

Salla eAir

Руководство по монтажу вентиляционной установки



СОДЕРЖАНИЕ

ВСТУПЛЕНИЕ.....	4
ШИЛЬДИК.....	4
БЕЗОПАСНОСТЬ.....	5
Основная информация.....	5
Электробезопасность.....	5
КОМПЛЕКТАЦИЯ.....	6
Дополнительное оборудование.....	6
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	7
Подключение воздухопроводов.....	8
Определение стороны исполнения по шильдику.....	8
ПЕРЕД НАЧАЛОМ МОНТАЖА.....	9
Выбор места для монтажа.....	9
Монтаж воздухопроводов.....	10
Подготовка и требования к электромонтажу.....	12
МОНТАЖ.....	16
Настенный монтаж без подставки.....	17
Отвод конденсата.....	18
Подключение пульта eAir.....	19
Подключение к Modbus.....	21
Основные инструкции.....	22
Использование пульта eAir.....	22
Описание действий.....	23
ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	27
Требования.....	27
Чек-лист.....	27
Система управления и пульт eAir.....	28
Мастер настройки.....	31
Режимы, не входящие в Мастер настройки.....	39
Документирование.....	41
Устранение неисправностей.....	42
ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ.....	47
Дополнительная информация, габаритные чертежи.....	49
4 воздуховода, правое исполнение.....	49
4 воздуховода, левое исполнение.....	50
5 воздухопроводов, правое исполнение.....	51
5 воздухопроводов, левое исполнение.....	52
Электрические схемы MD.....	53
Датчики.....	65
Регистрация показаний расходов воздуха и уровня шума.....	66

ВСТУПЛЕНИЕ

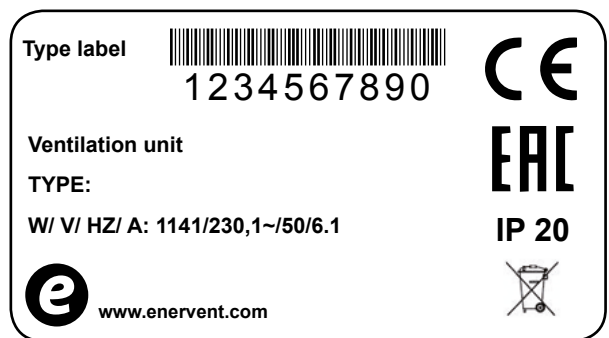
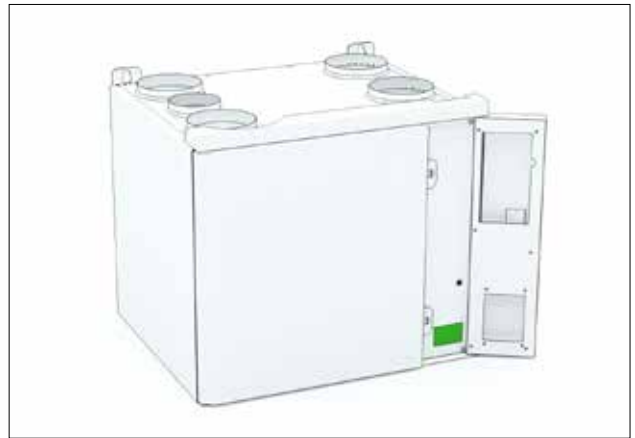
Данное Руководство предназначено для профессиональных монтажников, имеющих опыт в установке вентиляционных систем Энервент. Только квалифицированные специалисты могут заниматься монтажом оборудования в соответствии с инструкциями и правилами. Нарушение требований безопасности настоящего руководства может вызвать поломку оборудования и утерю гарантии, а также причинить вред здоровью специалиста.

К работе с указанным оборудованием не допускаются дети, а также лица, не имеющие знаний и опыта в обращении со сложной электротехникой.

НАПОМИНАНИЕ

Если в комплекте поставки отсутствуют необходимые компоненты, проверьте список оборудования в разделе "Комплектность оборудования" и при необходимости свяжитесь с поставщиком.

ШИЛЬДИК



В случае необходимости в технической поддержке сообщите тип оборудования и серийный номер, указанные на шильдике.

БЕЗОПАСНОСТЬ

Основная информация

ОПАСНО

Убедитесь в отключении оборудования от сети питания прежде чем открыть сервисную дверку установки.

ОСТОРОЖНО

В случае возникновения неисправности определите ее причину, прежде чем пытаться перезапустить установку.

ОСТОРОЖНО

После выключения установки дождитесь две минуты прежде чем приступить к обслуживанию оборудования. Даже если установка выключена, в течение некоторого времени вентиляторы продолжают вращаться, а нагреватель остается горячим.

Электробезопасность

ОПАСНО

Только квалифицированный специалист может иметь доступ к электрооборудованию.

ОПАСНО

Следуйте требованиям по электробезопасности в соответствии с местным законодательством.

ВНИМАНИЕ

Перед проведением любых измерений напряжения, сопротивления изоляции и других работ убедитесь, что устройство полностью изолировано от электросети, т.к. это может вывести из строя чувствительное электрооборудование.

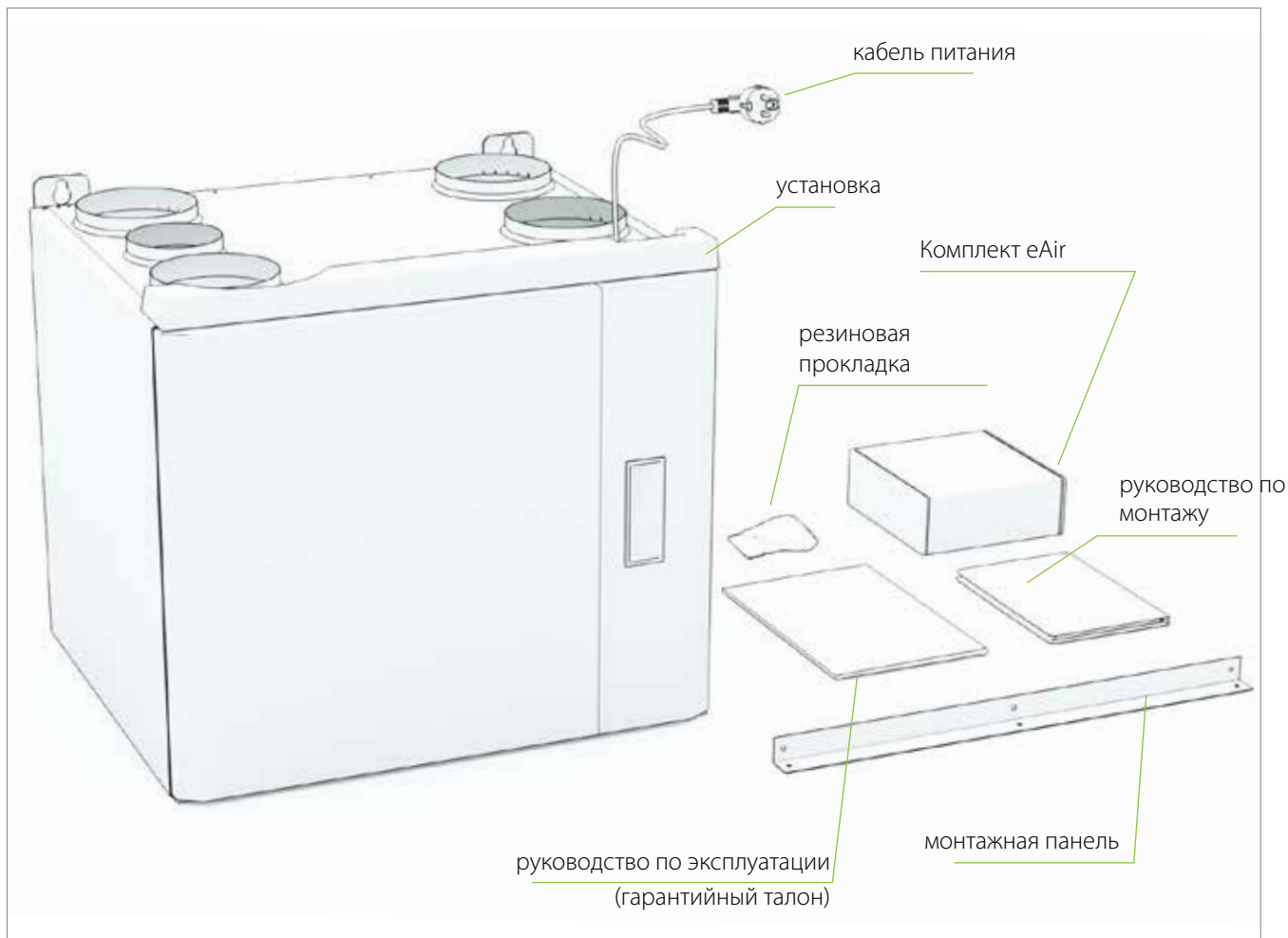
ВНИМАНИЕ

Оборудование управления ПВУ может вызывать ток утечки, который приводит к срабатыванию защиты от дифференциального тока.

ВНИМАНИЕ

Любые вентиляционные установки с системой электронного управления должны быть оснащены защитой от перегрузок сети.

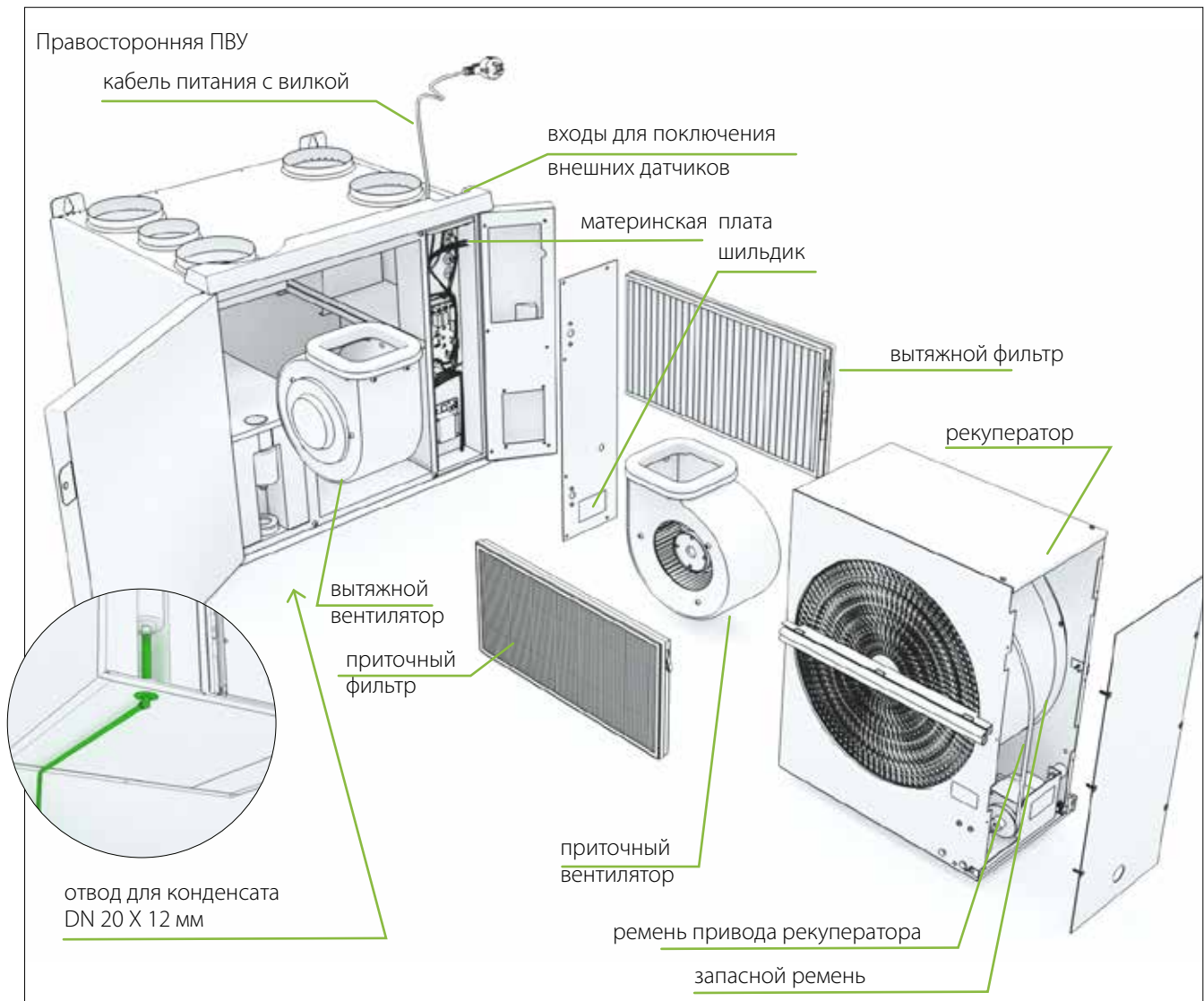
КОМПЛЕКТАЦИЯ



Дополнительное оборудование

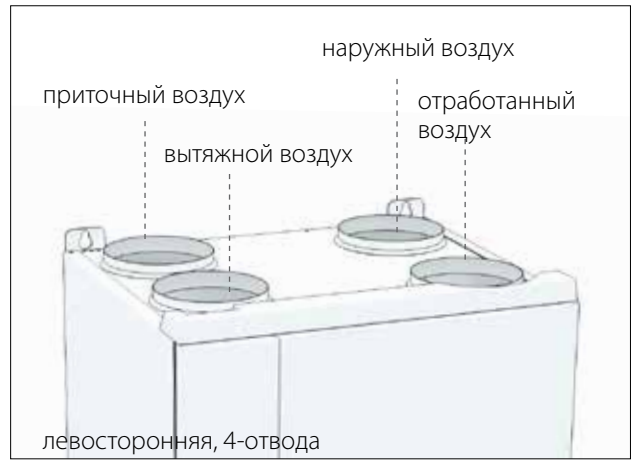
Артикул	Наименование
K240130301	Вытяжной зонт Standard Plus белый
K240130302	Вытяжной зонт Standard Plus нержавеющая сталь
K240130201	Вытяжной зонт Premium белый
K580030010	Комплект eAir: пульт, монтажная панель и кабель 10 м
K930030004	CO ₂ комнатный датчик 0–10 V/24 V
K930030006	%RH датчик влажности 0–10 V/24 V
M230110002	Датчик влажности канальный KLK100
K930030008	Кнопка включения режима "избыточное давление/ускорение"
K930030029	Адаптер для подключения KNX
K900010010	Водяной затвор Enervent Salla

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Ширина	580 мм
Глубина	500 мм
Высота	490 мм
Масса	45 кг
Подключение воздуховодов (размер)	Ø 160 мм
Подключение воздуховодов (размер) СНС	Ø 125 мм
Подключение зонта (размер) СНС	Ø 100 мм
Вентиляторы	приточный 118 Вт, 1.0 А; вытяжной 118 Вт, 1.0 А
Двигатель рекуператора с термозащитой	5 Вт, 0.04 А
Мощность электронагревателя для E-моделей	400 Вт/230 В, 1~/50 Гц/1.74 А
Мощность электронагревателя для моделей Arctic	800 Вт/230 В, 1~/50 Гц/3.5 А
Потребляемая мощность, E-модели	641 Вт/230 В, 1~/50 Гц/3.78 А
Потребляемая мощность, модели E Arctic	1441 Вт/230 В, 1~/50 Гц/7.26 А
Предохранитель	B10 А
Напряжение питания	230 V, 1~/50 Гц/10 А

Подключение воздуховодов



Определение стороны исполнения по шильдику



ПЕРЕД НАЧАЛОМ МОНТАЖА

Выбор места для монтажа

- Вентиляционная система должна быть спроектирована и установлена в соответствии с требованиями для данного здания.
- Рекомендуем монтаж оборудования в техническом помещении.
- Не размещайте оборудование в помещении с высокой температурой и влажностью. При определенных условиях на поверхности установки может образовываться конденсат.
- При выборе места для монтажа учитывайте уровень шума от вентустановки.
- Желательно разместить установку на стене со звукоизоляцией.
- Не устанавливайте вентиляционную машину вблизи спальни, т.к. оборудование издает некоторый шум, пусть небольшой.
- Установите изолирующую панель за установкой, или постарайтесь избежать непосредственного соприкосновения установки со стеной. Рекомендуем использовать вспененный изоляционный материал (не входит в поставку).
- Убедитесь в возможности подключения трубы для отвода конденсата. Предусмотрите место для этого.
- Выбирайте теплое помещение для монтажа (не ниже +5°C).
- Оставьте по крайней мере 50 см свободного места спереди и не менее 8 см под вентиляционной установкой.

НУЖНО БОЛЬШЕ ИНФОРМАЦИИ?

При необходимости вы можете получить дополнительную информацию об оборудовании Энервент на сайте www.enervent-russia.ru.

Монтаж воздуховодов

Проектирование системы воздуховодов - задача для профессионала. Следует учитывать планировку здания, это обеспечивает работоспособность системы и отвечает пожеланиям Заказчика. Режимы работы установки, мощность нагрева или охлаждения можно рассчитать с помощью программы подбора Enervent Energy Optimizer на сайте Enervent.

- При монтаже используются воздуховоды только из сертифицированных материалов.
- Воздушные клапаны должны быть совместимы с механической вентиляцией.
- Наружная решетка не должна быть закрыта антимоскитной сеткой, т.к. это может затруднить обслуживание.
- Следует защищать наружные воздуховоды от попадания в них снега и дождя.
- Воздуховоды должны быть оснащены сервисными люками для удобства обслуживания.
- Положение инспекционных люков должно быть отмечено на плане для их легкого обнаружения.
- Каждая пожарная зона должна иметь обособленную вентиляционную систему. Примером могут служить гараж и жилые помещения.
- Кухня должна быть оборудована зонтом с собственным вентилятором. Кухонный зонт должен иметь собственную вытяжку непосредственно за пределы здания. Пассивный зонт можно подключить к ПВУ, только если у нее предусмотрен соответствующий воздуховод.
- Сушильные шкафы с их собственными вентиляторами могут быть опосредованно подключены к вытяжному клапану. При этом часть отработанного воздуха забирается из внутренних помещений, а часть - из сушильного шкафа. Вытяжной воздух проходит через клапан с производительностью 12 л/с.
- Необходимо установить заслонки в каналах притока и вытяжки.
- Расчет и подбор заслонок осуществляется по месту монтажа.
- Рекомендуется устанавливать автоматически закрывающиеся клапаны на каналы забора и вытяжки. При отключении электричества клапаны закрываются, препятствуя поступлению холодного воздуха в воздуховод, и как следствие, появлению конденсата и обмерзанию.
- Если в установке предусмотрен контроль постоянного давления в воздуховоде, система должна иметь датчики перепада давления.

ВНИМАНИЕ

Воздуховоды должны быть закрыты от попадания теплого воздуха до момента запуска ПВУ. Конденсат на поверхности воздуховода образуется при смешивании теплого воздуха в помещении с холодным наружным воздухом. Отключение предотвращает попадание загрязнений в систему.

Утепление воздуховодов

Воздуховоды должны быть качественно утеплены. Утепление особенно важно для установок с функцией охлаждения.

Утепление должно исключать образование конденсата на внутренних и наружных поверхностях воздуховода при любых обстоятельствах. Воздух не должен чрезмерно нагревать или охлаждать воздуховод при различных внешних воздействиях. Проектировщик должен учитывать эти факторы в зависимости от температуры и места монтажа.

Утепление воздуховодов при обогреве

Приточный воздуховод от вентиляционной установки к впускному клапану	Утеплитель должен быть спроектирован и установлен таким образом, чтобы изменения температуры воздуха не превышали 1°C.
Вытяжной воздуховод от вытяжного клапана с вентиляционной установкой	Утеплитель должен быть спроектирован и установлен таким образом, чтобы изменения температуры воздуха не превышали 1°C.

Утепление воздуховодов при охлаждении

Приточный воздуховод от вентиляционной установки к впускному клапану	Утеплитель должен быть спроектирован таким образом, чтобы изменения температуры воздуха не превышали 1°C. Поверхность воздуховода необходимо утеплить пористым материалом толщиной как минимум 18 мм наряду с другими видами утеплителей.
Вытяжной воздуховод от вытяжного клапана с вентиляционной установкой	Утеплитель должен быть спроектирован и установлен таким образом, чтобы изменения температуры воздуха не превышали 1°C.

Примеры утепления воздуховода

Звукоизоляция не отражена в данной инструкции и примерах.

ВНИМАНИЕ

Полутеплое помещение* означает, например, межпотолочное пространство.

Воздуховод для наружного воздуха

Холодное помещение:

- Утеплитель 100 мм, мат или изоляция для труб (+ в дополнение задувная вата).

Теплое/полутеплое* помещение с подвесными потолками, промежуточным этажом или ограждениями:

- Вариант 1: утепление 80 мм с пароизоляцией
- Вариант 2: пористая резина толщиной 20 мм снаружи воздуховода и паронепроницаемый утеплитель 50 мм.

Утеплитель предотвращает выпадание конденсата на наружных и внутренних поверхностях воздуховода. Летом защищает от перегрева.

Приточный воздуховод

Холодное/полутеплое* помещение, заниженные потолки, межпотолочное пространство:

- При проектировании вентиляции необходимо предусмотреть утепление таким образом, чтобы температура воздушного потока изменялась не более чем на 1°C. Можно использовать утеплитель толщиной 100 мм, мат или утеплитель для труб.

Теплое помещение:

- Утепление не требуется.

Вытяжной воздуховод

Теплое помещение:

- Утепление не требуется.

- Холодное/полутеплое помещение:
- При проектировании вентиляции необходимо предусмотреть утепление таким образом, чтобы температура воздушного потока изменялась не более чем на 1°C. Можно использовать утеплитель толщиной 100 мм, мат или утеплитель для труб.

При использовании для нагрева или охлаждения см. раздел "Утепление воздуховодов для обогрева" и "Утепление воздуховодов для охлаждения".

Воздуховод для отработанного воздуха

Холодное место:

- плита 100 мм, мат или утепление воздуховода

Теплое/полутеплое помещение:

- Вариант 1: утепление 80 мм с пароизоляцией
- Вариант 2: пористая резина толщиной 20 мм снаружи воздуховода и паронепроницаемый утеплитель 50 мм.

Утеплитель предотвращает выпадание конденсата на наружных и внутренних поверхностях.

ВНИМАНИЕ

Канальные теплообменники, установленные в системе, должны быть утеплены так же, как и воздуховоды. Пластина для монтажа на потолке поставляется отдельно.

Подготовка и требования к электромонтажу

ВНИМАНИЕ

Электромонтаж вентиляционной системы должен проводить квалифицированный специалист.

См. электрические схемы в конце Руководства.

Подготовка к монтажу

Перед началом работ убедитесь что:

- Подведено напряжение питания.
- Используется не менее 30 мА защита от тока утечки. При использовании защиты от тока утечки запрещено подключать другие устройства к той же розетке.
- Есть подключение к интернету, если предполагается использование веб-интерфейса для пульта eAir.
- Пульт eAir установлен на панель. Не касайтесь руками печатной платы настенной панели - это может вывести ее из строя.
- Панель соединяется с установкой с помощью кабеля. Кабель прокладывается в коробе или трубке диаметром минимум 20 мм. Установка комплектуется кабелем 10 м. Кабель 30 м заказывается отдельно. Разъем типа RJ4P4C.

Внешние датчики:

- Некоторые ПВУ требуют подключения внешних датчиков.
- Датчики температуры, влажности и CO₂ устанавливаются внутри канала. Большинство датчиков температуры комплектуются кабелем 5м. Датчики влажности и CO₂ подключаются локально.
- Место установки датчика выбирается на основании замеров. Это прямой участок воздуховода, и расстояние от места установки до стыков, изгибов и нагревателя составляет два диаметра как минимум.
- В стенке воздуховода высверливается отверстие под датчик и резиновую втулку.
- Датчик с кабелем устанавливается во втулку так, чтобы он выступал на несколько см над поверхностью внутри трубы. Резиновая втулка должна быть герметичной и надежно удерживать

датчик. Рекомендуем дополнительно фиксировать датчик с помощью стяжки (хомута).

- Датчики с жесткими элементами закрепляются в воздуховоде с помощью съемного регулируемого фланца. Датчик устанавливается во фланец и фиксируется винтом.
- Подключения должны соответствовать принципиальной схеме в конце данного руководства.

Подготовка настенной панели для пульта eAir

Пульт eAir должен быть установлен на панель (базу). К одной ПВУ можно подключить два пульта.

Пульты устанавливаются на отдельные панели.

При использовании одной панели, вторую надо подключить к зарядке micro USB (не входит в комплект).

Подключение двух пультов, установленных на отдельные панели.

Если ПВУ управляется двумя пультами, установленными на отдельные панели, у каждой панели должны быть собственные адреса. Адреса выбираются на плате с обратной стороны панели. Рекомендуем промаркировать пульт и панели с одинаковыми адресами, чтобы другие пользователи не перепутали их положение.

Подключение двух пультов, привязанных к одной панели.

Если ПВУ управляется с двух пультов, привязанных к одной и той же настенной панели, дополнительный пульт также должен быть подключен к панели. Подключение осуществляется переводом переключателя на два положения вниз и затем опять вверх. Дополнительная информация на стр. 206. Подключение активно, когда начинает мигать желтый светодиод цепи управления. Режим подключения остается активен в течение 10 минут. Поместите пульт eAir на панель на короткое время, чтобы пульт включился. Пульт показывает, что пытается подключиться к сети. Нажмите Re-connect the radio > Reset. Пульт подключится к настенной панели.

Подключение датчиков температуры к настенной панели (дополнительно)

Комнатный датчик температуры должен быть подключен к ПВУ, если он используется для контроля температуры в комнате. Комнатный датчик температуры подключается к плате настенной панели. Если используется две настенные панели с датчиками температуры, то датчик TE20 подключается к панели 1, а датчик TE21 к панели 2.

НАПОМИНАНИЕ

Мастер настройки запускается только с одного пульта. Отключите питание второго пульта на этапе настройки. Пульт обменивается командами с материнской платой.

Функционал и дополнительные опции в таблице могут потребовать внешних подключений.

	Расположение на мат. плате	Напряжение/ток	Типы кабеля	Внешнее подключение к ПВУ
AI NTC (Аналоговый вход)				
Комнатный датчик температуры TE20/TE21	Разъем на плате настенной панели пульта eAir	3.3 VDC	KLM 2X0.8	Да
TE01 температура наружного воздуха	X1	3.3 VDC	Кабель 5 м, входит в комплект	Да, с преднагревом / предохлаждением (CHG)
TE10 температура приточного воздуха	X3	3.3 VDC	Кабель 5 м, входит в комплект	Да, с канальным нагревом / охлаждением
TE62 жидкостная линия приточного контура (MDX)	X5	3.3 VDC	Кабель 5 м, входит в комплект	Да, с контуром DX TE62 (MDX)
TE45 температура обратной воды в контуре	X12	3.3 VDC	Кабель 5 м, входит в комплект	Да, с канальным водяным нагревом
Цифровые выходы (DO)		Сухой контакт		
Вкл/Выкл контроль нагрева	DO2	Max. 250 VAC / 50 VDC 8 A / 2 A индуктивная нагрузка	MMJ 3x1.5	Да, с водяным нагревом
Вкл/Выкл контроль охлад. / Вкл/Выкл контроль нагрева (MDX)	DO3	Max. 250 VAC / 50 VDC 8 A / 2 A индуктивная нагрузка	MMJ 3x1.5	Да, кроме HP и CO
Вкл/Выкл контроль наружных клапанов	DO5	Max. 250 VAC / 50 VDC 8 A / 2 A индуктивная нагрузка	MMJ 3x1.5	Да
Вкл/Выкл контроль преднагрев Вкл/Выкл контроль охлад. Вкл/Выкл контроль циркуляц. насоса вод. контура (Aqua KiW)	DO6	Max. 250 VAC / 50 VDC 8 A / 2 A индуктивная нагрузка	MMJ 3x1.5	Да, кроме Twin Tropic или встроенного преднагрева
Реле времени / зарядка аккумулятора насоса вкл/выкл PU80 (Aqua) / охлаждение вытяж. воздуха вкл/выкл (TCG)	DO7	Max. 250 VAC / 50 VDC 8 A / 2 A индуктивная нагрузка	MMJ 3x1.5	Да
A/AB аварийный выход, закрыто	DO8	Max. 250 VAC / 50 VDC 8 A / 2 A индуктивная нагрузка	KLM 2x0.8	Да
Аналоговые входы (AI)				
%RH1	AI1 (опред. польз.)	0–10 VDC	KLM 4x0.8	Да
%RH2 / температура водяного нагревателя TE80 (Aqua)	AI2 (опред. польз.)	0–10 VDC	KLM 4x0.8	Да
Свободен / PDE10 давление в канале приточного воздуха	AI3 (опред. польз.)	0–10 VDC	KLM 4x0.8	Да
Свободен / PDE30 давление в канале вытяжного воздуха	AI4 (опред. польз.)	0–10 VDC	KLM 4x0.8	Да
CO2/1	AI5 (опред. польз.)	0–10 VDC	KLM 4x0.8	Да
CO2/2	AI6 (опред. польз.)	0–10 VDC	KLM 4x0.8	Да
RH10 датчик относит. влажности приточного воздуха (Dehum/Twin Tropic/TCG)	AI11 (программно)	0–10 VDC	KLM 4x0.8	Да, для канального обменника
TE10 темп. приточного воздуха (Осушит./Twin Tropic/TCG)	AI12 (программно)	0–10 VDC	KLM 4x0.8	Да, для канального обменника
Свободен	AI13 (программно)	0–10 VDC	KLM 4x0.8	
Свободен	AI14 (программно)	0–10 VDC	KLM 4x0.8	

	Расположение на мат. плате	Напряжение/ток	Типы кабеля	Внешнее подключение к ПВУ
Свободен	A115 (задаются программно)	0–10 VDC	KLM 4x0.8	
Свободен	A116 (задаются программно)	0–10 VDC	KLM 4x0.8	
Аналоговые выходы (АО)				
Напряжение контроля охлаждения / доп. постнагрева (MDX-E/HP-E/HP-W)	AO3	0-10 VDC 10 мА	KLM 2x0.8	Да, кроме встроенного нагрева
Напряжение контроля нагрева / мощности компрессора (MDX/HP)	AO5	0-10 VDC 10 мА	KLM 2x0.8	Да, в случае MDX или водяного нагрева
Напряж. контроля преднагрева / предохлаждения (CHG) / рекуператора n:o2 (Twin Tropic)	AO6	0-10 VDC 10 мА	KLM 2x0.8	Да, CHG
Напряж. контроля вытяжн. преднагрева (HP) / осушение вытяж. воздуха (TCG) / размораживание рекуператора (WGHR)	AO7	0-10 VDC 10 мА	KLM 2x0.8	Да, при канальном нагреве
Напряж. контроля подогрева воды	AO8	0-10 VDC 10 мА	KLM 2x0.8	Да
Цифровые входы DI				
		Подключены к потенц. свободному контакту		
Аварийная остановка	DI1 (фиксир.)	24 VDC	KLM 2x0.8	Да
PDS10 выключатель приточного вентилятора / индикация разморозки (MDX/HP)	DI2 (задает пользователь)	24 VDC	KLM 2x0.8	Да, MDX
Овертайм (только режим Офис)	DI3 (задает пользователь)	24 VDC	KLM 2x0.8	Да
Ручное ускорение	DI4 (задает пользователь)	24 VDC	KLM 2x0.8	Да
Режим Away	DI5 (задает пользователь)	24 VDC	KLM 2x0.8	Да
Избыточное давление	DI6 (задает пользователь)	24 VDC	KLM 2x0.8	Да
Индикация центр. пылесоса	DI7 (задает пользователь)	24 VDC	KLM 2x0.8	Да
Индикация кухонного зонта	DI8 (задает пользователь)	24 VDC	KLM 2x0.8	Да
Авария постнагрева / неисправен компрессор (MDX/HP)	DI10 (фиксир.)	24 VDC	KLM 2x0.8	Да, с MDX
Другие подключения				
Подключения пульта	X27, X28		Кабель 10 м из комплекта поставки	Да
Modbus-RTU	X26		Кабель 2x2x0,5	Да
Ethernet	X19		Cat5	Да
O3 датчик озона (ION)	ICEA2000A контакт ПВУ 11	0–10 VDC	KLM 4x0.8	Да

ВНИМАНИЕ

Перед началом монтажа убедитесь, что внутри установки и воздуховодах нет посторонних предметов.

- Ознакомьтесь со схемами Вашего устройства в конце данного Руководства.
- Проверьте подводку труб во избежание перекрестного монтажа.
- Не запускайте установку до момента ввода здания в эксплуатацию.
- При преждевременном включении вентиляционной установки внутрь устройства может попасть пыль.
- Диаметр воздуховодов должен соответствовать размерам для данной ПВУ.
- Помните о необходимости утепления воздуховода по всей длине на пути к вентиляционной машине.

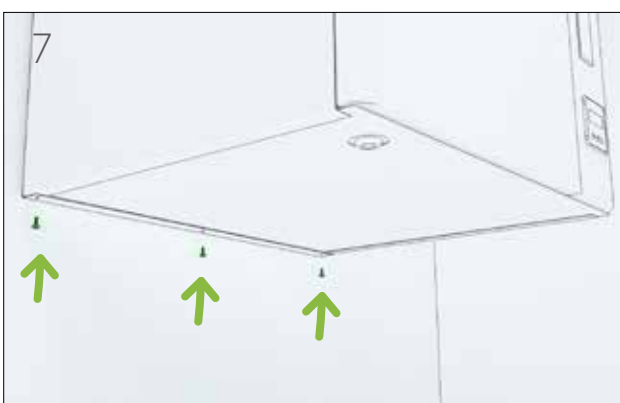
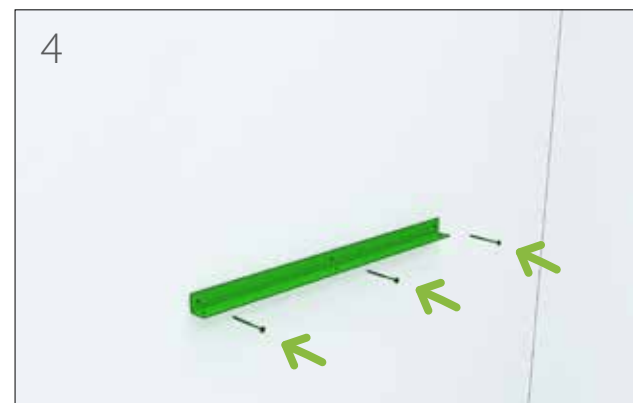
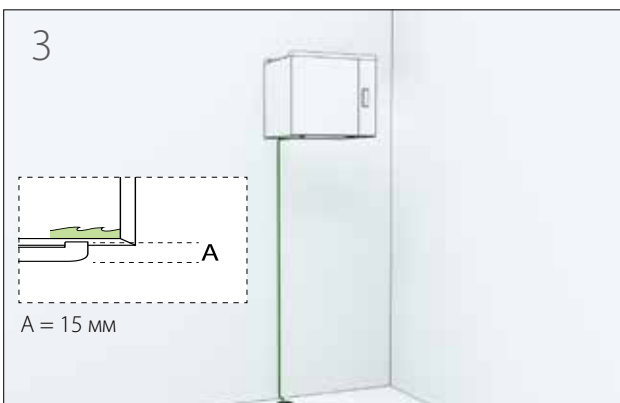
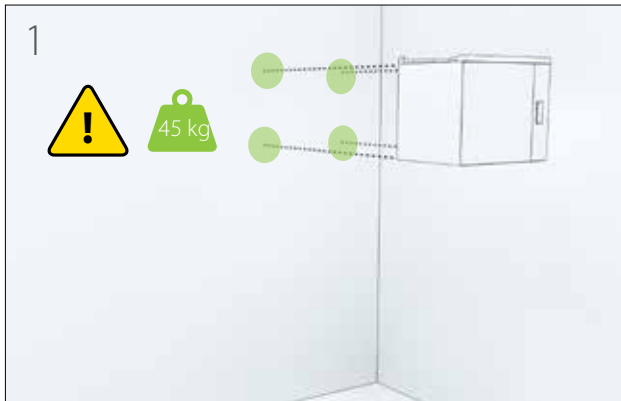
Дополнительный монтажный материал

Материал	Применение
Винты	Для установки изоляции и монтажа ПВУ на стену используйте крепеж, подходящий для данного типа стены.
Саморезы по металлу	Крепление задней панели к корпусу ПВУ.
Настенная коробка	Подставка под пульт eAir
Кабели	См. раздел <i>Подготовка к электромонтажу</i>
Уплотнит. лента	Опрессовка
Акустич. панели (поропласт)	Снижает шум
Утеплитель (поропласт и/или вата, в зависимости от места утепления)	Утепление и звукоизоляция
Хомуты	Подключение воздуховодов к установке
Уровень	Убедитесь, что ПВУ стоит ровно
Патрубок	Подключение отвода конденсата от канальных элементов (напр. водяной воздухоохладитель).
Гидрозатвор	Для отвода конденсата
Переходник для воздуховодов	Стыковка воздуховодов с ПВУ Внимание: при необходимости всегда используйте переходники.
Воздушный клапан	Закрывает доступ холодного воздуха
Шумоглушители	Гасят шум в воздуховоде
Уплотнители для монтажа датчиков в воздуховоде	Монтаж датчиков внутри воздуховода.
Отсекающие задвижки	Дают возможность для обслуживания установки.
Клапаны балансировки воды	Регулируют расход воды на заданном уровне

НАПОМИНАНИЕ

Перед началом монтажа убедитесь, что внутри установки и в воздуховодах нет посторонних предметов.

Настенный монтаж без подставки



Отвод конденсата

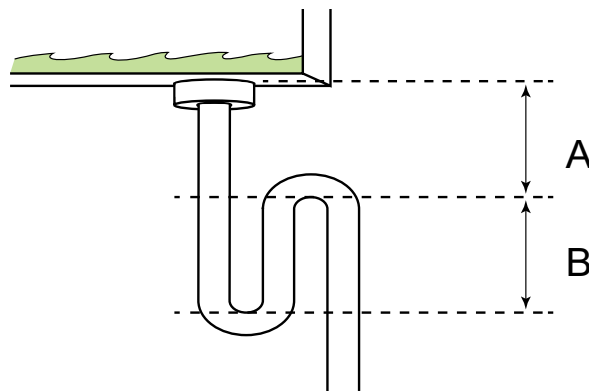
Все ПВУ Enevernt должны быть оборудованы системой для отвода конденсата. Конденсат образуется зимой, когда влажный воздух из помещения попадает на холодный рекуператор, или летом, когда теплый воздух попадает на контур охлаждения (если он установлен).

К СВЕДЕНИЮ

Не следует подключать отвод конденсата напрямую к дренажной системе.

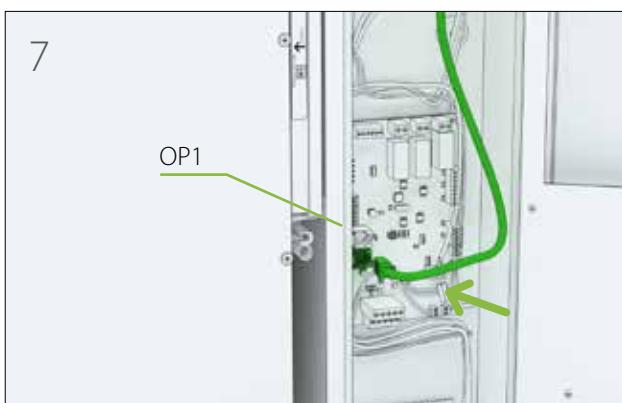
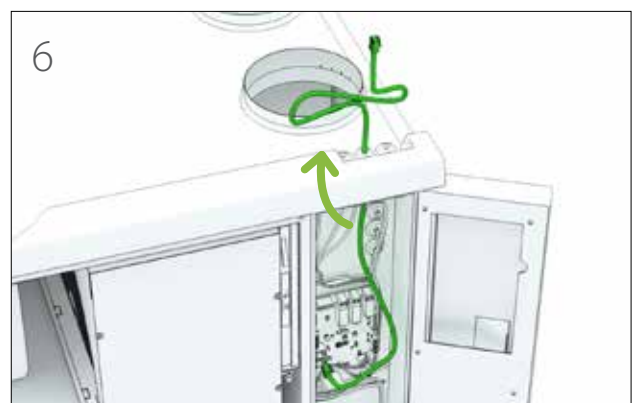
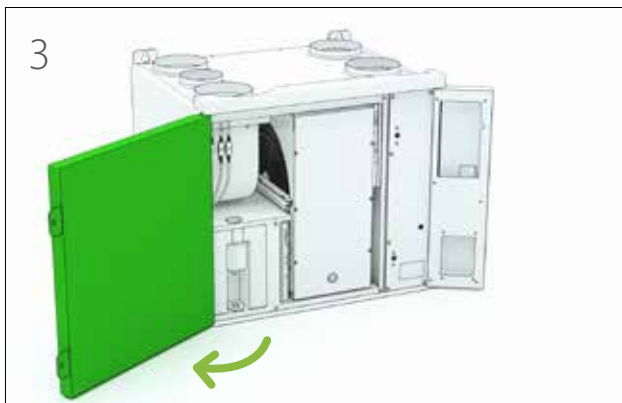
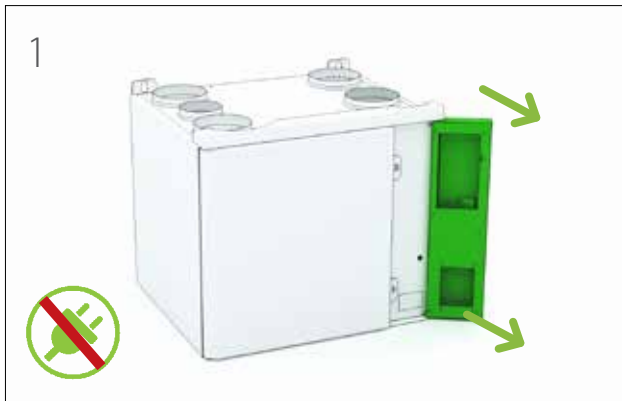
- Конденсат отводится в дренаж по трубке диаметром не менее 15 мм через водяной затвор.
- Трубка всегда должна быть ниже уровня поверхности внутри установки, где скапливается конденсат.
- В сливной трубе не должно быть горизонтальных участков большой длины.
- Трубу следует утеплить, если она проложена в помещении, где может обмерзнуть.
- На одну трубу предусматривается только один водяной затвор.
- Если к ПВУ подключены несколько труб для отвода конденсата, каждая должна иметь собственный водяной затвор.
- В ПВУ существует пониженное давление. Рекомендуем предусмотреть спуск 75 мм (А), либо расстояние, полученное делением величины давления на 10 (в мм). Например, 500 Па -> 50 мм между отверстием для дренажа и водяным затвором.

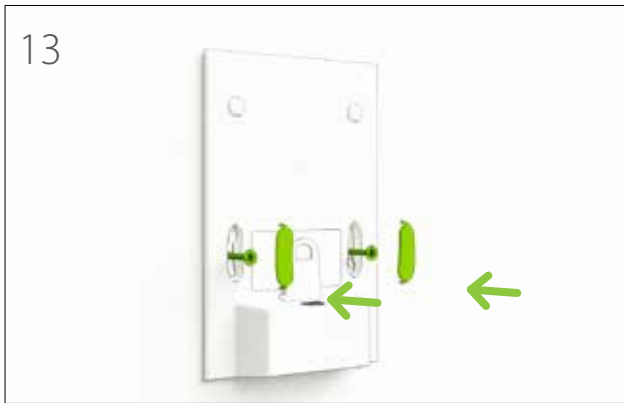
- Рекомендованная высота столба воды в затворе 50 мм, либо расстояние в мм, полученное делением величины пониженного давления на 20 (например 500 Па -> 25 мм высота столба). Такой расчет можно применить к охлаждающим контурам, установленным в канале наружного или отработанного воздуха.
- В приточных воздуховодах присутствует избыточное давление. Рекомендованный перепад высот (А) между сливом и уровнем водяного затвора 25 мм. Высота столба воды в затворе должна быть 75 мм или как минимум 50 мм.
- Перед включением ПВУ водяной затвор должен быть заполнен водой. Водяной затвор высыхает в отсутствие воды. Если это произошло, то воздух заполнит трубу и будет препятствовать попаданию воды в затвор, что может привести к раздражающему «булькающему» звуку.
- Работоспособность водяного затвора нужно проверять ежегодно перед началом отопительного сезона, а также с наступлением весны, если ПВУ имеет систему охлаждения.



Подключение пульта eAir

Пульт управления eAir (см. раздел “Система управления и пульт eAir”) размещается на настенной панели или на монтажный короб (не входит в комплект). К ПВУ можно подключить до двух пультов eAir.





Подключение к Modbus

Работой ПВУ можно также управлять через систему Modbus. Существует два варианта подключения к Modbus: через разъем X26 Modbus RTU материнской платы eAir или протокол Modbus TCP/IP (версия 1.30), разъем X19. Вариант подключения выбирается в Мастере настройки с пульта eAir, закладка Modbus (версия ПО 2.07 и выше для пульта eAir).

Заводские настройки RTU

- Адрес Modbus 1 (1–100)
- Форма соединения RS 485
- Скорость 19,200 (9,600 или 115,200) б/с
- Непарный (четный).

Прерывание Modbus RTU X26

Разъем RS485 X26 имеет опции прерывания и смещения. Они выбираются в блоке замыкания JP5, который находится сразу за разъемом X26.

В таблице указана перемычка JP5. Нижний ряд расположен вблизи разъема X26 RS485.

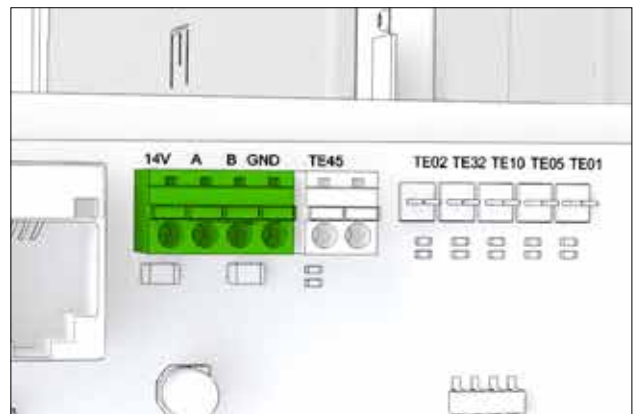
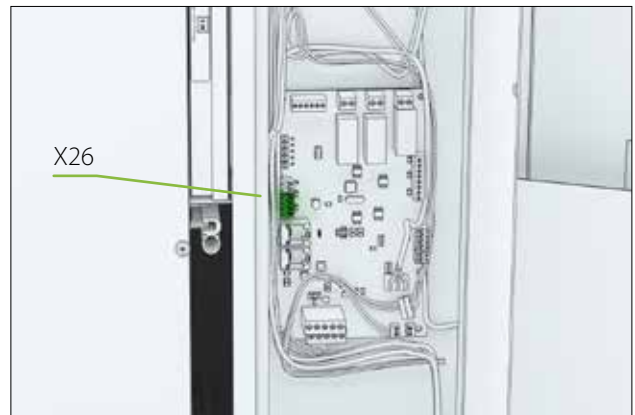
- ⊗ ⊙ Нагрузка: Перемычка установлена = RS485 линия B заземлена через резистор GND 600 Ом.
- ⊗ ⊙ Прерывание: Перемычка установлена = bus отключен
- ⊗ ⊙ Нагрузка: Перемычка установлена = RS485 линия A подключена через резистор +5V 600 Ω

Использование Modbus TCP/IP

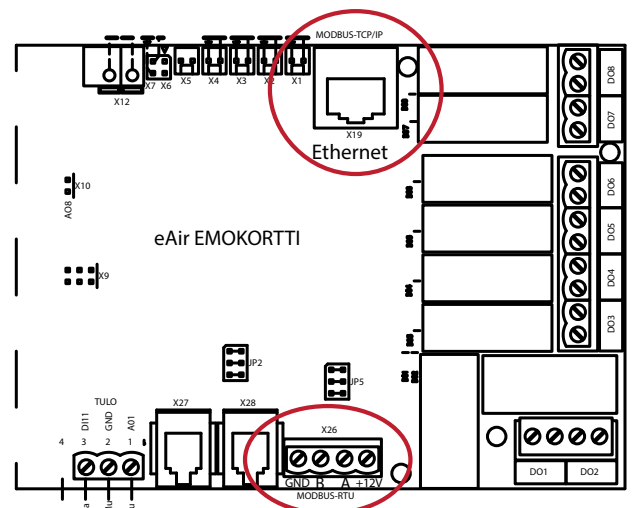
- При использовании протокола ModBus TCP/IP доступ к ПВУ осуществляется по IP адресу, а не по адресу ModBus.
- Одновременно могут быть активированы максимум два подключения TCP/IP.

ДЛЯ ИНФОРМАЦИИ

Протокол подключения Modbus TCP/IP не допускает какую-либо аутентификацию или шифрование. Установка должна быть подключена к сети с доступом в интернет. Должен быть, как минимум, установлен фаервол, препятствующий прохождению внешнего сетевого трафика.



На картинке показано расположение подключений Modbus RTU и Ethernet / Modbus TCP/IP на материнской плате eAir.



Регистры Modbus можно скачать с сайта [Enervent www.enervent.fi](http://www.enervent.fi).

ВНИМАНИЕ

ModBus нельзя подключать к ПВУ, пока он не сконфигурирован и не совместим с параметрами управления ПВУ.

Основные инструкции

К СВЕДЕНИЮ

Не выключайте вентиляционную установку. ПВУ должна всегда работать на заданном проектировщиком уровне.

- Вентиляция должна быть эффективной.
- При некачественной вентиляции влажность внутри помещения будет расти, что приведет к появлению конденсата на холодных поверхностях.
- Необходимо регулярно проверять уровень влажности с помощью гигрометра.
- Рекомендованная относительная влажность воздуха не должна превышать 40–45% при температуре 20–22°C. При таких значениях влажность воздуха остается на комфортном уровне, а риск появления конденсата заметно снижается. При превышении уровня влажности 45% ПВУ должна перейти в режим ускорения. При снижении влажности ниже 40%, скорость также снижается.
- Регулярно проверяйте чистоту фильтров.
- Зимой вытяжной фильтр загрязняется быстрее, чем приточный фильтр. При этом снижается поступление приточного воздуха, что приводит к росту влажности в помещении и как следствие, снижает эффективность рекуперации.
- Ежемесячно проверяйте работу рекуператора (вращение барабана).
- Дополнительную информацию см. в разделе Техническая Поддержка.
- Если ПВУ не используется в течение длительного времени, ее можно отключить и перекрыть наружные воздухопроводы.
- Это препятствует появлению влаги, например, на двигателях вентиляторов.
- Осенью перед началом отопительного сезона надо проверить работу системы отвода конденсата, залив воду в дренажное отверстие и убедившись в ее свободном прохождении в слив.

Использование пульта eAir

Вентиляция работает по сценариям, которые отображаются на главном экране. Пользователь может выбрать подходящий сценарий: Дома, Отсутствие, Ускорение, Избыточное давление, Тишина, Макс. охлаждение / Макс. нагрев. Режимы Тишина и Макс. охлаждение / Макс. нагрев должны быть активированы отдельно от меню Settings > Modes прежде чем они появятся в меню Modes. В меню Modes можно войти, нажав кнопку в центре экрана.

Режим Eco можно включить для любого состояния кроме Макс. охлаждение / Макс. нагрев. Режим Eco отключает постнагрев и активное охлаждение, переводя установку в режим максимального энергосбережения. Степень рекуперации близка к 100% пока температура наружного воздуха не опустится ниже температуры включения нагревателя или не достигнет минимальной для приточного воздуха. В этом случае включается постнагрев для поддержания температуры на минимальном уровне.

Окружность вокруг кнопки режимов меняет цвет в зависимости от режима работы установки. Зеленый означает режим рекуперации; оранжевый или красный говорит о работе нагрева, голубой - о режиме охлаждения.

Другие функции ПВУ можно найти в главном меню. Перейти в меню можно по стрелке в нижней части главного экрана пульта. Меню состоит из следующих видов подменю: Настройка таймера, Изменяемые параметры, Неисправности, Настройки, Системные данные, Обслуживание и Настройки интернет-сервиса eAir.

Если в системе активен режим автоматической тревоги, то это показано желтым на экране пульта. Чаще всего режим тревоги включается при замене фильтров. Всегда проверяйте систему на наличие аварийного состояния. В аварийном меню указаны возможные причины возникновения режима тревоги, а в инструкции даны советы по их устранению.

Описание действий

Режимы работы

Режимы работы ПВУ: Дома, Офис, VAK1, VAK2 и VAK3.

Функции ПВУ зависят от выбранного режима работы (сценария).

- Установка работает в режиме Дома. Этот сценарий принят по умолчанию.
- В режиме Офис установка работает по временной программе или через внешнее управление. Режим Офис задается с пульта.
- Режимы VAK1, 2 и 3 предназначены для больших помещений, в которых ПВУ работает как элемент внешнего центра управления. Установка управляется только внешними командами. При необходимости режимы VAK могут быть предустановлены на заводе-изготовителе.

Модели TCG

Установки TCG разработаны для специального применения. Наиболее эффективными являются функции охлаждения и осушения, в основе которых лежит рециркуляция холодной жидкости - воды, либо водяного раствора, содержащего антифриз. Применение моделей TCG такое же, как и CG (геотермальное охлаждение). Можно использовать тот же носитель, но эффективность охлаждения и осушения у моделей TCG выше, чем у установок с обычным охлаждением. Это происходит благодаря второму роторному рекуператору, который отвечает за охлаждение и осушение. Материнская плата автоматически регулирует режимы охлаждения и осушения по параметрам, заданным пользователем.

Модели Twin Tropic

Модель Twin Tropic разработана для специальных условий. Применение двух роторных рекуператоров обеспечивает высокую эффективность по осушению и охлаждению. Первый рекуператор предохлаждает и осушает наружный воздух перед подачей в контур охлаждения. После этого приточный воздух подогревается до нужной температуры во втором рекуператоре, и он принимает тепловую энергию от охлаждаемого вытяжного воздуха, который в свою очередь охлаждает и осушает наружный воздух в

первом рекуператоре. Такая логика работы заметно снижает энергопотребление в жарком и влажном климате.

Вентиляторы

При подключении ПВУ срабатывает запирающее реле и установка начинает работать в режиме максимальной энергоэффективности. Первым включается вытяжной вентилятор, приточный - с небольшой задержкой. После чего установка начинает работать в заданном режиме.

Скорости работы вентиляторов настраиваются отдельно под конкретный режим при запуске системы.

Список режимов, влияющих на работу вентиляторов:

- Дома (Офис)
- Ускорение по RH%, CO2 или температуре
- Отсутствие
- Летнее ночное охлаждение
- Ручное ускорение
- Избыточное давление, кухонный зонт, центральный пылесос
- Режим тревоги A и AB
- Тишина
- Максимальный нагрев/охлаждение
- Разморозка

Скорости работы вентиляторов зависят от выбранного режима, кроме режима Неисправности, при котором приточный вентилятор останавливается, а вытяжной либо останавливается, либо работает с минимальной скоростью.

Контроль постоянного давления в воздуховоде

Контроль постоянного давления это альтернатива работе вентиляторов с постоянной скоростью. При таком контроле каждому режиму задается фиксированный перепад давления, который будет поддерживаться автоматически.

К материнской плате ПВУ подключаются два датчика перепада давления 0–10 В / 24 В (опция). Они измеряют перепад давления в канале притока и вытяжки в сравнении с наружным воздухом. Перепад давления поддерживается на заданном уровне путем изменения скорости вращения вентиляторов. Если перепад

давления измеряется на ирисовом клапане, то это есть контроль по расходу воздуха.

Ускорение по уровню CO₂, влажности и температуры

Режимы работы вентиляторов зависят от условий работы и показаний датчиков влажности и/или уровня CO₂.

Концентрация CO₂ и/или влажности поддерживается на уровне ниже, чем задано на пульте. Контроль влажности определяет работу вентиляторов по показаниям встроенных и внешних датчиков ПВУ. Стандартная ПВУ имеет встроенный датчик влажности. К установке можно дополнительно подключить по три датчика влажности и CO₂.

Ускорение по CO₂, влажности и температуре можно активировать в режиме Home, а также Away.

Если ускорение по влажности не удаляет избыток влаги из помещения, можно включить режим принудительного осушения в меню (Settings > Booster > Humidity Booster > Boosted humidity removal). Когда включен режим принудительного осушения, он работает автоматически, если наружная температура опускается ниже 0°C. При этом снижается скорость вращения рекуператора, что обеспечивает более эффективное осушение.

Функция осушения приточного воздуха реализована в некоторых моделях ПВУ. Показатель абсолютной влажности остается на уровне, заданном в разделе меню Settings > System configuration > Drying settings.

Овертайм (Режим Офис)

В режиме Офис установка выключается, если это предусматривает программа или активирован режим Овертайм.

Продолжительность Овертайм задается с пульта. Овертайм включается/выключается с пульта или отдельной кнопкой (опция). Также Овертайм может быть активирован через Modbus.

Избыточное давление (розжиг камина)

Данный режим используется для создания дополнительной тяги для розжига камина. Его

продолжительность и скорости работы вентиляторов можно задать с пульта. Режим избыточного давления также можно отключить с пульта. В этом режиме на 10 минут снижается скорость вытяжного вентилятора и вырастает скорость приточного.

К СВЕДЕНИЮ

Режим избыточного давления включается на ограниченное время для облегчения розжига камина. У камина при этом должна быть собственная эффективная тяга.

Принудительное ускорение

Режим ускорения задается с пульта. Ускорение повышает скорость обоих вентиляторов на заданное время (по умолчанию 30 мин). Ускорение можно остановить в любое время.

Кухонная вытяжка и центральный пылесос

Перевод в режим кухонной вытяжки и центрального пылесоса возможен только при внешнем воздействии (потенциально свободный контакт). Это сделано с целью поддержания постоянного давления в помещении при работе центрального пылесоса или кухонной вытяжки.

Летнее ночное охлаждение

Летними ночами температуру в помещении можно охладить ночным воздухом. При этом отключаются рекуператор и нагреватель. Скорости вентиляторов соответствуют выбранному режиму. Время начала и окончания режима охлаждения выбирается с помощью пульта управления.

Недельное и годовое программирование

Программирование может работать в нестандартном режиме, когда задаются режимы на определенный день и время, или на два календарных дня.

Например, когда помещение пустует, можно снизить скорость вентиляторов, запрограммировав время работы режима Away.

Программирование задается в меню Time program. Недельное программирование имеет 20 ячеек, куда можно вносить даты начала и окончания программы и режимы работы установки. Если недельная программа не должна выполняться по ночам, то надо задать время начала и окончания программы.

Годовое программирование имеет 5 ячеек, в которых задаются даты начала и окончания программы, а также время действия и режим работы ПВУ в течение заданного интервала времени.

Автоматика не отслеживает конфликты параметров программирования. Для корректной работы системы за этим должен следить пользователь.

Контроль температуры

Рекуперация тепла

Рекуперация тепла ограничена в летнее время, когда уличная температура выше +8°C. В этот период рекуператор не работает без принудительного включения.

Рекуперация работает со 100% эффективностью, если температура ниже +8°C. Это может вызвать дисбаланс, когда солнце нагревает воздух в помещении, а температура за окном при этом все еще ниже +8°C. Значение пороговой температуры можно изменить с пульта.

Рекуперация холода

В летнее время рекуператор работает с максимальной производительностью, когда наружный воздух теплее вытяжного на 1°C. Рекуператор останавливается, когда температура наружного воздуха становится ниже температуры вытяжного воздуха. Это обеспечивает поддержание прохлады в помещении.

Размораживание рекуператора

Материнская плата регулирует работу приточного вентилятора по показаниям температуры, что препятствует обмерзанию рекуператора. Приточный вентилятор возобновляет нормальную работу, когда уходит риск обмерзания. Автоматическое размораживание можно включить с пульта.

Эффективность рекуперации

Эффективность рекуперации приточного и вытяжного воздуха отображается в меню Measurements на пульте.

Контроль приточной, вытяжной и комнатной температур

Температура приточного воздуха в помещении задается системой контроля приточного воздуха. Вентиляционной установкой можно управлять как по приточному воздуху, когда режимы работы задают параметры приточного воздуха, так и по вытяжному воздуху, когда в качестве константы выбираются показатели вытяжного воздуха, которые управляют контроллером приточного воздуха.

Контроллер приточного воздуха следит за тем, чтобы температура не отклонялась от заданного значения. Если наружная температура меньше заданной для рекуператора (по умолчанию +8°C), или если активен режим ECO, то температура приточного воздуха может подняться выше этого значения, если рост обусловлен только благодаря рекуператору.

Постоянный контроль за температурой вытяжного воздуха может применяться в случае, когда температура внутри здания регулируется подогревом или охлаждением приточного воздуха. Это стандартный метод контроля для ПВУ с охлаждением.

Если температура наружного воздуха ниже пороговой для рекуператора (по умолчанию +8°C) или включен режим ECO, температура вытяжного воздуха может подняться выше этого значения, если рост температуры обусловлен только благодаря рекуператору.

Контроль за температурой в помещении требует, чтобы к материнской плате ПВУ был подключен преобразователь температуры, а к панели пульта

eAir датчик комнатной температуры. Контроль за температурой в помещении активируется отдельно от других настроек.

Нагрев включается по сигналу от автоматики, когда значение заданной температуры выше температуры вытяжного воздуха. Охлаждение также включается по сигналу системы автоматики, например когда заданная температура ниже температуры вытяжного воздуха. Нагрев и охлаждение могут включаться одновременно, если система оснащена контролем за абсолютной влажностью приточного воздуха (опция).

Модели W имеют функцию измерения температуры обратной воды в контуре, которая активирует нагрев, если температура обратной воды падает слишком быстро. Если температура продолжает падать, ПВУ отключается и выдает аварийный сигнал.

Если Макс. нагрев / Макс. охлаждение выбрано с пульта, то заданный режим включается в тот же момент. Функция принудительно переводит приточный воздух на предельное значение и поднимает скорость вентиляторов до заданной в ручном режиме.

Режим остается активным, пока температура не сравняется с заданной.

Аварийные сигналы

В аварийном режиме (например, пожарная тревога) ПВУ полностью отключается или работает в ограниченном режиме, при котором вытяжной вентилятор работает на минимальных оборотах (т.н. АВ-авария, если например, приточный воздух слишком холодный).

Можно настроить систему так, чтобы вытяжной вентилятор полностью останавливался при возникновении АВ-аварии.

Защитник фильтра (опция)

В ПВУ можно активировать функцию Защитника фильтра. ПВУ выдает сигнал, если фильтр загрязнен. Для работы Защитника фильтра систему оснащают датчиком перепада давления. Он замеряет перепад давления на фильтре. Если функция Защитника установлена на заводе, она автоматически активируется по завершении Мастера настройки.

Вентиляторы на некоторое время начинают работать на полную мощность, в течение этого времени система измеряет перепад давления на чистых фильтрах и сохраняет значение для последующей проверки загрязненных фильтров. Система выдает сигнал тревоги, если уровень аварийного сигнала превышает заданный. Защитник фильтра проводит проверку фильтров каждую среду в 12:00. Вентиляторы при этом работают на полную мощность в течение нескольких минут.

Порог срабатывания Защитника фильтра задается в меню Settings > Alarm > Acknowledge. Если используется фильтр другого типа или от другого производителя, порог срабатывания аварии нужно изменить. Это задается в меню: Settings > Alarm > Update alarm limits.

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Требования

Требования к условиям работы ПВУ:

- Температуры наружного и вытяжного воздуха не выше +55°C.
- Температура вытяжного воздуха не менее +8°C
- Температура наружного воздуха до рекуператора выше +5°C.
- Температура приточного воздуха выше +10°C.
- Внутри ПВУ нет сторонних предметов.
- Оба вентилятора работают.

Регулировка расхода воздуха

После включения ПВУ необходимо настроить уровень потока на запроектированную величину.

- Настройка производится в момент запуска ПВУ.
- Работа обоих вентиляторов (скорость) регулируется отдельно для каждого режима.

Убедитесь что:

- Фильтры чистые.
- Все приточные и вытяжные воздушные клапаны, проходное отверстие в потолке и наружная решетка на месте.

НАПОМИНАНИЕ

Не закрывайте решетку заборного воздуха москитной сеткой.

Для получения оптимальных данных контроля за воздухом необходимо измерить расход на каждом воздуховоде. Для этого используется термо-анемометр или прибор для измерения перепада давления. С помощью измерений можно отрегулировать расход воздуха в соответствии с заданными значениями.

Правильно отлаженная ПВУ работает тихо и экономно потребляет энергию. При этом в доме поддерживается слегка пониженное давление, что снижает риск появления излишней влаги на стенах и потолке.

Чек-лист при запуске системы

Показатели	Проверено	Замечания
ПВУ подключено согласно заводской инструкции.		
Дренажная трубка для отвода конденсата подключена к водяному затвору и протестирована.		
На приточный и вытяжной воздухопроводы установлены заслонки.		
Все устройства подключены к воздуховодам.		
Установлена наружная решетка для забора воздуха. ВНИМАНИЕ: не закрывайте наружную решетку москитной сеткой, это затруднит очистку.		
Устройство подключено к электросети 230 В.		
Воздуховоды утеплены в соответствии с проектом.		
Расход воздуха соответствует проектному.		

Система управления и пульт eAir



ПВУ управляется встроенной системой автоматики и пультом eAir. Автоматика программируется на заводе, настройка ПВУ осуществляется при монтаже и запуске.

Подключение пульта управления eAir

Пульт управления eAir служит для настройки и управления вентиляционной системой

ВНИМАНИЕ

Старайтесь не повредить экран пульта острыми предметами.

Установка батарейки

Батарейка идет отдельно в комплекте с пультом. Установите батарейку в пульт перед зарядкой.

1. Откройте крышку батарейного отсека.
2. Удалите защитную пленку.
3. Установите батарейку.
4. Закройте крышку.



ВНИМАНИЕ

При установке батарейки не повредите контакты!

Загрузка пульта управления

1. Установите пульт на панель. Батарейка начнет заряжаться. Заряжайте батарейку 24 часа перед запуском Мастера настроек.

ДЛЯ СВЕДЕНИЯ

Пульт можно зарядить с помощью кабеля micro-USB (не входит в комплект поставки).



Мастер настройка запускается автоматически при первом включении установки.

Важная информация о системе управления

ВАЖНО

Внимание: код Мастера настройки системы **6143**.

Мастер настройки облегчает процесс запуска вентиляционной системы и проходит все этапы перед началом эксплуатации.

Все настройки осуществляются с помощью Мастера. Выбранные параметры отображаются в Меню настроек, однако изменить режимы работы вентиляторов при этом нельзя.

Если в момент настройки нужна дополнительная помощь, нажмите на соответствующий текст.

Заводские настройки подходят для большинства случаев. Разумеется это не относится к режимам работы вентиляторов, которые настраиваются под конкретный объект. В остальных случаях их не надо менять.

Настройки вступают в силу сразу по окончании работы Мастера.

По окончании работы Мастера настройки изменения автоматически сохраняются в памяти устройства. Необходимо выбрать "Yes" когда система спрашивает сохранить или не сохранить изменения.

Мастер настройки достаточно запустить с одного пульта, даже если к установке привязаны два пульта. Включите второй пульт по окончании настройки. Пульт предложит выбрать язык, остальная информация будет загружена в него с материнской платы установки.

Возврат к Мастеру настройки

Если настройка не завершена за один сеанс, ее можно продолжить и завершить при следующем включении установки.

Если настройки завершены, но вы хотите внести изменения, откройте Мастер, нажав на стрелку внизу экрана, а затем выберите **Settings > Settings wizard**. После чего введите код 6143.

2. Выбор температуры, отображаемой на экране (верхний правый угол). По умолчанию установлена **Outdoor temperature (Наружная температура)**.
3. **Подтвердите выбор, нажав ОК.**



Ввод системы в эксплуатацию с помощью Мастера настроек

Чек-лист охватывает все этапы настройки.

Убедитесь, что к началу работы Мастера настройки монтаж системы полностью завершен. Если нарушено подключение внешних датчиков или температура помещения ниже +15°C, Мастер не включится. Аварийные сигналы через Мастер настройки проверить нельзя. Если в процессе настройки появляется сообщение об аварии, его можно прочитать только по окончании работы Мастера.

Если вы делаете перерыв в настройке, она продолжится автоматически в следующий раз, когда вы включите установку. После чего можно будет завершить настройку.

Если на пульте eAir появляется информация о подключении к сети, но нет соединения с панелью, убедитесь, что панель подключена к ПВУ по кабелю.

Не нажимайте кнопку *Re-connect radio*. Это может нарушить радиосвязь между панелью и пультом eAir, после чего пульт нельзя использовать, пока не будет установлена новое соединение.

Перед началом процедуры настройки убедитесь, что вся необходимая информация под рукой. Запросите данные для Modbus у поставщика систем автоматизации Modbus, параметры для локальной сети у сетевого администратора (если не используется DHCP).

ВНИМАНИЕ

Настройка режимов работы вентиляторов осуществляется в соответствии с вентиляционным проектом.

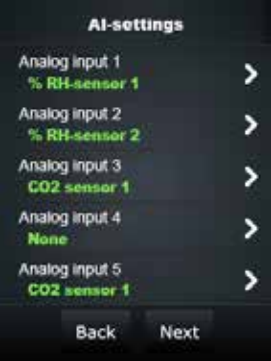

1. Включите вентиляционную установку.
2. Пульт включается автоматически, на экране появляется логотип Enervent.
3. Выберите язык меню.
4. Ожидайте ответа системы.
5. Нажмите **Next**.
6. Откроется Мастер настройки.
7. Переходите от страницы к странице, нажимая **Next**.

Будут открываться следующие страницы Мастера настройки.

Мастер настройки

ВНИМАНИЕ! Заводские настройки подходят для выполнения большинства задач. Скорость вращения вентиляторов задается и регулируется отдельно для конкретного проекта. Во всех прочих случаях старайтесь без необходимости не менять заводские настройки.			
ДИСПЛЕЙ	МЕНЮ	ПОДМЕНЮ	ОПИСАНИЕ/КОММЕНТАРИИ
Мастер настройки			
1			Выбор языка.
2			Дата отображается в формате Год-Месяц-День.
3			Часы отображают время в формате 24 ч.
4		Яркость экрана	Шкала 0 - 100 %.
		Включение спящего режима	Эта настройка задает время перехода экрана в спящий режим по окончании пользования.
		Включ. спящего режима, пульт на панели	Эта настройка отключает или включает спящий режим, когда пульт стоит на панели.
		Температура на экране	Варианты значений: наружная температура, температура приточного или вытяжного воздуха.


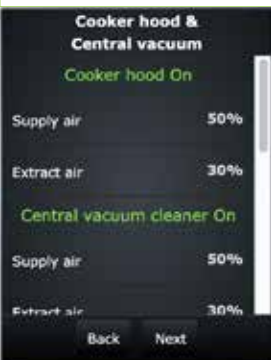
5		Применение	Возможные режимы Дома или Офис. В режиме Офис установку можно включить только с помощью таймера.
		Контроль температуры	<p>Supply air поддерживает заданную температуру приточного воздуха. Это значение по умолчанию для устройств с функцией охлаждения.</p> <p>Room temperature average или Extract air сравнивает заданную температуру с комнатной для охлаждения или подогрева соответственно. Для контроля комнатной температуры надо подключить хотя бы один комнатный датчик.</p> <p>Extract air базовый показатель для установок с функцией охлаждения.</p>
		Охлаждение	На выбор ВКЛ/ВЫКЛ.
		Огранич. по наруж. темп. для охлаждения	Активное охлаждение запрещено, если наружная температура ниже этого значения.
		Нагрев	На выбор ВКЛ/ВЫКЛ.
		Мин. температура для нагрева	Нагрев запрещен, если наружная температура выше этого значения.
		Мин. температура приточного воздуха	Это мин. температура для приточного воздуха, когда показания температуры имеют значения Extract air или Room temperature average .
		Макс. температура приточного воздуха	Это макс. температура для приточного воздуха, когда показания температуры имеют значения Extract air или Room temperature average .
		Ограничение по Нагреву/охлаждению	Режим используется в случае, когда надо избежать постоянных переключений от нагрева к охлаждению, если температура близка по значению к заданной.
		Нагрев	При понижении температуры вытяжного воздуха обогрев не включается, пока не достигнута эта температура.
		Охлаждение	При повышении температуры вытяжного воздуха охлаждение не включится, пока не достигнута эта температура.
		Датчик TE20-21	На выбор ВКЛ/ВЫКЛ. Если выбрать оба датчика, то срабатывание произойдет по усредненной температуре. Если подключен только один комнатный датчик, то это TE20.
		Комнатный датчик температуры 1-3	На выбор ВКЛ/ВЫКЛ. Эти датчики - преобразователи температуры, подключаемые к ПВУ. Измеряют среднюю температуру в комнате.





6		Аналоговый вход 1	<p>Задайте функционал и установите напряжение на аналоговых входах 1-6 на MD-карте. Настройки АВ нужны для настройки внешних датчиков, подключенных к ПВУ, кроме датчиков RH% и CO₂, которые предварительно уже настроены.</p>
		Аналоговый вход 2	
		Аналоговый вход 3	
		Аналоговый вход 4	
		Аналоговый вход 5	
		Аналоговый вход 6	
7		Контроль постоянного давления в в/воде	<p>На выбор ВКЛ/ВЫКЛ. При наличии опции "контроль постоянного давления".</p>
		Настройка режимов подачи воздуха	<p>Выбор Constant pressure требует внесения настроек вентилятора в виде значений давления в воздуховодах, и автоматика будет поддерживать постоянное давление в воздуховоде, изменяя скорость вращения вентиляторов. Выберите этот режим, если знаете значения давления в воздуховодах. Режим Constant speed позволяет измерять расход без контроля давления в воздуховоде. Измеренное давление указывается рядом со значением скорости вентилятора и загружается автоматически. По завершении настроек активируется контроль постоянного давления при котором скорость вращения вентиляторов будет меняться автоматически. Выберите этот режим, если не знаете значения давления для различных режимов работы.</p>
		P-band	Значение P-band определяет изменение скорости вращения вентиляторов.
		I-time	Значение I-time определяет время, через которое вентиляторы начнут изменять скорость.
		DZ	DZ (мертвая зона) отклонение от заданного давления в воздуховоде, при котором контроллер не меняет скорость вентилятора.
		Задержка аварии в приточном воздуховоде	Если отклонение давления превышает заданный лимит, аварийный сигнал сработает по прошествии этого времени.
		Задержка аварии в вытяжном воздуховоде	Если отклонение давления превышает заданный лимит, аварийный сигнал сработает по прошествии этого времени.
		Лимит аварии	Авария срабатывает при отклонении давления более чем на эту величину.

8	 <p>Heat Recovery</p> <p>HRC defrosting On</p> <p>Winter forcing switch threshold 8 °C</p> <p>Arctic mode On</p> <p>Back Next</p>	Размораживание	На выбор ВКЛ/ВЫКЛ. Данный режима может быть активирован только в зимнее время. При наличии риска обмерзания автоматика ПВУ может контролировать работу приточного и вытяжного вентиляторов для предотвращения риска обмерзания.
		Мин. температура для зимнего ускорения	Когда температура наружного воздуха опускается ниже выбранного значения, степень рекуперации близка к 100%.
		Арктический режим	На выбор ВКЛ/ВЫКЛ. В этом режиме наружная температура и абсолютная влажность отработанного воздуха определяют необходимость размораживания.
Режимы работы			
9	 <p>Home mode settings</p> <p>Supply air 30%</p> <p>Extract air 30%</p> <p>Back Next</p>	Приточный воздух	Этот параметр задает скорость работы приточного вентилятора в режиме Home.
		Вытяжной воздух	Скорость работы вытяжного вентилятора в режиме Home.
10	 <p>Summer Night Cooling</p> <p>Summer Night Cooling On</p> <p>Start cooling 25 °C</p> <p>Stop cooling 21 °C</p> <p>Min outside temperature for cooling</p> <p>Min outside temperature difference</p> <p>Back Next</p>	Летнее ночное охлаждение	На выбор ВКЛ/ВЫКЛ. Режим летнего ночного охлаждения повышает скорость работы вентиляторов в случае, если температура наружного воздуха ниже температуры в помещении.
		Начальная температура	Летнее ночное охлаждение включается при превышении этой температуры.
		Конечная температура	Летнее ночное охлаждение выключается при превышении этой температуры.
		Минимальная наружная температура	Температура наружного воздуха должна быть выше этого значения, чтобы включился режим ночного охлаждения.
		Мин. разница температур	Наружный воздух холоднее вытяжного на эту величину.
		Приточный воздух	Скорость приточного вентилятора в режиме ночного охлаждения.
		Вытяжной воздух	Скорость вытяжного вентилятора в активном режиме ночного охлаждения.

		Начальное время	Летнее ночное охлаждение включается с наступлением этого времени.
		Конечное время	Летнее ночное охлаждение выключается с наступлением этого времени.
		Дни недели	Установите дни работы ночного охлаждения.
		Блокир. активного охлаждения	На выбор ВКЛ/ВЫКЛ. Если выбрано ВКЛ, активное охлаждение отключено.
11		Приточный воздух	Это значение задает скорость вращения приточного вентилятора в режиме Away (Отсутствие).
		Вытяжной воздух	Это значение задает скорость вращения вытяжного вентилятора в режиме Отсутствие.
		Снижение температуры	Температура снижается на эту величину когда активен режим Отсутствие.
		Нагрев	На выбор ВКЛ/ВЫКЛ. Разрешен или запрещен нагрев в режиме Отсутствие.
		Охлаждение	На выбор ВКЛ/ВЫКЛ. Разрешено или запрещено охлаждение нагрев в режиме Отсутствие.
12		Длительность режима ускорения	Задается время работы вентилятора в режиме ускорения.
		Приточный воздух	Скорость, с которой приточный вентилятор работает в режиме ручного ускорения.
		Вытяжной воздух	Скорость, с которой вытяжной вентилятор работает в режиме ручного ускорения.
13		Длительность режима избыточного давления	Время работы вентилятора в режиме ускорения.
		Приточный воздух	Скорость вращения приточного вентилятора в режиме избыточного давления.
		Вытяжной воздух	Скорость вращения вытяжного вентилятора в режиме избыточного давления.

Функции ускорения		
14		<p>% RH ускорение</p> <p>На выбор ВКЛ/ВЫКЛ. Разрешено или запрещено ускорение по влажности.</p>
		<p>Летнее / зимнее ограничение температуры</p> <p>Когда среднесуточный показатель температуры наружного воздуха превышает это значение, то используются усредненные данные по влажности вытяжного воздуха за 48 часов. Если среднесуточный показатель температуры ниже данного значения, то используется фиксированный лимит по ускорению.</p>
		<p>Предельное значение ускорения по % RH</p> <p>В зимнем режиме (среднесуточная температура наружного воздуха ниже +4°C) включается ускорение, если относительная влажность отработанного воздуха выше средней на эту величину.</p>
		<p>Пороговое значение 48 ч % RH</p> <p>В летнем режиме (среднесуточная температура наружного воздуха выше +4°C) включается ускорение, если относительная влажность отработанного воздуха выше средней за 48 часов на эту величину.</p>
		<p>Макс. скорость приточ. вентилят.</p> <p>Максимально допустимая скорость приточного вентилятора в режиме ускорения по влажности.</p>
		<p>Макс. скорость вытяж. вентилятора</p> <p>Максимально допустимая скорость вытяжного вентилятора в режиме ускорения по влажности.</p>
		<p>Осушение ротора</p> <p>На выбор ВКЛ/ВЫКЛ. Включается функция осушения ротора при включенном ускорении по влажности и наружной температуре ниже 0 °C.</p>
15		<p>Ускорение по CO2</p> <p>На выбор ВКЛ/ВЫКЛ. Меняется скорость работы вентиляторов в зависимости от уровня CO2. Данная функция требует подключения дополнительного датчика CO2 (не входит в комплект поставки).</p>
		<p>Мин. ускорение по CO2</p> <p>Ускорение включается при превышении этого уровня CO2.</p>
		<p>Макс. скорость приточ. вентилят.</p> <p>Максимально допустимая скорость приточного вентилятора в режиме ускорения по CO2.</p>
		<p>Макс. скорость вытяж. вентилят.</p> <p>Максимально допустимая скорость вытяжного вентилятора в режиме ускорения по CO2.</p>

16		Ускорение по температуре	На выбор ВКЛ/ВЫКЛ.
		Выбор температуры	На выбор <i>Extract air temperature</i> (отработанный) или <i>Room temperature average</i> (комнатный). Для выбора комнатной температуры надо установить комнатный датчик (не входит в комплект).
		Макс. скорость приточ. вентилятора	Макс. допустимая скорость приточного вентилятора в режиме ускорения по температуре.
		Макс. скорость вытяж. вентилятора	Макс. допустимая скорость вытяжного вентилятора в режиме ускорения по температуре.
17		Кухонный зонт включен, приточный воздух	Задает скорость работы приточного вентилятора при включенном кухонном зонте.
		Кухонный зонт включен, вытяжной воздух	Задает скорость работы вытяжного вентилятора при включенном кухонном зонте.
		Центральный пылесос включен, приточный воздух	Задает скорость работы приточного вентилятора при включенном центральном пылесосе.
		Центральный пылесос включен, вытяжной воздух	Задает скорость работы вытяжного вентилятора при включенном центральном пылесосе.
		Кухонная вытяжка и центр. пылесос, приточный воздух	Задает скорость работы приточного вентилятора при включенном кухонном зонте и центральном пылесосе.
		Кухонная вытяжка и центр. пылесос, вытяжной воздух	Задает скорость работы вытяжного вентилятора при включенном кухонном зонте и центральном пылесосе.
		Кух. вытяжка, центр. пылесос и ручное ускорение включены, приточный воздух	Задает скорость приточного вентилятора, когда в ручном режиме избыточного давления включен кухонный зонт, центральный пылесос.
Кух. вытяжка, центр. пылесос и ручное ускорение включены, вытяжной воздух	Задает скорость вытяжного вентилятора, когда в ручном режиме избыточного давления включен кухонный зонт, центральный пылесос.		

Modbus и сетевые настройки eAir			
18		Modbus ID	Каждое устройство, подключенное к Modbus, должно иметь уникальный идентификатор.
		Скорость Modbus	Варианты: 19200, 115200 или 9600.
		Четность Modbus	Варианты: Четный / Нечетный.
		Modbus TCP/IP	Варианты ВКЛ/ВЫКЛ.
19		Серийный номер	
		PIN код	
20		Включение eAir веб	Включает веб-сервис eAir.
		Отключ. eAir веб	Отключает веб-сервис eAir.
		Повторное включение eAir веб	Активирует отключенный веб-сервис eAir.
		Сброс PIN кода	Генерирует новый ПИН-код для веб-сервис eAir.
21		DHCP	Варианты ВКЛ/ВЫКЛ.
		IP адрес	
		Адрес шлюза IP	
		Маска подсети	
		DNS IP адрес	

Режимы, не входящие в Мастер настроек

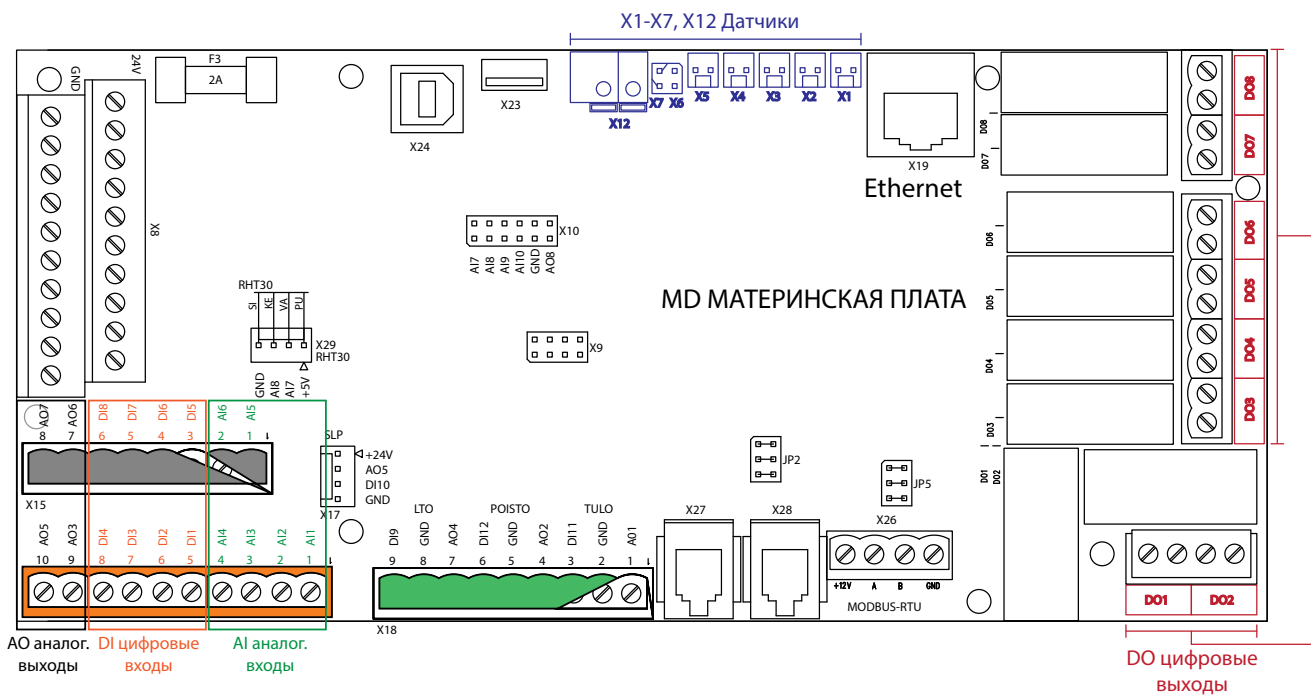
Вентиляционные установки имеют заводские настройки, сокращающие время монтажа. При этом можно не учитывать установку дополнительного оборудования. Режимы для устройств, подключенных к материнской плате, выбираются с пульта управления.

Таблица содержит описание подключений к MD карте и их расположение на материнской плате.

Подключения MD карты	
Датчики NTC	
MD карта имеет соединения для 8 датчиков NTC-10.	
Intake	Назначение
X1	Показания температуры наруж. воздуха TE01
X2	Температура приточного воздуха после рекуператора TE05
X3	Температура приточного воздуха TE10 Темп. приточного воздуха после осушителя TE07 (только ПВУ с функцией осушения)
X4	Температура вытяжного воздуха TE32
X5	Температура вытяжного воздуха до рекуператора TE31 (только HP) Темп. трубки испарителя TE62 (MDX) Защите обмерз. радиатора CG TE46 (только CG-W)
X6	Темп. преднагрет. вытяж. воздуха TE50 (только HP)
X7	Темп. преднагрет. наруж. воздуха TE02 (CHG)
X12	Температура обратной воды TE45
Аналоговые входы AI 0-10В	
Аналоговые входы AI1–AI6 в интервале 0–10 В. Функции входов задаются пользователем.	
Intake	Назначение
AI1 (X16)	Датчик влажности 1
AI2 (X16)	Датчик влажности 2 Температура водяного нагревателя TE80 (Aqua)
AI3 (X16)	(Свободен) Давление в канале притока PDS10
AI4 (X16)	(Свободен) Давление в канале вытяжки PDS30
AI5 (X15)	Датчик 1 CO2
AI6 (X15)	Датчик 2 CO2
Аналоговые входы AI1–AI6 могут иметь функции:	
	Датчик влажности 1, 2 и 3
	Датчик CO2 1, 2 и 3
	Датчик комнатной температуры 1, 2 и 3
	Датчик наружной температуры
	Датчик перепада давления PDE10 и PDE30. Эти датчики используются для контроля постоянного давления в воздуховоде.
	Изменение параметров температуры
Аналоговые входы AI7–AI8 в пределах 0–5В. Эти функции программно отключены.	

Подключения MD карты	
AI7 (X29)	Влажность вытяжного воздуха RH30
AI8 (X29)	Температура вытяжного воздуха TE30
Аналоговые входы AI9–AI16 в пределах 0–10В. Эти функции программно отключены.	
AI9 (X10)	Перепад давления приточ. фильтра PDE01 (доп.)
AI10 (X10)	Перепад давления вытяж. фильтра PDE31 (доп.)
AI11 (X10)	Влажность приточного воздуха RH10 (только модели с функцией удаления влажности)
AI12 (X10)	Влажность вытяжного воздуха TE10 (только модели с функцией удаления влажности)
AI13 (X10)	Свободный
AI14 (X10)	Свободный
AI15 (X10)	Свободный
AI15 (X10)	Свободный
Аналоговые выходы AO 0-10V	
Выходы	Назначение
AO1 (X18)	Контроль питания приточного вентилятора
AO2 (X18)	Контроль питания вытяжного вентилятора
AO3 (X16)	Контроль напряжения охлаждения / дополнит. постнагрева (MDX-E/HP-E/HP-W)
AO4 (X18)	Контроль напряжения рекуператора
AO5 (X16)	Контроль напряжения нагрева / питания компрессора (MDX/HP)
AO6 (X15)	Контроль напряжения преднагрева / предохлаждения (CHG) / HRW п.о 2 контр. напряж. (Twin Topic)
AO7 (X15)	Контроль напряжения преднагрева вытяжки (HP) / осушения (TCG) / LTO размораживания (WGHR)
AO8 (X10)	Напряжение контроля за нагревом воды
Цифровые выходы (DO), реле, замкнутые контакты.	
Intake	Назначение
DO1	Управление вентиляторами ВКЛ/ВЫКЛ
DO2	Управление нагревом ВКЛ/ВЫКЛ
DO3	Управление охлаждением / нагревом (MDX) Вкл/Выкл
DO4	Управление ВКЛ/ВЫКЛ рекуператора
DO5	Управление Вкл/Выкл возд. заслонками
DO6	Вкл/Выкл преднагрева / Вкл/Выкл предохлаждения / Вкл/Выкл циркуляцион. насоса (Aqua KIW)
DO7	Реле времени / циркуляц. насос Вкл/Выкл PU80 (Aqua) / охлаждение вытяж. возд. Вкл/Выкл (TCG)
DO8	Аварийный выход A/AB, замкнут
Цифровые входы (DI) (кнопки и индикаторы) Подключаются только к заземлению! Не подавать напряжение на цифровые входы.	
Цифровые входы задаются пользователем	
Входы	Назначение
DI1 (X16)	Аварийная остановка (фиксир.)
DI2 (X16)	PDS10 переключатель давления приточного вентилятора / индикатор разморозки (MDX/HP)
DI3 (X16)	Овертайм (только в режиме Офис)

Подключения MD карты	
DI4 (X16) опред. пользователь	Ручное ускорение.
DI5 (X15) опред. пользователь	Режим Away активен, когда контакт заземлен.
DI6 (X15) опред. пользователь	Избыточное давление, от кнопочного выключателя. Режим действует в течение 10 мин с момента замыкания. Если контакт соединен с выключателем, режим избыточного давления активируется только после разрыва цепи.
DI7 (X15) опред. пользователь	Индикатор центрального пылесоса
DI8 (X15) опред. пользователь	Индикатор кухонного зонта
DI9 (X18) фиксир.	Скорость вращения рекуператора
DI10 (X17) фиксир.	Авария эл. постнагрева / неисправность компрессора (MDX/HP)
DI11 (X17) фиксир.	Вход для скорости приточного вентилятора
DI12 (X17) фиксир.	Вход для скорости вытяжного вентилятора
Другие соединения	
X27, X28	Контакты пульта eAir для настенной панели
X26	ModBus RTU
X19	Ethernet
X23 USB мастер	Программное обновление через USB
X24 USB устройств.	Неактивен
X8	+24 VDC
X8	GND
O3 датчик озона (ION)	Разъем 11 на плате ПВУ ICEA2000A



контакты и их расположение на плате eAir

Когда вы хотите сделать настройки ПВУ, нажмите стрелку вверх на главном экране > выберите **Settings** > прокрутите экран на **System settings** > введите пароль 6143 > **OK** > **I/O settings** > выберите **AI settings** (аналоговый вход) или **DI settings** (цифровой вход) > выберите нужное подключение. Нажмите на зеленый текст на нужной строке и выберите устройство, которое вы добавили из списка.

Документирование при эксплуатации

- Заполните гарантийный талон.
- Записывайте все изменения настроек ПВУ в таблице параметров в конце данного Руководства.
- Заполните таблицу показаний по расходам воздуха. Образец документа в конце данного Руководства.

НАПОМИНАНИЕ

ПВУ не подлежит гарантии, если не документировались показатели по расходу воздуха.

Крайне важно документировать все изменения параметров. Такая информация будет полезна в случае возникновения повреждений.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Сигнал	Причина	Инструкции	Решение
Холодный приточный воздух после рекуператора (TE-05 мин)	Обрыв ремня привода рекуператора	Ремень опоясывает рекуператор. Убедитесь, что ремень цел и его видно через отверстие в корпусе рекуператора.	Замените ремень
	Ремень привода рекуператора проскальзывает	Убедитесь, что вал двигателя вращается, зеленый ремень на месте, но не вращается рекуператор.	Замените ремень
	Вытяжной вентилятор не вращается	Откройте дверку работающей установки. Приточный вентилятор должен вращаться.	Замените вентиляторы
	Засорен вытяжной фильтр	Отключите ПВУ, откройте дверку и снимите фильтр. Проверьте степень его загрязнения.	Замените вытяжной фильтр
	Вытяжные клапаны неправильно отрегулированы		Обратитесь в монтажную организацию для проверки настройки клапанов. Обратитесь в службу поддержки.
	Воздуховоды недостаточно утеплены		Проверьте толщину утеплителя на воздуховодах и при необходимости утеплите дополнительно. Обратитесь в службу поддержки.
	Сработала защита от перегрева.		Найдите причину неисправности и сбросьте защиту от перегрева (* кнопка на радиаторе). Обратитесь в службу поддержки.
	Двигатель/редуктор рекуператора неисправны	Откройте дверку работающей установки и послушайте звук, идущий от рекуператора.	Обратитесь в службу поддержки.
	Плата контроллера рекуператора неисправна (модели EDA)	Рекуператором управляет собственная карта контроллера, которая находится в электрической коробке ПВУ.	Обратитесь в службу поддержки.
	Шкив рекуператора отделился от вала	Через отверстие в корпусе рекуператора убедитесь, что вал работает вхолостую.	Затяните винт шкива. Обратитесь в службу поддержки.
Холодный приточный воздух (TE-10 мин)	Обрыв ремня привода рекуператора	Ремень охватывает рекуператор. Убедитесь, что ремень целый и его видно через отверстие в корпусе рекуператора.	Замените ремень
	Ремень привода рекуператора проскальзывает	Убедитесь, что вал двигателя вращается, шкив на месте, но не вращается рекуператор.	Замените ремень
	Вытяжной вентилятор не вращается	Откройте дверку работающей установки. Приточный вентилятор должен вращаться.	Замените вентиляторы
	Заблокирован вытяжной фильтр	Отключите ПВУ, откройте дверку и снимите фильтр. Проверьте степень его загрязнения.	Замените вытяжной фильтр
	Вытяжные клапаны неправильно отрегулированы		Обратитесь в монтажную организацию. Обратитесь в службу поддержки.
	Воздуховоды недостаточно утеплены		Проверьте толщину утеплителя на воздуховодах и при необходимости добавьте утеплитель. Обратитесь в службу поддержки.
	Сработала защита от перегрева.		Найдите причину неисправности и сбросьте защиту от перегрева (* кнопка на радиаторе). Свяжитесь со службой поддержки.
	Датчик температуры TE-10 поврежден		Проверьте в меню показаний пульта, что показатели приточной температуры вышли за пределы графика. Свяжитесь со службой поддержки.
	Двигатель/редуктор рекуператора неисправны	Откройте дверку работающей установки и послушайте звук, идущий от рекуператора.	Свяжитесь со службой поддержки.

Сигнал	Причина	Инструкции	Решение
	Плата контроллера рекуператора неисправна (модели EDA)	Рекуператором управляет собственная карта контроллера, которая находится в электрической коробке ПВУ.	Свяжитесь со службой поддержки.
	Шкив рекуператора отделился от вала	Через отверстие в корпусе рекуператора убедитесь, что вал работает вхолостую.	Затяните шкив винтом. Свяжитесь со службой поддержки.
Горячий приточный воздух (TE-10 макс). Риск пожара	Эл. постнагрев неисправен		Свяжитесь со службой поддержки.
	У радиатора водяного нагрева неисправный привод клапана		Свяжитесь со службой поддержки.
	Неисправен датчик температуры TE-10		Проверьте в меню показаний пульта, что показатели приточной температуры вышли за пределы графика. Свяжитесь со службой поддержки.
Горячий воздух в помещении (TE-20 макс)	Риск пожара		Свяжитесь со службой поддержки.
	Неисправен датчик температуры TE-20		Проверьте в меню показаний пульта, что показатели температуры в помещении вышли за пределы графика. Свяжитесь со службой поддержки.

Сигнал	Причина	Инструкции	Решение
Вытяжной воздух холодный (TE-30 мин)	Недостаточно утеплен воздуховод		Проверьте толщину утеплителя уличных воздуховодов, при необходимости утеплите дополнительно.
	Сработала защита от перегрева.		Найдите причину неисправности и сбросьте защиту от перегрева (* кнопка на радиаторе). Обратитесь в службу поддержки.
	Открыта дверка вентиляционной машины		Закройте дверку. Обратитесь в службу поддержки.
	Низкая температура в помещении		Увеличьте комнатную температуру. Обратитесь в службу поддержки.
	TE-30 дефект датчика температуры		Проверьте в меню показаний пульта, что показатели приточной температуры вышли за пределы графика. Обратитесь в службу поддержки.
Вытяжной воздух горячий (TE-30 макс)	Риск возникновения пожара		Обратитесь в службу поддержки.
	TE-30 дефект датчика температуры		Проверьте в меню показаний пульта, что показатели приточной температуры вышли за пределы графика. Обратитесь в службу поддержки.
Перегрев электрического теплообменника (SLP)	Дефект постнагревателя		Обратитесь в службу поддержки.
	Не вращается приточный вентилятор	Откройте сервисную дверку при работающей ПВУ. Убедитесь, что вентилятор работает.	Обратитесь в службу поддержки.
	Загрязнен приточный фильтр	Отключите ПВУ, откройте дверку, осмотрите фильтр на предмет сильного загрязнения.	Поменяйте фильтр. Обратитесь в службу поддержки.
	Засорена заборная решетка	Проверьте состояние заборной решетки снаружи дома.	Удалите грязь с решетки. Обратитесь в службу поддержки.
	Неисправна карта контроллера нагрева		Замените карту контроллера. Обратитесь в службу поддержки.
Риск замерзания водяного теплообменника (TE-45 мин)	Обрыв ремня привода рекуператор	Ремень охватывает рекуператор. Убедитесь, что зеленый ремень целый и его видно через отверстие в корпусе рекуператора.	Замените ремень
	Ремень привода рекуператора проскальзывает	Убедитесь, что вал двигателя вращается, зеленый ремень на месте, но не вращается рекуператор.	Замените ремень
	Не вращается вытяжной вентилятор	Откройте сервисную дверку работающей ПВУ. Убедитесь, что вентилятор работает.	Замените вентилятор
	Загрязнен вытяжной фильтр	Отключите ПВУ, откройте дверку, осмотрите фильтр на предмет сильного загрязнения.	Замените вытяжной фильтр
	Неправильно отрегулированы клапаны вытяжного воздуха		Обратитесь в монтажную организацию для проверки настройки клапанов. Обратитесь в службу поддержки.
	Недостаточно утеплены воздуховоды		Проверьте толщину утеплителя уличных воздуховодов, при необходимости утеплите дополнительно. Обратитесь в службу поддержки.

Сигнал	Причина	Инструкции	Решение
	Сработала защита от перегрева.		Найдите причину неисправности и сбросьте защиту от перегрева (* кнопка на радиаторе). Обратитесь в службу поддержки.
	У радиатора неисправен привод клапана		Обратитесь в службу поддержки.
	Циркуляционный насос отключен	Проверьте, работает ли циркуляционный насос.	Запустите насос. Если неисправность повторится - обратитесь в службу поддержки.
	Плата контроллера рекуператора неисправна (модели EDA)	Рекуператором управляет собственная карта контроллера, которая находится в электрической коробке ПВУ.	Обратитесь в службу поддержки.
	Шкив рекуператора отделился от вала	Через отверстие в корпусе рекуператора убедитесь, что вал работает вхолостую.	Затяните винт шкива. Обратитесь в службу поддержки.
Ошибка по охлаждению	Отключен блок внешнего охлаждения.	Проверьте, включен ли внешний блок.	Включите блок. Если неисправность повторяется, обратитесь в службу поддержки.
Внешнее аварийное отключение	Вентиляция отключена аварийным выключателем.	Если в помещении есть аварийный тумблер, убедитесь что он включен.	Определите причину перед повторным включением. Обратитесь в службу поддержки.
Риск пожара	ПВУ отключена внешним аварийным пожарным сигналом.	Если в помещении есть противопожарная система, убедитесь, что она сработала.	Определите причину перед сбросом аварийного сигнала. Обратитесь в службу поддержки.
Уведомление об обслуживании	Обычно каждые 4 или 6 месяцев (в зависимости от модели)		Замените фильтры и очистите установку изнутри. Проверьте ее работоспособность. Обратитесь в службу поддержки.
Тревога фильтр приточ.: опция	Приточный фильтр загрязнен.	Отключите ПВУ, откройте дверку. Достаньте фильтр, проверьте степень загрязнения.	Замените приточный фильтр. Обратитесь в службу поддержки.
Тревога фильтр вытяж.: опция	Вытяжной фильтр загрязнен.	Отключите ПВУ, откройте дверку. Достаньте фильтр, проверьте степень загрязнения.	Замените вытяжной фильтр. Обратитесь в службу поддержки.
Защитник приточный вентилятор	Не работает вытяжной вентилятор.	Откройте дверку работающей установки. Приточный вентилятор должен работать.	Обратитесь в службу поддержки.
Защитник вытяжной вентилятор	Не работает вытяжной вентилятор.	Откройте дверку работающей установки. Приточный вентилятор должен работать.	Замените вентиляторы. Обратитесь в службу поддержки.
Тревога PDS 10	Не работает приточный вентилятор.	Откройте дверку работающей установки. Приточный вентилятор должен работать.	Обратитесь в службу поддержки.
	Загрязнен приточный фильтр.	Отключите ПВУ, откройте дверку, осмотрите фильтр на предмет сильного загрязнения.	Замените вытяжной фильтр. Обратитесь в службу поддержки.
	Загрязнена наружная решетка.	Проверьте наружную решетку на наличие грязи.	Очистите решетку. Обратитесь в службу поддержки.
Тревога компрессор	Сработала тревога работы теплового насоса.		Обратитесь в службу поддержки.



EU DECLARATION OF CONFORMITY

We declare that our products follows the provisions of low voltage directive LVD 2014/35/EU, electromagnetic compatibility directive EMC 2014/30/EU, machine directive MD 2006/42/EC, radio equipment directive RED 2014/53/EU, ROHS II directive 2011/65/EU, battery directive 2013/56/EU and waste electrical and electronic equipment directive WEEE 2012/19/EU.

Manufacturer: Enervent Zehnder Oy
Manufacturer's contact: Kipinätie 1, 06150 Porvoo, FINLAND,
tel. +358 207 528 800, fax +358 207 528 844
enervent@enervent.com, www.enervent.com

Description of the product: Ventilation unit with heat recovery

Trade name of the product: Salla eAir E right, Salla eAir E left, Salla eAir E CHC right,
Salla eAir E CHC left, Salla eAir E (D) right, Salla eAir E (D) left,
Salla eAir E CHC (D) right, Salla eAir E CHC (D) left

The products are in conformity with the following standards:

LVD EN 60335-1:2012/A11:2014
EN 62233:2008/AC:2008

EMC EN 61000-3-2:2014 and EN 61000-3-3:2013
EN 61000-6-1:2007 and EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012
EN 55014-1:2006/A2:2011 and EN 55014-2:1997/A2:2008

RED EN 300328 v2.1.1

MD EN ISO 12100:2010

ROHS EN 50581:2012

The conformity of each manufactured product is taken care according our quality descriptions.

Product is CE-marked year 2019.

Porvoo 3rd of March 2019

Enervent Zehnder Oy

Tom Palmgren
Technology manager

Enervent Salla

A

ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ В СООТВЕТСТВИИ

С РЕГЛАМЕНТОМ ЕВРОКОМИССИИ NO 1253/2014 И 1254/2014

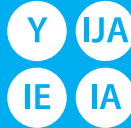
Название производителя или торговая марка	Enervent
Наименование модели	Salla
Энергопотребление (sec) в кВтч/(м ² .А)	
• Холодный климат	-84,50
• Умеренный климат	-40,81
• Теплый климат	-15,78
Тип ПВУ в соответствии со статьей 2 директивы EcoDesign	RVU / BVU
Тип привода	Мультискоростной
Тип рекуперации тепла	Регенеративная
Температурная эффективность рекуперации	84,0
Максимальная производительность, м ³ /ч	374
Энергопотребление вентилятора при максимальной производительности (Вт)	211
Уровень шума (L _{WA}), округленно, дБ	40
Номинальный расход воздуха, м ³ /с	0,073
Номинальный перепад давления, Па	50
Удельный расход энергии вентилятором, Вт/(м ³ /ч)	0,37
Фактор и типология контроля в соответствии с определениями и классификацией в Приложении VIII, табл. 1	0,65
Заявленная степень внутреннего и внешнего перетока для вентиляционных машин с встречными потоками	<0,5% / <2%
Визуальное информирование о состоянии фильтров и необходимости их регулярной замены.	Оповещение на пульте управления. Инструкции в руководстве пользователя.
Ссылка на инструкции по разборке, как указано в п. 3	https://doc.enervent.com/out/out.ViewFolder.php?folderid=957
Годовое потребление электроэнергии, (кВт)	195
Количество рекуперированного тепла за год (кВтч) для каждого типа климата:	
• Холодный климат	8938
• Умеренный климат	4569
• Теплый климат	2066

Показатели энергоэффективности определяются на основании локального контроля. Локальный контроль подразумевает, что ПВУ в постоянном режиме регулирует скорости вращения вентиляторов и расход воздуха по показаниям более чем одного датчика. Подключите все локальные датчики (некоторые покупаются дополнительно) для достижения заявленной энергоэффективности.

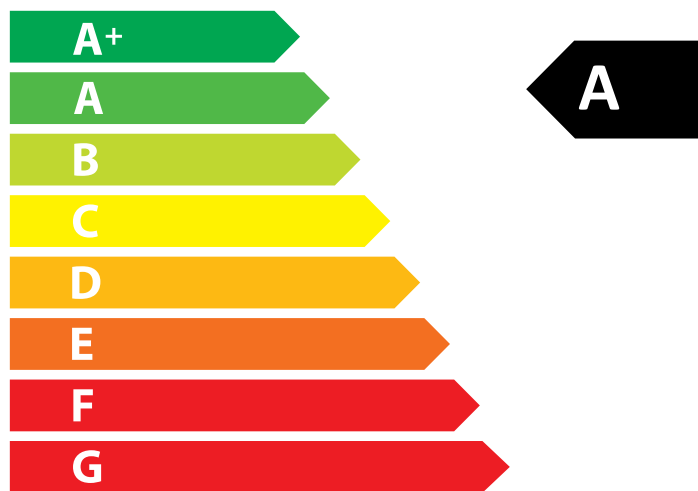
enervent



ENERG
енергия · ενέργεια



SALLA



40
dB

263 m³/h

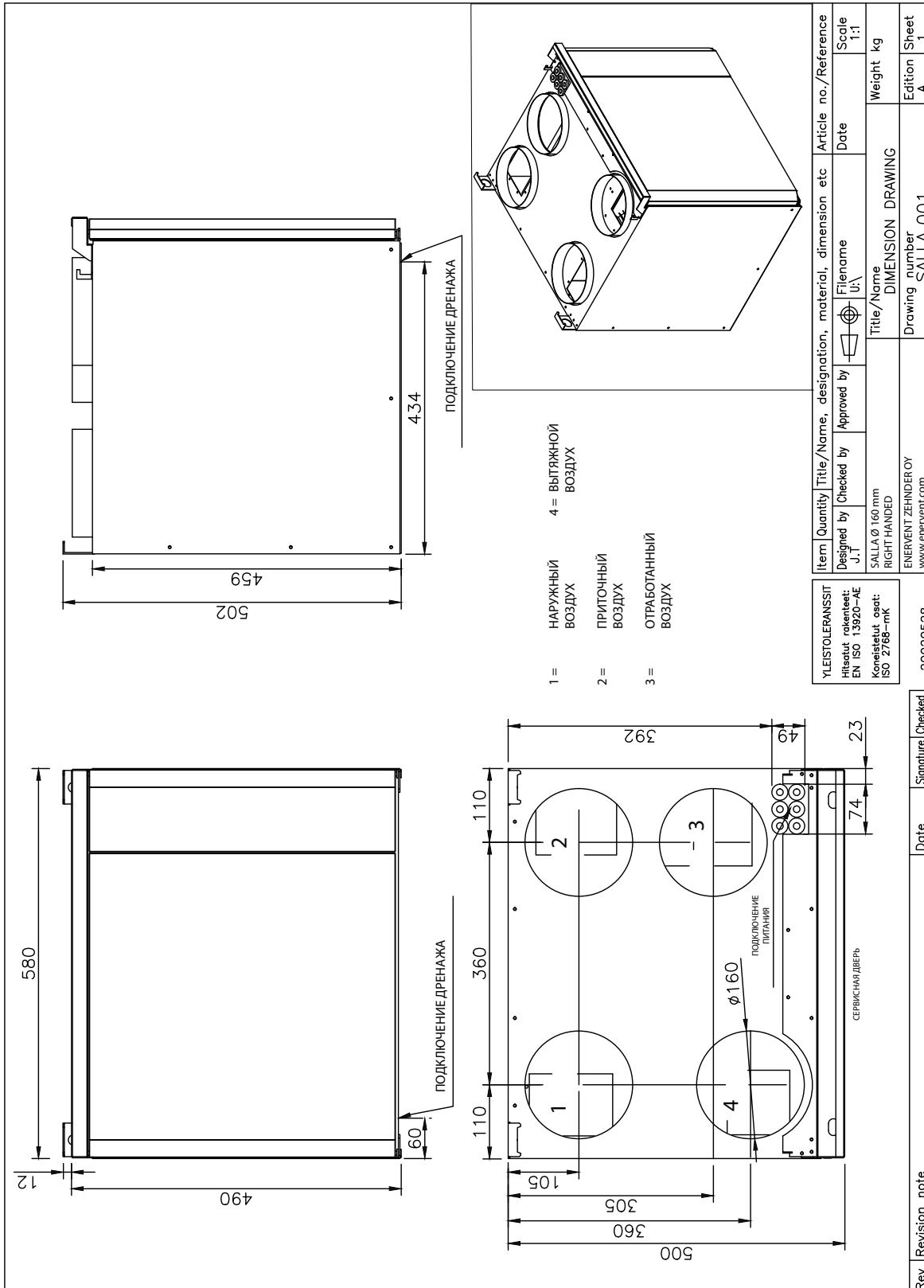
ENERGIA · ЕНЕРГИЯ · ΕΝΕΡΓΕΙΑ · ENERGIJA · ENERGY · ENERGIE · ENERGI

2016

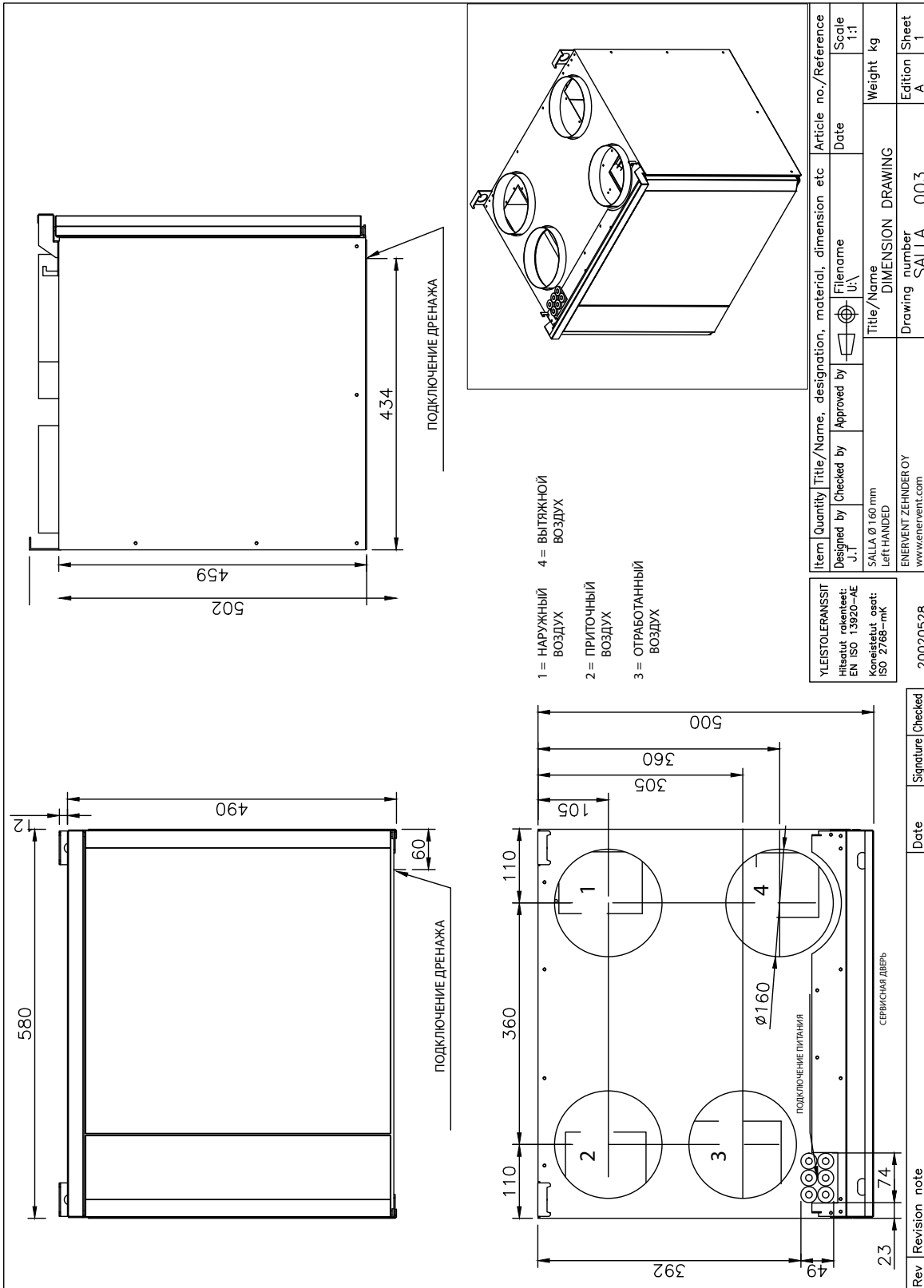
1254/2014

Габаритные чертежи

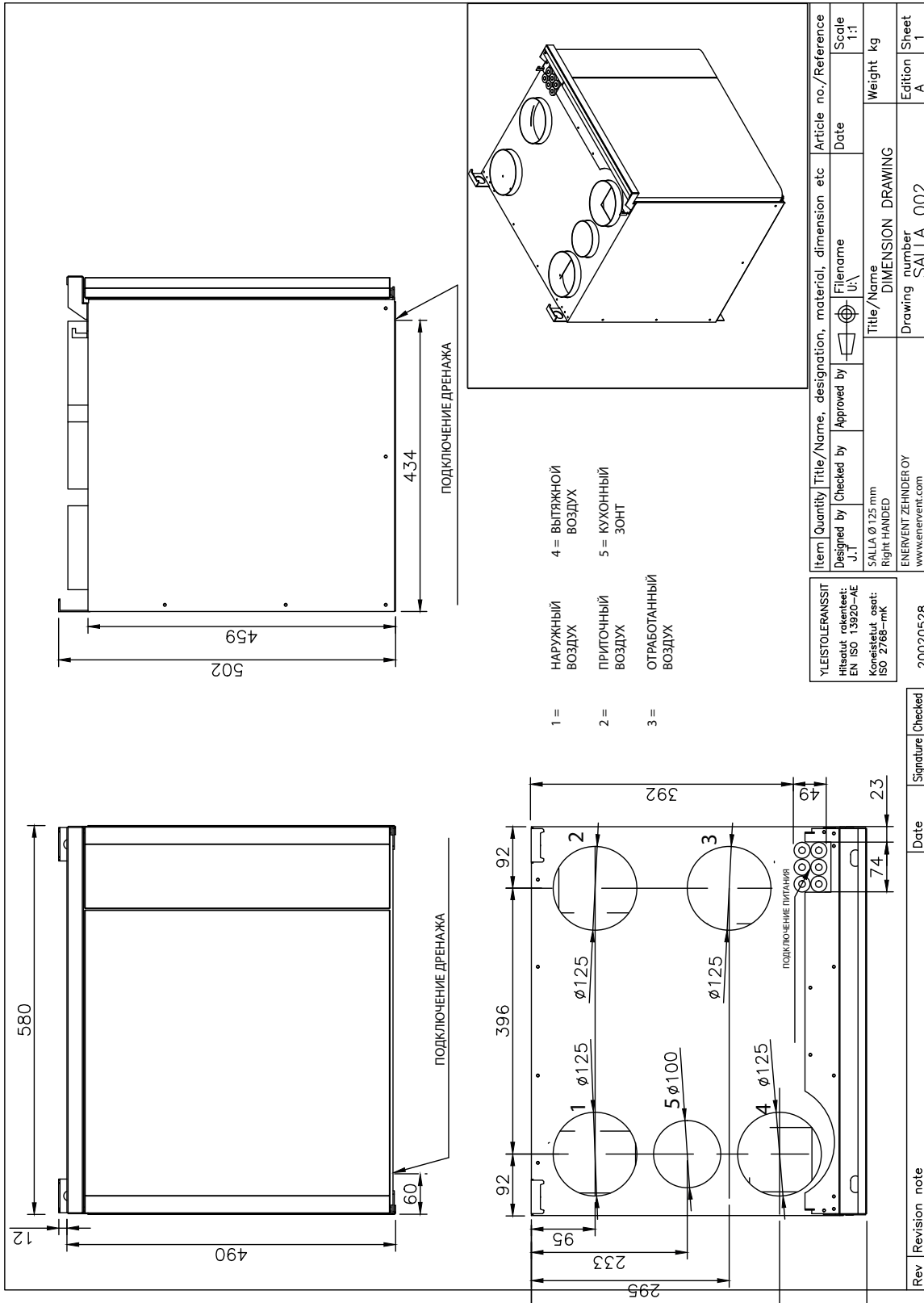
4 воздуховода, правое исполнение



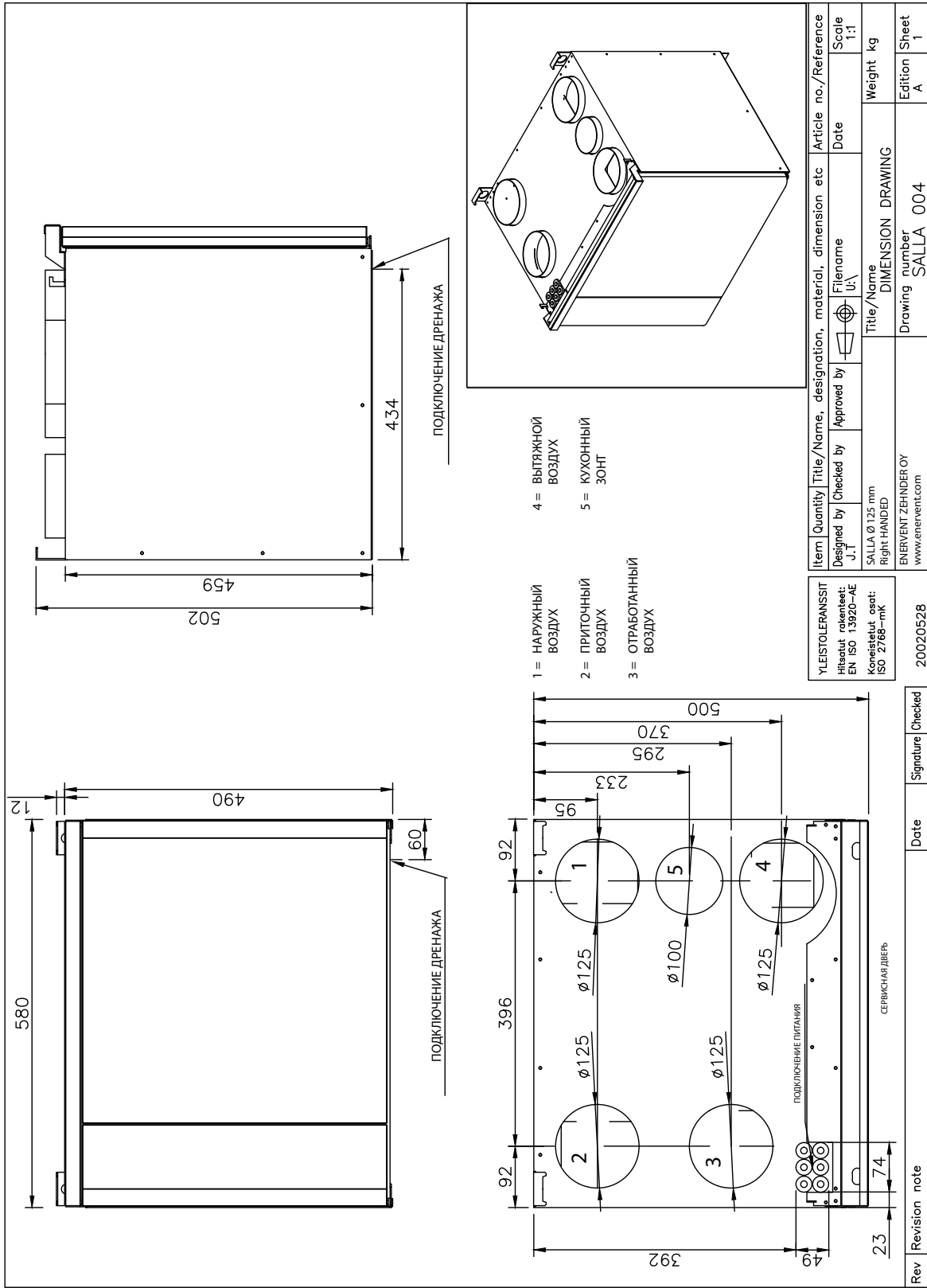
4 воздуховода, левое исполнение



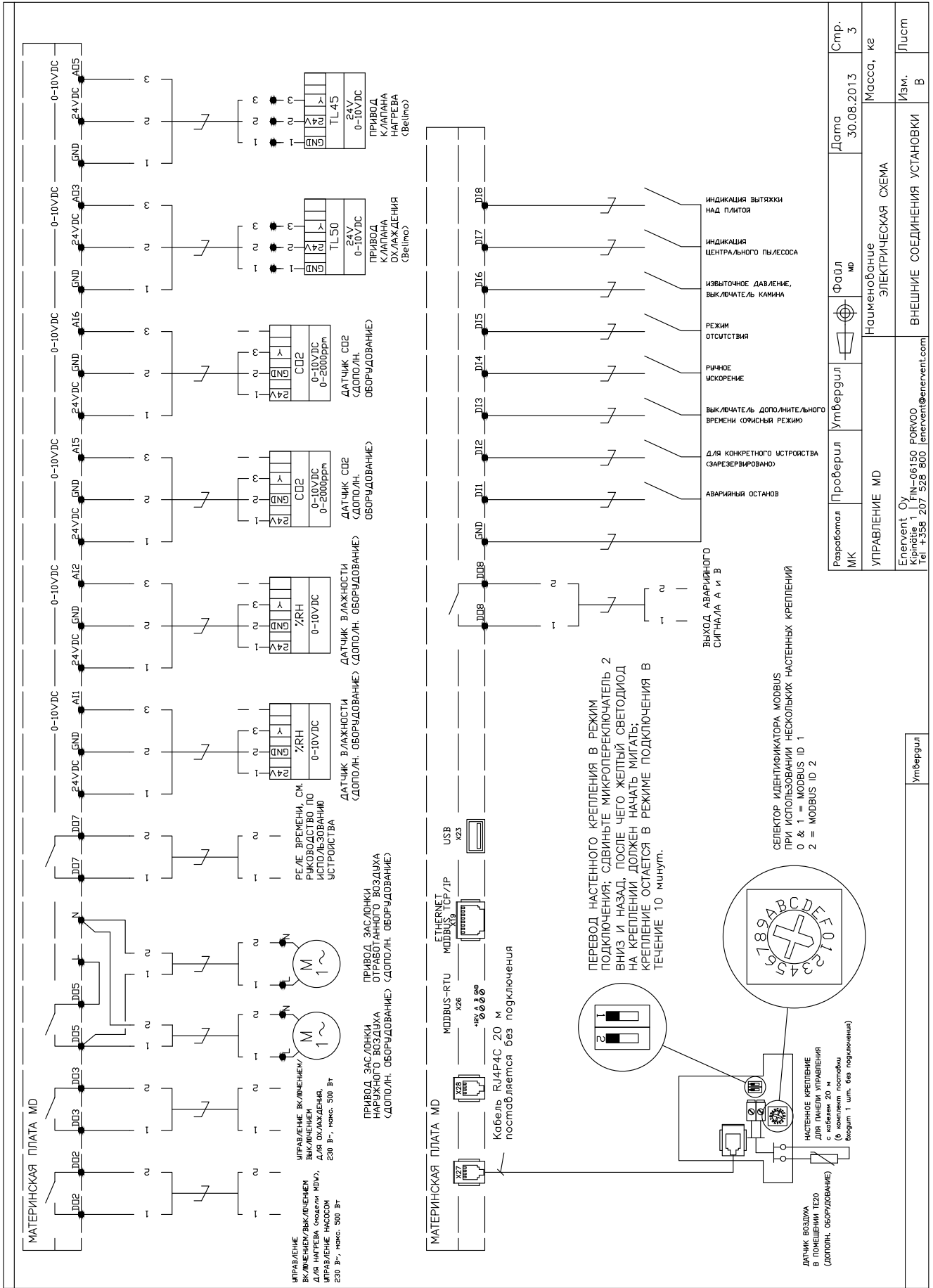
5 воздуховодов, правое исполнение



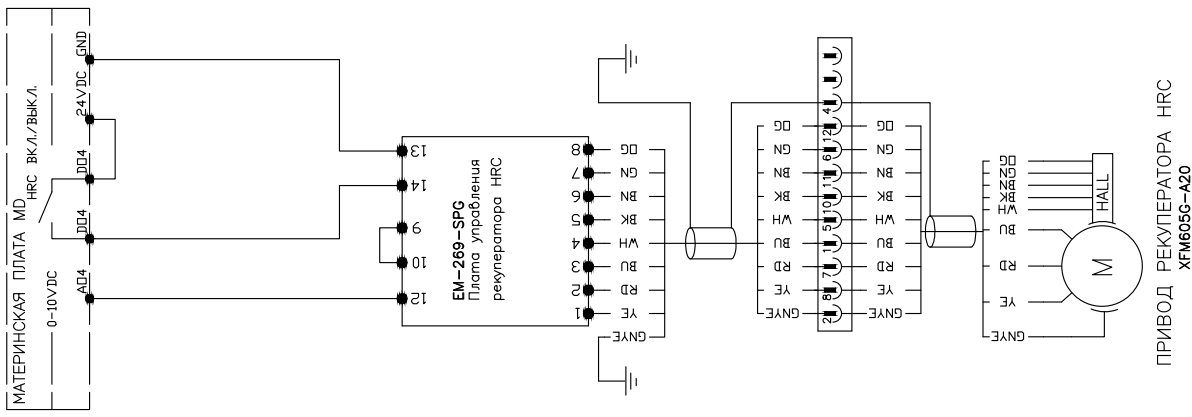
5 воздуховодов, левое исполнение



Базовые внешние соединения MD

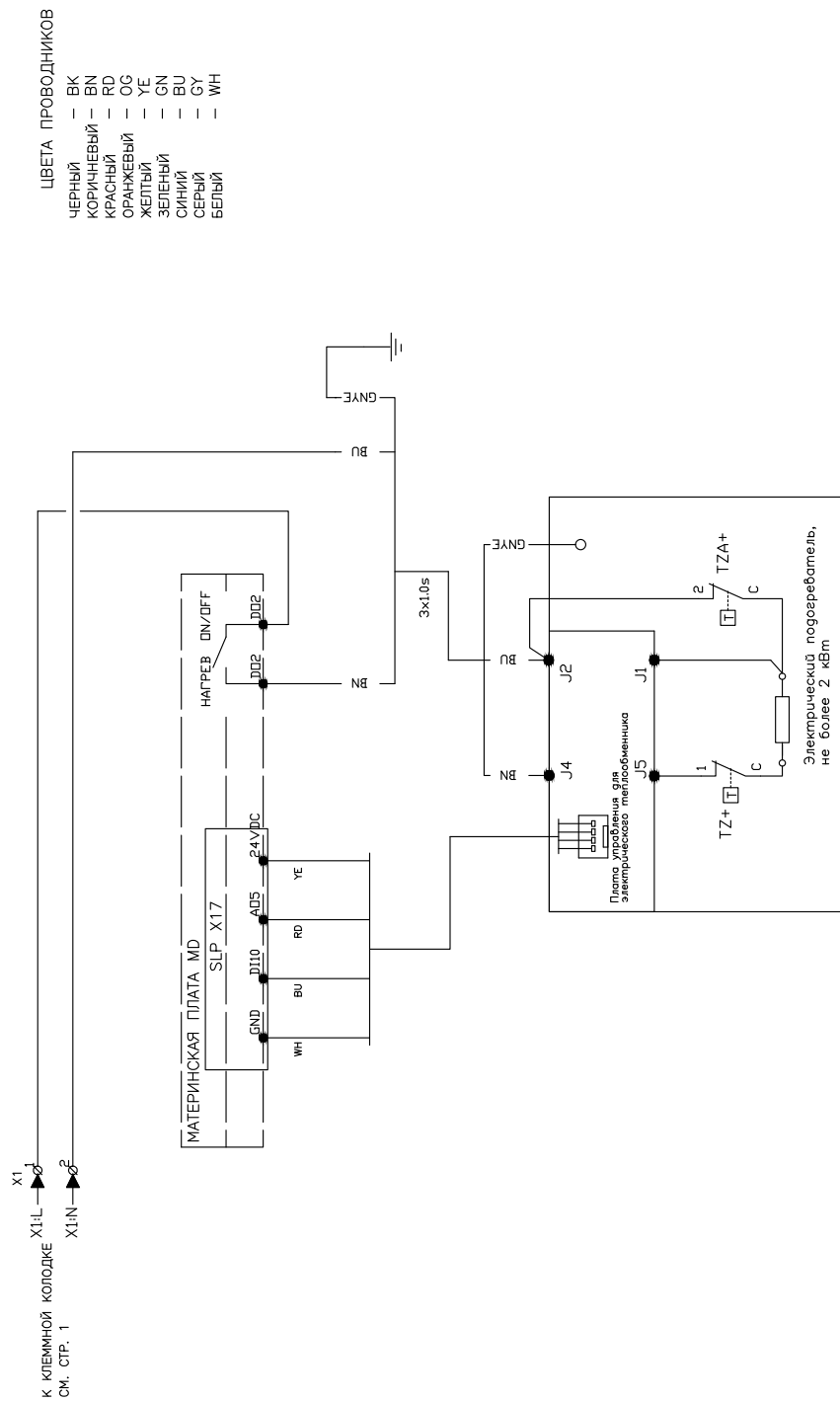


Соединение рекуператора HRC MD



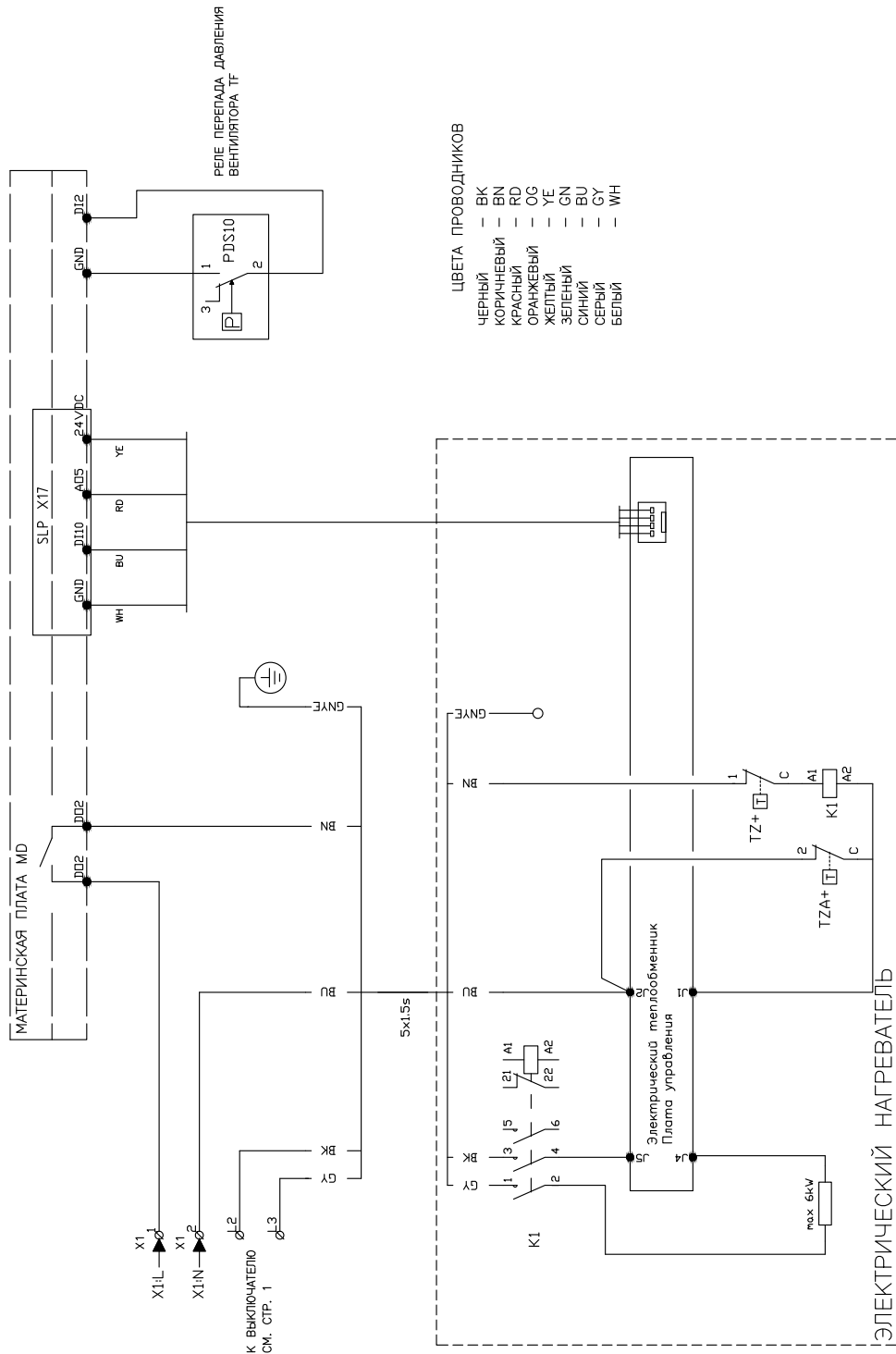
Разработал МК	Проверил Умвергил	Умвергил	Файл MD	Умвергил 30.08.2013	Стр. 2
Управление MD HRC, схематически		Наименование ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА		Масса, кг	ке
Energvent Oy Kipinäte 1 FIN-06160 PORVOO Tel. +358 207 528 800 energvent@energvent.com		Адресат ВНУТРЕННИЕ СОЕДИНЕНИЯ УСТАНОВКИ		Change	Лист А 1

Электрический постнагреватель MD 1~



Разработал МК	Проверил	Утвердил	Файл MD	Дата 30.08.2013	Стр. 2
УПРАВЛЕНИЕ MD Содержит электрическую нагрузку мощностью с 2 кВт			Наименование ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА		
Enevent Oy Кярnäskе 207 328 800 Tel: +358 207 328 800 enevent@enevent.com			Масса, кг		
Утвердил			Внутренние соединения установки		
			Изм. В		
			Лист 2		

Электрический постнагреватель MD 2~



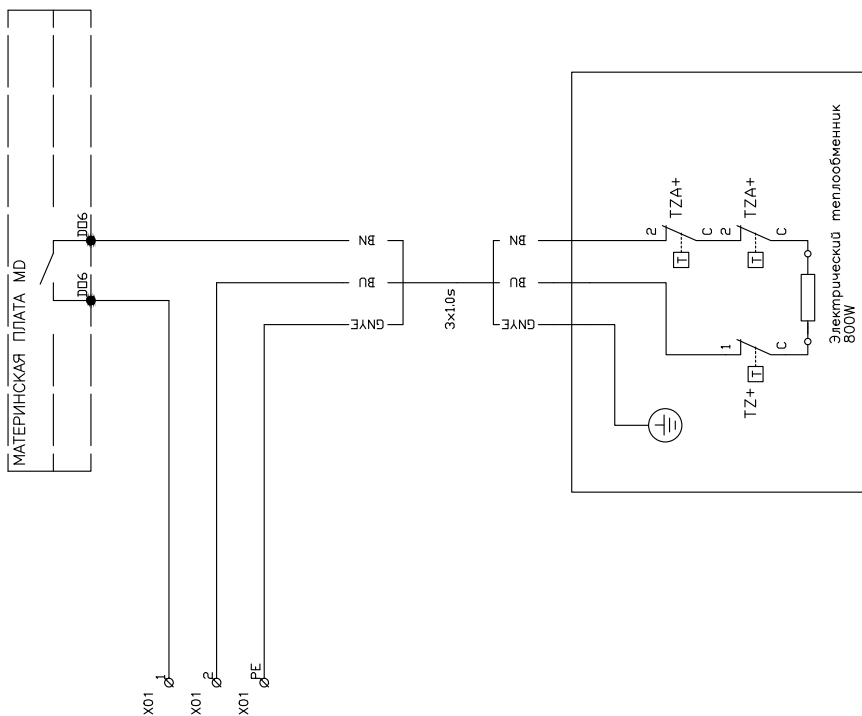
Разработал МК	Проверил Утв. В. Д. Г.	Утвердил И. В. Д.	Файл MD	Дата 17.01.2014	Смп. 2
УПРАВЛЕНИЕ MD Электрический постнагреватель с управлением по температуре			Наименование ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА		
Enervent Oy Kivintie 1 FIN-06150 PORVOO Tel: +358 207 528 800 enervent@enervent.com			ВНУТРЕННИЕ СОЕДИНЕНИЯ УСТАНОВКИ Изм. D		
				Масса, кг	Лист 2

Утв. В. Д. Г.

Электрический преднагреватель MD 1~

ЦВЕТА ПРОВОДНИКОВ

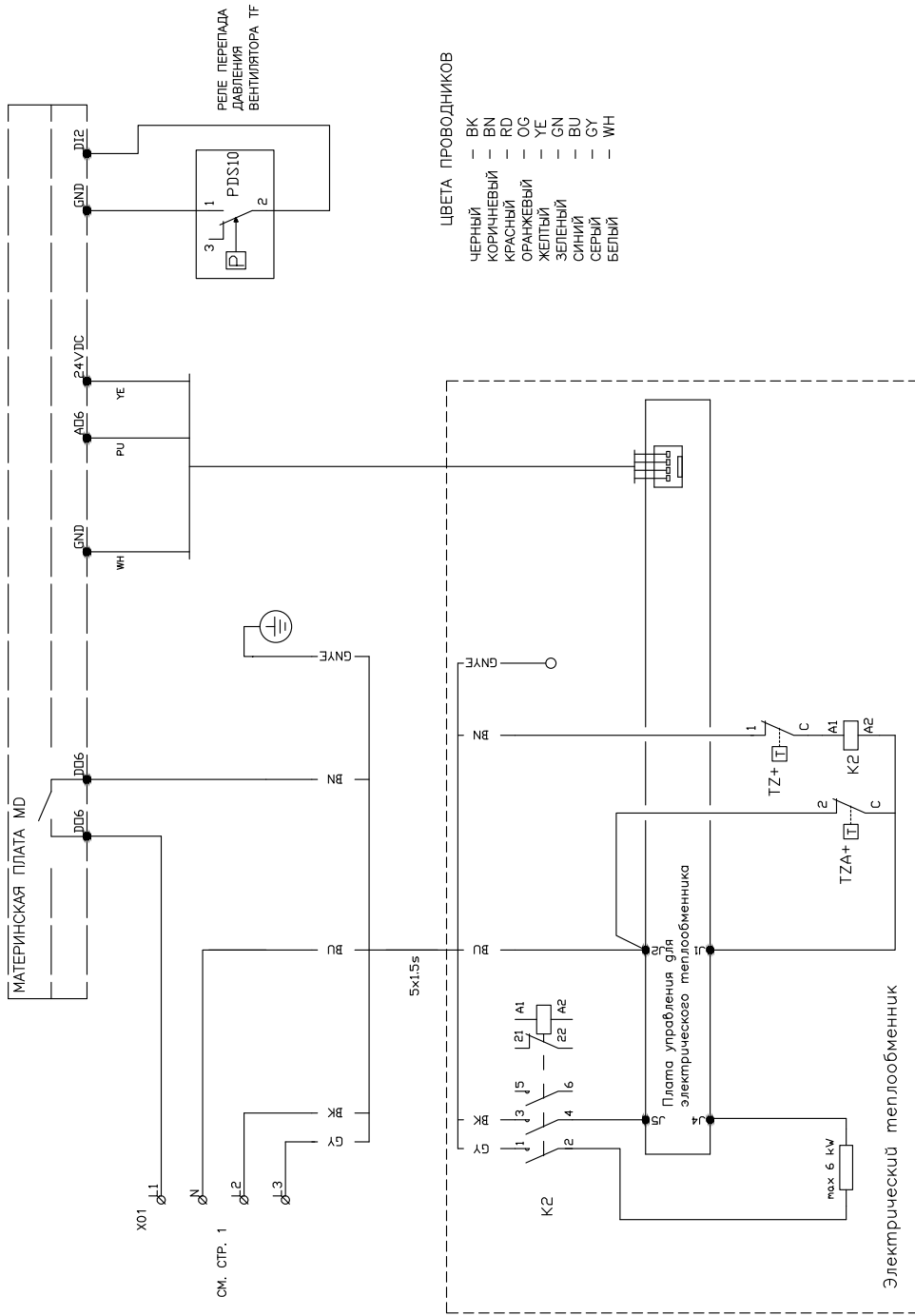
- BK ЧЕРНЫЙ
- BN КОРИЧНЕВЫЙ
- RD КРАСНЫЙ
- OC ОРАНЖЕВЫЙ
- YE ЖЕЛТЫЙ
- GN ЗЕЛЕНЫЙ
- BU СИНИЙ
- GY СЕРЫЙ
- WH БЕЛЫЙ



Разработал JР	Проверил	Утвердил	Файл md	Дата 24.09.2014	Стр. 2
УПРАВЛЕНИЕ MD Электрический преднагреватель с управлением по температуре			Наименование ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА	Масса, кг	Лист 3
Enervent Oy Kipritee 1 FIN-06150 PORVOO Tel +358 207 528 800 enervent@enervent.com			ВНУТРЕННИЕ СОЕДИНЕНИЯ УСТАНОВКИ		

Утвердил

Электрический преднагреватель MD 2~



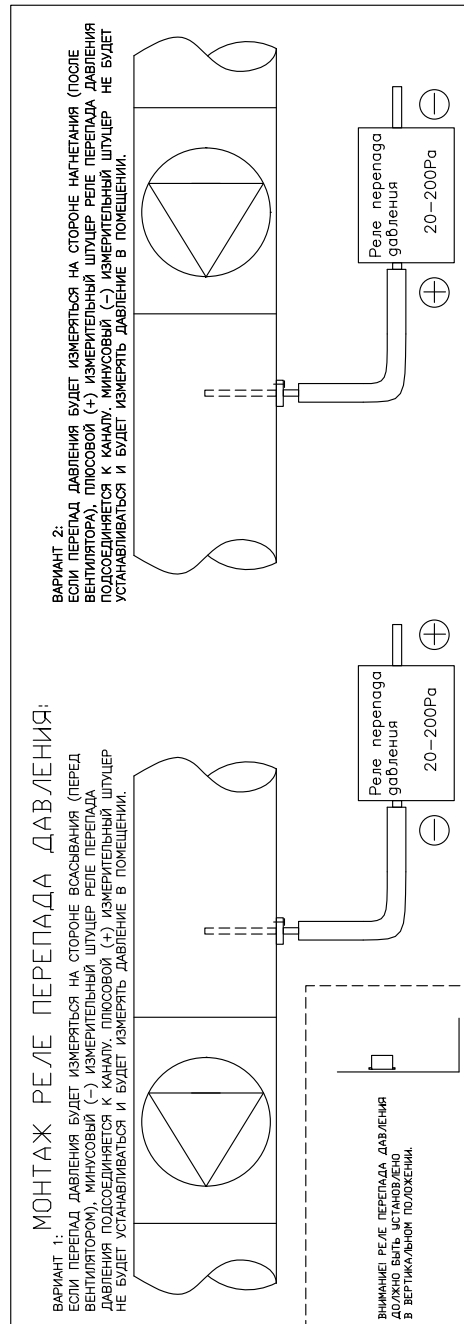
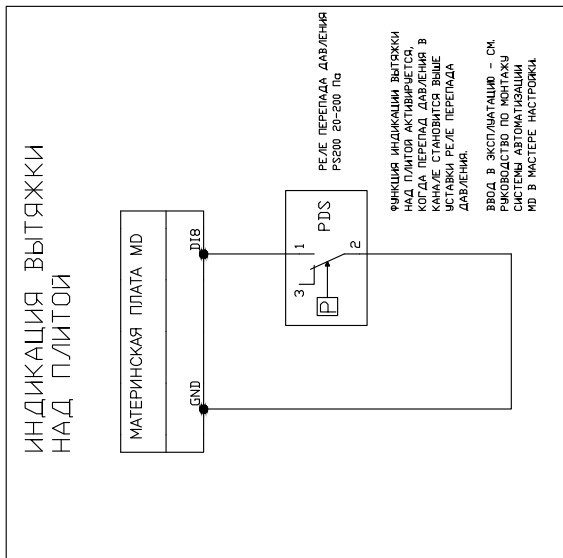
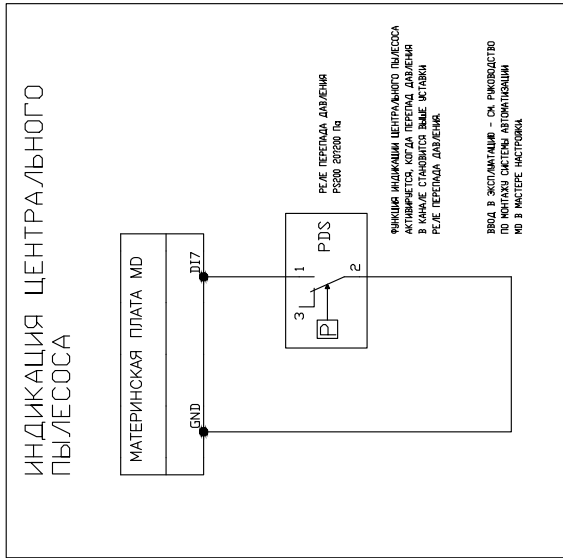
- ЦВЕТА ПРОВОДНИКОВ**
- BK ЧЕРНЫЙ
 - BN КОРИЧНЕВЫЙ
 - RD КРАСНЫЙ
 - OG ОРАНЖЕВЫЙ
 - YE ЖЕЛТЫЙ
 - GN ЗЕЛЕНый
 - BU СИНИЙ
 - CY СЕРЫЙ
 - WH БЕЛЫЙ

Разработал МК	Проверил Умвердигл	Утвердил Умвердигл	Файл MD	Дата 16.01.2014	Стр. 2
УПРАВЛЕНИЕ MD Электрический преднагреватель > 2 кВт			Наименование ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА		Масса, кг
Enelement Oy Кярккюльentie 66150 181-7356 207 528 800 element@enelement.com			ВНУТРЕННИЕ СОЕДИНЕНИЯ УСТАНОВКИ		Лист 3

Умвердигл

ПРОЧИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

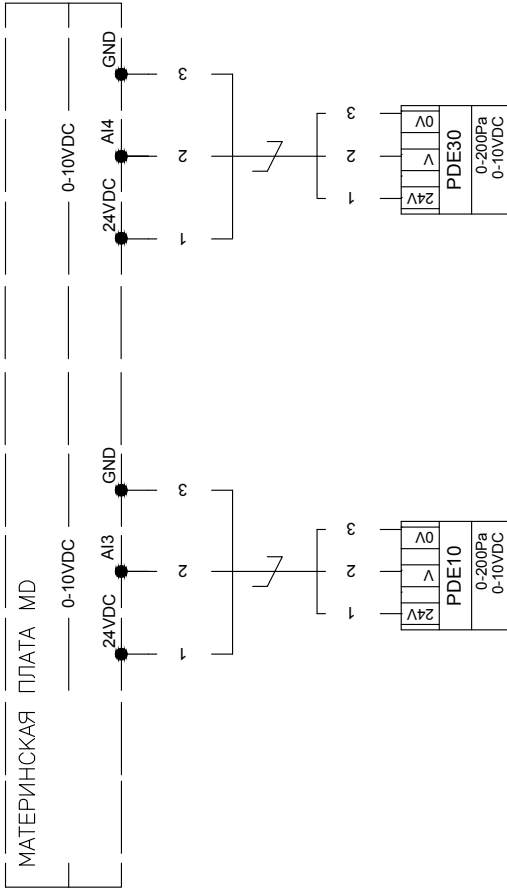
Соединения индикации вытяжки над плитой и центрального пылесоса MD



Разработал	Проверил	Утвердил	Файл	Дата	Стр.
МК				25.11.2013	1
УПРАВЛЕНИЕ MD			Наименование	Масса, кг	
Индикация работы над плитой и центрального пылесоса			ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА		
Ерменев	Оу	Уин	Агрегат воздухоподготовки	Изм.	Лист
Тел: +356 207 528 800	Тел: +356 207 528 800	Тел: +356 207 528 800	ВНЕШНИЕ СОЕДИНЕНИЯ УСТАНОВКИ	А	А
			Ерменев@ermentev.com		

Утвердил

Контроль перепада давления в канале MD



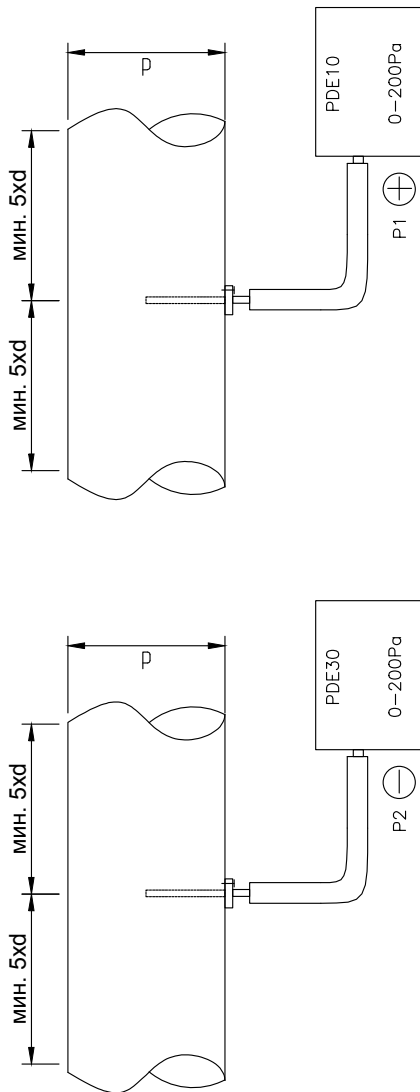
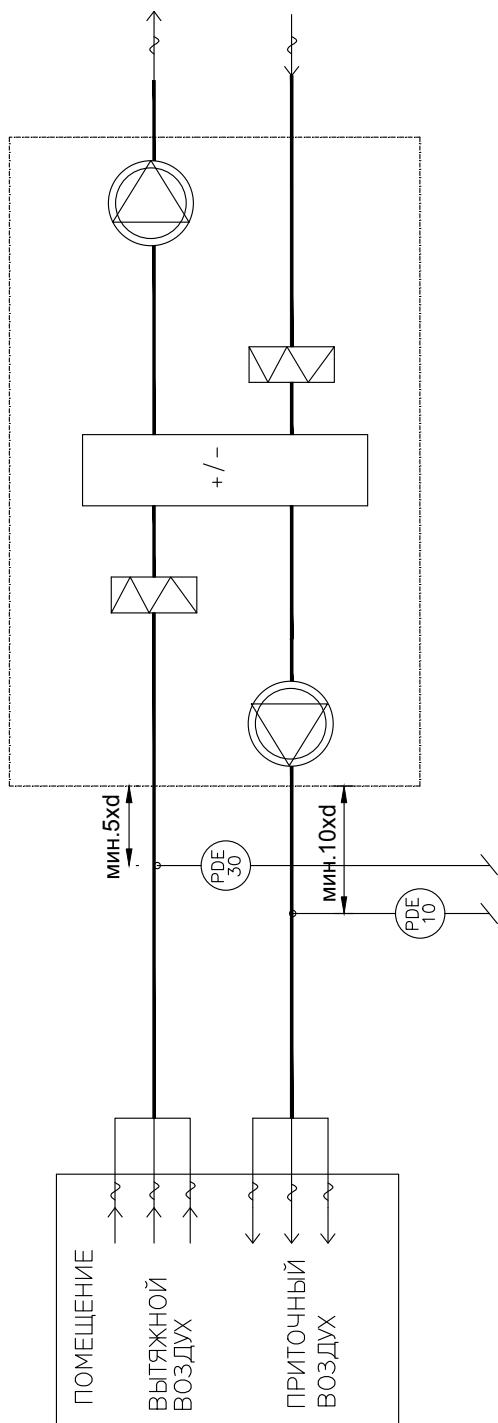
ПРИТОЧНЫЙ ВОЗДУХ ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ В КАНАЛЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ

ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ В КАНАЛЕ ВЫТЯЖНОГО ВОЗДУХА, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ

Разработал МК	Проверил	Утвердил	Фазил КАМЫРАНЕ	Дата 12.12.2013	Стр. 1
УПРАВЛЕНИЕ MD СЕДЬМИЕ ИСЧЕРПАЕМОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ			Наименование ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА		
Клиент ОУ Ин-06150 РОСОО Адреса: 1. Уфа-356 207 528 800 тел. +356 207 528 800 enervent@enervent.com			Адреса: Воздухоподготовки ДАВЛЕНИЕ В КАНАЛЕ		

Утвердил

Установка датчика давления в канале MD

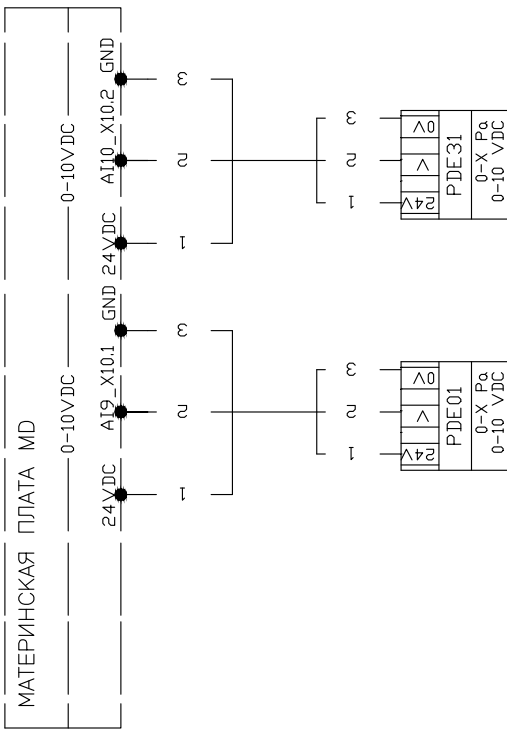


Разработал МК	Проверил Утбергил	Утвердил Фарал	Дата 12.12.2013	Стр. Масса, кг
Наименование ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ В КАНАЛЕ			Изм. А	
Еленвент Оу Кипраде Tel: +358 207 528 800 elenvent@elenvent.com			Лист 1	

утбергил

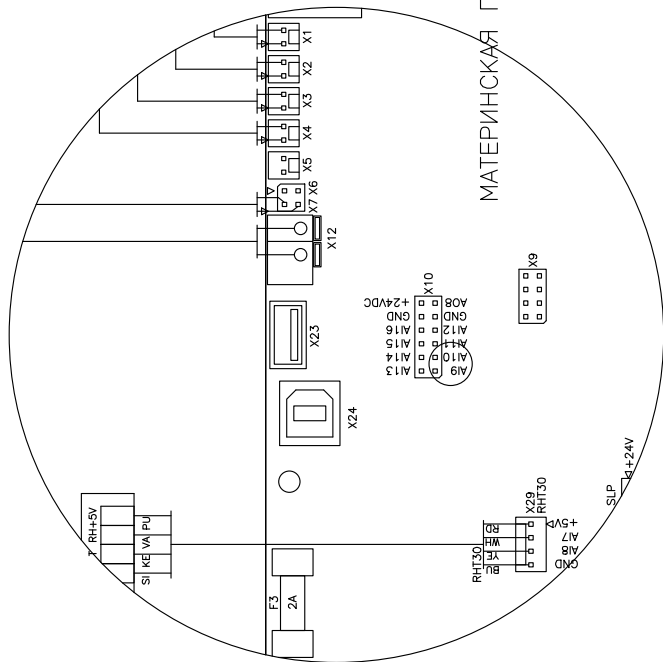
Подключение функции «Защита фильтра» MD

ЦВЕТА ПРОВОДНИКОВ
 ЧЕРНЫЙ — BK
 КОРИЧНЕВЫЙ — BN
 КРАСНЫЙ — RD
 ОРАНЖЕВЫЙ — OG
 ЖЕЛТЫЙ — YE
 ЗЕЛЕНый — GN
 СИНИЙ — BU
 СЕРЫЙ — GY
 БЕЛЫЙ — WH



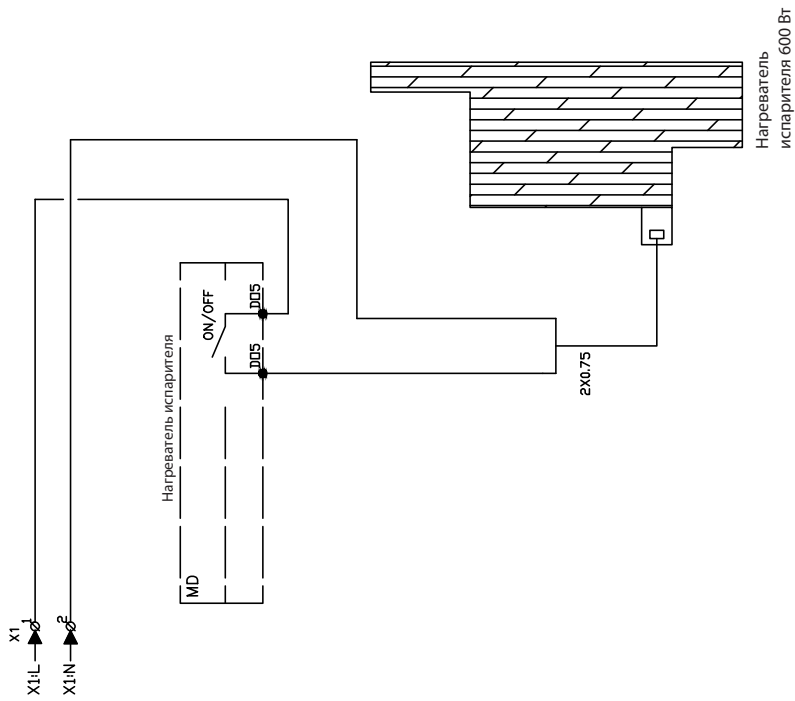
ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ
 В ФИЛЬТРЕ ПРИТОЧНОГО
 ВОЗДУХА, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ
 ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ
 ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ

ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ В ФИЛЬТРЕ
 ВЫТЯЖНОГО ВОЗДУХА, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ
 ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ



Разработал МК	Проверил Умвердигл	Файл SmbdInventi	Дата 28.05.2014	Стр. 1
УПРАВЛЕНИЕ MD содержание интеллектуального преобразователя перепада давления		Наименование ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА		
Energvent Oy Puhuri-06150 PAKKOS Tie 1-1556 207 528 800 energvent@energvent.com		Функция «ЗАЩИТА ФИЛЬТРА»		
			Масса, кг	Лист
			Изм. С	

Умвердигл



Drawn by MKa	Check by	Appr by	File MD	Date	Page 2
SALLA			Name ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ ВНУТРЕННИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	Weight kg	Change A
					Sheet 3

Appr. by

Датчики

Название	Описание
TE01	Наружный воздух
TE02	Наружный воздух после преднагрева
TE05	Приточный воздух после рекуператора
TE07 (Dehum)	Приточный воздух после осушителя
TE10	Приточный воздух
TE20	Комнатная температура
TE30	Вытяжной воздух
TE31 (HP)	Вытяжной воздух после теплообменника
TE32	Отработанный воздух
TE45 (MDW)	Обратная вода
TE46 (CGW)	Защита от обмерзания в CG
TE50 (HP)	Преднагретый вытяжной воздух
TE51 (HP Oceanic)	Вытяжной воздух после рекуператора
TE62 (MDX)	Температура хладагента
TE80 (Aqua)	Температура теплового накопителя
RH10 (Dehum)	Датчика влажности приточного воздуха %RH
%RH30	Датчика влажности вытяжного воздуха %RH
%RH07 (Dehum)	Влажность приточного воздуха %RH после осушителя
PDE10	Перепад давления на притоке
PDS10 (MDE >3kW)	Датчик перепада давления для ПВУ с эл. нагревателем >3 кВт
PDE30	Перепад давления на вытяжке

8 РЕГИСТРАЦИЯ ПОКАЗАНИЙ РАСХОДОВ ВОЗДУХА И УРОВНЯ ШУМА

Компания:

Дата:

Объект:

ПВУ:

Серийный номер:

Фильтр:

Составил:

M5/M5 F7/M5 F7/F7 л/с м³/ч

Комната /точка замера / этаж	Приточный воздух					Вытяжной воздух					Лра dB(A)	Внимание!		
	Terminal device	Запланированный	Показания	р Па	Настройки	Terminal device	Запланированный	Показания	р Па	Настройки				
Общий запланированный расход воздуха					приточный воздух:					Вытяжной воздух:				
Общий измеренный расход воздуха					приточный расход:					вытяжной воздух:				
Расход воздуха					Дома					Forsterkning				
					Никого									
Средства измерения:														
Погодные условия:														
Уровень разряжения в здании: Па														



Enervent Zehnder Oy
Kipinätie 1
FIN-06150 Porvoo, Finland
Tel. +358 207 528 800
enervent@enervent.com
www.enervent.fi

ООО "ЭСВ"
124482, г. Москва, г. Зеленоград,
проезд Савёлкинский, д. 4, этаж 13,
помещ. XXI комн. 4
Тел. 8 800 500 2396
www.esv.company