установкой смотри таблицу «**Воздушные фильтры, используемые в установках HYDRA**» стр. 21.

После замены фильтров необходимо сбросить таймер фильтров.

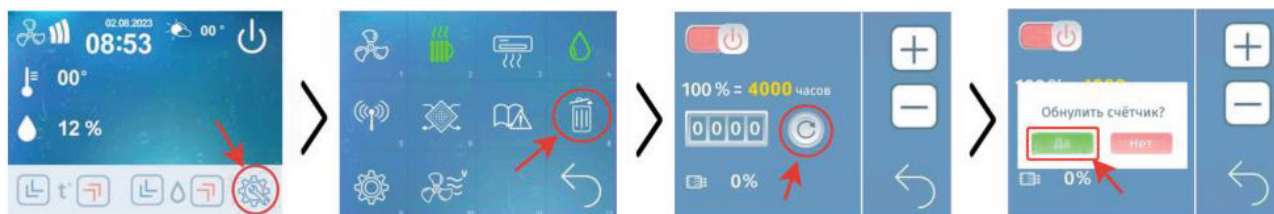
Рисунок 1



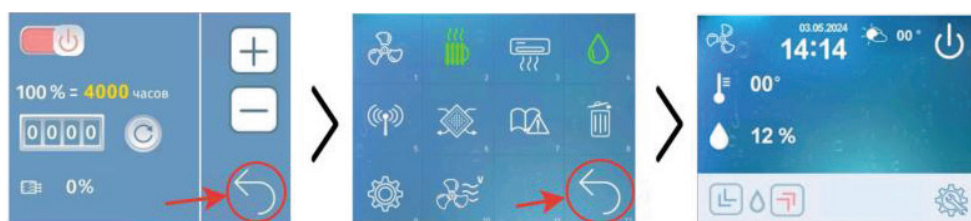
Сброс таймера замены фильтров

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

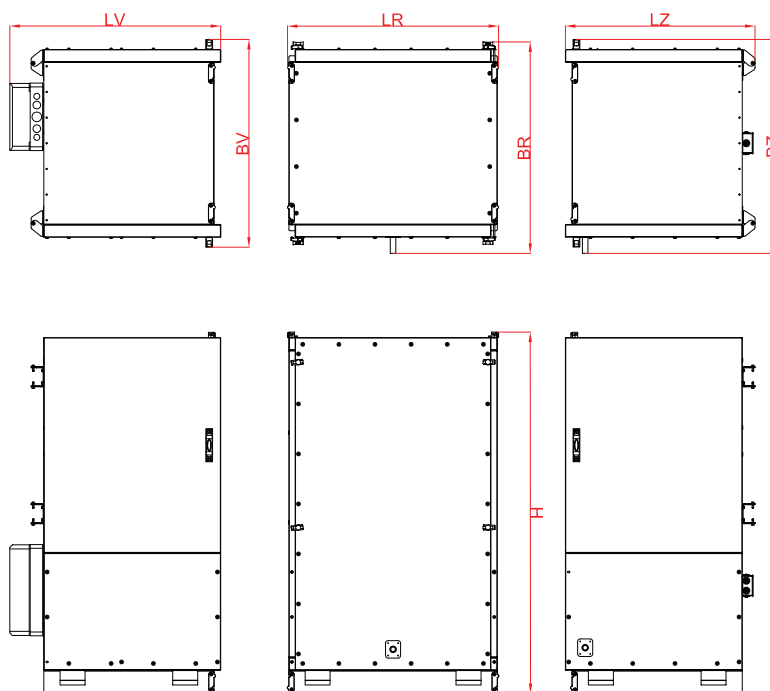
1. Переходим в меню таймера замены фильтра и обнуляем фильтр



2. После обнуления переходим в главное меню



Деление оборудования на блоки. Размеры блоков



- Оборудование Hydra X 1500-5000 E и Hydra X 1500-5000 ED состоит из трех блоков.
- Модели Hydra 1000 моноблоки (не разделяются).
- Разборка оборудования может потребоваться для облегчения такелажа на объекте, проноса через арки, ворота; для упрощения спуска в подвалы и подъема на этажи.

Габаритные размеры блоков.							
Наименование	LV	BV	LR	BR	LZ	BZ	H
HYDRAX 1500 ED	844	832	845	872	759	886	1447
HYDRAX 2000 ED	844	932	845	972	789	986	1447
HYDRAX 2500 ED	863	981	1144	1022	778	1039	1616
HYDRAX 3000 ED	863	1081	1144	1122	778	1139	1616
HYDRAX 3500 ED	963	1081	1348	1122	878	1139	1781
HYDRAX 4000 ED	963	1181	1348	1222	878	1239	1781
HYDRAX 5000 ED	963	1281	1348	1322	878	1339	1781
HYDRAX 1500 E	844	832	845	872	759	831	1447
HYDRAX 2000 E	844	932	845	972	789	931	1447
HYDRAX 2500 E	863	981	1144	1022	778	981	1616
HYDRAX 3000 E	863	1081	1144	1122	778	1081	1616
HYDRAX 3500 E	963	1081	1348	1122	878	1081	1781
HYDRAX 4000 E	963	1181	1348	1222	878	1181	1781
HYDRAX 5000 E	963	1281	1348	1322	878	1281	1781

ВНИМАНИЕ!

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

Процедура отстыковки блоков:

1. Отсоедините электрические соединения в распаячной коробке уличного блока.
2. Вытащите кабель через центральный кабель-канал в сторону коробки автоматики.
3. Снимите все боковые панели.
4. Открутите внутренние болты крепления блоков.
5. Открутите внешние нижние болты крепления блоков.
6. Открутите внешние верхние болты крепления блоков.
7. Разделите корпус (жёсткость корпусов блоков ослаблена, дальнейший такелаж невозможен).
8. Установите нижние или все крышки блока рекуператора на место.
9. Установите нижние крышки блока вентиляторов и уличного блока на место.
10. Теперь жёсткость корпусов блоков не ослаблена, возможен дальнейший такелаж.

Соберите оборудование в обратной последовательности.

Пусконаладочные работы (ПНР)

Перед эксплуатацией оборудования обязательно необходимо произвести ПНР.

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

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

Проверки перед запуском.

	Наименование	Содержание	Значение	Ответственный
1	Состояние электропроводки	Отсутствие повреждений, соответствие схеме подключения, соответствие сечений проводов		
2	Состояние эл. соединений	Проверка качества контактов, протяжка		
3	Сетевой автомат (питание)	Правильно подключён, соответствует мощности оборудования		
4	Напряжение питания	Соответствует, отличается от номинала не > 10%		
5	Состояние оборудования	Комплектность, отсутствие повреждений, надёжность крепления элементов		
6	Крыльчатка вентиляторов	Вращается свободно, шумов и трения нет		
7	Состояние заземления	Наличие, подключение в соответствии с инструкцией по монтажу		
8	Состояние дренажной системы	Проверка наличия и правильности монтажа элементов, проверка методом проливки		
9	Фильтры	Фильтры установлены и не загрязнены		

Первый запуск, наладка.

	Наименование	Содержание	Значение	Ответственный
1	Воздухообмен общий (измеряется канальным анемометром в линии всасывания или подачи на прямом участке длиной более 1 метра)	Настроен в соответствии с проектом для каждой скорости		
2	Посторонние шумы и вибрация	Отсутствуют		
3.1	Расход воздуха на всасывание и подачу для Hydra ED	Номинальный $\pm 5\%$		
3.2	Расход воздуха на всасывание и подачу для Hydra E	От «расчетный» $\pm 5\%$ до «номинальный» $+10\%$		
4	Рабочее напряжение	Имеет отклонение не $>10\%$		
5	Рабочий ток	Менее 110% от номинала		
6	Теплоноситель и подключения	Подключено корректно, обезвоздушивание проведено		
7	Общие настройки уставок работы и защиты	Оборудование настроено		
8	Лист контроля параметров	Заполнен, подписан Заказчиком		
9	Инструктаж Заказчика по управлению оборудованием	Проведён		
10	Инструкция по эксплуатации и гарантийный талон	Переданы Заказчику		
11	Дата:	Адрес:		
12	Подтверждение Исполнитель	Компания:	Подпись/печать	
13	Подтверждение Заказчик	ФИО:	Подпись	

Коды ошибок

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

Код ошибки	Описание ошибки
485	Обрыв связи между пультом управления и контроллером.
D04	Угроза заморозки водяного нагревателя по цифровому датчику температуры D4.
D06	Замкнут/разомкнут вход D6 (датчик пожарной сигнализации).
D08	Ошибка заморозки рекуператора. Срабатывает когда сухой контакт D8 замкнут/разомкнут (зависит от типа сухого контакта) более часа.
D09	Замкнут/разомкнут выход D9 (режим Пауза).
D1N	Обрыв связи контроллера и цифрового датчика уличной температуры.
D2N	Обрыв связи контроллера и цифрового датчика канальной температуры воздуха.
D3N	Обрыв связи контроллера и цифрового датчика температуры обратной воды.
D4N	Обрыв связи контроллера и цифрового датчика температуры поверхности нагревателя.
D7N	Обрыв связи контроллера и датчика влажности.
D1K	Короткое замыкание цифрового датчика уличной температуры.
D2K	Короткое замыкание цифрового датчика канальной температуры воздуха.
D3K	Короткое замыкание цифрового датчика температуры обратной воды.
D4K	Короткое замыкание цифрового датчика температуры поверхности нагревателя.
D1M	Перегрев цифрового датчика уличной температуры (+50).
D2M	Перегрев цифрового датчика канальной температуры (+75).
M1N	Заниженное значение тока приточного вентилятора M1.
M2N	Заниженное значение тока вытяжного вентилятора M2.
M1M	Завышенное значение тока приточного вентилятора M1.
M2M	Завышенное значение тока вытяжного вентилятора M2.
M1A	Общая ошибка приточного вентилятора.
M2A	Общая ошибка вытяжного вентилятора.
M1Z	Обрыв связи контроллера и приточного вентилятора на шине RS-485.
M2Z	Обрыв связи контроллера и вытяжного вентилятора на шине RS-485.
M1L	Блокировка вращения приточного вентилятора.
M2L	Блокировка вращения вытяжного вентилятора.
M1D	Ошибка внутренних датчиков приточного вентилятора.
M2D	Ошибка внутренних датчиков вытяжного вентилятора.

M1H	Перегрев управляющей электроники приточного вентилятора.
M2H	Перегрев управляющей электроники вытяжного вентилятора.
M1P	Перегрев обмотки приточного вентилятора.
M2P	Перегрев обмотки вытяжного вентилятора.
M1F	Напряжение питания приточного вентилятора не в рабочем диапазоне (заниженное для трёхфазных моторов, перенапряжение для однофазных моторов).
M2F	Напряжение питания вытяжного вентилятора не в рабочем диапазоне (заниженное для трёхфазных моторов, перенапряжение для однофазных моторов).
M1'A	Общая ошибка 2-го приточного вентилятора.
M2'A	Общая ошибка 2-го вытяжного вентилятора.
M1'Z	Обрыв связи контроллера и 2-го приточного вентилятора на шине RS-485.
M2'Z	Обрыв связи контроллера и 2-го вытяжного вентилятора на шине RS-485.
M1'L	Блокировка вращения 2-го приточного вентилятора.
M2'L	Блокировка вращения 2-го вытяжного вентилятора.
M1'D	Ошибка внутренних датчиков 2-го приточного вентилятора.
M2'D	Ошибка внутренних датчиков 2-го вытяжного вентилятора.
M1'H	Перегрев управляющей электроники 2-го приточного вентилятора.
M2'H	Перегрев управляющей электроники 2-го вытяжного вентилятора.
M1'P	Перегрев обмотки 2-го приточного вентилятора.
M2'P	Перегрев обмотки 2-го вытяжного вентилятора.
M1'F	Напряжение питания 2-го приточного вентилятора не в рабочем диапазоне (заниженное для трёхфазных моторов, перенапряжение для однофазных моторов).
M2'F	Напряжение питания 2-го вытяжного вентилятора не в рабочем диапазоне (заниженное для трёхфазных моторов, перенапряжение для однофазных моторов).

Список предупреждений

Предупреждения отображаются на экране пульта управления, но не останавливают работу вентиляционной установки.

HD1N	Обрыв датчика температуры D1 (температура на конденсаторе) блока управления компрессорным осушителем.
HD2N	Обрыв датчика температуры D2 (температура на испарителе) блока управления компрессорным осушителем.
HD1K	Короткое замыкание датчика температуры D1 (температура на конденсаторе) блока управления компрессорным осушителем.
HD2K	Короткое замыкание датчика температуры D2 (температура на испарителе) блока управления компрессорным осушителем.
H485	Обрыв связи с блоком управления компрессорным осушителем/преднагревателем.
C485	Обрыв связи с блоком управления инверторным ККБ.
FTR	Загрязнен воздушный фильтр.
HCR	Высокая температура на конденсаторе блока управления компрессорным осушителем.
HZN0	Высокая температура на испарителе.
HO	Перегрев преднагревателя.

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: _____

Замена приточного /вытяжного фильтров: _____

Проверка работы воздушных клапанов

(полное открытие и закрытие без заклиниваний и посторонних шумов): _____

Проверка воздухообмена приточного и вытяжного воздуха: _____

Проверка параметров холодильного контура (версия D): _____

Дозаправка системы хладагентом (при необходимости): _____

Чистка оборудования (нагреватель, испаритель, конденсатор, рекуператор, дренажная система)

(при необходимости): _____

Дата ПТО: _____

Замена приточного /вытяжного фильтров: _____

Проверка работы воздушных клапанов

(полное открытие и закрытие без заклиниваний и посторонних шумов): _____

Проверка воздухообмена приточного и вытяжного воздуха: _____

Проверка параметров холодильного контура (версия D): _____

Дозаправка системы хладагентом (при необходимости): _____

Чистка оборудования (нагреватель, испаритель, конденсатор, рекуператор, дренажная система)

(при необходимости): _____

Дата ПТО: _____

Замена приточного / вытяжного фильтров: _____

Проверка работы воздушных клапанов

(полное открытие и закрытие без заклиниваний и посторонних шумов): _____

Проверка воздухообмена приточного и вытяжного воздуха: _____

Проверка параметров холодильного контура (версия D): _____

Дозаправка системы хладагентом (при необходимости): _____

Чистка оборудования (нагреватель, испаритель, конденсатор, рекуператор, дренажная система)

(при необходимости): _____

Гарантийные обязательства

Гарантия на Hydra X/V 1000–5000 E/ED: 3 года.

Гарантия на рекуператор: 3 года.

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

Общая информация.

Компания TURKOV гарантирует высокое качество и безупречное функционирование приобретенного вами оборудования, подтверждает исправность данного изделия при отгрузке со склада. Расчётный срок службы оборудования составляет 10 лет. 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 Hydra X/V 1000–5000 E/ED составляет 3 года с даты продажи (дня передачи оборудования потребителю). Длительность гарантийного периода не зависит от того факта, что оборудование не используется. Для исполнения производителем гарантийных обязательств и обеспечения наибольшего срока службы изделия, производитель предусматривает его обязательное ежегодное плановое техническое обслуживание (далее именуемое ПТО). Первое обслуживание проводится не позднее, чем через 18 месяцев от даты продажи (или 12 месяцев от даты запуска в работу).

2. Условия гарантии.

Гарантия не распространяется на случаи:

- Повреждения оборудования при транспортировке.
- Несоблюдения инструкций по разборке/сборке/установке, эксплуатации и техническому обслуживанию.
- Нецелевого использования и неправильного хранения оборудования.
- Монтажа, ремонта или любых других работ с оборудованием, выполненных не авторизованным дилером.
- Внесения в конструкцию оборудования каких-либо изменений, не предусмотренных заводом-изготовителем.
- Нарушения целостности пломбы, установленной заводом-изготовителем или сервисной службой компании TURKOV.
- Нарушения целостности корпуса оборудования при размещении крепежа в месте, не предусмотренном заводом-изготовителем.
- Использования запчастей, не одобренных заводом-изготовителем.
- Ущерба по причине стихийных бедствий, пожара, аварий или непредвиденных событий, которые непосредственно не связаны с использованием оборудования TURKOV.
- Нормального и естественного износа.
- Грубой небрежности и умышленного ущерба, причинённого 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.
5. Чтобы воспользоваться гарантией, клиент должен сохранять гарантийный талон и документы, подтверждающие приобретение оборудования.
6. Гарантийный ремонт или замена оборудования должны быть проведены на основании заключения сервисной службы и подтверждения гарантийного случая официальным дилером или заводом-изготовителем.
7. TURKOV не несёт ответственность за любые случайные или косвенные убытки, вызванные неисправностью оборудования.
8. Гарантия на оборудование не сохраняется, если плановое техническое обслуживание не осуществляется по истечении 18 месяцев с момента покупки. Записи, сделанные в таблице «Плановое техническое обслуживание», являются подтверждением факта проведения ПТО.

Плановое техническое обслуживание.

- ПТО осуществляется авторизованным установщиком.
- 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 приточного /вытяжного фильтров.
- Проверка работы воздушных клапанов (полное открытие и закрытие без заклиниваний и посторонних шумов).
- Проверка воздухообмена приточного и вытяжного воздуха.
- Проверка параметров холодильного контура (версия D).
- Дозаправка системы хладагентом (при необходимости).
- Чистка оборудования (нагреватель, испаритель, конденсатор, рекуператор, дренажная система) (при необходимости).

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

Регулярное обслуживание увеличит срок эксплуатации и снизит риск появления неисправностей.

Гарантийный талон

ДАННЫЕ ПО ОБОРУДОВАНИЮ

Место для шильдика

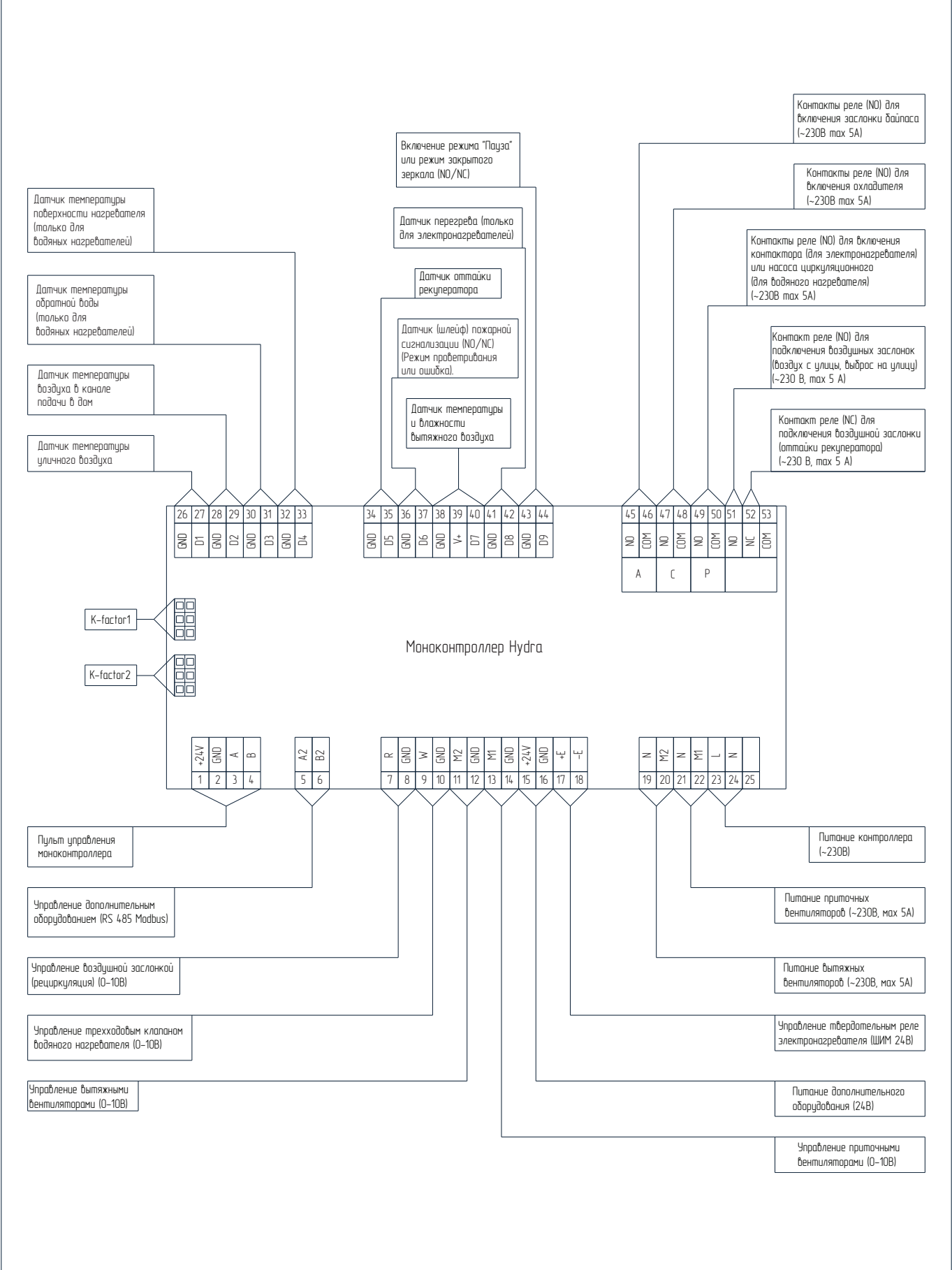
НАЗВАНИЕ ПРОДАВЦА:	НАЗВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ УСТАНОВЩИКА:
_____	_____
ДАТА ПРОДАЖИ:	ДАТА УСТАНОВКИ:
_____	_____
ПОДПИСЬ ПРОДАВЦА:	ПОДПИСЬ УСТАНОВЩИКА:
_____	_____
М.П.	М.П.

Отметка о приёмке качества (ОТК)

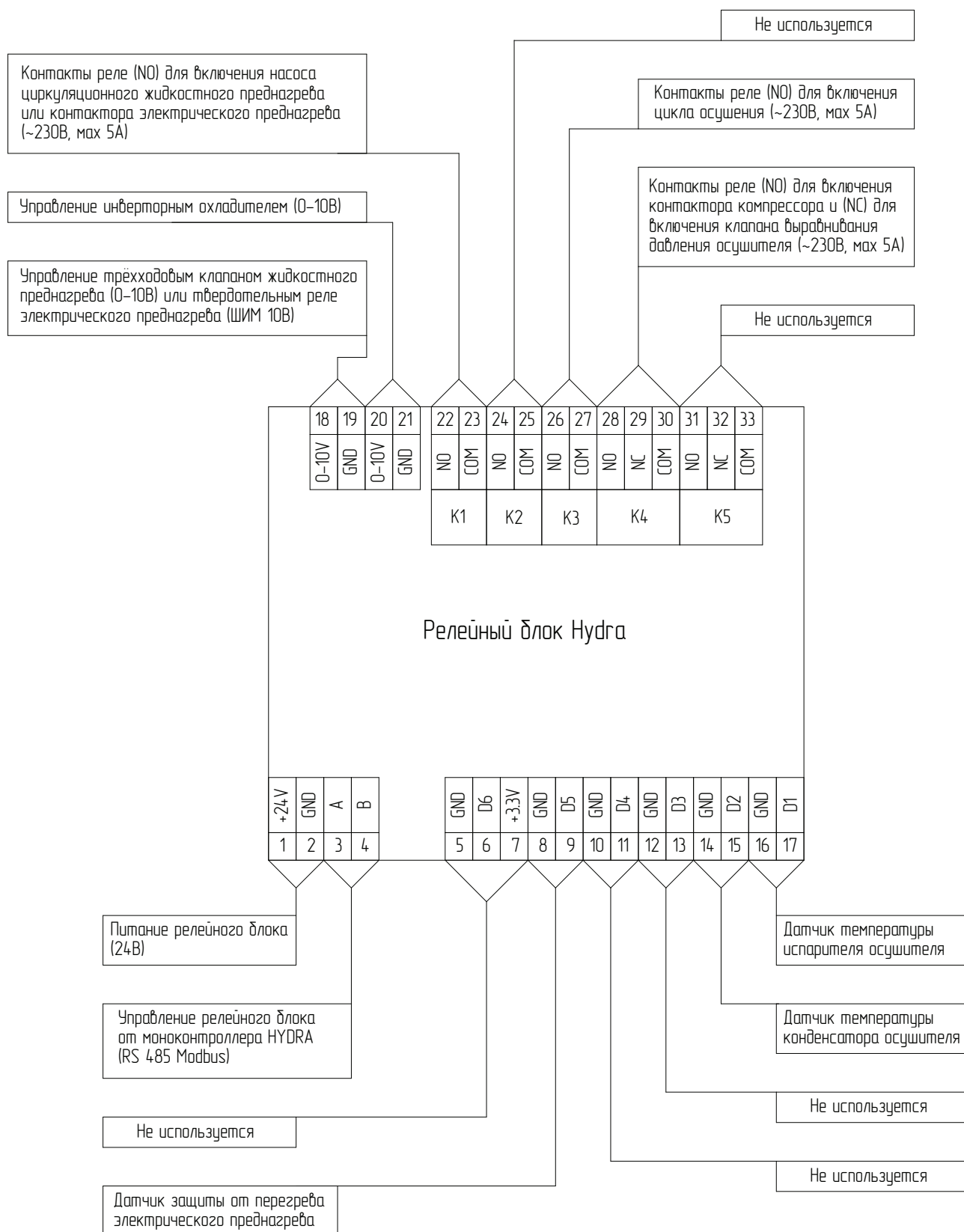
<<____>> _____ 20 ____ г.

М.П.

Общий вид моноконтроллера



Экспликация присоединений релейного блока для HYDRA



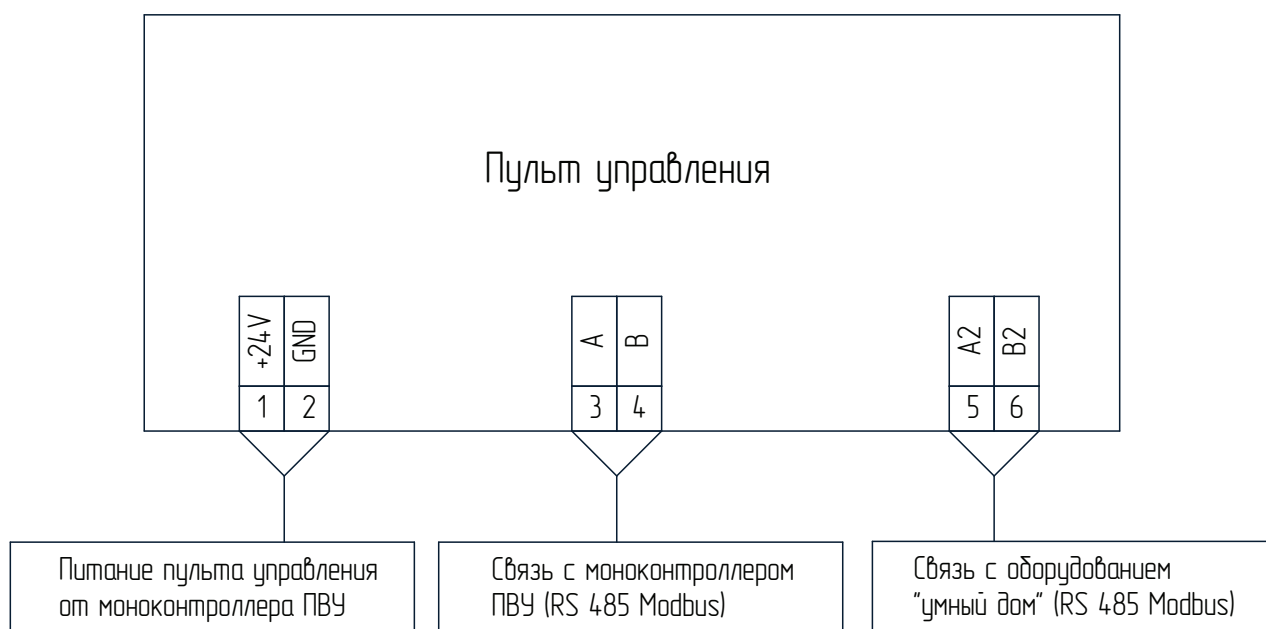


Схема соединений Hydra E220

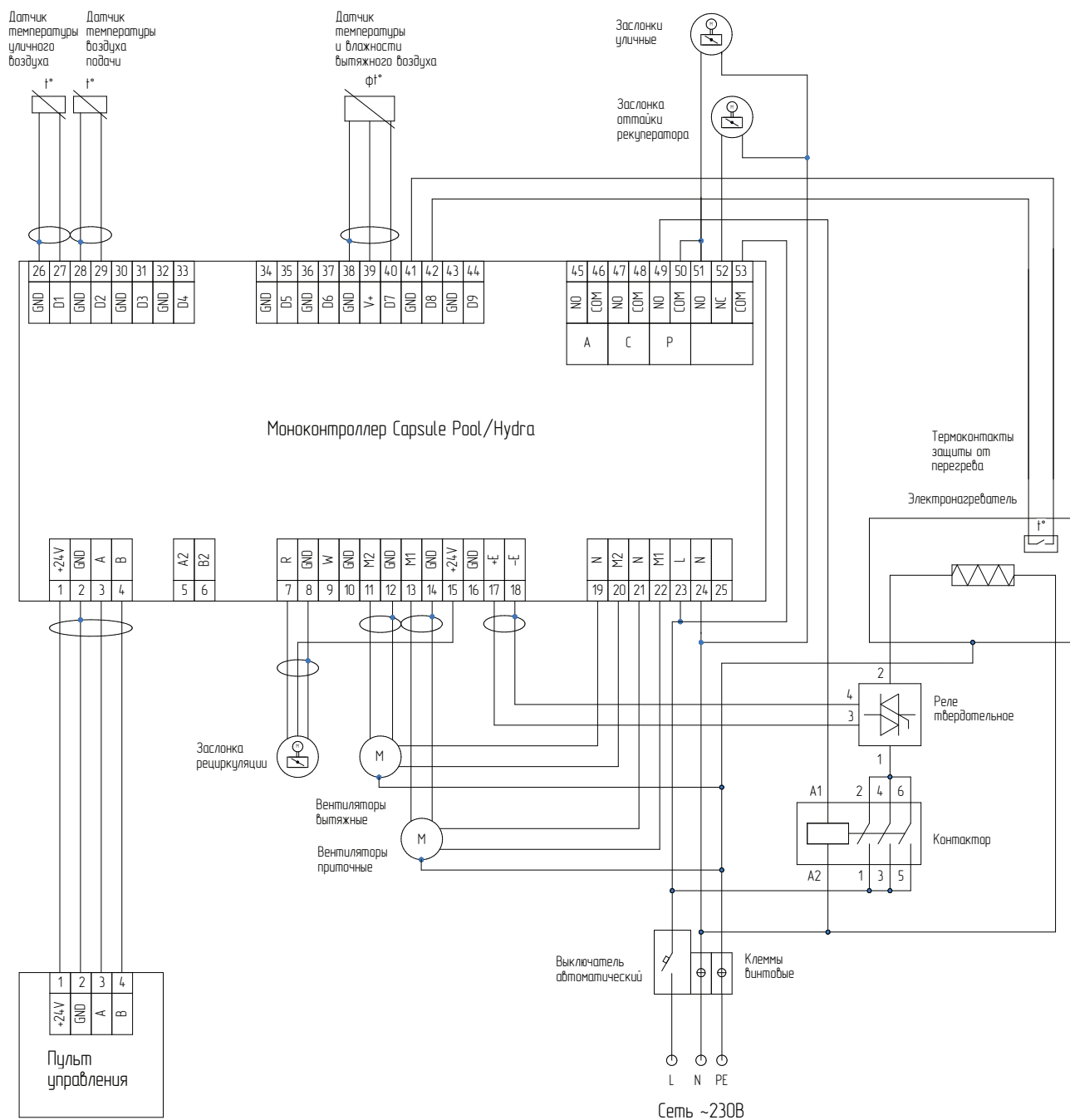


Схема соединений Hydra E380 (Вентилятор 220 В)

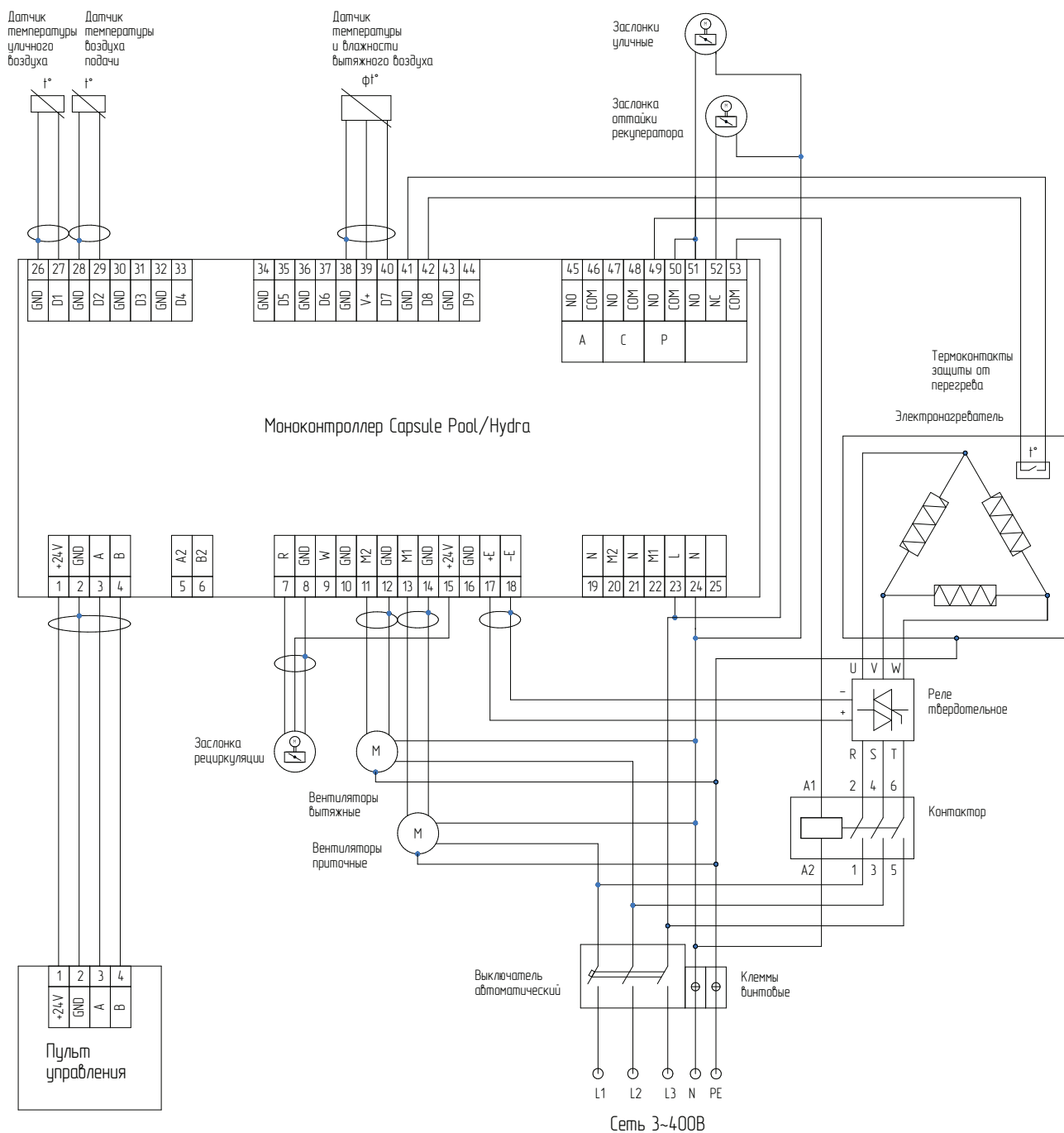


Схема соединений Hydra E380

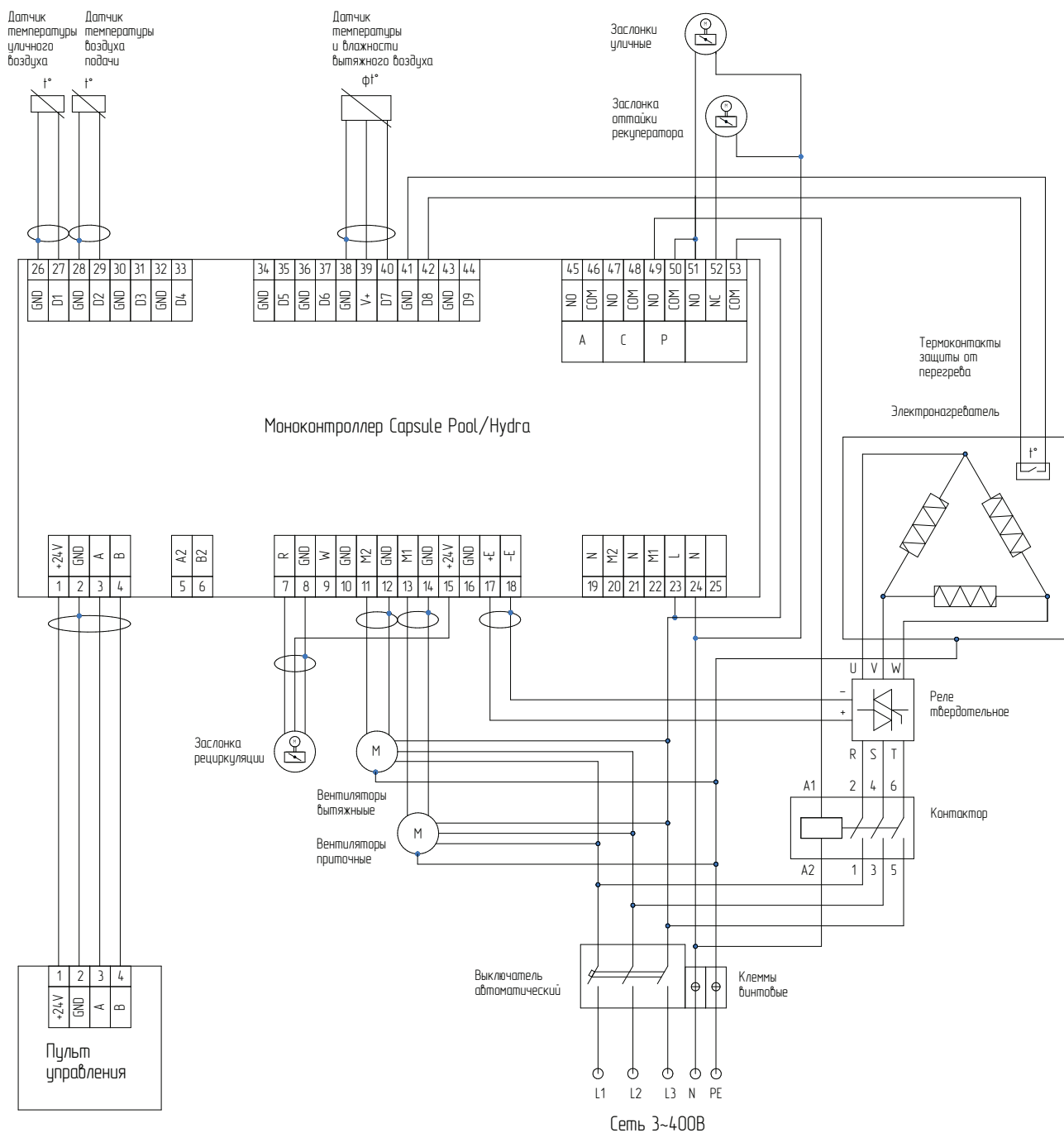


Схема соединений Hydra ED220

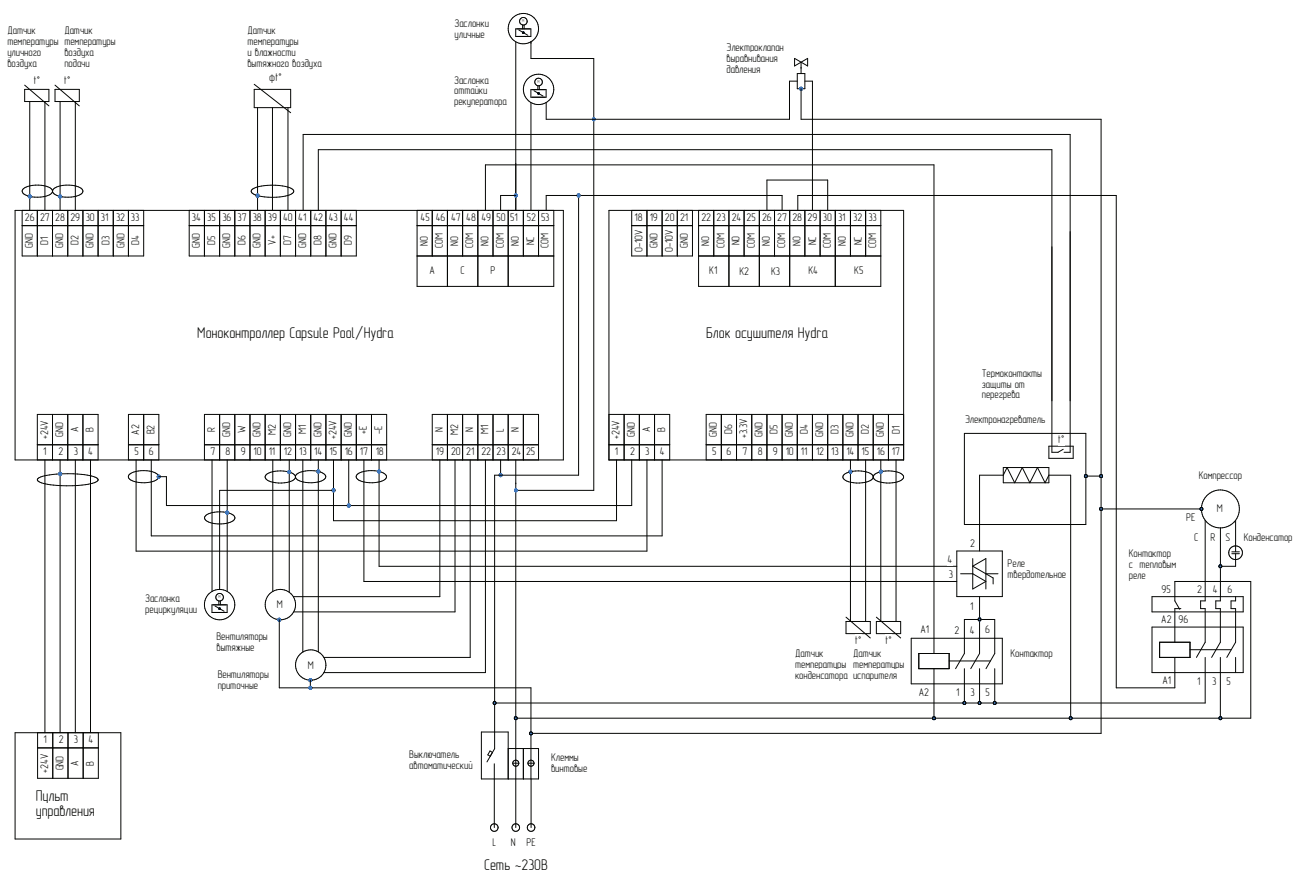


Схема соединений Hydra ED380 (Вентилятор 220 В. Компрессор 200 В)

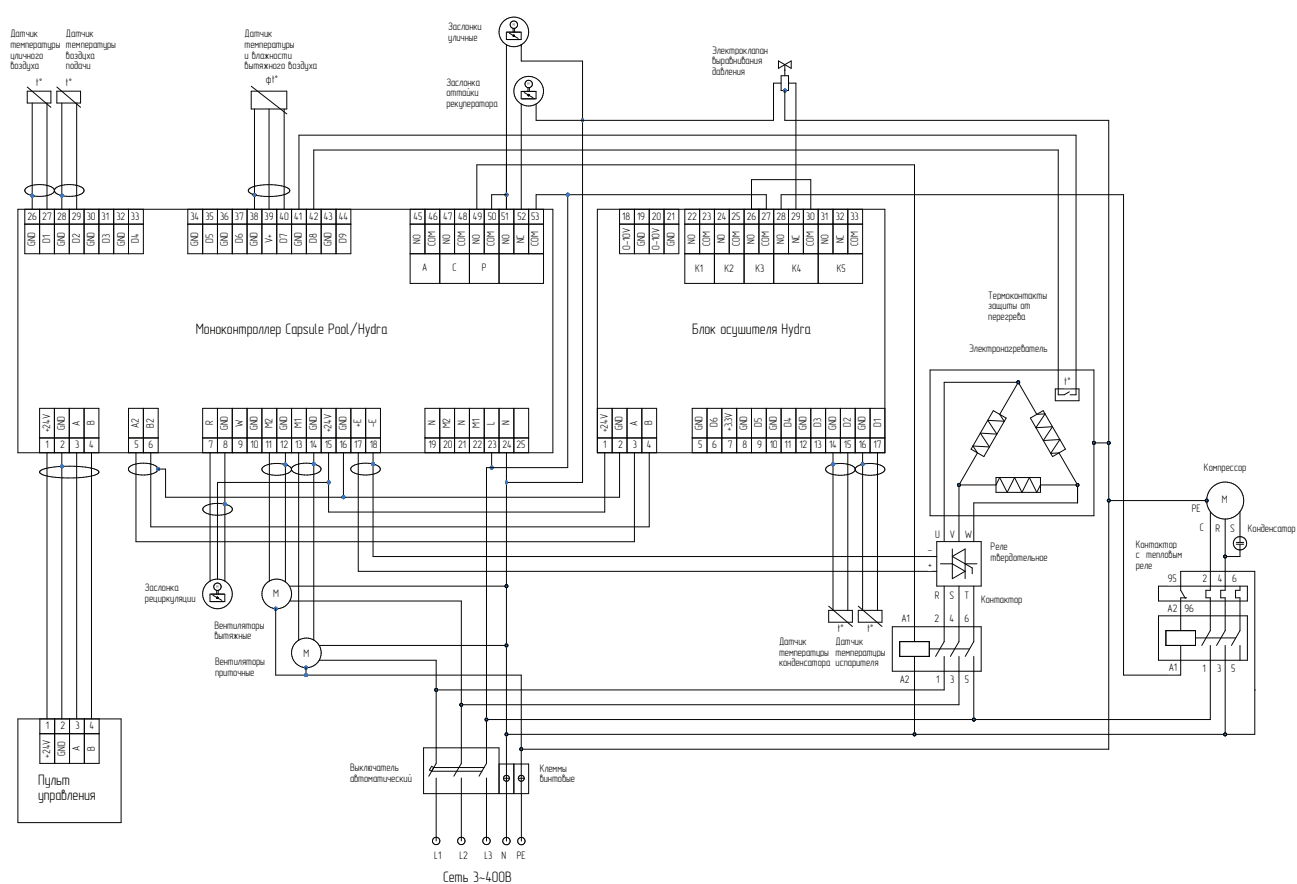


Схема соединений Hydra ED380 (Вентилятор 220 В)

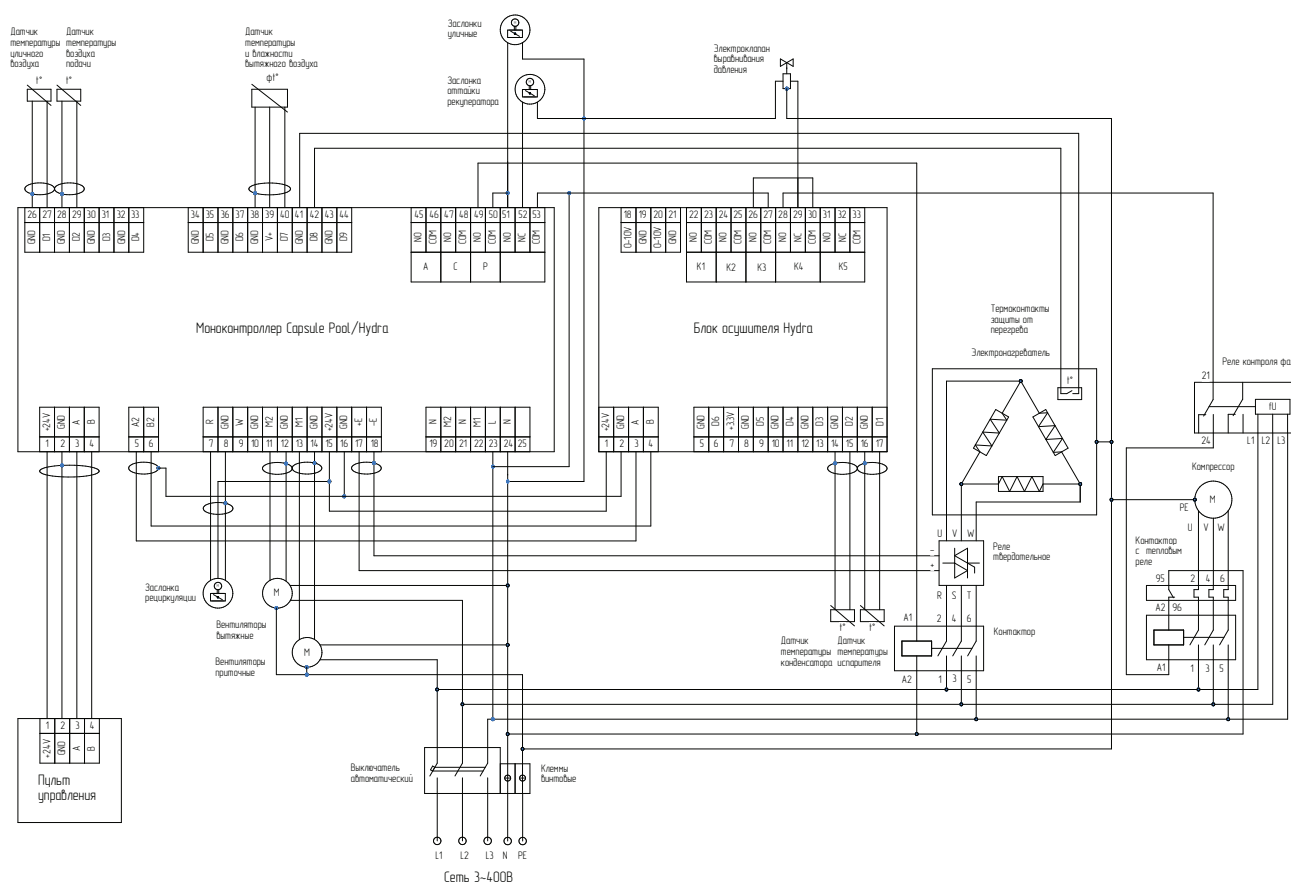


Схема соединений Hydra ED380 (Компрессор 200 В)

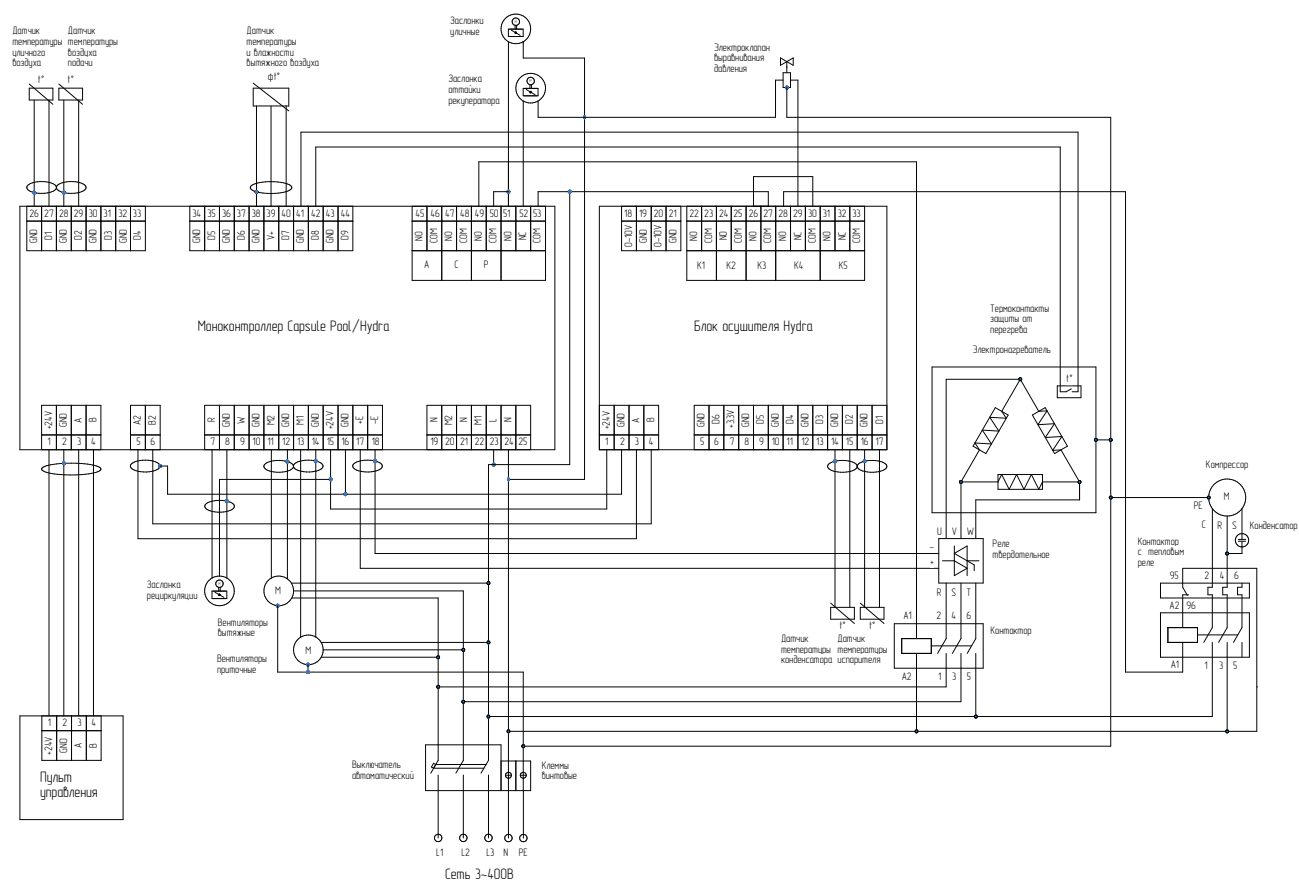
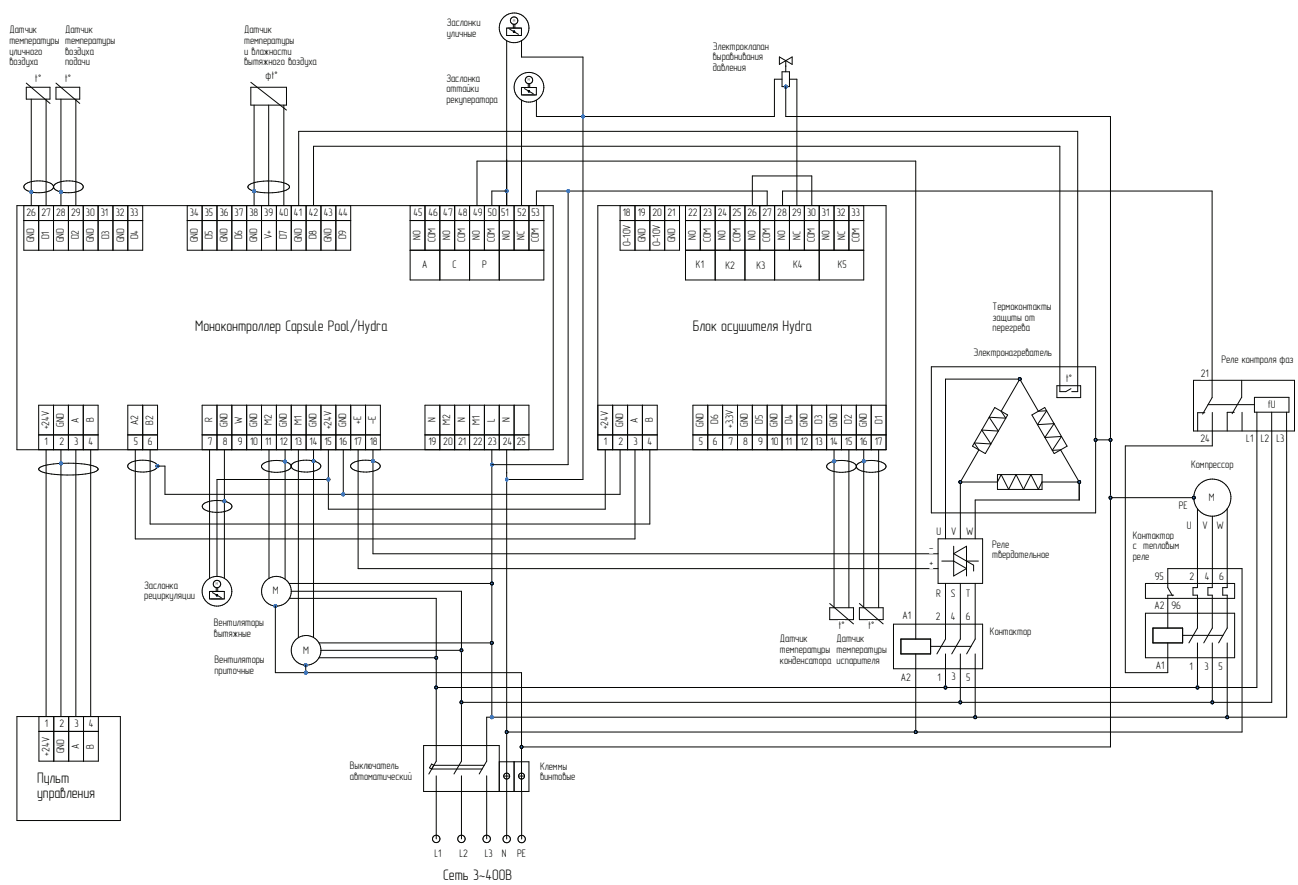
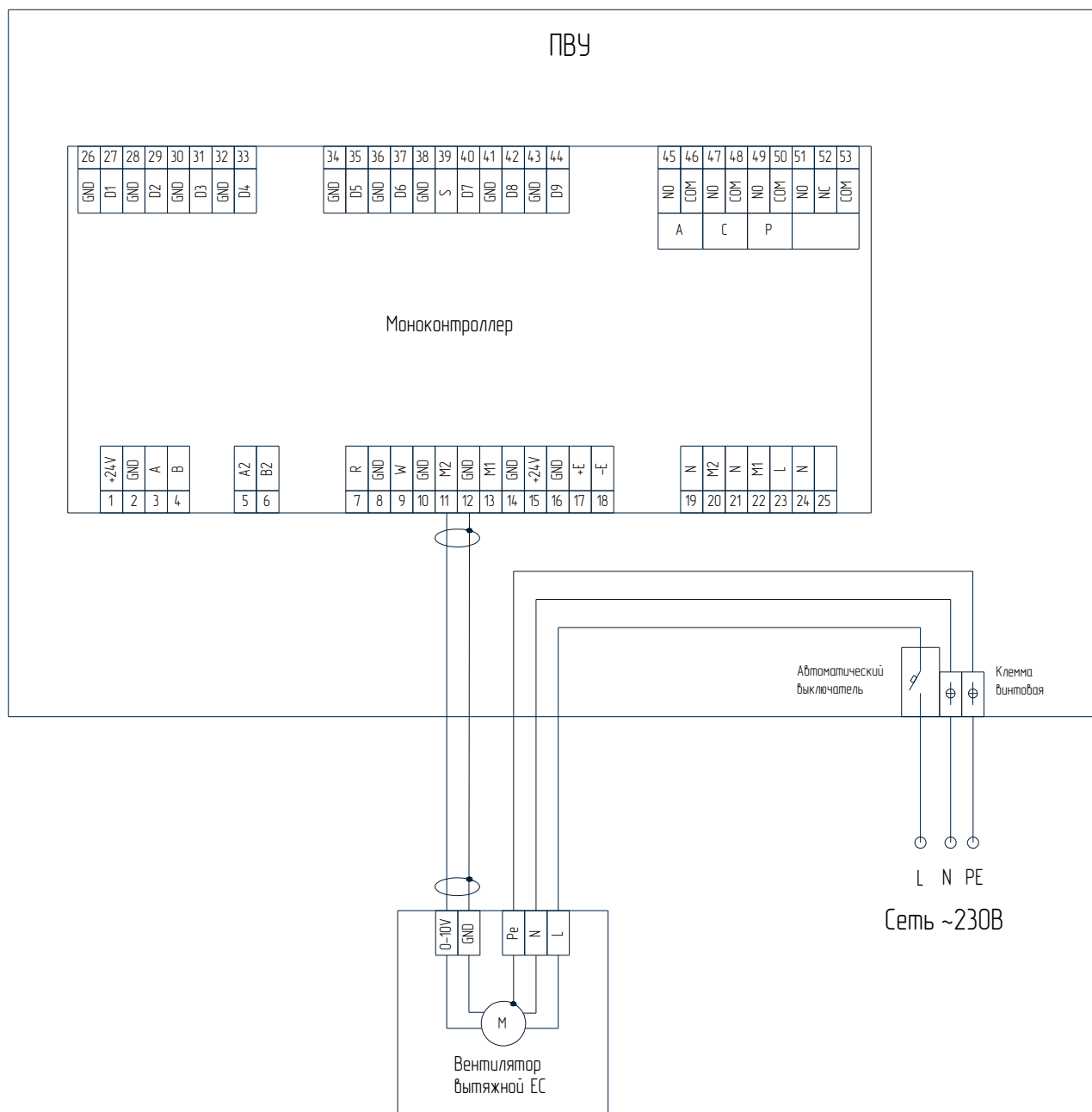


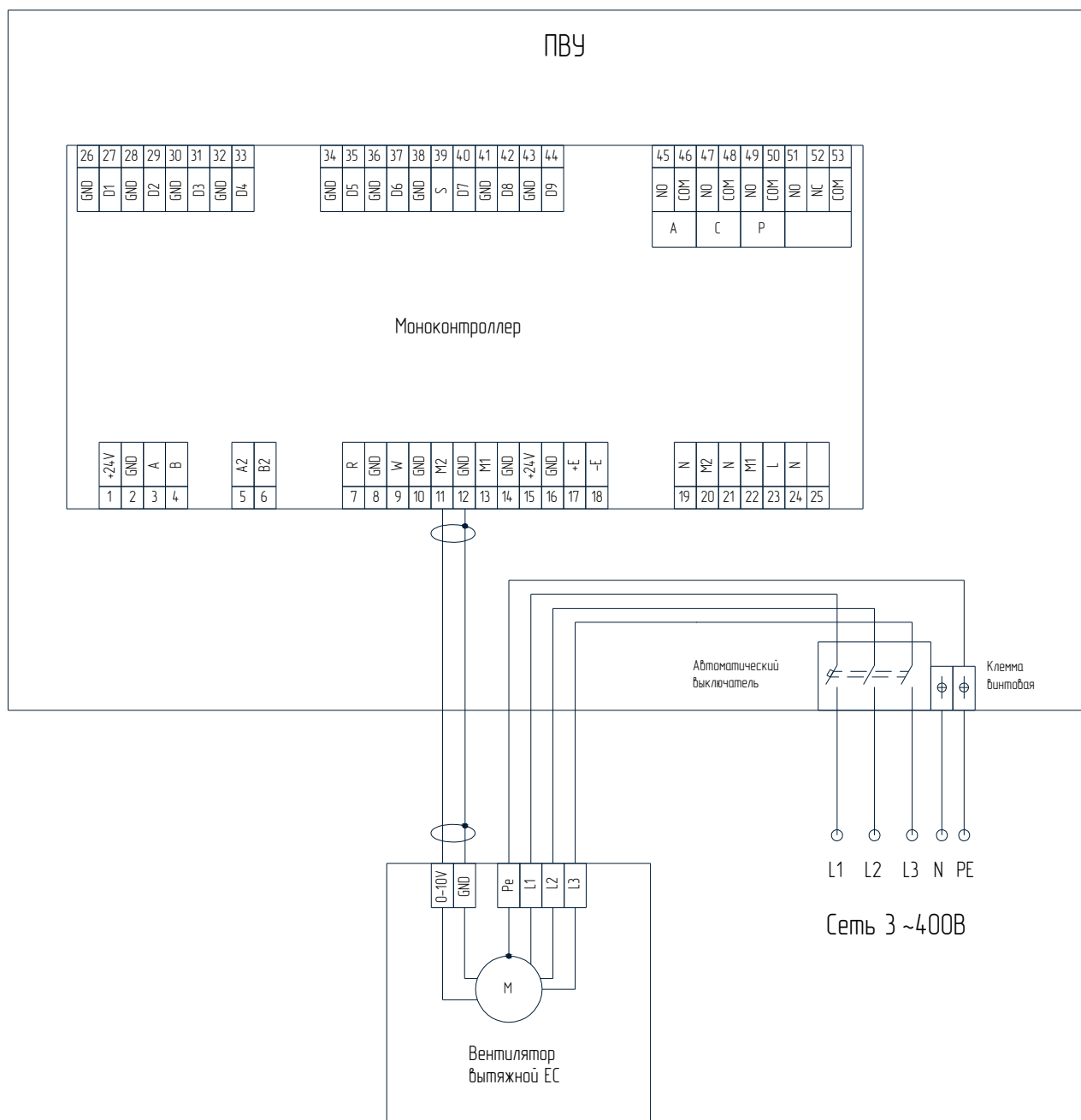
Схема соединений Hydra ED380



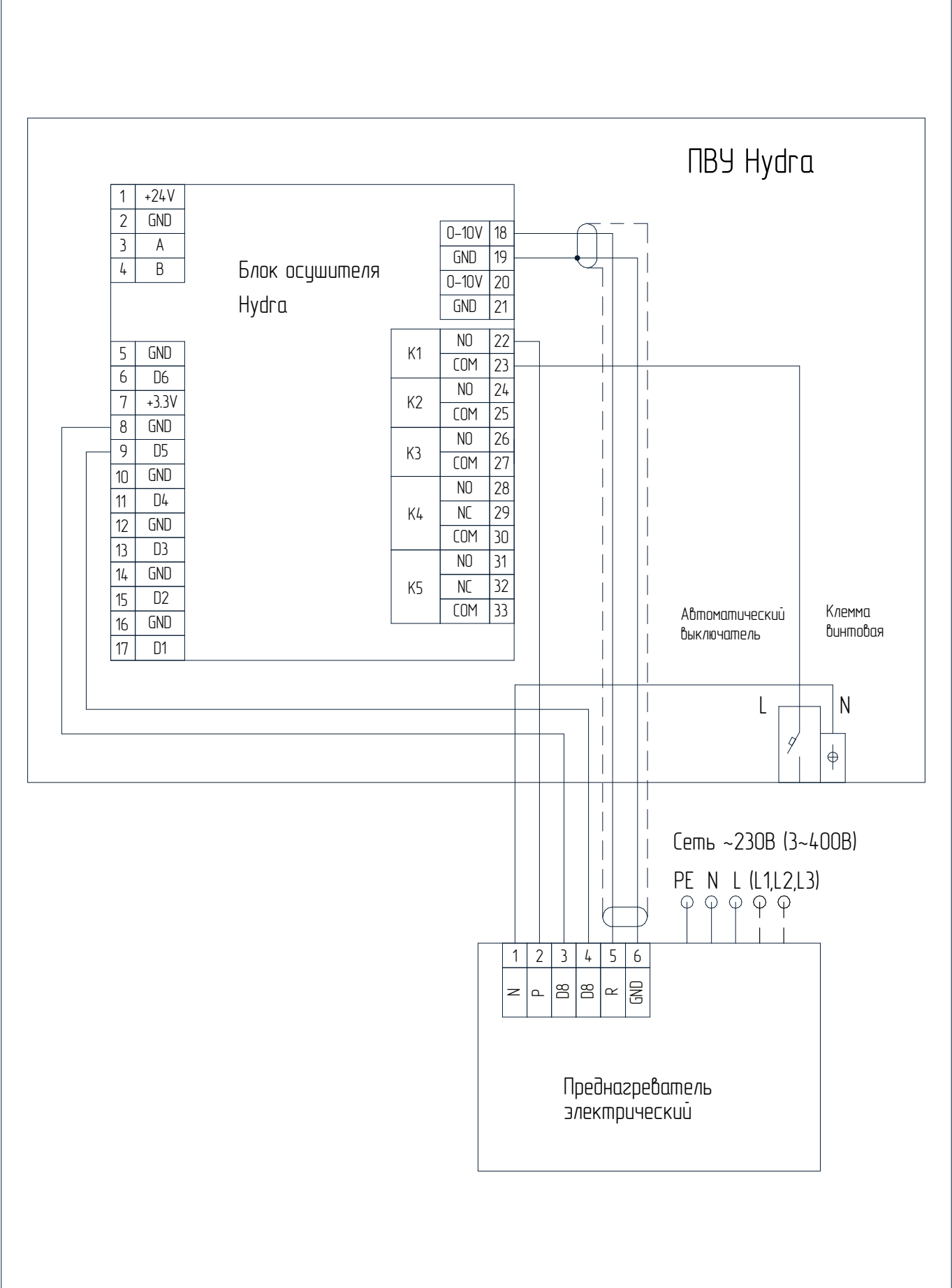
Подключение вытяжного вентилятора ЕС (1 фаза) к моноконтроллеру ПВУ



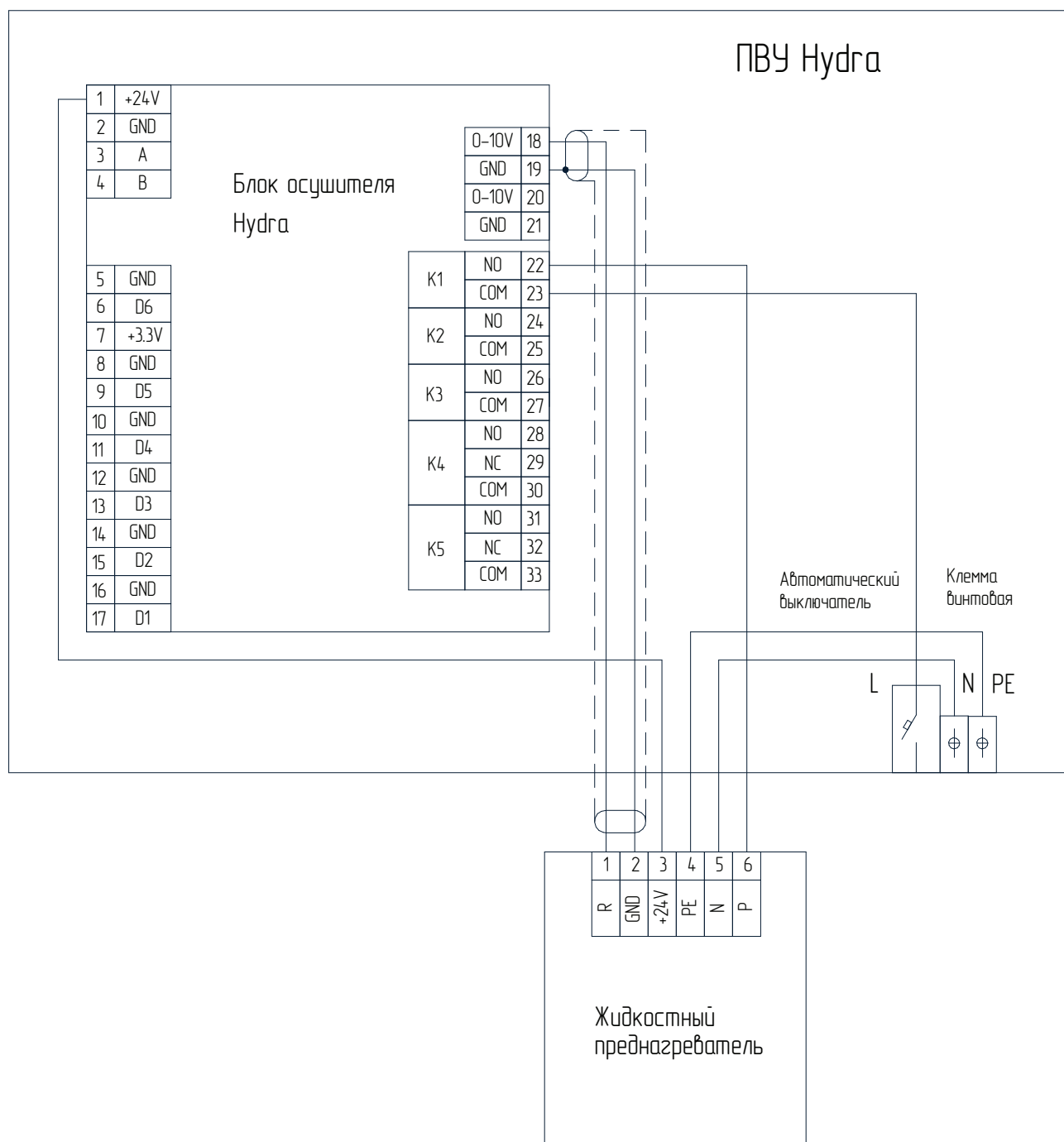
Подключение вытяжного вентилятора ЕС (3 фазы) к моноконтроллеру ПВУ



Подключение электрического преднагревателя к ПВУ Hydra



Подключение жидкостного преднагревателя к ПВУ Hydra



Подключение инверторного охладителя к ПВУ Hydra

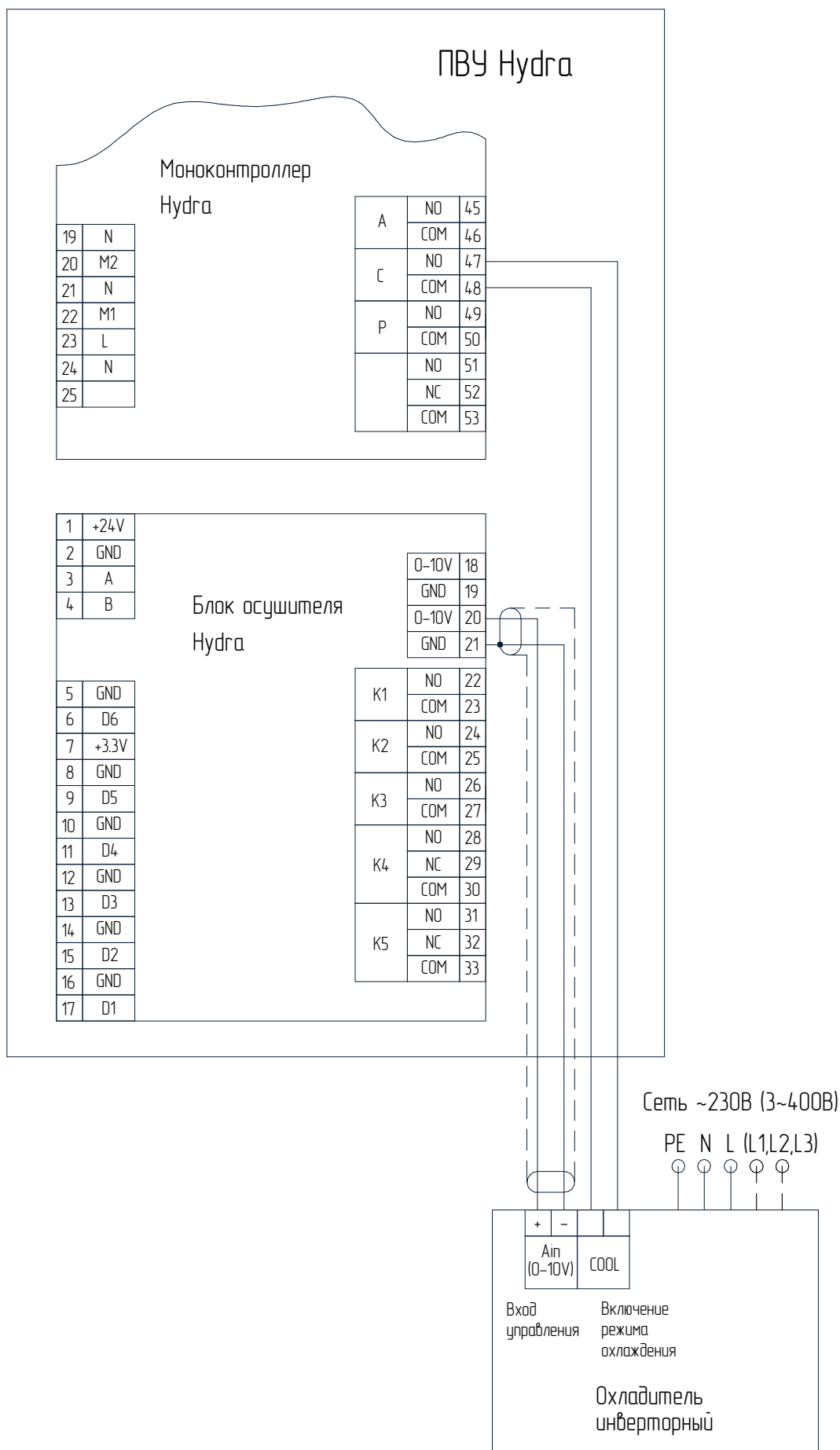
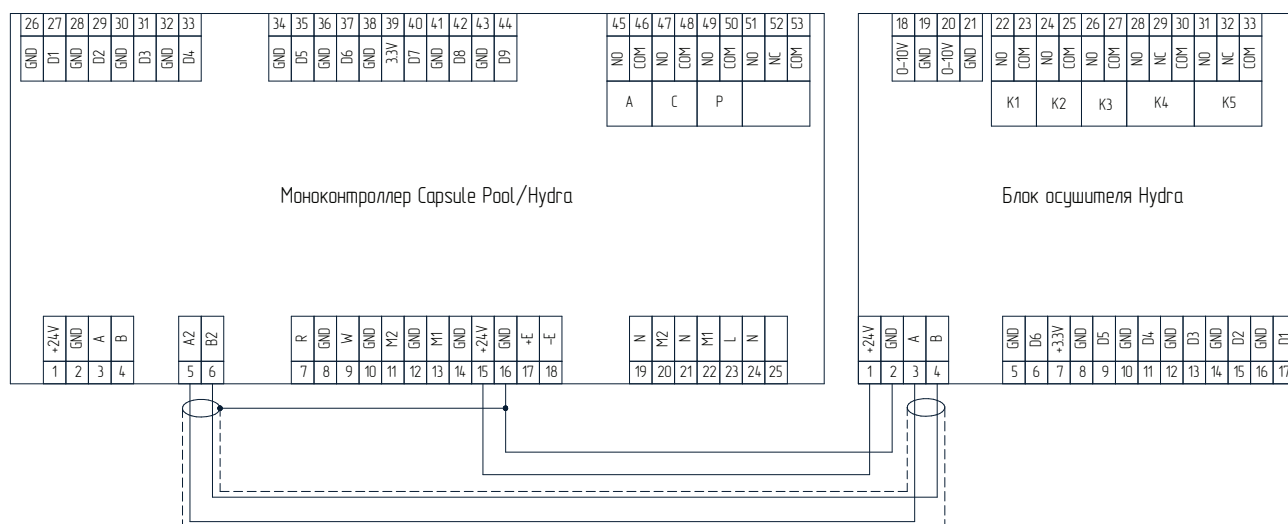
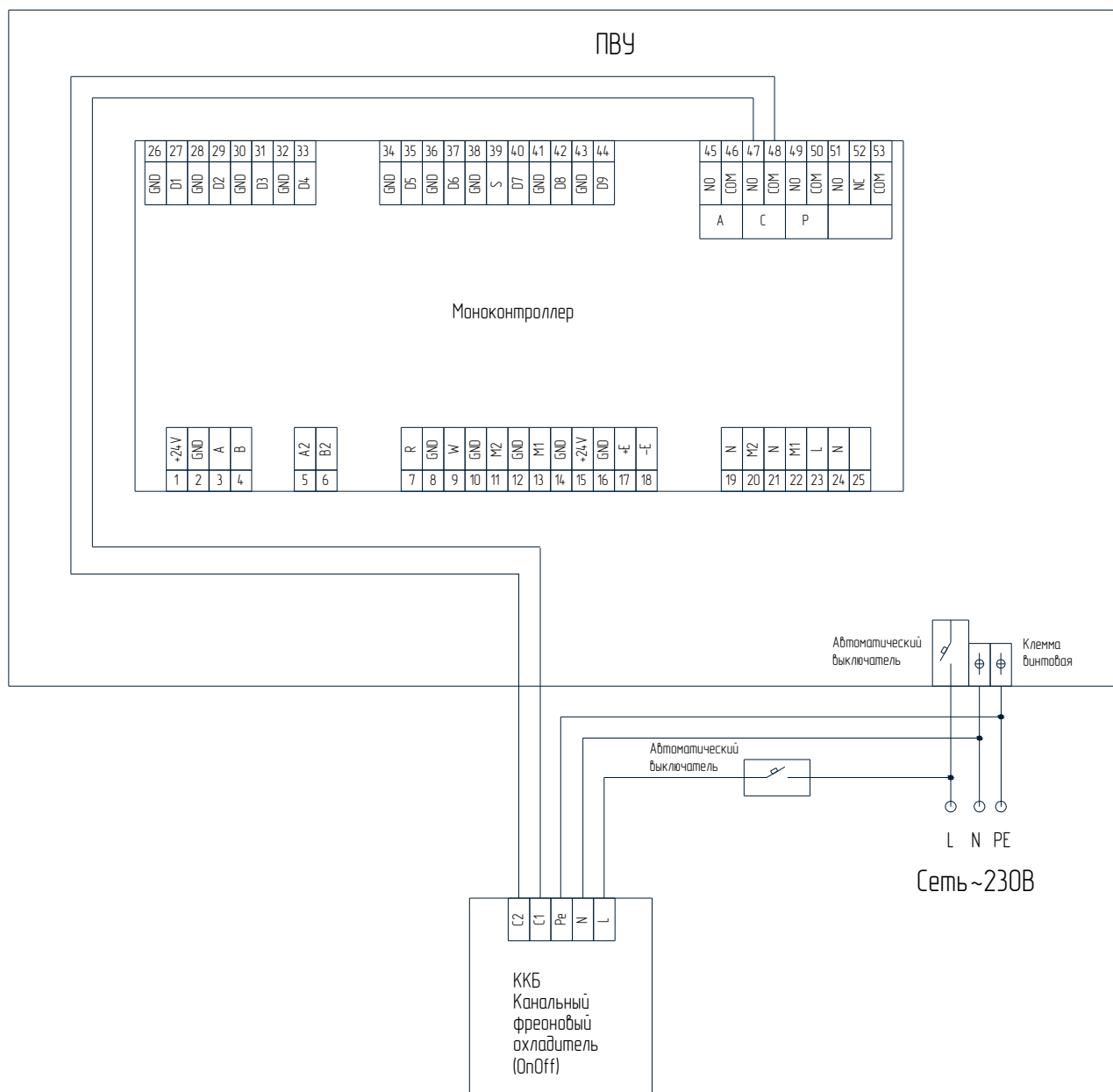


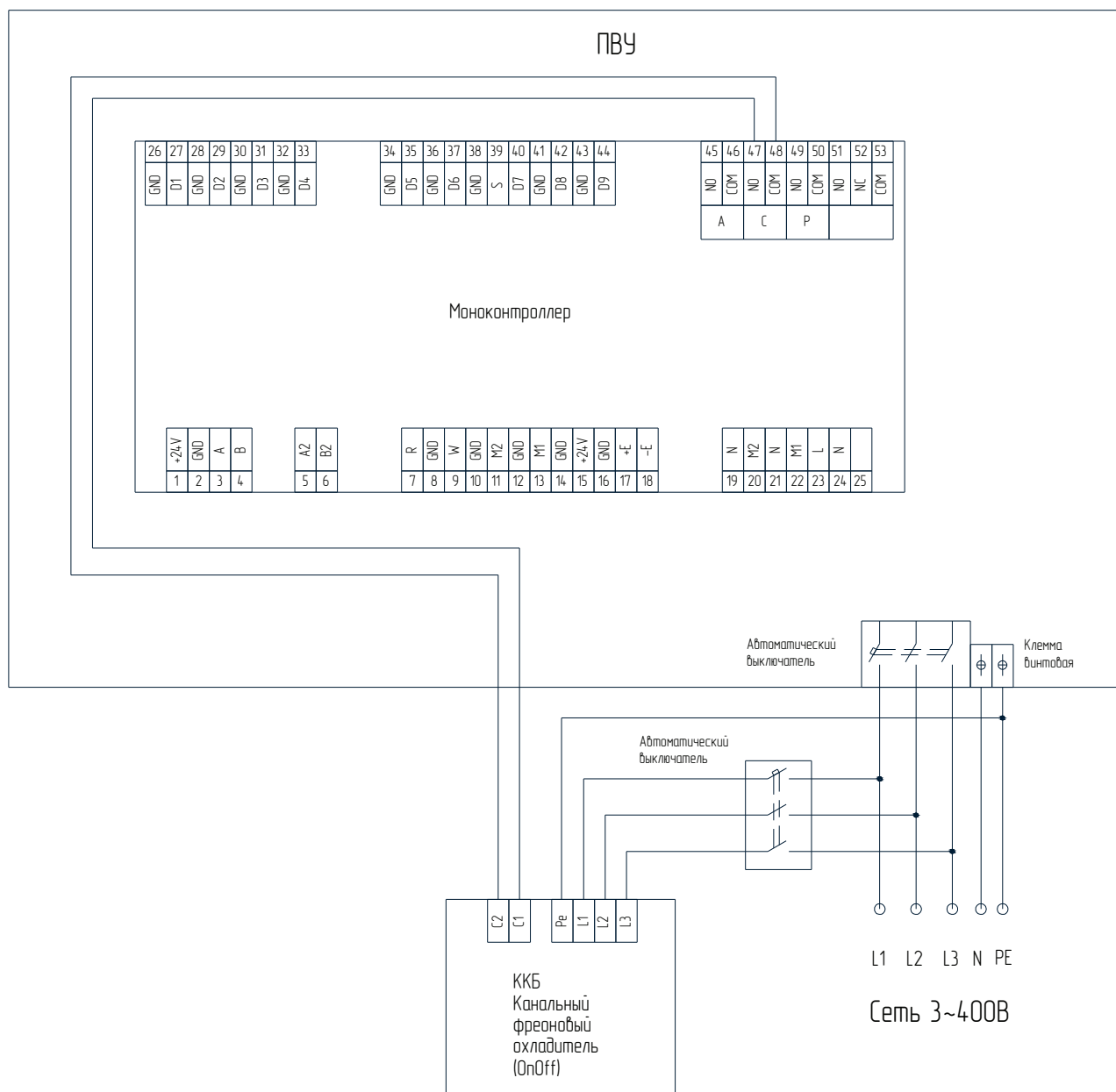
Схема соединений моноконтроллера Hydra с релейным блоком (Hydra 1000)



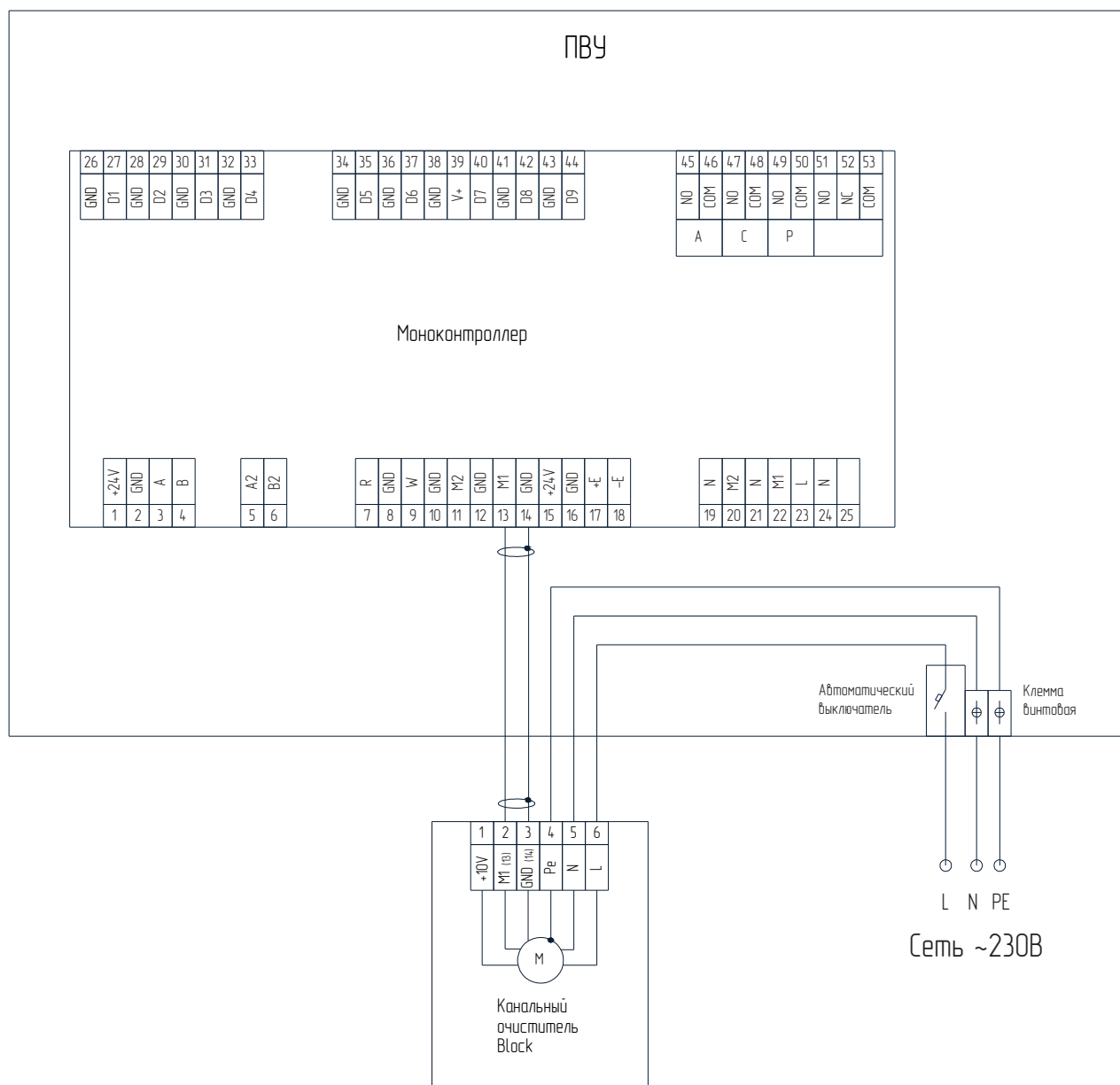
Подключение канального фреонового охладителя (on/off) (1 фаза) к моноконтроллеру ПВУ



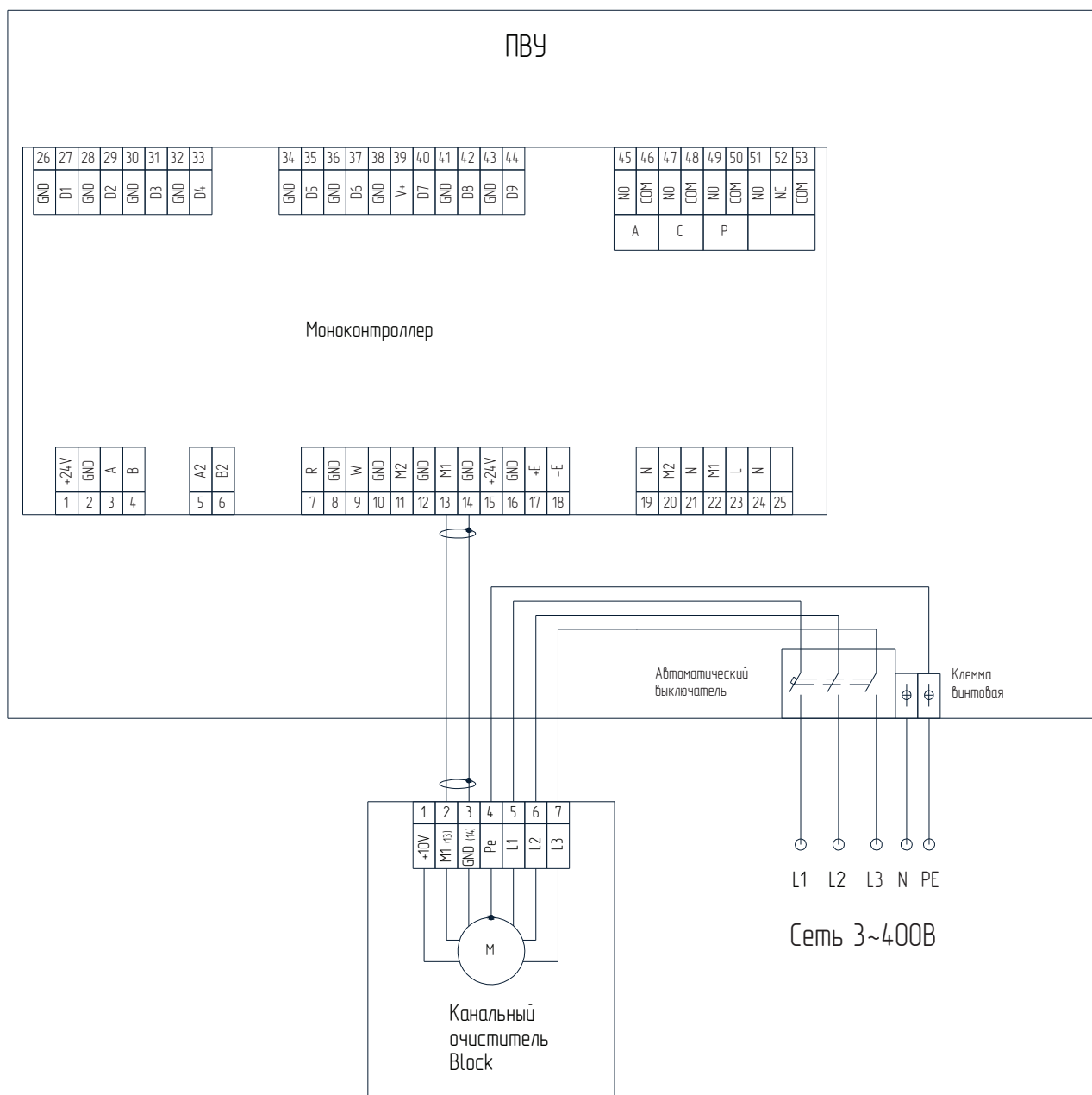
Подключение канального фреонового охладителя (on/off) (3 фазы) к моноконтроллеру ПВУ



Подключение канального очистителя Block (1 фаза) к моноконтроллеру ПВУ



Подключение канального очистителя Block (3 фазы) к моноконтроллеру ПВУ



TURKOV

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

turkov.ru

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

ТУ 28.25.12-001-09823045-2021



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