

Pelican Z eAir

Руководство по монтажу ПВУ



СОДЕРЖАНИЕ

ВСТУПЛЕНИЕ.....	4
ШИЛЬДИК.....	4
БЕЗОПАСНОСТЬ.....	5
Основная информация.....	5
Электробезопасность.....	5
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	6
Дополнительное оборудование.....	6
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	7
Подключение воздуховодов.....	8
НАЧАЛО МОНТАЖА.....	9
Выбор места для монтажа.....	9
Монтаж воздуховодов.....	10
Подготовка электрических подключений и требования к ним.....	12
МОНТАЖ.....	16
Дополнительные материалы.....	16
Отвод конденсата.....	18
Подключение пульта управления eAir.....	19
Подключение к шине Modbus.....	21
Монтаж системы MDW.....	22
Установка модели CG.....	23
Основные инструкции.....	25
Использование пульта eAir.....	25
Описание действий.....	26
ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	30
Требования.....	30
Чек-лист при запуске системы.....	30
Регулировка расходов воздуха.....	30
Система управления и пульт eAir.....	31
Подключение пульта управления eAir.....	31
Важная информация о системе управления.....	32
Ввод системы в эксплуатацию с помощью мастера настройки.....	33
Мастер настройки.....	34
Режимы, не входящие в мастер настройки.....	42
Заполнение документации при вводе в эксплуатацию.....	44
Устранение неисправностей.....	45
Декларация соответствия ЕС.....	49
Информация о продукте.....	50
Класс энергоэффективности.....	51
Приложения.....	52
Габаритные чертежи.....	52
Электрические схемы.....	63
Регистрация показаний расходов воздуха и уровня шума.....	70

ВСТУПЛЕНИЕ

Настоящее руководство предназначено для всех лиц, участвующих в монтаже ПВУ Enervent. К установке оборудования допускается только квалифицированный персонал. При монтаже необходимо соблюдать инструкции и требования местного законодательства. Несоблюдение настоящих инструкций влечет за собой отмену гарантии и может привести к травмам.

Оборудование, описанное в данном руководстве, не должно эксплуатироваться лицами (в том числе детьми) с ограниченными физическими или умственными возможностями, а также лицами, не имеющими необходимого опыта или знаний, за исключением случаев, когда ответственный за их безопасность контролирует их действия и дает пояснения по работе оборудования.

ИНФОРМАЦИЯ

В случае если поставка не включает в себя все компоненты оборудования, перечисленные в разделе «Комплект поставки», проверьте заказ и свяжитесь с Вашим дилером оборудования Enervent перед началом работ по монтажу.

ШИЛЬДИК



Если Вам потребуется техническая поддержка, сообщите тип оборудования и серийный номер, указанные на шильдике.

БЕЗОПАСНОСТЬ

Основная информация

ОПАСНОСТЬ

Перед открытием технического люка всегда проверяйте, что питание оборудования отключено.

ОСТОРОЖНО

Перед повторным запуском оборудования после обнаружения неисправности необходимо установить ее причину.

ОСТОРОЖНО

После отключения оборудования от источника питания необходимо подождать две (2) минуты до начала технического обслуживания. Несмотря на то, что питание отключено, некоторое время вентиляторы продолжают вращаться, а нагревательные элементы остаются горячими.

Электробезопасность

ОПАСНОСТЬ

К работам с электрооборудованием допускается только квалифицированный персонал.

ОПАСНОСТЬ

Соблюдайте требования местного законодательства по электрооборудованию.

ВНИМАНИЕ

Перед проверкой напряжения, сопротивления изоляции и прочими работами убедитесь, что оборудование полностью обесточено. Проведение таких работ может привести к повреждению некоторых устройств.

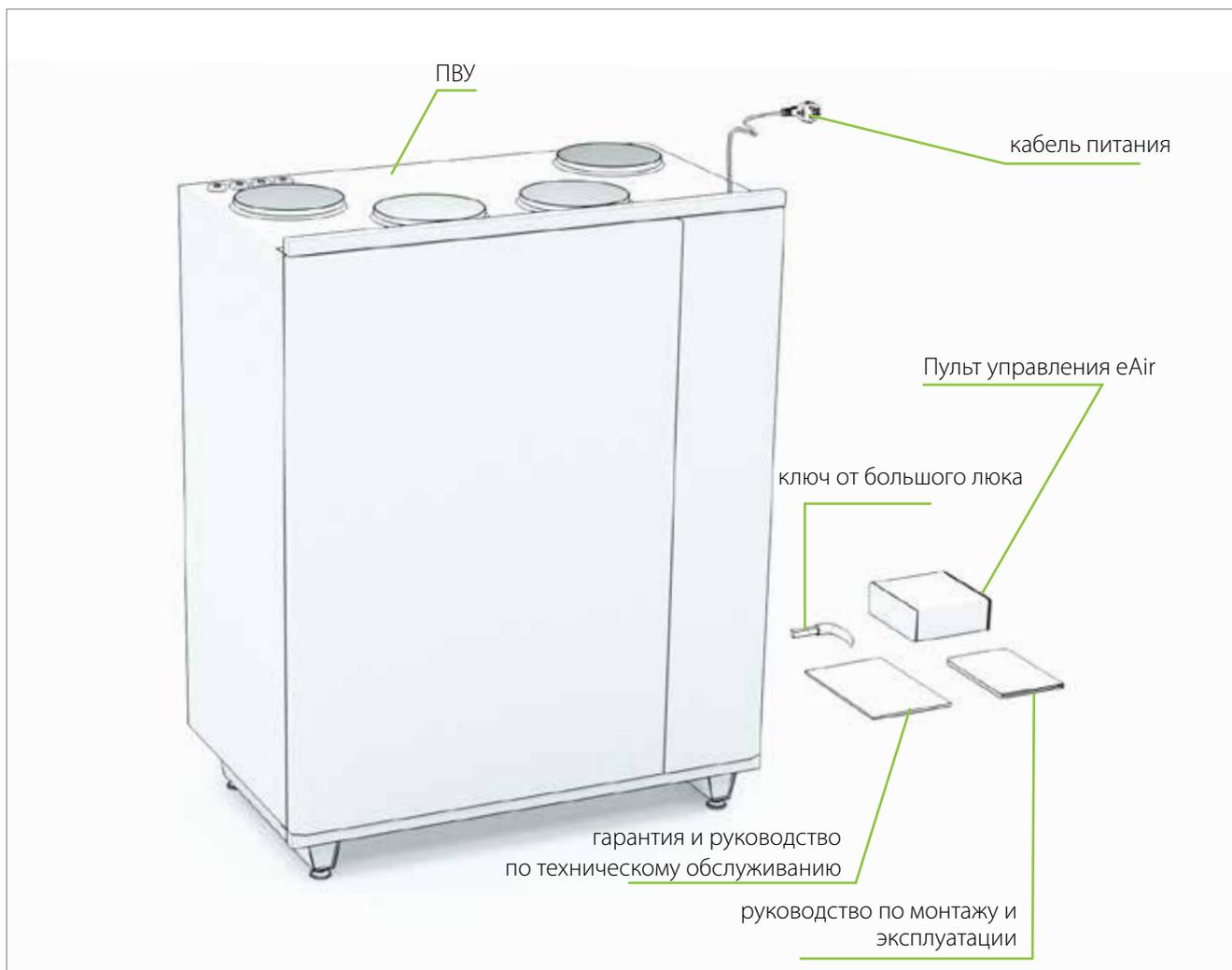
ВНИМАНИЕ

Управляющие устройства ПВУ могут вызывать образование токов утечки, что может повлиять на работу устройств дифференциальной защиты.

ВНИМАНИЕ

Все ПВУ, оборудованные системами автоматике, должны иметь устройства защиты от скачков напряжения.

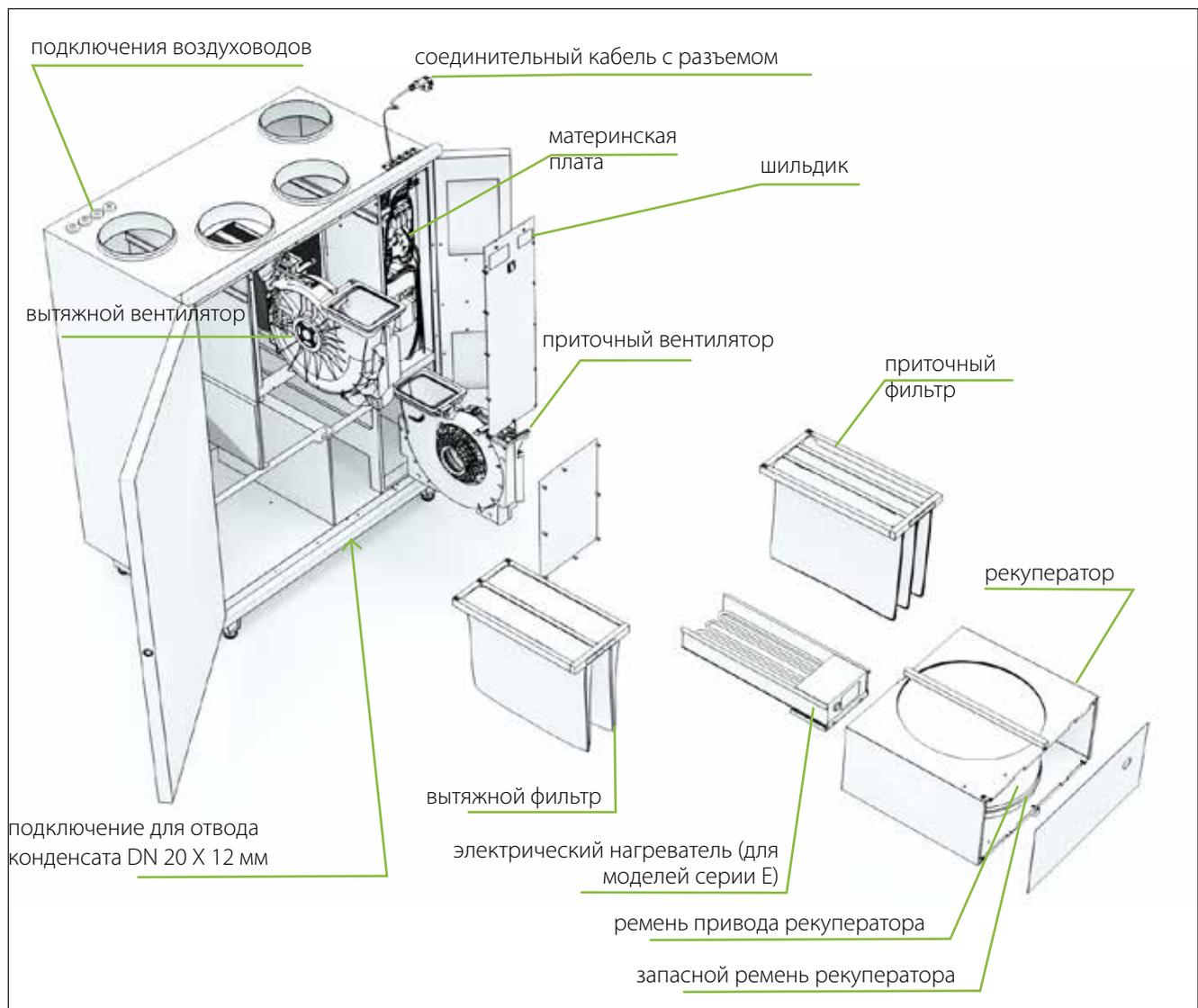
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ



Дополнительное оборудование

Артикул	Наименование
K580030015	Пульт управления eAir (в комплект поставки входит пульт, монтажная панель и кабель 10 м)
K930030004	Датчик CO2 комнатный 0–10 В/24 В
K930030006	Датчик влажности 0–10 В/24 В
M230110002	Датчик влажности для установки в воздуховод KLK100
K930030008	Кнопка включения режима избыточного давления (переключатель «камин / ускорение»)
K930030029	Адаптер для подключения к KNX

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Ширина	998 мм
Глубина	590 мм
Высота	1270 мм
Вес	125 кг
Подключение воздуховодов (размер)	Ø 200 мм
Вентиляторы	приточный 170Вт, 1.22 А вытяжной 170Вт, 1.22 А
Двигатель рекуператора с теплозащитой	5 Вт, 0.04 А
Мощность электрического нагревателя для моделей серии E	2000 Вт / 230 В, 1~ / 50 Гц
Мощность потребления, модели серии E (постнагрев)	2350 Вт / 230 В, 1~ / 50 Гц / 10,94 А
Предохранитель	модели серии W: B10 А модели серии E: B16 А
Питание	модели серии W: 230 В~, 50 Гц, 10 А модели серии E: 230 В~, 50 Гц, 16 А

Подключение воздуховодов



НАЧАЛО МОНТАЖА

Выбор места для монтажа

- Вентиляционная система должна быть спроектирована и установлена в соответствии с требованиями для данного здания.
- Рекомендуется монтаж оборудования в техническом помещении.
- Не размещайте оборудование в помещении с высокой влажностью. При определенных условиях на поверхности и внутри установки может образовываться конденсат.
- При выборе места для монтажа учитывайте уровень шума от вентустановки.
- Не устанавливайте ПВУ вблизи спальни, так как оборудование издает некоторый шум, пусть и небольшой.
- Установите изолирующую панель или постарайтесь избежать непосредственного контакта установки со стенами. Рекомендуется использовать пеноматериал (не входит в комплект поставки).
- Убедитесь в возможности подключения трубки для отвода конденсата и водяного затвора, и предусмотрите место для этого.
- Выбирайте теплое помещение для монтажа (не ниже +5°C).
- Оставьте как минимум 95 см свободного пространства перед установкой для технического обслуживания.

НУЖНО БОЛЬШЕ ИНФОРМАЦИИ?

Дополнительная информация об устройстве вентиляционных систем и изоляции воздуховодов доступна на нашем сайте

www.enervent.com

Монтаж воздуховодов

Проектирование системы воздуховодов - задача для профессионалов. При монтаже крайне важно в точности следовать проекту - только таким образом можно добиться работоспособности системы и удовлетворить потребности Заказчика. Производительность ПВУ и ее примерную мощность по отоплению или охлаждению можно рассчитать с помощью программы Enervent Energy Optimizer на сайте Компании. На сайте также имеется Руководство для проектировщика, с которым мы рекомендуем ознакомиться техническим специалистам.

- Для создания системы применяются только сертифицированные и оригинальные материалы.
- Используемые клапаны должны быть пригодными для эксплуатации в системах механической вентиляции.
- Не допускается закрытие наружной решетки противомоскитной сеткой, поскольку это затрудняет техническое обслуживание.
- Необходимо предотвратить попадание дождевой воды и снега в воздуховоды наружного и отработанного воздуха.
- Для удобства очистки воздуховоды должны быть оборудованы достаточным количеством смотровых люков.
- Расположение смотровых люков необходимо отметить на плане помещения для их легкого обнаружения.
- Каждая пожароопасная зона должна быть оборудована отдельной системой вентиляции (например, гараж и жилые помещения). Не допускается подключение нескольких пожароопасных зон к одной системе вентиляции.
- Зона кухни должна быть оборудована вытяжным зонтом с отдельным вентилятором и воздуховодом, обеспечивающим прямое удаление воздуха из помещения. Вытяжные зонты, не оборудованные вентилятором, можно подключать к ПВУ только при наличии в ней специального подключения.
- Сушильные шкафы, оборудованные собственными вентиляторами, можно опосредованно подключить к клапану вытяжного воздуховода с использованием системы подключения самого шкафа. При этом часть отработанного воздуха будет отводиться из помещений, а часть - из сушильного шкафа. Объем потока воздуха, проходящего через вытяжной клапан, должен составлять 12 литров в секунду.

- Необходимо обеспечить наличие шумоглушителей как минимум на приточном и вытяжном воздуховодах.

ВНИМАНИЕ

До ввода ПВУ в эксплуатацию воздуховоды должны быть закрыты, чтобы предотвратить попадание в них теплого воздуха. При смешивании теплого воздуха с холодным наружным воздухом на поверхности воздуховода образуется конденсат. Герметизация воздуховодов помогает предотвратить попадание грязи в систему.

Изоляция воздуховодов

Необходимо обеспечить качественную изоляцию воздуховодов. Это особенно важно, если ПВУ имеет функцию охлаждения.

Изоляция воздуховодов необходима для предотвращения образования конденсата на внутренних и наружных поверхностях. Под воздействием внешних факторов воздух внутри воздуховодов не должен становиться слишком холодным или теплым. Изоляция ПВУ рассчитывается индивидуально в зависимости от размещения воздуховодов и температурного режима.

Изоляция воздуховодов (отопление)

Приточный воздуховод (от ПВУ к впускному клапану)	Расчет и монтаж изоляции должны быть осуществлены таким образом, чтобы перепад температуры не превышал 1°C.
Вытяжной воздуховод (от выпускного клапана к ПВУ)	Расчет и монтаж изоляции должны быть осуществлены таким образом, чтобы перепад температуры не превышал 1°C.

Изоляция воздуховодов (охлаждение)

Приточный воздуховод (от ПВУ к впускному клапану)	Расчет и монтаж изоляции должны быть осуществлены таким образом, чтобы перепад температуры не превышал 1°C. В качестве изоляционного материала для внешней поверхности воздуховодов используется пористая резина толщиной от 18 мм, а также другие материалы.
Вытяжной воздуховод (от выпускного клапана к ПВУ)	Расчет и монтаж изоляции должны быть осуществлены таким образом, чтобы перепад температуры не превышал 1°C.

Примеры монтажа воздуховодов

Настоящая инструкция и примеры не охватывают аспекты звукоизоляции.

ВНИМАНИЕ

Термин "полутеплое пространство"* может обозначать подвесной потолок, черновой пол или короб канала воздуховода.

Воздуховод наружного (свежего) воздуха

Холодное пространство:

- Изоляция в виде листов, щитов толщиной 100 мм (+ можно дополнительно использовать задувную вату).

Теплые/ полутеплые* пространства, подвесные потолки, черновые потолки и короба каналов воздуховодов:

- Вариант 1: изоляция с паронепроницаемой структурой толщиной 80 мм
- Вариант 2: изоляция из пористой резины на поверхности воздуховода (20 мм) и изоляция с паронепроницаемой структурой (50 мм).

Изоляция должна препятствовать образованию конденсата на внешней поверхности воздуховода, а в летнее время - предотвращать излишний нагрев воздуха.

Воздуховод приточного воздуха

Холодные/ полутеплые* пространства, подвесные потолки, черновые полы и короба каналов воздуховодов:

- В случае стандартной вентиляции изоляция воздуховодов должна быть спроектирована и реализована таким образом, чтобы колебания температуры воздушного потока составляли менее 1°C. Для этого можно использовать изоляцию в виде листов, щитов или изоляцию для воздуховодов толщиной 100 мм (+ можно дополнительно использовать задувную вату).
-

Теплые пространства:

- Стандартная вентиляция не нуждается в дополнительной изоляции.

Информация по использованию вентиляции при отоплении и охлаждении приведена в таблицах "Изоляция воздуховодов при отоплении" и "Изоляция воздуховодов при охлаждении".

Воздуховод вытяжного воздуха

Теплые пространства:

- Стандартная вентиляция не нуждается в дополнительной изоляции.

Теплые/ полутеплые* пространства:

- В случае стандартной вентиляции изоляция воздуховодов должна быть спроектирована и реализована таким образом, чтобы колебания температуры воздушного потока составляли менее 1°C. Для этого можно использовать изоляцию в виде листов, щитов или изоляцию для воздуховодов толщиной 100 мм (+ можно дополнительно использовать задувную вату).
-

Информация по применению вентиляции при отоплении и охлаждении приведена в таблицах "Изоляция воздуховодов при отоплении" и "Изоляция воздуховодов при охлаждении".

ПРИМЕЧАНИЕ

Нагревательный контур ПВУ должен иметь такую же изоляцию, как и воздуховоды. Пластина для потолочного монтажа является опцией и продается отдельно.

* полутеплое пространство = +5... +15°C

Подготовка электрических подключений и требования к ним

ВНИМАНИЕ

Монтаж электрических соединений ПВУ должен осуществляться специалистом.

См. электрические схемы в конце Руководства.

Подготовка электрической сети

Перед началом монтажа убедитесь в следующем:

- К ПВУ приведено питание.
- Используется ТЗНП более 30мА. С учетом использования ТЗНП не допускается подключение к розетке дополнительных устройств.
- Если заказчик намерен использовать web-интерфейс пульта eAir, проверьте наличие подключения к сети интернет.
- Настенная панель eAir устанавливается в монтажный короб. При использовании панели eAir установите настенный крепеж. Прикосновение руками или токопроводящим предметом, механическое воздействие могут вывести из строя плату панели.
- ПВУ подключается к панели управления через кабель, который рекомендуется проложить в защитной трубке диаметром более 20 мм. В комплект поставки входит кабель 10 м. В качестве опции доступен кабель длиной 30 м. Тип подключения кабелей: RJ4P4C.

Внешние датчики:

- Некоторые модели ПВУ требуют подключения внешних датчиков.
- Датчики температуры, влажности и CO₂ устанавливаются внутри воздуховода. Большинство датчиков температуры поставляются с кабелями длиной 5 м. Прокладка кабелей датчиков влажности и CO₂ осуществляется при монтаже.
- Место установки датчиков определяется на основе локальных измерений. Дополнительная информация приведена в конце Руководства. Датчик устанавливается на прямом участке воздуховода, на расстоянии до нагревательных элементов, поворотов или стыков воздуховода, равно как минимум двум диаметрам воздуховода.

- Для установки датчика и крепежной втулки необходимо просверлить отверстие в воздуховоде.
- Датчики устанавливаются во втулку таким образом, чтобы чувствительный элемент располагался внутри воздуховода на глубине нескольких сантиметров. Резиновая втулка должна быть герметичной и надежно фиксировать датчик. Рекомендуется закрепить датчик кабельной стяжкой.
- Датчики размещаются в воздуховодах с помощью съемных регулируемых фланцевых соединений. Чувствительный элемент устанавливается в соединение и фиксируется винтом.
- Монтаж электрических соединений осуществляется в соответствии со схемами в конце данного Руководства.

Подготовка настенного крепежа пульта управления eAir

Пульт управления eAir устанавливается на стену в монтажный короб. Для управления одной ПВУ можно использовать максимум два пульта. Пульта можно установить на отдельные крепления или на общее. При монтаже на общее крепление для второго пульта потребуется отдельная зарядка через порт micro USB (не входит в комплект поставки Enervent).

Подключение двух пультов, установленных на отдельные настенные крепления

В случае если управление ПВУ осуществляется с двух пультов, установленных на разные крепления, пульта должны иметь разные адреса. Адрес выбирается на панели управления, расположенной позади настенного крепежа (адрес 1 и 2 соответственно). Рекомендуем сделать пометки об адресах на настенном крепеже и пульте управления, чтобы пользователи соотносили пульта управления и их крепления.

Установка двух пультов управления на общее крепление

Если управление ПВУ осуществляется с двух пультов управления, установленных на общем креплении, требуется установка дополнительного пульта управления. Подключение осуществляется за счет перевода DIP-переключателя на два положения вниз и

снова вверх. В активном режиме подключения на плате панели загорается желтый индикатор. Длительность работы активного режима составляет 10 минут. Установите пульт eAir на настенное крепление для его активации. На пульте отобразится информация о попытке установления соединения. Нажмите Re-connect the radio > Reset. Пульт управления подключится к настенной панели.

Подключение датчиков температуры к настенной панели (дополнительно)

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.

ВНИМАНИЕ

Мастер настроек (Settings wizard) запускается только с одного пульта управления. Питание второго пульта следует включать по завершении настроек. Пульт управления осуществляет обмен данными с материнской платой.

Функционал и дополнительные возможности, приведенные в данной таблице, могут потребовать установления дополнительных подключений.

	Расположение на плате контроллера MD	Напряжение/ ток	Кабель (пример)	Внешние соединения ПВУ
AI NTC - Цифровые входы с нейтральным температурным коэффициентом				
Датчик комнатной температуры TE20/TE21	Подключение к плате настенного крепления пульта управления eAir	3.3 VDC	KLM 2X0.8	Да
TE01 температура наружного воздуха	X1	3.3 VDC	Кабель с быстросъемным соединением (5 м) - поставляется с ПВУ	Да, при наличии преднагрева/предохлаждения (CHG)
TE10 температура приточного воздуха	X3	3.3 VDC	Кабель с быстросъемным соединением (5 м) - поставляется с ПВУ	Да, при наличии канального нагревателя/охладителя
TE62 жидкостная линия приточного воздуха (MDX)	X5	3.3 VDC	Кабель с быстросъемным соединением (5 м) - поставляется с ПВУ	Да, при наличии датчика TE62 канального теплообменника(MDX)
TE45 температура обратной воды нагревателя	X12	3.3 VDC	Кабель с быстросъемным соединением (5 м) - поставляется с ПВУ	Да, при наличии контура канального водяного нагрева
Цифровые выходы (DO)		Сухой контакт		
Управление включением/выключением нагрева	DO2	Max. 250 VAC / 50 VDC 8 A / 2 A индуктивная нагрузка	MMJ 3x1.5	Да, при наличии жидкостного нагрева
Вкл/выкл контроля охлаждения / Вкл/выкл контроля нагрева (MDX)	DO3	Max. 250 VAC / 50 VDC 8 A / 2 A индуктивная нагрузка	MMJ 3x1.5	Да, кроме HP и CO
Управление включением/выключением заслонок	DO5	Max. 250 VAC / 50 VDC 8 A / 2 A индуктивная нагрузка	MMJ 3x1.5	Да
Вкл/Выкл контроль преднагрев Вкл/Выкл контроль охладж. 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 с управлением по времени/ зарядка аккумулятора насоса вкл/выкл PU80 (Aqua) / охлаждение вытяжного 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
Free / PDE10 давление в канале приточного воздуха	AI3 (опред. польз.)	0-10 VDC	KLM 4x0.8	Да
Free / 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 относительной влажности приточного воздуха (Dehum/Twin Tropic/TCG)	AI11 (программно)	0-10 VDC	KLM 4x0.8	Да, для канального теплообменника
TE10 темп. приточного воздуха (Dehum/Twin Tropic/TCG)	AI12 (программно)	0-10 VDC	KLM 4x0.8	Да, для канального теплообменника
Свободен	AI13 (программно)	0-10 VDC	KLM 4x0.8	

	Расположение на плате контроллера MD	Напряжение/ ток	Кабель (пример)	Внешние соединения ПВУ
Свободен	A114 (программно)	0–10 VDC	KLM 4x0.8	
Свободен	A115 (программно)	0–10 VDC	KLM 4x0.8	
Свободен	A116 (программно)	0–10 VDC	KLM 4x0.8	
Аналоговые выходы (АО)				
Напряжение контроля охлаждения/ доп. нагрева (MDX-E/HP-E/HP-W)	AO3	0-10 VDC 10 mA	KLM 2x0.8	Да, кроме встроенного нагрева
Напряжение контроля нагрева/ мощности компрессора (MDX/HP)	AO5	0-10 VDC 10 mA	KLM 2x0.8	Да, в случае MDX или водяного нагрева
Напряжение контроля преднагрева/ предохлаждения (CHG) / рекуператора n:o 2 (Twin Tropic)	AO6	0-10 VDC 10 mA	KLM 2x0.8	Да, CHG
Напряжение контроля вытяжного преднагрева (HP) / осушения вытяжн. воздуха (TCG) / размораживания рекуператора (WGHR)	AO7	0-10 VDC 10 mA	KLM 2x0.8	Да, при канальном нагревателе
Напряжение контроля подогрева воды	AO8	0-10 VDC 10 mA	KLM 2x0.8	Да
Цифровые входы DI				
		Подключаются к сухому контакту		
Аварийная остановка	DI1 (фиксир.)	24 VDC	KLM 2x0.8	Да
PDS10 выключатель приточного вентилятора / индикация размораживания (MDX/HP)	DI2 (задает пользователь)	24 VDC	KLM 2x0.8	Да, MDX
Овертайм/Overtime (только в режиме Офис/ Office)	DI3 (задает пользователь)	24 VDC	KLM 2x0.8	Да
Ручное ускорение	DI4 (задает пользователь)	24 VDC	KLM 2x0.8	Да
Режим Отсутствие /Away	DI5 (задает пользователь)	24 VDC	KLM 2x0.8	Да
Избыточное давление	DI6 (задает пользователь)	24 VDC	KLM 2x0.8	Да
Индикация центрального пылесоса	DI7 (задает пользователь)	24 VDC	KLM 2x0.8	Да
Индикация кухонного зонта	DI8 (задает пользователь)	24 VDC	KLM 2x0.8	Да
Авария постнагрева / отказ компрессора (MDX/HP)	DI10 (фиксир.)	24 VDC	KLM 2x0.8	Да, в случае MDX
Другие подключения				
Подключения пульта	X27, X28		кабель 10 м (поставляется с ПВУ)	Да
Modbus-RTU	X26		Кабель 2x2x0,5	Да
Ethernet	X19		Cat5	Да
ОЗ датчик озона (ION)	ICEA2000A контакт ПВУ 11	0–10 VDC	KLM 4x0.8	Да

МОНТАЖ

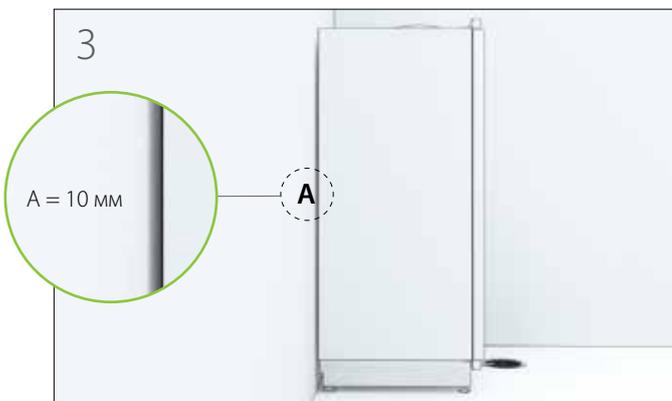
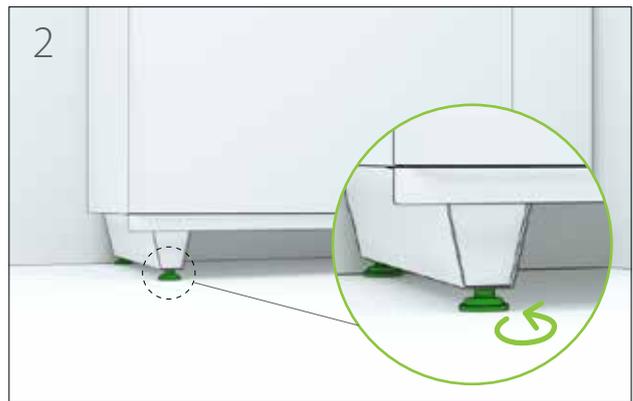
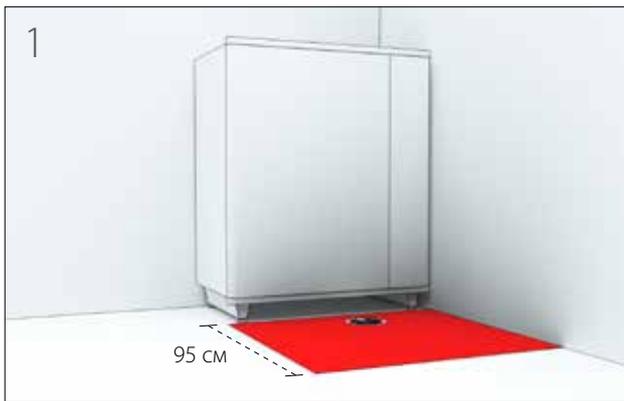
ВНИМАНИЕ

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

- Ознакомьтесь с иллюстрациями для Вашей модели ПВУ в конце Руководства.
- Во избежание перекрестного монтажа проверьте порядок подключения воздуховодов.
- Не запускайте ПВУ до ввода объекта в эксплуатацию.
- В случае преждевременного запуска ПВУ возможно попадание пыли в установку.
- Фланцы ПВУ для подключения воздуховодов имеют тот же размер, что и воздуховоды.
- Обеспечьте утепление по всей длине воздуховода.

Дополнительные монтажные материалы

Материал	Применение
Винты	Установка задней панели и монтаж ПВУ на стену (для соответствующих моделей). Винты подбираются в зависимости от материала стены.
Винты для листового металла	Установка заднего монтажного кронштейна на ПВУ
Короб для настенного монтажа	Подставка под пульт eAir
Кабели	См. Раздел <i>Подготовка электрических соединений</i>
Лента для воздуховодов	Герметизация
Акустические панели (мягкий пористый пластик)	Шумоподавление
Изоляционный материал (пористый пластик и/или шерсть, в зависимости от места монтажа)	Теплоизоляция и шумоподавление
Скобы	Подключение воздуховодов к ПВУ
Спиртовой уровень	Контроль горизонтального положения ПВУ
Трубки для воды	Подключение контуров воздуховодов и отвод конденсата
Гидравлический Клапан	Отвод конденсата
Переходник для воздуховода	Подключение воздуховодов к ПВУ ВНИМАНИЕ: при необходимости пользуйтесь переходником.
Воздушные клапаны	Изоляция от холодного воздуха
Глушители	Подавление возможного шума
Уплотнители для монтажа датчиков в воздуховоде	Монтаж датчиков внутри воздуховода
Отсекающие заслонки	Дают возможность проводить техническое обслуживание установки
Клапаны балансировки воды	Регулировка расхода воды в пределах установленных значений



подключение для отвода
конденсата DN 20 X 12 мм

ИНФОРМАЦИЯ

Перед началом монтажа ПВУ убедитесь в отсутствии посторонних предметов в ПВУ и воздуховодах.

Отвод конденсата

Все ПВУ Enervent должны быть оборудованы системой для отвода конденсата, который возникает, например, зимой, когда влажный воздух в помещении контактирует с холодным воздухом от энтальпийного рекуператора или когда теплый наружный воздух контактирует с охлаждающим теплообменником ПВУ (при его наличии).

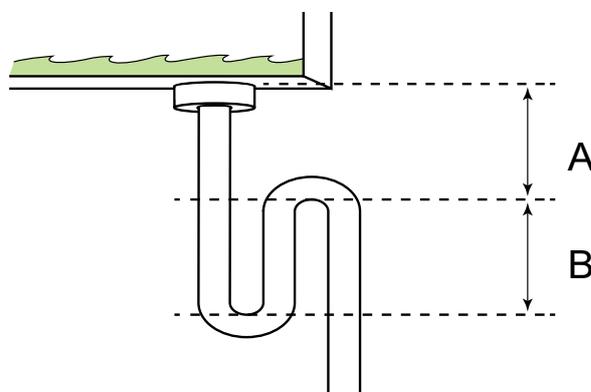
ВНИМАНИЕ

Система для отвода конденсата не должна напрямую подключаться к дренажной трубе.

- Конденсат поступает в дренажную систему через трубку с водяным затвором с минимальным диаметром $\varnothing 15$ мм.
- Трубка для отвода конденсата должна располагаться ниже поддона.
- Трубка для отвода конденсата не должна иметь длинных горизонтальных участков.
- При монтаже трубок для отвода конденсата в зонах, где возможно обмерзание, следует их утеплить.
- Если в ПВУ используется несколько трубок для отвода конденсата, необходимо предусмотреть водяной затвор для каждой из них.
- ПВУ работает в режиме пониженного давления. Рекомендованный перепад высот между дренажным отверстием ПВУ и подъемом водяного затвора (A) составляет 75 мм или не менее значения давления, поделенного на 10, в мм (например, давление 500 Па \rightarrow 50 мм).
- Рекомендуемая высота водяного столба (B) составляет 50 мм или не менее значения давления,

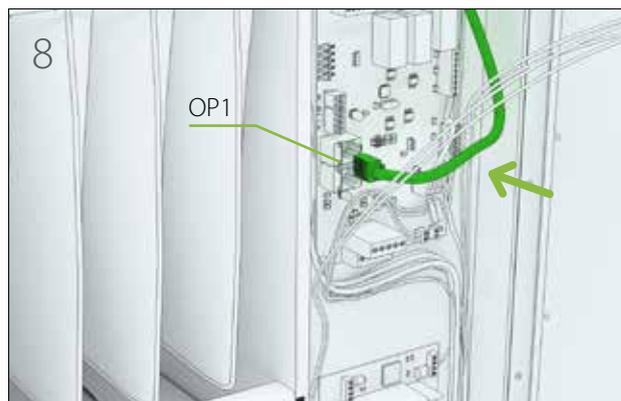
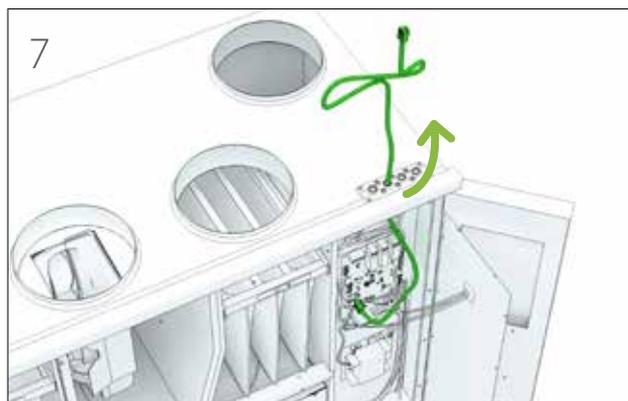
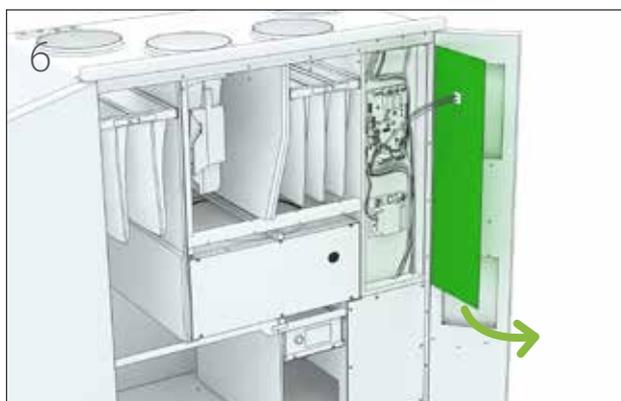
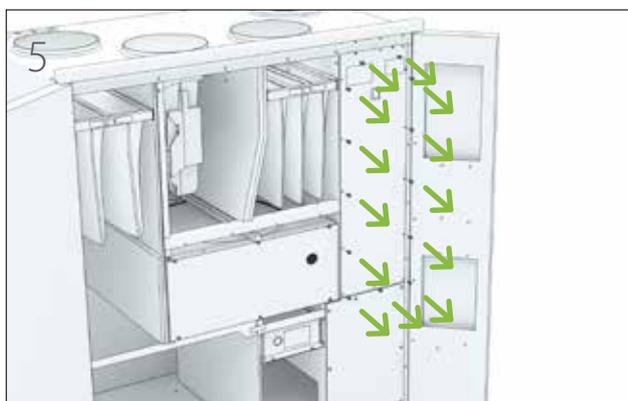
поделенного на 20, в мм (например, давление 500 Па \rightarrow высота водяного столба 25 мм). Также это относится к охладителю, встроенному в канал заборного или отработанного воздуха.

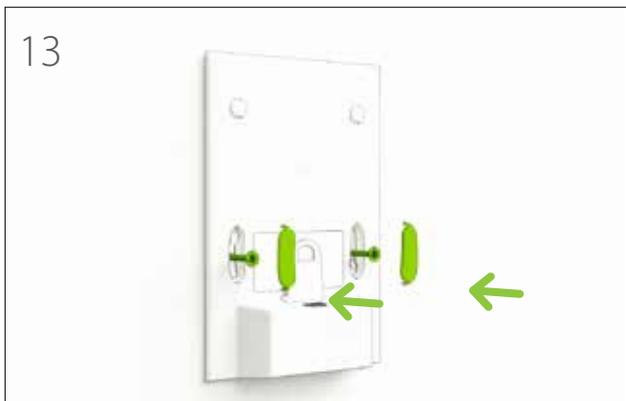
- В канальном калорифере приточного воздуховода присутствует избыточное давление. Рекомендуем обеспечить перепад высот 25 мм (A) между дренажным отверстием и водяным затвором. Высота водяного столба (B) должна составлять 75 мм или не менее значения давления, поделенного на 10, в мм (например, давление 500 Па \rightarrow 50 мм).
- Необходимо заполнить водяной затвор водой перед запуском ПВУ. При отсутствии воды возможно попадание воздуха в дренаж, что заблокирует доступ воды в затвор и приведет к появлению "булькающего" звука.
- Работоспособность водяного затвора необходимо проверять каждый год перед началом отопительного сезона, а также весной, в случае если ПВУ оборудована системой охлаждения.



Подключение пульта управления eAir

Пульт управления eAir (см. Раздел "Система управления и пульт eAir") размещается на настенной панели или в монтажном коробе, поставляемом в комплекте дополнительно оборудования. К ПВУ можно подключить до двух внешних пультов управления.

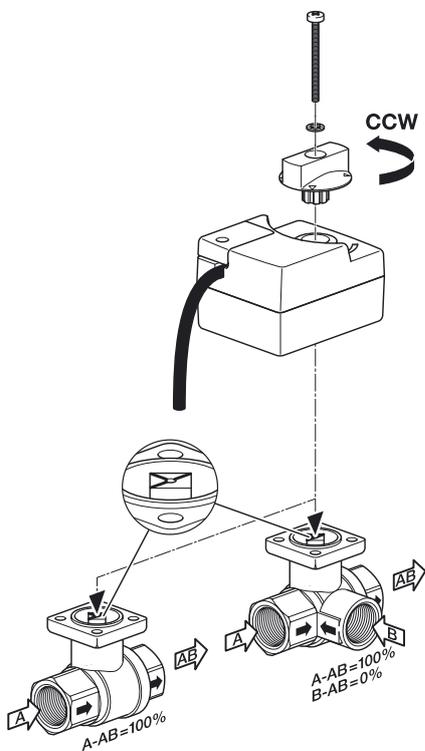




Монтаж системы MDW

Принципиальная функциональная схема и схема подключений приведены в конце настоящего Руководства.

При установке ПВУ с жидкостными теплообменниками сверьтесь с соответствующей документацией. Подключение трубок к контуру осуществляется согласно инструкциям.



Клапан и актуатор открываются против часовой стрелки и закрываются в обратном направлении. На рисунке показаны клапан и актуатор в полностью открытом положении, а также направления потоков жидкости.

ВНИМАНИЕ

Устанавливайте актуатор таким образом, чтобы рычаг ручного управления был направлен вверх.

Установка:

1. Установите заслонки и приводы.
2. Установите и подсоедините трубки для воды.
3. Установите клапаны и актуаторы.
4. Обеспечьте подачу воды.
 - Не подключайте ПВУ к системам, в которых возможна остановка циркуляции воды, например, при ее нагреве.
5. Проверьте водяной контур и его соединения на предмет утечек сразу после заполнения системы водой.
 - Нагревательный контур нуждается в постоянном притоке достаточно теплой воды без значительных перепадов по температуре. Проверьте и отрегулируйте поток воды в нагревательном контуре в соответствии с таблицей в конце данного Руководства.
 - Не подключайтесь к системам, в которых возможна остановка циркуляции воды, например, для ее нагрева. Если вода поступает от подземного источника через тепловой насос, необходимо обеспечить отдельный циркуляционный насос для нагревательного контура.
 - Если монтаж осуществляется в зимний период, то рекомендуется не заполнять контур водой до запуска вентиляции во избежание попадания холодного воздуха в ПВУ и возможного обмерзания контура.
6. Подключите внешние кабели - между ПВУ и пультом управления, выносными датчиками актуатора и насоса.
 - Подключение к Modbus осуществляется по окончании монтажа.
7. Установите защиту от перегрузок по напряжению.
8. Откройте сервисный люк и проверьте следующее:
 - во внутренней части ПВУ отсутствует грязь
 - внутри установки не посторонних предметов
 - фильтры установлены
 - отвод конденсата работает.
9. Плотнo закройте сервисный люк.
10. Подключите ПВУ к источнику питания.

ВНИМАНИЕ

Клапан и актуатор должны находиться в одинаковом положении. Если клапан открыт, поверните актуатор против часовой стрелки. Если клапан закрыт, поверните актуатор по часовой стрелке перед его установкой.

Установка модели CG

При наличии геотермального теплового насоса рассол можно использовать для охлаждения приточного воздуха в летний период.

Существуют два варианта реализации системы:

- Стандартная конфигурация с отдельным насосом (Вариант 1).
- Также возможна циркуляция рассола через геотермальный насос (Вариант 2).

В зависимости от модели, охлаждающий контур может быть встроен в ПВУ или в воздуховод приточного воздуха.

ВНИМАНИЕ

С учетом риска обмерзания контур ПВУ CG нельзя заполнять простой водой. Необходимо добавить антифриз, например, этиленгликоль или другое вещество, подходящее для использования в системе охлаждения, или же следует заказывать ПВУ с защитой от обмерзания охлаждающего контура (-ов), если монтаж осуществляется в среде, где возможно обмерзание.

Подробные схемы приведены в конце настоящего Руководства.

1. Установите трубки, обеспечьте их утепление с помощью пароизоляции для предотвращения образования конденсата на внешней поверхности трубок в теплых и полутеплых помещениях.
2. Установите и подключите контур, управляющий клапан и актуатор в соответствии с выбранным вариантом монтажа.

Вариант 1 (стандартный)

Для циркуляции рассола в контуре приточного воздуха используется отдельный насос. Комплект поставки включает в себя:

- Реле для запуска циркуляционного насоса.
- Реле подключается к разъему D08 материнской платы ПВУ.
- Трехходовой управляющий клапан (Belimo R3).
- Актуатор (Belimo TR24-SR). Управление температурой осуществляет автоматика ПВУ.

ПВУ контролирует работу циркуляционного насоса и трехходового клапана.

При охлаждении воздуха тепловой насос не включается.

Установка:

- a. Установите калорифер в приточный воздуховод.
- b. Подключите отвод конденсата.
- c. Установите насосы с клапанами и приводами для циркуляции рассола в охлаждающем контуре ПВУ.
- d. Обеспечьте утепление трубок с помощью паростойкой изоляции для предотвращения образования конденсата на их внешней поверхности в теплых и полутеплых зонах.

ВНИМАНИЕ

При монтаже клапан и привод должны находиться в одинаковом положении. Если клапан открыт, поверните актуатор против часовой стрелки. Если клапан закрыт, поверните актуатор по часовой стрелке перед его установкой. На рисунке на странице 172 показан клапан в открытом положении (режим максимального охлаждения/ нагрева).

Вариант 2

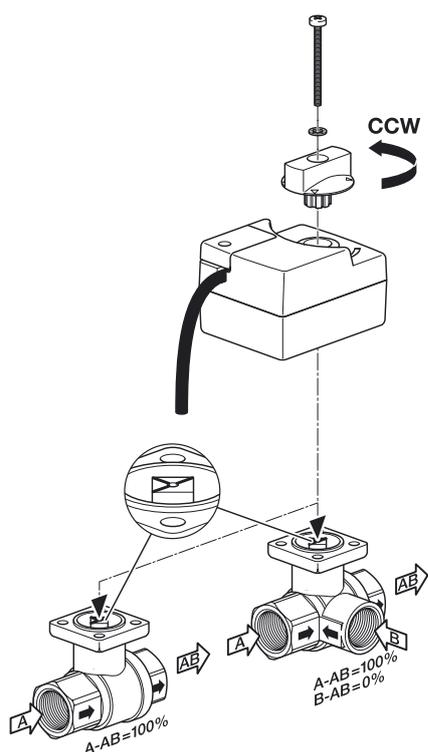
Геотермальный тепловой насос используется для циркуляции рассола в калорифере приточного воздуха. Комплект поставки включает в себя:

- Реле для запуска насоса.
- Реле подключается к разъему D08 материнской платы ПВУ.
- Трехходовой клапан (Termomix D32S).
- Актуатор (Belimo NRYD24-SR-W + монтажный комплект MS-NRE). Контроль температуры осуществляет автоматика ПВУ. ПВУ управляет работой геотермального теплового насоса и трехходового клапана.

Установка:

- a. Установите калорифер в приточный воздуховод в горизонтальном положении.
- b. Подготовьте отдельную трассу для контура охлаждения.

- Убедитесь, что установлен одноходовой клапан.
 - Следуйте указаниям принципиальной схемы в конце данного Руководства.
- Подключите отвод конденсата.
 - Установите трехходовой клапан и привод в трубу грунтового коллектора. Привод регулирует подачу рассола в охлаждающий контур.
 - Обеспечьте утепление трубок с помощью пароизоляции в целях предотвращения образования конденсата на их внешней поверхности в теплых и полутеплых зонах.
 - Проложите кабель между ПВУ, геотермальным насосом и приводом.
- Откройте сервисный люк ПВУ и убедитесь в следующем:
 - на внутренней поверхности ПВУ отсутствует грязь
 - внутри ПВУ нет посторонних предметов
 - фильтры установлены
 - отвод конденсата работает.
 - Закройте люк.
 - Подготовьте/ подключите провода между ПВУ, геотермальным насосом и приводом. Следуйте инструкциям в конце данного Руководства.



Клапан и привод открываются против часовой стрелки, а закрываются в обратном направлении. На рисунке изображены клапан и привод в открытом положении, а также направление движения жидкости.

Основные инструкции

ВНИМАНИЕ

Не отключайте вентиляционную установку. ПВУ должна работать в заданном режиме и на уровне мощности, установленном проектировщиком.

- Уровень вентиляции должен быть достаточным.
- При недостаточной вентиляции растет влажность в помещении, что приводит к появлению конденсата на холодных поверхностях.
- Необходимо регулярно проверять уровень влажности в помещении.
- Рекомендованная относительная влажность не должна превышать 40–45% (при температуре 20–22°C). При таких значениях существенно снижается риск образования конденсата. Уровень влажности измеряют с помощью гигрометра. При влажности более 45% ПВУ должна перейти в режим ускорения. При уровне влажности менее 40% интенсивность вентиляции может быть снижена.
- Регулярно проверяйте состояние фильтров.
- В зимний период вытяжной фильтр загрязняется быстрее приточного. Это приводит к снижению поступления приточного воздуха, что может вызвать увеличение уровня влажности и, как следствие, снижение эффективности рекуперации.
- Ежемесячно проверяйте работу (вращение) рекуператора.
- Если ПВУ долго не используется, ее можно отключить, но при этом необходимо перекрыть наружные воздуховоды.
- Это препятствует образованию конденсата, например, на моторе вентилятора.
- Осенью перед началом отопительного сезона, а также перед включением функции охлаждения (при ее наличии) необходимо проверить работоспособность системы отвода конденсата. Для этого залейте воду в дренажное отверстие и убедитесь в ее свободном прохождении в слив.

Использование пульта eAir

Режимы работы вентиляции отображаются на экране пульта. Пользователь может выбрать любой подходящий: At home (Дома), Away (Отсутствие), Boost (Ускорение), Overpressure (Избыточное давление), Silent (Тишина) или Max. cooling / Max. heating (Макс. охлаждение/ Макс. нагрев). Режимы Max. cooling / Max. heating (Макс. охлаждение/ Макс. нагрев) должны быть активированы заранее, прежде чем они появятся в меню Modes. Меню режимов (Modes menu) активируется нажатием кнопки на главном экране пульта управления.

Режим Eco доступен для всех режимов, кроме Max. cooling / Max. heating (Макс. охлаждение/ Макс. нагрев). Режим Eco отключает постнагрев и активное охлаждение и максимально увеличивает рекуперацию тепла. Степень рекуперации близка к 100% до тех пор, пока температура наружного воздуха не достигнет предельного значения в режиме нагрева, или пока не будет достигнуто предельное значение по температуре приточного воздуха. Если температура приточного воздуха снижается ниже установленного минимального значения, включается постнагрев, позволяющий поддерживать температуру приточного воздуха на минимальном уровне.

Окружность вокруг кнопки активного режима меняет цвет в зависимости от состояния ПВУ. Зеленый цвет соответствует рекуперации тепла, оранжевый и красный - нагреву, синий - режиму охлаждения.

Остальные функции ПВУ задаются в главном меню. Переход в меню осуществляется по стрелке в нижней части экрана. Главное меню состоит из следующих подменю: Time programs (Настройки таймера), Measurements (Изменяемые параметры), Alarm (Неисправности), Settings (Настройки), System information (Системные данные), Maintenance (Обслуживание) и eAir web settings (Настройки eAir web). Дополнительная информация о меню доступна в Инструкции.

Автоматическое тревожное сообщение системы отображается на пульте управления желтым цветом. Чаще всего это напоминание о необходимости замены фильтров. Всегда выясняйте причину аварийного сообщения. Меню Alarms содержит описания неисправностей и инструкции по их устранению.

Описание действий

Режимы работы

ПВУ имеет следующие режимы работы: Home (Дома), Office (Офис), VAK1, VAK2 и VAK3.

Перечень доступных функций зависит от выбранного режима работы.

- ПВУ работает в режиме Home. Это режим по умолчанию.
- Режим Office - ПВУ работает по таймеру или через внешнее управление. Режим Office активируется через пульт управления.
- Режимы VAK1, 2 и 3 предназначены для больших помещений, в которых ПВУ выступает в качестве объекта внешнего управления. ПВУ работает только по командам извне. При необходимости режим VAK может быть предустановлен на заводе-изготовителе.

Вентиляторы

При подаче питания на ПВУ срабатывает реле воздушной блокировки, а рекуперация тепла проводится с максимальной эффективностью. Сначала сработает вытяжной вентилятор, а затем, с небольшой задержкой, приточный. После этого ПВУ будет работать в соответствии с настройками.

Скорости работы вентилятора зависят от выбранного режима и задаются отдельно для каждого режима при вводе ПВУ в эксплуатацию. Приточные и вытяжные вентиляторы имеют отдельные скоростные режимы.

Режимы, влияющие на работу вентиляторов:

- At home (Office) / Дома (Офис)
- Ускорение по RH%, CO2 или температуре
- Away / Отсутствие
- Summer night cooling / Летнее ночное охлаждение
- Manual boost / Ручное ускорение
- Overpressure, cooking hood and central vacuum cleaner modes / Избыточное давление, зонт, центральный пылесос
- Alarm modes A and AB / Режимы тревоги A и AB
- Silent mode / Тихий режим
- Max. heating/cooling / Макс. нагрев / охлаждение
- De-frosting function / Размораживание

Скорости приточного и вытяжного вентилятора настраиваются отдельно для каждого режима, исключение составляет аварийный режим, при

котором приточный воздуховод закрывается или работает на минимальной скорости.

Контроль постоянного давления в воздуховоде

Контроль постоянного давления в воздуховоде является альтернативой работе вентиляторов с постоянной скоростью. При таком режиме для каждого сценария работы ПВУ назначается фиксированный перепад давления, который поддерживается автоматически.

К материнской плате ПВУ подключаются два датчика дифференциального давления 0–10 В / 24 В (опция). Датчики сравнивают перепад давления приточного и вытяжного канала с давлением наружного воздуха. Заданное значение перепада давления поддерживается за счет изменения скорости работы вентиляторов. Если перепад давления измеряется на ирисовом клапане, то используется контроль постоянного расхода воздуха.

Ускорение по CO2, влажности и температуре

Режимы работы вентиляторов определяются условиями их работы и показаниями датчиков влажности и / или CO2.

Концентрация углекислого газа и / или уровень влажности поддерживаются на уровне ниже порогового значения, заданного на пульте управления. Контроль влажности управляет работой вентиляторов по показаниям встроенных и внешних датчиков ПВУ. Стандартный комплект поставки ПВУ содержит один встроенный датчик влажности. Дополнительно к ПВУ можно подключить по три датчика CO2 и влажности.

Ускорение по CO2, влажности и температуре возможно в режиме Дома, по влажности - в режиме Отсутствие.

Если автоматического ускорения по влажности недостаточно, то режим можно активировать принудительно в меню настроек (Settings > Booster > Humidity Booster > Boosted humidity removal). Режиме активного ускорения по влажности будет срабатывать автоматически при наружной температуре ниже 0°C (если данная функция была активирована в меню настроек). Данный режим замедляет вращение рекуператора, что способствует более эффективному удалению влажности.

Для некоторых ПВУ доступна функция осушения приточного воздуха. Абсолютная влажность приточного воздуха поддерживается на уровне, заданном в меню Settings > System configuration > Drying settings.

Овертайм (Режим Офис)

В режиме Офис ПВУ отключается, кроме случаев, когда ее работа предусмотрена программой или активирован соответствующий режим Овертайм.

Длительность работы ПВУ в режиме Овертайм задается на пульте управления. Режим может быть активирован с пульта управления, отдельной кнопкой (опция) или по Modbus. Отключение режима Овертайм осуществляется через пульт управления.

Избыточное давление (режим Камин)

Управление данным режимом осуществляется через пульт управления или отдельной кнопкой (опция). Режим избыточного давления облегчает розжиг камина. Время работы режима избыточного давления и скорости вентиляторов задаются через пульт управления. Данный режим на 10 минут снижает скорость вытяжного вентилятора и увеличивает скорость приточного вентилятора.

ВНИМАНИЕ

Режим избыточного давления предназначен для розжига камина. ПВУ при этом не должна являться единственным источником тяги для камина.

Manual boost (Принудительное ускорение)

Управление функциями ускорения осуществляется через пульт управления. Режим увеличивает скорость обоих вентиляторов на заданное время (интервал по умолчанию составляет 30 минут). Выйти из режима можно с помощью пульта управления.

Кухонный зонт и центральный пылесос

Переход в режим зонта и центрального пылесоса осуществляется только через внешнюю систему управления (через сухой контакт). Это сделано для того, чтобы поддерживать неизменный уровень давления в помещении во время работы вытяжного зонта или центрального пылесоса.

Летнее ночное охлаждение

Летними ночами температуру воздуха в помещении можно снизить с помощью прохладного ночного воздуха. В этом режиме рекуператор и нагрев отключены, а скорости вентилятора регулируются заданным режимом. После активации на пульте управления режим летнего ночного охлаждения включается и отключается автоматически.

Недельное и годовое программирование

Данная функция позволяет использовать нестандартные режимы в заданном интервале времени в определенный день недели или на два календарных дня.

Например, когда помещение пустует, скорость вентилятора можно снизить - для этого нужно запрограммировать время для перехода ПВУ в режим Отсутствие.

Программирование режимов осуществляется в меню Time programs. В недельной программе доступно 20 ячеек, куда можно записать даты начала/ окончания программы и ее длительность. При необходимости работы программы в ночное время следует задать соответствующие даты и дни недели для ее начала / окончания.

Годовое программирование имеет 5 ячеек, позволяющих задать даты начала и окончания программы, а также время и режим работы ПВУ.

От пользователя требуется определенное внимание, поскольку система не проверяет заданные программы на возможные конфликты.

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 тепла работает со 100% эффективностью, если температура ниже +8°C. Это может вызвать дисбаланс, особенно весной, когда солнце нагревает воздух в помещении, а температура за окном 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 отработанного на 1°C. Рекуператор останавливается, когда температура наружного воздуха становится ниже температуры отработанного 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 управления.

Эффективность рекуперации

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

Контроль температуры приточного и вытяжного воздуха, а также воздуха в помещении

Температура приточного воздуха в помещении задается системой контроля приточного воздуха. ПВУ можно использовать для контроля приточного воздуха - в этом случае температура приточного воздуха поддерживается на заданном уровне. Также ПВУ может контролировать температуру вытяжного

воздуха и воздуха в помещении за счет поддержания соответствующих температур на заданном уровне - это достигается контролем температуры приточного воздуха.

Контроллер приточного воздуха следит за тем, чтобы температура не отклонялась от уровня, заданного на панели управления. Если наружная температура ниже заданной для рекуператора (по умолчанию +8°C), или если включен режим ECO, то температура приточного воздуха может подняться выше установленного значения, в случае если рост температуры обусловлен исключительно работой рекуператора.

Постоянный контроль температуры вытяжного воздуха или воздуха в помещении используется в том случае, когда температура в здании регулируется за счет охлаждения или подогрева приточного воздуха с помощью ПВУ. Это стандартный способ контроля температуры для ПВУ, оборудованных системой охлаждения.

Если температура наружного воздуха ниже значения, заданного для рекуператора (по умолчанию +8°C), или если активен режим ECO, то температура вытяжного воздуха или воздуха в помещении может превысить установленное значение, если рост температуры обусловлен исключительно работой рекуператора.

Контроль за температурой воздуха в помещении требует, чтобы к панели управления или материнской плате ПВУ был подключен датчик температуры (опция). Контроль за температурой воздуха в помещении необходимо активировать отдельно от других настроек.

Нагрев включается автоматически по мере необходимости, то есть когда заданное значение превышает температуру вытяжного воздуха (или воздуха в помещении). Охлаждение также включается автоматически по мере необходимости, когда заданное значение ниже температуры вытяжного воздуха (или воздуха внутри помещения). Нагрев и охлаждение могут работать одновременно если ПВУ оборудовано датчиком абсолютной влажности приточного воздуха (опция).

Модели серии W имеют функцию контроля температуры обратной воды нагревательного контура, которая активирует нагрев если наблюдается существенное снижение температуры обратной воды.

Если снижение температуры воды продолжается, ПВУ отключается и подает аварийный сигнал.

Если на пульте управления выбраны режим Max. heating или Max. cooling, то этот режим включается сразу. Данная функция приводит температуру приточного воздуха к предельному заданному значению и переводит вентиляторы в режим Manual boost.

Данный режим будет активен до тех пор, пока значение температуры, заданное на панели управления, не будет достигнуто.

при этом все вентиляторы в течении нескольких минут работают на полную мощность.

Получение аварийного сигнала filter guard необходимо подтвердить в ручном режиме в разделе меню **Settings > Alarm > Acknowledge maintenance notification.**

При смене типа фильтра или его производителя необходимо изменить порог срабатывания аварийного сигнала filter guard с помощью меню **Settings > Alarm > Update alarm limits.**

Аварийные сигналы

В аварийных режимах класса А, например, режиме пожарной тревоги, происходит полная остановка ПВУ или же ее переход в аварийное состояние, при котором вентилятор работает на минимальной скорости (при тревогах класса АВ, например, слишком холодном приточном воздухе).

Можно настроить систему таким образом, чтобы вентилятор не работал при срабатывании тревоги класса АВ.

Функция Filter guard - "Защитник фильтра" (опция)

ПВУ можно оснастить функцией filter guard, которая подает сигнал при загрязнении фильтра. Для использования данной функции необходимо, чтобы ПВУ было оборудовано датчиками дифференциального давления, измеряющими перепад давления на фильтре. Если функция filter guard установлена на заводе, то автоматика сама активирует данную функцию по завершении Мастера настройки (settings wizard). Некоторое время вентиляторы будут работать на полную мощность - в это время система измеряет перепад давления на чистых фильтрах, что позволяет ей задать значение давления, соответствующее загрязненному фильтру, при котором происходит срабатывание функции filter guard. Аварийный сигнал срабатывает при превышении заданного уровня загрязнения фильтра. Функция filter guard осуществляет проверку фильтра каждую среду в 12-00,

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Требования

Требования к условиям работы ПВУ:

- Температура приточного и вытяжного воздуха не превышает +55°C.
- Температура вытяжного воздуха не менее +8°C
- Температура приточного воздуха рекуператора составляет более +5°C.
- Температура приточного воздуха более +10°C.
- Внутри ПВУ не посторонних предметов.
- Оба вентилятора работают.

Регулировка расхода воздуха

При запуске ПВУ необходимо настроить расходы воздуха таким образом, чтобы они соответствовали проектным значениям.

- Настройка расходов воздуха проводится при вводе ПВУ в эксплуатацию.
- Настройка работы вентиляторов (их скоростей) проводится отдельно для каждого режима.

При вводе ПВУ в эксплуатацию проверьте следующее:

- Фильтры чистые.
- Установлены все приточные и вытяжные клапаны, проходное отверстие в потолке и наружные решетки.

ИНФОРМАЦИЯ

Не закрывайте наружную решетку противомоскитной сеткой.

Для получения оптимальных значений необходимо провести измерение расходов воздуха на каждом воздуховоде. Для этого используется термоанемометр или устройство для измерения дифференциального давления. Благодаря полученным значениям можно отрегулировать расходы воздуха в соответствии с проектными значениями.

Правильно отрегулированная ПВУ работает тихо и обеспечивает существенную экономию энергозатрат. При этом в доме поддерживается слегка пониженное давление, что снижает риск появления влаги на стенах и потолке.

Чек-лист при запуске системы

Показатели	Проверено	Примечания
Монтаж ПВУ осуществлен в соответствии с заводской инструкцией.		
Дренажная трубка для отвода конденсата подключена к водяному затвору и протестирована.		
На воздуховодах приточного и вытяжного воздуха установлены заслонки.		
Все устройства подключены к воздуховодам.		
Установлена наружная решетка для забора воздуха. Внимание Не закрывайте наружную решетку противомоскитной сеткой - это затруднит ее очистку.		
ПВУ подключено к электрической сети с соответствующими параметрами.		
Теплоизоляция воздухопроводов произведена в соответствии с проектом.		

Система управления и пульт eAir



Управление ПВУ осуществляется с помощью встроенной системы автоматики и пульта eAir. Настройка автоматики осуществляется на заводе, а настройка ПВУ проводится на месте монтажа при вводе системы в эксплуатацию.

Подключение пульта управления eAir

Пульт управления eAir используется для настройки и управления функциями ПВУ.

ВНИМАНИЕ

Старайтесь не повредить экран пульта острыми или твердыми предметами.

Установка батарейки

Батарейка поставляется отдельно в комплекте с пультом. Батарейку необходимо установить в пульт перед его подключением к питанию.

1. Откройте крышку батарейного отсека, расположенную на задней поверхности пульта.
2. Удалите защитную пленку с клемм.
3. Установите батарейку.
4. Закройте крышку батарейного отсека.



ВНИМАНИЕ

При установке батарейки не повредите контакты!

Загрузка пульта управления

1. Установите пульт на настенную панель. Начнется зарядка батарейки. Перед началом работы с Мастером настроек (settings wizard) необходимо заряжать батарейку в течение 24 часов.

ИНФОРМАЦИЯ

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



Мастер настроек (settings wizard) запустится автоматически при первом подключении ПВУ к питанию.

Важная информация о системе управления

ИНФОРМАЦИЯ

Внимание: Код мастера настроек системы **6143**.

Мастер настройки предназначен для облегчения ввода ПВУ в эксплуатацию и позволяет сконфигурировать все необходимые параметры.

Все настройки осуществляются с помощью Мастера. Измененные параметры можно просмотреть в Меню настроек, но настройки скорости работы вентилятора изменить при этом нельзя.

Если при конфигурации настроек Вам потребуется помощь, нажмите на соответствующий текст для получения дополнительных инструкций.

Заводские настройки подходят для большинства случаев. Разумеется, это не относится к настройкам вентилятора в различных режимах работы, поскольку расходы воздуха определяются индивидуально для каждого объекта. В остальных случаях заводские настройки менять не стоит, если это не предусмотрено проектом.

Все изменения, внесенные в Мастере настройки, вступают в силу немедленно.

По окончании работы Мастера настройки все изменения будут автоматически сохранены в памяти устройства. При последующих операциях необходимо нажать "Yes", когда система спрашивает, сохранить или не сохранить изменения.

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

Возврат к мастеру настройки

Если конфигурация всех настроек не завершена за один сеанс, она будет продолжена автоматически каждый раз при последующих включениях системы.

Если после завершения конфигурации настроек Вы хотите внести в них изменения, откройте мастер настройки, нажав на стрелку внизу экрана и перейдите в меню **Settings > Settings wizard**, после чего введите код 6143.

2. В настройках можно выбрать температуру, которая будет отображаться на экране в правом верхнем углу. По умолчанию выбрана наружная температура (**Outdoor temperature**).
3. **Подтвердите выбор, нажав ОК.**



Ввод системы в эксплуатацию с помощью Мастера настроек

Чек-лист включает в себя все этапы настройки.

Перед началом работы с Мастером настройки убедитесь, что монтаж ПВУ полностью завершен. Мастер настроек не запустится если внешние датчики не подключены или температура в помещении составляет менее +15°C. Аварийные сигналы через Мастер настройки проверить нельзя. Если в процессе настройки возникает аварийный сигнал, то ознакомиться с ним можно только по завершении работы с Мастером.

Если работа Мастера настроек была прервана, то пульт управления автоматически запустит его при следующем включении ПВУ, после чего Вы сможете завершить настройку.

Если на пульте eAir появляется сообщение о подключении к сети и отсутствии соединения с настенной панелью, проверьте наличие кабельного соединения между ПВУ и панелью. **Не нажимайте кнопку *Re-connect radio*** - это может нарушить связь между панелью и пультом eAir, в результате чего пульт нельзя будет использовать до момента установки нового соединения.

Перед началом процедуры установки убедитесь в наличии всей необходимой информации. Запросите параметры Modbus у поставщика системы автоматике, а также параметры локальной сети у ее администратора (если не используется DHCP).

ИНФОРМАЦИЯ

Настройка режимов работы вентиляторов осуществляется в соответствии с проектом.

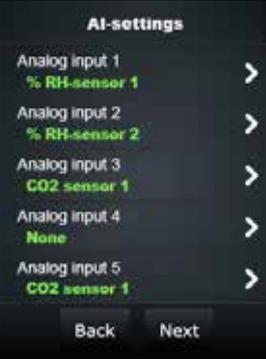
1. Включите ПВУ.
2. Пульт запустится автоматически, на экране появится логотип Enervent.
3. Выберите язык меню.
4. Ожидайте ответа системы.
5. Нажмите **Next**.
6. Откроется Мастер настройки (settings wizard).
7. Переключайтесь между параметрами нажатием кнопки **Next**.

Будут открываться следующие страницы Мастера настройки.

Мастер настройки

Внимание! Для большинства случаев подходят заводские настройки. Настройки скорости работы вентиляторов для различных режимов подбираются индивидуально для каждой установки. Во всех остальных случаях не меняйте заводские настройки, если это не предусмотрено вентиляционным проектом.				
ДИСПЛЕЙ	МЕНЮ	ПОДМЕНЮ	ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ	ОПИСАНИЕ/ КОММЕНТАРИИ
Мастер настроек				
1				Выбор языка.
2				Дата отображается в формате год-месяц-день.
3				Время отображается в 24-часовом формате.
4		Яркость экрана	97 %	Шкала 0 - 100 %.
		Задержка включения спящего режима	90 сек	Эта настройка определяет время отключения экрана для экономии батареи.
		Задержка включения спящего режима для настенного пульта	OFF	Эта настройка позволяет включить/ выключить активацию спящего режима для настенного пульта.

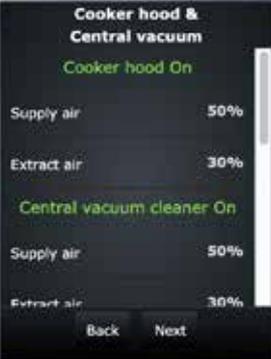
		Температура, отображаемая на пульте	Температура наружного воздуха	Можно выбрать между температурой наружного, приточного и вытяжного воздуха.
5		Режим	Home	Можно выбрать между режимами Home и Office. В режиме Office ПВУ можно включить только по таймеру.
		Контроль температуры	Приточный воздух. Вытяжной воздух отображается по умолчанию для ПВУ с системой охлаждения.	<p>Supply air поддерживает заданную температуру приточного воздуха, отображаемую на главном экране. Это - значение по умолчанию для ПВУ без системы охлаждения.</p> <p>Режимы Room temperature average и Extract air сравнивают заданную температуру с температурой в помещении или температурой вытяжного воздуха и соответственно производят нагрев или охлаждение приточного воздуха. Для использования функции room temperature control необходимо установить как минимум один датчик температуры в помещении.</p> <p>Extract air - параметр по умолчанию для ПВУ с системой охлаждения.</p>
		Охлаждение	OFF	На выбор: ON/OFF.
		Ограничение наружной температуры для охлаждения	17°C	Активное охлаждение запрещено, если наружная температура ниже заданного значения.
		Нагрев	ON	На выбор: ON/OFF.
		Ограничение наружной температуры для нагрева	25°C	Нагрев запрещен, если наружная температура выше заданного значения.
		Мин. температура приточного воздуха	13°C	Минимальная температура приточного воздуха при выбранном режиме контроля уровня температуры Extract air или Room temperature average .
		Макс. температура приточного воздуха	40°C	Максимальная температура приточного воздуха при выбранном режиме контроля уровня температуры Extract air или Room temperature average .
		Ограничение по нагреву/охлаждению	OFF	Режим используется когда пользователь хочет избежать постоянного переключения между нагревом и охлаждением в случае если текущая температура близка к заданному значению.
		Нагрев	18°C	При снижении температуры вытяжного воздуха (или средней температуры в помещении для режима room temperature) нагрев не включается, пока не будет достигнута данная температура.
		Охлаждение	24°C	При повышении температуры вытяжного воздуха (или средней температуры в помещении для режима room temperature) охлаждение не включается, пока не будет достигнута данная температура.
		Датчик TE20-21	OFF	На выбор: ON/OFF. Если выбраны оба датчика, то контроль температуры будет осуществляться по усредненным показаниям датчиков. Если установлена только одна настенная панель с одним комнатным датчиком, то это - датчик TE20.
		Комнатный датчик температуры 1-3	OFF	На выбор: ON/OFF. Эти датчики - преобразователи температуры, подключаемые к ПВУ и используемые для измерения средней температуры в помещении.

6		Аналоговый вход 1	%RH датчик относительной влажности 1	Назначьте функционал и установите напряжение на аналоговых входах 1-6 материнской платы MD. Необходимо настроить параметры всех внешних датчиков, подключаемых к ПВУ, кроме датчиков RH% и CO ₂ , которые уже предварительно настроены.
		Аналоговый вход 2	Датчик %RH 2	
		Аналоговый вход 3	Не назначен	
		Аналоговый вход 4	Не назначен	
		Аналоговый вход 5	Датчик CO ₂ 1	
		Аналоговый вход 6	Датчик CO ₂ 2	
7		Контроль постоянного давления в воздуховоде	OFF	На выбор: ON/OFF.
		Настройка режимов подачи воздуха	Constant pressure (постоянное давление)	<p>При выборе параметра Constant pressure необходимо задать все настройки вентилятора в виде значений давления в воздуховодах. После этого автоматика будет поддерживать постоянное давление в воздуховоде за счет регулирования скорости вентиляторов. Данный параметр следует выбрать, если Вам известны значения давления в воздуховодах для различных режимов.</p> <p>Режим Constant speed позволяет регулировать расход воздуха без контроля давления в воздуховодах. Измеренные значения давления указываются под скоростью вентилятора и загружаются автоматически. По завершении настроек скорости вентиляторов автоматически активируется контроль постоянного давления в воздуховодах, при этом скорость вентилятора будет регулироваться автоматически в зависимости от давления в воздуховодах. Выберите этот режим, если Вам не известны требуемые значения давления в воздуховодах для различных режимов работы ПВУ.</p>
		P-band	25	Значение P-band определяет изменение скорости вращения вентиляторов.
		I-time	5 s	Значение I-time определяет время переключения скорости вращения вентиляторов.
		DZ	2 Pa	DZ (мертвая зона) определяет отклонение от заданного значения давления в воздуховоде в случае если контроллер не используется для регулирования скорости вентилятора.
		Задержка аварийного сигнала по давлению в приточном воздуховоде	200 сек	Если отклонение давления превышает пороговое значение, аварийный сигнал сработает по истечении заданного интервала.
		Задержка аварийного сигнала по давлению в вытяжном воздуховоде	200 сек	Если отклонение давления превышает пороговое значение, аварийный сигнал сработает по истечении заданного интервала.
		Аварийное пороговое значение	10 Па	Аварийный сигнал срабатывает при отклонении давления на величину, превышающую пороговое значение.

8		Размораживание	OFF	На выбор: ON/OFF. Данный режим доступен в зимний период (при наличии соответствующей функции). При активации режима размораживания приточный вентилятор останавливается, а вытяжной вентилятор работает на заданной скорости.
		Мин. температура для зимнего ускорения	8°C	При снижении наружной температуры ниже установленного уровня степень рекуперации тепла всегда переключается на 100%.
		Арктический режим	OFF	На выбор: ON/OFF. Арктический режим - это режим размораживания, при котором система учитывает наружную температуру и относительную влажность вытяжного воздуха для оценки необходимости включения размораживания.
Режимы работы				
9		Приточный воздух	30 %	Параметр задает скорость работы приточного вентилятора в режиме Home.
		Вытяжной воздух	30%	Параметр задает скорость работы вытяжного вентилятора в режиме Home.
10		Летнее ночное охлаждение	OFF	На выбор: ON/OFF. Режим летнего ночного охлаждения увеличивает скорость вентилятора для дополнительного охлаждения в случае, если температура наружного воздуха ниже температуры в помещении.
		Начальная температура	25°C	Режим летнего ночного охлаждения включается когда температура вытяжного воздуха превышает заданное значение.
		Конечная температура	21°C	Режим летнего ночного охлаждения отключается при снижении температуры вытяжного воздуха ниже установленного значения.
		Минимальная наружная температура	10°C	Для запуска режима летнего ночного охлаждения температура наружного воздуха должна быть выше данного значения.
		Минимальная разница температур	1°C	Температура наружного воздуха должна быть ниже температуры вытяжного воздуха на заданное значение.
		Приточный воздух	70 %	Скорость приточного вентилятора в режиме летнего ночного охлаждения.
		Вытяжной воздух	70 %	Скорость вытяжного вентилятора в режиме летнего ночного охлаждения.

		Начальное время	22.00	Режим летнего ночного охлаждения включается в указанное время.
		Конечное время	7.00	Режим летнего ночного охлаждения отключается в указанное время.
		Дни недели	Every day (каждый день)	Задаёт день/ дни недели для режима летнего ночного охлаждения
		Блокировка активного охлаждения	ON	На выбор: ON/OFF. Если выбрано "on", активное охлаждение отключено.
11		Приточный воздух	20 %	Данное значение задает скорость работы приточного вентилятора в режиме Away (Отсутствие).
		Вытяжной воздух	20 %	Данное значение задает скорость работы вытяжного вентилятора в режиме Away.
		Снижение температуры	2°C	Данное значение определяет снижение температуры при включении режима Away.
		Нагрев	ON	На выбор: ON/OFF. Параметр позволяет разрешить / запретить нагрев в режиме Away.
		Охлаждение	ON	На выбор: ON/OFF. Параметр позволяет разрешить / запретить охлаждение в режиме Away.
12		Длительность режима ускорения	30 мин	Параметр задает длительность работы вентилятора в режиме ускорения.
		Приточный воздух	90 %	Скорость работы приточного вентилятора в режиме принудительного ускорения.
		Вытяжной воздух	90 %	Скорость работы вытяжного вентилятора в режиме принудительного ускорения.
13		Длительность режима избыточного давления	10 мин	Параметр определяет время работы вентилятора в режиме ускорения.
		Приточный воздух	50 %	Скорость работы вентилятора приточного воздуха в режиме принудительного ускорения.
		Вытяжной воздух	30 %	Скорость работы вентилятора вытяжного воздуха в режиме принудительного ускорения.
Функции ускорения				

14		Ускорение по % RH	OFF	На выбор: ON/OFF. Параметр разрешает/ запрещает включение ускорения по уровню влажности.
		Летнее / зимнее ограничение температуры	4°C	Когда среднесуточная температура наружного воздуха превышает данное значение, срабатывает режим ускорения вентиляции по усредненному значению влажности вытяжного воздуха за 48 часов. Если среднесуточная температура ниже данного значения, то используется ускоренный режим вентиляции с фиксированным значением.
		Предельное значение ускорения по %RH	45 %	В зимнем режиме (при среднесуточной температуре менее +4°C) ускоренный режим вентиляции включается, когда значение относительной влажности превышает заданное значение.
		Пороговое значение %RH за 48 часов	15 %	В летнем режиме (среднесуточная температура составляет более +4°C) ускорение включается, когда относительная влажность вытяжного воздуха за 48 часов превышает значение, предусмотренное данным параметром.
		Макс. скорость приточного вентилятора	90 %	Максимальная скорость приточного вентилятора в режиме ускорения по влажности.
		Макс. скорость вытяжного вентилятора	90 %	Максимальная скорость вытяжного вентилятора в режиме ускорения по влажности.
		Осушение ротора	OFF	На выбор: ON/OFF. Функция осушения ротора включается при активации ускорения по влажности и наружной температуре менее 0 °C.
15		Ускорение по CO2	OFF	На выбор: ON/OFF. Данный параметр меняет скорость работы вентиляторов в зависимости от уровня CO2. Данная функция требует подключения внешнего датчика CO2 (не входит в базовый комплект поставки).
		Пороговое значение ускорения по CO2	1000 ppm	Ускорение включается, когда уровень CO2 превышает пороговое значение, предусмотренное данным параметром.
		Макс. скорость приточного вентилятора	90%	Максимальная скорость приточного вентилятора в режиме ускорения по CO2.
		Макс. скорость вытяжного вентилятора	90%	Максимальная скорость вытяжного вентилятора в режиме ускорения по CO2.

16		Ускорение по температуре	OFF	На выбор: ON/OFF.
		Выбор температуры	Extract air temperature (температура вытяжного воздуха)	На выбор: <i>Extract air temperature (температура вытяжного воздуха)</i> или <i>Room temperature average (средняя температура в комнате)</i> . Для выбора средней комнатной температуры необходимо установить отдельный комнатный датчик температуры (не входит в базовый комплект поставки).
		Макс. скорость приточного вентилятора	90%	Максимально допустимая скорость приточного вентилятора в режиме ускорения по температуре.
		Макс. скорость вытяжного вентилятора	90%	Максимально допустимая скорость вытяжного вентилятора в режиме ускорения по температуре.
17		Включение кухонного зонта, приточный воздух	50 %	Параметр задает скорость работы приточного вентилятора при включении кухонного зонта.
		Включение кухонного зонта, вытяжной воздух	30 %	Параметр задает скорость работы вытяжного вентилятора при включении кухонного зонта.
		Включение центрального пылесоса, приточный воздух	50 %	Параметр задает скорость приточного вентилятора при включении центрального пылесоса.
		Включение центрального пылесоса, вытяжной воздух	30 %	Параметр задает скорость вытяжного вентилятора при включении центрального пылесоса.
		Включение кухонного зонта и центрального пылесоса, приточный воздух	70 %	Установка скорости приточного вентилятора при включенном кухонном зонте и центральном пылесосе.
		Включение кухонного зонта и центрального пылесоса, вытяжной воздух	30 %	Установка скорости вытяжного вентилятора при включенном кухонном зонте и центральном пылесосе.
		Включение кухонного зонта, центрального пылесоса и принудительного ускорения, приточный воздух	100 %	Установка скорости приточного вентилятора при включенном кухонном зонте, центральном пылесосе и принудительном ускорении.

		Включение кухонного зонта, центрального пылесоса и принудительного ускорения, вытяжной воздух	30 %	Установка скорости вытяжного вентилятора при включенном кухонном зонте, центральном пылесосе и принудительном ускорении.
Modbus и сетевые настройки eAir web				
18		Modbus ID	1	Каждое устройство, подключенное к Modbus, должно иметь уникальный идентификатор.
		Скорость Modbus	19200	Варианты: 19200, 115200 или 9600.
		Четность Modbus	None	Варианты: None (нечетный) / Even (четный).
		Modbus TCP/IP	OFF	Варианты: ON/OFF.
19		Серийный номер		
		PIN code		
20		Включение eAir web		Включение web-сервиса eAir.
		Отключение eAir web		Отключение web-сервиса eAir.
		Повторное включение eAir web		Активация отключенного web-сервиса eAir.
		Сброс PIN-кода		Генерирует новый PIN-код для web-сервиса eAir.
21		DHCP	ON	Варианты: ON/OFF.
		IP адрес		
		Адрес шлюза IP		
		Маска подсети		
		DNS IP адрес		

Режимы, не входящие в Мастер настроек

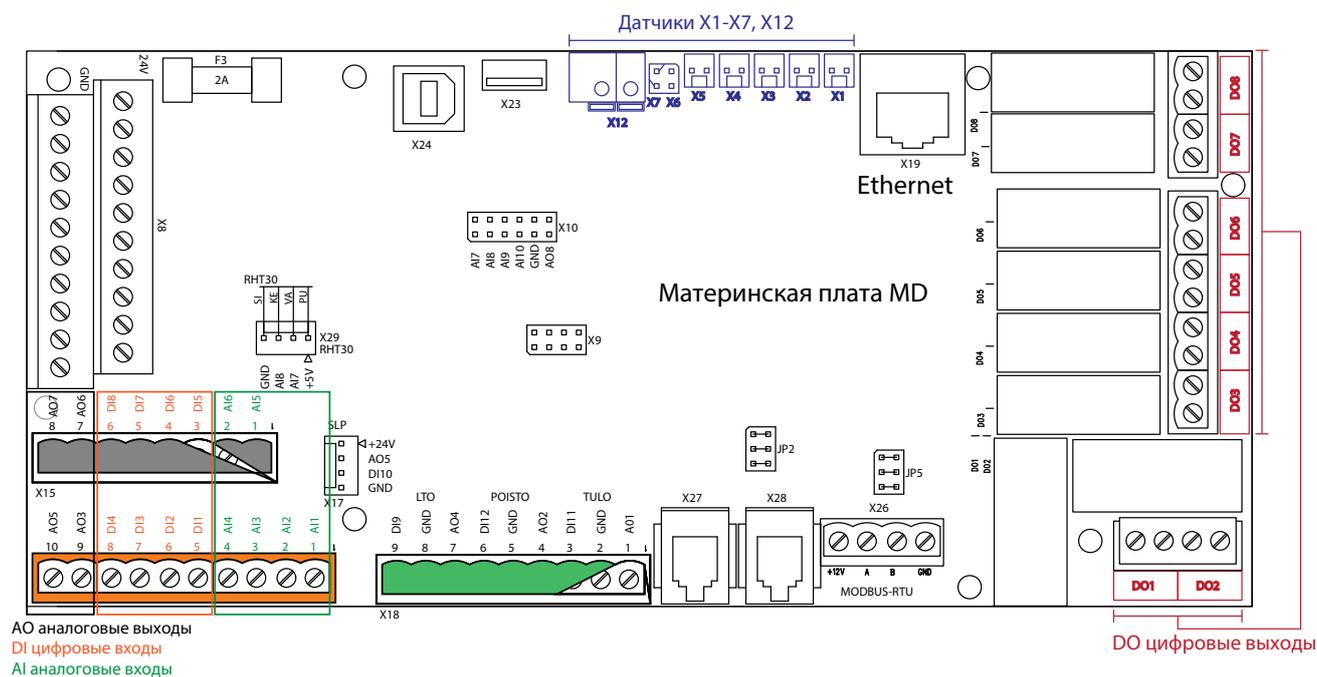
Вентиляционные установки имеют заводские настройки, сокращающие время монтажа. При этом не учитывается возможное подключение дополнительных устройств. Настройка дополнительного оборудования производится с помощью пульта управления.

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

Подключения MD карты	
Датчики NTC	
MD карта имеет подключения для восьми (8) датчиков NTC-10.	
Intake	Назначение
X1	Температура наружного воздуха TE01
X2	Температура приточного воздуха после рекуператора TE05
X3	Температура приточного воздуха TE10 Температура приточного воздуха после осушителя TE07 (только для ПВУ, имеющих соответствующую функцию)
X4	Температура вытяжного воздуха TE32
X5	Температура вытяжного воздуха до рекуператора TE31 (только HP) Температура трубки испарителя TE62 (только MDX) Защита от обмерзания радиатора CG TE46 (только CG-W)
X6	Температура преднагретого вытяжного воздуха TE50 (только HP)
X7	Температура преднагретого наружного воздуха TE02 (CHG)
X12	Температура обратной воды TE45
Аналоговые входы AI 0-10B	
Аналоговые входы AI1–AI6 в интервале 0–10В. Функции входов назначаются пользователем.	
Intake	Назначение
AI1 (X16)	Датчик влажности 1
AI2 (X16)	Датчик влажности 2 Температура водяного нагревателя TE80 (только Aqua)
AI3 (X16)	(Свободен) Давление в приточном воздуховоде PDS10
AI4 (X16)	(Свободен) Давление в вытяжном воздуховоде PDS30
AI5 (X15)	Датчик CO ₂ 1
AI6 (X15)	Датчик CO ₂ 2
Аналоговые входы AI1–AI6 могут иметь следующие функции:	
	Датчик влажности 1, 2 и 3
	Датчик CO ₂ 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 интервале 0–5В. Эти функции программно отключены.	
AI7 (X29)	Влажность вытяжного воздуха RH30

Подключения MD карты	
AI8 (X29)	Температура вытяжного воздуха TE30
Аналоговые входы AI9–AI16 в интервале 0–10В. Эти функции программно отключены.	
AI9 (X10)	Перепад давления на фильтре приточного воздуха PDE01 (опция)
AI10 (X10)	Перепад давления на фильтре вытяжного воздуха PDE31 (опция)
AI11 (X10)	Влажность приточного воздуха RH10 (только для моделей с функцией осушения)
AI12 (X10)	Температура приточного воздуха TE10 (только для моделей с функцией осушения)
AI13 (X10)	Свободный
AI14 (X10)	Свободный
AI15 (X10)	Свободный
AI15 (X10)	Свободный
Аналоговые выходы AO 0-10B	
Выходы	Назначение
AO1 (X18)	Контроль напряжения приточного вентилятора
AO2 (X18)	Контроль напряжения вытяжного вентилятора
AO3 (X16)	Контроль напряжения охлаждения / дополнительного постнагрева (MDX-E/HP-E/HP-W)
AO4 (X18)	Контроль напряжения роторного рекуператора
AO5 (X16)	Контроль напряжения нагревателя / компрессора (MDX/HP)
AO6 (X15)	Контроль напряжения преднагревателя / предохлаждения (CHG) / HRW п:2 контр. напряж. (Twin Tropic)
AO7 (X15)	Контроль напряжения вытяжного преднагревателя (HP) / осушителя (TCG) / LTO размораживания (WGHR)
AO8 (X10)	Контроль напряжения нагрева воды
Цифровые выходы (DO), реле, замкнутые контакты.	
Intake	Назначение
DO1	Управление вентиляторами Вкл/выкл
DO2	Управление нагревателем Вкл/выкл
DO3	Управление охлаждением / нагревом (MDX) Вкл/выкл
DO4	Управление LTO (рекуператором) Вкл/выкл
DO5	Управление воздушными заслонками Вкл/выкл
DO6	Вкл/выкл преднагрева / Вкл/выкл предохлаждения/ Вкл/выкл нагревательного циркуляционного насоса (Aqua KIW)
DO7	Реле времени / Вкл/выкл циркуляционного насоса PU80 (Aqua) / Вкл/выкл охлаждения вытяжного воздуха (TCG)
DO8	Аварийный выход A/AB, замкнутый
Цифровые входы (DI) (кнопки и индикаторы) Подключаются только к заземлению! Не подавайте напряжение на цифровые входы.	
Цифровые входы задаются пользователем	
Intake	Назначение
DI1 (X16)	Аварийная остановка (фиксир.)
DI2 (X16) опред. польз.	PDS10 переключатель давления приточного вентилятора / индикатор размораживания (MDX/HP)
DI3 (X16) опред. польз.	Овертайм (только в режиме "Офис")

Подключения MD карты	
DI4 (X16) опред. польз.	Ручное ускорение
DI5 (X15) опред. польз.	Режим Away (отсутствие). Режим активируется при заземлении контакта.
DI6 (X15) опред. польз.	Управление избыточным давлением (через кнопочный переключатель). Режим избыточного давления включается на 10 минут после заземления входа (заводская настройка по умолчанию). Если вход подключен к переключателю, режим избыточного давления активируется только после размыкания цепи.
DI7 (X15) опред. польз.	Индикатор центрального пылесоса
DI8 (X15) опред. польз.	Индикатор кухонного зонта
DI9 (X18) фиксир.	Индикатор скорости вращения LTO (рекуператора)
DI10 (X17) фиксир.	Аварийное оповещение электрического постнагревателя / неисправность компрессора (MDX/HP)
DI11 (X17) фиксир.	Вход скорости приточного вентилятора
DI12 (X17) фиксир.	Вход скорости вытяжного вентилятора
Другие подключения	
X27, X28	Контакты панели управления подключаются только к настенной панели eAir
X26	ModBus RTU
X19	Ethernet
X23 USB мастер	Только для программного обновления через USB
X24 USB устр.	Неактивен
X8	+24 VDC
X8	GND
O3 датчик озона (ION)	Разъем 11 на плате ПВУ ICEA2000A



Контакты и их расположение на материнской плате eAir

Для изменения настроек ПВУ нажмите на стрелку "вверх" на главном экране > выберите **Settings (Настройки)** > прокрутите до **System settings (Настройки системы)** > введите пароль 6143 > нажмите **OK** > **I/O settings (Настройки входа/ выхода)** > выберите **AI settings** (настройки аналоговых параметров) или **DI settings** (настройки цифровых параметров) > выберите подключение для настройки. Нажмите на зеленую ссылку в нужной строке и выберите устройство, которое Вы добавили из списка на экране.

Ведение документации при пуско-наладочных работах

- Заполните гарантийный талон.
- Занесите все изменения заводских настроек в таблицу параметров в конце настоящего Руководства.
- Заполните данные по расходам воздуха. Копия соответствующего документа прилагается в конце Руководства.

ИНФОРМАЦИЯ

Условия гарантии не распространяются на ПВУ, для которых не были задокументированы показатели расходов воздуха.

Крайне важно документировать все изменения параметров. Это позволяет иметь резервную копию данных на случай повреждения автоматики (например, в результате удара молнии).

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Причина возникновения	Инструкции	Решение
Холодный приточный воздух после рекуператора (TE-05 min)	Обрыв ремня рекуператора	Ремень приводит рекуператор во вращение. Проверьте состояние ремня через специальное отверстие. Если ремень не виден, произошел его обрыв.	Замените ремень
	На ремень попало масло, ремень проскальзывает	Ремень приводит рекуператор во вращение. Проверьте состояние ротора через специальное отверстие - вращается ли шкив привода при том, что ротор рекуператора неподвижен.	Замените ремень
	Остановка вытяжного вентилятора	Откройте сервисный люк при включенной ПВУ. Приточный вентилятор должен вращаться.	Замените вентиляторы
	Фильтр вытяжного воздуха засорен	Откройте сервисный люк при выключенной ПВУ. Извлеките фильтр и оцените степень его загрязнения.	Замените вытяжной фильтр
	Вытяжные клапаны неправильно отрегулированы		Обратитесь в Компанию, выполнившую монтаж ПВУ, и проверьте регулировку расходов воздуха/ клапанов воздухопроводов. Обратитесь в службу поддержки.
	Воздуховоды недостаточно утеплены		Проверьте толщину утеплителя приточного и вытяжного воздухопроводов, при необходимости утеплите их дополнительно. Обратитесь в службу поддержки.
	Сработала защита от перегрева		Устраните причину неисправности и сбросьте защиту от перегрева (кнопка ® на радиаторе). Обратитесь в службу поддержки.
	Неисправность привода рекуператора	Откройте сервисный люк при включенной ПВУ, проверьте, исходит ли шум от рекуператора.	Обратитесь в службу поддержки.
	Неисправность платы контроллера рекуператора (модели EDA)	Рекуператор управляется отдельной платой контроллера, которая находится в электрической коробке ПВУ.	Обратитесь в службу поддержки.
Ослаблено крепление шкива рекуператора к валу	Через специальное отверстие проверьте свободное вращение вала и отсутствие движение шкива.	Затяните шкив ремня винтом. Обратитесь в службу поддержки.	

Неисправность	Причина возникновения	Инструкции	Решение
Низкая температура приточного воздуха (TE-10 min)	Обрыв ремня рекуператора	Ремень приводит рекуператор во вращение. Проверьте состояние ротора через специальное отверстие. Если ремень не виден, произошел его обрыв.	Замените ремень
	На ремень попало масло, ремень проскальзывает	Ремень приводит рекуператор во вращение. Проверьте состояние ротора через специальное отверстие - вращается ли шкив привода при том, что ротор рекуператора неподвижен.	Замените ремень
	Остановка вытяжного вентилятора	Откройте сервисный люк при включенной ПВУ. Вентилятор должен вращаться.	Замените вентилятор
	Вытяжной фильтр засорен	Откройте сервисный люк при выключенной ПВУ. Извлеките фильтр и оцените степень его загрязнения.	Замените фильтр
	Вытяжные клапаны неправильно отрегулированы		Обратитесь в Компанию, выполнившую монтаж ПВУ, и проверьте регулировку расходов воздуха/ клапанов воздухопроводов. Обратитесь в службу поддержки.
	Воздуховоды недостаточно утеплены		Проверьте толщину утеплителя приточного и вытяжного воздухопроводов, при необходимости утеплите их дополнительно. Обратитесь в службу поддержки.
	Сработала защита постнагревателя от перегрева		Устраните причину неисправности и сбросьте защиту от перегрева (кнопка ® на радиаторе). Обратитесь в службу поддержки.
	Неисправность датчика температуры TE-10		В меню показаний пульта проверьте, находятся ли показатели датчика температуры в пределах графика. Обратитесь в службу поддержки.
	Неисправность привода рекуператора	Откройте сервисный люк при включенной ПВУ, проверьте, исходит ли шум от рекуператора.	Обратитесь в службу поддержки.
	Неисправность платы контроллера рекуператора (модели EDA)	Рекуператор управляется отдельной платой контроллера, которая находится в электрической коробке ПВУ.	Обратитесь в службу поддержки.
Горячий приточный воздух (TE-10 max) Риск возгорания	Ослабление крепления рекуператора к валу	Через специальное отверстие проверьте свободное вращение вала и отсутствие движения шкива.	Затяните шкив ремня винтом. Обратитесь в службу поддержки.
	Неисправность электрического постнагревателя		Обратитесь в службу поддержки.
	Неисправен привод клапана водонагревателя		Обратитесь в службу поддержки.
Горячий воздух в помещении (TE-20 max)	Неисправность датчика температуры TE-10		В меню показаний пульта проверьте, находятся ли показатели датчика температуры в пределах графика. Обратитесь в службу поддержки.
	Риск возгорания		Обратитесь в службу поддержки.
	Неисправность датчика температуры TE-20		В меню показаний пульта проверьте, находятся ли показатели датчика температуры в пределах графика. Обратитесь в службу поддержки.

Неисправность	Причина возникновения	Инструкции	Решение
Низкая температура вытяжного воздуха (TE-30 min)	Воздуховоды недостаточно утеплены		Проверьте толщину утеплителя приточного и вытяжного воздуховодов. При необходимости утеплите их дополнительно. Обратитесь в службу поддержки.
	Сработала защита постнагревателя от перегрева		Устраните причину неисправности и сбросьте защиту от перегрева (кнопка ® на радиаторе). Обратитесь в службу поддержки.
	Сервисный люк ПВУ открыт		Закройте люк. Обратитесь в службу поддержки.
	Низкая температура в помещении		Поднимите температуру в помещении. Обратитесь в службу поддержки.
	Неисправность датчика температуры TE-30		В меню показаний пульта проверьте, находятся ли показатели датчика температуры в пределах графика. Обратитесь в службу поддержки.
Высокая температура вытяжного воздуха (TE-30 max)	Риск возгорания		Обратитесь в службу поддержки.
	Неисправность датчика температуры TE-30		В меню показаний пульта проверьте, находятся ли показатели датчика температуры в пределах графика. Обратитесь в службу поддержки.
Перегрев нагревателя (SLP fault)	Неисправность электрического постнагревателя		Обратитесь в службу поддержки.
	Остановка приточного вентилятора	Откройте сервисный люк при включенной ПВУ. Вентилятор должен вращаться.	Обратитесь в службу поддержки.
	Приточный фильтр загрязнен	Откройте сервисный люк при выключенной ПВУ. Извлеките фильтр и проверьте его на предмет загрязнений.	Замените фильтр. Обратитесь в службу поддержки.
	Наружная решетка загрязнена	Убедитесь, что наружная решетка не засорена	Произведите очистку наружной решетки. Обратитесь в службу поддержки.
	Неисправность платы контроллера нагревателя		Замените плату контроллера. Обратитесь в службу поддержки.
Риск обмерзания нагревателя (TE-45 min)	Обрыв ремня рекуператора	Ремень приводит рекуператор во вращение. Проверьте состояние ротора через специальное отверстие. Если ремень не виден, произошел его обрыв.	Замените ремень
	На ремень попало масло, ремень проскальзывает	Ремень приводит рекуператор во вращение. Проверьте состояние ротора через специальное отверстие - вращается ли шкив привода при том, что ротор рекуператора неподвижен.	Замените ремень
	Остановка вытяжного вентилятора	Откройте сервисный люк при включенной ПВУ. Вентилятор должен вращаться.	Замените вентилятор
	Фильтр вытяжного воздуха засорен	Откройте сервисный люк при выключенной ПВУ. Извлеките фильтр и проверьте его на предмет загрязнений.	Замените фильтр

Неисправность	Причина возникновения	Инструкции	Решение
	Неправильно отрегулированы клапаны вытяжного воздуха		Обратитесь в Компанию, выполнившую монтаж ПВУ и проверьте регулировку расходов воздуха/ клапанов воздуховодов. Обратитесь в службу поддержки.
	Воздуховоды недостаточно утеплены		Проверьте толщину утеплителя приточного и вытяжного воздуховодов. При необходимости утеплите их дополнительно. Обратитесь в службу поддержки.
	Сработала защита постнагревателя от перегрева		Устраните причину неисправности и сбросьте защиту от перегрева (кнопка @ на радиаторе). Обратитесь в службу поддержки.
	Неисправность привода клапана водяного нагревателя		Обратитесь в службу поддержки.
	Отключение циркуляционного насоса	Проверьте работу циркуляционного насоса системы нагрева/ охлаждения.	При сохранении неисправности обратитесь в службу поддержки. Обратитесь в службу поддержки.
	Неисправность платы контроллера рекуператора (модели EDA)	Рекуператор управляется отдельной платой контроллера, которая находится в электрической коробке ПВУ.	Обратитесь в службу поддержки.
	Ослабление крепления шкива рекуператора к валу	Через специальное отверстие проверьте свободное вращение вала и отсутствие движения шкива.	Затяните шкив ремня винтом. Обратитесь в службу поддержки.
Ошибка охлаждения	Отключен внешний блок охлаждения	Убедитесь, что аварийный выключатель внешнего блока находится в положении "Вкл".	Запустите внешний блок. При сохранении неисправности обратитесь в службу поддержки. Обратитесь в службу поддержки.
Внешнее аварийное выключение	Вентиляция отключена аварийным выключателем	Если в помещении имеется аварийный тумблер, проверьте его положение.	Найдите причину неисправности перед сбросом блокировки. Обратитесь в службу поддержки.
Внешняя тревога: риск возгорания	ПВУ отключена внешним аварийным пожарным сигналом	Если в помещении имеется противопожарная система, проверьте, произошло ли ее срабатывание.	Устраните причину неисправности перед сбросом блокировки. Обратитесь в службу поддержки.
Уведомление об обслуживании	Интервал уведомления: 4-6 месяцев (в зависимости от модели)		Замените фильтры и проведите очистку внутренней поверхности ПВУ. Проверьте работоспособность системы. Обратитесь в службу поддержки.
Защитник фильтра: приточный фильтр (опция)	Приточный фильтр засорен	Откройте сервисный люк при выключенной ПВУ. Извлеките фильтр и проверьте степень его загрязнения.	Замените фильтр. Обратитесь в службу поддержки.
Защитник фильтра: вытяжной фильтр (опция)	Вытяжной фильтр засорен	Откройте сервисный люк при выключенной ПВУ. Извлеките фильтр и проверьте степень его загрязнения.	Замените фильтр. Обратитесь в службу поддержки.
Защитник приточного вентилятора	Остановка приточного вентилятора	In LTR model machines, press the door switch with a screwdriver and check, if the blower starts. Откройте сервисный люк при включенной ПВУ. Приточный вентилятор должен вращаться.	Обратитесь в службу поддержки.
Защитник вытяжного вентилятора	Остановка вытяжного вентилятора	Откройте сервисный люк при включенной ПВУ. Вытяжной вентилятор должен вращаться.	Замените вентилятор. Обратитесь в службу поддержки.
Тревожное оповещение PDS 10	Остановка приточного вентилятора	Откройте сервисный люк при включенной ПВУ. Приточный вентилятор должен вращаться.	Обратитесь в службу поддержки.
	Приточный фильтр засорен	Откройте сервисный люк при выключенной ПВУ. Извлеките фильтр и проверьте степень его загрязнения.	Замените приточный фильтр. Обратитесь в службу поддержки.
	Наружная решетка загрязнена	Убедитесь, что наружная решетка не засорена.	Произведите очистку наружной решетки. Обратитесь в службу поддержки.
Тревожное оповещение: компрессор	Срабатывание аварии по работе 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: Pelican Z eAir E, Pelican Z eAir E-CG, Pelican Z eAir W 30/20 °C,
Pelican Z eAir W-CG

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 14th of October 2019


Enervent Zehnder Oy

Tom Palmgren
Technology manager

Enervent Pelican Z

A

ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ В СООТВЕТСТВИИ С РЕГЛАМЕНТОМ
ЕВРОКОМИССИИ NO 1253/2014 И 1254/2014

Наименование производителя или торговая марка	Enervent
Наименование модели поставщика	Pelican
Энергопотребление (sec) в кВт/ч/(м ² .А)	
• Холодный климат	-82,17
• Умеренный климат	-39,53
• Теплый климат	-15,10
Тип ПВУ в соответствии со Статьей 2 Директивы EcoDesign	RVU / BVU
Тип привода (установленного или предлагаемого к установке)	Мультискоростной
Тип рекуперации тепла	Регенеративный
Температурная эффективность рекуперации	78,7
Максимальный расход м ³ /ч	533
Энергопотребление вентилятора с учетом работы управляющих устройств при максимальной производительности (Вт)	275
Уровень шума (L _{WA}), округленное значение	43
Номинальный расход воздуха м ³ /ч	0,104
Номинальный перепад давления, Па	50
Удельный расход энергии вентилятором Вт/(м ³ /ч)	0,38
Фактор и типология контроля в соответствии с определениями и классификацией, приведенными в Приложении VIII, Табл. 1	0,65
Заявленный максимальный уровень внутреннего и внешнего перетока (%) для ПВУ со встречными потоками воздуха	<4% / <2%
Расположение и описание визуального оповещения о необходимости замены фильтра вентустановок для жилых помещений, оборудованных фильтрами, в т.ч. текстовое сообщение о важности регулярной замены фильтров для поддержания производительности и энергоэффективности ПВУ	Оповещение на пульте управления, инструкции в Руководстве пользователя
Ссылка на инструкции по разборке в соответствии с Пунктом 3	https://doc.enervent.com/out/out.ViewFolder.php?folderid=957
Годовое потребление электроэнергии, (кВт)	203 (162 в финской версии??)
Количество рекуперированного тепла за год (кВт/ч) для каждого типа климата:	
• Холодный климат	8724
• Умеренный климат	4459
• Теплый климат	2016

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

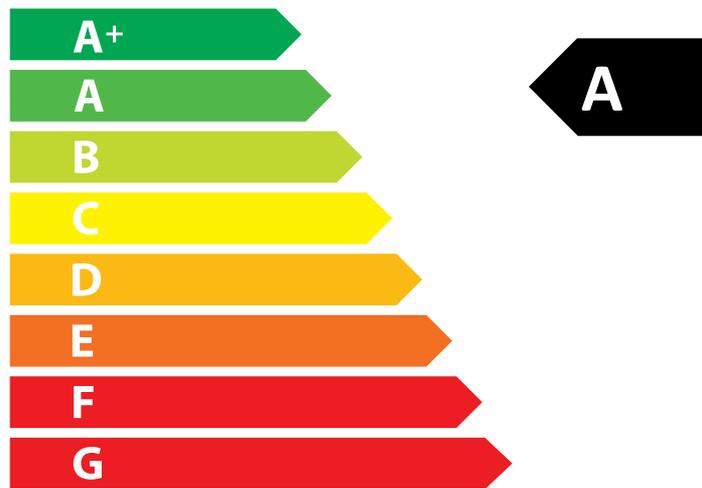
enervent



ENERG
енергия · ενεργεια



PELICAN Z

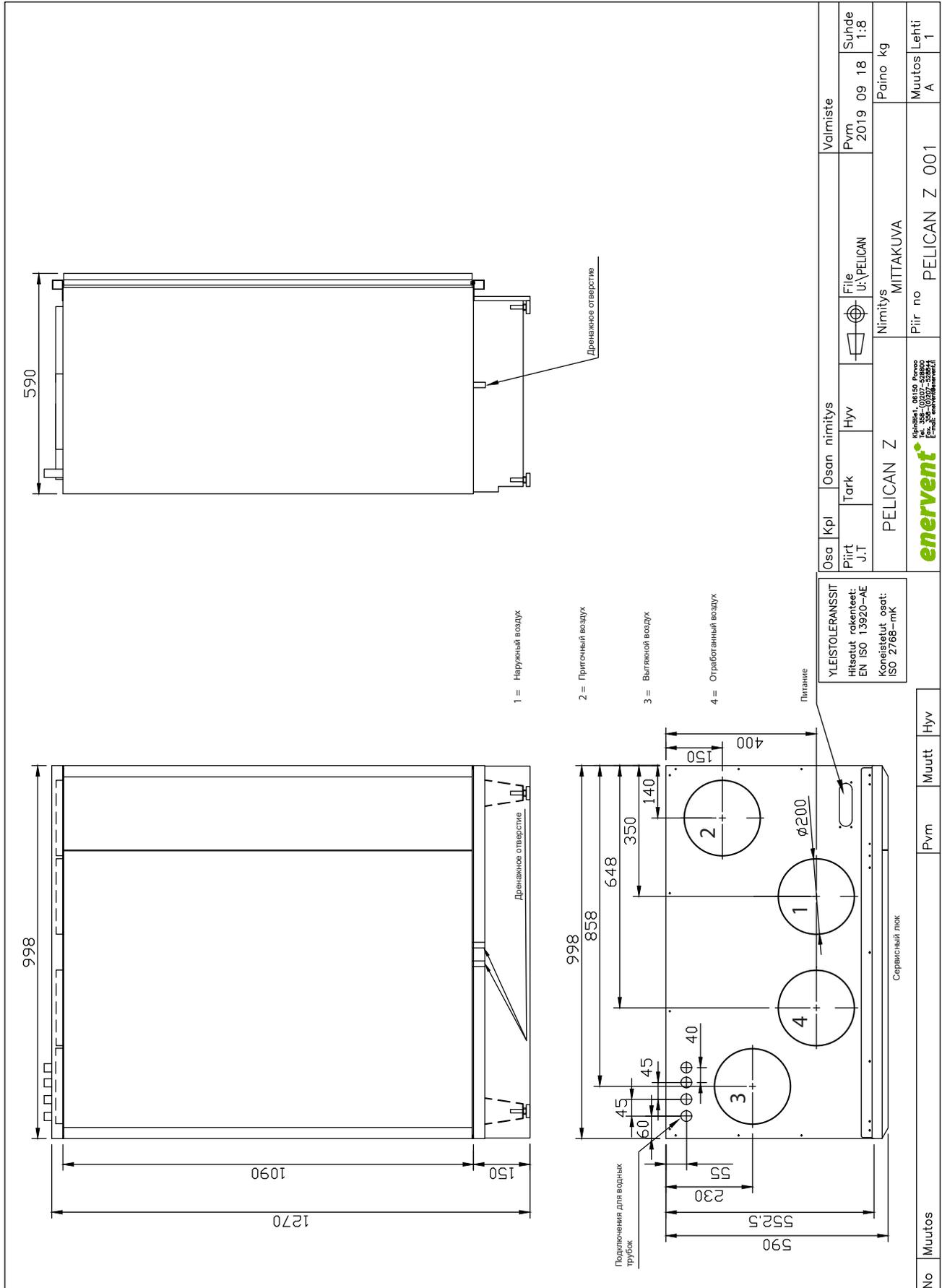


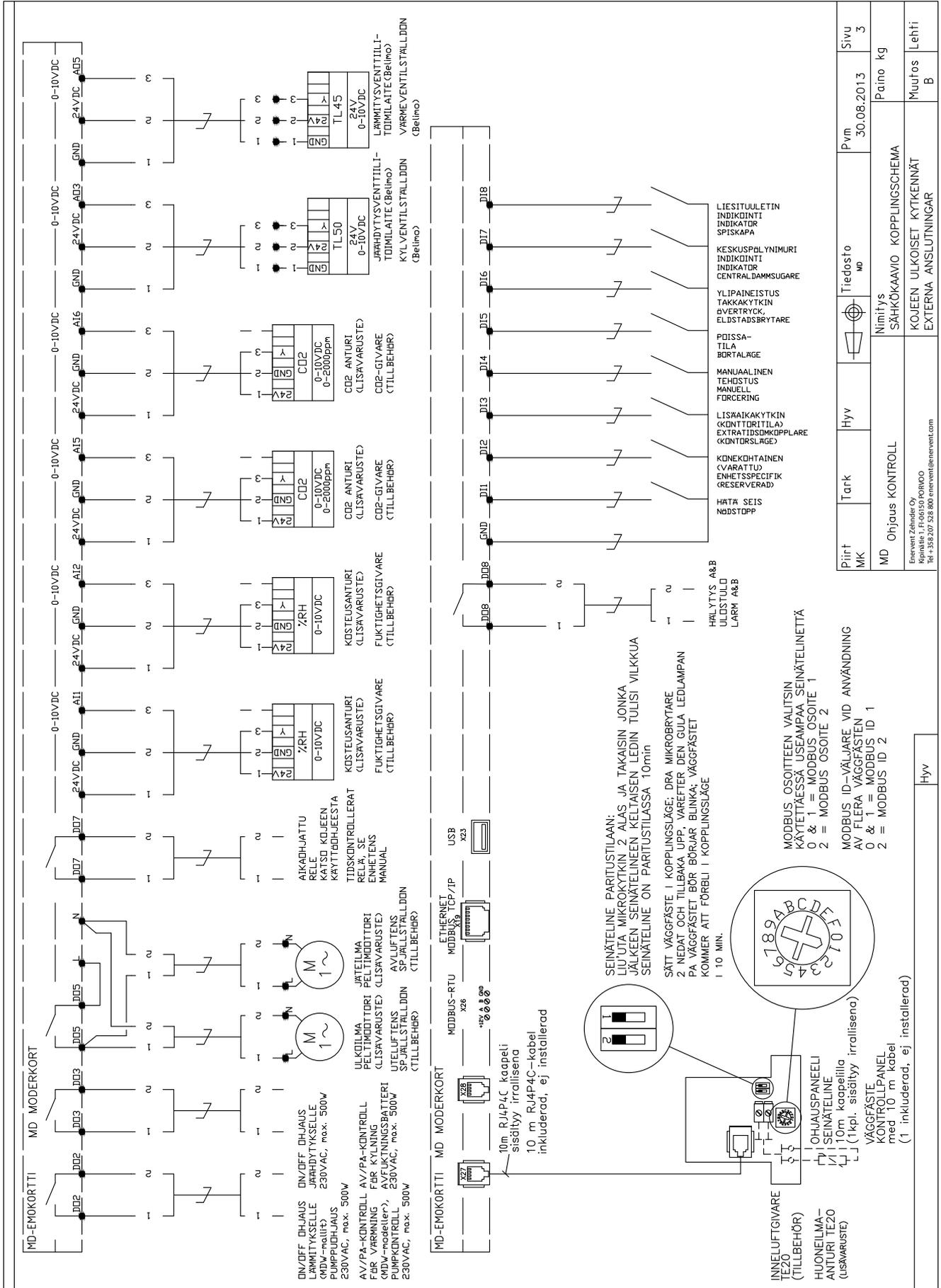
47
dB

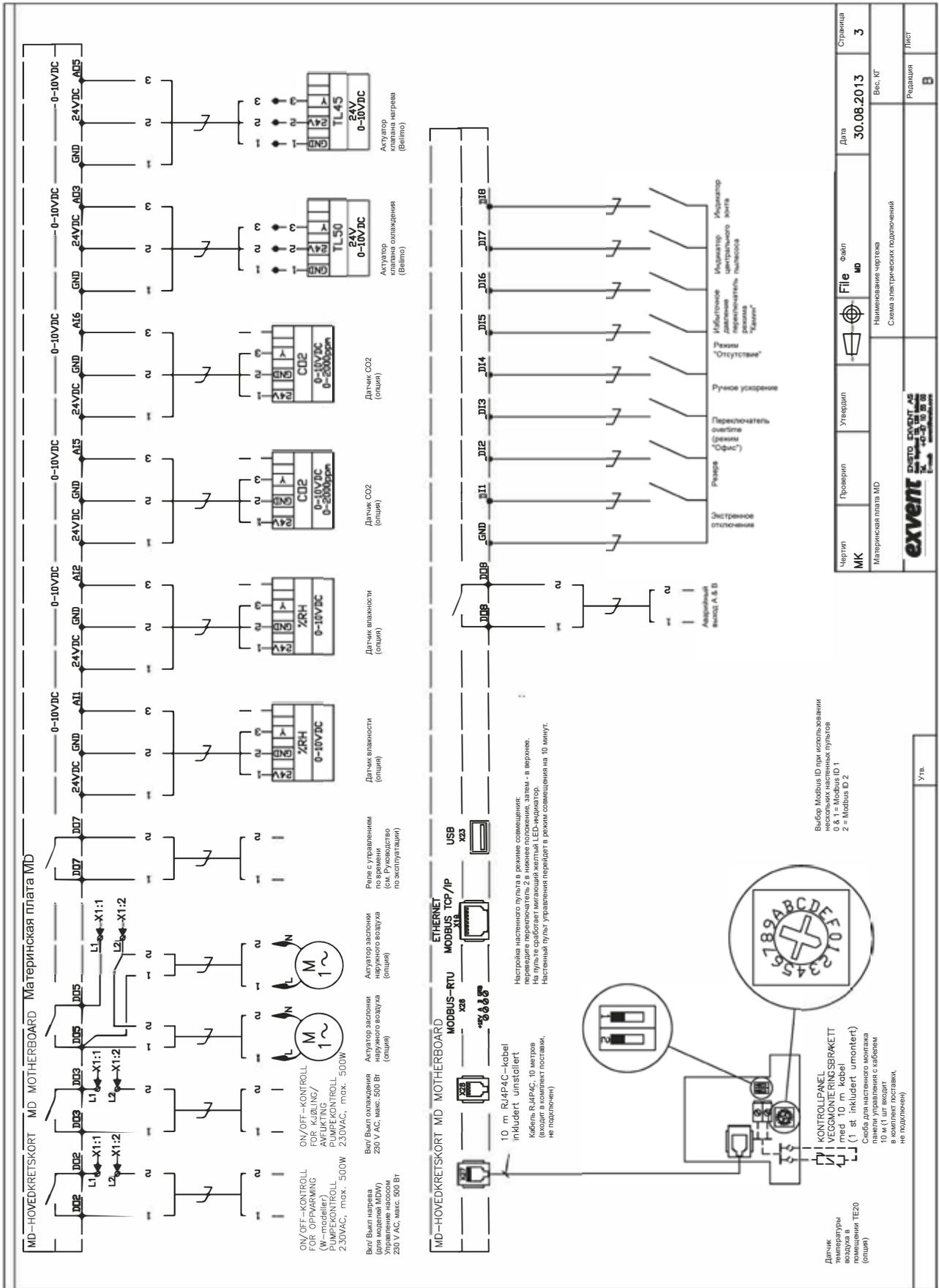
654 m³/h

ENERGIA · ЕНЕРГИЯ · ΕΝΕΡΓΕΙΑ · ENERGIJA · ENERGY · ENERGIE · ENERGI
2016 1254/2014

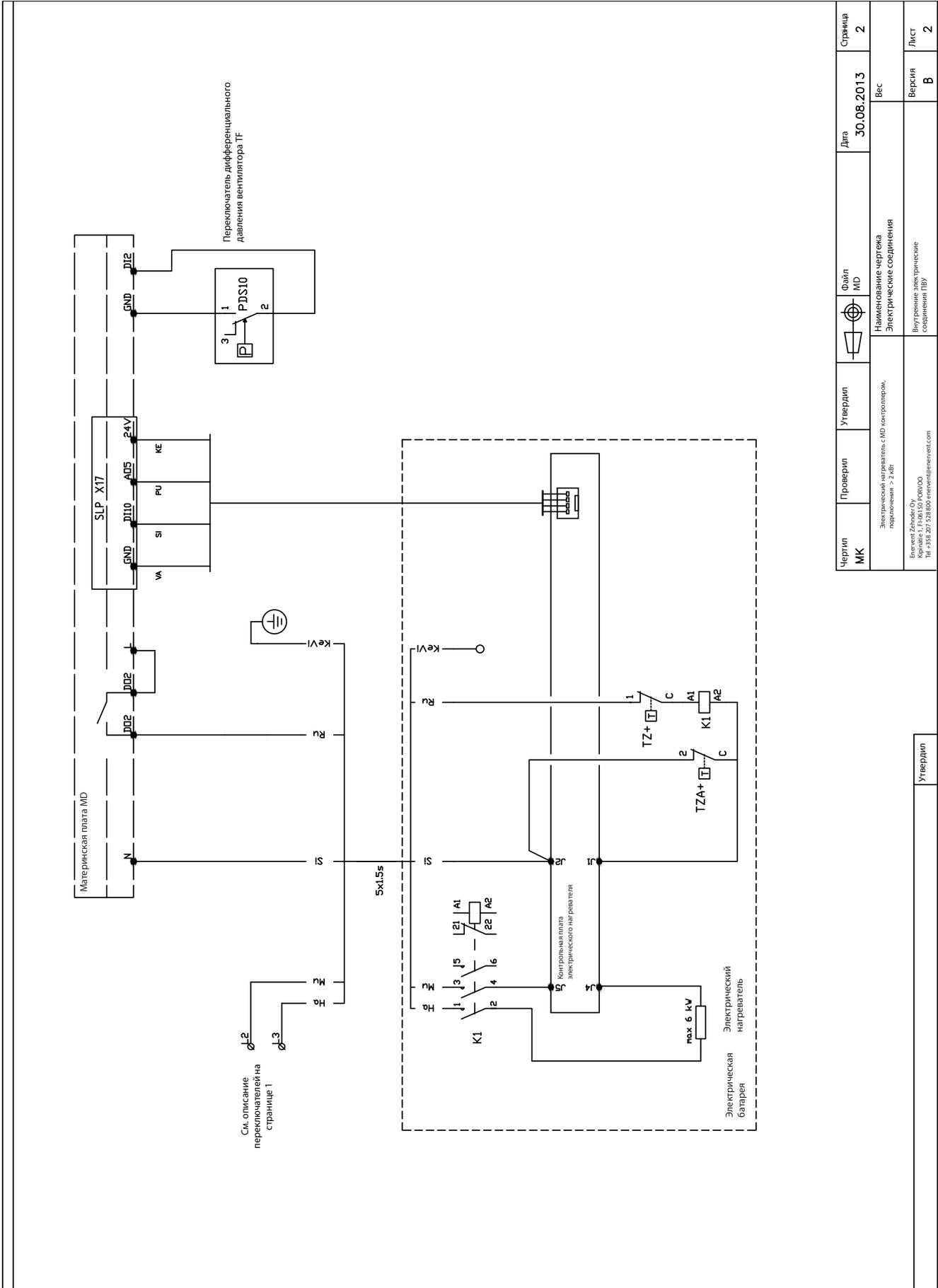
Габаритные чертежи



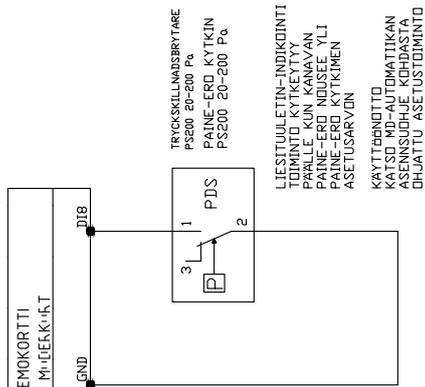




Чертит	Проверил	Утвердил	File	Файл	Дата	Страница
МК			ю	ю	30.08.2013	3
Материаловая плата MD			Наименование чертежа			Вес, кг
			Схема электрических соединений			Редакция
			exvent			Лист
						В



LIESTUULETTIN- INDIKOINTI INDIKATOR SPISKÅPA



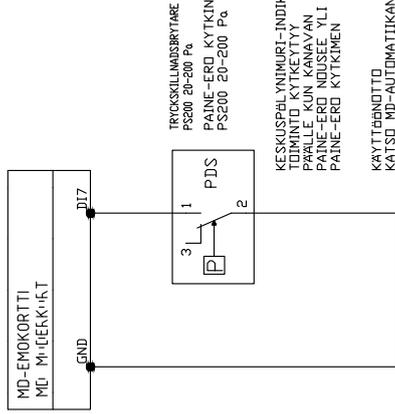
SPISKÅPANS INDIKATORFUNKTION
AKTIVERAS NÄR TRYCKSKILLNADEN
I KANALEN ÖVERSTIGER
INSTALLERINGSVÄRDET FÖR
TRYCKSKILLNADSBRYTAREN
ÅSETUSÄRVÄRDEN

DRIFTSÄTTNING – SE
INSTALLATIONSANVISNING
FÖR MD-AUTOMATION
UNDER INSTALLATIONSGUIDEN

KESKUSPÄÄL YNIMURI-
INDIKOINTI
KÄYTTÖOHJE
PÄÄLLE KUN KANAVAN
PAINE-ERO NOLUSEE YLLI
PAINE-ERO KYTKIMEN
ÄSETUSÄRVÄRDEN

KÄYTTÖOHJE
KÄYTTÖOHJE
ASENNUSTIHOJE KÖHDÄSTÄ
OHJEITTU ASESTUSOHJE
OHJEITTU ASESTUSOHJE

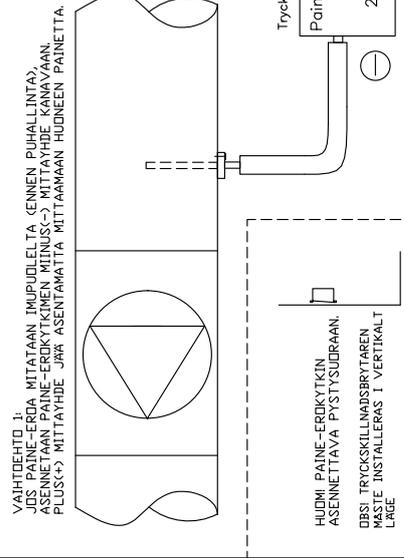
KESKUSPÄÄL YNIMURI- INDIKOINTI CENTRAL DAMMSUGARE



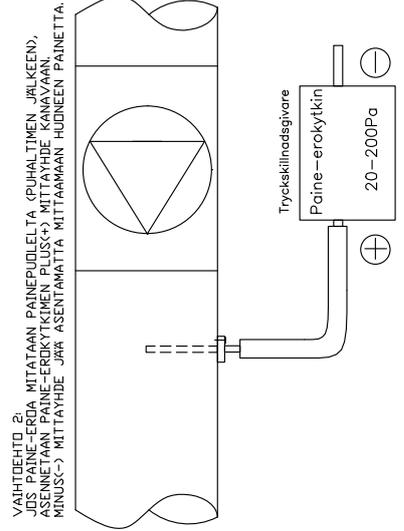
CENTRALDAMMSUGARENS
INDIKATORFUNKTION
AKTIVERAS NÄR
TRYCKSKILLNADEN I KANALEN
ÖVERSTIGER INSTALLERINGSVÄRDET
FÖR TRYCKSKILLNADSBRYTAREN

DRIFTSÄTTNING – SE
INSTALLATIONSANVISNING
FÖR MD-AUTOMATION
UNDER INSTALLATIONSGUIDEN

PAINE-EROKYTKIMEN ASENNUS: INSTALLATION AV TRYCKSKILLNADSBRYTARE:



ALTERNATIV 1:
OM TRYCKSKILLNADEN KOMMER ATT
MÄTAS PÅ SUGESIDAN (FÖRE FLÄKTEN)
ANSLUTS TRYCKSKILLNADSBRYTARENS
MINUS (+) TILL TRYCKSKILLNADSBRYTARENS
KANALEN PLUSMÄTNINGSANSLUTNINGEN
(-) TILL KANALEN MINUSMÄTNINGEN
(+) OCH KOMMER ATT MÄTA TRYCKET I
RUMMET.

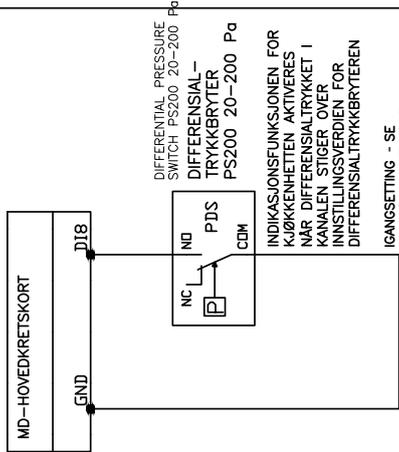


ALTERNATIV 2:
OM TRYCKSKILLNADEN KOMMER ATT
MÄTAS PÅ LEVERANSIDAN (EFTER
FLÄKTEN ANSLUTS TRYCKSKILLNADSBRYTARENS
PLUSMÄTNINGSANSLUTNINGEN (+) TILL KANALEN
MINUSMÄTNINGEN (-) I INSTALLERINGS-
RUMMET. OCH KOMMER ATT MÄTA TRYCKET I
RUMMET.

Piirt MK	Tark	Hyv	File	Pvm	Sivu
			LIESTUULETTIN KESKUSPÄÄL YNIMURI- INDIKOINTI	25.11.2013	1
MD Ohjaus Liestuulettimen ja keskuspyörimurin indikointi			Nimitys	Paino	kg
Enervent Zehnder Oy Kipinätie 1, FI-06150 PORVOO Tel +358 207 528 800 enervent@enervent.com			IV-koje	Muutos	Lehti
			KOUVEEN ULKOISET KYTKENNÄT	A	

Hyv

KJØKKENHETTE INDIKASJON
COOKER HOOD INDICATION



DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH PS200 20-200 Pa
DIFFERENSIAL-TRYKKBRYTER PS200 20-200 Pa

THE COOKER HOOD INDICATION FUNCTION IS ACTIVATED WHEN THE DIFFERENTIAL PRESSURE IN THE DUCT RISES ABOVE THE SETTING ABOVE THE DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH

COMMISSIONING - SEE MD AUTOMATION INSTALLATION MANUAL UNDER SETUP WIZARD

IGANGSETTING - SE MD-HÅNDBOKEN FOR AUTOMATISERINGSINSTALLERING UNDER INSTALLASJONSVEISER

INDIKASJONSFUNKSJONEN FOR SENTRALSTØVSUGER AKTIVERES NÅR DIFFERENSIALTRYKKET I KANALEN STIGER OVER INNSTILLINGSVERDIEN FOR DIFFERENSIALTRYKKBRYTEREN

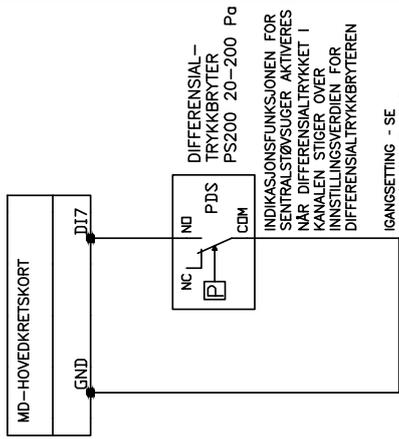
IGANGSETTING - SE MD-HÅNDBOKEN FOR AUTOMATISERINGSINSTALLERING UNDER INSTALLASJONSVEISER

DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH PS200 20-200 Pa

THE CENTRAL VACUUM CLEANER INDICATION FUNCTION IS ACTIVATED WHEN THE DIFFERENTIAL PRESSURE IN THE DUCT RISES ABOVE THE SETTING ABOVE THE DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH

COMMISSIONING - SEE MD AUTOMATION INSTALLATION MANUAL UNDER SETUP WIZARD

INDIKASJON PÅ SENTRALSTØVSUGER
CENTRAL VACUUM CLEANER INDICATION



DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH PS200 20-200 Pa

INDIKASJONSFUNKSJONEN FOR SENTRALSTØVSUGER AKTIVERES NÅR DIFFERENSIALTRYKKET I KANALEN STIGER OVER INNSTILLINGSVERDIEN FOR DIFFERENSIALTRYKKBRYTEREN

IGANGSETTING - SE MD-HÅNDBOKEN FOR AUTOMATISERINGSINSTALLERING UNDER INSTALLASJONSVEISER

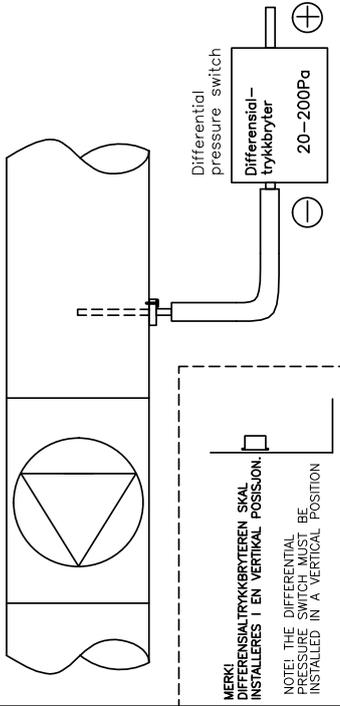
INSTALLERING AV DIFFERENSIALTRYKKBRYTER: DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH INSTALLATION:

OPTION 1:
IF THE DIFFERENTIAL PRESSURE WILL BE MEASURED ON THE SUCTION SIDE BEFORE THE FAN, THE DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH'S MINUS (-) MEASURING CONNECTION IS CONNECTED TO THE DUCT THE PLUS (+) MEASURING CONNECTION WILL NOT BE INSTALLED AND WILL MEASURE THE PRESSURE IN THE ROOM.

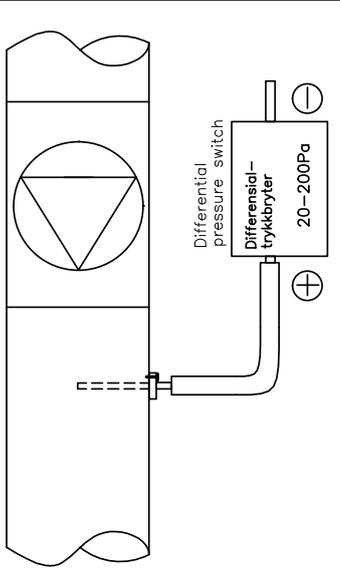
ALTERNATIV 1: HVIS DIFFERENSIALTRYKKET SKAL MÅLES PÅ SUGESIDEN (FØR VIFTEN), ER DIFFERENSIALTRYKBRYTERENS MINUSKOBLING (-) KOBLET TIL KANALEN. PLUSSKOBLINGEN (+) KOBLES IKKE OG MÅLER TRYKKET I ROMMET.

OPTION 1:
IF THE DIFFERENTIAL PRESSURE WILL BE MEASURED ON THE DELIVERY SIDE (AFTER THE FAN), THE DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH'S PLUS (+) MEASURING CONNECTION IS CONNECTED TO THE DUCT, THE MINUS (-) MEASURING CONNECTION WILL NOT BE INSTALLED AND WILL MEASURE THE PRESSURE IN THE ROOM.

ALTERNATIV 2: HVIS DIFFERENSIALTRYKKET SKAL MÅLES PÅ LEVERINGSIDEN (ETTER VIFTEN), ER DIFFERENSIALTRYKBRYTERENS PLUSSKOBLING (+) KOBLET TIL KANALEN. MINUSKOBLINGEN (-) KOBLES IKKE OG MÅLER TRYKKET I ROMMET.



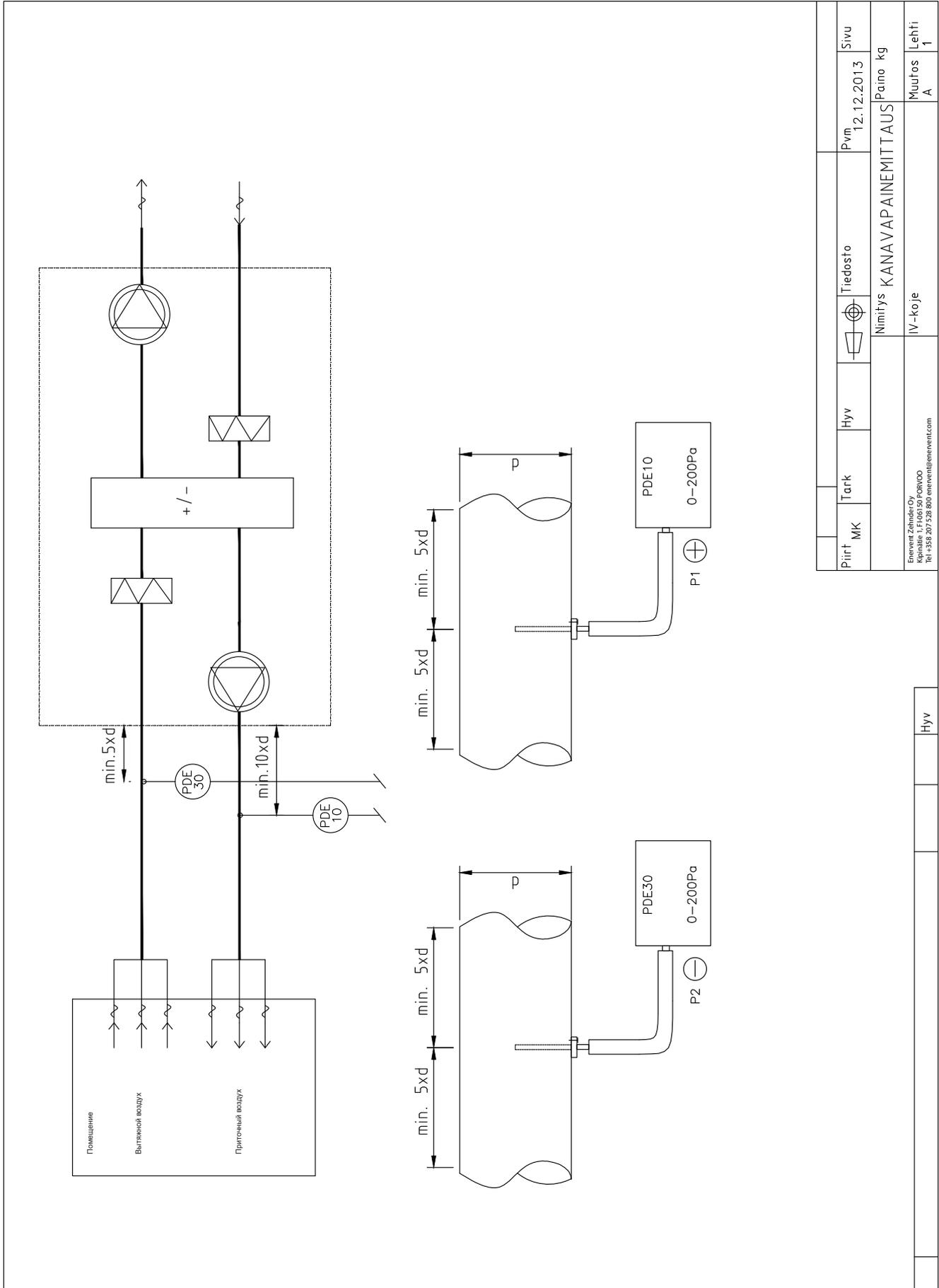
MERK!
DIFFERENSIALTRYKBRYTEREN SKAL INSTALLERES I EN VERTICAL POSITION.
NOTE!
THE DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH MUST BE INSTALLED IN A VERTICAL POSITION



TEXT LANGUAGE BY LAYER CHANGE

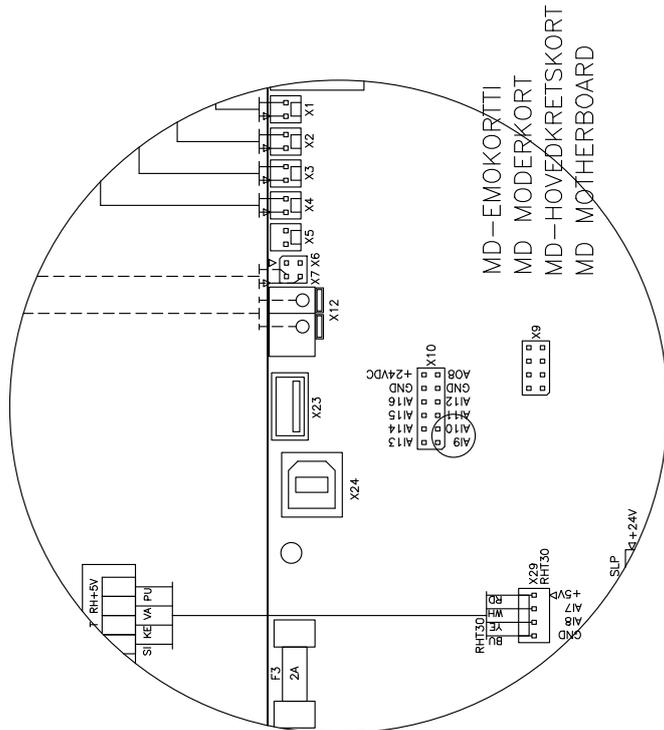
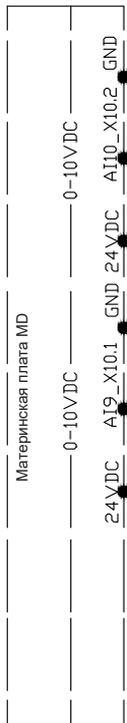
Appr by

Drawn by MK	Check by	Appr by	File	Date 25.11.2013	Page 1
MD-KONTROLL Indikasjon for kjøkkenhette og sentralstøvsuger			Name ELEKTRISK SKJEMA	Weight kg	Change Sheet A
 ENSTO. EXVENT AS Svein Havnegård 15, 1384 Havnegård E-post: enstoen@exvent.no			AHU ENHETENS EKSTERNE KOBLINGER		



Pliirt MK	Tark	Hyv	Tiedosto	Pvm	Sivu
				12.12.2013	
Energent Zehnder Oy Kivimiehe 1, Etelä-Suomen Puu- Tehtävä Oy Tel: +358 207 528 800 energent@energent.com			Nimitys	Paino kg	
			IV-koje	Muutos	
				A	Lehti
					1

	Hyv
--	-----



- Маркировка кабелей:
- ВК черный
 - BN коричневый
 - RD красный
 - OG оранжевый
 - YE желтый
 - GN зеленый
 - BU синий
 - GY серый
 - WH белый

SUPPLY AIR FILTER
PRESSURE MEASUREMENT,
DIFFERENTIAL PRESSURE
TRANSMITTER

EXTRACT AIR FILTER
PRESSURE MEASUREMENT,
DIFFERENTIAL PRESSURE
TRANSMITTER

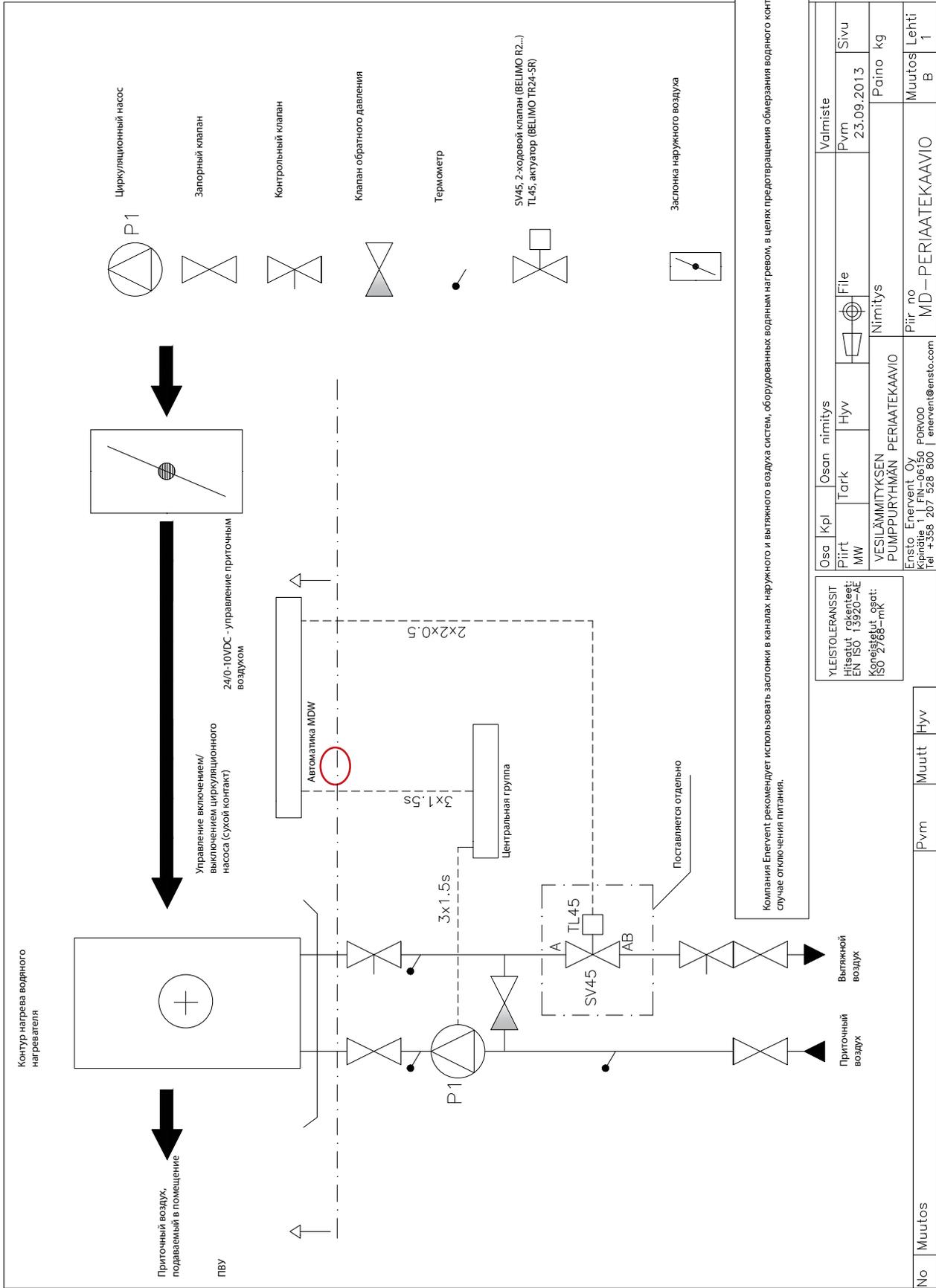
Piirt MK	Tark	Hyv	Tiedosto Suoiteinhitti	Pvm	Sivu
MD Ohjus PAINE-ERO LAHETTIMIEN KYTKENTÄ			Nimitys SÄHKÖKAAVIO	28.05.2014	1
Enevent Zehnder Oy Kipinätie 1, FI-00500 PORVOO Tel. +358 207 528 800 enevent@enevent.com				Paino kg	Lehti
SUODATINVAHTI					С

Hyv

Датчики

Наименование	Описание
TE01	Наружный воздух
TE02	Наружный воздух после предварительного нагревателя
TE05	Приточный воздух после рекуператора
TE07 (Dehum)	Приточный воздух после осушителя
TE10	Приточный воздух
TE20	Температура в помещении
TE30	Вытяжной воздух
TE31 (HP)	Вытяжной воздух после нагревателя
TE32	Отработанный воздух
TE45 (MDW)	Обратная вода
TE46 (CGW)	Защита от обмерзания
TE50 (HP)	Преднагретый вытяжной воздух
TE51 (HP Oceanic)	Вытяжной воздух после рекуператора
TE62 (MDX)	Температура хладагента
TE80 (Aqua)	Температура теплового аккумулятора
RH10 (Dehum)	Относительная влажность приточного воздуха
%RH30	Относительная влажность вытяжного воздуха
%RH07 (Dehum)	Относительная влажность приточного воздуха после осушителя
PDE10	Перепад давления приточного воздуха
PDS10 (MDE >3kW)	Переключатель давления приточного воздуха
PDE30	Перепад давления вытяжного воздуха

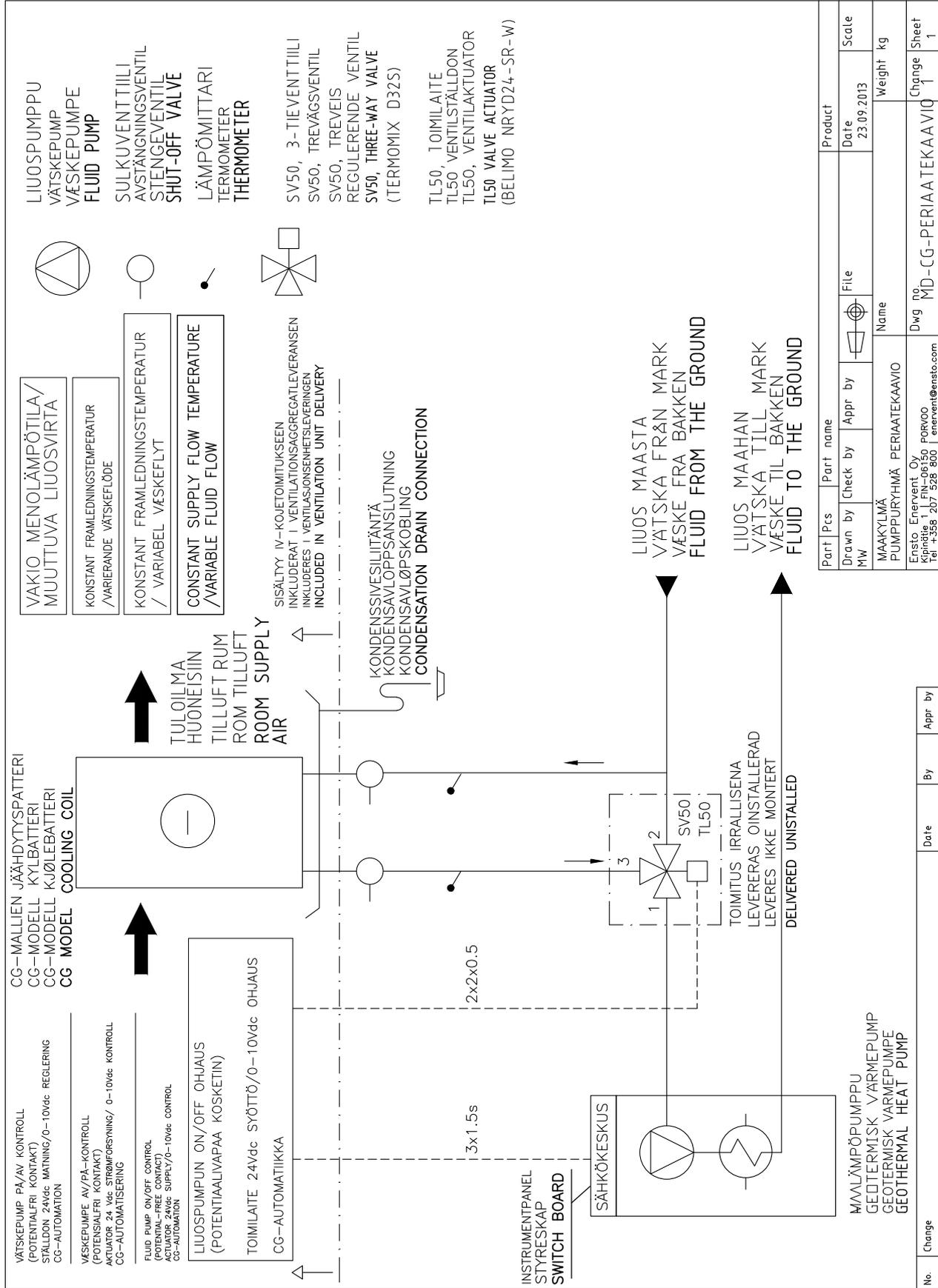
eAir W - электрическая схема



YLEISTOLERANSSIT Hitsäätö rakeriteet: EN ISO 13920-AE Känesijätut osat: ISO 2768-mk		Oso	Kpl	Osoan nimitys	Valmistaja	Sivu
		Piirit	Tarkk	Hyv	Pvm	23.09.2013
		VESILÄMMITYKSEN PUMPPURYHMÄN PERIAATEKAAVIO		Nimitys	Paino	kg
		Enervent Oy Kipinätie 1, FIN-06130 PORVOO Tel. +358 207 528 800 enervent@erinsto.com		Piir. no	Muutos	Lehti
No	Muutos	Pvm	Muutt	Hyv	MD—PERIAATEKAAVIO	
					B	1

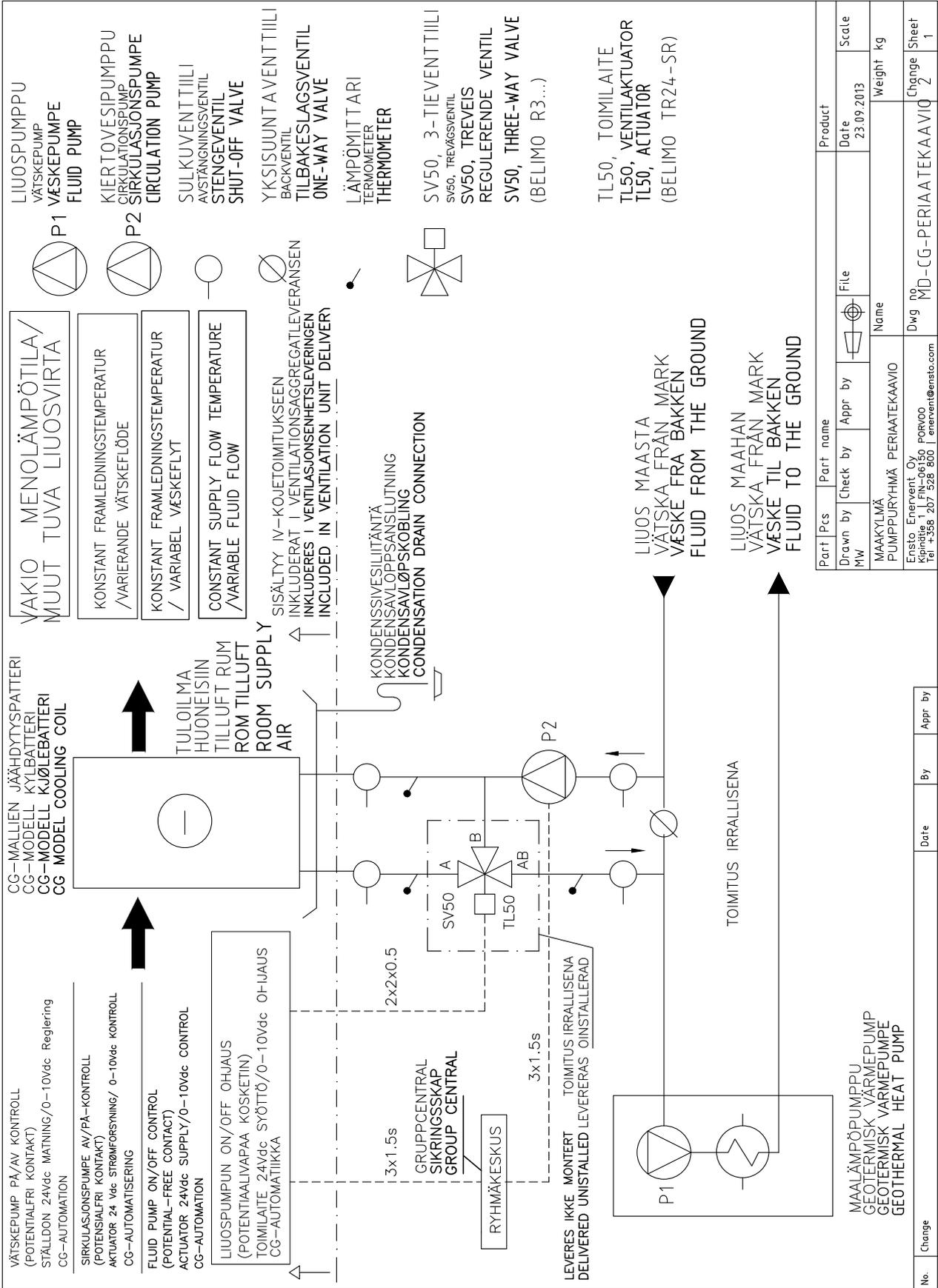
eAir CG periaatekaavio1
eAir CG prinsippskisse 1

eAir CG principschema 1
eAir CG principle schema 1



eAir CG periaatekaavio 2
eAir CG prinsippskisse 2

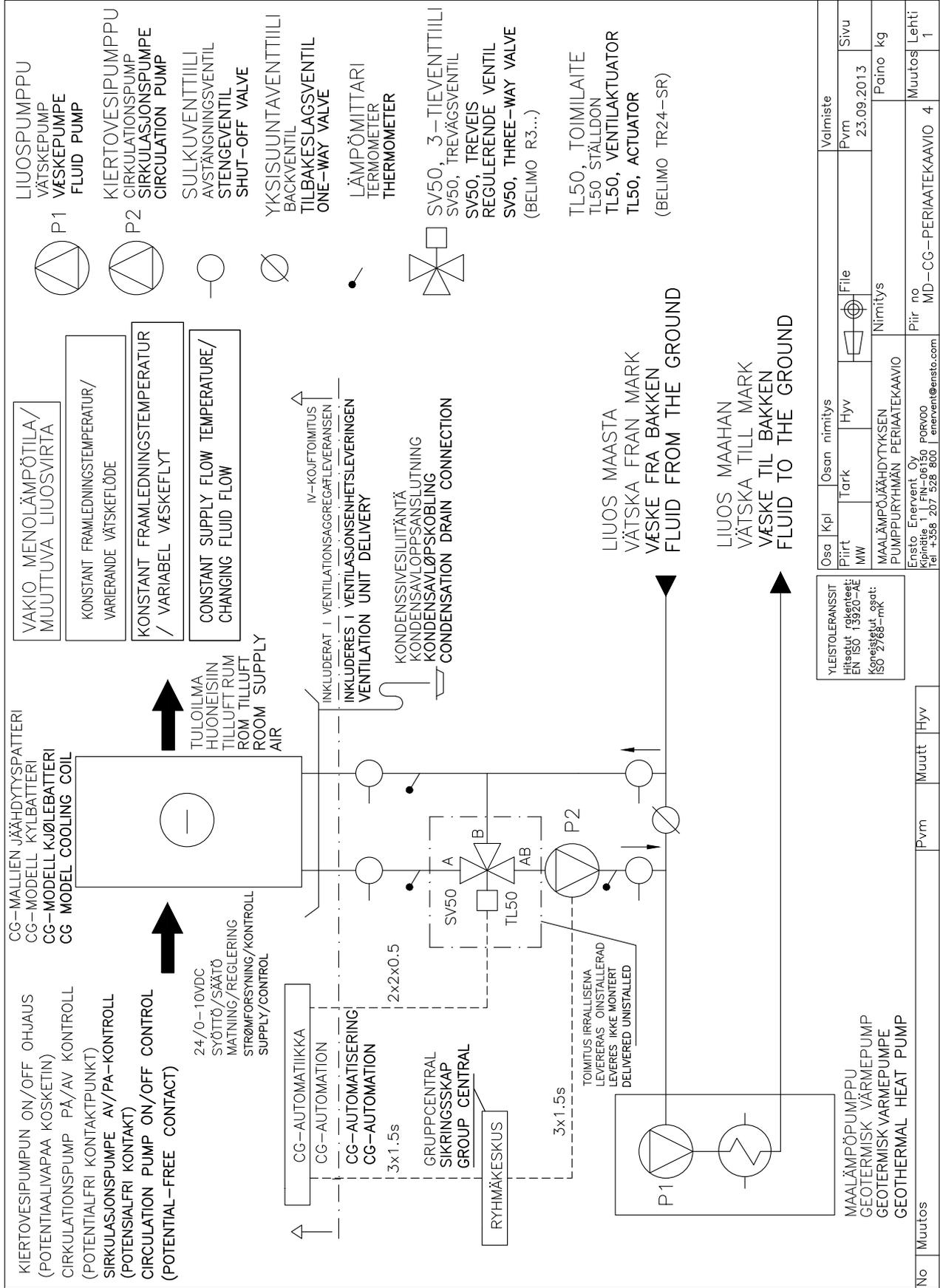
eAir CG principschema 2
eAir CG principle schema 2



Part	Pcs	Part name	Product
Drawn by	Check by	Appr. by	Date
MW			23.09.2013
Name			Scale
MAAKYLMÄ PUMPPURYHMÄ PERIAATEKAAVIO			Weight kg
Ensto, Energvent Oy, Espoo, Finland, P.O. Box 100, FIN-02151, Tel. +358 207 528 800 energvent@ensto.com			Change Sheet
Dwg No MD-CG-PERIAATEKAAVIO			2
			1

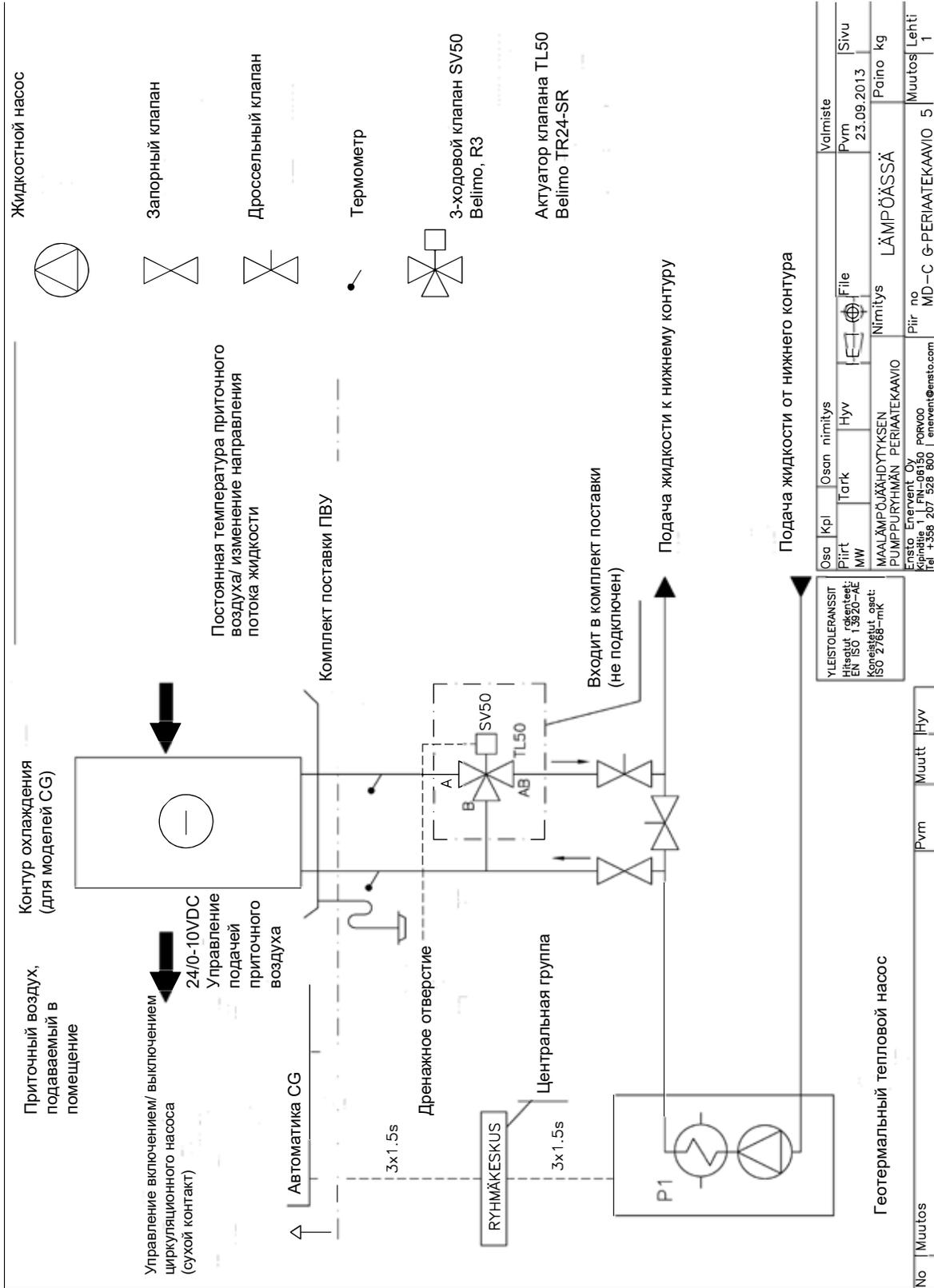
eAir CG periaatekaavio 4
eAir CG prinsippskisse 4

eAir CG principschema 4
eAir CG principle schema 4



eAir CG periaatekaavio 5
eAir CG prinsippskisse 5

eAir CG principschema 5
eAir CG principle schema 5



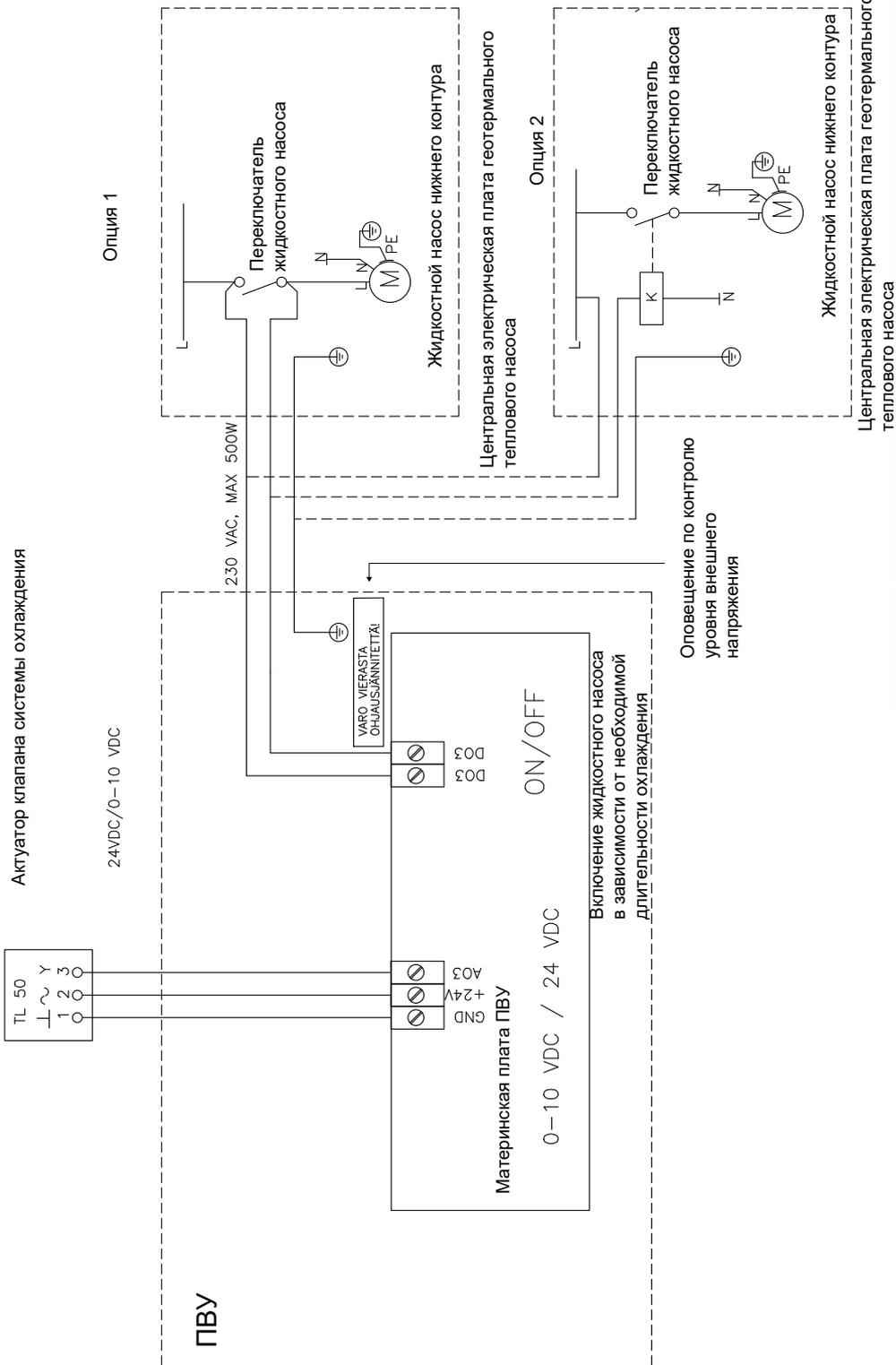
Osa	Kpl	Osan nimi	Valmistaja
Piirt	Tark	Huv	Pvm
MW			23.09.2013
MAALÄMPÖJÄÄHDYTYKSEN PUMPPURYHMÄN PERIAATEKAAVIO			Paino kg
Ensto Enervent Oy			Muutos Lehti
Käsittelemä: Puh: 09150 60000			1
Pii: +358 207 928 800 envent@ensto.com			

YLEISTOLERANSSIT		Pvm	Muutt	Huv
Hittisgult toleranssi: EN ISO 13820-AE				
Koneistustoleranssi: ISO 2768-mK				
Geotermiallinen lämpöpumppu				

eAir CG-liitännät
eAir CG-koblinger

eAir CG-anslutningar
eAir CG connections

Внимание! Не допускается одновременное использование нескольких опций.



YLEISTOLERANSSIT Hitsalut rakensiteet: EN ISO 13920-AE Korjaisluset osat: ISO 2768-mk	Osa	Kpl	Osan nimitys	Valmist
	Piirt	Tark	Hyv	Pvm
	MK		File	Sivu
	MD-CG KYTKENNÄT JÄÄHDYTYKSEN OHJAUS JA SÄÄTÖ			Paino kg
	Ensto Enervent Oy Kipinätie 1 FIN-06150 PORVOO Tel +358 207 528 800 enervent@ensto.com			Muutos
	Piir no			Lehti:
				A
				1

No	Muutos	Pvm	Muutt	Hyv
----	--------	-----	-------	-----



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

ООО "ЭСВ"
124 482, г. Москва, г. Зеленоград,
проезд Савелкинский, д. 4, этаж 13
помещ. XXI, комн. 4
тел. 8-800-500-23-96
www.esv.company