13.04.2017

Enervent eWind

RUS Инструкции по монтажу

enervent

© Enervent, 2016.

Несанкционированное копирование и передача в пользование запрещены.

Утверждение и история версий

Ревизия	Дата	Описание изменения	Утвердил
0.0	25.01.2016		

Содержание

Утверждение и история версий . . . 2
ПРОЧИТАЙТЕ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ . . . 6
Паспортная табличка . . . 6
Обозначение типа системы . . . 6
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ . . . 7
Общие правила . . . 7
Техника безопасности при работе с электрикой . . . 7
ТЕРМИНОЛОГИЯ . . . 8
ПЕРЕД НАЧАЛОМ УСТАНОВКИ . . . 9
Выбор места установки . . . 9
Pinion, Pingvin, Pingvin XL, Pandion, Pelican, Pegasos и Pegasos XL . . . 9
LTR-2, LTR-3, LTR-4, LTR-6, LTR-7 и LTR-7 XL . . . 9
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ СИСТЕМЫ . . . 10
Изоляция вентиляционных каналов . . . 11
Примеры изоляции вентиляционных каналов . . . 11
Канал наружного воздуха (канал свежего воздуха) . . . 11
Канал приточного воздуха . . . 12
Воздуховод вытяжного воздуха . . . 12
Канал отработанного воздуха . . . 12
Воздуховод кухонной вытяжки . . . 12
Установка канальных теплообменников . . . 12
Канальный теплообменник для жидкостей . . . 12
Электрические канальные нагреватели . . . 13
Установка потолочной монтажной пластины (опция) . . . 14
Установка оборудования геотермального охлаждения . . . 14
Вариант 1 (стандартный) . . . 14
Вариант 2 . . . 14
Установка геотермального оборудования для преднагрева/предохлаждения . . . 15
Вариант 1 . . . 15
Вариант 2 . . . 16
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ . . . 16
Подготовка для установки электрической системы . . . 16
Соединения платы eWind . . . 18
Дополнительные датчики . . . 18
Установка панели управления eWind . . . 19
Установка одной панели управления . . . 19
Установка двух панелей управления . . . 19
Установка с Modbus . . . 19
МОНТАЖ . . . 19
Дополнительные монтажные материалы . . . 20
Установка моделей Pinion, Pingvin, Pingvin XL, Pandion, Pelican, Pegasos и Pegasos XL . . . 20
Настенная установка . . . 20
Установка на потолок . . . 21
Установка на полу . . . 22
Установка моделей LTR-2, LTR-3, LTR-4, LTR-6, LTR-7 и LTR-7 XL . . . 22
Установка модели eWind W . . . 23
Слив конденсата . . . 24

RU

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ . . . 26
Требования . . . 26
Калибровка воздушных потоков . . . 26
Контрольный список для ввода в эксплуатацию . . . 27
Система управления, панель управления eWind . . . 28
Важная информация о системе управления . . . 28
Настройка скорости вентиляторов . . . 28
Экран информации . . . 30
Список информационных сообщений системы eWind . . . 30
Экран показаний . . . 31
Список показателей eWind . . . 31
Документирование ввода в эксплуатацию . . . 31
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ . . . 32
Общие правила . . . 32
Вентиляторы . . . 32
Усиление на основе содержания CO_2 (опция) и усиление на основе влажности . . . 32
Избыточное давление (для разжигания камина) . . . 33
Ручное усиление . . . 33
Управление температурой . . . 33
Рекуперация тепла . . . 33
Рекуперация холода . . . 33
Защита от замерзания системы рекуперации тепла . . . 33
Эффективность рекуперации тепла . . . 33
Аварийные режимы . . . 33
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ . . . 34
Напоминание об обслуживании . . . 34
Фильтры . . . 34
Типы фильтров . . . 34
Замена фильтров . . . 35
Вентиляторы . . . 36
Проверка . . . 36
Очистка . . . 36
Рекуператор . . . 36
Проверка . . . 36
Очистка . . . 36
Замена ремня рекуператора . . . 36
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ПРИЛОЖЕНИЯ . . . 38
Модели с канальными теплообменниками . . . 38
CHG Теплообменники преднагрева и предохлаждения . . . 39
Левосторонний теплообменник CHG . . . 40
Правосторонний теплообменник CHG . . . 40
Список дополнительного оборудования . . . 41
Поиск и устранение неисправностей . . . 42
Модели и компоненты . . . 44
Технические характеристики . . . 46
Габаритные чертежи . . . 51
Pinion, правосторонний . . . 51
Pinion, левосторонний . . . 52
Pingvin, правосторонний . . . 53

Pingvin, левосторонний 54
Pingvin XL, правосторонний. 55
Pingvin XL, левосторонний 56
Pandion 57
Pelican 58
Pegasos 59
LTR 2 60
LTR 3 61
LTR 4 62
LTR 6 25 мм 63
LTR 6 50 мм 64
LTR 7 65
Схема электрических подключений 66
Основная схема eWind 66
Принципиальные схемы 75
Схемы управления 85
Запись Измеренных Расходов Воздуха И Уровней Звука 97
Декларация соответствия ЕС 98
Представители по обслуживанию данных изделий вне Финляндии 99

RU

ПРОЧИТАЙТЕ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ

Данный документ предназначен для всех специалистов, участвующих в установке вентиляционных систем Enervent. Установка оборудования, описанного в настоящем руководстве, должна производиться только квалифицированными специалистами в соответствии с инструкциями, приведенными в данном руководстве, и с соблюдением требований местных законов и норм. Невыполнение инструкций, приведенных в данном руководстве, влечет за собой аннулирование гарантии на оборудование и может привести к нанесению ущерба людям или имуществу.

Оборудование, описанное в настоящем руководстве, не должно использоваться лицами (в том числе детьми) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными возможностями, лицами с недостаточным опытом и знаниями, кроме случаев, когда лицо, отвечающее за их безопасность, обеспечивает необходимый контроль и обучение использованию оборудования.

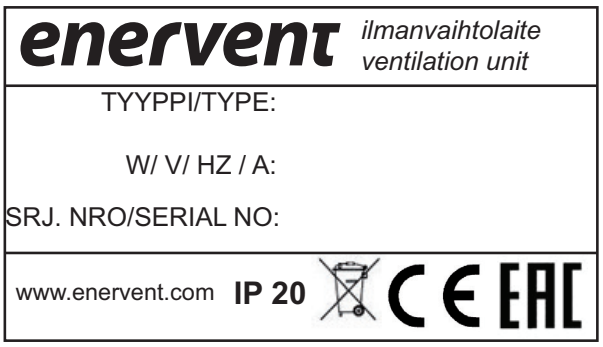
В таблицах, помещенных в конце данного руководства, приведено следующее:

- Вентиляционные системы, описываемые в настоящем документе
- Компоненты, входящие в комплект поставки

ПРИМЕЧАНИЕ. Если в комплект вашей поставки входят не все компоненты, перечисленные в таблице «Модели и компоненты» в конце данного руководства, перед началом установки проверьте свой заказ и свяжитесь с продавцом или компанией Enervent.

Паспортная табличка

Паспортная табличка расположена рядом с главным выключателем или внутри вентиляционного блока. Перед тем как начать читать данное руководство, проверьте тип системы, указанный на табличке.



Обозначение типа системы

Обозначение типа системы состоит из трех частей:

1. Первая часть указывает на тип (корпус, основу) вентиляционной установки (например, LTR-3 или Pandion).
2. Следующие буквы обозначают тип системы автоматизации, которой оборудована вентиляционная установка (в данном случае eWind).
3. Следующая буква обозначает тип постнагревателя, которым оборудована вентиляционная установка (E = электрический, W = водяной).
4. Следующие буквы (если имеются) обозначают тип преднагревателя/предохладителя или охладителя приточного воздуха (CHG = геотермальное охлаждение и нагревание, CG = геотермальное охлаждение).

Пример: Pandion eWind E-CG.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

RU

Общие правила

ОПАСНО!

ОПАСНО! Прежде чем открыть сервисный люк, всегда проверяйте, что электропитание установки отключено.

ВНИМАНИЕ!

ВНИМАНИЕ! В случае неисправности перед повторным включением системы всегда выясняйте причину неисправности.

ВНИМАНИЕ!

ВНИМАНИЕ! После выключения питания подождите две (2) минуты, прежде чем начинать работы по техобслуживанию. Хотя питание отключено, вентиляторы еще некоторое время продолжают вращаться, а теплообменник постнагревателя остывает не сразу.

ОСТОРОЖНО!

ОСТОРОЖНО! Все вентиляционные блоки, поставляемые с водяным нагревателем, должны быть оборудованы демпферами для предотвращения замерзания теплообменника в случае возможного отключения питания.

Техника безопасности при работе с электрикой

ОПАСНО!

ОПАСНО! Открывать распределительную коробку разрешается только квалифицированному электрику.

ОПАСНО!

ОПАСНО! При установке электрических систем соблюдайте действующие нормативы.

ОСТОРОЖНО!

ОСТОРОЖНО! Перед испытанием под напряжением, измерением сопротивления изоляции или иных электрических работ или измерений проверяйте, что блок полностью отсоединен от электрической сети. Такие работы могут привести к повреждению чувствительного электронного оборудования.

ОСТОРОЖНО!

ОСТОРОЖНО! Контрольное оборудование, используемое в вентиляционных установках, может создавать ток утечки. Это может повлиять на работу защиты от тока повреждения.

ОСТОРОЖНО!

ОСТОРОЖНО! Все вентиляционные установки с системой контроля должны быть оборудованы системой защиты от перенапряжения.

ТЕРМИНОЛОГИЯ

Термин	Объяснение
CGM, CHG, AGH	CG (геотермальное охлаждение) — это система охлаждения приточного воздуха при помощи теплоносителя, который циркулирует в подземных трубах. CHG (геотермальное охлаждение и отопление) — это система охлаждения или преднагревания, в которой используется жидкость, циркулирующая в подземных трубах. AGH (воздушный геотермальный теплообменник) — это система охлаждения или предподогрева, в которой используется воздух, проходящий по подземным воздуховодам.
постнагревание	Постнагревание обеспечивает нагрев приточного воздуха после роторного рекуператора тепла. Благодаря этому предотвращается подача слишком холодного входящего воздуха. Постнагревание осуществляется при помощи электрического или водяного нагревателя. Подходит для случаев, когда температура поступающего воздуха на 5 °C меньше комнатной температуры, если не требуется дополнительный обогрев комнаты.
модели с защелками	Новый способ потолочного монтажа для моделей Pingvin и Pandion.
eWind	Панель управления для управления вентиляционной установкой.
отработанный воздух	Воздух, удаляемый из дома после рекуперации тепла.
вытяжной воздух	Исходящий воздушный поток из помещений.
Modbus	Протокол связи, используемый для обмена данными между вентиляционным блоком и системами автоматизации дома (+ установленные опции).
наружный воздух	Наружный воздух, подаваемый в вентиляционный блок.
приточный воздух	Входящий воздушный поток в помещения.
%RH	Показатель относительной влажности (в процентах), который используется для определения того, нужно ли включать усиленный режим или удалять лишнюю влагу.
активное охлаждение	Охлаждение, выполняемое блоком охлаждения, входящим в комплект некоторых вентиляционных установок.
рекуперация холода	В летнее время роторный рекуператор может охлаждать приточный воздух, если вытяжной воздух холоднее наружного воздуха. Эта функция работает автоматически.

ПЕРЕД НАЧАЛОМ УСТАНОВКИ

Выбор места установки

Перед началом установки вентиляционного блока убедитесь, что место, выбранное для установки, подходит для предполагаемой модели.

Pinion, Pingvin, Pingvin XL, Pandion, Pelican, Pegasos и Pegasos XL

Место установки:

Блок	Место установки
Pinion, Pingvin, Pingvin XL и Pandion	На стене.
Pinion, Pingvin, Pingvin XL и Pandion	Навесной потолочный монтаж. • Требуется потолочная монтажная пластина (приобретается отдельно).
Pandion, Pelican, Pegasos и Pegasos XL	На полу • На подходящей ровной поверхности.

Место установки:

Блок	Место для установки
Pinion, Pingvin, Pingvin XL, Pandion, Pelican, Pegasos и Pegasos XL	Теплое пространство (температура выше +5 °C).

- Рекомендуется устанавливать блок в техническом помещении.
- Не устанавливайте блок в помещениях с высокой температурой и высоким уровнем влажности.
  - В определенных условиях это может привести к образованию конденсата на внешнем корпусе блока.
- При выборе места установки учитывайте уровень шума, производимого блоком.
  - По возможности устанавливайте блок на звукоизолированной стене.
  - Не устанавливайте вентиляционный блок непосредственно рядом со спальней. Вентиляционный блок работает тихо, но не абсолютно бесшумно!
- Установите на задней части вентиляционного блока изоляционную пластину или иным образом постарайтесь предотвратить шум, передаваемый по конструкциям.
  - Для этого рекомендуется использовать листы мягкого вспененного пластика (приобретаются отдельно).
- Убедитесь, что имеющегося пространства достаточно, чтобы соединить отверстие слива конденсата и водяной затвор.
  - Учитывайте зазоры, необходимые для подсоединения емкостей для слива конденсата.
- Если блок устанавливается в отдельной противопожарной зоне, обязательно установите отсечной противопожарный клапан.
- При настенном монтаже блоков устанавливайте их на внутренние стены (перегородки), а не на наружную стену.
- При установке блока учитывайте пространство, необходимое для работ по техобслуживанию.
  - При выполнении работ по техобслуживанию дверцы блока должны полностью открываться.
  - Оставьте с боков вентиляционного блока зазоры не менее 15 мм с каждой стороны, иначе невозможно будет полностью открыть сервисные дверцы.
- Учитывайте зазоры, необходимые для канальных теплообменников (если имеются).

LTR-2, LTR-3, LTR-4, LTR-6, LTR-7 и LTR-7 XL

Место установки:

Блок	Место установки
Все модели LTR-2, LTR-3 и LTR-4	Два положения: • Люк техобслуживания сверху. • Люк техобслуживания сбоку.
Стандартные блоки LTR-6, LTR-7 и LTR-7 XL	Люк техобслуживания сверху. • По запросу могут изготовляться блоки для монтажа боковым расположением люка. Это должно быть указано при заказе системы.
Вентиляционные блоки LTR-4, LTR-6, LTR-7 и LTR-7 XL, оборудованные встроенным теплообменником охлаждения	Рекомендуется заказывать блоки с боковым расположением люка техобслуживания. • Это облегчает слив конденсата, образующегося в теплообменнике охлаждения.

Место установки:

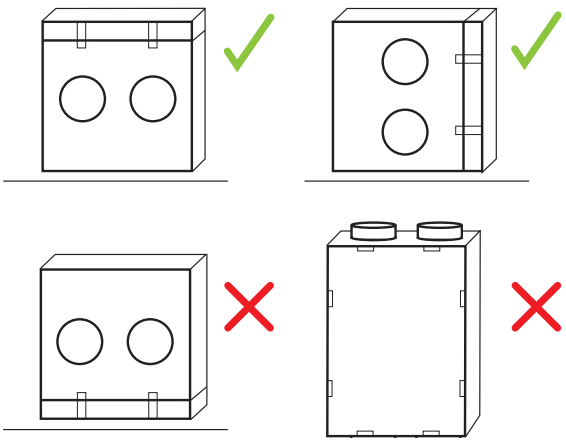
Блок	Место для установки
LTR-2, LTR-3, LTR-4, LTR-6, LTR-7 и LTR-7 XL	В теплом или холодном пространстве. • Например, в кладовке или на чердаке.

ОСТОРОЖНО!

ОСТОРОЖНО! Не устанавливайте блоки LTR (любых моделей) так, чтобы люк техобслуживания был направлен вниз или чтобы блок стоял вертикально. Одно из отверстий слива конденсата всегда должно быть направлено вниз.

- В случае размещения вентиляционной установки в холодном помещении, толщина дополнительной теплоизоляции должна быть рассчитана проектировщиком системы ОВиК, ответственным за проект.
  - Если используется твердая (жесткая) изоляция, убедитесь, что изоляционный материал не передает шум на конструкции дома.
- Не устанавливайте блок в помещениях с высокой температурой и высоким уровнем влажности.
  - В определенных условиях это может привести к образованию конденсата на внешнем корпусе блока.

RU



- При выборе места установки учитывайте уровень шума, производимого блоком.
  - Не устанавливайте вентиляционный блок непосредственно рядом со спальней. Вентиляционный блок работает тихо, но не абсолютно бесшумно!
- Установите блок на звукоизолирующий материал (толщина 100 мм).
- Убедитесь, что имеющегося пространства достаточно, чтобы соединить отверстие слива конденсата и водяной затвор.
  - Учитывайте зазоры, необходимые для подсоединения емкостей для слива конденсата.
- Если блок устанавливается в отдельной противопожарной зоне, обязательно установите отсечной противопожарный клапан.
- При установке блока учитывайте пространство, необходимое для работ по техобслуживанию.
  - Проверьте, что перед люком техобслуживания и над ним оставлены достаточные зазоры:

Блок	Свободное пространство перед люком
LTR-2 и LTR-3	Не менее 50 см
LTR-4 и LTR-6	Не менее 60 см
LTR-7 и LTR-7 XL	Не менее 70 см

- Проверьте, что имеется свободный доступ к электрическим соединениям.
- Учитывайте пространство, необходимое для открытия фиксаторов люка техобслуживания.
  - Учитывайте зазоры, необходимые для канальных теплообменников (если имеются).

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Вентиляционная система должна проектироваться профессиональным инженером-проектировщиком вентиляции. Точное соблюдение проекта при установке системы вентиляции обеспечивает эффективную работу всей системы вентиляции и высокий уровень удовлетворенности клиентов. Для расчета производительности и оценки мощности нагрева/охлаждения конкретного вентиляционного блока используйте калькулятор Enervent Energy Optimizer, размещенный на главной странице веб-сайта Enervent.

- При монтаже вентиляционной системы используйте материалы фабричного изготовления, имеющие сертификаты соответствия.
- Используйте клапаны, подходящие для механической вентиляции.
- Не накрывайте москитной сеткой решетку забора наружного воздуха.
  - В этом случае очень трудно содержать решетку в чистоте.
- Примите меры, чтобы предотвратить попадание дождевой воды и снега в каналы наружного и отработанного воздуха.
- Установите в вентиляционной системе достаточное количество смотровых лючков, чтобы обеспечить очистку вентиляционных каналов.
  - Для облегчения поиска смотровых лючков отмечайте их положение (например, на стропилах).
- Вентиляционные системы для различных противопожарных зон должны быть разделены.
  - Например, гараж — это одна противопожарная зона, а жилые помещения — это другая противопожарная зона, поэтому они не могут быть подключены к одной и той же вентиляционной системе.
- Используйте кухонную вытяжку с собственным вентилятором, установленную над плитой.
  - Кухонная вытяжка должна быть оборудована собственным вытяжным каналом с прямым отводом.
  - Кухонную вытяжку, не оборудованную двигателем, можно подключать к вентиляционному блоку, только если на вентиляционном блоке имеется гнездо для подключения кухонной вытяжки.
  - Кухонная вытяжка должна быть оборудована фильтром жироуловителем и герметичной воздушной заслонкой автоматически закрывающейся по таймеру.
- Сушильный шкаф с собственным вентилятором можно косвенно подключить к выпускному клапану, используя систему подключений сушильного шкафа.
  - В этом случае вытяжной воздух будет браться частично из жилых помещений и частично из сушильного шкафа.
  - Вытяжной воздух может проходить через клапан со скоростью не менее 12 л/с.

- Установите шумоглушители по крайней мере в каналах приточного и вытяжного воздуха.
  - Количество глушителей должно определяться отдельно для каждой конкретной системы.
- Рекомендуется устанавливать автоматически закрывающиеся клапаны в каналах наружного и отработанного воздуха.
  - В случае отключения питания клапаны будут автоматически закрываться и блокировать поступление холодного воздуха, предотвращая таким образом замерзание водяных теплообменников.
  - Если холодный воздух попадает в вентиляционные каналы, при его смешивании с теплым воздухом будет образовываться конденсат.

ПРИМЕЧАНИЕ. Вентиляционные каналы должны быть перекрыты до начала эксплуатации вентиляционной системы. Это необходимо для того, чтобы предотвратить попадание теплого воздуха в каналы. Соприкосновение теплого воздуха с холодным наружным воздухом или с поверхностями каналов приводит к образованию конденсата. Кроме того, перекрытие каналов предотвращает попадание в систему грязи и других нежелательных частиц.

Изоляция вентиляционных каналов

Надлежащим образом изолируйте вентиляционные каналы. Это особенно важно в тех случаях, когда в вентиляционном блоке имеется функция охлаждения.

Вентиляционные каналы должны иметь термоизоляцию для предотвращения конденсации воды на внутренних поверхностях каналов при любых условиях. Кроме того, температура воздуха в каналах не должна существенно повышаться или понижаться под воздействием внешних факторов. Инженер-проектировщик вентиляции рассчитывает требования к изоляции в зависимости от расположения каналов и температур воздуха.

Термоизоляция вентиляционных каналов в системе с нагревом	
Канал приточного воздуха, идущий от вентиляционного блока к подающему клапану.	Изоляция должна быть спроектирована и реализована так, чтобы изменение температуры воздуха в канале не превышало 1 °C.
Канал вытяжного воздуха, идущий от вытяжного клапана к вентиляционному блоку.	Изоляция должна быть спроектирована и реализована так, чтобы изменение температуры воздуха в канале не превышало 1 °C.

Термоизоляция вентиляционных каналов в системе с охлаждением	
Канал приточного воздуха, идущий от вентиляционного блока к подающему клапану.	Изоляция должна быть спроектирована и реализована так, чтобы изменение температуры воздуха в канале не превышало 1 °C. Изоляция не менее 19 мм из пенистой резины на поверхности каналов.
Канал вытяжного воздуха, идущий от вытяжного клапана к вентиляционному блоку.	Изоляция должна быть спроектирована и реализована так, чтобы изменение температуры воздуха в канале не превышало 1 °C.

RU

Примеры изоляции вентиляционных каналов

ПРИМЕЧАНИЕ. В настоящих инструкциях по изоляции и примерах не учитывается звукоизоляция.

ПРИМЕЧАНИЕ. Полутеплое пространство — это пространство с температурой от +5 °C до +15 °C. Полутеплыми пространствами считаются также полости подвесных потолков, фальшполов и кожухов.

Канал наружного воздуха (канал свежего воздуха)

Холодные пространства

- Листовая, сплошная или трубчатая изоляция 100 мм (плюс минеральная вата, если используется).

Теплые/полутеплые пространства, подвесные потолки, фальшполы и кожухи

- Вариант 1
  - Изоляция 80 мм с паронепроницаемым покрытием.
- Вариант 2
  - Изоляция 20 мм из пенистой резины на поверхности каналов и изоляция 50 мм с паронепроницаемым покрытием.

Изоляция должна предотвращать конденсацию на внешней поверхности каналов и чрезмерное повышение температуры воздуха в летнее время.

Канал приточного воздуха

Холодные и полутеплые пространства, а также пространства подвесных потолков, фальшполов и кожухов:

- В стандартной вентиляционной системе изоляция должна быть спроектирована и реализована так, чтобы изменение температуры воздуха в канале не превышало 1 °C.
- Например, можно использовать листовую, сплошную или трубчатую изоляцию 100 мм (плюс минеральная вата, если используется).

Теплые пространства

- В стандартной вентиляционной системе изоляция не требуется.

Для систем с нагревом и охлаждением см. таблицы "Термоизоляция вентиляционных каналов в системе с нагревом" на стр. 11 и "Термоизоляция вентиляционных каналов в системе с охлаждением" на стр. 11.

Воздуховод вытяжного воздуха

Теплые пространства

- В стандартной вентиляционной системе изоляция не требуется.

Холодные/полутеплые пространства

- В стандартной вентиляционной системе изоляция должна быть спроектирована и реализована так, чтобы изменение температуры воздуха в канале не превышало 1 °C.
  - Например, можно использовать листовую, сплошную или трубчатую изоляцию 100 мм (плюс минеральная вата, если используется).

Для систем с нагревом и охлаждением см. таблицы "Термоизоляция вентиляционных каналов в системе с нагревом" на стр. 11и "Термоизоляция вентиляционных каналов в системе с охлаждением" на стр. 11.

Канал отработанного воздуха

Холодные пространства

- Листовая, сплошная или трубчатая изоляция 100 мм.

Теплые/полутеплые пространства

- Вариант 1
  - Изоляция 80 мм с паронепроницаемым покрытием.
- Вариант 2
  - Изоляция 20 мм из пенистой резины на поверхности каналов и изоляция 50 мм с паронепроницаемым покрытием.

Изоляция должна предотвращать конденсацию водяных паров на внешней и внутренней поверхностях каналов.

Воздуховод кухонной вытяжки

- воздуховод для кухонной вытяжки должен быть смонтирован и изолирован в соответствии с требованиями местных властей и нормативами.

Установка канальных теплообменников

Канальные теплообменники используются в нескольких моделях в качестве преднагревателей, постнагревателей и охладителей. Информация о типах теплообменников, используемых в вашей модели вентиляционной установки, приведена в таблицах для моделей с канальными теплообменниками, приведенных в конце данного руководства. Для правильного монтажа канальных теплообменников используйте принципиальные схемы, приведенные в конце данного руководства.

Модели вентиляционных установок, оснащенные канальными теплообменниками для постнагревания или охлаждения (см. таблицу "Модели с канальными теплообменниками" на стр. 38).

- Эти теплообменники устанавливаются в канале приточного воздуха (после вентиляционного блока).

Модели вентиляционных установок, оснащенные теплообменниками преднагревания/предохлаждения (см. таблицу "Теплообменники преднагрева и предохлаждения" на стр. 39).

- Эти теплообменники устанавливаются в канале наружного воздуха (перед вентиляционного блока).
- Канальные теплообменники должны быть размещены в вентиляционных каналах.
- Необходимо также предусмотреть достаточные зазоры для проведения технического обслуживания и слива конденсата.

ПРИМЕЧАНИЕ. Подробную техническую информацию о теплообменниках см. таблицу «Технические характеристики» в конце данного руководства.

Канальный теплообменник для жидкостей

При установке канальных теплообменников выполняйте следующие инструкции:

- Установите канальный змеевик в канале приточного воздуха после вентиляционного блока или в канале наружного воздуха перед вентиляционным блоком (в зависимости от его назначения).
- В канале наружного воздуха перед змеевиками преднагревателя должен быть установлен фильтр для предотвращения попадания грязи в змеевик.
- Не устанавливайте змеевик слишком близко к выпускному отверстию вентилятора или изгибу канала.
  - Это может привести к снижению эффективности.
  - Соедините змеевик так, чтобы системы можно было легко слить для проведения техобслуживания.

- Установите в горизонтальном или вертикальном канале нагреватели канала с переключением направления воздушного потока.
  - Для облегчения вентиляции змеевика к блоку должны быть подсоединены продольные трубы, идущие в горизонтальном направлении.
- Установите канальные охладители в горизонтальном канале так, чтобы направление потока совпадало с направлением стрелки.
  - Изолируйте охладитель снаружи, чтобы предотвратить образование конденсата.
  - Подсоедините охладитель к отверстию слива конденсата и отводчику конденсата и наклоните его под углом 10–15 градусов по горизонтали в направлении слива.
- Вставьте змеевик в стандартный спиральный канал и закрепите его в канале с помощью винтов.
  - Подоприте змеевик опорами.
  - Подсоедините змеевик с при помощи зажимных кольцевых муфт.
- Подсоедините впускное отверстие воды к самому нижнему фитингу трубопровода, чтобы облегчить вентиляцию катушки.
- Инструкции по монтажу системы циркуляции жидкости см. на основных чертежах в конце данного руководства.
- Установите вентиляционный клапан рядом со змеевиком или в самой высокой точке в системе.
- Сразу после заполнения системы жидкостью осмотрите канальный змеевик и его соединения и убедитесь в отсутствии утечек.
- Установите датчик температуры приточного воздуха (TE10) в канале после теплообменника.
- Установите датчик обратной воды водяного теплообменника (TE45) в трубопроводе обратной воды теплообменника, если теплообменник установлен в канале приточного воздуха.
- Установите датчик температуры наружного воздуха (TE01) в канале наружного воздуха перед теплообменником, если теплообменник установлен в канале наружного воздуха.
- Подсоедините датчик к монтажной плате управления вентиляционного блока.
- Инструкции по правильному подсоединению см. на электрической схеме в конце данного руководства.

Электрические канальные нагреватели

ПРИМЕЧАНИЕ. Нагреватель предназначен для установки в стандартных спиральных каналах и прикрепляется к каналу с помощью винтов.

ПРИМЕЧАНИЕ. Воздух должен проходить через нагреватель в направлении, указанном стрелкой на боковой стороне соединительной коробки.

Установка:

- Установите нагреватель в горизонтальном или вертикальном канале.
  - Нагреватель следует устанавливать только в каналах, которые изготовлены из негорючих и жаростойких/морозоустойчивых материалов.
  - Соединительную коробку можно устанавливать лицевой стороной вверх или вбок под углом не более 90°.

ОСТОРОЖНО!

ОСТОРОЖНО! Не устанавливайте соединительную коробку лицевой стороной вниз.

- Расстояние между нагревателем и поворотом канала, клапаном, фильтром и т. п. должно быть по крайней мере в два раза больше диаметра канала.
  - В противном случае существует опасность того, что поток воздуха через нагреватель будет неравномерным, что может инициировать срабатывание защиты от перегрева.
- Изолируйте канальный нагреватель в соответствии с местными нормативами для вентиляционных каналов.
  - Изоляция должна быть негорючей.
  - Не закрывайте изоляцией крышку, так как паспортная табличка должна быть видна, а крышка должна сниматься.
  - Не закрывайте изоляцией радиаторы и сторону соединительной коробки, на которой смонтированы симисторы (тринисторы).
- Канальный нагреватель должен быть доступен для замены и осмотра.
- Расстояние от металлического корпуса нагревателя до любой детали из дерева или другого горючего материала должно быть не менее 30 мм.
- Установите датчик канала TE10 (входит в комплект поставки нагревателя) в канале после нагревателя, если нагреватель установлен в канале приточного воздуха.
  - Если нагреватель установлен в канале наружного воздуха, установите датчик температуры (TE01) перед нагревателем в канале наружного воздуха и подключите датчик(и) к плате управления eWind.

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуется установить предохранительный переключатель для электрического нагревателя.

Установка потолочной монтажной пластины (опция)

ПРИМЕЧАНИЕ. Потолочная монтажная пластина — это дополнительное оборудование (приобретается отдельно), предлагаемое для вентиляционных систем моделей Pinion, Pingvin, Pingvin XL и Pandion.

Перед установкой:

- Убедитесь, что потолок ровный, чтобы можно было установить пластину ровно и устойчиво.
- Зазор должен быть не менее 9 мм между пластиной и задней стеной (рекомендуется) и не менее 15 мм между пластиной и боковыми стенами.
- Верхняя поверхность потолочной монтажной пластины должна располагаться на более чем на 15 мм выше внутренней высоты потолка.
  - В противном случае вы не сможете закрепить переднюю часть вентиляционного блока на потолочной монтажной пластине.

Установка:

1. Подготовьте отверстия в потолке для вентиляционных каналов.
2. Закрепите пластину на потолке с помощью винтов, подходящих для материала потолка.
3. Загерметизируйте пластину на паронепроницаемом слое потолка (например, клейкой лентой для герметизации воздуховодов).
4. Прикрепите заклепками каналы к потолочной монтажной пластине.
   - Между изоляцией и каналами не должно быть зазоров.
   - При прикручивании пластины к потолку учитывайте вес вентиляционного блока.
   - Потолочная монтажная пластина должна быть смонтирована абсолютно жестко.
   - Значения массы для всех блоков приведены в таблице технических характеристик в конце данного руководства.

Установка оборудования геотермального охлаждения

Если используется геотермальный тепловой насос, холодный теплоноситель в подземном контуре можно использовать в летнее время для охлаждения подаваемого воздуха.

Система может быть реализована двумя способами:

- В стандартный комплект поставки входит отдельный насос (вариант 1).
- В качестве альтернативы возможно обеспечить циркуляцию теплоносителя при помощи геотермального насоса (вариант 2).

Теплообменник охлаждения может быть либо встроен в вентиляционный блок, либо может быть реализован в виде канального теплообменника (в зависимости от модели). Канальный теплообменник устанавливается в канале приточного воздуха после вентиляционного устройства.

Подробные принципиальные схемы приведены в конце данного руководства.

Вариант 1 (стандартный)

Для циркуляции теплоносителя в теплообменнике приточного воздуха используется отдельный насос.

В комплект поставки входит следующее:

- Реле для запуска циркуляционного насоса для змеевика охлаждения вентиляционного блока.
  - Реле располагается в месте соединения (DO8) на материнской плате блока.
- 3-ходовой управляющий клапан (Belimo R3), необходимый для охлаждения.
- Исполнительный механизм (Belimo TR24-SR).

Температура регулируется при помощи собственного автоматического механизма вентиляционного блока. Вентиляционный блок осуществляет управление циркуляционным насосом и трехходовым клапаном.

Тепловой насос не запускается для охлаждения вентиляции.

Установка:

1. Установите теплообменник охлаждения в канале приточного воздуха (в случае канального теплообменника).
2. Подсоедините выпускное отверстие для конденсата.
3. Создайте отдельную насосную группу с клапаном и исполнительным механизмом для циркуляции холодного теплоносителя рядом со змеевиком охлаждения вентиляционного блока.
4. Тщательно изолируйте трубопроводы паронепроницаемой изоляцией, чтобы предотвратить конденсацию на внешней стороне труб в теплых и полутеплых пространствах.
   - Следуйте указаниям, приведенным на принципиальной схеме в конце данного руководства.

ПРИМЕЧАНИЕ. При подключении клапан и исполнительный механизм должны находиться в одном и том же положении. Когда клапан находится в открытом положении, перед подключением исполнительный механизм будет повернут против часовой стрелки, а когда клапан закрыт, перед подключением исполнительный механизм будет повернут по часовой стрелке. На Рис. 1 на стр. 15 показан клапан и маркировка на золотнике клапана в положении открытого клапана (макс. включение охлаждения/нагревания).

5. Подготовьте/подключите проводку между вентиляционным блоком, геотермальным насосом и исполнительным механизмом, как показано на схеме подключения в конце данного руководства.

Вариант 2

Для циркуляции теплоносителя в теплообменнике приточного воздуха используется геотермальный тепловой насос.

В комплект поставки входит следующее:

- Реле для запуска насоса теплоносителя.
  - Реле располагается в месте соединения (DO8) на материнской плате блока.
- 3-ходовой управляющий клапан (Termomix D32S), необходимый для охлаждения.
- Исполнительный механизм (Belimo NRYD24-SR-W + установочный комплект MS-NRE).

Температура регулируется при помощи собственного автоматического механизма вентиляционного блока. Вентиляционный блок осуществляет управление геотермальным тепловым насосом и трехходовым клапаном.

Установка:

1. Установите теплообменник охлаждения горизонтально в канале приточного воздуха (в случае канального теплообменника).
2. Изолируйте отдельный контур для теплообменника охлаждения.
   - В него должен быть включен одноходовой клапан.
   - Следуйте указаниям, приведенным на принципиальной схеме в конце данного руководства.
3. Подсоедините выпускное отверстие для конденсата.
4. Установите 3-ходовой клапан и исполнительный механизм в трубопровод грунтового коллектора.
   - Исполнительный механизм по необходимости регулирует поток теплоносителя к змеевику охлаждения.
5. Тщательно изолируйте трубопроводы паронепроницаемой изоляцией, чтобы предотвратить конденсацию на внешней стороне труб в теплых и полутеплых пространствах.
6. Подготовьте/подключите проводку между вентиляционным блоком, геотермальным насосом и исполнительным механизмом.

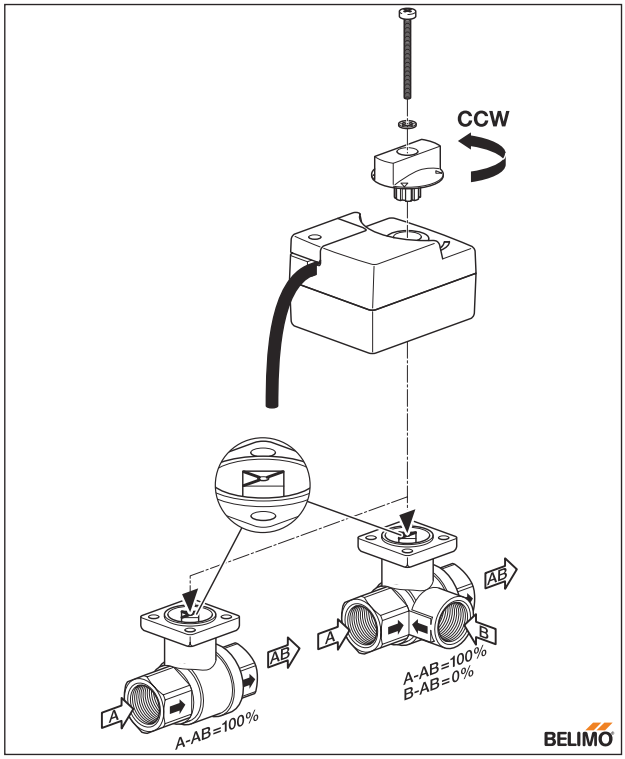


Рис. 1. Клапан и исполнительный механизм открываются против часовой стрелки и закрываются по часовой елке. На рисунке показаны клапан и исполнительный механизм в полностью открытом положении. Также на рисунке показано допустимое направление потока жидкости.

ПРИМЕЧАНИЕ. При подключении клапан и исполнительный механизм должны находиться в одном и том же положении. Когда клапан находится в открытом положении, перед подключением исполнительный механизм будет повернут против часовой стрелки, а когда клапан закрыт, перед подключением исполнительный механизм будет повернут по часовой стрелке. На Рис. 1 выше показан клапан и маркировка на золотнике клапана в положении открытого клапана (макс. включение охлаждения/нагревания).

RU

Установка геотермального оборудования для преднагрева/предохлаждения

В вентиляционной системе можно установить геотермальный теплообменник преднагрева/предохлаждения для повышения энергоэффективности системы. Если требуется жидкостный теплообменник преднагрева, всегда используется канальный теплообменник. Теплообменник устанавливается в канале наружного воздуха перед вентиляционным блоком. Теплообменник должен быть оборудован фильтром для предотвращения попадания грязи в змеевик.

Чтобы предотвратить замерзание змеевика, теплоноситель, используемый в системе, должен соответствовать местным номинальным температурам.

- Если взять в качестве примера Финляндию, в Хельсинки теплоноситель должен не замерзать при температуре -26 °C, а в Лапландии — при температуре -38 °C.

Можно также для преднагрева или предохлаждения использовать теплообменники земля-воздух (грунтовый теплообменник). Грунтовый теплообменник следует использовать в сочетании с обычным каналом наружного воздуха и демпфером, который переключает поток наружного воздуха между грунтовым теплообменником и обычным каналом наружного воздуха в зависимости от фактических потребностей предохлаждения и преднагрева. Управление демпфером может осуществляться через то же реле, которое управляет циркуляционным насосом жидкостного предохладителя/преднагревателя.

Система преднагрева/предохлаждения CHG может быть реализована как отдельная система (вариант 1) или как часть геотермальной системы отопления (вариант 2).

Подробные принципиальные схемы приведены в конце данного руководства.

Вариант 1

Для теплообменника преднагрева/предохлаждения создается грунтовый контур. Для предотвращения замерзания системы теплоноситель, используемый в контуре, должен соответствовать местным номинальным температурам. Температуры системы регулируется автоматикой вентиляционного блока. Вентиляционный блок осуществляет управление циркуляционным насосом и трехходовым клапаном.

Установка:

1. Установите устройство охлаждения/нагрева в наружном воздуховоде.
2. Подсоедините выпускное отверстие для конденсата.
3. Создайте отдельную насосную группу для циркуляции холодного теплоносителя рядом со теплообменником охлаждения/нагрева вентиляционного блока.
4. Тщательно изолируйте трубопроводы паронепроницаемой изоляцией, чтобы предотвратить конденсацию на внешней стороне труб в теплых и полутеплых пространствах.
5. Подготовьте/подключите проводку между вентиляционным блоком, циркуляционным насосом и исполнительным механизмом.
6. Установите и подсоедините датчик температуры наружного воздуха (TE01) в канале наружного воздуха перед канальным теплообменником.
   - См. схемы электрических соединений в конце данного руководства.

Вариант 2

Создается отдельный контур, изолированный от контура теплоносителя геотермального насоса для теплообменника охлаждения. Для предотвращения замерзания змеевика теплоноситель, используемый в контуре, должен соответствовать местным номинальным температурам. Кроме того, в системе змеевика устанавливается теплообменник, обеспечивающий работу геотермального насоса. Чтобы теплообменник преднагрева/предохлаждения эффективно работал, должен присутствовать поток в коллекторе геотермального насоса. Температура регулируется при помощи собственного автоматического механизма вентиляционного блока. Вентиляционный блок осуществляет управление циркуляционным насосом и трехходовым клапаном.

Установка:

1. Установите устройство охлаждения/нагрева в наружном воздуховоде.
2. Подсоедините выпускное отверстие для конденсата.
3. Создайте отдельную насосную группу для циркуляции холодного теплоносителя рядом со теплообменником охлаждения вентиляционного блока.
4. Тщательно изолируйте трубопроводы паронепроницаемой изоляцией, чтобы предотвратить конденсацию на внешней стороне труб в теплых и полутеплых пространствах.
5. Установите промежуточный теплообменник в системе.
6. Установите и подсоедините датчик температуры наружного воздуха (TE01) в канале наружного воздуха перед канальным теплообменником.
7. Подготовьте/подключите проводку между вентиляционным блоком, геотермальным насосом и исполнительным механизмом.
   См. схемы электрических соединений в конце данного руководства.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

ОПАСНО!

ОПАСНО! Электротехнические работы в вентиляционном блоке может выполнять только квалифицированный электрик.

См. электрические схемы в конце данного руководства.

Подготовка для установки электрической системы

Перед началом установки убедитесь, что выполнены следующие требования:

- Для вентиляционного блока имеется доступный источник питания с правильными характеристиками.
- Установлена защита от тока повреждения не менее 30 мА.
  - Поэтому нельзя подключать к той же розетке никакие другие электрические приборы.
- Имеются соответствующие кабели между блоком и настенной панелью управления.
  - Кабель должен быть проложен внутри защитного кабельканала диаметром не менее 20 мм.
  - В базовый комплект поставки входит кабель длиной 10 м. По заказу может поставляться кабель длиной 30 м.
  - На кабелях установлены разъемы RJ4P4C.

Функции и принадлежности, перечисленные в следующей таблице, могут потребовать подведения внешней электропроводки или подключения дополнительных аксуссуаров:

RU

Внешние соединения eWind				
Соединение/Назначение	**Расположение платы контроллера eWind**	**Напряжение/ток**	**Кабель (пример)**	**Электропроводка снаружи ПВУ**
Аналоговые входы NTC				
Датчик температуры наружного воздуха TE01	TE01	3,3 В пост. тока	Быстроразъемный кабель 5 м, прилагается к ПВУ	Да, если имеется преднагреватель/предохладитель (CHG/AGH) или преднагреватель, смонтированный в электрическом канале
Датчик температуры приточного воздуха TE10	TE10	3,3 В пост. тока	Быстроразъемный кабель 5 м, прилагается к ПВУ	Да, если имеется теплообменник нагрева/охлаждения в канале
Температура обратной воды в теплообменнике нагрева/охлаждения TE45/TE46	TE45	3,3 В пост. тока	Быстроразъемный кабель 5 м, прилагается к ПВУ	Да, если имеется змеевик нагревания/охлаждения в канале (eWind W/E-CG)
Цифровые выходы (DO)		Беспотенциальный контакт		
Выключение/выключение нагревания	DO2	Макс. индуктивная нагрузка 250 В перем. тока/50 В пост. тока 8 А/2 А	MMJ 3x1.5	Да, если с жидкостным нагреванием (eWind W)
Выключение/выключение демпферов	DO5	Макс. индуктивная нагрузка 250 В перем. тока/50 В пост. тока 8 А/2 А	MMJ 3x1.5	Да
Выход аварийного сигнала A (HO) (по умолчанию) Выключатель (вкл./выкл.) для преднагрева (CHG/AGH или электрический преднагреватель) Выключатель (вкл./выкл.) для охлаждения (CG)	DO8	Макс. индуктивная нагрузка 250 В перем. тока/50 В пост. тока 8 А/2 А	MMJ 3x1.5	Да, кроме встроенного теплообменника преднагрева
Аналоговые входы (AI)				
Дополнительный датчик %RH или CO2	AI1 (настраивается пользователем)	0–10 В пост. тока	KLM 4x0.8	Да
Аналоговые выходы (AO)				
Управляющее напряжение для нагрева	AO5	0–10 В пост. тока, 10 мА	KLM 2x0.8	Да, если с жидкостным нагреванием (eWind W)
Управляющее напряжение для преднагревателя/Управляющее напряжение для охлаждения (CHG/CG)	AO6	0–10 В пост. тока, 10 мА	KLM 2x0.8	Да, кроме встроенного преднагревателя
Цифровые входы (DI)		Беспотенциальный замыкающий контакт		
Аварийная остановка	DI1 (фиксированный)	24 В пост. тока	KLM 2x0.8	Да
Режим ручного усиления	DI4	24 В пост. тока	KLM 2x0.8	Да
Режим «Отсутствие»	DI5	24 В пост. тока	KLM 2x0.8	Да
Режим избыточного давления	DI6	24 В пост. тока	KLM 2x0.8	Да
Различные соединения				
Соединения панели управления	OP1, OP2		Кабель 10 м прилагается к ПВУ	Да
RTU-протокол Modbus	X26		Кабель управления 2x2x0.5	Да

Соединения платы eWind

Соединения платы eWind	
Датчики NTC	
Вход	*Назначение*
TE01	*Измерение наружной температуры TE01.*
TE05	*Температура приточного воздуха после рекуперации тепла TE05.*
TE10	*Температура приточного воздуха TE10*
TE32	*Температура отработанного воздуха TE32*
TE02	*Температура наружного воздуха после преднагрева TE02 (CHG/AGH)*
TE45	Температура обратной воды TE45 (eWind W) Температура обратной воды TE46 (опция) (CG)
Аналоговые входы (AI) 0–10 В	
Аналоговый вход AI1 для диапазона напряжения 0-10 В Назначение данного входа определяется пользователем.	
Вход	Назначение
AI1	Дополнительный датчик CO2 или %RH
Аналоговые входы AI7–AI8 для диапазона напряжения 0-5 В Эти входы заблокированы с помощью программного обеспечения.	
AI7	Влажность вытяжного воздуха RH30
AI8	Температура вытяжного воздуха TE30
Аналоговые выходы (AO) 0–10 В	
Выход	Назначение
AO1	Управляющее напряжение для приточного вентилятора
AO2	Управляющее напряжение для вытяжного вентилятора
AO4	Управляющее напряжение для роторного рекуператора
AO5	Управляющее напряжение для нагревания
AO6	Управляющее напряжение для электрического преднагревателя. Управляющее напряжение (CHG). Управляющее напряжение для охладителя (CG)
Цифровые выходы (DO) для реле, беспотенциальные нормально открытые контакты.	
Выход	Назначение
DO2	Выключение/выключение нагревания
DO5	Выключение/выключение демпферов
DO8	Выход аварийных сигналов A/AB, нормально открытый (по умолчанию) Выключение/выключение преднагрева (опция) Выключение/выключение охлаждения (CG/CHG/AGH) (опция)
Цифровые входы (DI) (кнопки и индикаторы). Подключение только к контакту «GND»! Подключение напряжения к цифровым выходам не допускается.	
Вход	Назначение
DI1	Аварийная остановка
DI2	Аварийный сигнал электрического постнагревателя или преднагревателя
DI4	Ручное усиление
DI5	Режим «Отсутствие». Режим «Отсутствие» активен, пока цепь замкнута.
DI6	Режим «Избыточное давление», подключен к кнопке с самовозвратом. Режим «Избыточное давление» действует в течение 10 минут с момента замыкания цепи. Если режим подключен через переключатель, для повторной активации режима нужно сначала разомкнуть цепь.

Соединения платы eWind	
DI11	Вход тахометра приточного вентилятора
DI12	Вход тахометра вытяжного вентилятора
Различные соединения	
OP1, OP2	Соединения панели управления для eWind
X26	RTU-протокол ModBus
24 В пост. тока	+24 В пост. тока
GND	GND

Дополнительные датчики

Может потребоваться установка дополнительных датчиков (в зависимости от модели вентиляционного блока).

- Смонтированные канальные датчики температуры, влажности (RH) и CO2 должны быть установлены внутри канала.
- Большинство датчиков температуры поставляются в комплекте с кабелем длиной 5 м.
- Электропроводка датчиков влажности (RH) и CO2 устанавливается на месте.

Установка:

1. Выберите место для установки датчика в зависимости от того, какой показатель будет измеряться датчиком.
   См. схему управления в конце данного руководства.
2. Расположите датчик в прямом сегменте канала так, чтобы расстояние до любого канального змеевика, изгиба или фитинга было по крайней мере в 2 раза больше диаметра канала.
3. Просверлите в канале подходящее отверстие для датчика и резиновой втулки.
4. Протолкните датчик, подсоединенный к кабелю, через резиновую втулку так, чтобы чувствительный элемент оказался внутри канала на несколько сантиметров.
   Резиновая втулка должна быть воздухонепроницаемой и достаточно узкой, чтобы кабель самопроизвольно не скользил в ней.
   - Для фиксации датчика можно использовать кабельную стяжку.
5. Установите датчики с жесткими трубчатыми чувствительными элементами через регулируемый фланец, смонтированный на канале.
   - Протолкните чувствительный элемент датчика через фланец и зафиксируйте на подходящей глубине с помощью винта.
   - Подведите электрические соединения в соответствии с электрической схемой, приведенной в конце данного руководства.
   - Функции и принадлежности, перечисленные в таблице "Внешние соединения eWind" на стр. 17,могут потребовать внешней электропроводки или подключения к функции:
   - Кабельные втулки в канале и в вентиляционном блоке должны быть абсолютно воздухонепроницаемыми и влагонепроницаемыми. В случае сомнения загерметизируйте втулки эластичным герметиком.

Подробнее об электрических соединениях см. в схемах управления и соединений в конце данного руководства.

Установка панели управления eWind

Панель управления eWind (см. главу "Система управления, панель управления eWind" на стр. 28) установлен в стеновую монтажную коробку или с использованием прилагаемой настенной монтажной коробки. Управление одним вентиляционным блоком может осуществляться с помощью максимум 2 панелей.

Установка одной панели управления

Установка:

1. Установите соединительный кабель, входящий в комплект поставки блока.
2. Подключите соединительный кабель к коннектору на панели управления eWind.
3. Установите панель управления eWind на настенную распределительную коробку.
4. Подключите соединительный кабель к разъему OP1 платы контроллера eWind.

- Кабельные втулки в вентиляционном блоке должны быть абсолютно воздухонепроницаемыми и влагонепроницаемыми.
  - В случае сомнения загерметизируйте втулки эластичным герметиком.

Установка двух панелей управления

Если управление вентиляционным блоком осуществляется с помощью двух панелей, каждая панель подключается к плате контроллера eWind собственным кабелем.

Установка:

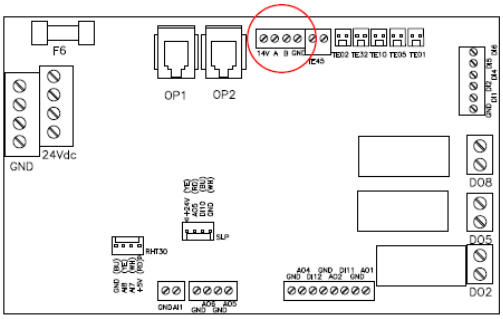
1. Установите панели управления eWind, как описано выше. Подключите соединительный кабель от первой панели eWind к разъему OP1, а кабель от второй панели управления eWind — к разъему OP2 платы контроллера eWind.
2. Снимите перемычку J1 с платы eWind собственным кабелем.

Установка с Modbus

Управление вентиляционным блоком может также осуществляться через разъем Modbus X26.

Спецификации Modbus:

- Modbus-адрес 1 (по умолчанию)
- Стандарт обмена информацией RS485
- Трафик Modbus через контакт Modbus X26 платы контроллера
- Скорость 9600, 19200 или 115200 бит/с
- 8 бит
- Без контроля четности или с контролем четности.



Порядок контактов разъема Freeway обозначен на плате контроллера.

Информация о регистрах Modbus приведена на веб-сайте Enervent (www.enervent.com/RU).

ОСТОРОЖНО!

ОСТОРОЖНО! Подключайте внешнюю шину к системной плате только после того, как шина запрограммирована и совместима с системой управления блоком.

МОНТАЖ

ПРИМЕЧАНИЕ. Перед установкой вентиляционного блока убедитесь, что в вентиляционном блоке и системе каналов нет посторонних предметов.

- Информацию для конкретного типа вентиляционного блока см. в габаритных чертежах для конкретных моделей, приведенных в конце данного руководства.
- Проверьте порядок соединения каналов и убедитесь, что нет поперечных соединений.
- Не запускайте установленный вентиляционный блок до начала использования здания.
  - Если вентиляционный блок запустить слишком рано, в вентиляционную систему может попасть строительная пыль.
- Соединения канала вентиляционного блока должны быть того же размера, что и канал.
  - При помощи круглого фитинга канала подключите блок к каналу.
- Изолируйте канал на всем протяжении до корпуса блока.

Дополнительные монтажные материалы

Материал	Назначение
Винты	Для установки заднего крепежного кронштейна и вентиляционного блока на стене (если применимо). Выбирайте винты в соответствии с материалом, из которого сделана стена.
Винты для листового металла	Для установки заднего крепежного кронштейна на вентиляционный блок.
Стеновая монтажная коробка	Для настенной установки системы eWind.
Кабели	Как указано в главе "Подготовка для установки электрической системы" на стр. 16.
Клейкая лента для герметизации воздуховодов	Для герметизации.
Листы изоляции (мягкий вспененный пластик)	Для предотвращения шума, передаваемого по конструкциям.
Изоляционный материал (вспененный пластик и/или вата, в зависимости от места установки блока)	Для сохранения тепла и прохлады.
Заклепки	Для прикрепления вентиляционных каналов к блоку.
Уровень	Для проверки горизонтальности положения блока.
Водный трубопровод	Для подключения канальных теплообменников и удаления конденсата.
Отвод конденсата	Для слива конденсата.
Переходные фитинги для соединения каналов	Для установки каналов в вентиляционную систему. ПРИМЕЧАНИЕ. Всегда используйте переходные фитинги, если это необходимо.
Демпферы	Для предотвращения попадания холодного воздуха.
Глушители	Для снижения возможного уровня шума.
Подходящие втулки для датчиков, монтируемых в каналах	Для монтажа датчиков в каналах.
Запорные клапаны	Для облегчения обслуживания блока.
Жидкостные балансировочные клапаны	Для правильной регулировки потока воды.

Установка моделей Pinion, Pingvin, Pingvin XL, Pandion, Pelican, Pegasos и Pegasos XL

Настенная установка

Pinion, Pingvin, Pingvin XL и Pandion

Подготовка:

1. Подготовьте отверстия в стене.
2. Проведите каналы через поперечный разрез в паронепроницаемом слое на высоту, на которой будет монтироваться блок.
3. Загерметизируйте зазор между каналом и паронепроницаемым слоем (например, клейкой лентой для герметизации воздуховодов).
4. Установите на задней части вентиляционного блока изоляционную пластину или иным образом предотвратите шум, передаваемый по конструкциям.
   - Рекомендуется использовать листы мягкого вспененного пластика (приобретаются отдельно).
5. Установите дополнительный слой изоляции (например, из вспененного пластика) вне вентиляционного блока, если блок будет установлен боковой стороной к внешней стене или есть другие причины считать, что на наружной стороне блока будет образовываться конденсат.
   - В местностях с холодным климатом существует опасность конденсации.
   - Порядок установки различается для разных моделей.

Установка:

1. Установите задний крепежный кронштейн на нужной высоте.
2. Поднимите блок на кронштейн.

ПРИМЕЧАНИЕ. Перед подъемом блока снимите рекуператор. Это намного облегчит операции с блоком. Снимите или зафиксируйте дверцы, чтобы они не открылись во время подъема.

3. Закрепите блок на стене за верхние монтажные проушины.
   - Обязательно установите резиновые втулки для крепежных винтов (только для систем Pingvin и Pandion).
4. Прикрепите задний крепежный кронштейн к основанию блока с помощью винтов для листового металла.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для правильного удаления конденсата в блоке Pingvin важно, чтобы блок был установлен с легким наклоном назад. Это нужно проверить с помощью спиртового уровня.

   - Вентиляционные каналы должны быть изолированы в соответствии с инструкциями, приведенными в главе "Изоляция вентиляционных каналов" на стр. 11.
5. Выполните необходимые электрические и сантехнические соединения в соответствии с электрической и принципиальной схемой, приведенной в конце данного руководства.

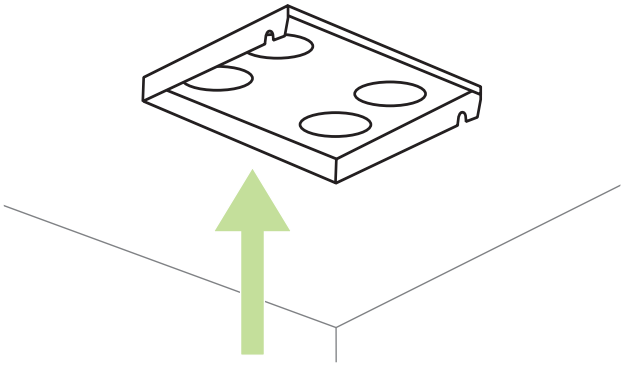
Установка на потолок

Pinion, Pingvin, Pingvin XL, и Pandion

Габаритные чертежи для каждой модели приведены в конце данного руководства.

Установка:

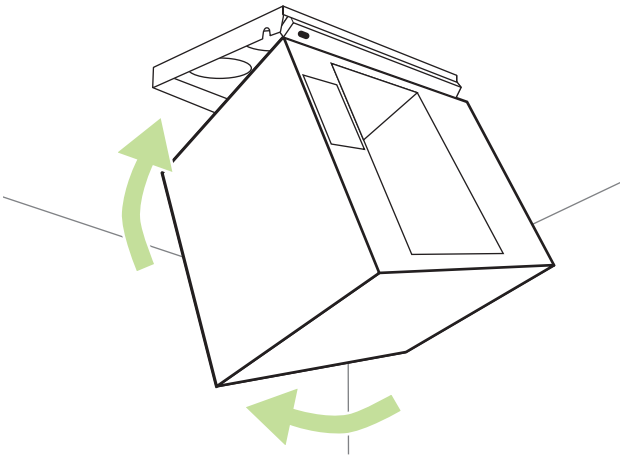
1. Установите монтажную пластину на потолке.



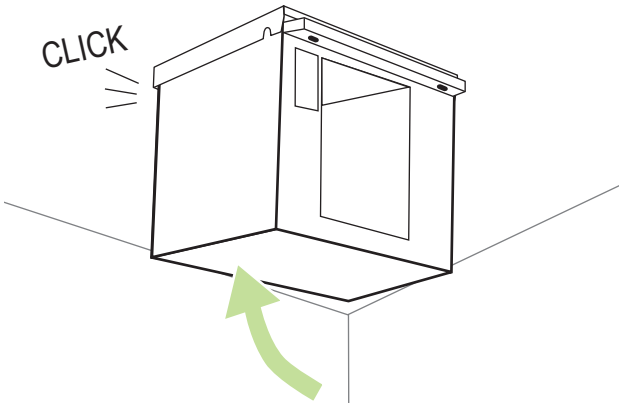
2. Установите комплектные муфты для соединения воздухопровода и уплотнительные кольца сверху устройства.
3. Отвинтите крышку электрошкафа.
   - Подготовьте на блоке резиновые втулки для кабелей, протянутых через потолок.
   - Оставьте электрошкаф открытым.
4. Протяните кабель питания блока перед крюком, чтобы предотвратить сжатие кабелей между блоком и потолочной монтажной пластиной.

ПРИМЕЧАНИЕ. Перед подъемом блока снимите рекуператор. Это намного облегчит операции с блоком. Снимите или зафиксируйте дверцы, чтобы они не открылись во время подъема.

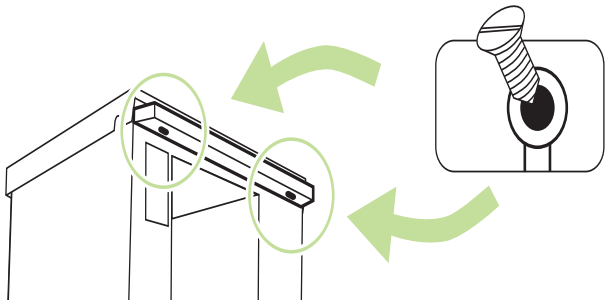
   - Под потолочной пластиной должно быть достаточно места для монтажа блока.
5. Поднимите блок вверх.
6. Зацепите блок за переднюю сторону потолочной пластины.



7. Подключите кабель (кабели), протянутые через потолочную пластину, к корпусу электрической коробки.
   - Убедитесь, что блок подвешен прямо, точно в центре потолочной пластины.
8. Надавите на основание блока по направлению вверх так, чтобы блок зафиксировался с характерным щелчком на потолочной пластине.



9. Закрепите блок на месте, затянув два предохранительных винта на обеих сторонах потолочной пластины.
   - Блокировочные винты для устройств Pinion располагаются ниже вентиляционного устройства.



10. Установите рекуператор обратно в блок и закройте дверцу электрошкафа.
11. Установите на место дверцы, если они были сняты перед подъемом.
12. Выполните необходимые электрические и сантехнические соединения в соответствии с электрической и принципиальной схемой, приведенной в конце данного руководства.

ПРИМЕЧАНИЕ. Обязательно оставьте кабели ослабленными на тот случай, если по какой-либо причине потребуется спустить блок.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для правильного удаления конденсата в блоке Pingvin важно, чтобы блок был установлен с легким наклоном назад. Блок автоматически устанавливается на потолочной монтажной пластине в наклонном положении.

RU

Снятие блоков, установленных на потолке

ОПАСНО!

ОПАСНО! Перед снятием блока убедитесь, что напряжение питания блока отключено.

ОСТОРОЖНО!

ОСТОРОЖНО! При открытии стопорных пластин нужно обязательно удерживать блок на месте. Когда стопорные пластины открыты, задняя сторона блока отделяется от потолочной пластины. У вас должно быть достаточно места под блоком, чтобы развернуть блок вниз.

Снятие:

1. Выверните предохранительные винты.
2. Откройте электрошкаф и отсоедините кабели, идущие от потолка.
3. Надежно удерживая блок на месте, откройте (поверните к себе) обе стопорные пластины с помощью отвертки.
4. Снимите блок.

Установка на полу

Pandion, Pelican, Pegasos и Pegasos XL

Габаритные чертежи для каждой модели приведены в конце данного руководства.

Установка:

1. Поставьте вентиляционный блок на пол или на платформу с резиновыми ножками.
   - Со всех сторон вокруг блока нужно оставить зазор не менее 10 мм.
   - Если блок установлен боковой стороной к стене, для полного открытия люка требуется зазор 15 мм.
2. Учитывайте пространство, необходимое для отвода конденсата и положения отводчика конденсата под блоком (если применимо).
   - Убедитесь, что перед люком техобслуживания блока имеется свободное пространство не менее 95 см и что имеется доступ к электрическим соединениям.
3. Подсоедините устройство к отверстию слива конденсата и отводчику конденсата.
4. Подсоедините каналы к вентиляционному блоку с помощью заклепок.
5. Изолируйте каналы в соответствии с инструкциями, приведенными в разделе «Изоляция вентиляционных каналов».
6. Выполните необходимые электрические и сантехнические соединения в соответствии с электрической и принципиальной схемой, приведенной в конце данного руководства.

Установка моделей LTR-2, LTR-3, LTR-4, LTR-6, LTR-7 и LTR-7 XL

Габаритные чертежи для каждой модели приведены в конце данного руководства.

В случае размещения вентиляционной установки в холодном помещении, толщина дополнительной теплоизоляции должна быть рассчитана проектировщиком системы ОВиК, ответственным за проект.

Если используется твердая (жесткая) изоляция, не закрепляйте изоляцию способом, который передает шум и вибрацию на конструкции дома.

Установка:

1. Установите блок на изоляционной плите.
   - Например, для этого подойдет панель ДСП, покрытая слоем твердой изоляционной ваты 100 мм — над стропилами на чердаке, на отдельной полке в кладовой и т. п.
2. Учитывайте пространство, необходимое для слива конденсата и отводчика конденсата.
   - Обеспечьте небольшой уклон вентиляционной установки в сторону отверстия для слива конденсата.:
   - Проверьте, что перед люком техобслуживания и над ним оставлены достаточные зазоры:

Блок	Свободное пространство
LTR-2 и LTR-3	Не менее 50 см
LTR-4 и LTR-6	Не менее 60 см
LTR-7 и LTR-7 XL	Не менее 70 см

3. Учитывайте пространство, необходимое для открытия фиксаторов люка техобслуживания.
   - Проверьте, что имеется свободный доступ к электрическим соединениям.
4. Подключите воздухопроводы к устройству вентиляции с помощью крепежных фитингов и заклепок.
5. Изолируйте каналы в соответствии с инструкциями, приведенными в главе "Изоляция вентиляционных каналов" на стр. 11.
6. Подсоедините устройство к отверстию слива конденсата и отводчику конденсата.
   - Если вентиляционный блок оснащен встроенным змеевиком охлаждения, рекомендуется установить блок так, чтобы сервисный люк находился сбоку. Это облегчает слив конденсата.
   - Блоки LTR-4 со змеевиком охлаждения имеют два дополнительных отверстия слива конденсата 32 мм. Одно отверстие заварено, а второе готов к использованию. В зависимости от способа установки блока LTR-4 используется то отверстие, которое оказывается снизу. Если нижним оказывается заваренное отверстие, отпилите небольшой кусок патрубка, чтобы открыть отверстие, и подсоедините к этому отверстию отводчик конденсата.
   - Неиспользуемое отверстие слива конденсата должно быть закрыто заглушкой.

7. Выполните необходимые электрические и сантехнические соединения в соответствии с электрической и принципиальной схемой, приведенной в конце данного руководства.

Установка модели eWind W

Принципиальная схема, схема управления и электрическая схема для каждой модели приведены в конце данного руководства.

Проверьте основные схемы для блоков с жидкостным теплообменником. Установите и подсоедините водные трубопроводы в соответствии с этими схемами.

Установка:

1. Установите демпферы и приводы демпферов.
2. Установите и подсоедините водные трубопроводы.
3. Установите клапан и исполнительный механизм клапана.

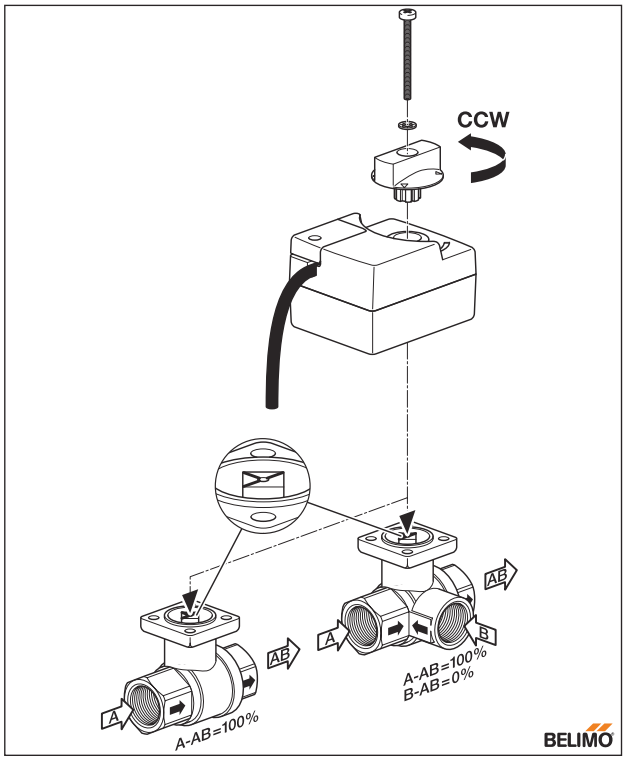


Рисунок 2. Клапан и исполнительный механизм открываются против часовой стрелки и закрываются по часовой стрелке. На рисунке показаны клапан и исполнительный механизм в полностью открытом положении. Также показано допустимое направление потока жидкости.

ПРИМЕЧАНИЕ. Не устанавливайте исполнительный механизм так, чтобы элементы ручного управления были направлены вниз.

4. Подсоедините подачу воды.
   - Не подключайте подачу воды в точке, где циркуляция воды заканчивается (например, при производстве горячей воды).
5. Сразу после заполнения системы водой осмотрите канальный теплообменник и его соединения и убедитесь в отсутствии утечек.
   - Для водяного нагревательного теплообменника требуется постоянный поток достаточно теплой воды без существенных колебаний температуры.
   - Отрегулируйте поток воды в нагревательном теплообменнике в соответствии с техническими характеристиками, приведенными в таблице в конце данного руководства.
   - Если, например, берется грунтовая вода при помощи теплового насоса, для нагревательного теплообменника нужно предусмотреть собственный циркуляционный насос.
   - Если установка выполняется в зимнее время, рекомендуется не заливать воду в теплообменник, пока не начнет работать вентиляция. Это нужно для того, чтобы предотвратить попадание холодного воздуха в вентиляционную систему и возможное замерзание теплообменника.
6. Подсоедините внешние кабели (например, кабель между блоком и панелью управления, датчиком приточного воздуха, исполнительным механизмом и насосом).
   - Подключайте Modbus только окончания всех работ по установке и вводу в эксплуатацию.
7. Установите на блок систему защиты от перенапряжения.
8. Откройте люк техобслуживания блока и убедитесь в том, что выполнены следующие условия:
   - внутренняя часть блока чистая;
   - внутри нет посторонних предметов;
   - фильтры установлены на своих местах; и
   - слив конденсата работает.
9. Осторожно закройте люк.
10. Подключите блок к соответствующему источнику питания.

ПРИМЕЧАНИЕ. При подключении клапан и исполнительный механизм должны находиться в одном и том же положении. Когда клапан находится в открытом положении, перед подключением исполнительный механизм будет повернут против часовой стрелки, а когда клапан закрыт, перед подключением исполнительный механизм будет повернут по часовой стрелке. На Рис. 2 на стр. 23, показан клапан и маркировка на золотнике клапана в положении открытого клапана (макс. включение охлаждения/нагревания).

Слив конденсата

Во всех вентиляционных блоках Enervent должен работать слив конденсата. Когда воздух охлаждается, образуется конденсат. Это происходит, например, когда в зимнее время влажный воздух из помещений соприкасается с рекуператором тепла или когда теплый наружный воздух соприкасается с теплообменником охлаждения в вентиляционном блоке (если применимо).

ОСТОРОЖНО!

ОСТОРОЖНО! Отверстие слива конденсата не должно быть напрямую подключено к трубе канализации.

- Конденсат должен отводиться через наклонный трубопровод (диаметром не менее 15 мм) и отводчик конденсата в напольный сток или аналогичное устройство.
- Трубопровод должен все время находиться ниже поддона/соединения для слива конденсата в вентиляционном блоке.
- Не должно быть длинных горизонтальных участков трубопровода.
- Трубопровод слива конденсата должен быть изолирован, если он устанавливается в местах, где возможно замерзание.
- Для каждого патрубка слива конденсата допускается только один водяной затвор.
- Если в блоке имеется несколько отверстий слива конденсата, каждое из них должно иметь свой водяной затвор.
- В вентиляционном блоке существует пониженное давление. Рекомендуется, чтобы перепад высоты (расстояние A) был равен 75 мм или по крайней мере равнялся пониженному давлению, деленному на 10 (в миллиметрах) (т. е. для пониженного давления 500 Па это будет 50 мм), между сливом блока и сливом водяного затвора.
- Рекомендуется, чтобы высота стоячей воды в водяном затворе (расстояние B) была равна 50 мм или по крайней мере равнялась пониженному давлению, деленному на 20 (в миллиметрах) (т. е. для пониженного давления 500 Па это будет 25 мм). Вышесказанное также относится к канальным теплообменникам охлаждения, смонтированным в канале наружного воздуха или в канале приточного воздуха.
- Существует избыточное давление внутри канальных теплообменников, установленных в канале приточного воздуха. Рекомендуется, чтобы перепад высоты (A) между сливом канального теплообменника и сливом водяного затвора был 25 мм. Высота стоячей воды в водяном затворе (B) должна быть равна 75 мм или как минимум равняться избыточному давлению, деленному на 10 (в миллиметрах) (т. е. для избыточного давления 500 Па это будет 50 мм).
- Перед запуском блока водяной затвор должен быть заполнен водой. Водяной затвор может высохнуть, если в нем не будет собираться вода. Если это произойдет, в трубопровод может попасть воздух, который будет мешать поступлению воды в водяной затвор; это может привести к появлению неприятного «булькающего» звука.
- Работу водяного затвора необходимо проверять каждый год перед началом отопительного сезона и также весной, если вентиляционный блок оборудован функцией охлаждения.

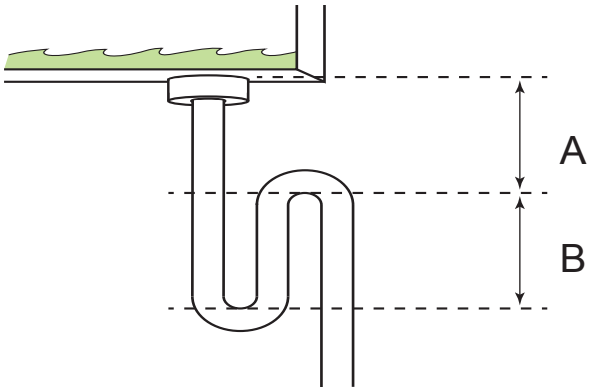


ТАБЛИЦА СЛИВА КОНДЕНСАТА			
Блок	**1/4" (вну-тренняя резьба)**	**DN32**	**G½" (VEAB, внешняя резьба)**
Pinion eWind (E)/(W)	•		
Pingvin eWind (E)/(W)	•		
Pingvin eWind E-CG/CHG	•		•
Pingvin XL eWind (E)/(W)	•		
Pingvin XL eWind E-CG/CHG	•		•
Pandion eWind (E)/(W)	••		
Pandion eWind E-CG	•	•	•'
Pandion eWind E-CHG	••		•
Pelican eWind (E)/(W)	••		
Pelican eWind E-CG	•	•	•'
Pelican eWind E-CHG	••		•
Pegasos eWind (E)/(W)	••		
Pegasos eWind E-CG	•	•	
Pegasos eWind E-CHG	••		•
Pegasos XL eWind (E)/(W)	••		
Pegasos XL eWind E-CG/CHG	••		•
LTR-2 eWind (E)/(W)	••		
LTR-2 eWind E-CHG	••		•
LTR-3 eWind (E)/(W)	••		
LTR-3 eWind E-CG/CHG	••		•
LTR-4 eWind (E)/(W)	••		
LTR-4 eWind E-CG	••	••	•'
LTR-4 eWind E-CHG	••		•
LTR-6 eWind (E)/(W)	••		
LTR-6 eWind E-CG	••	•	•'
LTR-6 eWind E-CHG	••		•
LTR-7 eWind (E)/(W)	••		
LTR-7 eWind E-CG/CHG	••		•
LTR-7 XL eWind (E)/(W)	••		
LTR-7 XL eWind E-CG/CHG	••		•

• Отверстие слива конденсата
•• Два отверстия слива конденсата одинакового размера
•' Опция

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Требования

Для начала работы вентиляционного блока требуется следующее:

- Температура обратной воды должна составлять не менее +8 °C (если применимо)
- Приточный и вытяжной воздух с температурой ниже +55 °C.

Для продолжения работы вентиляционного блока требуется следующее:

- Измеренная температура вытяжного воздуха не менее +10 °C
- Температура приточного воздуха после рекуперации тепла выше +5 °C
- Температура приточного воздуха выше +10 °C
- Все посторонние предметы удалены из вентиляционной системы.
- Оба вентилятора вращаются.

Калибровка воздушных потоков

После того как блок включен, необходимо выполнить калибровку воздушных потоков в соответствии с запланированными значениями.

- Калибровка воздушных потоков выполняется при запуске вентиляционного блока.
- Калибровка воздушных потоков выполняется отдельно для обоих вентиляторов для каждого режима (=скорости вентилятора) в вентиляционном блоке.

Перед калибровкой должны быть выполнены следующие требования:

- Все фильтры чистые
- Все клапаны приточного и вытяжного воздуха, узел прохода кровли и решетка забора наружного воздуха установлены на своих местах.

ПРИМЕЧАНИЕ. Не накрывайте решетку москитной сеткой.

Чтобы получить оптимальные значения во время калибровки, воздушные потоки необходимо измерять на каждом отверстии канала. Для этого можно использовать термоанемометр или дифференциальный манометр. С помощью зарегистрированных значений можно отрегулировать воздушный поток, чтобы получить заданные значения.

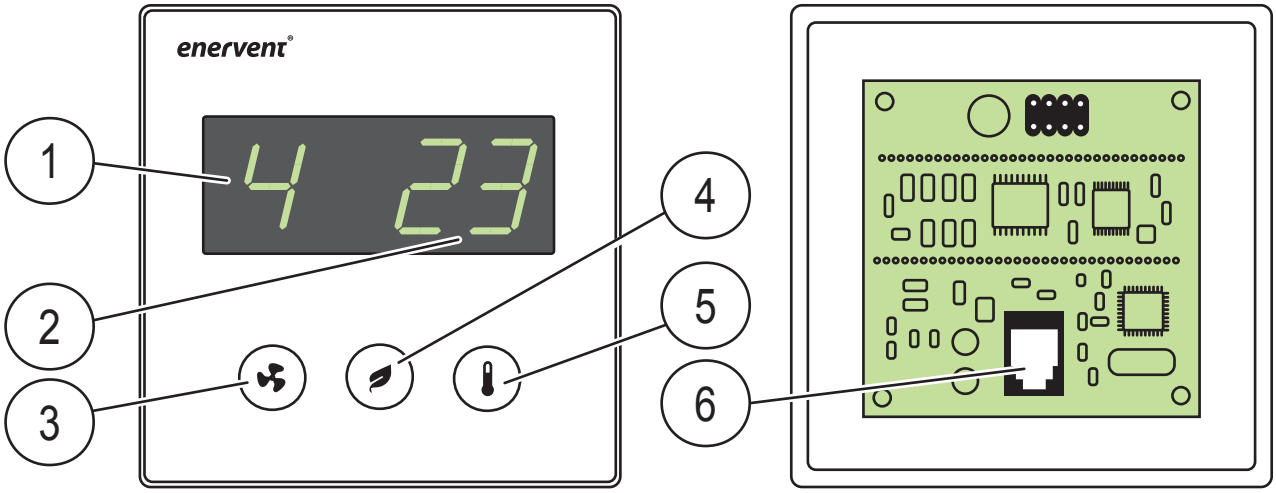
Правильно калиброванный вентиляционный блок работает тихо, обеспечивает хорошую рекуперацию тепла и поддерживает в доме небольшой уровень пониженного давления. Такое пониженное давление предотвращает попадание влаги на стены потолок и другие строительные конструкции.

Контрольный список для ввода в эксплуатацию

Пункт	Проверено	Примечания
Блок установлен на свое место в соответствии с инструкциями по установке, предоставленными производителем.		
Трубопровод слива конденсата подсоединен к водяному затвору слива и проверен.		
Глушители установлены в каналах приточного и вытяжного воздуха.		
Для моделей с водяными теплообменниками: демпферы (воздушные клапаны) установлены.		
Все жидкостные теплообменники подсоединены, расход жидкости отрегулирован, соединения проверены на отсутствие утечек		
Все внешние клапаны и исполнительные механизмы клапанов подключены и проверены на предмет правильности работы.		
Для модели CHG: теплообменник, клапан управления, исполнительный механизм клапана и датчик температуры для канала наружного воздуха установлены и подключены, проверены на предмет правильности работы, а расход теплоносителя отрегулирован. Точка замерзания теплоносителя проверена и признана достаточной.		
Терминальные устройства подключены к сети вентиляции.		
Решетка забора наружного воздуха установлена для впуска свежего воздуха. **ПРИМЕЧАНИЕ**. Не накрывайте решетку москитной сеткой. Это сильно затрудняет очистку.		
Блок подключен к соответствующему источнику питания.		
Панель управления подключена.		
Все дополнительные датчики подключены и проверены на предмет правильности работы.		
Вентиляционные каналы изолированы в соответствии с планом вентиляции.		

RU

Система управления, панель управления eWind



1.	*Режим (на базовом экране)*	*2.*	*Температура (в базовом отображении)*	*3.*	*Кнопка режима*
4.	*Eco кнопка*	*5.*	*Кнопка температуры*	*6.*	*Кабельный разъем*

Важная информация о системе управления

Заводские настройки подходят для большинства установок.

Настройки скорости вентиляторов для различных рабочих режимов специфичны для каждой установки и должны быть определены и заданы отдельно для каждой установки. В противном случае не меняйте заводские настройки, если иное не указано в плане вентиляционной системы.

Перед началом настройки убедитесь, что у вас есть под рукой все необходимые данные.

Настройка скорости вентиляторов

Настройки скорости вращения вентиляторов должны быть заданы для каждого рабочего режима и определены отдельно для данной установки. Настройки см. в таблице параметров.

Настройка:

1. Нажмите кнопки **Эко** и **Температура** одновременно три раза.
2. Используйте кнопки **Режим** и **Эко** для выбора параметров c1-c32.
- См. "Список параметров" на стр. 29 для получения значений каждого параметра.
3. Нажмите кнопку **Температура** в течение 3 секунд и выберите параметр для регулировки.
4. Используйте кнопки **Режим** и **Эко** для изменения значения параметра.
5. Нажмите кнопку **Температура** для подтверждения значения и возврата к выбору параметров c1–c32.
6. Нажмите кнопку **Эко** и **Температура** одновременно один раз для выхода из режима настройки.

RU

Список параметров					
Параметр	**Описание**	**Заводская настройка**	**Примечание**	**Регистрация Modbus**	**Реальные настройки**
c1	Скорость вытяжного вентилятора, режим 1, диапазон: 20–100%, шаг: 1%	36%	Режим «Отсутсвие»	102	
c2	Скорость приточного вентилятора, режим 1, диапазон: 20–100%, шаг: 1%	35%	Режим «Отсутсвие»	100	
c3	Скорость вытяжного вентилятора, режим 2, диапазон: 20–100%, шаг: 1%	56%	Режим «Дома»	52	
c4	Скорость приточного вентилятора, режим 2, диапазон: 20–100%, шаг: 1%	55%	Режим «Дома»	51	
c5	Скорость вытяжного вентилятора, режим 3, диапазон: 20–100%, шаг: 1%	83%	Максимальный эффект также в режиме усиления на основе RH и CO2	74	
c6	Скорость приточного вентилятора, режим 3, диапазон: 20–100%, шаг: 1%	80%	Максимальный эффект также в режиме усиления на основе RH и CO2	72	
c7	Скорость вытяжного вентилятора, режим 4, диапазон: 20–100%, шаг: 1%	100%	Режим ручного усиления	68	
c8	Скорость приточного вентилятора, режим 4, диапазон: 20–100%, шаг: 1%	100%	Режим ручного усиления	67	
c9	Предельное время ручного усиления (режим 4), диапазон: 1–4 ч, шаг: 1 ч	2 ч		66	
c10	Скорость вытяжного вентилятора, режим разжигания камина, диапазон: 20–100%, шаг: 1%	30%	Режим избыточного давления	55	
c11	Скорость вентилятора приточного воздуха, режим разжигания камина, диапазон: 20–100%, шаг: 1%	50%	Режим избыточного давления	54	
c12	Предельное время режима избыточного давления диапазон: 5–15 мин шаг: 1 мин	10 мин		56	
c13	Размораживание для рекуперации тепла «on» (Вкл.) или «oFF» (Выкл.)	oFF (Выкл)		теплообменник 55	
c14	Интервал для напоминания об обслуживании 4 или 6 месяцев	4	Значение регистра в днях	538	
c15	Преднагревание CHG/AGH и предохлаждение AGH, «on» (Вкл.) или «oFF» (Выкл.)	on (Вкл)		теплообменник 58	
c16	Для CHG/AGH: наружная температура TE01, ниже которой используется преднагревание диапазон: 0–10 °C, шаг 1 °C (для преднагрева)	5 °C		592	
c17	Для CHG/AGH: преднагревание не используется, когда температура наружного воздуха (TE01) поднимается выше значения (c16) + (c17) диапазон: 1–5 °C, шаг 1 °C	1 °C		593	
c18	Охлаждение CG или предохлаждение CHG вкл./выкл.	on (Вкл)	Действительно для теплообменников CG и CHG	теплообменник 52	
c19	Наружная температура TE01, выше которой разрешено предохлаждение	17 °C		164	
c20	Для AGH: наружная температура, выше которой используется грунтовой канал диапазон: 15–25 °C, шаг 1 °C (для предохлаждения)	20 °C		629	
c21	Для AGH: предохлаждение не используется, когда температура наружного воздуха (TE01) опускается ниже значения (C20 - C21) диапазон: 1–5 °C, шаг 1 °C	2 °C		630	
c22	Настройка температуры для температуры воздуха после электрического преднагревателя диапазон: от -10 до -20 °C, шаг: 1 °C	-15 °C		591	
c23	Усиление на основе влажности «on» (Вкл.) или «oFF» (Выкл.)	on (Вкл.)		теплообменник 19	

Список параметров					
Параметр	**Описание**	**Заводская настройка**	**Примечание**	**Регистрация Modbus**	**Реальные настройки**
c24	Летний/зимний порог температуры, диапазон от -10 до +10 °C, шаг 1 °C	4 °C	Средняя температура наружного воздуха за сутки (24 часа). При превышении этого порога усиление на основе RH работает в летнем режиме, при опускании ниже этого порога — в зимнем режиме.	137	
c25	Порог для усиления на основе RH, диапазон: 10–100 %RH, шаг 5%	45%	В зимнее время усиление на основе RH включается, когда значение RH превышает этот порог.	69	
c26	Диапазон для включения усиления на основе влажности: превышение среднего значения RH за 48 часов на 5–30%, шаг 5%	15%	В летнем режиме усиление на основе RH запускается, когда RH превышает среднее значение за 48 часов на величину порогового значения.	70	
c27	Усиление на основе содержания CO2 «on» (Вкл.) или «oFF» (Выкл.)	oFF (Выкл)		теплообмен-ник 21	
c28	Пороговый диапазон для включения усиления на основе содержания CO2: 600–1200 ppm, шаг: 100 ppm	1000 ppm		76	
c29	Усиленная вентиляция с функцией влагоудаления ротора роторного рекуператора «on» (Вкл.) или «oFF» (Выкл.)	oFF (Выкл)		теплообмен-ник 24	
c30	Приглушение подсветки дисплея в режиме ожидания «on» (Вкл.) или «oFF» (Выкл.)	oFF (Выкл)	Специальные параметры настройки панели Откл.: отключение дисплея в режиме ожидания; Вкл.: уменьшение яркости дисплея в режиме ожидания.	Внутренний параметр	
c31	Modbus-адрес системной платы диапазон: 1–99, шаг: 1	1		640	
c32	Скорость шины Modbus 1 = 9600, 2 = 19200, 3 = 115200	2	19200 бит/с	733	

Экран информации

Можно просмотреть активные функции в списке информационных сообщений eWind, отображаемом на экране информации.

Список информационных сообщений системы eWind

Открытие:

1. Нажмите кнопки **Эко** и **Температура** одновременно один раз.
   - На дисплее отобразится параметр «(n1..nn)».
2. С помощью клавиш установки **Режим** и **Эко** перейдите к информационному списку.

Возврат к базовому экрану:

1. Нажмите кнопки **Эко** и **Температура** одновременно один раз.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если нет никаких операций ввода, через 5 минут меню закрывается, а на панели управления нова отображается базовый экран.

Список информационных сообщений системы eWind	
Обозначение	**Объяснение**
n0	Используется базовый режим
n1	Усиление вентиляции на основе %RH
n2	Усиление вентиляции на основе содержания CO2
n3	Используется рекуперация тепла
n4	Используется постнагрев с помощью электрического или водяного теплообменника
n5	Используется преднагрев наружного воздуха при помощи системы CHG/AGH или электрического преднагревателя
n6	Используется охлаждение приточного воздуха при помощи CG, CHG или AGH
n7	Используется рекуперация холода при помощи роторного теплообменника
n8	Усиление вентиляции включено вручную
n9	Используется режим «Отсутствие»
n10	Используется функция влагоудаления ротора
n11	Используется размораживание
n12	Используется режим экономии
n13	Напоминание об обслуживании; отображается количество дней, оставшееся до следующей замены фильтра
n14	Выполняется запуск блока

Экран показаний

Можно отслеживать температуру, влажность, эффективность рекуперации тепла и другие показатели, которые отображаются в списке информационных сообщений eWind.

Список показателей eWind

Открытие:

1. Нажмите кнопки **Эко** и **Температура** одновременно два раза.
   - На дисплее отображается параметр (r1..rn) и его значение.
2. Нажмите кнопку **Режим** или **Эко** для прокрутки списка параметров вверх или вниз.

Возврат к начальному экрану:

1. Нажмите кнопки **Эко** и **Температура** одновременно один раз.

Список показателей eWind				
Обозначение	**Объяснение**	**Обозначение на схеме и контакт на системной плате eWind**	**Примечание**	**Регистр Modbus**
r1	Температура наружного воздуха, °C	TE01	Все модели	6
r2	Температура приточного воздуха после рекуперации тепла, °C	TE05	Все модели	7
r3	Температура приточного воздуха, °C	TE10	Все модели	8
r4	Температура вытяжного воздуха, °C	TE30	Все модели	10
r5	Температура отработанного воздуха, °C	TE32	Все модели	9
r6	Температура возвратной воды в водяном нагревательном теплообменнике, °C	TE45	Только для модели eWind W. На других моделях отображается «0».	12
r7	Температура предварительно подогретого наружного воздуха (CHG, AGH, электрический преднагреватель), °C	TE02	Только при наличии системы CHG/AGH или электрического преднагревателя	32
r8	Относительная влажность вытяжного воздуха (%RH)	RH30	Все модели	13
r9	Уровень CO2, ppm		Если дополнительный датчик CO2 (опция) не установлен, отображается «- -»	23
r10	Показатель влажности на дополнительном датчике влажности, %RH		Если дополнительный датчик %RH (опция) не установлен, отображается «- -»	23
r11	Температурная эффективность рекуперации тепла для приточного воздуха, %		Все модели Расчетное значение	29
r12	Температурная эффективность рекуперации тепла для вытяжного воздуха, %		Все модели Расчетное значение	30

Документирование ввода в эксплуатацию

- Заполните гарантийный документ.
- Запишите все сделанные вами изменения заводских настроек в столбце *Реальные настройки* в таблице "Список параметров" на стр. 29.
- Заполните документ об измерении расхода воздуха. Копия документа об измерении количества воздуха приведена в конце данного руководства.

ПРИМЕЧАНИЕ. Гарантийные обязательства не действуют для вентиляционных блоков, для которых не задокументировано измерение расходов воздуха.

ПРИМЕЧАНИЕ. Важно записывать все изменения параметров. Это позволяет сохранить информацию на случай повреждения системы автоматизации (например, из-за молнии).

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Объясните конечному пользователю, как правильно пользоваться вентиляционной системой и панелью управления.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если у вас возникнут проблемы при использовании вентиляционного блока, см. раздел «Поиск и устранение неполадок» в конце данного руководства.

Общие правила

ОСТОРОЖНО!

ОСТОРОЖНО! Не выключайте вентиляционный блок. Он должен постоянно работать с мощностью, указанной проектировщиком вентиляционной системы.

- Вентиляция должна быть достаточной.
- При недостаточной вентиляции влажность воздуха в помещениях становится слишком высокой и может привести к конденсации влаги на холодных поверхностях.
- Необходимо регулярно проверять уровень влажности в помещениях.
  - Для помещений рекомендуется относительная влажность воздуха не более 40–45% (при комнатной температуре +20–22 °C). При таком уровне влажность будет оптимальной с точки зрения здоровья, а риск конденсации резко снижается. Уровень влажности можно проверять с помощью гигрометра. Когда влажность поднимается выше 45 %, вентиляция должна быть усилена, а при уменьшении уровня влажности ниже 40% обычно вентиляцию можно уменьшить.
- Необходимо регулярно проверять чистоту фильтров.
  - В зимнее время фильтр вытяжного воздуха обычно загрязняется быстрее, чем фильтр приточного воздуха. В результате этого поток вытяжного воздуха уменьшается, что приводит к повышению влажности в помещениях. Это также ухудшает рекуперацию тепла.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если у вас возникнут проблемы при использовании вентиляционного блока, см. главу "ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ" на стр. 34.

- Ежемесячно проверяйте, что рекуператор вращается правильно.

ПРИМЕЧАНИЕ. Подробную информацию о проверке и очистке рекуператора см. в главе "ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ" на стр. 34.

- Если систему не планируется использовать в течение длительного периода, ее можно отключить, но нужно закрыть впускное отверстие наружного воздуха и выпускное отверстие отработанного воздуха.
- Таким образом предотвращается попадание влаги на части оборудования (например, на электродвигатели вентиляторов).
- Перед началом отопительного сезона осенью и перед тем, как возникнет необходимость в охлаждении (если система оборудована функцией охлаждения), необходимо проверить функционирование отвода конденсата, налив в него воды и убедившись, что она отводится.

Вентиляторы

Когда к вентиляционному блоку подключено электропитание, реле, управляющее воздушными клапанами, активируется и рекуперация тепла включается на полную мощность. Через некоторое время включается вытяжной вентилятор, а еще после небольшой задержки — также и приточный вентилятор. После этого вентиляционная система начинает работать в соответствии с заданными настройками.

Вентиляторы работают на определенной скорости в зависимости от выбранного режима. При вводе в эксплуатацию вентиляционной системы для каждого режима задается определенная скорость. Для приточного и вытяжного вентилятора скорость работы задается по отдельности.

Режимы, влияющие на скорость работы вентиляторов:

- Режим 1, 2, 3 или 4
- Усиление на основе содержания CO_2 (опция) или усиление на основе %RH
- Режим «Отсутствие»
- Ручное усиление
- Избыточное давление
- Аварийные режимы A и AB

При вводе оборудования в эксплуатацию для каждого из рабочих режимов задаются значения скоростей вентиляторов, за исключением аварийных режимов.

Усиление на основе содержания CO_2 (опция) и усиление на основе влажности

Скорость вентиляторов вентиляционной системы управляется данными, получаемыми от датчиков влажности.

Содержание CO_2 и/или уровень влажности в помещении должны поддерживаться ниже уровня, заданного на панели управления. Система контроля влажности дает команду вентиляторам на основе данных, получаемых от внутренних и дополнительных (если имеются) датчиков вентиляционной системы. В стандартный комплект поставки системы входит один встроенный датчик влажности.

Усиление на основе содержания CO_2 и усиление на основе влажности могут активироваться в режиме 2 или 3. Кроме того, усиление на основе влажности может также активироваться в режиме 1.

Если режима усиления на основе влажности недостаточно для устранения избыточной влажности в помещении, может быть активирована функция влагоудаления ротора. В режиме усиления на основе влажности функция влагоудаления ротора активируется автоматически, когда температура наружного воздуха опускается ниже 0 °C (если эта функция активирована). Эта функция замедляет вращение теплообменника, создавая таким образом условия для извлечения большего объема влажности.

Избыточное давление (для разжигания камина)

Режим избыточного давления можно активировать непосредственно с панели управления или с помощью отдельной кнопки (приобретается отдельно), которая облегчает разжигание камина. Длительность времени избыточного давления и скорость приточного и вытяжного вентиляторов можно настроить на панели управления. Работу в режиме избыточного давления можно прерывать на панели управления. В режиме избыточного давления скорость вытяжного вентилятора снижается и скорость приточного вентилятора повышается в течение 10 минут (настройка по умолчанию).

ПРИМЕЧАНИЕ. Функция избыточного давления должна использоваться только как временная помощь при разжигании камина. Воздух для горения камина должен обеспечиваться средствами, не связанными с вентиляционной системой.

Ручное усиление

Функцию усиления (или проветривания) можно активировать непосредственно с панели управления. В режиме усиления скорость обоих вентиляторов повышается на предопределенное время (настройка по умолчанию: 2 часа). Работу в режиме усиления можно прерывать на панели управления.

Управление температурой

Рекуперация тепла

Рекуперация тепла включается, когда температура приточного воздуха опускается ниже уставки температуры для приточного воздуха.

Рекуперация холода

В летний период теплообменник включается на полную мощность, когда температура наружного воздуха более чем на 1 °C выше температуры вытяжного воздуха. Теплообменник останавливается, когда температура наружного воздуха опускается ниже температуры приточного воздуха. Это помогает поддерживать более низкую температуру в помещениях.

Защита от замерзания системы рекуперации тепла

Система управления определяет фазы работы теплообменника на основе данных измерения температуры, предотвращая таким образом замерзание рекуператора. Когда угроза замерзания исчезает, работа рекуператора возвращается в обычный режим. Автоматизация защиты от замерзания включается на панели управления.

Эффективность рекуперации тепла

Эффективность рекуперации тепла из приточного и вытяжного воздуха отображается на панели управления в виде процентного значения.

Аварийные режимы

В аварийных режимах вентиляционная установка или останавливает оба вентилятора приточный и вытяжной (тип аварии A, например «пожарная сигнализация»), или оба вентилятора в аварийном режиме работают на минимальной скорости (тип аварии AB, например «слишком низкая температура приточного воздуха»). Подробнее об аварийных сигналах см. в таблице "Поиск и устранение неисправностей" на стр. 42,.

RU

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Установка практически не требует технического обслуживания. Техническое обслуживание фактически ограничивается следующими операциями:

- замена фильтров;
- очистка рекуператора;
- очистка вентиляторов;
- осмотр отверстия слива конденсата.

ОПАСНО!

ОПАСНО! Перед началом техобслуживания отключите питание, выключив главный выключатель или (для установок серии LTR) открыв сервисный люк. Подождите примерно две (2) минуты, затем начинайте работы по техобслуживанию. Хотя питание блока отключено, вентиляторы еще некоторое время продолжают вращаться, а электрический нагреватель остывает не сразу.

В оборудовании имеются движущиеся части (вентиляторы, двигатель и ремень роторного рекуператора, компрессоры и насосы), которые подвергаются износу. В связи с их нормальным износом эти детали следует регулярно заменять в течение срока службы оборудования. Нормальный срок службы изнашиваемых деталей зависит от условий эксплуатации и времени работы, поэтому не представляется возможным указать стандартный срок службы для этих изнашиваемых деталей.

Напоминание об обслуживании

На панели управления появляется напоминание о выполнении планового техобслуживания. На дисплее панели управления отображается напоминание **FILS** в момент окончания сервисного периода.

- Для подтверждения получения напоминания нажмите и удерживайте любую клавишу на панели eWind в течение 5 с.

ПРИМЕЧАНИЕ. При техобслуживании одной детали оборудования всегда проверяйте износ и чистоту других деталей.

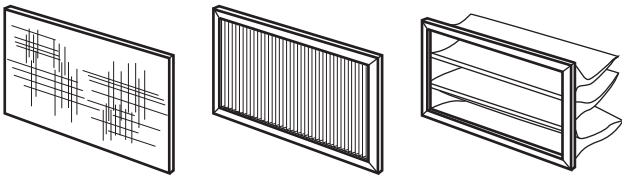
ПРИМЕЧАНИЕ. Видеоинструкции по выполнению работ по техобслуживанию размещены в Центре справки (HelpCenter) на нашем сайте www.enervent.com/RU.

ПРИМЕЧАНИЕ. Утилизацию вентиляционных установок производить в соответствии с действующим законодательством страны.

Фильтры

Типы фильтров

Существуют три различных типа фильтров.



Простой фильтр, кассетный фильтр и карманный фильтр

Для фильтров рекомендуются следующие максимальные сервисные интервалы (периоды замены):

Тип фильтра	Сервисный интервал
Простой фильтр	4 месяца
Кассетный фильтр	4 месяца
Карманный	6 месяцев

Для карманных фильтров класса M5 сервисный время до следующей замены фильтра можно увеличить до одного (1) года, если пылесосом очищать внутреннюю часть фильтра.

ОСТОРОЖНО!

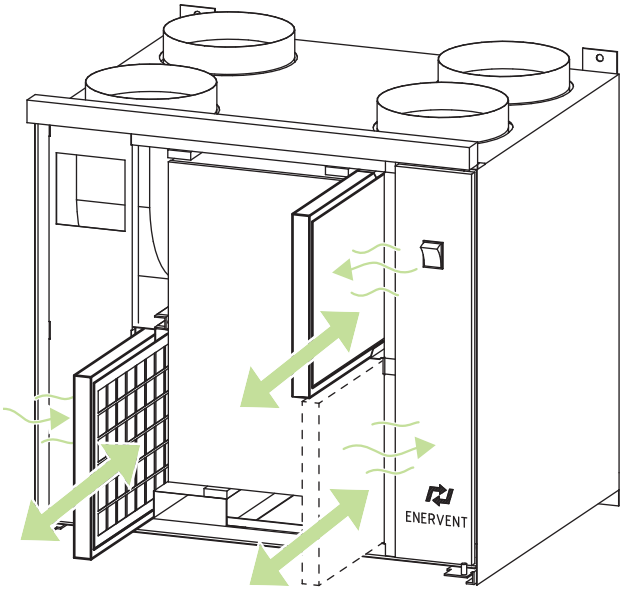
ОСТОРОЖНО! Очистка (в том числе пылесосом) простых фильтров M5 и карманных фильтров F7 не допускается.

Кассетные фильтры можно очищать сжатым воздухом; при этом срок службы фильтра увеличивается максимум до шести (6) месяцев.

ПРИМЕЧАНИЕ. Сжатый воздух, используемый для очистки, должен быть свободным от масла и сухим.

Резиновые прокладки для фильтров рекомендуется смазывать силиконовым маслом. Это значительно увеличивает срок службы прокладок.

Замена фильтров



Замена фильтров (общий вид)

ПРИМЕЧАНИЕ. Для повышения производительности и повышения чистоты воздуха в помещениях очищайте пылесосом внутреннюю часть установки.

Карманный фильтр

Замена:

ОПАСНО!

ОПАСНО! Прежде чем открыть сервисный люк, всегда проверяйте, что электропитание установки отключено.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для установок серии LTR: при открытии сервисного люка питание отключается автоматически.

1. Откройте сервисный люк.
2. Откройте фиксаторы фильтра (если имеются).
3. Извлеките старый фильтр из установки.
4. Вставьте новый фильтр.
5. Закройте фиксаторы фильтра (если имеются).
6. Полностью закройте сервисный люк.
7. Включите питание.

СОВЕТ. Снимите металлическую раму с использованного карманного фильтра и утилизируйте ее вместе с металлическими отходами. Фильтровальную ткань можно утилизировать вместе со смешанными отходами.

Простой фильтр

Замена:

ОПАСНО!

ОПАСНО! Прежде чем открыть сервисный люк, всегда проверяйте, что электропитание установки отключено.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для установок серии LTR: при открытии сервисного люка питание отключается автоматически.

1. Откройте сервисный люк.
2. Снимите фильтр с вентиляционного устройства.
3. Снимите фильтровальную ткань с рамы.
4. Замените фильтровальную ткань на новую.
5. Установите фильтр обратно в блок так, чтобы опорная сетка была направлена к роторному рекуператору.
6. Полностью закройте сервисный люк.
7. Включите питание.

СОВЕТ. В простом фильтре заменяйте только тканевую часть. Повторно используйте металлическую раму вместе с чистым фильтром. Фильтровальную ткань можно утилизировать вместе со смешанными отходами.

Кассетный фильтр

Замена:

ОПАСНО!

ОПАСНО! Прежде чем открыть сервисный люк, всегда проверяйте, что электропитание установки отключено.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для установок серии LTR: при открытии сервисного люка питание отключается автоматически.

1. Откройте сервисный люк.
2. Снимите фильтр с вентиляционного устройства.
3. Установите новый фильтр.
   - Учитывайте направление стрелки на фильтре. Эта стрелка обозначает направление потока воздуха через фильтр.
4. Полностью закройте сервисный люк.
5. Включите питание.

СОВЕТ. Фильтр можно утилизировать вместе со смешанными отходами.

Вентиляторы

Проверка

Проверка:

ОПАСНО!

ОПАСНО! Прежде чем открыть сервисный люк, всегда проверяйте, что электропитание установки отключено.

1. При замене фильтров визуально проверяйте чистоту вентиляторов.
   - Если они выглядят загрязненными, очистите их.

СОВЕТ. Для повышения производительности и повышения чистоты воздуха в помещениях очищайте пылесосом внутреннюю часть установки.

Очистка

Очистка:

ОПАСНО!

ОПАСНО! Прежде чем открыть сервисный люк, всегда проверяйте, что электропитание установки отключено.

1. Снимите вентиляторы с блока.
2. Очистите вентиляторы зубной щеткой или сжатым воздухом. Будьте очень осторожны, чтобы не нарушить балансировку крыльчатки вентилятора.
3. Установите вентиляторы обратно в блок.

При повторном запуске блока после очистки убедитесь, что ротор теплообменника и вентиляторы вращаются свободно.

Рекуператор

Проверка

Проверка:

1. При замене фильтров визуально проверяйте чистоту рекуператора.
   - Если он выглядит загрязненным, очистите его.

СОВЕТ. Для повышения производительности и повышения чистоты воздуха в помещениях очищайте пылесосом внутреннюю часть установки.

Очистка

Очистка:

ОПАСНО!

ОПАСНО! Прежде чем открыть сервисный люк, всегда проверяйте, что электропитание установки отключено.

1. Снимите рекуператор с блока.
2. Промойте теплообменник водой и нейтральным моющим средством или используйте сжатый воздух.

ВНИМАНИЕ!

ВНИМАНИЕ! Не погружайте теплообменник в воду. На электродвигатель, находящийся внутри теплообменника, не должна попадать влага.

ВНИМАНИЕ!

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается использовать мойку высокого давления.

3. Правильно осушите рекуператор.
4. Установите теплообменник обратно в блок.
5. Запустите установку, чтобы проверить вращение.
6. Закройте сервисный люк.

При повторном запуске системы после очистки убедитесь, что ротор теплообменника вращается свободно.

Замена ремня рекуператора

Если теплообменник перестал вращаться, это может быть вызвано разрывом приводного ремня. Проверьте состояние приводного ремня через круглое отверстие в передней части теплообменника. К каждому теплообменнику прикреплен один запасной ремень.

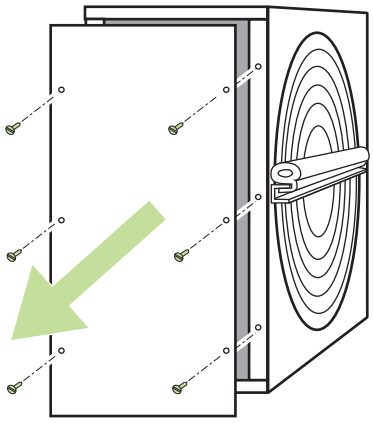
ПРИМЕЧАНИЕ. В Центре справки (HelpCenter) на нашем сайте www.enervent.com/RU размещены видеоинструкции по выполнению работ по техобслуживанию.

Замена:

ОПАСНО!

ОПАСНО! Выключите вентиляционный блок, выключив главный выключатель, вынув предохранитель или отсоединив вилку от розетки электропитания.

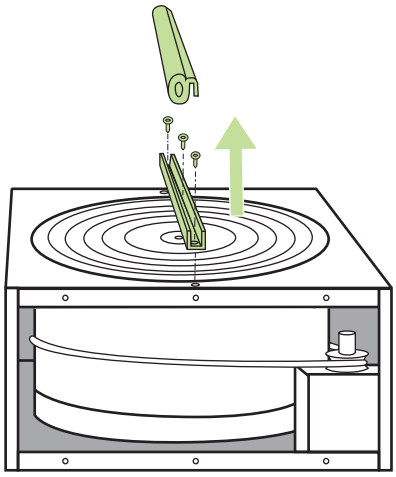
1. Выньте байонетный разъем из гнезда.
2. Осторожно снимите рекуператор с блока.
3. Выверните шесть винтов на крышке сервисного люка рекуператора, находящейся на передней части теплообменника.



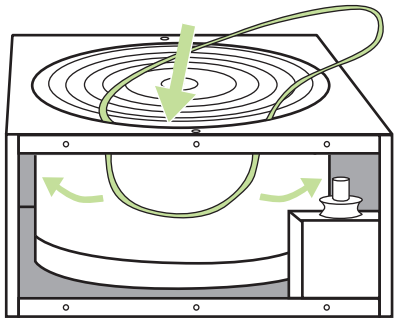
4. Откройте сервисный люк при помощи плоского инструмента.
   - Используйте, например, нож для резки гипсокартонных листов.
5. Вытяните порванный ремень теплообменника.
6. Осмотрите шкив ремня и убедитесь, что он не поврежден, находится на своем месте и вращается правильно.
7. Очистите теплообменник и шкив ремня.
   - Используйте мягкую безворсовую ткань, смоченную водой с нейтральным моющим средством.
   - Поверните теплообменник, чтобы очистить его со всех сторон.
   - Убедитесь, что теплообменник вращается свободно и без чрезмерного усилия. В нормальном состоянии теплообменник можно вращать одним пальцем.

Если на теплообменнике нет запасного ремня, перейдите к пункту 8.

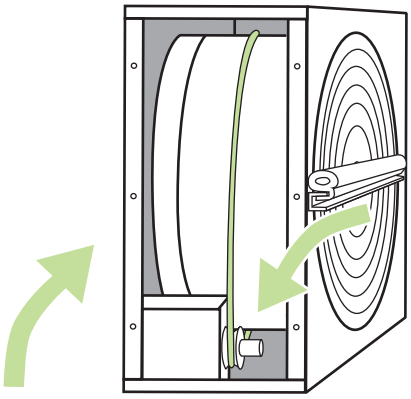
- Вытяните запасной ремень теплообменника из держателей, поворачивая теплообменник.
- Оставьте держатели на теплообменнике.



8. Ослабьте П-образную планку на одной стороне теплообменника, вывернув винты под резиновой прокладкой П-образной планки.
9. Выверните шестигранный винт вала в середине П-образной планки и снимите планку.
10. Наденьте новый ремень на теплообменник через отверстие в корпусе и прокладке.



11. Поверните теплообменник, чтобы ремень полностью встал на место.
12. Установите на место П-образную планку и вверните на свои места винты вала и П-образной планки.
13. Очистите полностью всю поверхность нового ремня протирочной тканью, чтобы на нем не осталось грязи.
14. Наденьте ремень на шкив.



15. Поверните теплообменник и убедитесь, что ремень полностью встал на место и все в порядке.
16. Пылесосом очистите корпус теплообменника.
    - Во время очистки поворачивайте теплообменник, чтобы очистить его со всех сторон.
17. Закройте люк техобслуживания.
18. Нанесите небольшое количество силикона на резиновые полоски на наружной стороне корпуса теплообменника.
19. Установите рекуператор обратно в блок.
20. Вставьте байонетный разъем обратно в гнездо.
21. Снова включите питание.
22. Убедитесь, что теплообменник вращается.

Модели с канальными теплообменниками

Блок	Жидкостный (водяной) теплообменник постнагрева (Д x Г x В) Ø соединения канала, мм	Жидкостный (с теплоносителем) теплообменник охлаждения (Д x Г x В) Ø соединения канала, мм	Исполнение правосторонний/левосторонний	Подсоединение трубопровода слива конденсата	Дополнительные датчики
Pinion eWind W	VEAB CWW 125-3-2,5 276x313x255 mm Ø 125 mm		Нет	Нет	Датчик приточного воздуха TE10 Датчик возвратной воды TE45
Pinion eWind E-CHG		VEAB CWK 200-3-2,5-L/R 395x415x330 mm Ø 200 mm	Да	Да G ½", внешняя резьба	Датчик наружного воздуха TE01 (CHG)
Pingvin ESE-CG/CHG		VEAB CWK 200-3-2,5-L/R 395 x 415 x 330 мм Ø 200 мм	Да	Да G ½", внешняя резьба	Датчик приточного воздуха TE10 (CG) Датчик наружного воздуха TE01 (CHG)
Pingvin eWind W	VEAB CWW 160-3-2,5 276 x 313 x 255 мм Ø 160 мм		Нет	Нет	Датчик приточного воздуха TE10 Датчик обратной воды TE45
Pingvin XL eWind E-CG/CHG		VEAB CWK 200-3-2,5-L/R 395 x 415 x 330 мм Ø 200 мм	Да	Да G ½", внешняя резьба	Датчик приточного воздуха TE10 (CG) Датчик наружного воздуха TE01 (CHG)
Pingvin XL eWind W	VEAB CWW 200-3-2,5 276 x 398 x 330 мм Ø 200 мм		Нет	Нет	Датчик приточного воздуха TE10 Датчик обратной воды TE45
Pandion eWind E-CHG		VEAB CWK 200-3-2,5-L/R 395 x 415 x 330 мм Ø 200 мм	Да	Да G ½", внешняя резьба	Датчик наружного воздуха TE01
Pelican eWind E-CHG		VEAB CWK 250-3-2,5-L/R 395 x 491 x 405 мм Ø 250 мм	Да	Да G ½", внешняя резьба	Датчик наружного воздуха TE01
Pegasos eWind E-CHG		VEAB CWK 400-3-2,5-L/R 450 x 715 x 529 мм Ø 400 мм	Да	Да G ½", внешняя резьба	Датчик наружного воздуха TE01
Pegasos XL eWind E-CG		VEAB CWK 315-3-2,5 276 x 560 x 504 мм Ø 315 мм	Нет	Да G ½", внешняя резьба	Датчик приточного воздуха TE10
Pegasos XL eWind E-CHG		VEAB CWK 400-3-2,5-L/R 450 x 715 x 529 мм Ø 400 мм	Да	Да G ½", внешняя резьба	Датчик наружного воздуха TE01
LTR-2 eWind E-CHG		VEAB CWK 200-3-2,5-L/R 395 x 415 x 330 мм Ø 200 мм	Да	Да G ½", внешняя резьба	Датчик наружного воздуха TE01 (CHG)
LTR-3 eWind E-CG/CHG		VEAB CWK 200-3-2,5-L/R 395 x 415 x 330 мм Ø 200 мм	Да	Да G ½", внешняя резьба	Датчик приточного воздуха TE10 (CG) Датчик наружного воздуха TE01 (CHG)
LTR-3 eWind W	VEAB CWW 160-3-2,5 276 x 313 x 255 мм Ø 160 мм		Нет	Нет	Датчик приточного воздуха TE10 Датчик обратной воды TE45

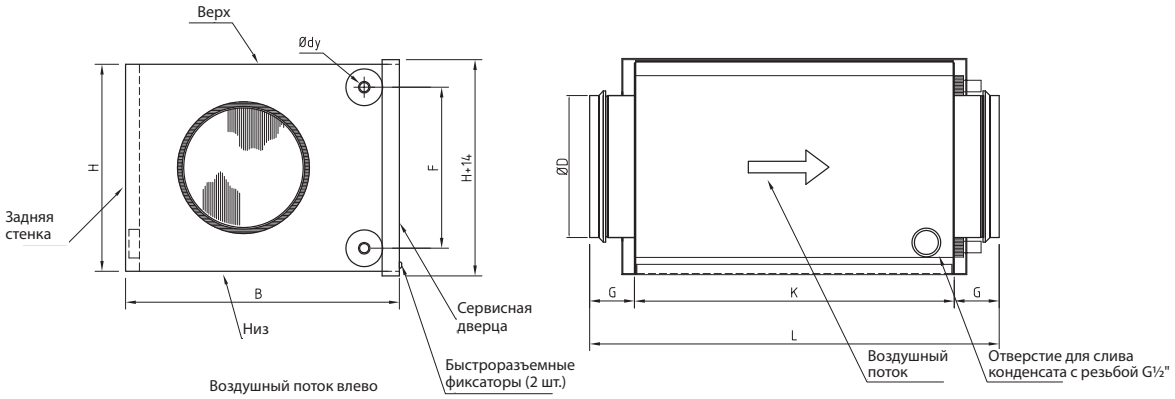
Блок	Жидкостный (водяной) теплообменник постнагрева (Д x Г x В) Ø соединения канала, мм	Жидкостный (с теплоносителем) теплообменник охлаждения (Д x Г x В) Ø соединения канала, мм	Исполнение правосторонний/левосторонний	Подсоединение трубопровода слива конденсата	Дополнительные датчики
LTR-4 eWind E-CHG		VEAB CWK 200-3-2,5-L/R 395 x 415 x 330 мм Ø 200 мм	Да	Да G ½", внешняя резьба	Датчик наружного воздуха TE01 (CHG)
LTR-6 eWind E-CHG		VEAB CWK 250-3-2,5-L/R 395 x 491 x 405 мм Ø 250 мм	Да	Да G ½", внешняя резьба	Датчик наружного воздуха TE01
LTR-7- eWind E-CG		VEAB CWK 250-3-2,5-L/R 395 x 491 x 405 мм Ø 250 мм	Да	Да G ½", внешняя резьба	Датчик приточного воздуха TE10
LTR-7- eWind E-CHG		VEAB CWK 400-3-2,5-L/R 450 x 715 x 529 мм Ø 400 мм	Да	Да G ½", внешняя резьба	Датчик наружного воздуха TE01
LTR-7-XL eWind E-CG		VEAB CWK 315-3-2,5 276 x 560 x 504 мм Ø 400 мм	Нет	Да G ½", внешняя резьба	Датчик приточного воздуха TE10 (CG)
LTR-7-XL eWind E-CHG		VEAB CWK 400-3-2,5-L/R 450x715x529 мм Ø 400 мм	Да	Да G ½", внешняя резьба	Датчик наружного воздуха TE01 (CHG)

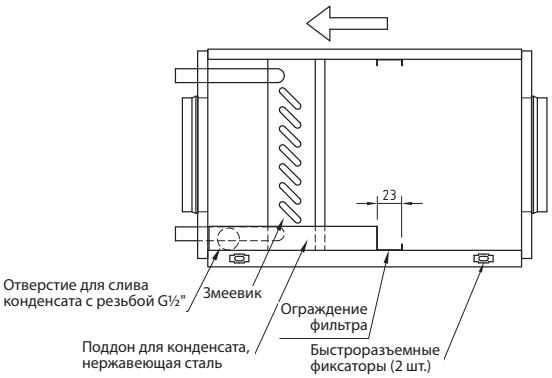
CHG Теплообменники преднагрева и предохлаждения

Теплообменники преднагрева/предохлаждения. Эти теплообменники устанавливаются в канале наружного воздуха (перед вентиляционным блоком).

Определение	CHG 200	CHG 250	CHG 400
Тип	VEAB CWK 200-3-2,5-L/R	VEAB CWK 250-3-2,5-L/R	VEAB CWK 400-3-2,5-L/R
Код продукта	L: K930040501V (левый) R: K930040501 (правый)	L: K930040502V (левый) R: K930040502 (правый)	L: K930040503V (левый) R: K930040503 (правый)
Подходит к перечисленным блокам Enervent (ПРИМЕЧАНИЕ: можно использовать теплообменники большего размера, чем указано здесь)	Pinion, Pingvin, Pingvin XL, Pandion, LTR-2, LTR-3, LTR-4	Pelican, LTR-6	Pegasos, LTR-7
Сечение воздуховода	Ø 200 мм	Ø 250 мм	Ø 400 мм
Внешние габариты теплообменника и вес в сухом состоянии/с жидкостью.	395 x 330 x 415 мм (Д x В x Г), 10/11 кг	395 x 405 x 491 мм (Д x В x Г), 12/13,5 кг	450 x 529 x 715 мм (Д x В x Г), 22/24,7 кг
Фильтр (простой фильтр)	1 шт., класс фильтрации G3. 379 x 296 x 13 мм Пакет запасных фильтров, 6 шт. (без сетки).	1 шт., класс фильтрации G3. 454 x 372 x 13 мм Пакет запасных фильтров, 6 шт. (без сетки).	1 шт., класс фильтрации G3. 679 x 472 x 13 мм Пакет запасных фильтров, 6 шт. (без сетки).
Соединения трубопровода подачи жидкости **Слив конденсата (пониженное давление)**	22 мм ½ ", должен быть оборудован отводчиком конденсата.	22 мм ½ ", должен быть оборудован отводчиком конденсата.	22 мм ½ ", должен быть оборудован отводчиком конденсата.
Клапан и исполнительный механизм клапана.	Belimo "R313" (R3015-4-S1), 3-ходовой, kvs 4, DN 15 TR24-SR, 0-10V	Belimo "R317" (R3020-4-S2), 3-ходовой, kvs 4, DN 20 HRYD24-SR, 0-10V	Belimo "R322" (R3025-6P3-S2), 3-ходовой, kvs 4, DN 25 HRYD24-SR, 0-10V
Дополнительный датчик наружного воздуха	Датчик 1 шт., 5 м	Датчик 1 шт., 5 м	Датчик 1 шт., 5 м

Левосторонний теплообменник CHG

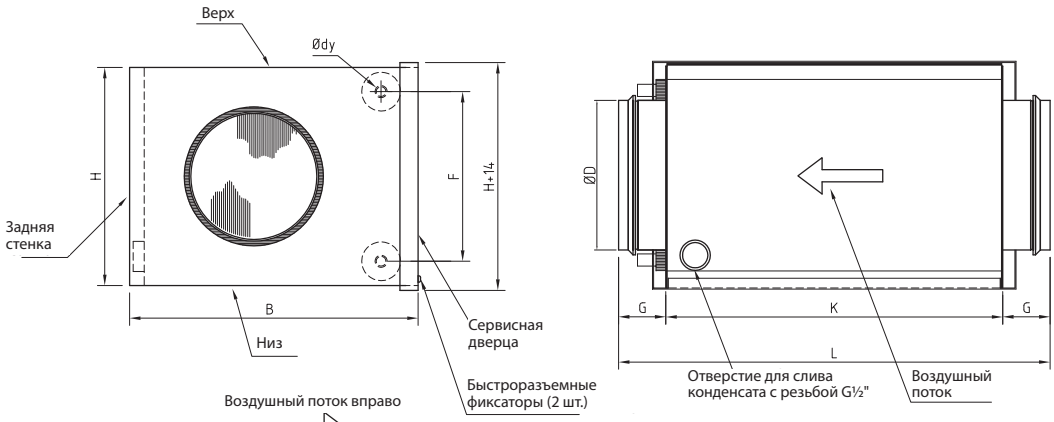


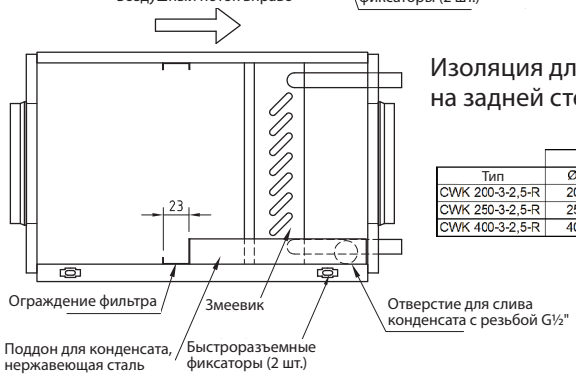


Тип	Размер							
	ØD	H	B	ØDY	F	G	K	L
CWK 200-3-2,5-L	200	330	415	22	250	40	396	476
CWK 250-3-2,5-L	250	405	491		325			
CWK 400-3-2,5-L	400	529	715	22	425	55	450	560

Изоляция для защиты от конденсата сверху, снизу, на задней стенке и за сервисной дверцей.

Правосторонний теплообменник CHG





Изоляция для защиты от конденсата сверху, снизу, на задней стенке и за сервисной дверцей.

Тип	Размер							
	ØD	H	B	ØDY	F	G	K	L
CWK 200-3-2,5-R	200	330	415	22	250	40	396	476
CWK 250-3-2,5-R	250	405	491		325			
CWK 400-3-2,5-R	400	529	715	22	425	55	450	560

Список дополнительного оборудования

RU

ДОСТУПНОЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
Код	**Объяснение**
K58 004 0001	Пакет панели управления eWind. Пакет включает панель управления, коробку для поверхностного монтажа и кабель 10 м.
K93 003 0004	Датчик содержания CO2 для настенной установки, 0–10 В / 24 В
M23 010 0007	Встроенный датчик содержания углекислого газа (CO2) T8031
K91 103 0022	Датчик угарного газа (CO)
K93 003 0006	Датчик влажности %RH для настенной установки, 0–10 В / 24 В
M23 011 0002	Датчик влажности %RH проток крепление KLK 100
K93 003 0008	Нажимная кнопка для активации режима избыточного давления/усиления
K93 003 0029	Шлюз KNX
K93 014 0004	Клапан Ø 125 мм (без изоляции, класс герметичности 3)
K93 002 0001	Клапан Ø 160 мм (без изоляции, класс герметичности 3)
K93 002 0002	Клапан Ø 200 мм (без изоляции, класс герметичности 3)
K93 002 0003	Клапан Ø 250 мм (без изоляции, класс герметичности 3)
K93 002 0004	Привод воздушной заслонки с пружинным возвратом 230 В перем. тока, 4 Нм

Поиск и устранение неисправностей

Аварийный сигнал	Описание	Порог аварийного сигнала	Признаки	Возможная причина	Действие	Примечания
FILS	Напоминание об обслуживании.	4 или 6 месяцев		**Наступил срок выполнения планового техобслуживания.**	Замените фильтры. Осмотрите вентиляционный блок. При необходимости очистите. Проверьте, нет ли повреждений.	Для подтверждения нажмите любую кнопку и удерживайте ее нажатой 5 секунд.
Err	Неисправность датчика.			**Короткое замыкание датчика, или цепь датчика разомкнута.**	Проверьте соединения и проводку датчиков.	
-------	Выполняется загрузка.			**Панель eWind загружает данные с системной платы eWind.**	При пуске это нормальное состояние. В остальных случаях проверьте соединительный кабель eWind.	
oFFE	Режим остановки.		Вентиляция выключена.	**Вентиляционный блок получил из внешней системы управления (ECS) команду активировать режим остановки.**		
AL1	Опасность замерзания теплообменника водяного нагревателя.	+8 °C	Холодный приточный воздух.	**Водяной теплообменник замерз или скоро замерзнет:** • Циркуляционный насос остановлен. • Рекуператор не вращается. • Неисправен исполнительный механизм управляющего клапана водяного теплообменника. • Вытяжной вентилятор остановлен.	Снова запустите насос. Замените электродвигатель или ремень. Замените исполнительный механизм. Выясните причину или замените вентилятор.	Блок запустится только после того, как аварийное состояние будет устранено, а аварийный сигнал будет подтвержден нажатием любой кнопки на панели управления.
AL2	Холодный приточный воздух после роторного рекуператора.	+5 °C	Холодный приточный воздух.	**Рекуператор не вращается:** • Порван приводной ремень. • Приводной ремень проскальзывает. • Вышел из строя двигатель рекуператора.	Замените приводной ремень. Очистите или замените ремень проведите очистку торцевой поверхности рекуператора. Замените двигатель рекуператора.	Вентиляционная установка входит в аварийный режим, который означает, что оба вентилятора работают на минимальной скорости. Аварийный сигнал автоматически подтверждается после исчезновения состояния неисправности.
AL3	Холодный приточный воздух.	+10 °C	Холодный приточный воздух.	**Вытяжной вентилятор остановлен.**	Замените вентилятор.	
				Засорен фильтр вытяжного воздуха.	Замените фильтр.	
				Вентиляция отрегулирована неправильно или совсем не отрегулирована.	Отрегулируйте (или правильно отрегулируйте) вентиляцию в соответствии с проектом вентиляционной системы, используя соответствующие измерительные приборы.	
				Недостаточная теплоизоляция воздуховодов.	Проверьте толщину изоляционного слоя с воздухозаборных и воздуховыпускных воздуховодах, при необходимости увеличьте его.	
				Неправильная скорость вентилятора вентиляционного блока.	Всегда (даже в зимнее время) используйте скорость вентилятора, указанную проектировщиком системы.	

Аварийный сигнал	Описание	Порог аварийного сигнала	Признаки	Возможная причина	Действие	Примечания
AL4	Неисправность приточного вентилятора.		Нет приточного воздуха.	**Приточный вентилятор остановлен.**	Отремонтируйте или замените приточный вентилятор.	Блок запустится только после того, как аварийное состояние будет устранено, а аварийный сигнал будет подтвержден нажатием любой кнопки на панели управления.
AL5	Неисправность вентилятора вытяжного воздуха.		Нет вытяжного воздуха.	**Вентилятор вытяжного воздуха остановлен.**	Отремонтируйте или замените вентилятор вытяжного воздуха.	
AL6	Холодный вытяжной воздух.	+10 °C	Холодный приточный воздух.	**Низкая температура в помещении.**	Увеличьте температуру в помещении.	Вентиляционная установка входит в аварийный режим, который означает, что оба вентилятора работают на минимальной скорости. Аварийный сигнал автоматически подтверждается после исчезновения состояния неисправности.
				Недостаточная теплоизоляция канала вытяжного воздуха.	Проверьте изоляцию воздушных каналов и при необходимости увеличьте изоляцию.	
				Открыт сервисный люк вентиляционного блока.	Закройте сервисный люк.	
				Неисправен датчик температуры TE30.	Отремонтируйте или замените датчик.	
AL7	Теплый приточный воздух. Опасность возгорания.	+55 °C	Теплый приточный воздух.	**Опасность возгорания.**	Убедитесь в отсутствии источников тепла.	Блок запустится только после того, как аварийное состояние будет устранено и вентиляционный блок будет снова запущен.
				Неисправен электрический постнагреватель.	Отремонтируйте или замените электрический постнагреватель.	
				Неисправен исполнительный механизм клапана водяного постнагревателя.	Отремонтируйте или замените исполнительный механизм клапана.	
				Неисправен датчик температуры TE10.	Отремонтируйте или замените датчик температуры.	
AL8	Перегрев электрического постнагревателя или преднагревателя.		Теплый приточный воздух.	**Электрический преднагреватель или постнагреватель не работает:**		
				• Сработала система защиты от перегрева.	Выясните причину перегрева и подтвердите сообщение об ошибке.	
				• Вентилятор приточного воздуха остановлен.	Выясните причину или замените вентилятор.	
				• Засорен фильтр приточного воздуха.	Замените фильтр.	
				• Засорена решетка забора наружного воздуха.	Очистите решетку. Снимите москитную сетку (если она установлена).	
				• Вышла из строя плата контроллера нагревателя.	Замените плату контроллера.	
				• Нагреватель вышел из строя.	Замените нагреватель.	

RU

Модели и компоненты

*Параметры циркуляционного насоса определяет проектировщик системы ОВиК.

			Постнагревание «вода-воздух»*		Жидкостное циркуляционное охлаждение (геотермальное охлаждение)*		Циркуляция жидкости во время предварительного охлаждения/нагревания (CHG)*	Теплообменник «землявоздух» (AGH)
Модель	**Система управления eWind с панелью управления eWind**	**Встроенное электрическое постнагревание**	**Встроенный**	**Канальный**	**Встроенный**	**Канальный**	**Канальный теплообменник**	**Воздуховоды для организации подземного канала не поставляются компанией Enervent**
Компоненты, входящие в комплект поставки	**Комплект панели eWind**		**Система защиты от замерзания, 2х ходовой клапан, привод клапана, регулятор реле насоса.**	**Канальный теплообменник, система защиты от замерзания, 2х ходовой клапан, привод клапана, датчик воздуховода, регулятор реле насоса**	**3х ходовой клапан, привод клапана, регулятор реле насоса**	**Канальный теплообменникохладитель, 3х ходовой клапан, привод клапана, регулятор реле насоса, датчик воздуховода**	**Канальный теплообменник, 3х ходовой клапан, привод клапана, регулятор реле насоса, датчик воздуховода**	**Датчик температуры наружного воздуха, реле переключения воздушного клапана**
Pinion eWind E	X	X						
Pinion eWind W	X			X				
Pinion eWind E-CHG	X	X					X	
Pinion eWind E-AGH	X	X						X
Pingvin eWind E	X	X						
Pingvin eWind W	X			X				
Pingvin eWind E-CG	X	X				X		
Pingvin eWind E-CHG	X	X					X	
Pingvin eWind E-AGH	X	X						X
Pingvin XL eWind E	X	X						
Pingvin XL eWind W	X			X				
Pingvin XL eWind E-CG	X	X				X		
Pingvin XL eWind E-CHG	X	X					X	
Pingvin XL eWind E-AGH	X	X						X
Pandion eWind E	X	X						
Pandion eWind W	X		X					
Pandion eWind E-CG	X	X			X			
Pandion eWind E-CHG	X	X					X	
Pandion eWind E-AGH	X	X						X
Pelican eWind E	X	X						
Pelican eWind W	X		X					
Pelican eWind E-CG	X	X			X			
Pelican eWind E-CHG	X	X					X	
Pelican eWind E-AGH	X	X						X
Pegasos eWind E	X	X						
Pegasos eWind W	X		X					
Pegasos eWind E-CG	X	X			X			
Pegasos eWind E-CHG	X	X					X	
Pegasos eWind E-AHG	X	X						X

			Постнагревание «вода-воздух»*		Жидкостное циркуляционное охлаждение (геотермальное охлаждение)*		Циркуляция жидкости во время предварительного охлаждения/нагревания (CHG)*	Теплообменник «землявоздух» (AGH)
Модель	**Система управления eWind с панелью управления eWind**	**Встроенное электрическое постнагревание**	**Встроенный**	**Канальный**	**Встроенный**	**Канальный**	**Канальный теплообменник**	**Воздуховоды для организации подземного канала не поставляются компанией Enervent**
Pegasos XL eWind E	X	X						
Pegasos XL eWind W	X		X					
Pegasos XL eWind E-CG	X	X				X		
Pegasos XL eWind E-CHG	X	X					X	
Pegasos XL eWind E-AGH	X	X						X
LTR-2 eWind E	X	X						
LTR-2 eWind W	X		X					
LTR-2 eWind E-CHG	X	X					X	
LTR-2 eWind E-AGH	X	X						X
LTR-3 eWind E	X	X						
LTR-3 eWind W	X			X				
LTR-3 eWind E-CG	X	X				X		
LTR-3 eWind E-CHG	X	X					X	
LTR-3 eWind E-AGH	X	X						X
LTR-4 eWind E	X	X						
LTR-4 eWind W	X		X					
LTR-4 eWind E-CG	X	X			X			
LTR-4 eWind E-CHG	X	X					X	
LTR-4 eWind E-AGH	X	X						X
LTR-6-190 eWind E	X	X						
LTR-6-190 eWind W	X		X					
LTR-6-190 eWind E-CG	X	X			X			
LTR-6-190 eWind E-CHG	X	X					X	
LTR-6-190 eWind E-AGH	X	X						X
LTR-7 eWind E	X	X						
LTR-7 eWind W	X		X					
LTR-7 eWind E-CG	X	X				X		
LTR-7 eWind E-CHG	X	X					X	
LTR-7 eWind E-AGH	X	X						X
LTR-7 XL eWind E	X	X						
LTR-7 XL eWind W	X		X					
LTR-7 XL eWind E-CG	X	X				X		
LTR-7 XL eWind E-CHG	X	X					X	
LTR-7 XL eWind E-AGH	X	X						X

Технические характеристики

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Заявленные показатели производительности приточно-вытяжной установки (ПВУ) приведены только для информации. Производительность конкретной приточно-вытяжной установки в определенных условиях необходимо проверить при помощи программы расчета Energy Optimizer, доступной на веб-сайте Enervent.

PINGVIN, PINGVIN XL, PANDION, PELICAN, PEGASOS, PEGASOS XL								
	БЛОК	**PINION**	**PINGVIN**	**PINGVIN XL**	**PANDION**	**PELICAN**	**PEGASOS**	**PEGASOS XL**
	Ширина Глубина Высота	589 мм 320 мм 630 мм	580 мм 500 мм 540 мм	780 мм 555 мм 540 мм	785 мм 543 мм 895 мм	998 мм 590 мм 1270 мм	1250 мм 677 мм 1400 мм	1250 мм 677 мм 1400 мм
	Вес	53 кг	50 кг	63 кг	90 кг	125 кг	203 кг	203 кг
	Размер воздуховода	Ø 125 мм	Ø 160 мм	Ø 160 мм	Ø 160 мм	Ø 200 мм	Ø 250 мм	Ø 250 мм
	Вентиляторы EC, приточный и вытяжной	118 Вт / 1,0 А	118 Вт / 1,0 А	163 Вт / 1,3 А	163 Вт / 1,3 А	170 Вт / 1,22 А	520 Вт / 3,15 А	545 Вт / 3,5 А
	Карта управления 5 x 20 мм Стеклянный трубчатый предохранитель	T0,8 A	T0,8 A	T0,8 A	T0,8 A	T0,8 A	T0,8 A	T0,8 A
	Двигатель рекуператора с защитой от перегрева	5 Вт, 0.04 А	5 Вт, 0,04 А	5 Вт, 0,04 А	5 Вт, 0,04 А	5 Вт, 0,04 А	5 Вт, 0,04 А	5 Вт, 0,04 А
Модели E	Мощность стандартного электрического нагревателя постнагрева	800 Вт	400 Вт	800 Вт	800 Вт	2000 Вт	4000 Вт	4000 Вт
Модели E	Мощность дополнительного электрического нагревателя постнагрева	-	800 Вт	-	-	4000 Вт	6000 Вт	6000 Вт
Модели E	Электропитание	230 В перем. тока/50 Гц 10 А	230 В перем. тока/50 Гц 10 А	230 В перем. тока/50 Гц 10 А	230 В перем. тока/50 Гц 10 А	230 В перем. тока/50 Гц 16 А	400 В, 3-фазное/ 50 Гц 3x16 А	400 В, 3-фазное/ 50 Гц 3x16 А
Модели W	Расположение жидкостного постнагревателя	Канальный	Канальный	Канальный	Встроенный	Встроенный	Встроенный	Встроенный
Модели W	Общая мощность теплообменника при 35/25 °C	1,2 кВт*	1,5 кВт*	2,5 кВт*	2,6 кВт	-	6,4 кВт*	7,7 кВт*
Модели W	Общая мощность теплообменника при 30/20°C	-	1,3 кВт	-	2,8 кВт*	3,2 кВт*	-	-
Модели W	Общая мощность теплообменника при 60/40°C	0.9 кВт	2,0 кВт	2,7 кВт	3,0 кВт	3,5 кВт	6,2 кВт	6,7 кВт
Модели W	Электропитание	230 В перем. тока/50 Гц 10 А	230 В перем. тока/50 Гц 10 А	230 В перем. тока/50 Гц 10 А	230 В перем. тока/50 Гц 10 А	230 В перем. тока/50 Гц 10 А	230 В перем. тока/50 Гц 10 А	230 В перем. тока/ 50 Гц 10 А
Модели W	*Диаметр присоединения труб*	*10 мм*	*10 мм*	*10 мм*	*15 мм*	*15 мм*	*28 мм*	*28 мм*
Модели W	*Расход воды*	*0,03 л/с*	*0,04 л/с*	*0,03 л/с*	*0,07 л/с*	*0,08 л/с*	*0,15 л/с*	*0,19 л/с*
Модели W	*Потеря давления в системе водоснабжения*	*4 кПа*	*10,3 кПа*	*5,9 кПа*	*6,6 кПа*	*9,2 кПа*	*3,3 кПа*	*3,3 кПа*
Модели W	*Значение Kvs клапана*	*0,63*	*0,63*	*1,0*	*1,0*	*1,6*	*4,0*	*4,0*
Модели W	*Подсоединение клапана DN*	*15*	*15*	*15*	*15*	*15*	*15*	*15*
Модели W	*Размеры возканальных теплообменников (Ш x В x Д), мм*	*313x255x276* *Ø 125 мм*	*313x255x276* *Ø 160 мм*	*398×330×276* *Ø 200 мм*	-	-	-	-

PINGVIN, PINGVIN XL, PANDION, PELICAN, PEGASOS, PEGASOS XL								
	БЛОК	**PINION**	**PINGVIN**	**PINGVIN XL**	**PANDION**	**PELICAN**	**PEGASOS**	**PEGASOS XL**
Модели CG	Расположение охлаждающего теплообменника (CG)	-	-	Канальный	Встроенный	Встроенный	Встроенный	Канальный
	Общая мощность теплообменника	-	-	1,2 кВт	1,5 кВт (встроенный)* 1,2 кВт (воздуховод)	1,7 кВт	3,2 кВт	3,5 кВт
	Диаметр присоединения труб	-	-	22 мм	15 мм (встроенный)* 22 мм (воздуховод)	15 мм	28 мм	22 мм
	Расход теплоносителя	-	-	0,06 л/с	0,08 л/с (встроенный)* 0,07 л/с (воздуховод)	0,09 л/с	0,16 л/с	0,17 л/с
	Потеря давления в системе водоснабжения	-	-	7,9 кПа	1,5 кПа (встроенный)* 7,7 кПа (воздуховод)	2,0 кПа	3,4 кПа	8,5 кПа
	Значение Kvs клапана	-	-	2,6	1,6	4,0	4,0	6,3
	Подсоединение клапана DN	-	-	15	15	15	20	25
	Размеры канального теплообменника (Ш x В x Д), мм	-	-	415×330×395 Ø 200 мм	415x330x395 Ø 200 мм	-	-	560x504x276 Ø 315 мм
Модели CHG	Общая мощность теплообменника, летом/зимой	0,8 / 1,5 кВт	1,0 / 2,1 кВт	1,3 / 3,1 кВт	1,3 / 3,1 кВт	1,9 / 4,5 кВт	3,6 / 8,1 кВт	3,8 / 8,9 кВт
	Диаметр присоединения труб	22 мм	22 мм	22 мм	22 мм	22 мм	22 мм	22 мм
	Расход теплоносителя, летом/зимой	0,05 / 0,11 l/s	0,05 / 0,11 л/с	0,07 / 0,17 л/с	0,07 / 0,17 л/с	0,10 / 0,24 л/с	0,19 / 0,43 л/с	0,2 / 0,47 л/с
	Потеря давления в системе водоснабжения	3,5 / 11 кПа	4,2 / 12,2 кПа	5,7 / 32,5 кПа	5,7 / 32,5 кПа	5,7 / 6,3 кПа	6,6 / 27,7 кПа	7,1 / 35,5 кПа
	Значение Kvs клапана	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	6,3	6,3
	Подсоединение клапана DN	15	15	15	15	20	25	25
	Размеры канального теплообменника (Ш x В x Д), мм	415x330x395 Ø 200 мм	415x330x395 Ø 200 мм	415x330x395 Ø 200 мм	415x330x395 Ø 200 мм	491x405x395 Ø 250 мм	715x529x450 Ø 400 мм	715x529x450 Ø 400 мм

* = стандартный теплообменник = *информация о стандартном теплообменнике*

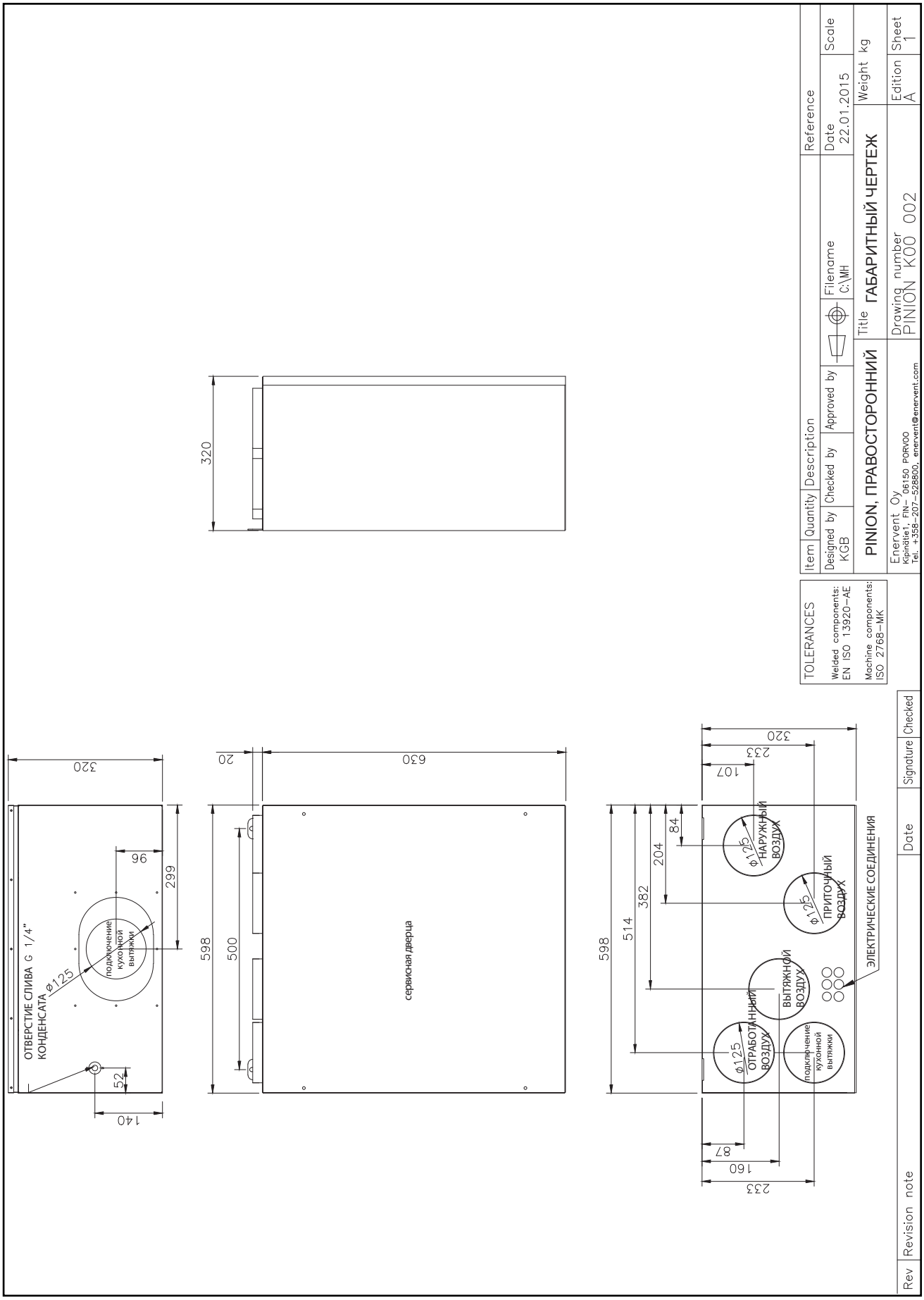
LTR-2, LTR-3, LTR-4, LTR 6, LTR 7, LTR-7-XL							
	БЛОК:	**LTR-2**	**LTR-3**	**LTR-4**	**LTR-6**	**LTR-7**	**LTR-7-XL**
Модели CHG	Ширина Глубина Высота	972 мм 393 мм 362 мм	833 мм 480 мм 510 мм	1455 мм 536 мм 594 мм	1190 мм 660 мм 660 мм	1510 мм 707 мм 720 мм	1510 мм 707 мм 720 мм
	Вес	41 кг	52 кг	85 кг	96 кг	130 кг	130 кг
	Размер воздухо-вода	Ø 125 мм	Ø 160 мм	Ø 200 мм	Ø 200 мм	Ø 250 мм	Ø 250 мм
	Вентиляторы EC приточные и вытяжные	118 Вт, 1,0 А	118 Вт, 1,0 А	163 Вт, 1,30 А	170 Вт, 1,22 А	520 Вт, 3,3 А	545 Вт, 3,5 А
	Карта управления 5 x 20 мм Стеклянный труб-чатый предохра-нитель	T 0,8 A	T 0,8 A	T 0,8 A	T 0,8 A	T 0,8 A	T 0,8 A
	Двигатель рекупе-ратора с тепловой защитой	5 Вт, 0,04 А	5 Вт, 0,04 А	5 Вт, 0,04 А	5 Вт, 0,04 А	5 Вт, 0,04 А	5 Вт, 0,04 А
Модели E	Мощность стандартного электрического нагревателя пост-нагрева	400 Вт	500 Вт	800 Вт	2000 Вт	4000 Вт	4000 Вт
	Мощность до-полнительного электрического нагревателя пост-нагрева	-	800 Вт	-	4000 Вт	6000 Вт	6000 Вт
	Электропитание	230 В перем. тока/50 Гц 10 А	230 В перем. тока/50 Гц 10 А	230 В перем. тока/50 Гц 10 А	230 В перем. тока/50 Гц 16 А	400 В 3-фаз-ное/50 Гц 3x16 А	400 В 3-фаз-ное/50 Гц 3x16 А
Модели Ws	Расположение жидкостного пост-нагревателя	Встроенный	Канальный	Встроенный	Встроенный	Встроенный	Встроенный
	Общая мощность теплообменника при 35/25 °C	1,6 кВт*	1,8 кВт*	-	3,7 кВт*	5,3 кВт*	7,4 кВт*
	Общая мощность теплообменника при 30/20°C	-	-	2,6 кВт*	4,3 кВт	6,3 кВт	7,3 кВт
	Общая мощность теплообменника при 60/40°C	1,7 кВт	2,3 кВт	2,6 кВт	3,8 кВт	7,1 кВт	7,7 кВт
	Электропитание	230 В перем. тока/50 Гц 10 А	230 В перем. тока/50 Гц 10 А	230 В перем. тока/50 Гц 10 А	230 В перем. тока/50 Гц 10 А	230 В перем. тока/50 Гц 10 А	230 В перем. тока/50 Гц 10 А
	Диаметр присо-единения труб	*15 мм*	*10 мм*	*15 мм*	*22 мм*	*22 мм*	*28 мм*
	Расход воды	*0,032 л/с*	*0,04 л/с*	*0,06 л/с*	*0,09 л/с*	*0,13 л/с*	*0,18 л/с*
	Потеря давле-ния в системе водоснабжения	*8,6 кПа*	*13,7 кПа*	*4,5 кПа*	*3,5 кПа*	*7,0 кПа*	*4,2 кПа*
	Значение Kvs клапана	*0,63*	*0,63*	*1,0*	*1,6*	*2,5*	*4,0*
	Подсоединение клапана DN	*15*	*15*	*15*	*15*	*15*	*15*
	Размеры каналь-ного змеевика (Ш x В x Д), мм	-	*313 x 255 x 356* *Ø 160 мм*	-	-	-	-

LTR-2, LTR-3, LTR-4, LTR 6, LTR 7, LTR-7-XL							
	БЛОК:	**LTR-2**	**LTR-3**	**LTR-4**	**LTR-6**	**LTR-7**	**LTR-7-XL**
Модели CG	Расположение охлаждающего теплообменника (CG)	-	Канальный	Встроенный	Встроенный	Канальный	Канальный
	Общая мощность теплобменника	-	1,0 кВт	2,0 кВт**	2,4 кВт	2,1 кВт	3,5 кВт
	Диаметр присоединения труб	-	22 мм	15 мм	22 мм	22 мм	22 мм
	Расход теплоносителя	-	0,05 л/с	0,11 л/с**	0,12 л/с	0,11 л/с	0,17 л/с
	Потеря давления в системе водоснабжения	-	6,3 кПа	16,5 кПа**	2,8 кПа	5,9 кПа	8,47 кПа
	Значение Kvs клапана	-	1,6	1,6	4,0	4,0	4,0
	Подсоединение клапана DN		15	15	15	15	15
	Размеры канального теплобменника (Ш x В x Д), мм	-	415 x 330 x 395 Ø 200 мм	-	-	491 x 405 x 395 Ø 250 мм	560 x 504 x 276 Ø 315 мм
Модели CHG	Общая мощность теплобменника, летом/зимой	0,95 / 1,8 кВт	1,1 / 2,6 кВт	1,9 / 3,2 кВт	2,3 / 4,7 кВт	3,6 / 8,1 кВт	3,8 / 8,9 кВт
	Диаметр присоединения труб	22 мм	22 мм	22 мм	22 мм	22 мм	22 мм
	Расход теплоносителя, летом/зимой	0,05 / 0,10 л/с	0,06 / 0,14 л/с	0,1 / 0,1 л/с	0,13 / 0,25 л/с	0,19 / 0,43 л/с	0,2 / 0,47 л/с
	Потеря давления в системе водоснабжения	3,8 / 9,9 кПа	4,8 / 18,1 кПа	6,7 / 7,8 кПа	7,6 / 32,9 кПа	6,6 / 27,7 кПа	7,1 / 35,5 кПа
	Значение Kvs клапана	4,0	4,0	4,0	4,0	6,3	6,3
	Подсоединение клапана DN	15	15	20	20	25	25
	Размеры канального теплобменника (Ш x В x Д), мм	415 x 330 x 395 Ø 200 мм	415 x 330 x 395 Ø 200 мм	491 x 405 x 395 Ø 250 мм	491 x 405 x 395 Ø 250 мм	715 x 529 x 450 Ø 400 мм	715 x 529 x 450 Ø 400 мм
* = стандартный теплобменник			= *информация стандартного теплобменника*			** = 40% раствор этиленгликоля	

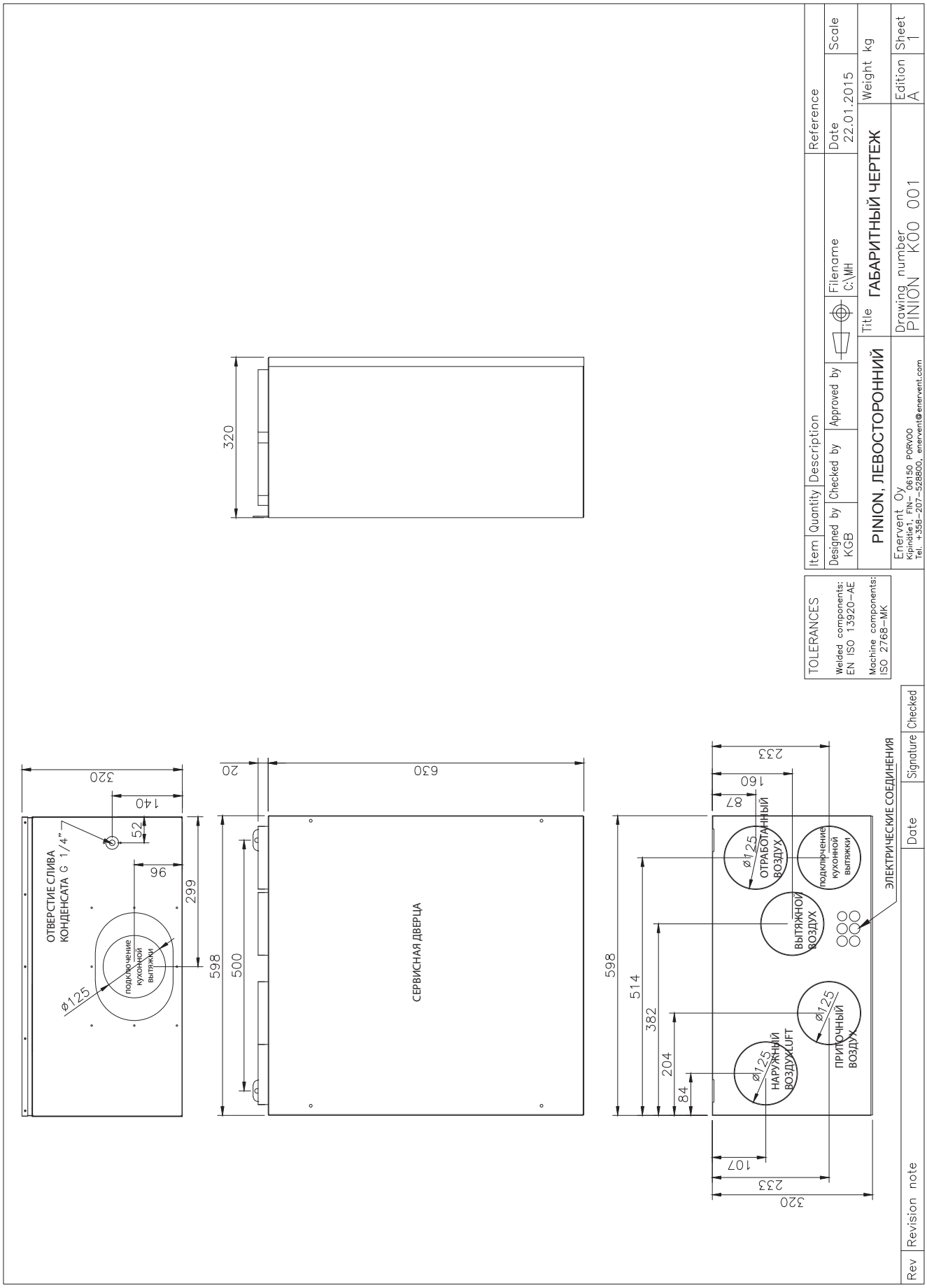
RU

Габаритные чертежи

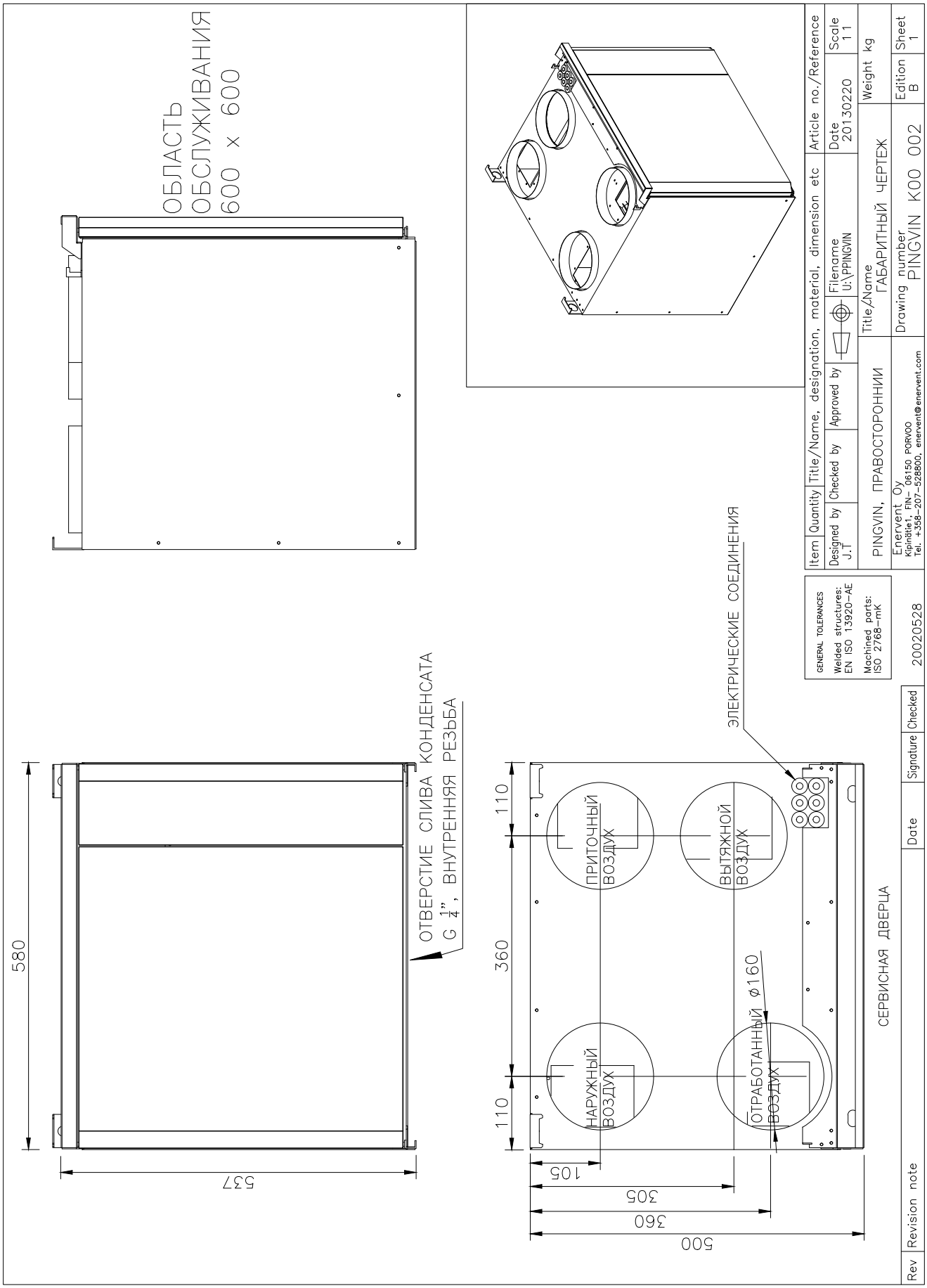
Pinion, правосторонний



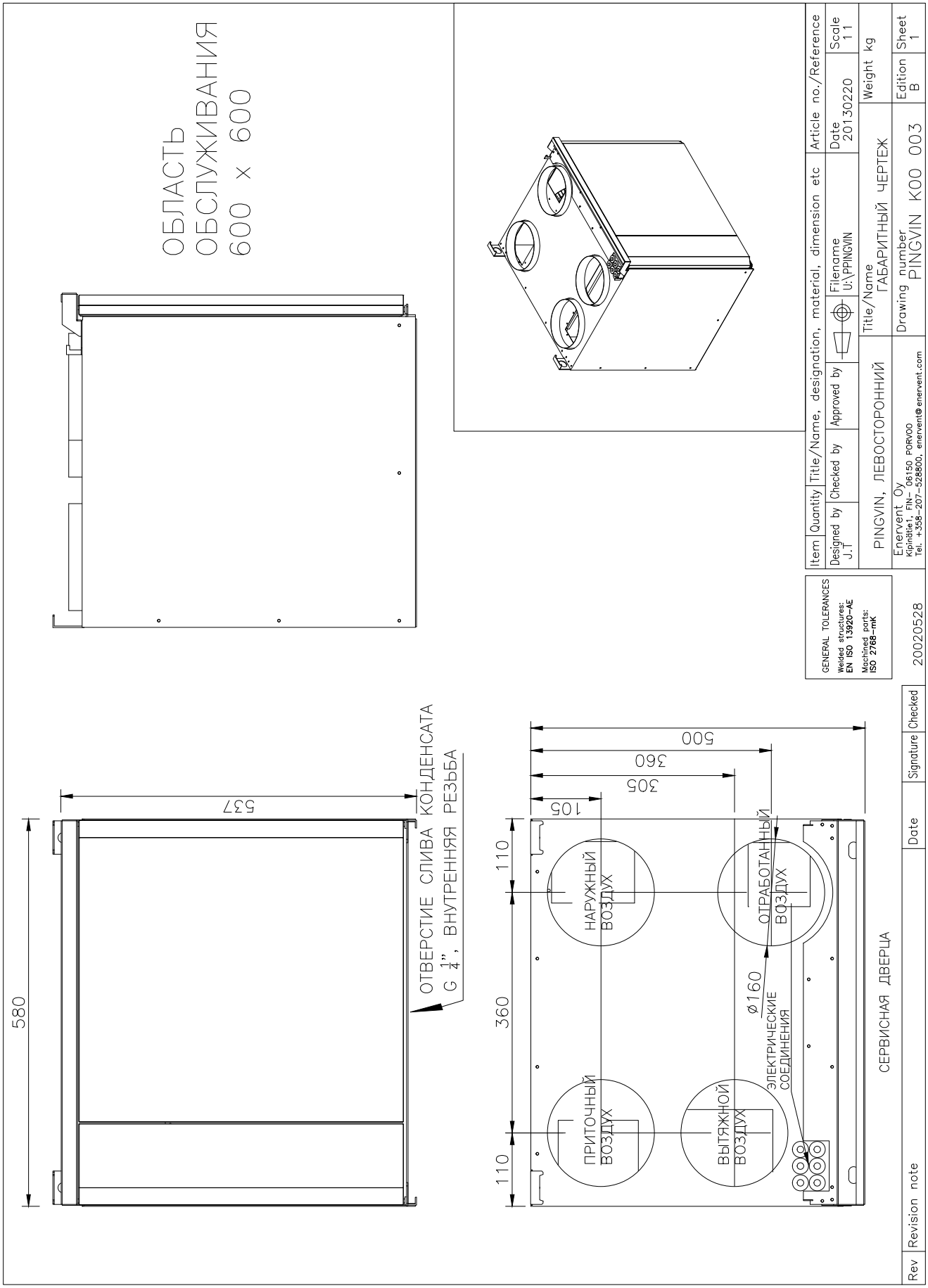
Pinion, левосторонний



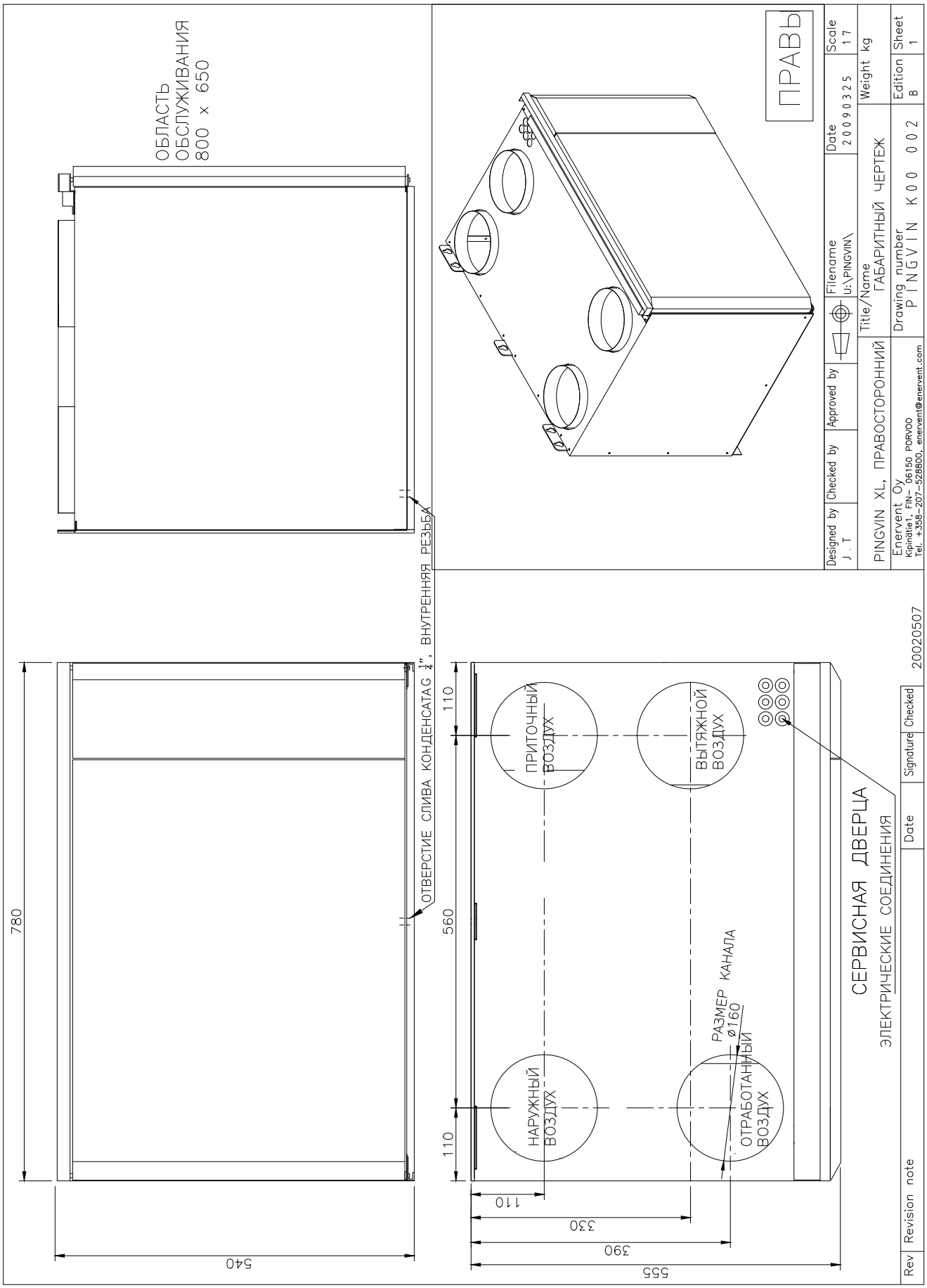
Pingvin, правосторонний



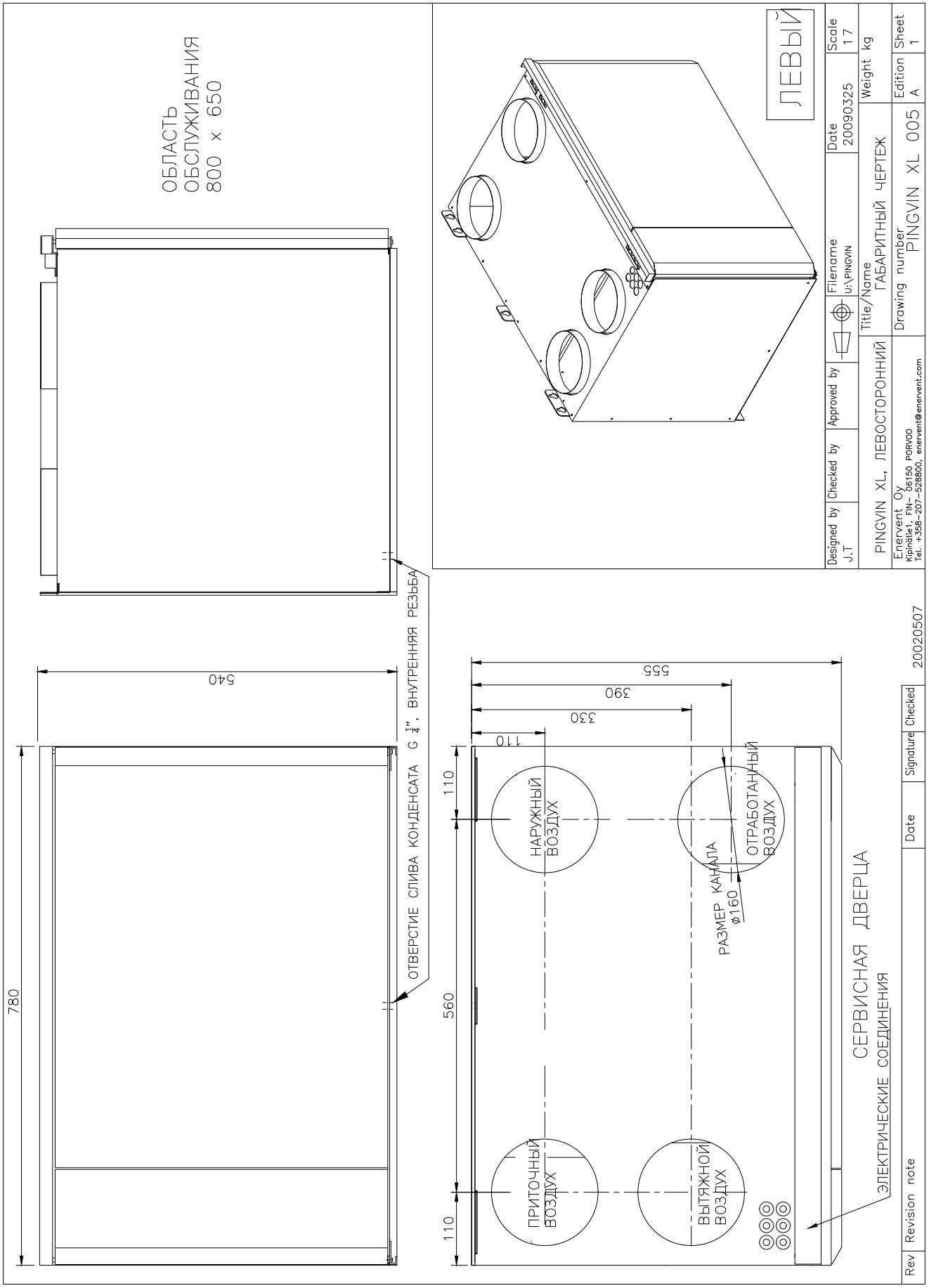
Pingvin, левосторонний



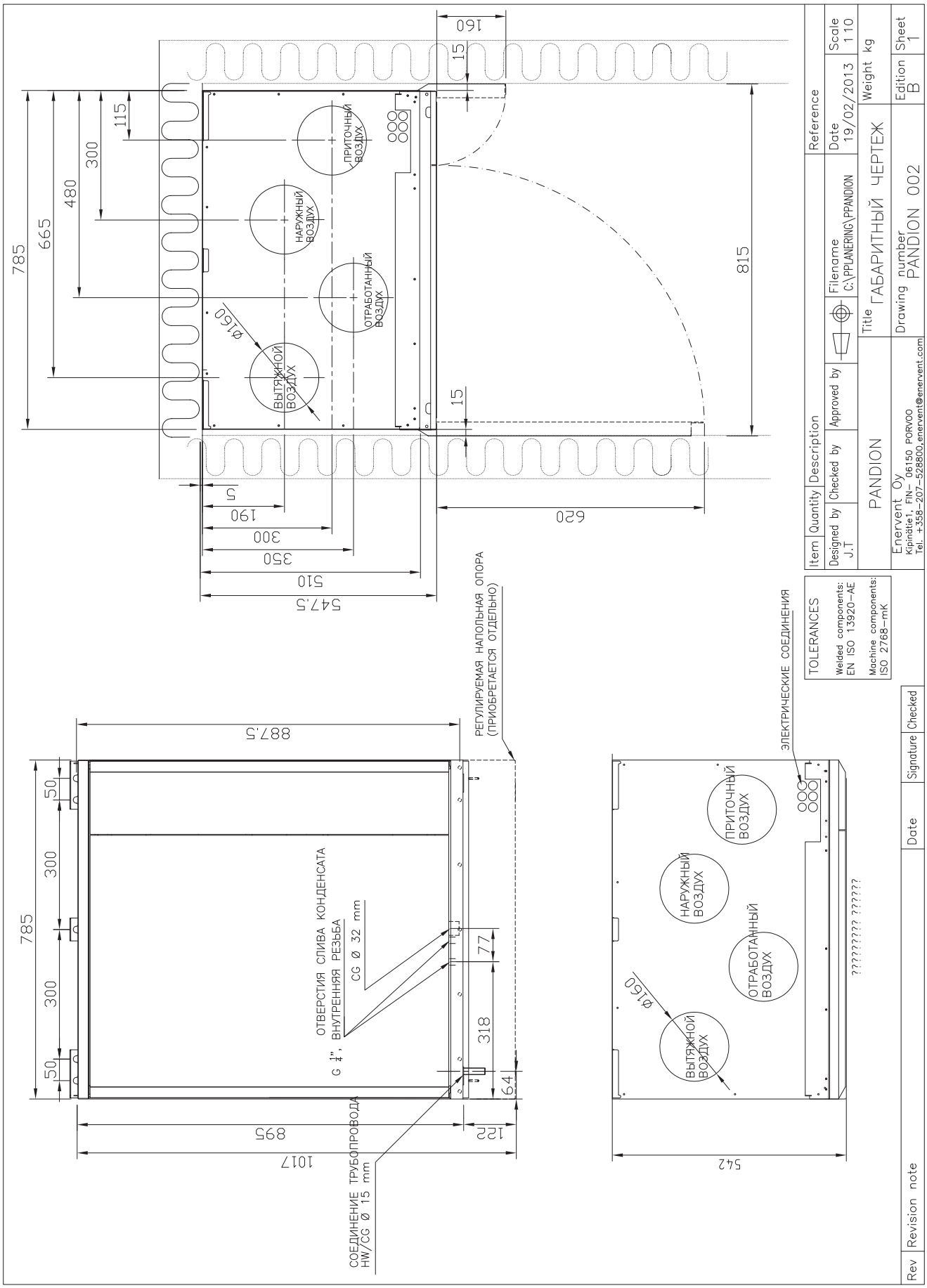
Pingvin XL, правосторонний



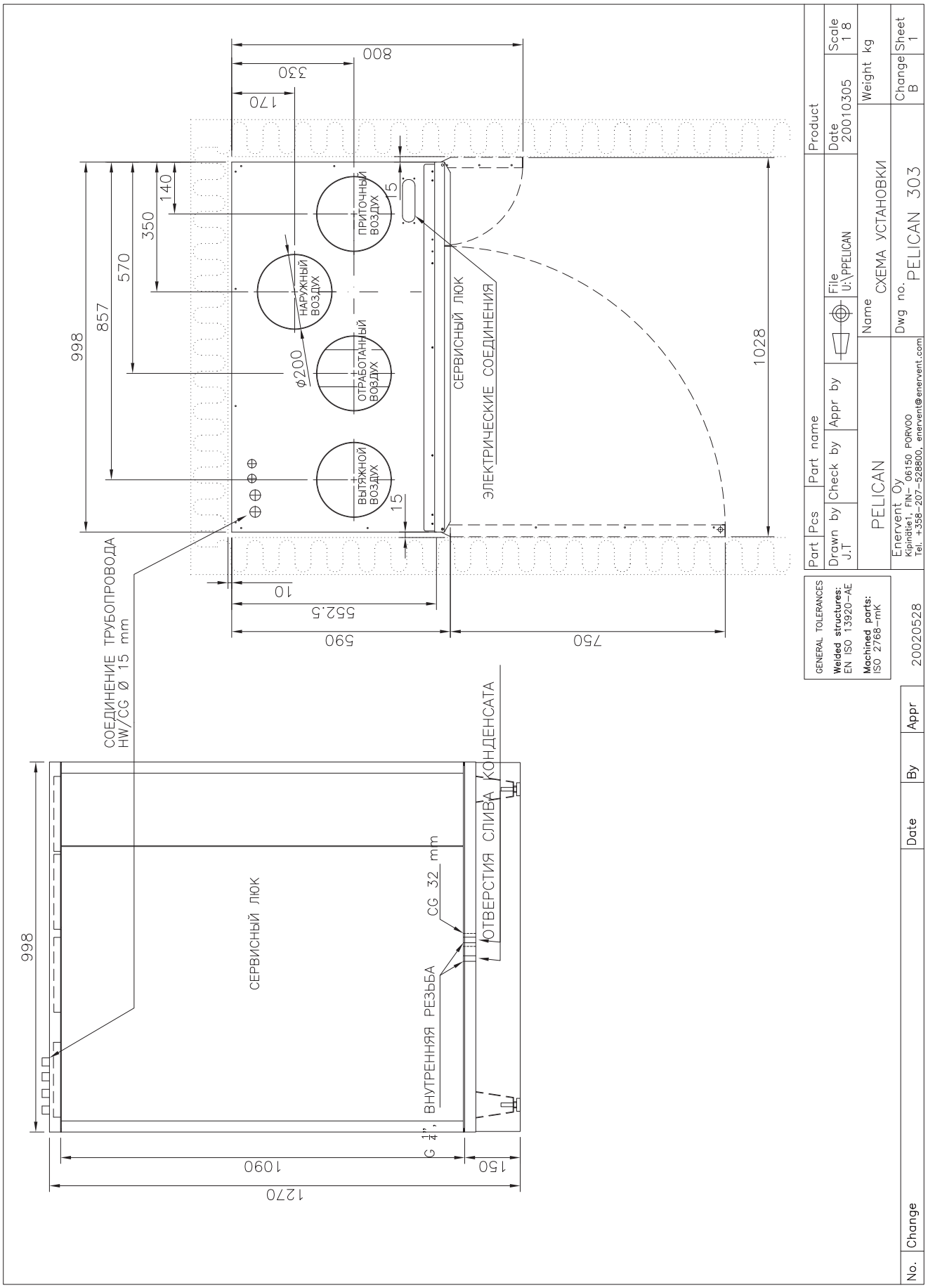
Pingvin XL, левосторонний

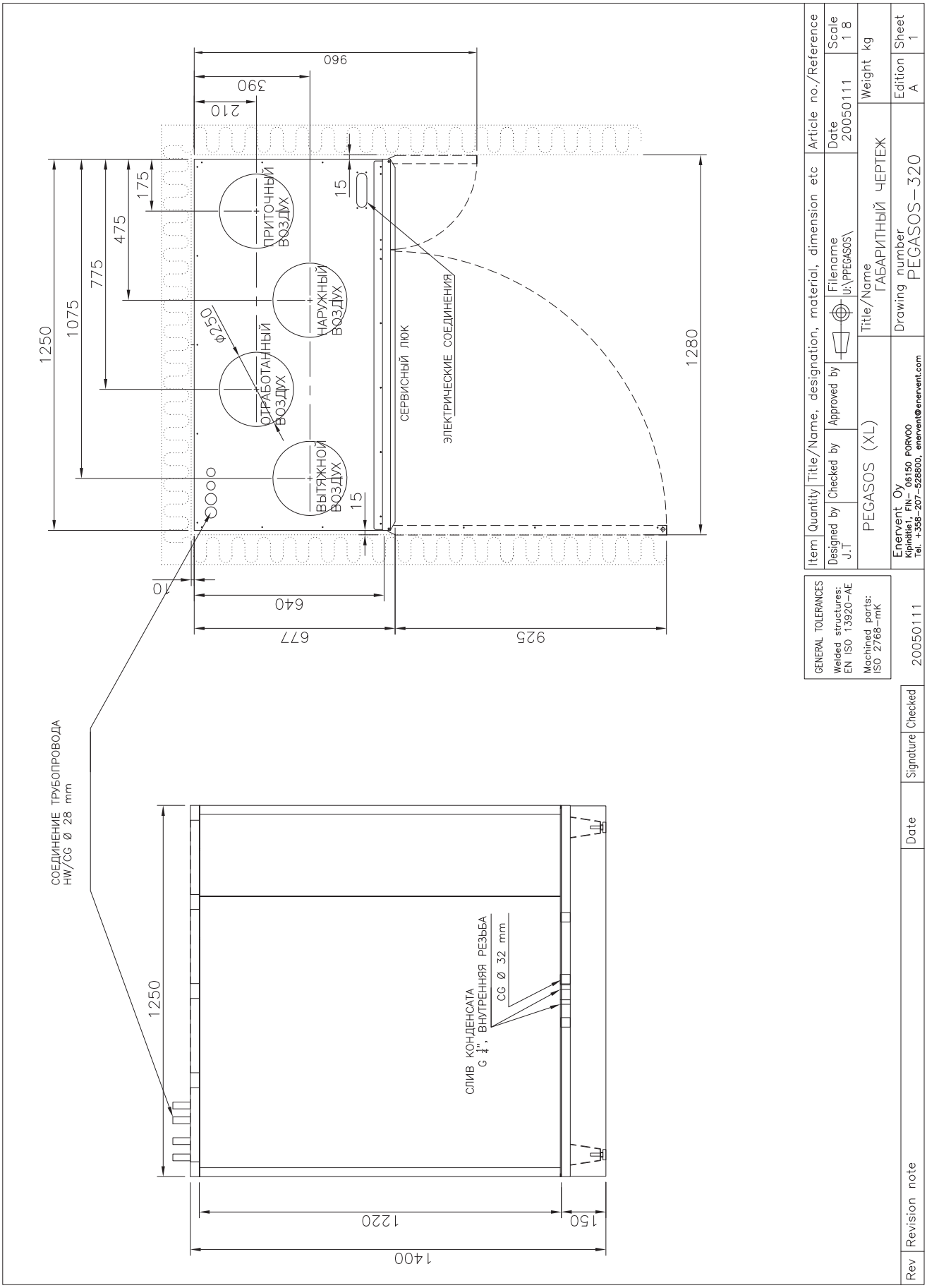


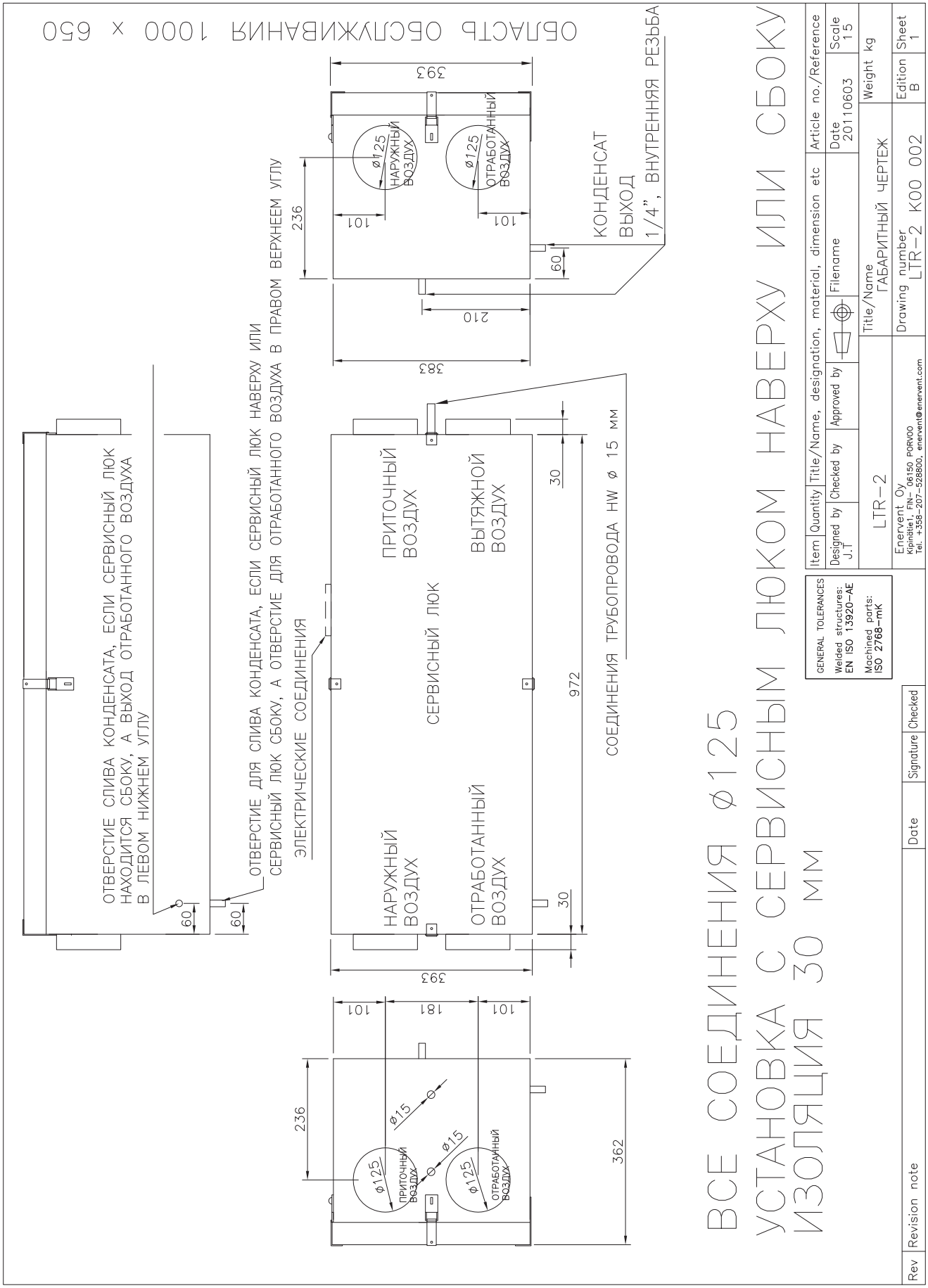
Pandion

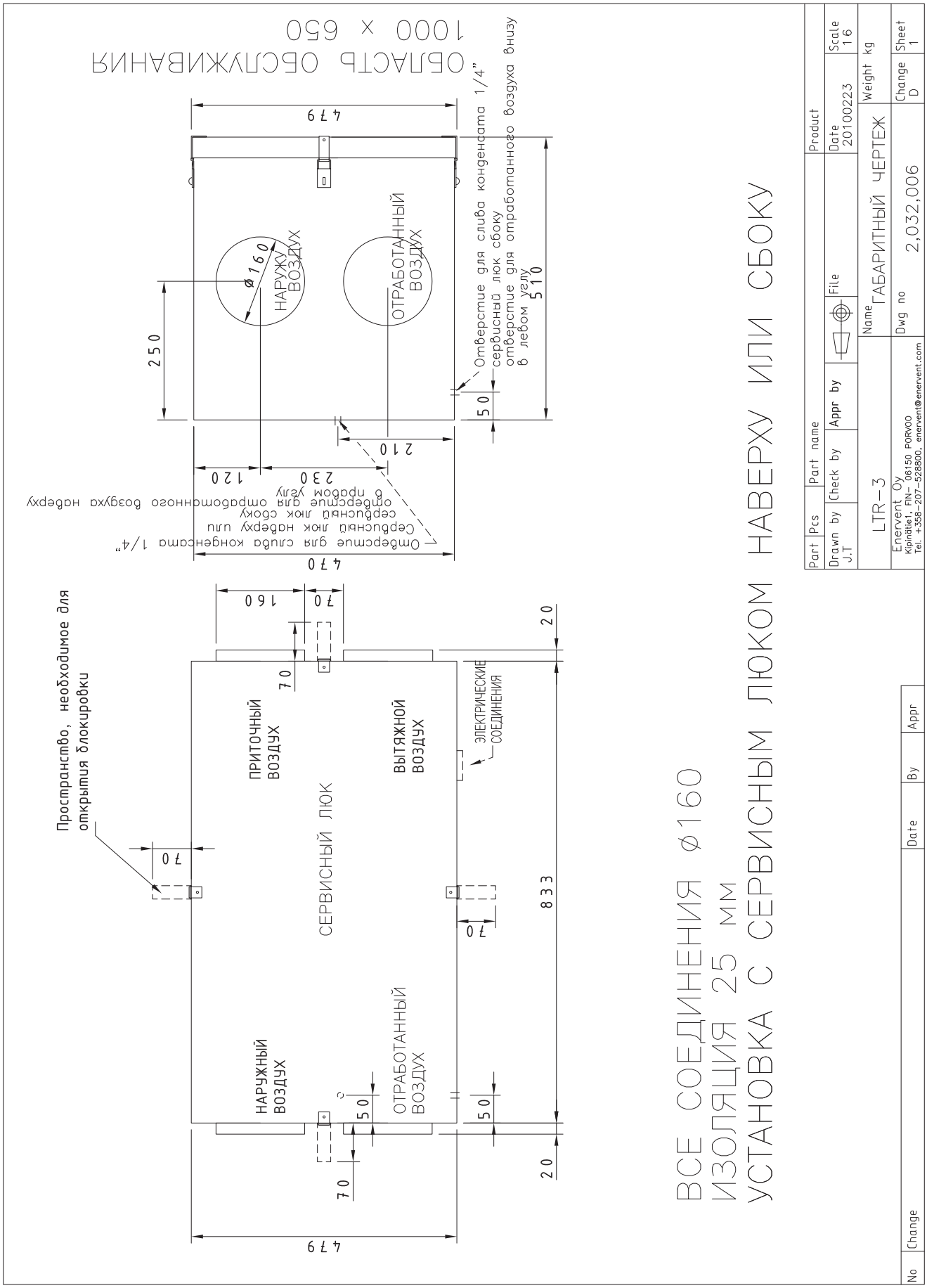

785
665
480
300
115
160
15
ПРИТОЧНЫЙ ВОЗДУХ
НАРУЖНЫЙ ВОЗДУХ
ОТРАБОТАННЫЙ ВОЗДУХ
ВЫТЯЖНОЙ ВОЗДУХ
Ø160
815
620
5
190
300
350
510
547,5
887,5
50
300
300
50
785
ОТВЕРСТИЯ СЛИВА КОНДЕНСАТА
G 1", ВНУТРЕННЯЯ РЕЗЬБА
CG Ø 32 mm
77
318
64
895
122
1017
СОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА
HW/CG Ø 15 mm
РЕГУЛИРУЕМАЯ НАПОЛЬНАЯ ОПОРА
(ПРИОБРЕТАЕТСЯ ОТДЕЛЬНО)
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ
542
???????? ??????
Item
Quantity
Description
Reference
Designed by J.T
Checked by
Approved by
Filename C:\PPLANERING\PPANDION
Date 19/02/2013
Scale 1:10
PANDION
Title ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ
Weight kg
Drawing number PANDION 002
Edition B
Sheet 1
Enervent Oy
Kipinätie1, FIN- 06150 PORVOO
Tel. +358-207-528800,enervent@enervent.com
TOLERANCES
Welded components: EN ISO 13920-AE
Machine components: ISO 2768-mK
Rev
Revision note
Date
Signature
Checked

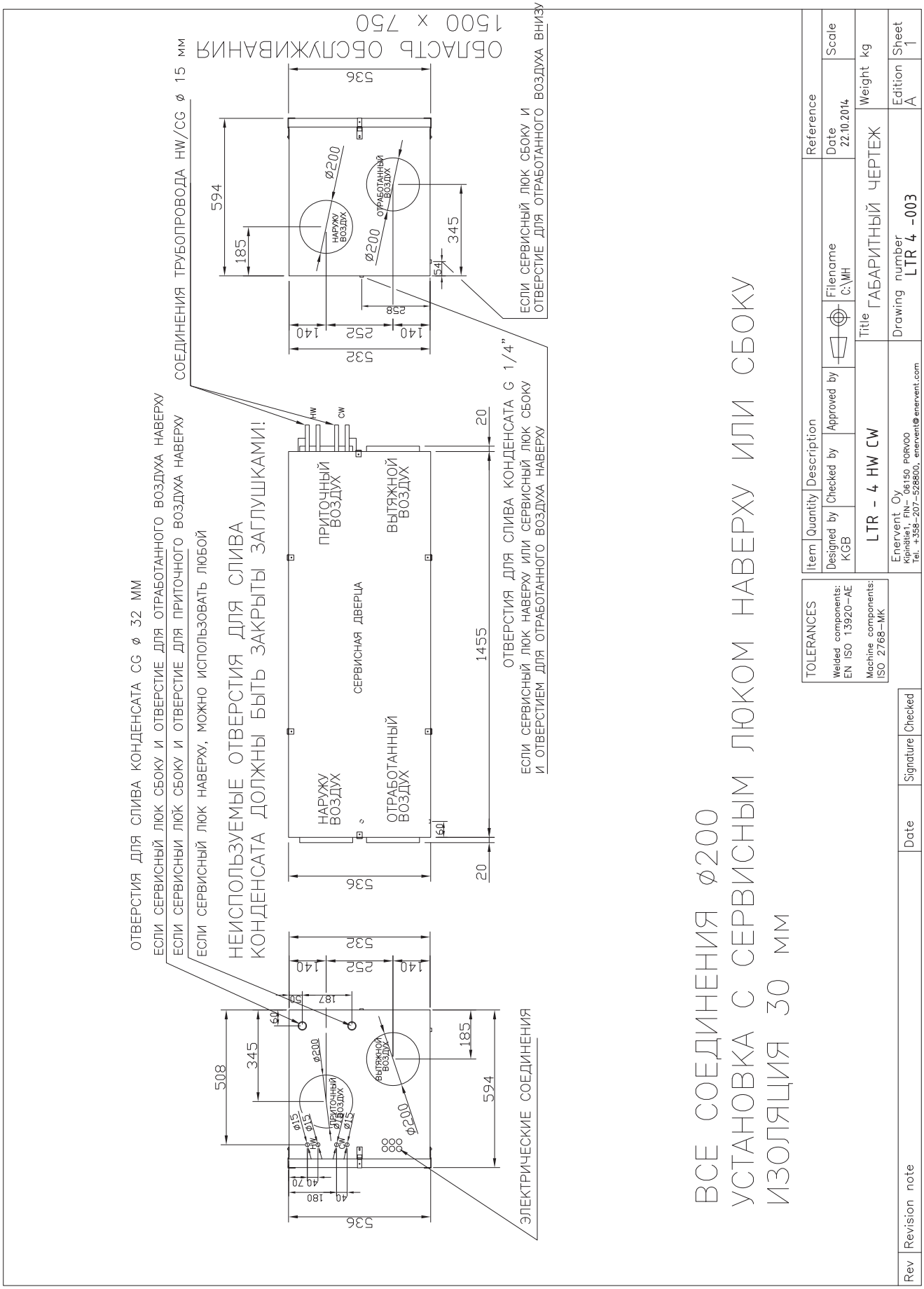
Pelican


800
330
170
140
350
570
857
998
ПРИТОЧНЫЙ ВОЗДУХ
НАРУЖНЫЙ ВОЗДУХ
ОТРАБОТАННЫЙ ВОЗДУХ
ВЫТЯЖНОЙ ВОЗДУХ
ϕ200
15
15
СЕРВИСНЫЙ ЛЮК
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ
1028
10
552.5
590
750
СОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА
HW/CG Ø 15 mm
КОНДЕНСАТА
ОТВЕРСТИЯ СЛИВА
CG 32 mm
СЕРВИСНЫЙ ЛЮК
ВНУТРЕННЯЯ РЕЗЬБА
G 1", 4
998
1090
1270
150
Product
Date 20010305
Scale 1 8
Weight kg
Sheet 1
Change B
Part
Pcs
Part name
Drawn by J.T
Check by
Appr by
File U:\PPELICAN
Name
СХЕМА УСТАНОВКИ
PELICAN
Dwg no.
PELICAN 303
Enervent Oy
Kipinätie1, FIN-06150 PORVOO
Tel. +358-207-528800, enervent@enervent.com
GENERAL TOLERANCES
Welded structures:
EN ISO 13920-AE
Machined parts:
ISO 2768-mK
20020528
No.
Change
Date
By
Appr

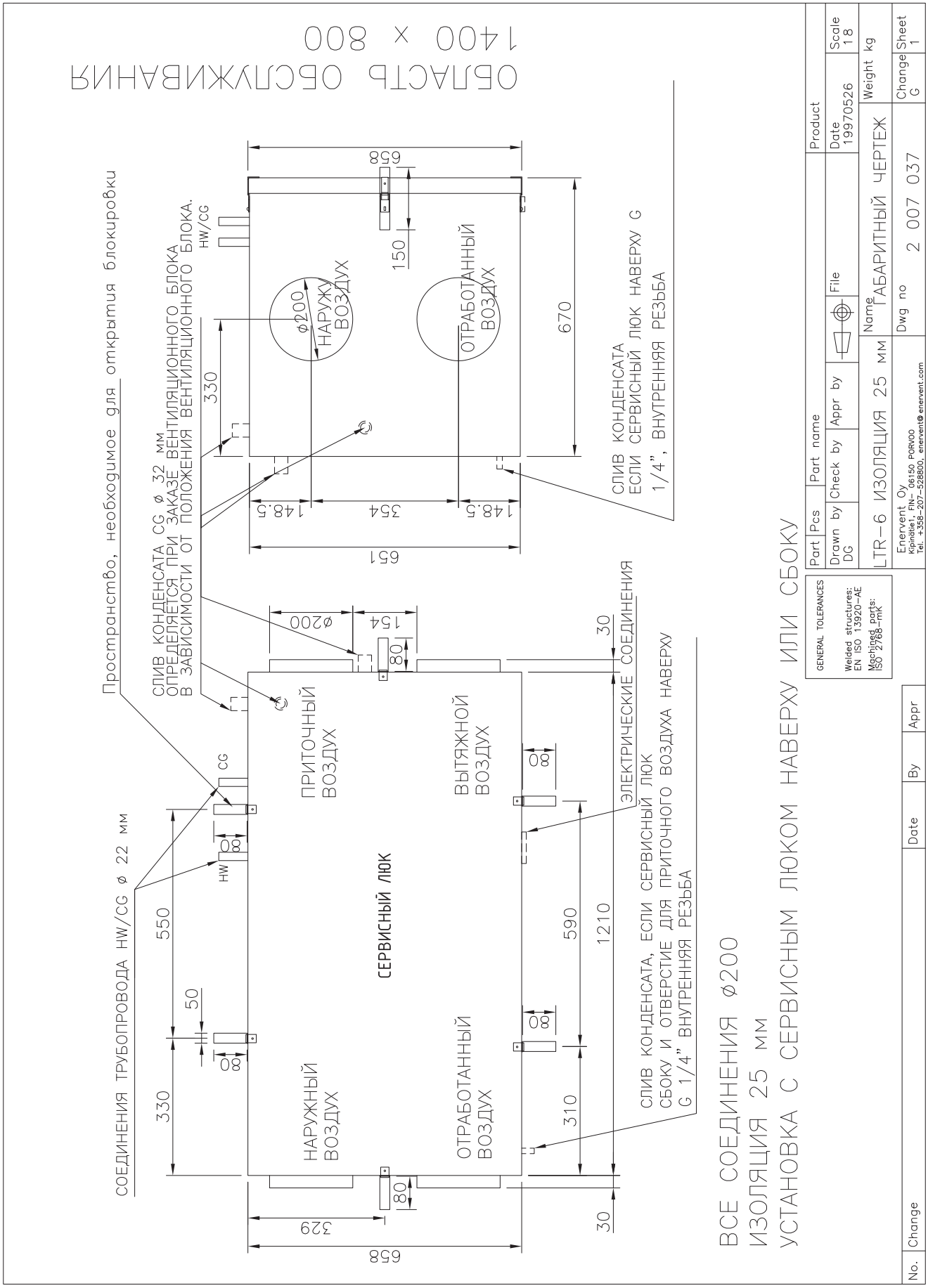

960
390
210
1250
1075
775
475
175
15
ПРИТОЧНЫЙ ВОЗДУХ
НАРУЖНЫЙ ВОЗДУХ
ОТРАБОТАННЫЙ ВОЗДУХ
ВЫТЯЖНОЙ ВОЗДУХ
ϕ250
СЕРВИСНЫЙ ЛЮК
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ
1280
10
640
677
925
СОЕДИНЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА
HW/CG Ø 28 mm
СЛИВ КОНДЕНСАТА
G 1/4", ВНУТРЕННЯЯ РЕЗЬБА
CG Ø 32 mm
1220
150
1400
GENERAL TOLERANCES
Welded structures: EN ISO 13920-AE
Machined parts: ISO 2768-mK
20050111
Item
Quantity
Title/Name, designation, material, dimension etc
Article no./Reference
Designed by J.T
Checked by
Approved by
Filename U:\PPEGASOS\
Date 20050111
Scale 1:8
PEGASOS (XL)
Title/Name ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ
Weight kg
Enervent Oy
Kipinätie1, FIN- 06150 PORVOO
Tel. +358-207-528800, enervent@enervent.com
Drawing number PEGASOS-320
Edition A
Sheet 1
Rev
Revision note
Date
Signature
Checked


ОБЛАСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ 1000 x 650
КОНДЕНСАТ
ВЫХОД
1/4", ВНУТРЕННЯЯ РЕЗЬБА
НАРУЖНЫЙ ВОЗДУХ
ОТРАБОТАННЫЙ ВОЗДУХ
ПРИТОЧНЫЙ ВОЗДУХ
ВЫТЯЖНОЙ ВОЗДУХ
СЕРВИСНЫЙ ЛЮК
ОТВЕРСТИЕ СЛИВА КОНДЕНСАТА, ЕСЛИ СЕРВИСНЫЙ ЛЮК НАХОДИТСЯ СБОКУ, А ВЫХОД ОТРАБОТАННОГО ВОЗДУХА В ЛЕВОМ НИЖНЕМ УГЛУ
ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ СЛИВА КОНДЕНСАТА, ЕСЛИ СЕРВИСНЫЙ ЛЮК НАВЕРХУ ИЛИ СЕРВИСНЫЙ ЛЮК СБОКУ, А ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ ОТРАБОТАННОГО ВОЗДУХА В ПРАВОМ ВЕРХНЕЕМ УГЛУ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ
СОЕДИНЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА HW ø 15 мм
ø125
ø15
ВСЕ СОЕДИНЕНИЯ ø125
УСТАНОВКА С СЕРВИСНЫМ ЛЮКОМ НАВЕРХУ ИЛИ СБОКУ
ИЗОЛЯЦИЯ 30 мм
GENERAL TOLERANCES
Welded structures: EN ISO 13920-AE
Machined parts: ISO 2768-mK
Item | Quantity | Title/Name, designation, material, dimension etc | Article no./Reference
Designed by J.T | Checked by | Approved by | Filename | Date 20110603 | Scale 1:5
LTR-2
Title/Name ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ
Weight kg
Enervent Oy, Kipinätie1, FIN-06150 PORVOO
Tel. +358-207-528800, enervent@enervent.com
Drawing number LTR-2 K00 002
Edition B
Sheet 1
Rev | Revision note | Date | Signature | Checked

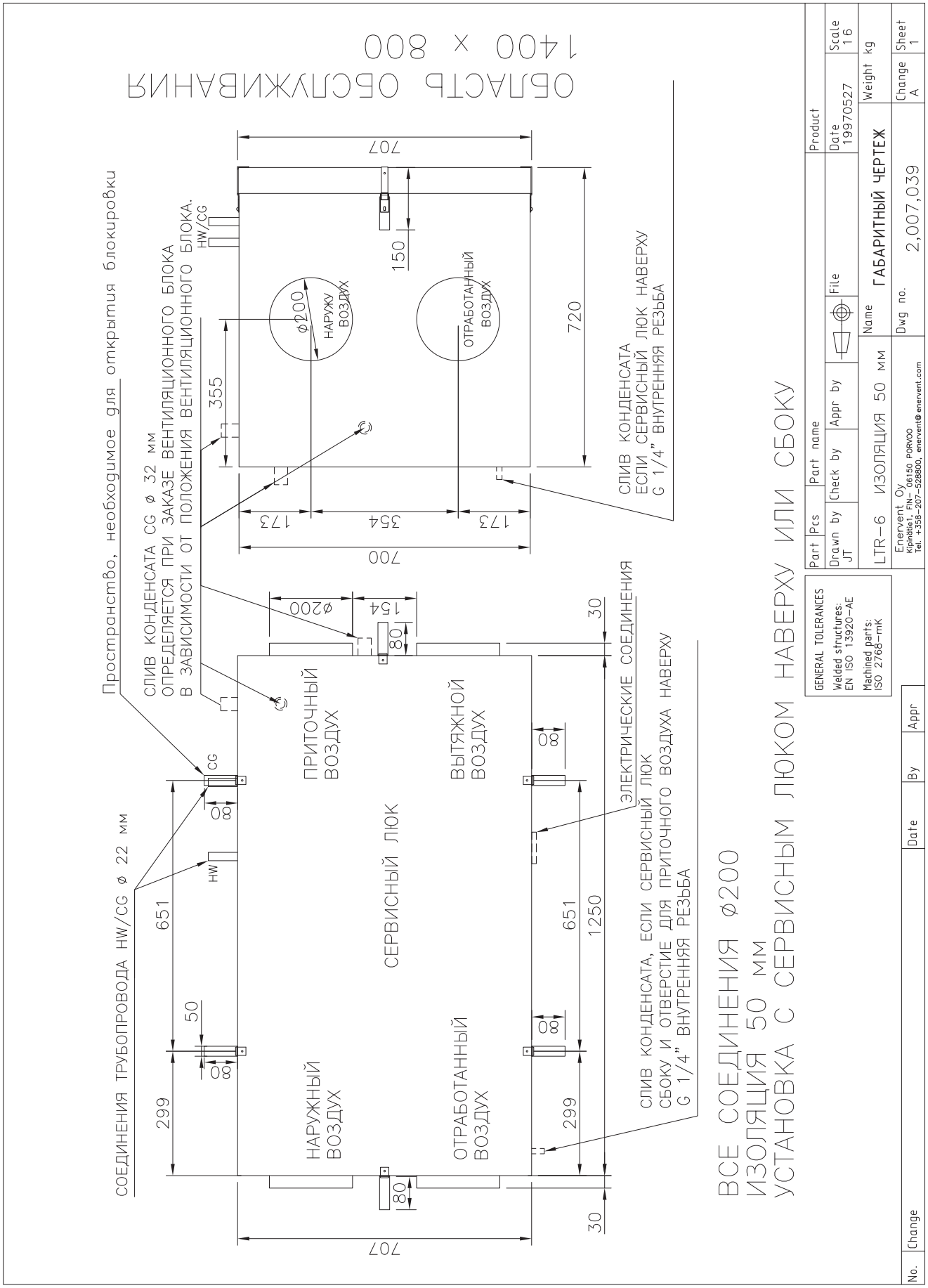

ОБЛАСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ
1000 x 650
НАРУЖНЫЙ ВОЗДУХ
ОТРАБОТАННЫЙ ВОЗДУХ
ø160
Отверстие для слива конденсата 1/4"
сервисный люк сбоку
отверстие для отработанного воздуха внизу
в левом углу
Отверстие для слива конденсата 1/4"
Сервисный люк наверху или
сервисный люк сбоку
отверстие для отработанного воздуха наверху
в правом углу
Пространство, необходимое для
открытия блокировки
ПРИТОЧНЫЙ ВОЗДУХ
СЕРВИСНЫЙ ЛЮК
ВЫТЯЖНОЙ ВОЗДУХ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ
НАРУЖНЫЙ ВОЗДУХ
ОТРАБОТАННЫЙ ВОЗДУХ
ВСЕ СОЕДИНЕНИЯ ø160
ИЗОЛЯЦИЯ 25 мм
УСТАНОВКА С СЕРВИСНЫМ ЛЮКОМ НАВЕРХУ ИЛИ СБОКУ
Product
Part
Pcs
Part name
Drawn by J.T
Check by
Appr by
File
Date 20100223
Scale 1:6
LTR-3
Name
ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ
Weight kg
Enervent Oy
Kipinätie1, FIN- 06150 PORVOO
Tel. +358-207-528800, enervent@enervent.com
Dwg no
2,032,006
Change D
Sheet 1
No
Change
Date
By
Appr


ОБЛАСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ
1500 x 750
СОЕДИНЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА HW/CG ø 15 мм
ЕСЛИ СЕРВИСНЫЙ ЛЮК СБОКУ И ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ ОТРАБОТАННОГО ВОЗДУХА ВНИЗУ
НАРУЖУ ВОЗДУХ
ОТРАБОТАННЫЙ ВОЗДУХ
ø200
ПРИТОЧНЫЙ ВОЗДУХ
ВЫТЯЖНОЙ ВОЗДУХ
СЕРВИСНАЯ ДВЕРЦА
ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ СЛИВА КОНДЕНСАТА G 1/4"
ЕСЛИ СЕРВИСНЫЙ ЛЮК НАВЕРХУ ИЛИ СЕРВИСНЫЙ ЛЮК СБОКУ И ОТВЕРСТИЕМ ДЛЯ ОТРАБОТАННОГО ВОЗДУХА НАВЕРХУ
ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ СЛИВА КОНДЕНСАТА CG ø 32 ММ
ЕСЛИ СЕРВИСНЫЙ ЛЮК СБОКУ И ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ ОТРАБОТАННОГО ВОЗДУХА НАВЕРХУ
ЕСЛИ СЕРВИСНЫЙ ЛЮК СБОКУ И ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА НАВЕРХУ
ЕСЛИ СЕРВИСНЫЙ ЛЮК НАВЕРХУ, МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЛЮБОЙ
НЕИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ СЛИВА КОНДЕНСАТА ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАКРЫТЫ ЗАГЛУШКАМИ!
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ
ВСЕ СОЕДИНЕНИЯ ø200
УСТАНОВКА С СЕРВИСНЫМ ЛЮКОМ НАВЕРХУ ИЛИ СБОКУ
ИЗОЛЯЦИЯ 30 ММ
TOLERANCES
Welded components: EN ISO 13920-AE
Machine components: ISO 2768-MK
Item | Quantity | Description | Reference
Designed by KGB | Checked by | Approved by | Filename C:\MH | Date 22.10.2014 | Scale
LTR - 4 HW CW
Title ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ | Weight kg
Enervent Oy
Kipinätie 1, FIN-06150 PORVOO
Tel. +358-207-52800, enervent@enervent.com
Drawing number LTR 4 -003
Edition A | Sheet 1
Rev | Revision note | Date | Signature | Checked

LTR 6 25 мм


ОБЛАСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ
1400 x 800
Пространство, необходимое для открытия блокировки
СЛИВ КОНДЕНСАТА CG ø 32 мм
ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРИ ЗАКАЗЕ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО БЛОКА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛОЖЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО БЛОКА.
HW/CG
СОЕДИНЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА HW/CG ø 22 мм
ø200
НАРУЖУ ВОЗДУХ
ОТРАБОТАННЫЙ ВОЗДУХ
СЛИВ КОНДЕНСАТА
ЕСЛИ СЕРВИСНЫЙ ЛЮК НАВЕРХУ G
1/4", ВНУТРЕННЯЯ РЕЗЬБА
ПРИТОЧНЫЙ ВОЗДУХ
ВЫТЯЖНОЙ ВОЗДУХ
СЕРВИСНЫЙ ЛЮК
НАРУЖНЫЙ ВОЗДУХ
ОТРАБОТАННЫЙ ВОЗДУХ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ
СЛИВ КОНДЕНСАТА, ЕСЛИ СЕРВИСНЫЙ ЛЮК
СБОКУ И ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА НАВЕРХУ
G 1/4" ВНУТРЕННЯЯ РЕЗЬБА
ВСЕ СОЕДИНЕНИЯ ø200
ИЗОЛЯЦИЯ 25 мм
УСТАНОВКА С СЕРВИСНЫМ ЛЮКОМ НАВЕРХУ ИЛИ СБОКУ
GENERAL TOLERANCES
Welded structures: EN ISO 13920-AE
Machined parts: ISO 2768-mK
Product
Part name
Date 19970526
Scale 1:8
Weight kg
Sheet 1
Drawn by DG
Check by
Appr by
File
LTR-6 ИЗОЛЯЦИЯ 25 мм
Name ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ
Dwg no 2 007 037
Enervent Oy
Kipinätie 1, FIN-06150 PORVOO
Tel. +358-207-528800, enervent@enervent.com
No. Change Date By Appr

LTR 6 50 мм


ОБЛАСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ
1400 x 800
Пространство, необходимое для открытия блокировки
СЛИВ КОНДЕНСАТА CG ø 32 мм
ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРИ ЗАКАЗЕ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО БЛОКА
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛОЖЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО БЛОКА.
HW/CG
СОЕДИНЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА HW/CG ø 22 мм
ø200
НАРУЖУ ВОЗДУХ
ОТРАБОТАННЫЙ ВОЗДУХ
СЛИВ КОНДЕНСАТА
ЕСЛИ СЕРВИСНЫЙ ЛЮК НАВЕРХУ
G 1/4" ВНУТРЕННЯЯ РЕЗЬБА
ПРИТОЧНЫЙ ВОЗДУХ
ВЫТЯЖНОЙ ВОЗДУХ
СЕРВИСНЫЙ ЛЮК
НАРУЖНЫЙ ВОЗДУХ
ОТРАБОТАННЫЙ ВОЗДУХ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ
СЛИВ КОНДЕНСАТА, ЕСЛИ СЕРВИСНЫЙ ЛЮК
СБОКУ И ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА НАВЕРХУ
G 1/4" ВНУТРЕННЯЯ РЕЗЬБА
ВСЕ СОЕДИНЕНИЯ ø200
ИЗОЛЯЦИЯ 50 мм
УСТАНОВКА С СЕРВИСНЫМ ЛЮКОМ НАВЕРХУ ИЛИ СБОКУ
GENERAL TOLERANCES
Welded structures: EN ISO 13920-AE
Machined parts: ISO 2768-mK
Product
Part Pcs Part name
Drawn by JT
Check by
Appr by
File
Date 19970527
Scale 1:6
LTR-6 ИЗОЛЯЦИЯ 50 мм
Name ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ
Weight kg
Enervent Oy
Kipinätie 1, FIN-06150 PORVOO
Tel. +358-207-528800, enervent@enervent.com
Dwg no. 2,007,039
Change A
Sheet 1
No. Change Date By Appr

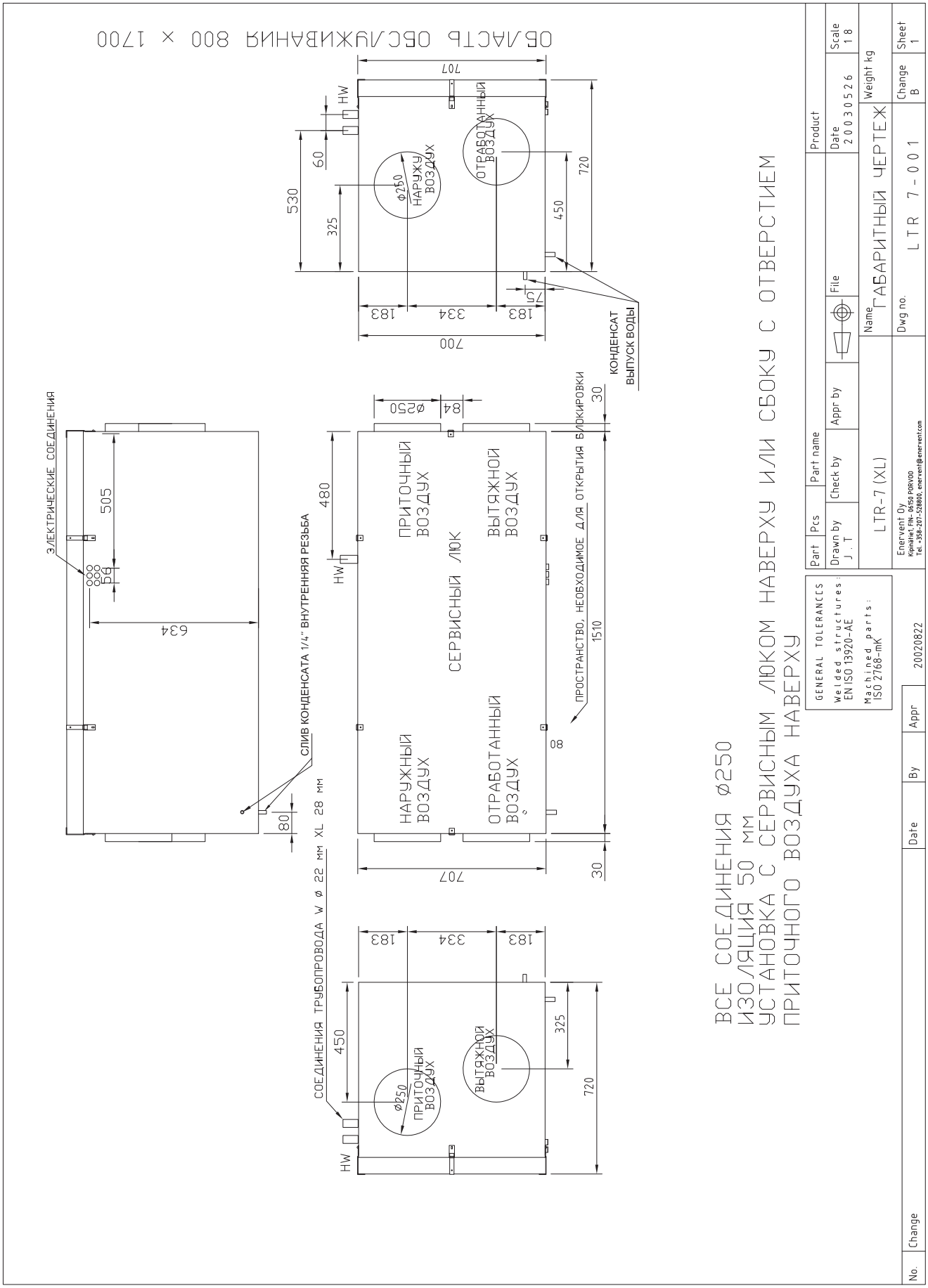
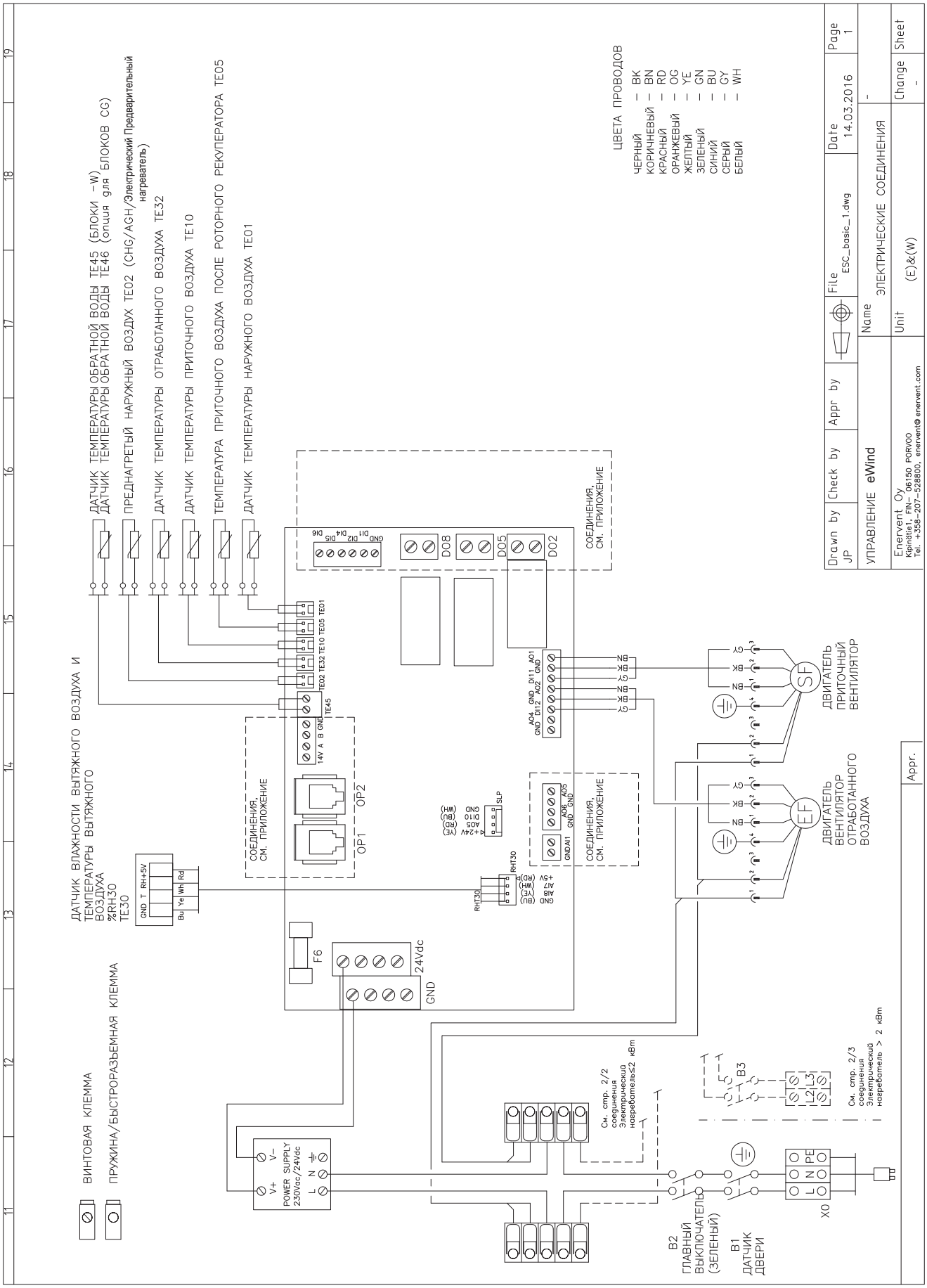
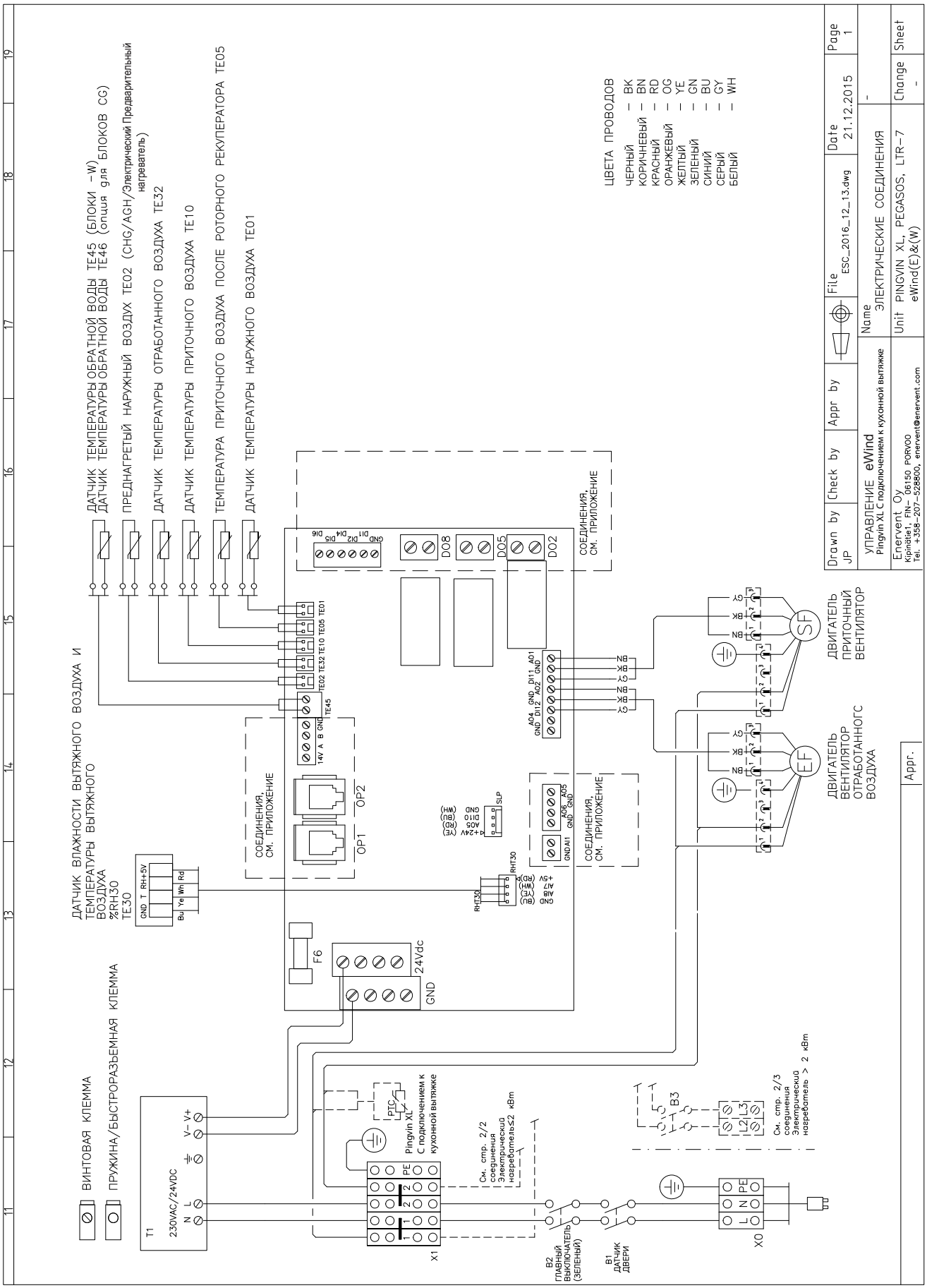

ОБЛАСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ 800 × 1700
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ
СЛИВ КОНДЕНСАТА 1/4" ВНУТРЕННЯЯ РЕЗЬБА
СОЕДИНЕНИЯ ТРУБОПРОВОДА W ø 22 мм XL 28 мм
НАРУЖНЫЙ ВОЗДУХ
ПРИТОЧНЫЙ ВОЗДУХ
СЕРВИСНЫЙ ЛЮК
ВЫТЯЖНОЙ ВОЗДУХ
ОТРАБОТАННЫЙ ВОЗДУХ
ПРОСТРАНСТВО, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОТКРЫТИЯ БЛОКИРОВКИ
КОНДЕНСАТ
ВЫПУСК ВОДЫ
ø250
ВСЕ СОЕДИНЕНИЯ ø250
ИЗОЛЯЦИЯ 50 мм
УСТАНОВКА С СЕРВИСНЫМ ЛЮКОМ НАВЕРХУ ИЛИ СБОКУ С ОТВЕРСТИЕМ
ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА НАВЕРХУ
GENERAL TOLERANCES
Welded structures: EN ISO 13920-AE
Machined parts: ISO 2768-mK
LTR-7 (XL)
Enervent Oy
Kipinätie 1, FIN-60150 PORVOO
Tel. +358-207-320800, enervent@enervent.com
ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ
LTR 7-001
20020822

Схема электрических подключений

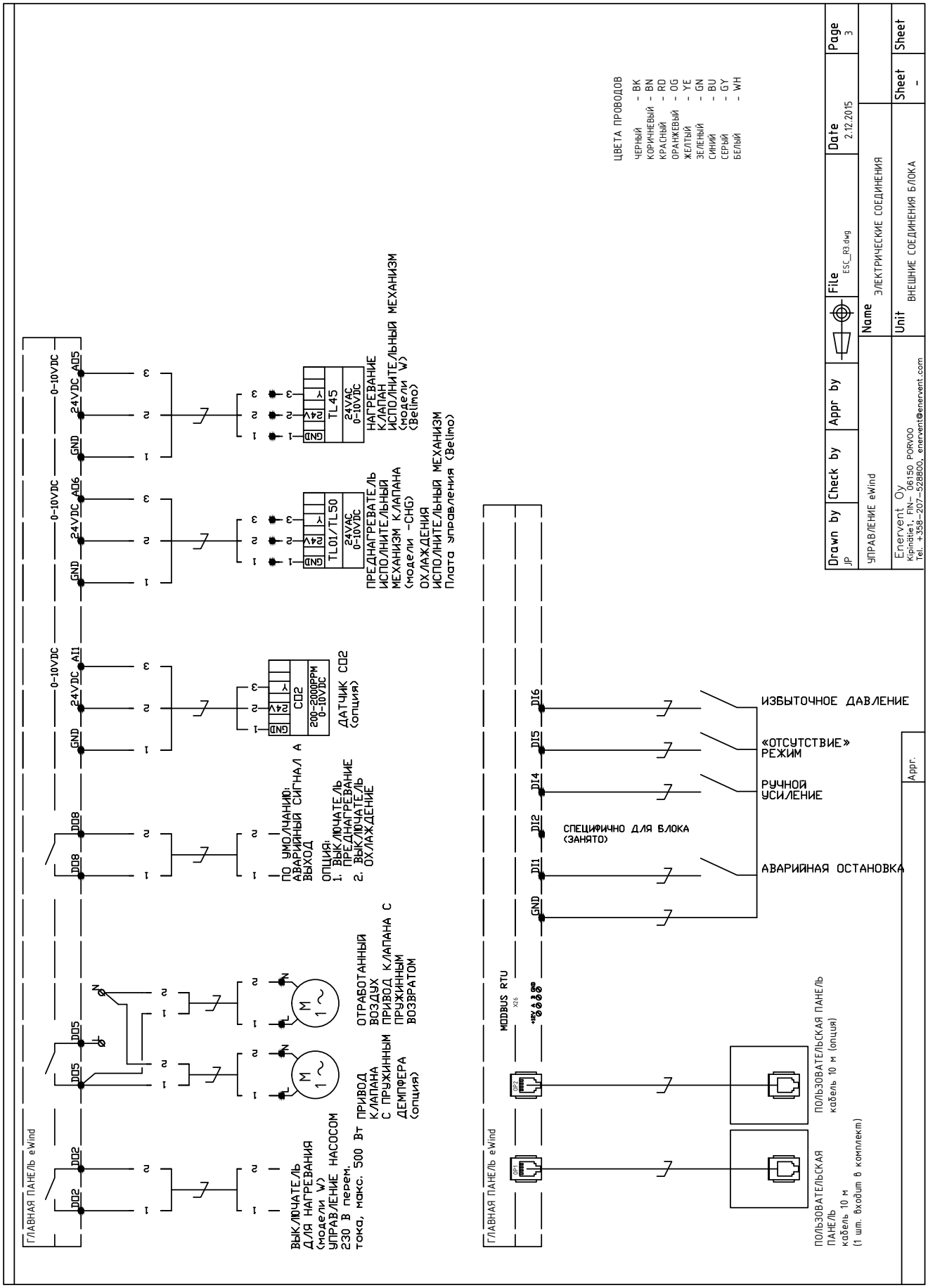
Основная схема eWind



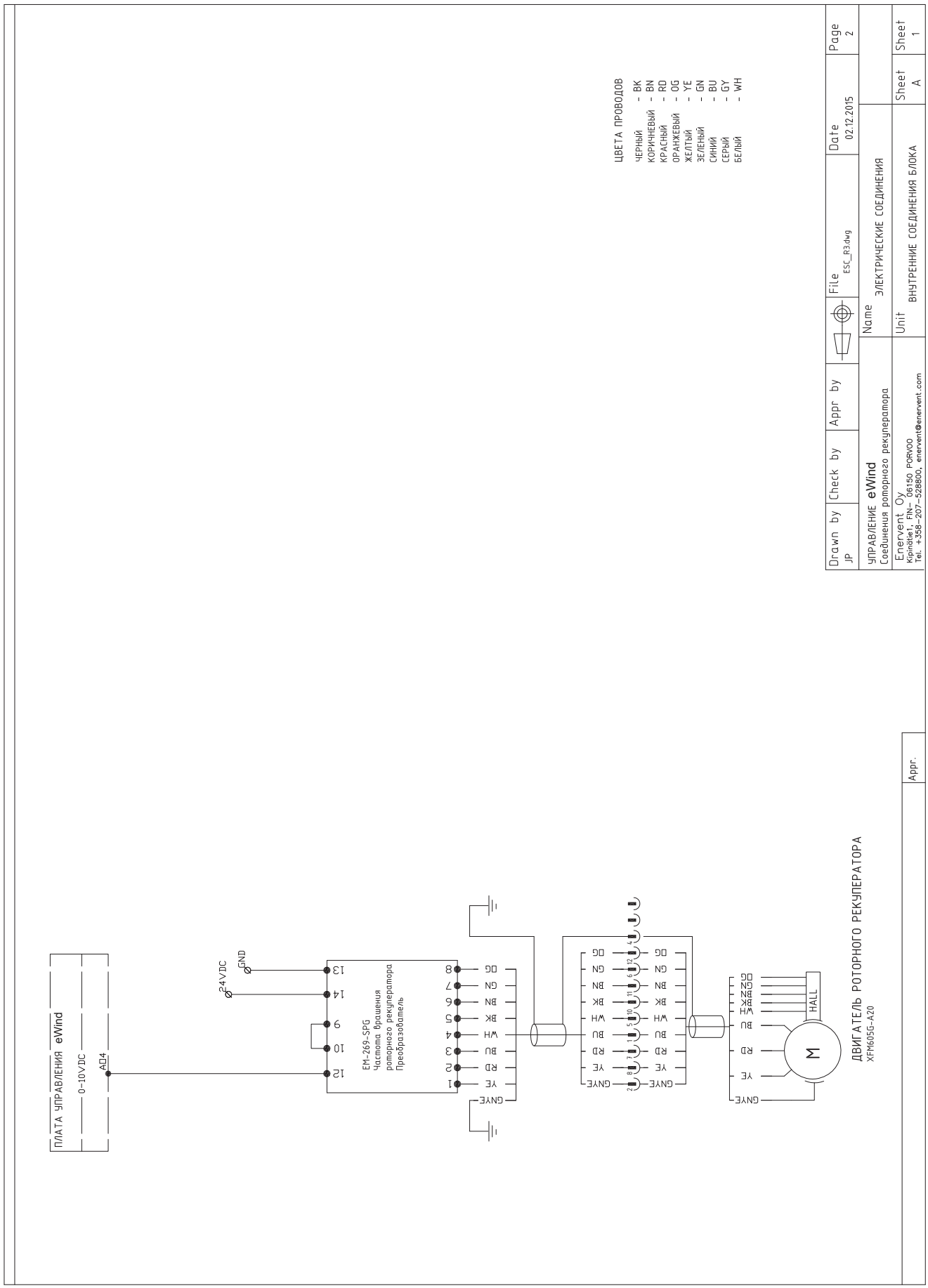
Основная схема eWind Pegasos, LTR-7, Pingvin XL с подключением вытяжки



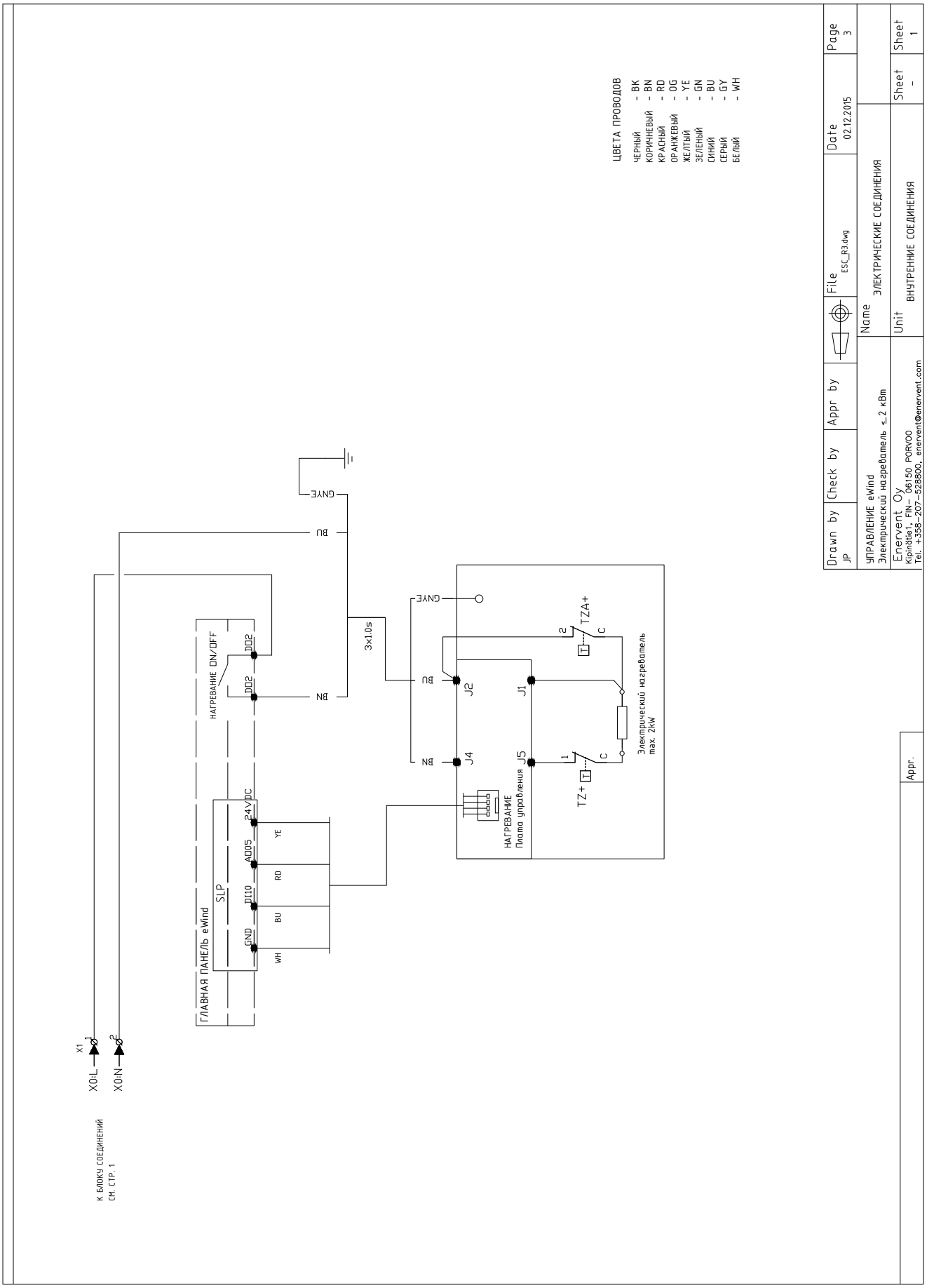
Основные внешние подключения eWind



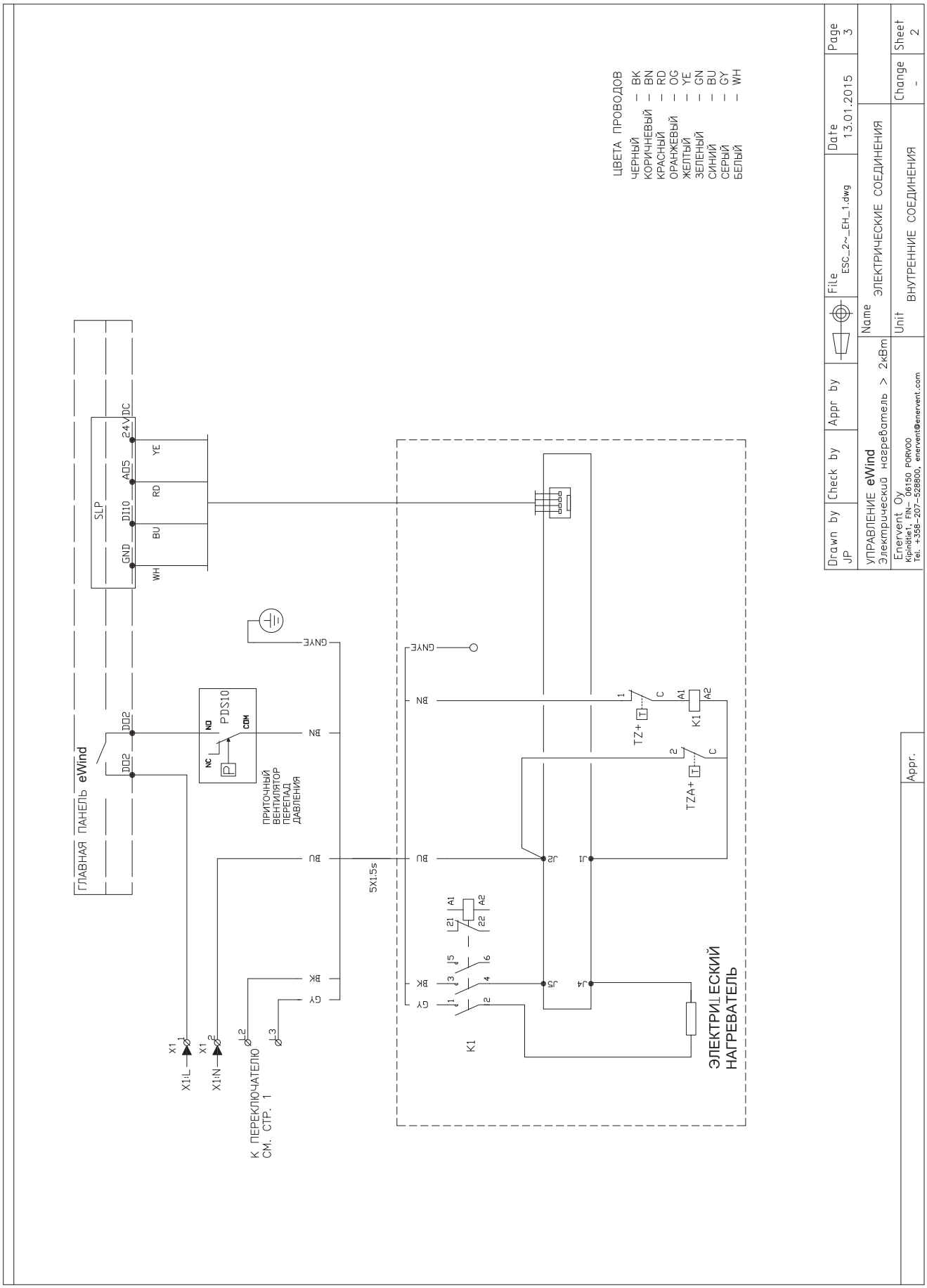
Основные внутренние подключения eWind



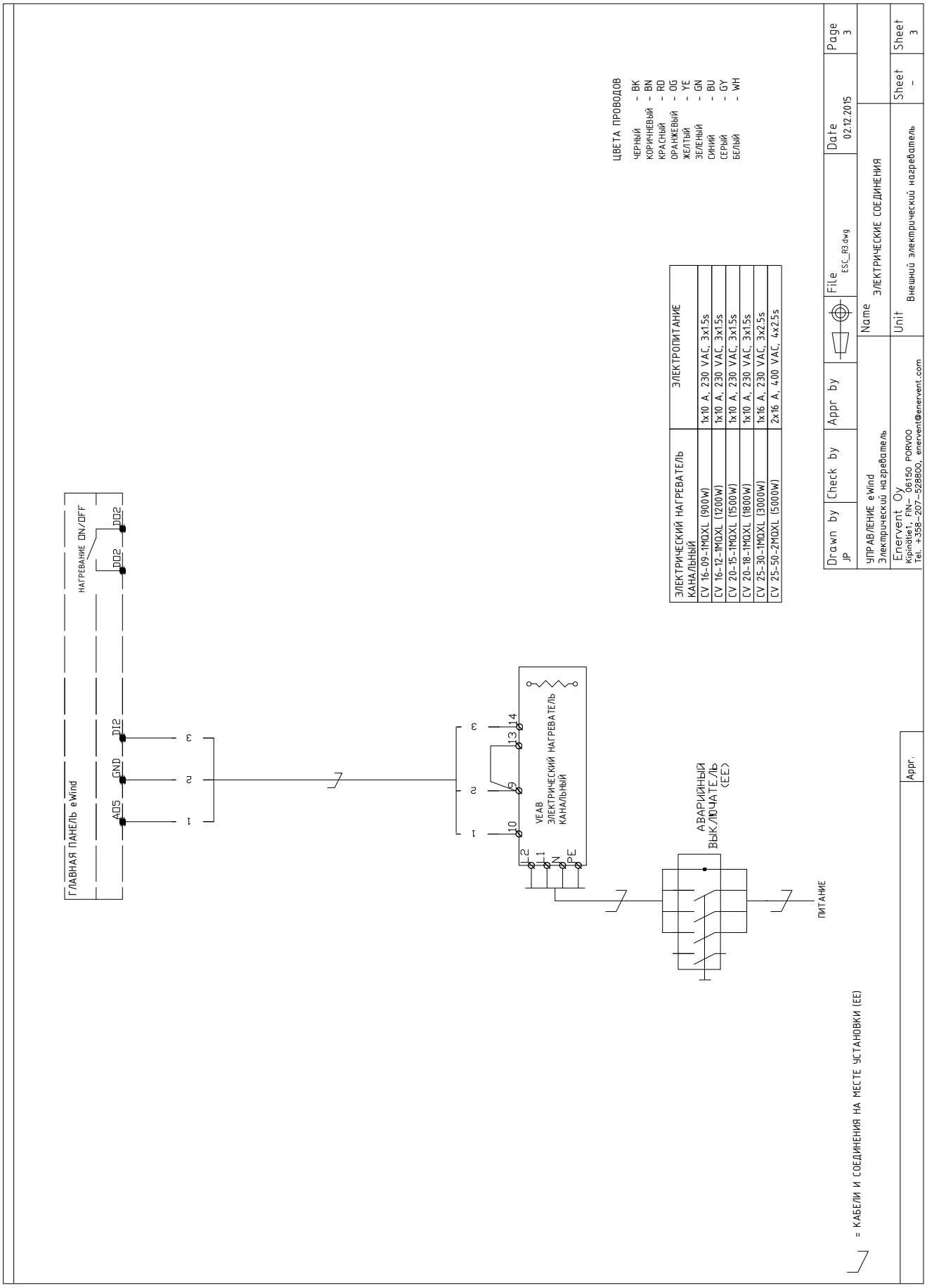
Электрический нагреватель eWind ≤ 2 кВт



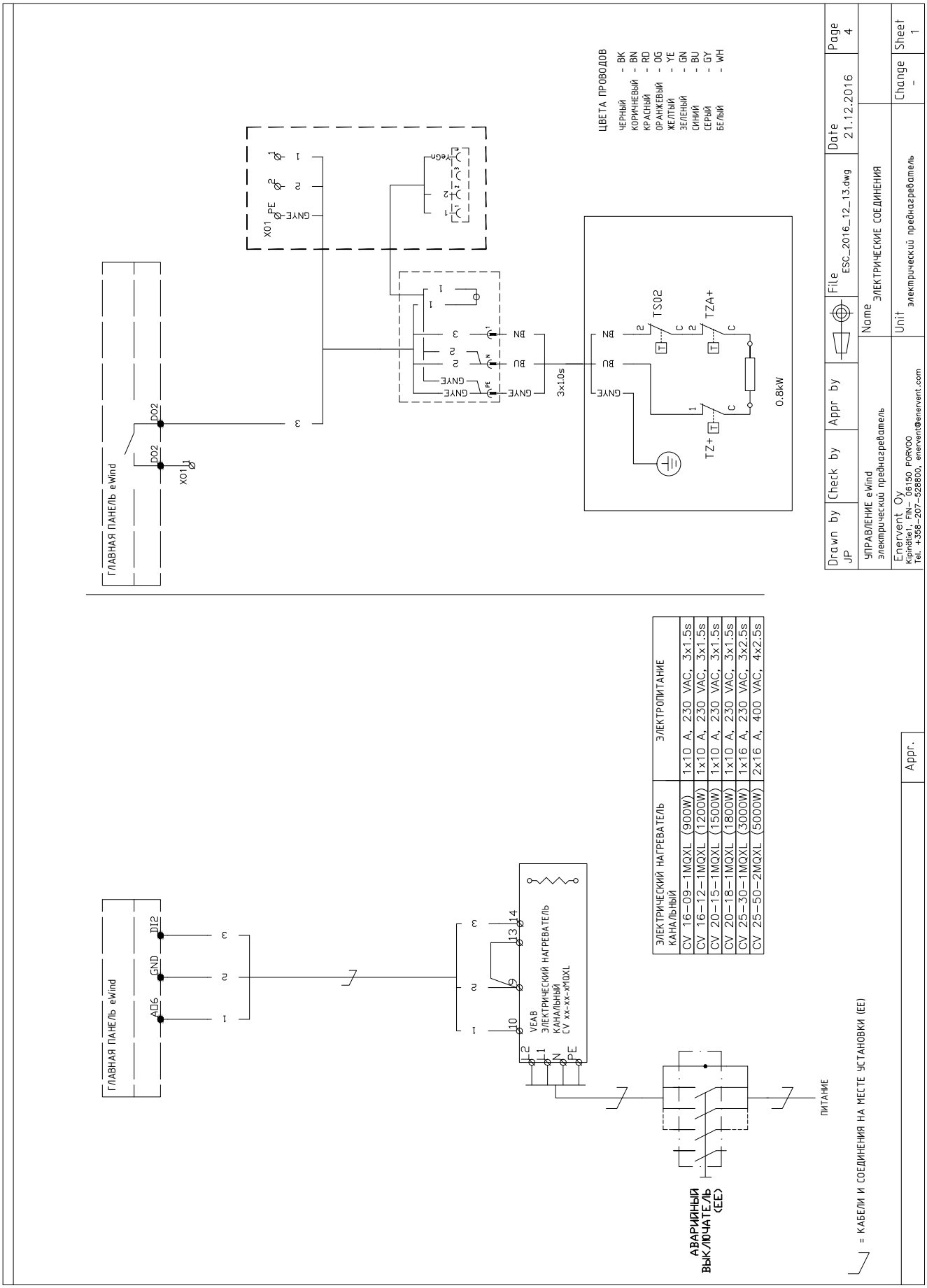
Электрический нагреватель eWind > 2 кВт



Канальный электрический нагреватель eWind

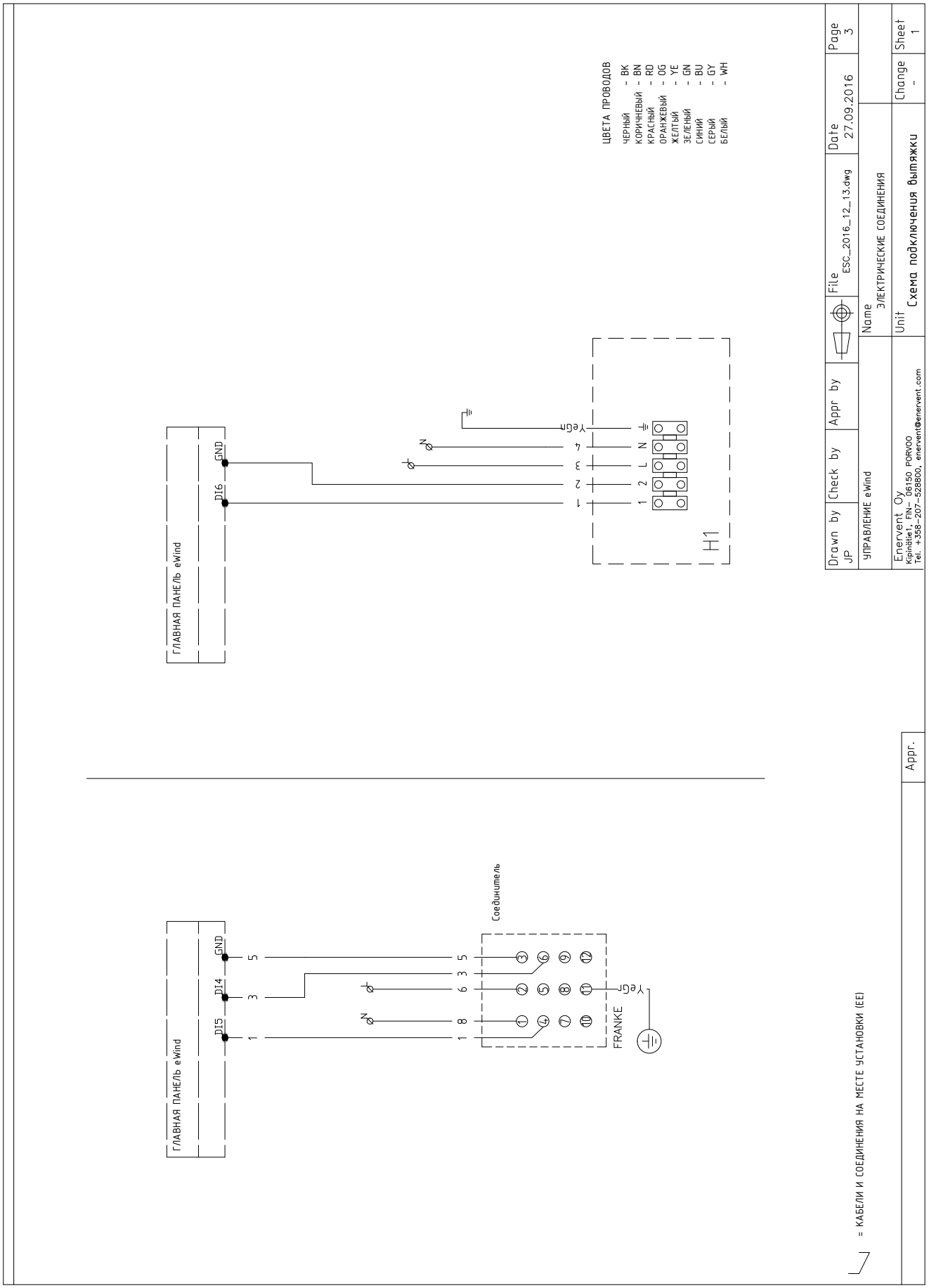


Электрический преднагреватель eWind



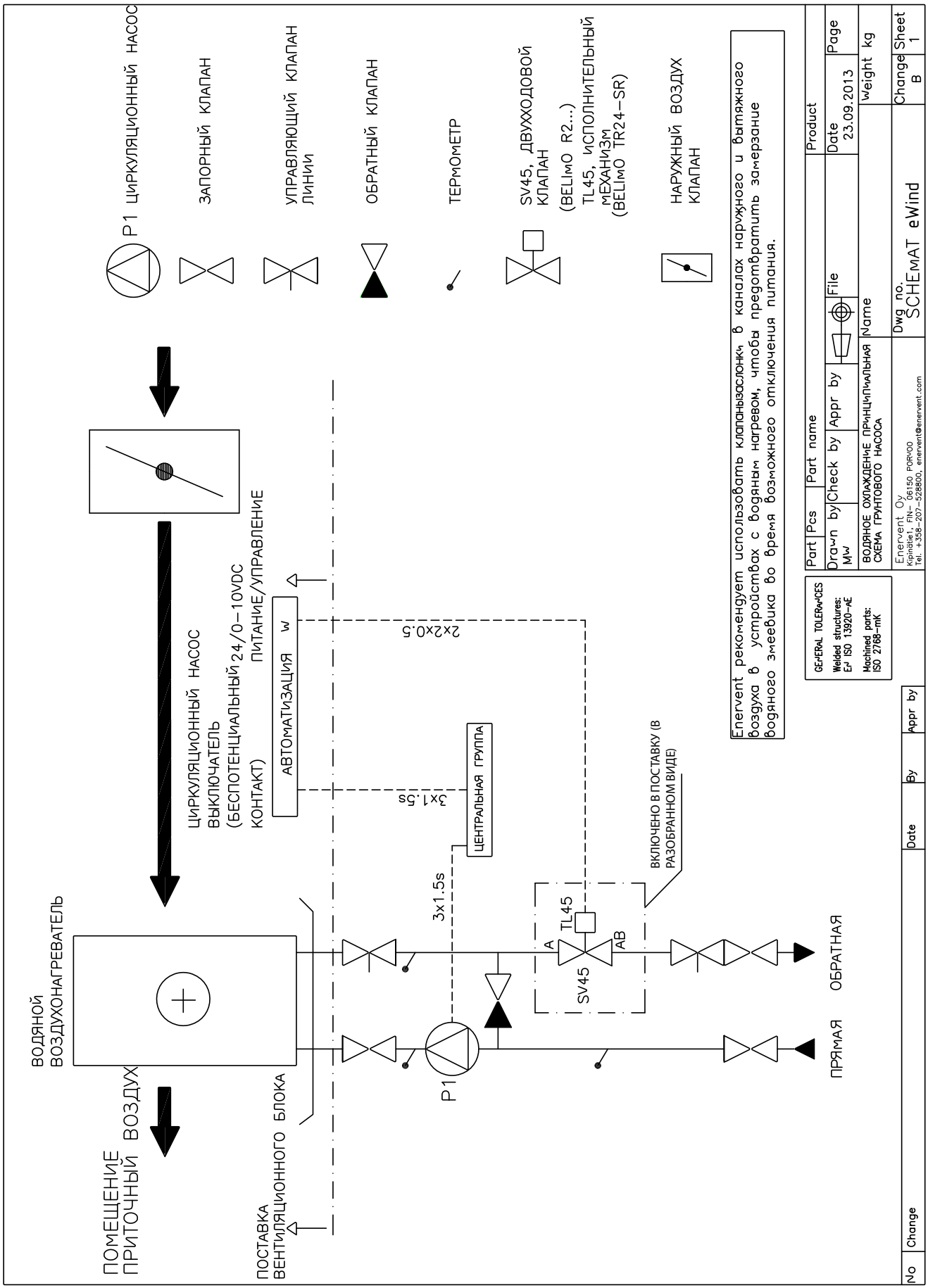
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НАГРЕВАТЕЛЬ КАНАЛЬНЫЙ	ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ
CV 16-09-1MQXL (900W)	1x10 A, 230 VAC, 3x1.5s
CV 16-12-1MQXL (1200W)	1x10 A, 230 VAC, 3x1.5s
CV 20-15-1MQXL (1500W)	1x10 A, 230 VAC, 3x1.5s
CV 20-18-1MQXL (1800W)	1x10 A, 230 VAC, 3x1.5s
CV 25-30-1MQXL (3000W)	1x16 A, 230 VAC, 3x2.5s
CV 25-50-2MQXL (5000W)	2x16 A, 400 VAC, 4x2.5s

Схема подключения вытяжки eWind

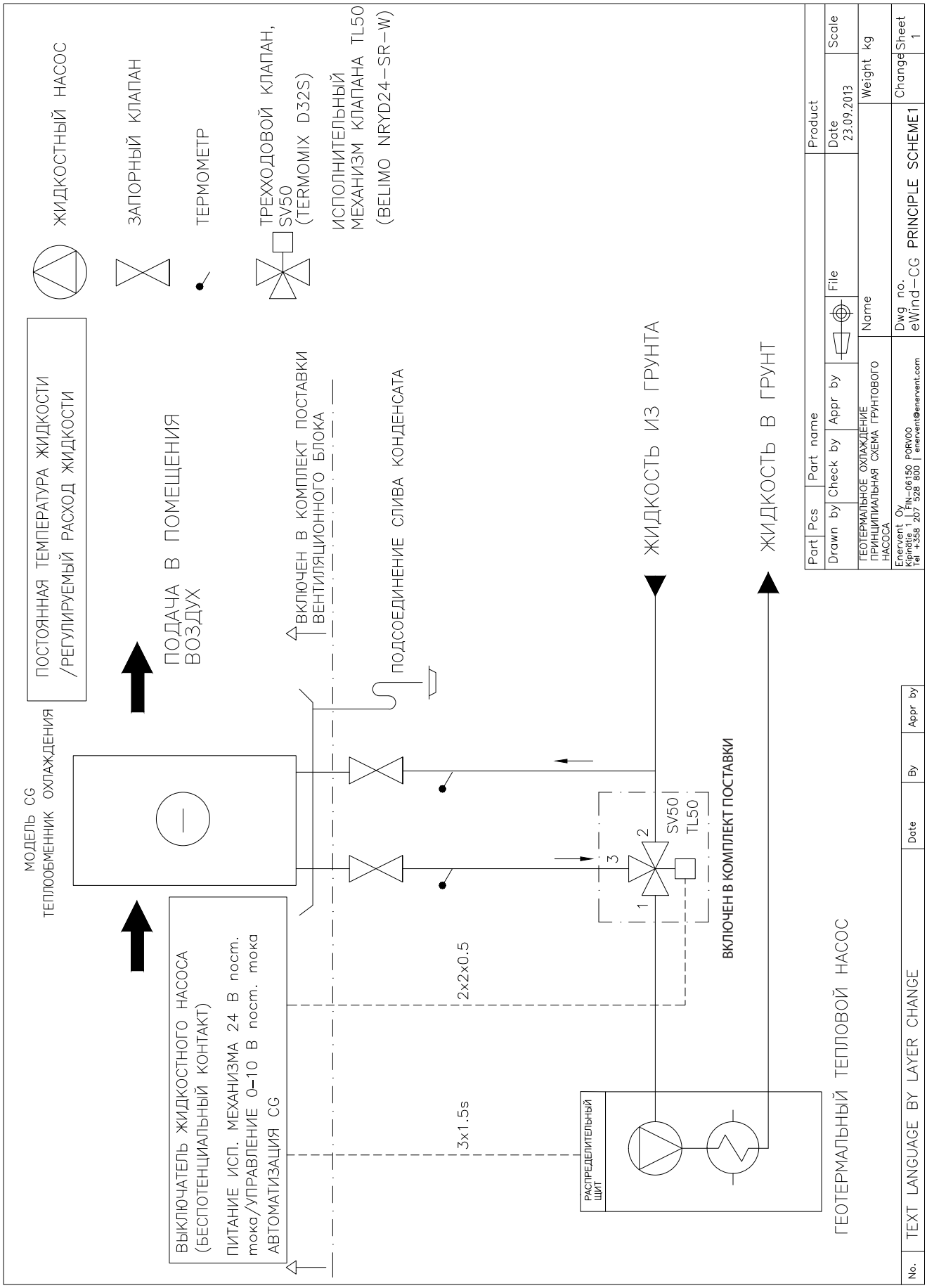


Принципиальные схемы

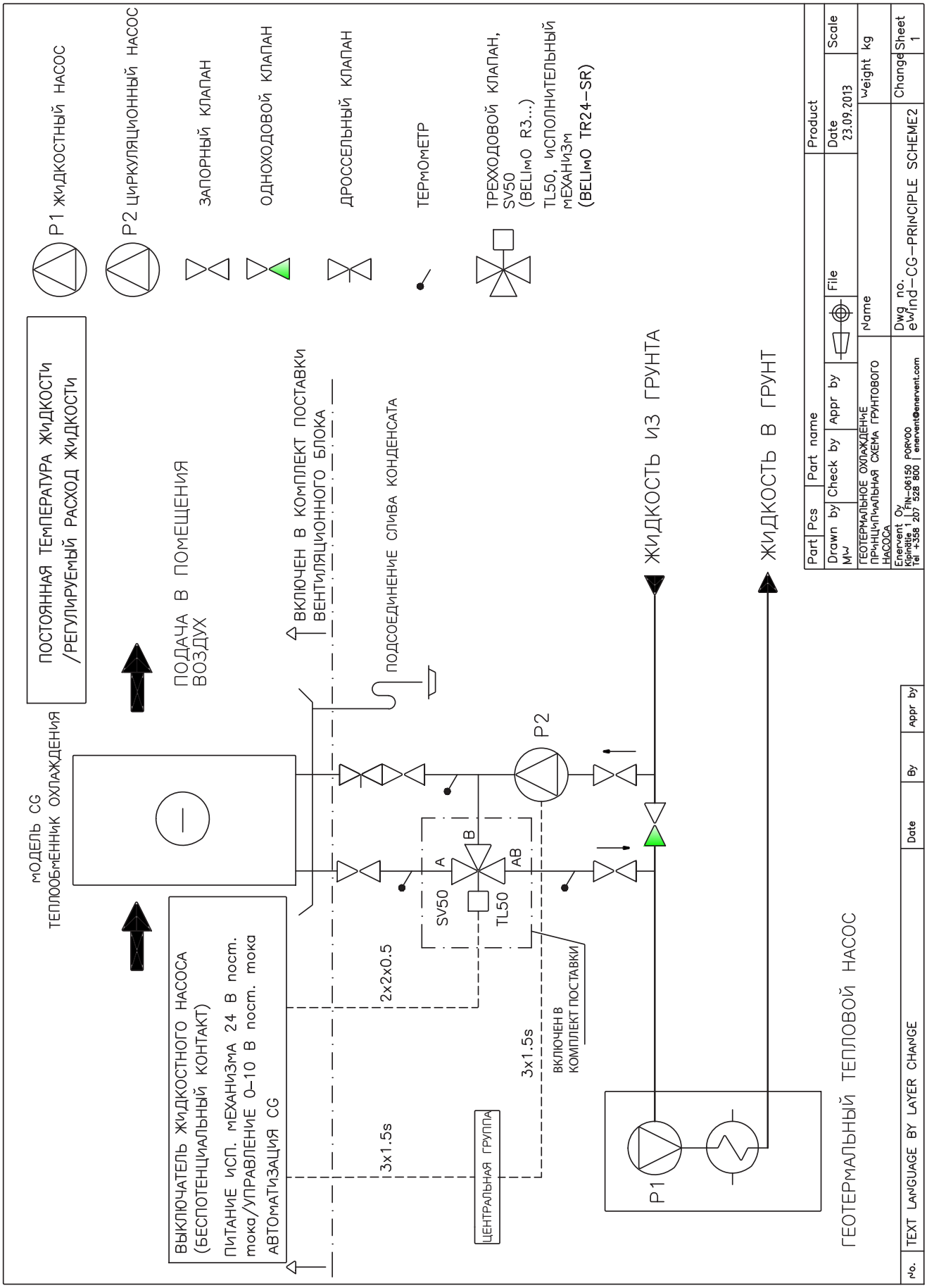
Принципиальная схема eWind HW



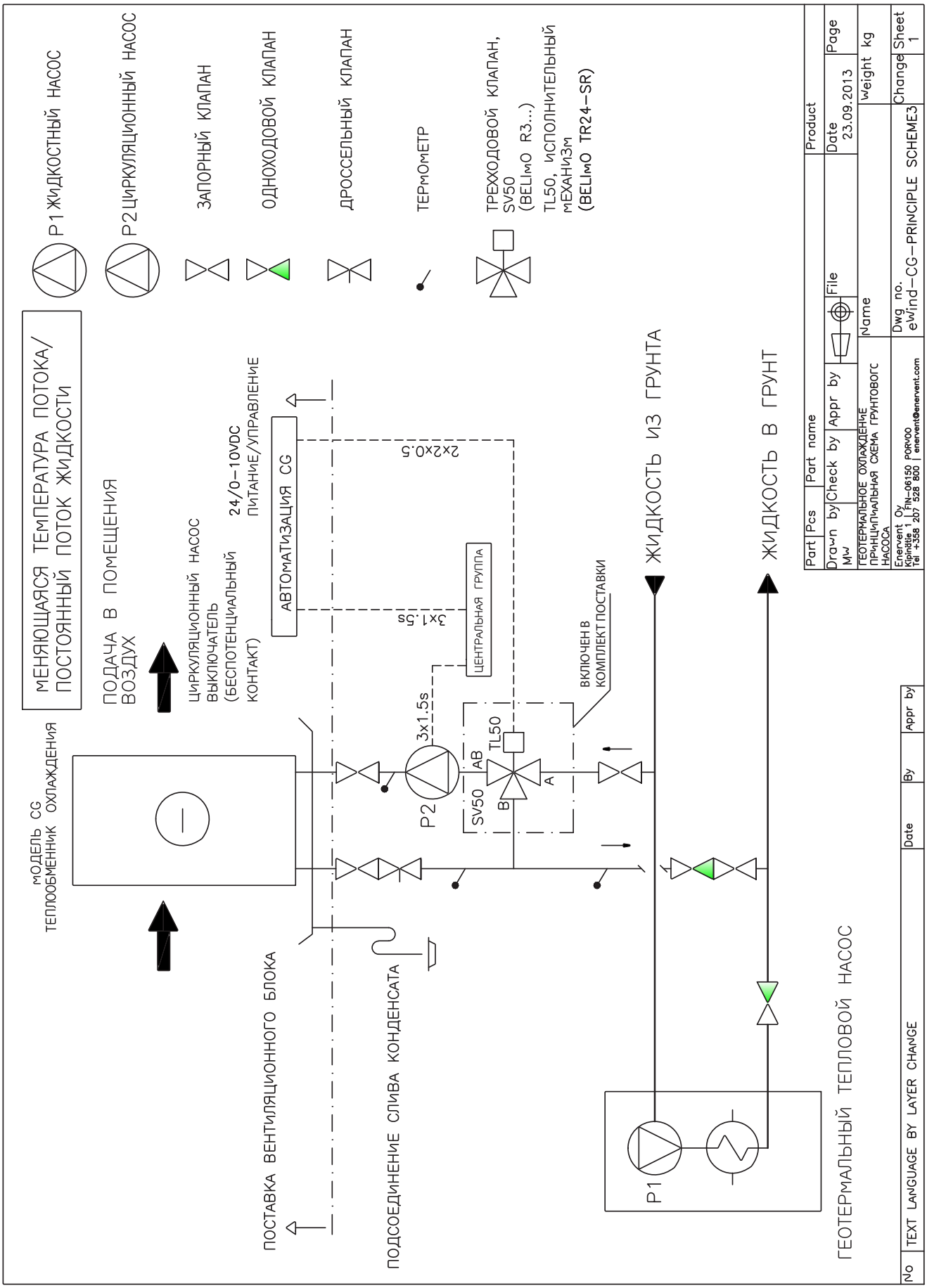
Принципиальная схема eWind CG 1



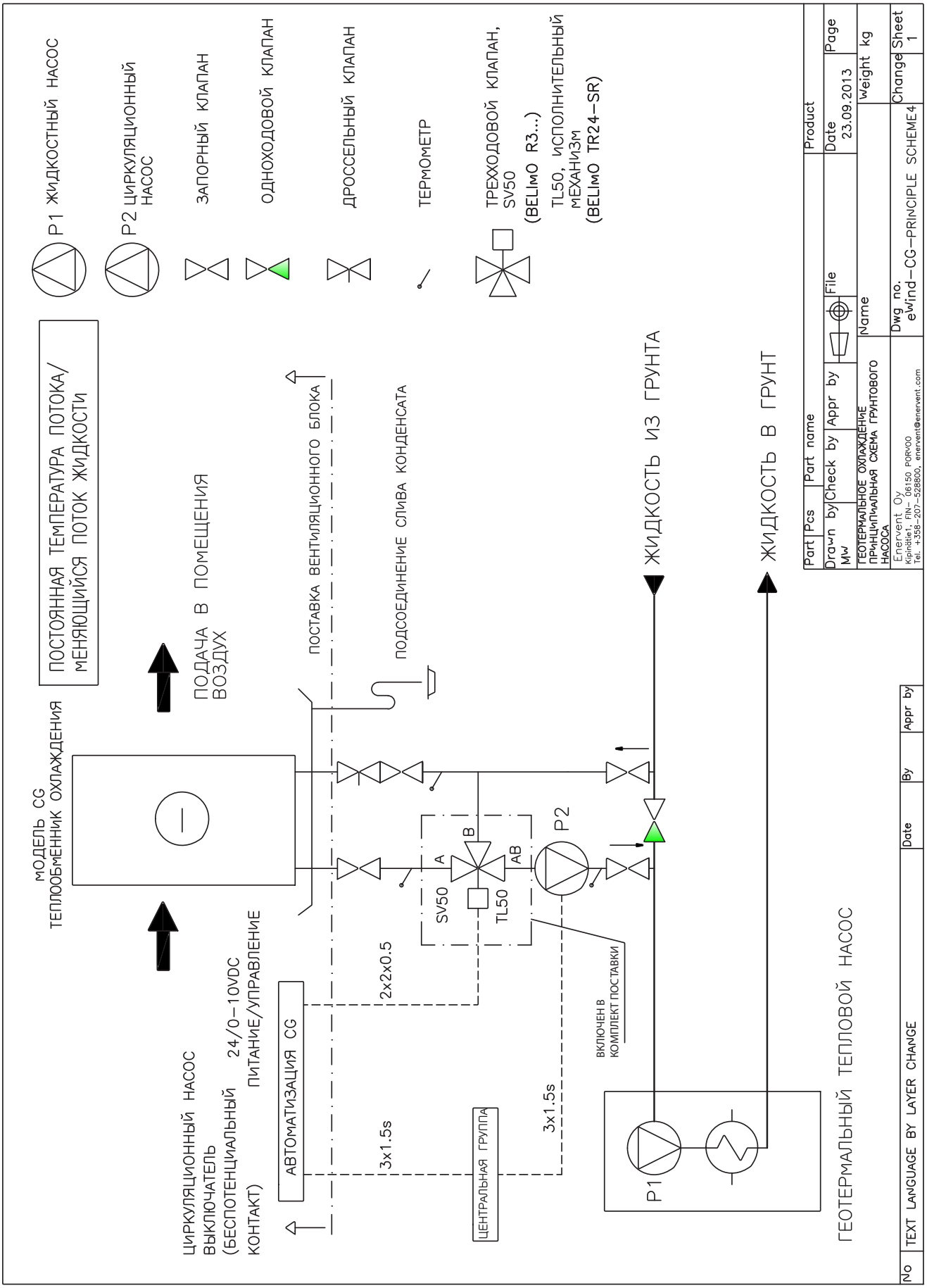
Принципиальная схема eWind CG 2



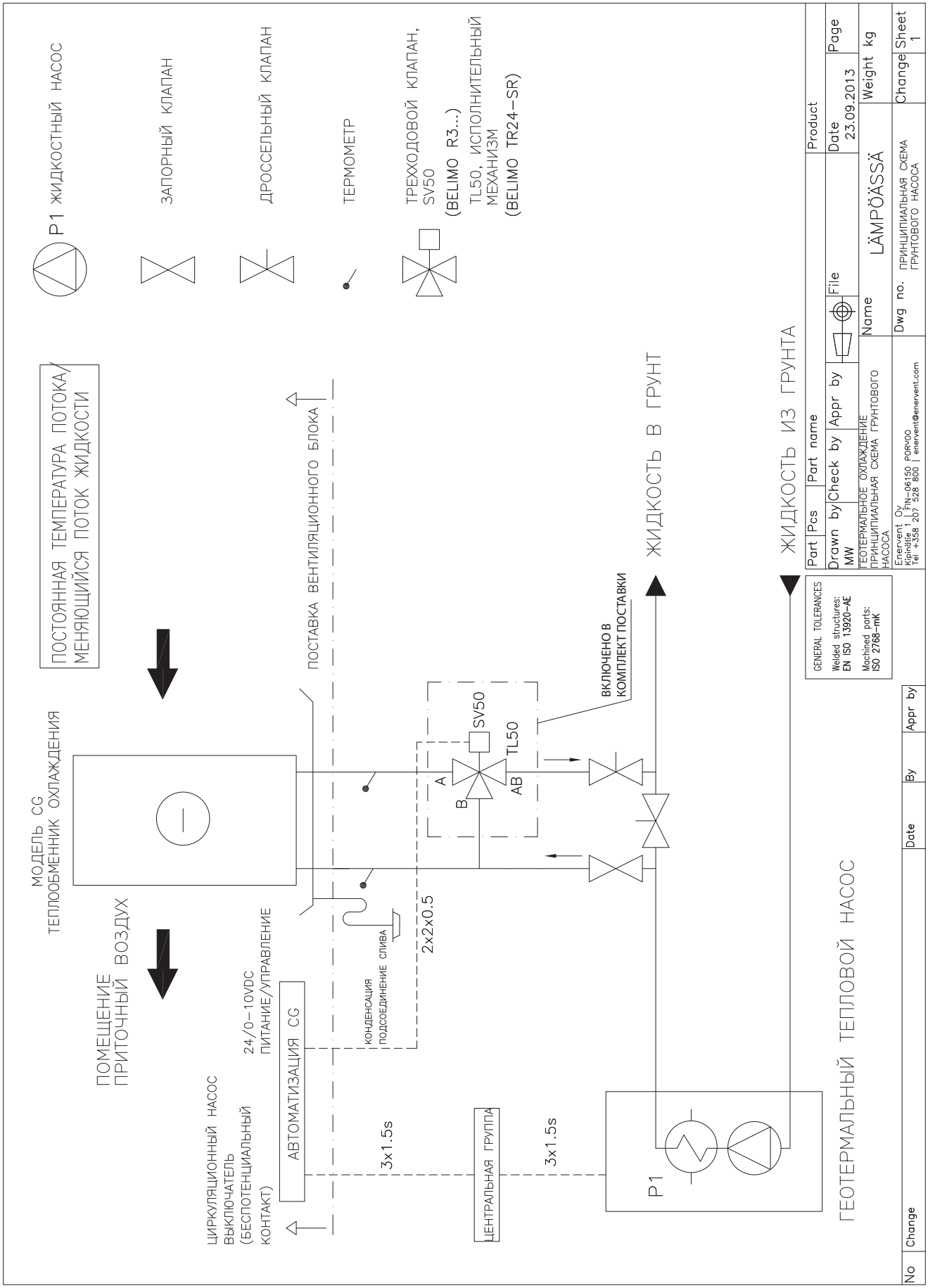
Принципиальная схема eWind CG 3



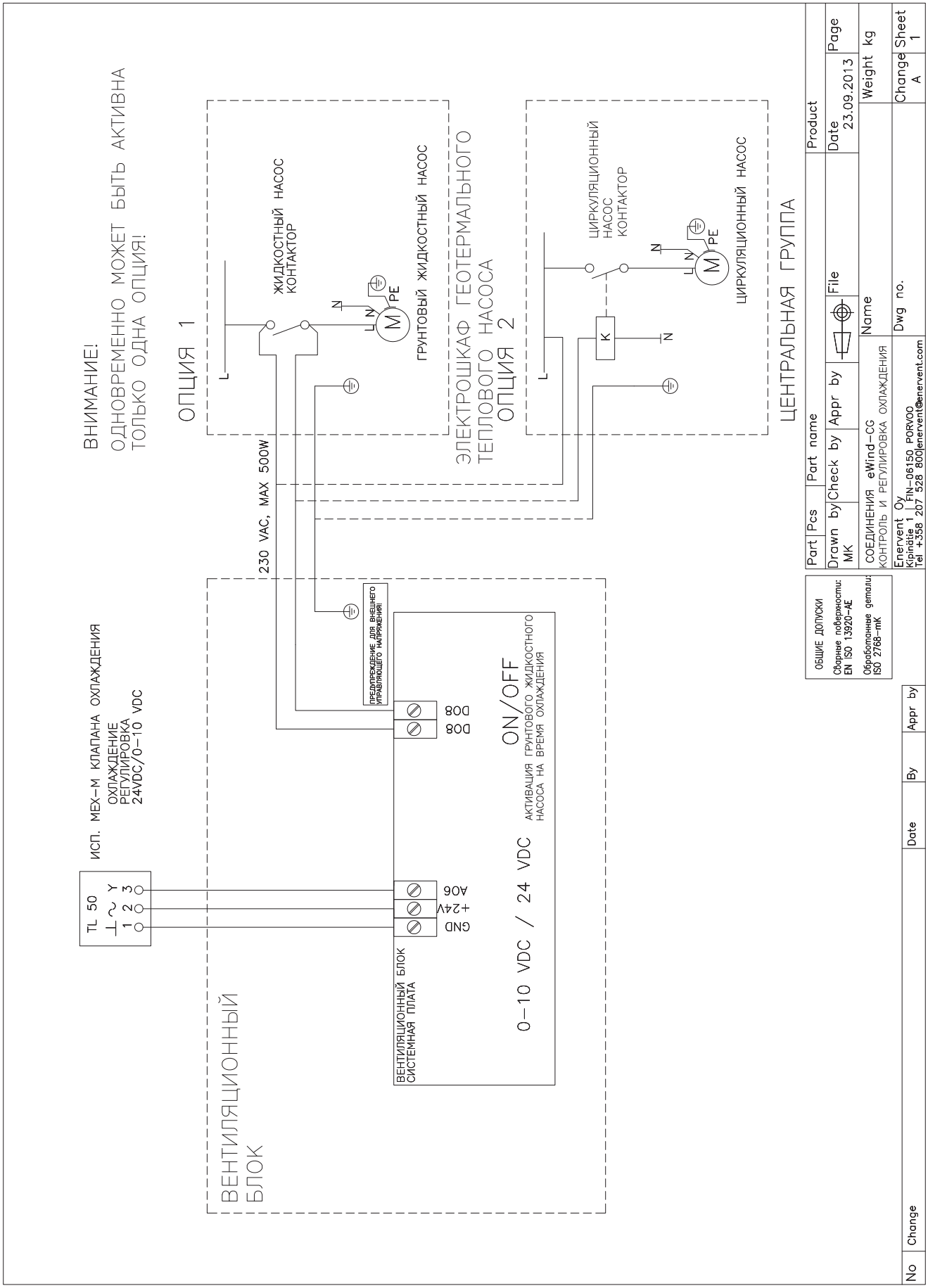
Принципиальная схема eWind CG 4



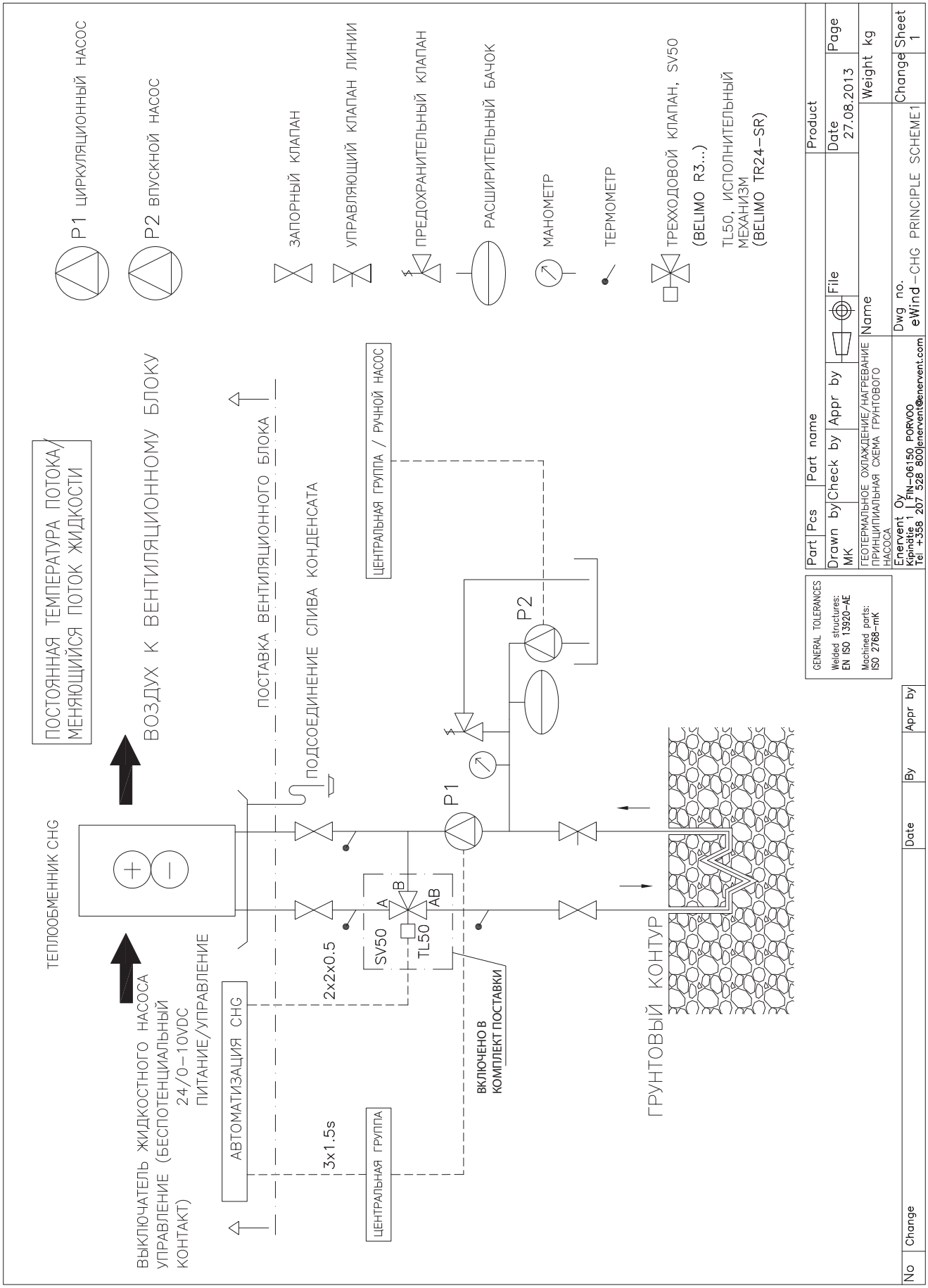
Принципиальная схема eWind CG 5



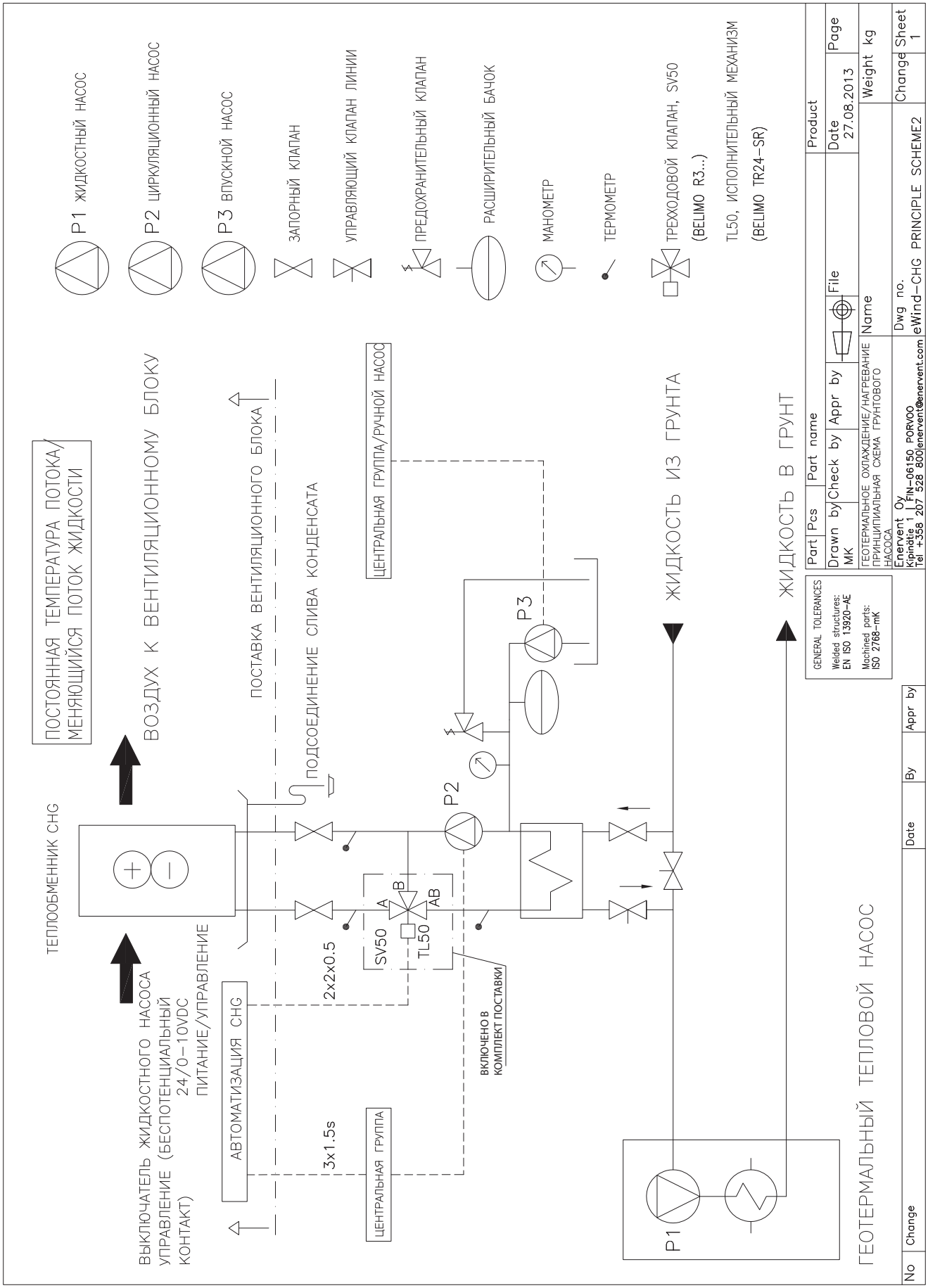
Соединения eWind CG



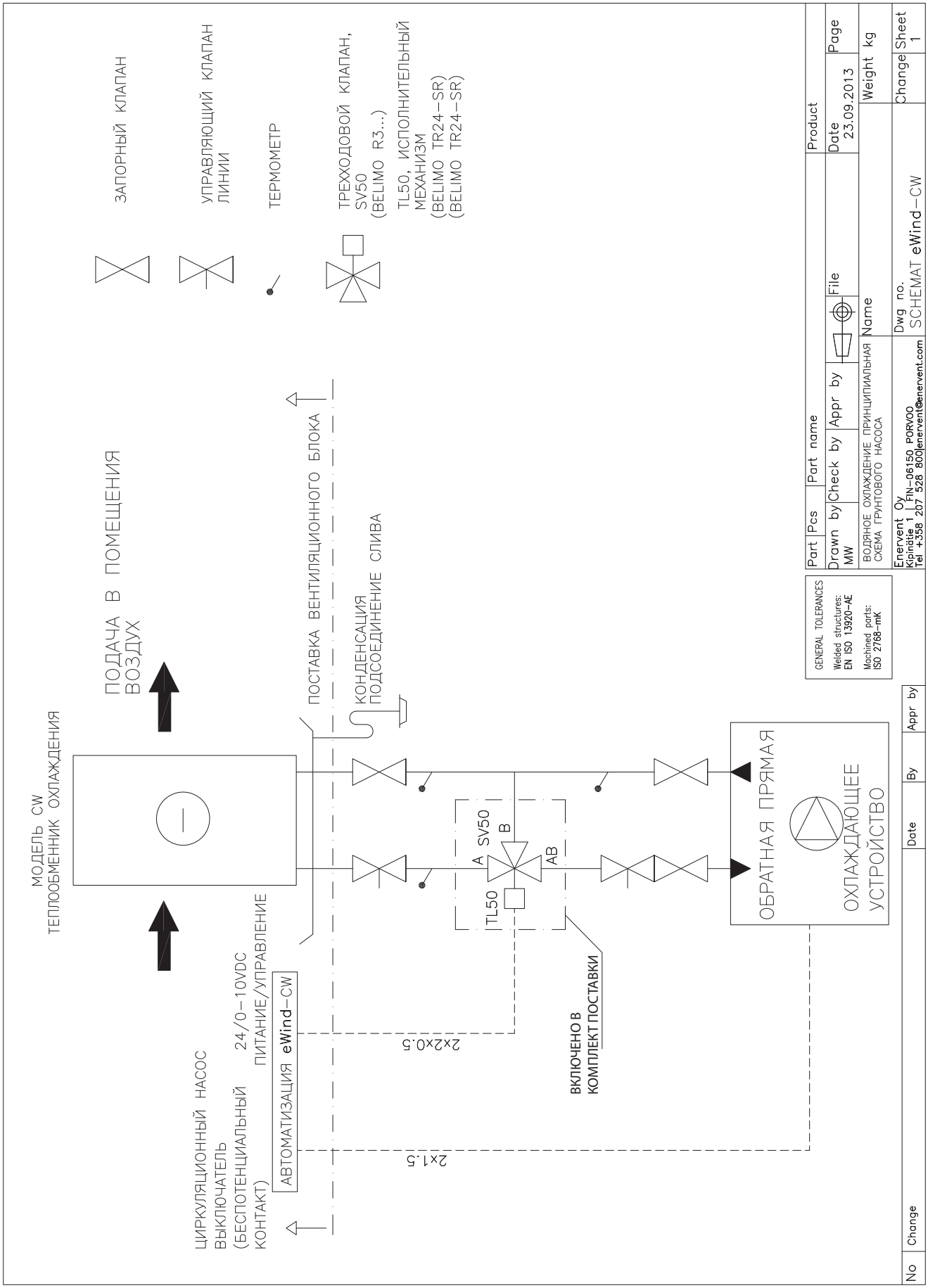
Принципиальная схема грунтового контура eWind CHG



Принципиальная схема теплообменника eWind CHG



Принципиальная схема eWind CW



11	12	13	14	15	16	17	18	19

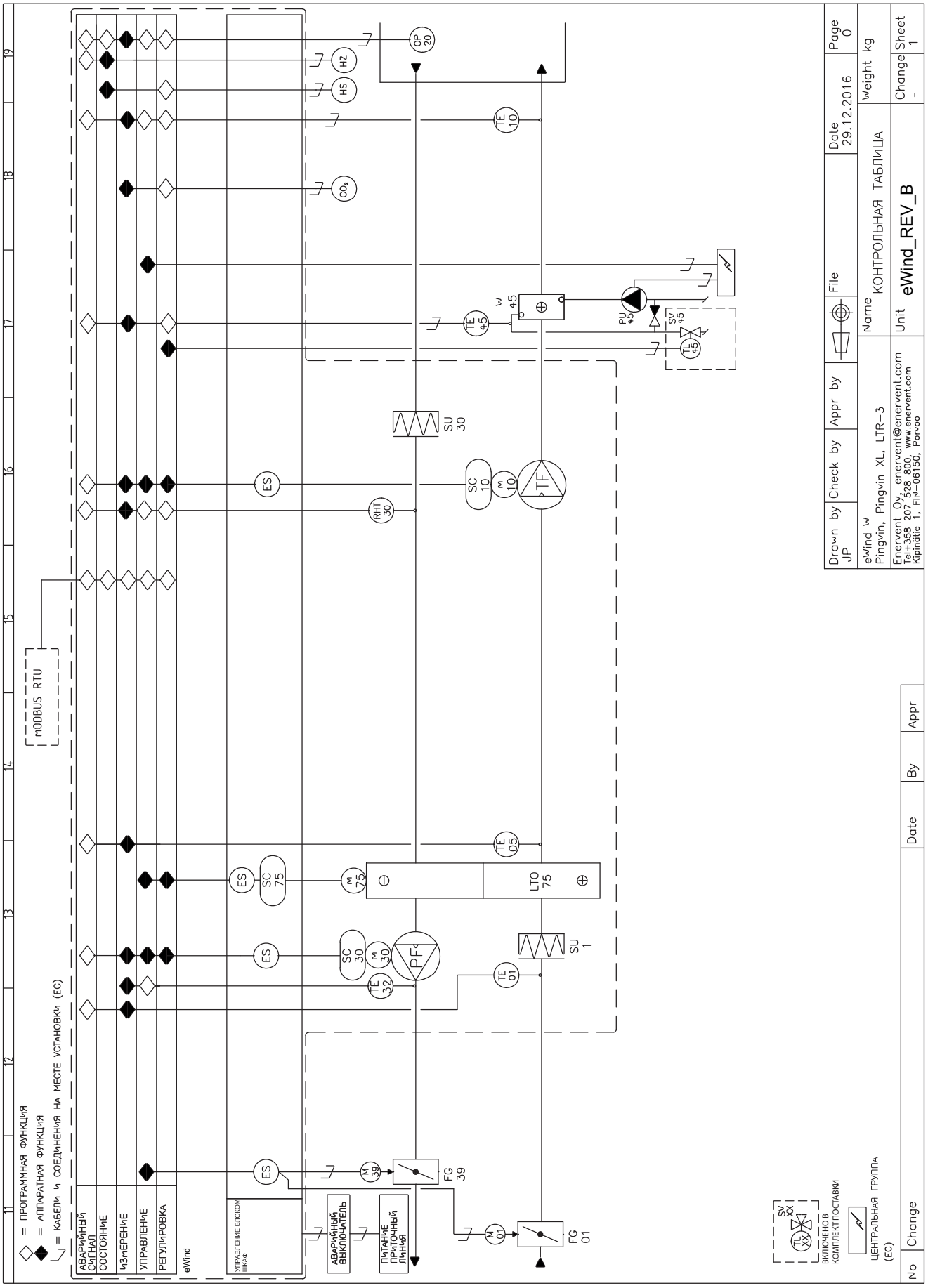
Приточно-вытяжные установки, каталог компонентов

Обозначение	Наименование	Комплектация	Технические данные	Примечания
OP20	Панель управления	1 шт. в комплекте поставки	Поставка eWind, кабель в комплекте	
TE01	Температура наружного воздуха	Стандартная комплектация	NTC-10	
TE05	Приточный воздух после рекуператора	Стандартная комплектация	NTC-10	
TE10	Температура приточного воздуха	Стандартная комплектация	NTC-10	
RHT30	Вытяжной воздух; температура и влажность	Стандартная комплектация	Датчик	
TE32	Температура отработанного воздуха	Стандартная комплектация	NTC-10	
SU1	Фильтр наружного воздуха	Стандартная комплектация	Стандартный тип фильтра M5	Дополнительный тип фильтра F7
SU30	Фильтр вытяжного воздуха	Стандартная комплектация	Стандартный тип фильтра M5	Дополнительный тип фильтра F7
LTO75	Роторный рекуператор	Стандартная комплектация		
M75+SC75	Привод рекуператора + контроллер	Стандартная комплектация	EC привод, макс. мощн. 15 Вт.	
TF10+M10+SC10	Приточный вентилятор	Стандартная комплектация	EC привод	
PF30+M30+SC30	Вытяжной вентилятор	Стандартная комплектация	EC привод	
SLP45	Догреватель приточного воздуха, электрический	E-модели (электрический догрев)		Зависит от производительности ПВУ
W45	Догреватель приточного воздуха, водяной	W-модели (водяной догрев)		Зависит от производительности ПВУ
TL45+SV45	Привод клапана + 2-ходовой клапан	W-модели (водяной догрев)	Значение KVS зависит от производительности ПВУ	
TL50+SV50	Привод клапана + 3-ходовой клапан	CG-модели (водяное охлаждение)	Значение KVS зависит от производительности ПВУ	
CG50	Охладитель приточного воздуха	CG-модели (водяное охлаждение)		Зависит от производительности ПВУ
TE02	Преднагретный наружный воздух	Модели с преднагревом	NTC-10	
CO2	Датчик CO2	Дополнительное оборудование	200-2000ppm, 0-10Vdc	
HS	Дополнительное время, переключатель	Дополнительное оборудование	Кнопка	
HZ	Аварийная остановка		Нормально открытый (NO) по умолчанию	
FG01	Клапан наружного воздуха + привод клапана	Дополнительное оборудование		
FG39	Клапан отработанного воздуха + привод клапана	Дополнительное оборудование		

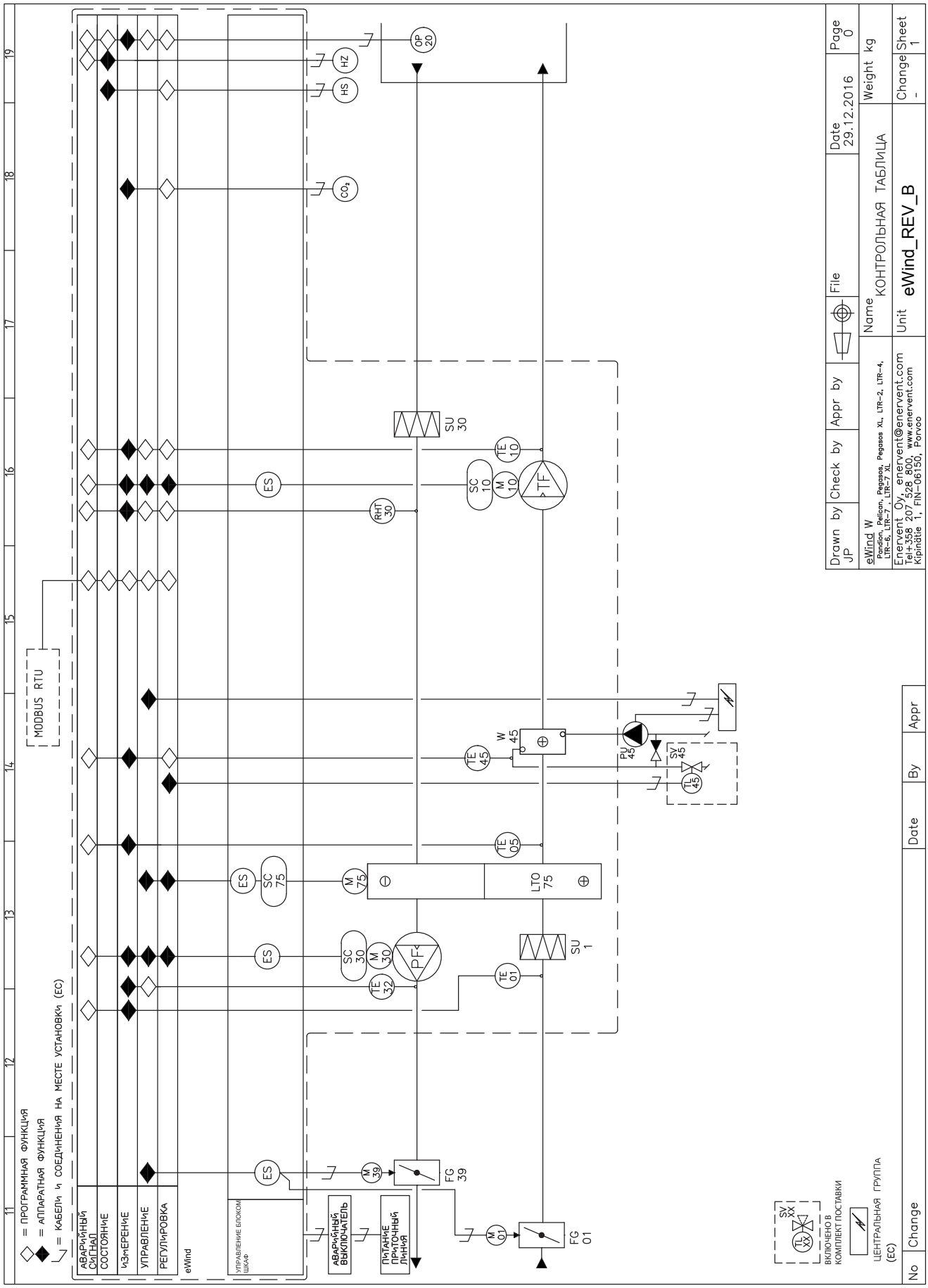
No	Change	Date	By	Appr

Drawn by JP	Check by	Appr by	File	Date 29.12.2016	Page 0
			Name	Weight kg	
			Unit eWind_REV_B	Change -	Sheet 1

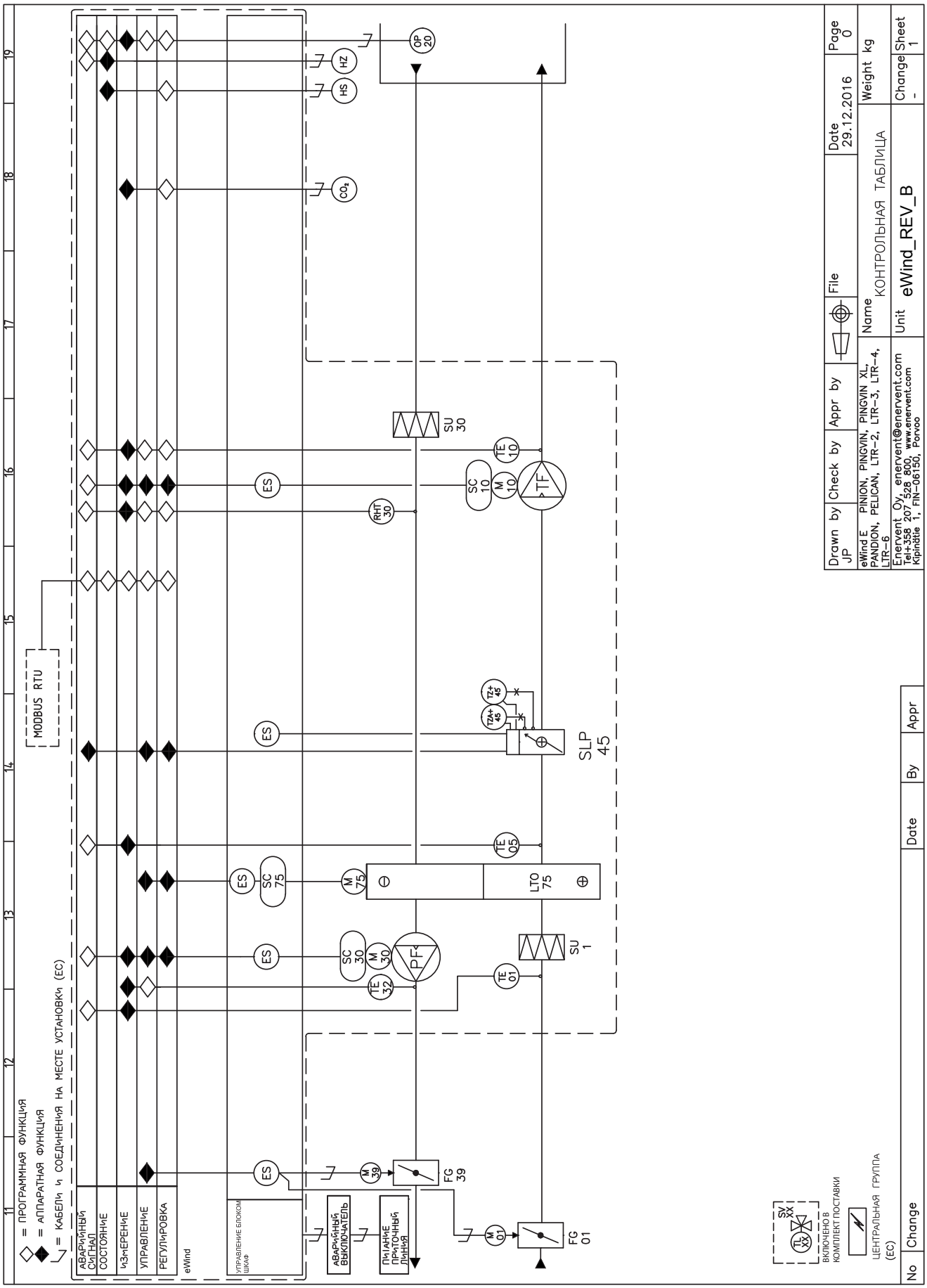
eWind W Pingvin, Pingvin XL, LTR-3



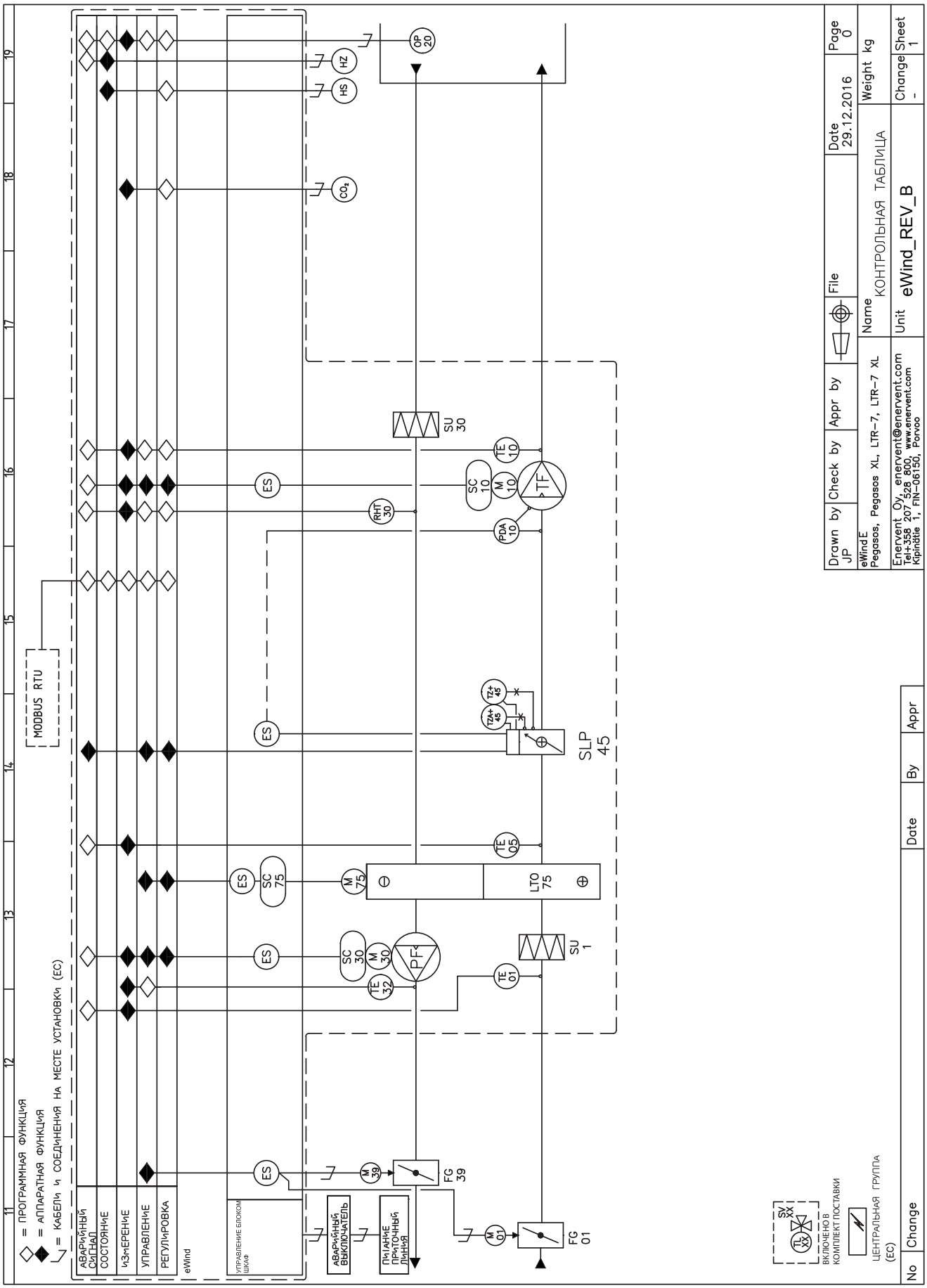
eWind W Pandion, Pelican, Pegasos, Pegasos XL, LTR-2, LTR-4, LTR-6, LTR-7. LTR-7 XL



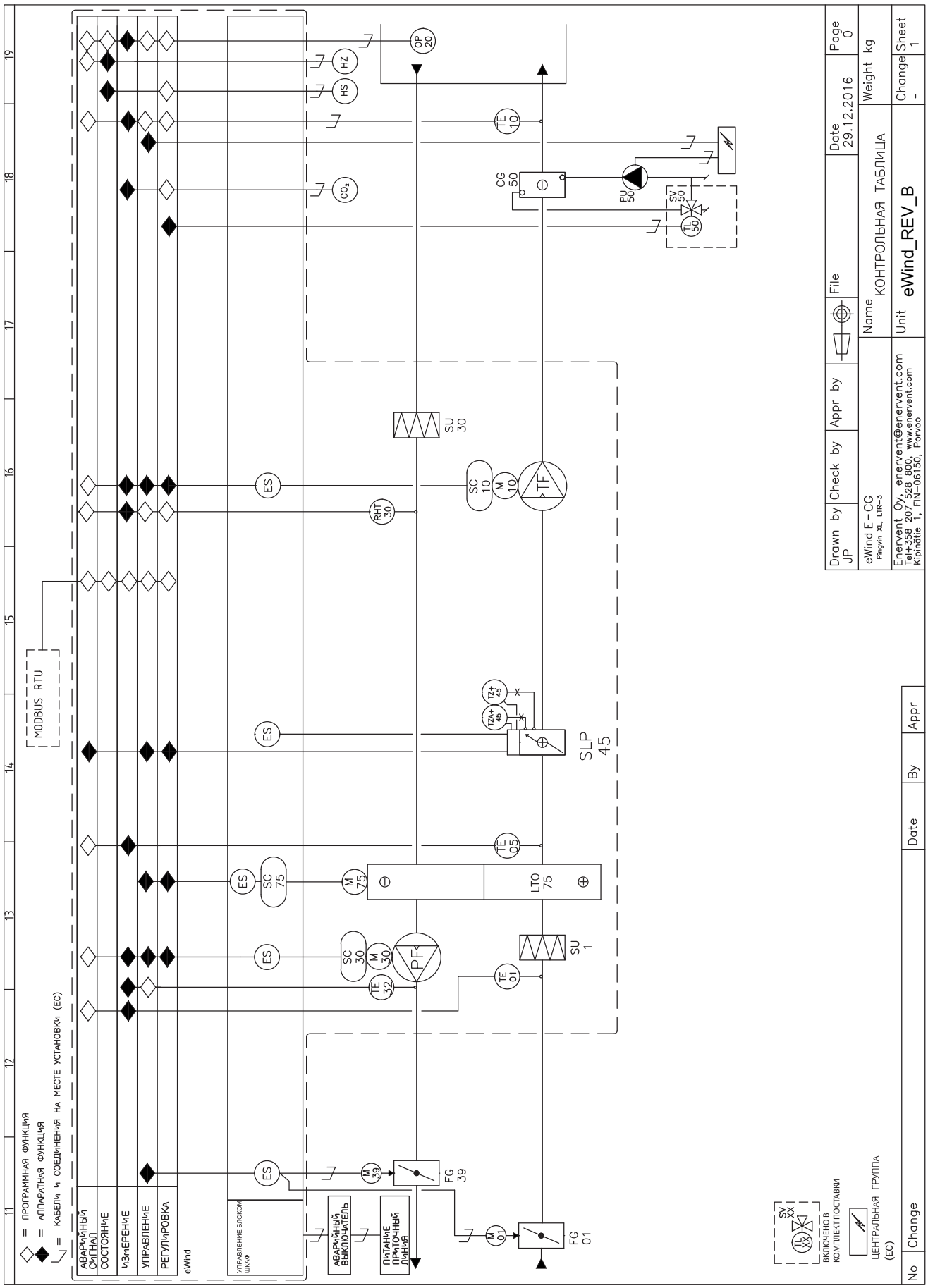
eWind E Pinion, Pingvin, Pingvin XL, Pandion, Pelican, LTR-2, LTR-3, LTR-4, LTR-6



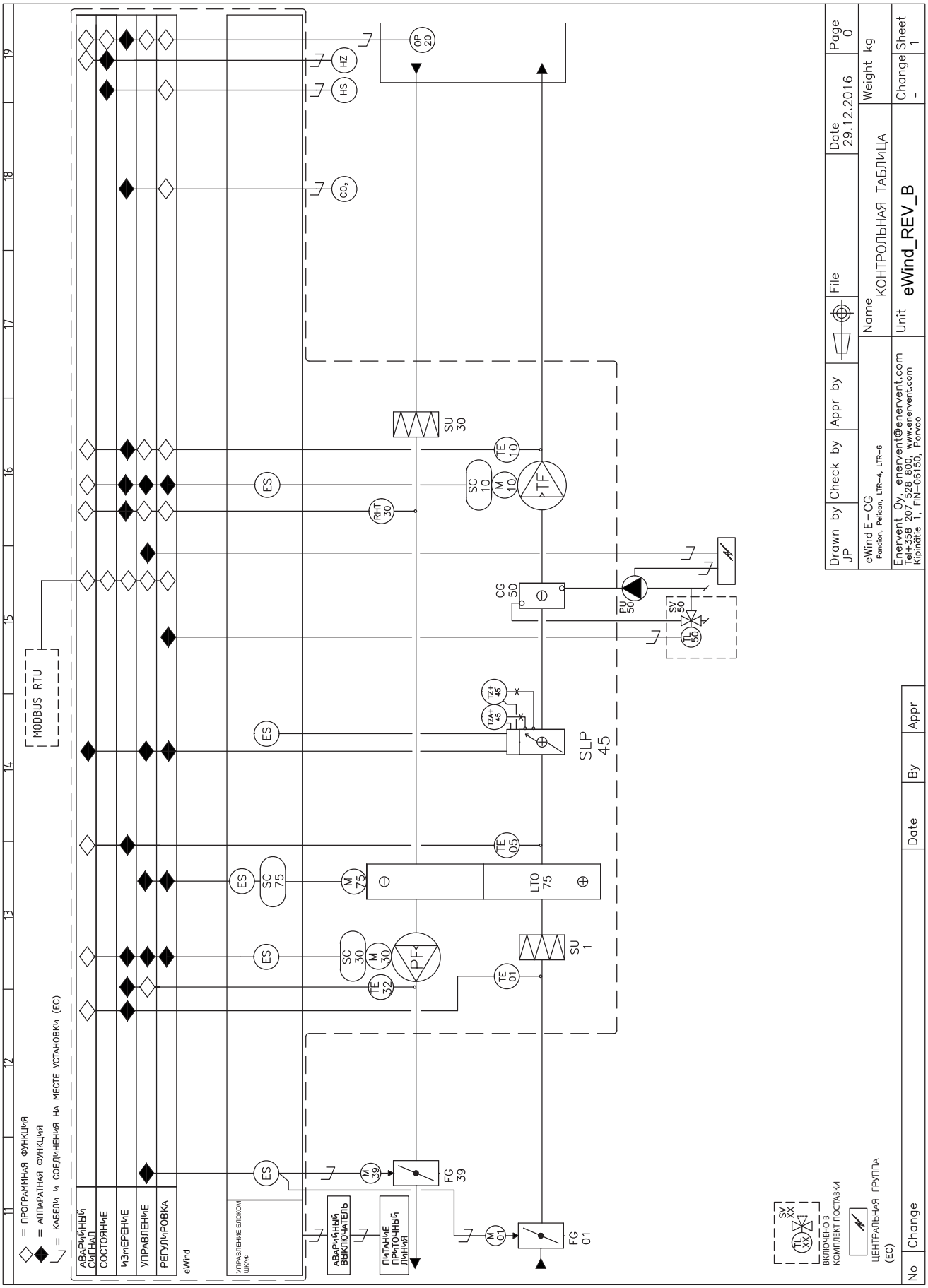
eWind E Pegasos, Pegasos XL, LTR-7, LTR-7 XL



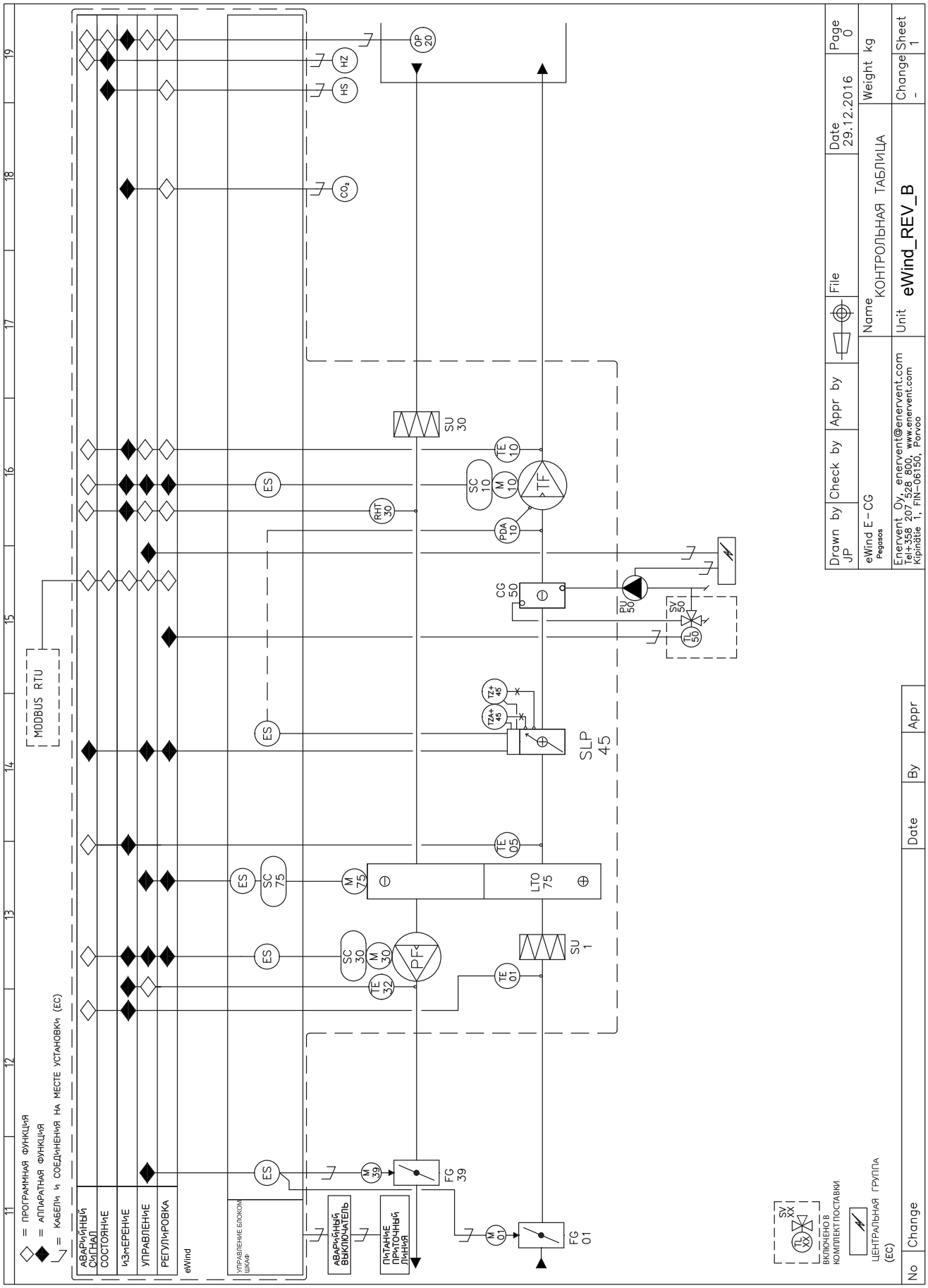
eWind E-CG Pingvin XL, LTR-3



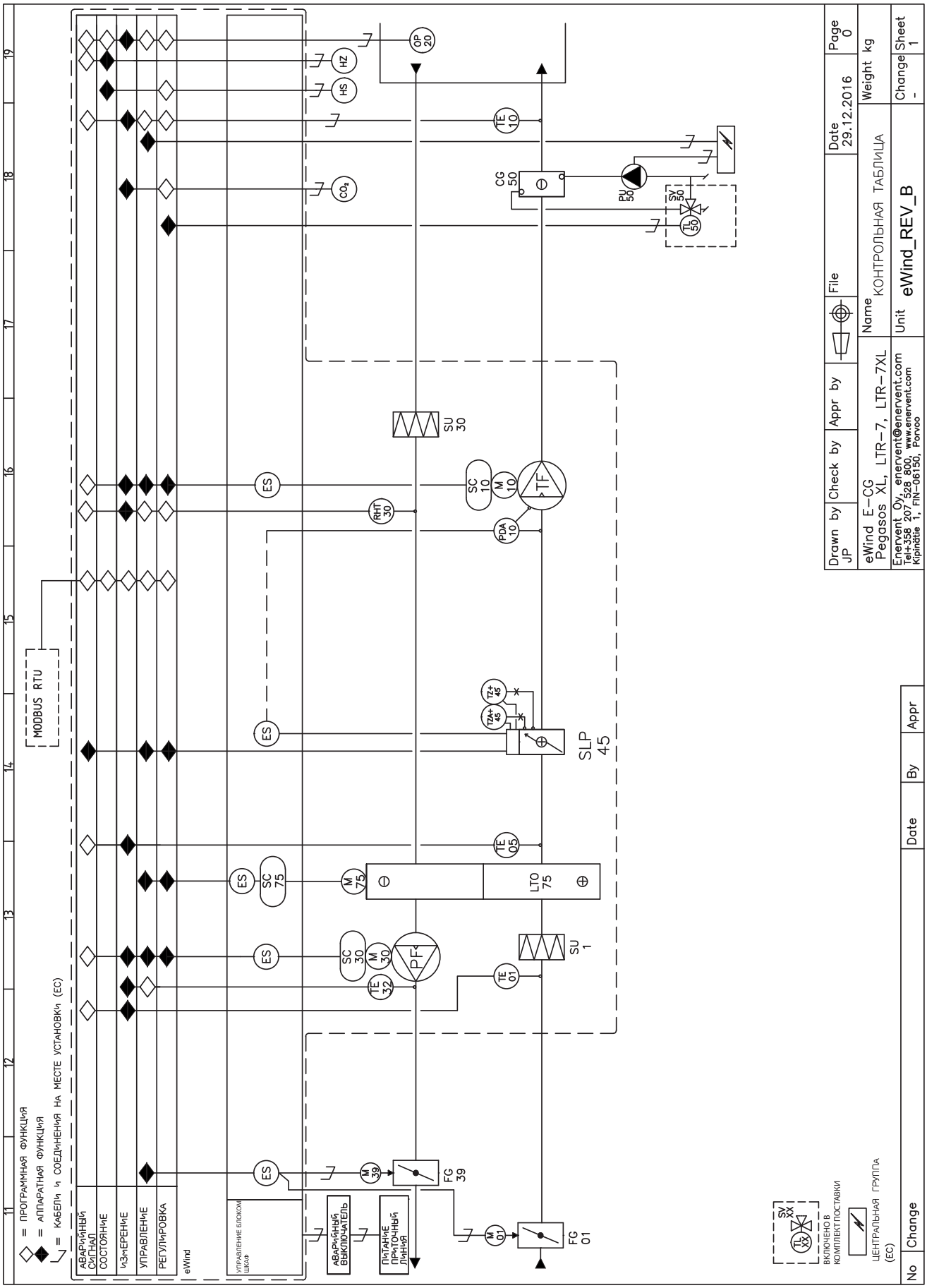
eWind E-CG Pandion, Pelican, LTR-4, LTR-6



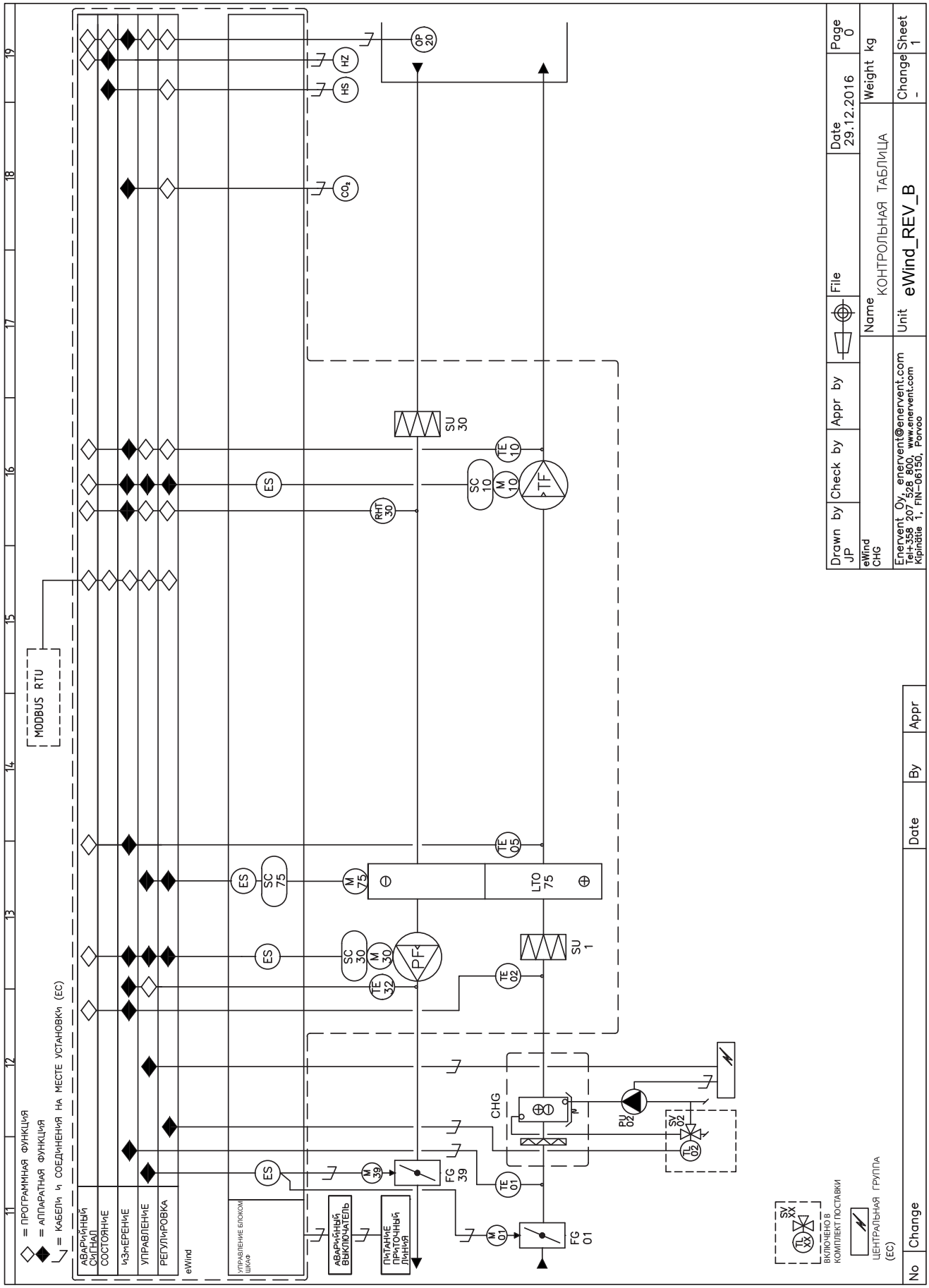
eWind E-CG Pegasos



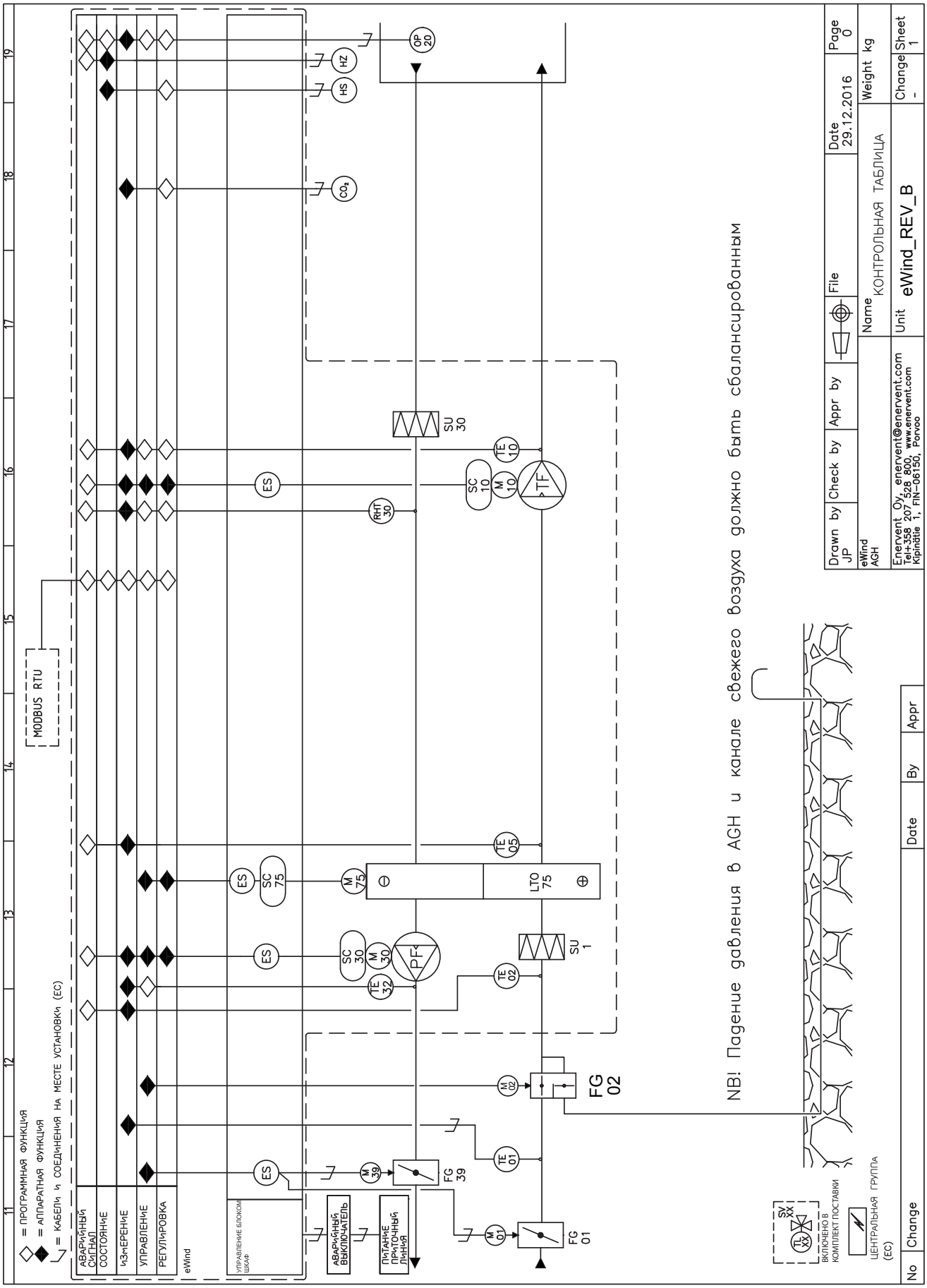
eWind E-CG Pegasos XL, LTR-7, LTR-7 XL



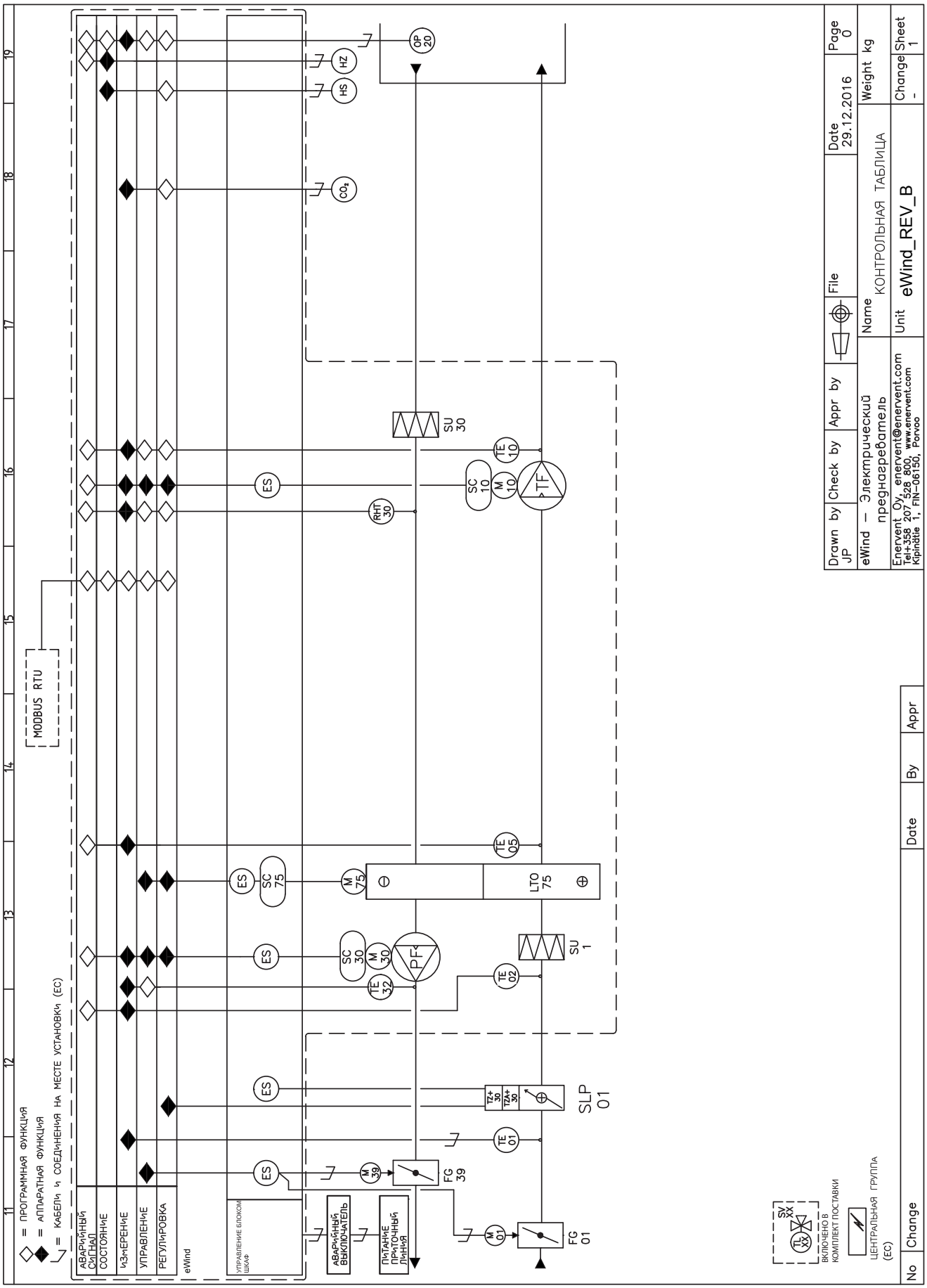
eWind CHG


= ПРОГРАММНАЯ ФУНКЦИЯ
= АППАРАТНАЯ ФУНКЦИЯ
= КАБЕЛИ И СОЕДИНЕНИЯ НА МЕСТЕ УСТАНОВКИ (EC)
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ
СОСТОЯНИЕ
ИЗМЕРЕНИЕ
УПРАВЛЕНИЕ
РЕГУЛИРОВКА
eWind
MODBUS RTU
УПРАВЛЕНИЕ БЛОКОМ ШКАФ
АВАРИЙНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
ПИТАНИЕ ПРИТОЧНЫЙ ЛИНИЯ
ES
SC 75
M 75
LTO 75
SC 30
M 30
TE 32
PF
SU 1
TE 02
TE 05
SU 30
SC 10
M 10
TE 10
TF
RHT 30
OP 20
HZ
HS
CO2
CHG
PU 02
SV 02
TE 02
FG 39
M 39
TE 01
FG 01
M 01
SV XX
TE XX
ВКЛЮЧЕНО В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ГРУППА (EC)
No
Change
Date
By
Appr
Drawn by JP
Check by
Appr by
File
Date 29.12.2016
Page 0
eWind CHG
Name КОНТРОЛЬНАЯ ТАБЛИЦА
Weight kg
Enervent Oy, enervent@enervent.com
Tel+358 207 528 800, www.enervent.com
Kipinätie 1, FIN-06150, Porvoo
Unit eWind_REV_B
Change -
Sheet 1

eWind AGH


= ПРОГРАММНАЯ ФУНКЦИЯ
= АППАРАТНАЯ ФУНКЦИЯ
= КАБЕЛИ И СОЕДИНЕНИЯ НА МЕСТЕ УСТАНОВКИ (EC)
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ
СОСТОЯНИЕ
ИЗМЕРЕНИЕ
УПРАВЛЕНИЕ
РЕГУЛИРОВКА
eWind
MODBUS RTU
УПРАВЛЕНИЕ БЛОКОМ ШКАФ
АВАРИЙНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
ПИТАНИЕ ПРИТОЧНЫЙ ЛИНИЯ
OP 20
HZ
HS
CO2
SU 30
TE 10
SC 10
M 10
TF
ES
RHT 30
TE 05
SC 75
M 75
LTO 75
SU 1
SC 30
M 30
PF
TE 32
TE 02
M 02
FG 02
TE 01
M 39
FG 39
M 01
FG 01
NB! Падение давления в AGH и канале свежего воздуха должно быть сбалансированным
SV
SX
TL
XX
ВКЛЮЧЕНО В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ГРУППА (EC)
Drawn by JP
Check by
Appr by
File
Date 29.12.2016
Page 0
eWind AGH
Name КОНТРОЛЬНАЯ ТАБЛИЦА
Weight kg
Enervent Oy, enervent@enervent.com
Tel+358 207 528 800, www.enervent.com
Kipinätie 1, FIN-06150, Porvoo
Unit eWind_REV_B
Change -
Sheet 1
No
Change
Date
By
Appr

Электрический преднагреватель eWind



ЗАПИСЬ ИЗМЕРЕННЫХ РАСХОДОВ ВОЗДУХА И УРОВНЕЙ ЗВУКА

Компания:

Исполнитель: _____

Дата: _____

Помещение: _____

Вентиляционный блок: _____

Серийный номер: _____

Фильтр: F5/F5 ☐ F7/F5 ☐ F7/F7 ☐ ☐ л/с ☐ м³/ч

Помещение /точка из-мерения / этаж	Приточный воздух					Вытяжной воздух						
	Оконечное устройство	Заплани-рованный объем воздуха	Измерен-ный объем воздуха	p Па	Настройка	Оконечное устройство	Заплани-рованный объем воздуха	Измерен-ный объем воздуха	p Па	Настройка	Lpa дБ(A)	Внимание!

Общий запланированный объем воздуха: приточный воздух: вытяжной воздух:
Общий реализованный объем воздуха: приточный воздух: вытяжной воздух:

Объем воздуха Скорость вращения вентилятора + отклонение	Дом	Отсутствие	Ускорение		

Измерительный прибор:

Погодные условия:

Разрежение в помещении: Па

Декларация соответствия ЕС

Мы заявляем, что наша продукция соответствует требованиям Директивы ЕС о низковольтном оборудовании (LVD) 2014/35/EU, Директивы об электромагнитной совместимости (EMC) 2014/30/EU, Директивы на машины и механизмы (MD) 2006/42/EC, Директивы по радиооборудованию и телекоммуникационному терминальному оборудованию (R&TTE) 1999/5/EC, Директивы ROHS II 2011/65/EU и Директивы по аккумуляторам и батареям 2013/56/EU и Директивы о электронном оборудовании WEEE
2012/19/EU.

Производитель:	Enervent Oy
Контактная информация производителя:	Kipinätie 1, 06150 Porvoo, FINLAND, Тел +358 207 528 800, факс +358 207 528 844 enervent@ensto.com, www.enervent.com
Описание изделия:	Вентиляционный блок с рекуперацией тепла
Товарное наименование изделия:	**Серия Enervent®:** Piccolo, Plaza, Pinion, Pingvin, Pingvin XL, Pingvin Kotilämpö, Pandion, Pandion Twincoil, Pelican, Pelican HP, Pegasos, Pegasos XL, Pegasos HP, Pegasos Twintropic, Pallas, Pallas HP, Liggolo, LTR-2, LTR-3, LTR-4, LTR-6, LTR-7, LTR-7 XL.

Данные изделия соответствуют следующим стандартам:

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

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

R&TTE EN 62368-1:2014/AC:2015

MD EN ISO 12100:2010

ROHS EN 50581:2012

Соответствие для каждого произведенного изделия соответствующим образом указано в наших спецификациях качества.

Изделие имеет маркировку CE за 2016 год.

Porvoo, 20 апреля 2016 года

Enervent Oy

Tom Palmgren
Главный технолог

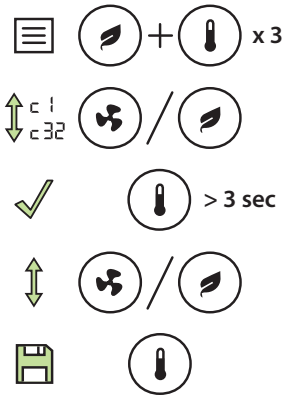
Представители по обслуживанию данных изделий вне Финляндии

RU

Страна	Контактная информация
Швеция	Ventener Ab, SWEDEN, тел. +46 (0) 10 482 651
Норвегия	Ensto Exvent Ab, Gml. Ringeriksvei 125, 1356 BEKKESTUA, NORWAY, тел. +47 67 10 55 00
Эстония	As Comfort Ae, Jaama 1, 72712 PAIDE, ESTONIA, тел. +372 38 49 430
Ирландия	Entropic Ltd., Unit 3, Block F, Maynooth Business Campus, Maynooth, Co. Kildare, IRELAND, тел. +353 64 34920
Германия	e4 energietechnik gmbh, Burgunderweg 2, 79232 MARCH, GERMANY, тел. +49 7665 947 25 33
Австрия	M-Tec Mittermayr GmbH, 4122 ARNREIT, AUSTRIA, тел. +43 7282 7009-0
Польша	Ensiwent S.C., Baldram 9A, 82-500 Kwidzyn, POLAND
Швейцария	Duc Lufttechnik GmbH, Mühlebachweg 9, 5620 BREMGARTEN, SWITZERLAND, тел. +41 56 631 64 34
Россия	ООО «Интернал Системс», г. Санкт-Петербург, шоссе Революции, дом 69А, БЦ «Реформа» оф. 413, тел. + 7 (812) 642-42-70 ООО «Вентмакс», Москва, г. Зеленоград, Восточная коммунальная зона (ВКЗ), проезд 4807, дом.1, строение 9, тел. + 7 (495) 649-65-59
Дания	Covent EMJ, Donsvej 55, 6052 VIUF, DENMARK, тел. +45 7556 1288
Бельгия	EUREKA CONFORT Belgium scrl, Avenue Comte Jean Dumonceau 23, 1390 GREZ-DOICEAU, BELGIUM, тел. +32 10 84 3333
Франция	TecControl Save Energy, 12 rue Jean-Marie DAVID, 35740 PACE, Tel. +33 (0) 2 99 05 60 50

Enervent eWind

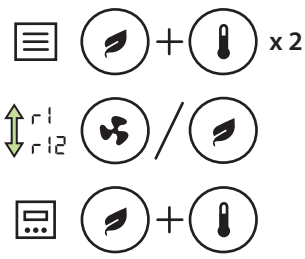
RUS Краткое руководство подрядчика

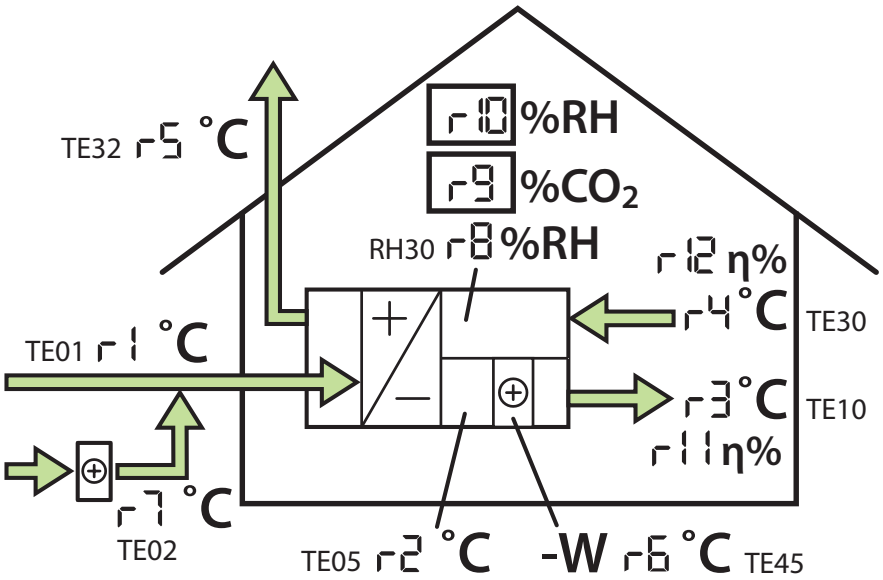


Параметр (c)		
c1		36% (20-100%)
c2		35% (20-100%)
c3		56% (20-100%)
c4		55% (20-100%)
c5		83% (20-100%)
c6		80% (20-100%)
c7		100% (20-100%) (120 min)
c8		100% (20-100%) (120 min)
c9		2 h (1...4 h)
c10		30% (20-100%)
c11		50% (20-100%)
c12		10 min (5...15 min)

Параметр (c)		
c13		oFF (on / oFF)
c14		4 (4 / 6)
c15		oFF (on / oFF)
c16	<°C	=> on, TE01 < °C, 5°C (0…10°C)
c17	>°C	=> off, TE01 > (c16 + c17), 1°C (1…5°C)
c18		on on / oFF
c19	>°C	=> on, TE01 > °C, 17°C
c20	>°C	=> on, TE01 > °C, 20°C (15…25°C)
c21	<°C	=> off, TE01 < (c20 - c21), 2°C (1…5°C)
c22	<°C	-15°C (-10…-20°C)

Параметр (c)		
c23	%RH	on (on / oFF)
c24	c %RH	4°C (-10…+10°C)
c25	%RH	45% (10...100%RH)
c26	%RH 48 h	=>on, 48 h %RH + c26, 15% (5…30%)
c27	$\%CO_2$	oFF (on / oFF)
c28	$\%CO_2$	CO_2=> on, 1000 ppm (600...1200)
c29	%RH	oFF (on / oFF)
c30		oFF (on / oFF)
c31	eWind Modbus	1 (1...99)
c32	Modbus	2 (1=9600, 2=19200, 3=115200)





Enervent Oy
Kipinätie 1
FIN-06150 Porvoo, Finlandia
Tel. +358 207 528 800
Faks +358 207 528 844
enervent@enervent.com
www.enervent.com