

enervent[®]

Вентиляционные установки с рекуперацией (утилизацией) тепла
Руководство по проектированию, монтажу и эксплуатации

Перед монтажом и началом использования установки внимательно прочитайте
настоящее Руководство и сохраните его для последующих обращений.



ОГЛАВЛЕНИЕ

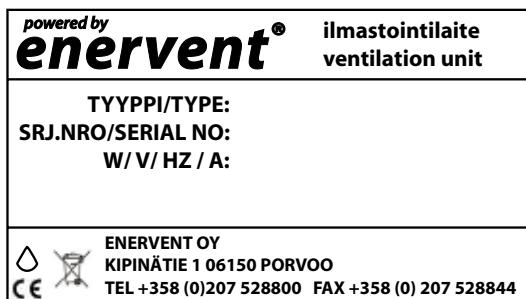
ОБЗОР	
МАРКИРОВКА	3
ЗНАЧЕНИЕ АББРЕВИАТУРЫ	3
ВСТУПЛЕНИЕ	3
ПРИНЦИП РАБОТЫ	4
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	4
ИЗОЛЯЦИЯ ВОЗДУХОВОДОВ	4
МОНТАЖ	
ОБОРУДОВАНИЕ	5
МОНТАЖ	5
ДРЕНАЖ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ	7
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	8
Пуск вентустановки	
Настройка приточного/вытяжного расхода воздуха	
Общая информация о вентустановке	
КОНТРОЛЬ СИСТЕМЫ И ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	9
ОБСЛУЖИВАНИЕ	
ОБСЛУЖИВАНИЕ	24
ОПОВЕЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ	25
ЗАМЕНА РЕМНЯ ТЕПЛООБМЕННИКА	26
ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	27
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ	29
ГАБАРИТЫ	30
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕПЛООБМЕННИКА	39
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	42
ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ	52
ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ С ВОДЯНЫМ КОНТУРОМ	53
СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ	55
СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЯ	59
ВНЕШНИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	66
ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ	67
НАСТРОЙКА ПОТОКОВ ВОЗДУХА ДЛЯ УСТАНОВОК EDA	68
ПАРАМЕТРЫ EDA	69
БЫСТРЫЙ ГИД ПО ВЕНТУСТАНОВКЕ	

МАРКИРОВКА

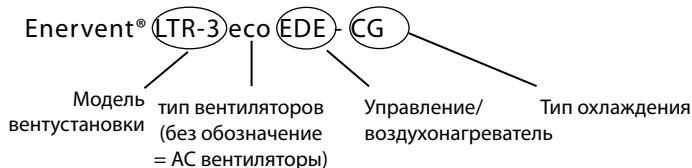
Внутри вентустановки находится шильда с указанием модели. Перепишите данные с шильда для более простого доступа к ним в процессе эксплуатации/замены фильтров. Прежде чем начать читать руководство, проверьте, распространяется ли данное руководство на Вашу установку.

Данное Руководство относится к следующим установкам:

Enervent® Plaza eco EDA
Enervent® Pingvin (eco) EDA
Enervent® Pandion eco EDA
Enervent® Pelican (eco) EDA
Enervent® Pegasos eco EDA
Enervent® Pegasos (eco) XL EDA
Enervent® LTR-2 eco EDA
Enervent® LTR-3 eco EDA
Enervent® LTR-6 (eco) EDA
Enervent® LTR-7 eco EDA
Enervent® LTR-7 (eco) XL EDA



ЗНАЧЕНИЕ АББРЕВИАТУРЫ



eco	Вентиляционные установки с вентиляторами постоянного тока
ED	Вентиляционные установки с управлением EDA, без воздухонагревателя
EDE	Вентиляционные установки с управлением EDA, с электрическим воздухонагревателем
EDW	Вентиляционные установки с управлением EDA, с водяным воздухонагревателем. В комплектацию входит змеевик охлаждения, защита от замерзания, 2-хходовой клапан, привод клапана, канальный датчик температуры и контроллер температуры.
CG	Cooling Geo (геотермальный насос) охлаждение. В комплектацию входят: водяной охладитель, 3-хходовой клапан, привод, реле контроля насоса. Читайте инструкцию CG.
CW	Cooling Water (водяное охлаждение). В комплектацию входят: водяной охладитель, 3-хходовой клапан, привод клапана.
CX	Cooling Expansion (охлаждение методом прямого испарения). В комплектацию входят: испаритель, защита от частого включения компрессора (внешний блок в комплектацию не входит). Также читайте инструкцию к моделям CX.
EDX	Комбинация теплового насоса и вент.установки. В комплектацию входят: испаритель, канальный воздухонагреватель и внешний блок. Трубы охлаждения в комплект не входят. Также читайте инструкцию к EDX.

ВСТУПЛЕНИЕ

Благодарим Вас за приобретение нашей продукции. Все вентиляционные установки Enervent разработаны для круглогодичного использования. В Финляндии наши вентустановки монтируются в домах и других помещениях общего назначения более 20 лет и их популярность растет с каждым годом. Мы используем тот опыт и знания, которые приобретаем в процессе работы, что позволяет нам создавать более энергоэффективные и удобные в эксплуатации устройства. Вентустановки Enervent – результат длительного продукт-девелопмента. Установки отличаются разнообразием и гибкостью. Некоторые базовые составляющие установок могут быть смонтированы самостоятельно с помощью данного Руководства, но отдельные элементы и дополнительное оборудование должно подключаться электриком. Мы рекомендуем привлекать к монтажу вентиляционной установки профессиональных и квалифицированных инженеров, специализирующихся на системах вентиляции.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

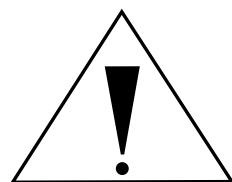
Все установки оснащены теплообменником регенеративного типа, а именно – роторным рекуператором, в котором входящий и вытяжной воздух движутся в противоположном направлении. Ротор выполнен из алюминия, и масса передает тепло вытяжного воздуха наружному. Теплообменники отличаются высоким коэффициентом рекуперации, а следовательно, эффективности.

Эффективность варьируется от 75% до 85%, в зависимости от соотношения приточного и вытяжного воздуха (тепло от вентилятора приточного воздуха принято в расчет). Благодаря своей высокой эффективности, вентустановки с рекуперацией тепла снижают затраты на обогрев воздуха, поступающего через систему вентиляции, одновременно обеспечивая высокое качество воздуха в помещении.

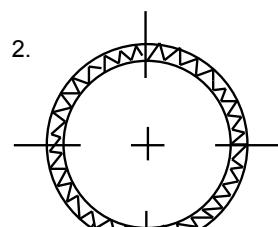
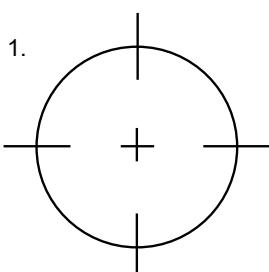
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Отключите электропитание, прежде чем открывать сервисный люк. После открытия люка выждите не менее 2-х минут, прежде чем начать работы по обслуживанию! – вентиляторы могут продолжать вращение даже после того, как отключено питание, кроме того, воздухонагреватель EDE моделей может оставаться горячим в течение некоторого времени. Внутри контрольной панели и электрощитита нет частей, которые позволяют самостоятельное обслуживание! При необходимости обратитесь к профессионалам.

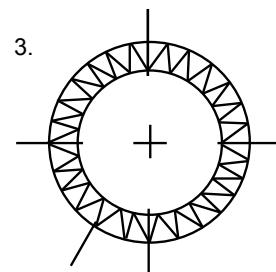
Важно в процессе поиска причины неисправности не включать электропитание установки до тех пор, пока Вы не убедитесь в том, что причины выявлена.



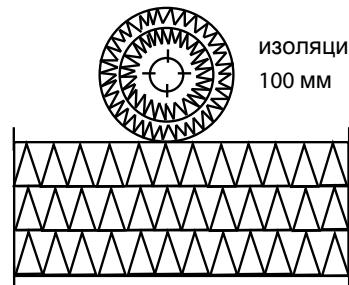
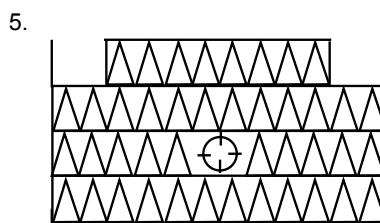
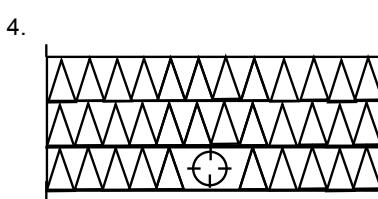
ИЗОЛЯЦИЯ ВОЗДУХОВОДОВ



изоляция 20 мм
пароизолирующий слой сверху



изоляция 80 мм
пароизолирующий слой сверху



Примеры изоляции воздуховодов:

1. Канал вытяжного воздуха в теплом помещении (внутри помещения, теплоизоляция не требуется)
2. Канал приточного воздуха – между вентиляционной установкой и вент.решетками.
3. Канал отработанного воздуха и канал наружного воздуха в теплом помещении (внутри помещения)
4. Канал вытяжного воздуха в изоляции потолка.
5. Все каналы на холодном чердаке. Каналы внешнего и отработанного воздуха нельзя собирать поверх пароизоляции. Оба канала требуют наличия теплоизоляции толщиной минимум 100мм (минвата).

ДОП.ОБОРУДОВАНИЕ

В комплект поставки входят:

1. Вентиляционная установка Enervent®
2. Контрольная панель
3. Кабель для подключения к контрольной панели (RJ4P4C, длина 20 м) - монтаж в гофрированной трубе диаметром мин.16мм.

ДОП.ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИОБРЕТАЕМОЕ ОТДЕЛЬНО:

4. Дополнительные контрольные панели, макс. 4 шт. для установки.
5. Кабель для подключения к контрольной панели (RJ4P4C, длина 20 м)
6. Фильтры F7 для вентустановки
7. Фильтры F7 для вентканалов
8. Кнопка функции избыточного давления
9. Датчик двуокиси углерода CO₂ (макс. количество подключаемых датчиков - 2шт.)
10. %RH датчик относительной влажности (макс. количество подключаемых датчиков - 2шт.)
11. Датчик температуры воздуха в помещении
12. Датчик состояния фильтров (смена давления)
13. Приточный и вытяжной клапаны
14. Привод клапанов с пружинным или электрическим возвратом
15. Канальны шумоглушители
16. Датчик изменения давления HRW (функция разморозки HRW)
17. Датчики CO (релейное управление)
18. Кнопка функции ускорения (boosting)
19. Кнопка LAP 5 для расширенного функционала моделей для офисов
20. Реле перепада давления (кухонная вытяжка/индикация состояния центрального пылесоса)
21. Датчик присутствия LA14
22. KNX gateway
23. Freeway WEB

МОНТАЖ

Установка Plaza, Pingvin, Pandion, Pelican и Pegasos допустима в отапливаемых помещениях (свыше +5°C), в т.ч. в технических помещениях или прачечных. Установка в гараже не рекомендуется. Настенный монтаж допустим для Plaza, Pingvin, Pandion; напольный - для Pandion, Pelican, Pegasos.

Горизонтальные установки LTR-2, LTR-3, LTR-6 и LTR-7 могут быть смонтированы как в холодных, так и отапливаемых помещениях. Для монтажа в холодных помещениях (например, чердак, кладовая, подвал) установка должна быть дополнительно теплоизолирована, толщина теплоизоляции - мин.100мм. Установка должна быть размещена на ровной поверхности, покрытой эластичным и звукопоглощающим материалом. Для этого можно использовать тот же материал теплоизоляции (100мм).

В случае, если установка используется для вентиляции зоны бассейна, ее необходимо дополнительно осушать. Подробнее см.раздел Дренаж.

ЭТАПЫ МОНТАЖА:

Внимание! Для снижения веса установки в процессе монтажа ротор теплообменника может быть снят.

Plaza, Pingvin и Pandion - настенный монтаж

1. Отметьте места и сделайте отверстия в потолке.
2. Протяните воздуховоды через отверстия на нужную высоту. Зазоры между воздуховодом и пароизоляцией необходимо затем заизолировать, например, вентиляционной лентой.
3. Установки Pingvin и Pandion: установите задний кронштейн на стене на необходимой высоте. Затем установите изоляцию в целях уменьшения уровня шума и вибрации. Зафиксируйте установку на заднем кронштейне, затем притяните ее к стене двумя верхними кронштейнами. Прикрутите задний кронштейн к дну установки винтами. Для дренажа установки Pingvin должен наблюдаться легкий наклон назад. Другие установки: лист изоляции может быть установлен позади установки для уменьшения уровня шума и вибрации. Зафиксируйте установку на стене с помощью двух верхних кронштейнов.
4. Подсоедините к установке воздуховоды. Рекомендуется установить шумоглушители в каналы приточного и вытяжного воздуха.
5. Прочитайте часть инструкции, посвященной дренажу.

Pandion, Pelican и Pegasos - напольный монтаж

- Поставьте установку на пол таким образом, чтобы она находилась на резиновых накладках. Оставьте минимум 10мм со стороны задней стенки и по 15мм по бокам установки. Учитывайте также расстояние снизу, необходимое для дренажа.
- Убедитесь в том, что перед сервисным люком достаточно места (минимум 95см) и обеспечьте беспрепятственный доступ к электрощиту. Установка имеет соединительный кабель с вилкой. Кабель находится в углу над маленькой дверцей спереди. Длина кабеля - 120см.
- Подсоедините к установке воздуховоды. Рекомендуется установить шумоглушители в каналы приточного и вытяжного воздуха.
- Прочтите часть инструкции, посвященной дренажу.

LTR-2, LTR-3, LTR-6 и LTR-7

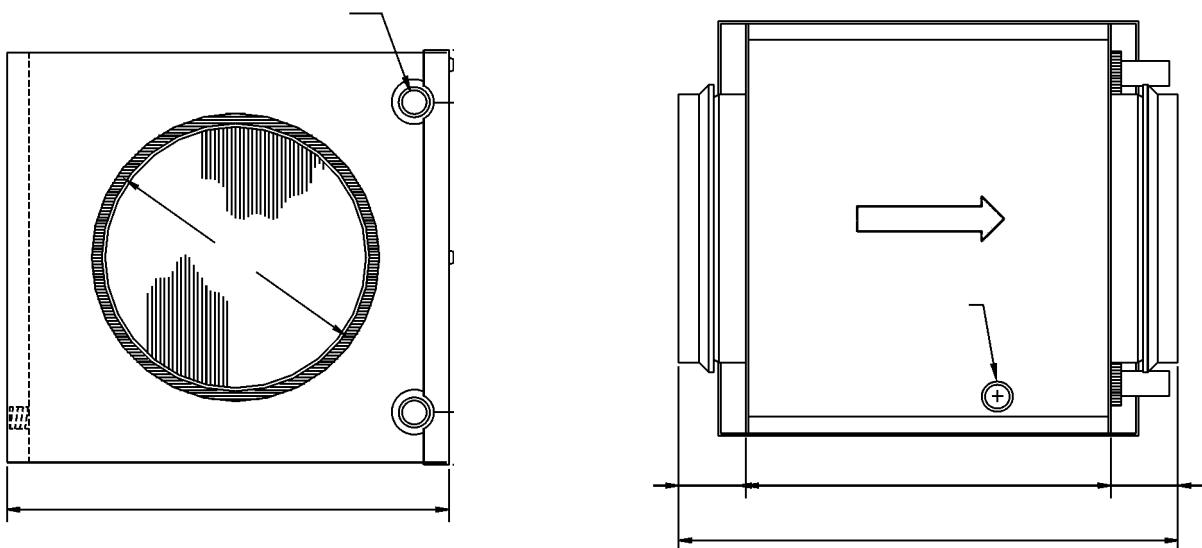
- Разместите установку на панели теплоизоляции (минимум 100 мм изоляции, покрытой ДСП) в чулане или на чердаке. Учитывайте возможную необходимость дренажа.
- Убедитесь в том, что над установкой/сервисным люком достаточно места (LTR-2 и LTR-3 min. 50 см, LTR-6 min 60 см, LTR-7 min. 70 см), а также, что обеспечен доступ к электрощиту. Принимайте во внимание, что для того, чтобы открыть люк, требуется еще чуть больше места.
- Подсоедините к установке воздуховоды. Рекомендуется установить шумоглушители в каналы приточного и вытяжного воздуха.
- Прочтите часть инструкции, посвященной дренажу.

Н.В! Схемы с габаритами находятся в конце данного Руководства, в разделе Техническая информация.

Монтаж канального обогревателя/охладителя

Некоторые модели вентустановок имеют канальные воздухонагреватели/охладители. Канальный калорифер устанавливается в приточном воздуховоде после вентустановки. Канальный датчик температуры монтируется после калорифера. Для водяного калорифера датчик температуры обратной воды устанавливается в обратной трубе. Канальные охладители VEAB CWK производятся только под одну руку.

Убедитесь в том, что при необходимости можно открыть сервисный люк. Направление потока воздуха обозначено на калорифере. Калорифер нельзя устанавливать стороной, непредусмотренной инструкцией, так как отвод конденсата будет осуществляться некорректно.

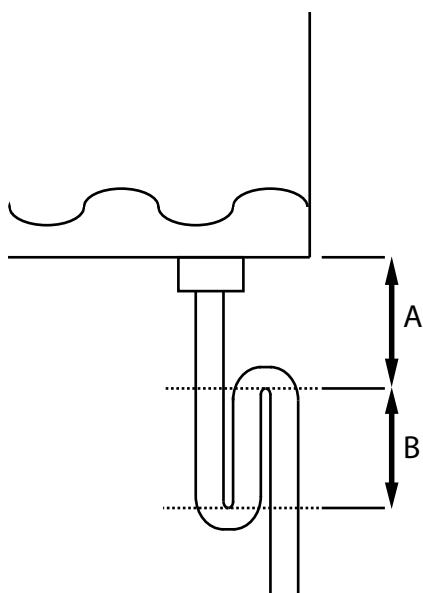


ДРЕНАЖ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ

Все вентиляционные установки Enervent серии Family с охлаждением должны быть обеспечены системой дренажа. Установкам без охлаждения может также требоваться дренаж, особенно в том случае, если воздух в помещениях может быть исключительно влажным в течение длительного времени. Когда воздух охлаждается, влага конденсируется, например, когда влажный внутренний воздух сталкивается с холодной поверхностью массы теплообменника; или в том случае, если система имеет блок охлаждения. Отвод конденсата не должен подключаться напрямую к сифону! Дренажная труба должна иметь диаметр минимум 15мм, идти под уклон и подключаться к стоку через водяной замок. На всем своем протяжении дренажная труба должна лежать на уровне ниже дна вентустановки. Допускается использование только одной горизонтальной секции трубы и только одного водяного замка. Если установка укомплектована более чем одним дренажным выходом, для каждого должен быть предусмотрен водяной замок.

В вентустановке имеет место пониженное давление. Мы рекомендуем закладывать разницу высот (A) минимум 75мм, или рассчитать минимальное значение путем деления на 10 (т.е. 500 Па \rightarrow 50 мм), между выходом дренажной трубы и водяным замком. Мы рекомендуем закладывать обратную трубу на 50мм глубже водяного замка, или рассчитать минимальное значение путем деления на 20 (т.е. 500 Па \rightarrow 25 мм).

Избыточное давление имеет место в случае с канальным охладителем. Разница высот A (между отводом дренажа канального охладителя и водяным замком) для данного случая должна составлять 25мм, а B (между обратной трубой и водяным замком) - 75мм. Водяной замок должен быть заполнен водой до пуска вентустановки. Водяной замок может пересохнуть, если в системе нет воды. Если это случится, воздух может попасть в трубу и препятствовать доступу воды в нее, что может вызвать "булькающий звук".



		1/4" (inner thread) DN32	G 1/2" (VEAB, outer thread) DN32 (duct case)
Piccolo	- EC	•	
Plaza	- EC	•	
Pingvin	- EC	•	
	- EDE/-EDW	•	
	- EDE/-EDW-CG	•	•
	- EDX-E	•	•
Pandion	- EC	••	
	- EDE/-EDW	••	
	- EDE-CG	•	•
	- EDW-CG	•	•
	- EDX-E	•	•
Pelican	- PRO greenair HP	••	
	- EC	••	
	- EDE/-EDW	••	
	- EDE/-EDW-CG	•	•
	- EDX-E	•	•
Pegasos	- EC	••	
	- EDE/-EDW	••	
	- EDE/-EDW-CG	•	•
	- EDE/-EDW-Co	••	
	- EDX-E	•	•
Pegasos XL	- EC	••	
	- EDE/-EDW	••	
	- EDE/-EDW-CG	•	•
	- EDE/-EDW-Co	••	
	- EDX-E	•	•
LTR-2	- EC	•	
	- EDE/-EDW	•	
	- EDE/-EDW-CG	•	•
	- EDX-E	•	•
LTR-3	- EC	•	
	- EDE/-EDW	•	
	- EDE/-EDW-CG	•	•
	- EDX-E	•	•
LTR-6	- EC	•	
	- EDE/-EDW	•	
	- EDE/-EDW-CG	•	•
	- EDX-E	•	•
LTR-7	- EC	•	
	- EDE/-EDW	•	
	- EDE/-EDW-CG	•	•
	- EDX-E	•	•
LTR-7 XL	- EC	•	
	- EDE/-EDW	•	
	- EDE/-EDW-CG	•	•
	- EDX	•	•
EMB	- W-CG	•	
	- X-E	•	

- отвод конденсата
- два отвода одинакового размера
- ' опционально

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ПУСК СИСТЕМЫ

Перед пуском установки убедитесь в том, что проведены следующие работы:

- Сборка и монтаж установки в соответствии с главой "Монтаж" настоящего Руководства;
- Обеспечен отвод конденсата (для установок с охлаждением или использующихся для влажных помещений, например, бассейнов);
- Смонтированы воздуховоды и шумоглушители;
- Для модельного ряда EDW смонтированы калорифер, клапан, привод клапана, датчик температуры обратной воды и датчик приточного воздуха;
- Для модельного ряда EDW змеевик циркуляции воды подключен;
- Канал наружного воздуха должен быть снабжен решеткой. Внимание! нельзя устанавливать противомоскитную сетку;
- Установлен кровельный проход. Мы рекомендуем использовать кровельные проходы заводской сборки, изолированные соответствующим образом;
- Воздуховоды изолированы в соответствии с инструкцией;
- Вентустановка обеспечена соответствующей мощностью и подсоединен контрольный кабель;
- Обеспечено подключение контрольной панели к установке (вилка на материнской плате OP1) кабелем, входящим в комплект поставки. Материнская плата установки снабжена монтажной коробкой. Для вертикальных установок монтажная коробка находится за небольшой дверцей под платой, зафиксированной винтами. Для горизонтальных установок монтажная коробка находится под сервисным люком в верхней части установки.

Откройте сервисный люк после того, как все указанные работы будут выполнены. Проверьте, что внутри установки отсутствуют пыль и грязь, вложенные запасные части, установлены чистые фильтры. Аккуратно закройте сервисный люк.

Внимание! Нельзя включать установку с открытым люком.

Внимание! Все вентиляционные установки с EDA-контролем оснащены защитой от перенапряжения.



Установка должна быть отключена от сети электропитания, если производится измерение напряжения, сопротивления изоляции и прочие работы, которые могут повредить электронное устройство. Регулировка и управление установкой может вызывать утечки тока. В связи с этим УЗО может работать некорректно. Электрические соединения должны выполняться в соответствии с местными правилами и нормативами.

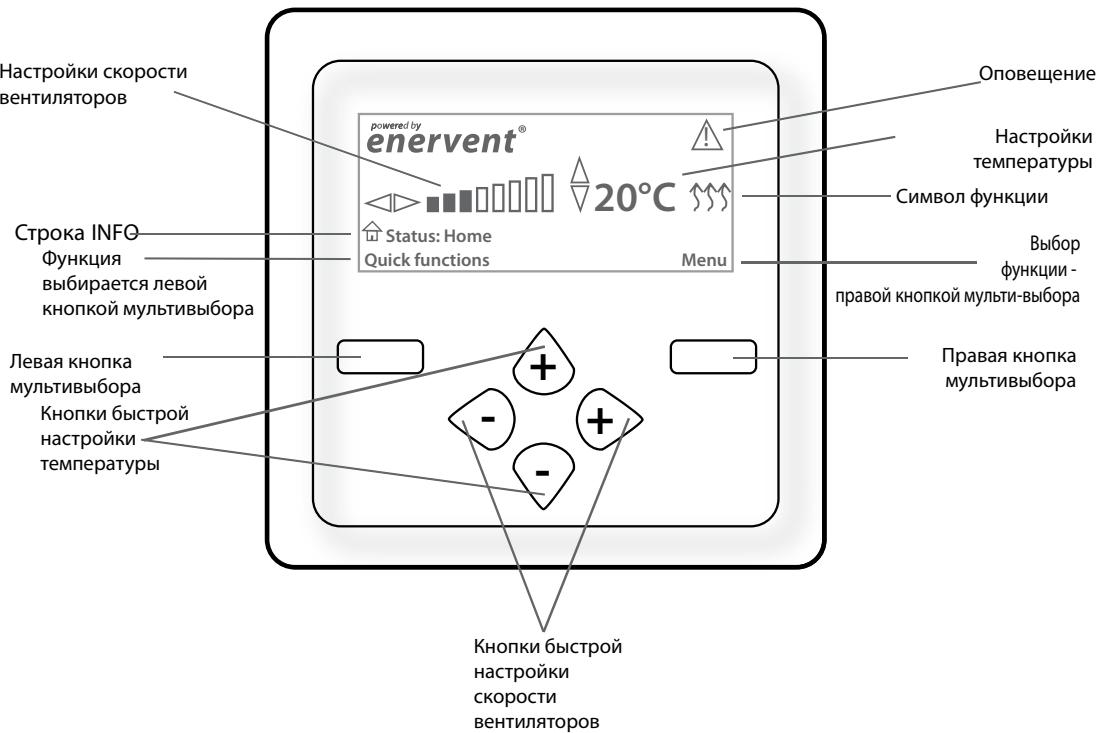
НАСТРОЙКА ПОТОКОВ ПРИТОЧНОГО И ВЫТЯЖНОГО ВОЗДУХА

После включения вентустановки, воздушные потоки должны быть откорректированы в соответствии с запроектированными значениями. При настройке все фильтры должны быть чистыми, воздухозаборные решетки и клапаны приточного и вытяжного воздуха, кровельный проход установлены. Решетки должны быть без противомоскитных сеток. Поток вытяжного воздуха должен быть на 5 - 10 % выше приточного. Для достижения оптимальных значений в процессе настройки поток воздуха должен измеряться в каждом воздуховоде. Для измерений наилучшим образом подходит термоанемометр. На основании зафиксированных значений осуществляется регулировка. Правильно настроенная вентустановка тихо работает, обеспечивает достаточный уровень обогрева и поддерживает более низкое давление в доме. Разрежение позволяет избегать избытка влажности в помещении.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ВЕНТИЛЯЦИИ

Никогда не выключайте вентиляционную установку. Обеспечивайте вентустановку требующейся мощностью. При недостаточной вентиляции уровень влажности в помещениях становится слишком высоким, в результате на поверхности холодных окон будет образовываться конденсат. Для помещений рекомендуется уровень относительной влажности 40 - 45% (при температуре воздуха 20 - 22°C), при котором влага не конденсируется, при этом уровень влажности остается комфортным. Регулярно проверяйте уровень влажности. Это можно сделать гигрометром. При повышении уровня влажности выше 45% необходимо увеличить вентиляцию, а при падении ниже 40% - уменьшить. Регулярно проверяйте чистоту фильтров. Зимой фильтр вытяжного ворздуха загрязняется быстрее фильтра приточного воздуха. В результате снижается поток воздуха, что приводит к понижению относительной влажности и температуры воздуха. Проверяйте состояние фильтров ежемесячно, одновременно контролируя исправность роторного рекуператора (его вращение). Закрывайте воздухозаборники наружного и отработанного воздуха, если установка не используется в течение длительного времени, это позволит избежать образования конденсата на двигателях вентиляторов.

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



КНОПКИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Кнопки быстрой настройки скорости вентиляторов

Нажмайте правую стрелку для увеличения скорости вентиляторов.

Нажмайте левую стрелку для уменьшения скорости вентиляторов.

Кнопки быстрой настройки

Нажмайте стрелку вверх для увеличения температуры.

Нажмайте стрелку вниз для уменьшения температуры.

Левая кнопка мульти-выбора

Когда дисплей находится в режиме "Начало работы", при нажатии на левую кнопку мульти-выбора можно попасть в меню "быстрые функции" (Quick functions). Вы можете выбрать из списка функцию, которую необходимо немедленно активизировать. Перечень функций, доступных к выбору в данном меню, настраивается в Main Menu / Settings / Quick Choice (Главное Меню/Настройки/Быстрый выбор).

Следующие функции доступны к быстрому выбору:

- Избыточное давление или выключатель для камина
- Ускорение (Boosting)
- Максимальный обогрев или охлаждение
- Ночное охлаждение разрешено или заблокировано

Правая кнопка мульти-выбора

Когда дисплей находится в режиме "Начало работы", нажимая на правую кнопку мульти-выбора можно попасть в Главное Меню (Main Menu). В Main Menu доступны следующие опции:

- Чтение и установка сигнализации
- Установка времени и даты. Внимание! Год должен быть установлен.
- Считывание показателей температуры и воздуха.
- Установка времени на уровне недели и года.
- Проверка технической информации по вентиляционной установке.
- При наличии пароля Вы можете попасть в меню Настройки (Settings) (только для экспертов).

Блокировка панели

Блокировка панели управления осуществляется нажатием левой кнопки мульти-выбора (Quick functions) и следом за ней стрелки вверх. Разблокировка делается тем же образом.

ДИСПЛЕЙ

Установка скорости вентиляторов (Setting the fan speed)



(модели с вентиляторами переменного тока)

Шкала скорости вентиляторов показывает активный уровень вентиляции. При увеличении скорости вентиляторов кнопкой +, изменения будут отражаться на шкале. В случае, если увеличение скорости вентиляторов связано с переходом в режим Boosting (ускорение), данные шкалы останутся неизменными. Количество колонок показывает насколько можно изменить скорость вентиляторов. Если разница скоростей вентиляторов задана в меню "Настройки" (Settings), количество колонок на дисплее уменьшится в соответствии с ней. Если разница скоростей не задана, максимальное количество колонок - 8.

Пример:

Обычная скорость вытяжных вентиляторов - 6, а приточных - 4. Разница скоростей составляет 2 ед., поэтому на дисплее показано 8 - 2 = 6 столбцов.

Установка скорости вентиляторов для моделей eco



(модели с вентиляторами постоянного тока)

Шкала на дисплее показывает уровень вентиляции:

1 = 20 - 29 %, 2 = 30 - 39 %, 3 = 40 - 49 %, 4 = 50 - 59 %, 5 = 60 - 69 %, 6 = 70 - 79 %, 7 = 80 - 89 %, 8 = 90 - 100 %. Точное значение можно увидеть при нажатии кнопок регулировки скорости вентиляторов + и -. Точность составляет 1%. При увеличении скорости вентиляторов кнопкой +, изменения будут отражаться на шкале. В случае, если увеличение скорости вентиляторов связано с переходом в режим Boosting (ускорение), данные шкалы останутся неизменными. Если разница скоростей вентиляторов задана в меню "Настройки" (Settings), количество колонок на дисплее уменьшится в соответствии с ней. Если разница скоростей не задана, максимальное количество колонок - 8.

Пример:

Обычная скорость вытяжных вентиляторов - 50 %, а приточных - 40 %. Разница составляет 1, поэтому на дисплее отображается 8 - 1 = 7 колонок.



20°C

Настройки температуры (Temperature Settings)

Настройки температуры отображаются числами. Обычно отображается температура вытяжного воздуха или температура внутреннего воздуха, если установлен соответствующий датчик.

Символы функций (Function symbols)

Символы отображаются в случае, если активна конкретная функция



Установка работает на охлаждение



Для обогрева/охлаждения приточного воздуха работает теплообменник.



Установка работает на обогрев.

Строка информации (INFO)

Status: Home

Эта строка отображает режим, в котором работает вентиляционная установка. Вентустановка может находиться в следующих состояниях:

Home / Away / Long away / Boosting (°C или %RH или CO2) / Overpressure / Max heat или cooling / Stove / Ce Va

CI / Night cooling (Дома/"Вышли"/Длительное отсутствие/Ускорение/ Избыточное давление/Макс обогрев или охлаждение/Печь/ Централизованный пылесос/Ночное охлаждение

Сервисные сообщения и сообщения сигнализации (Service and alarm messages)

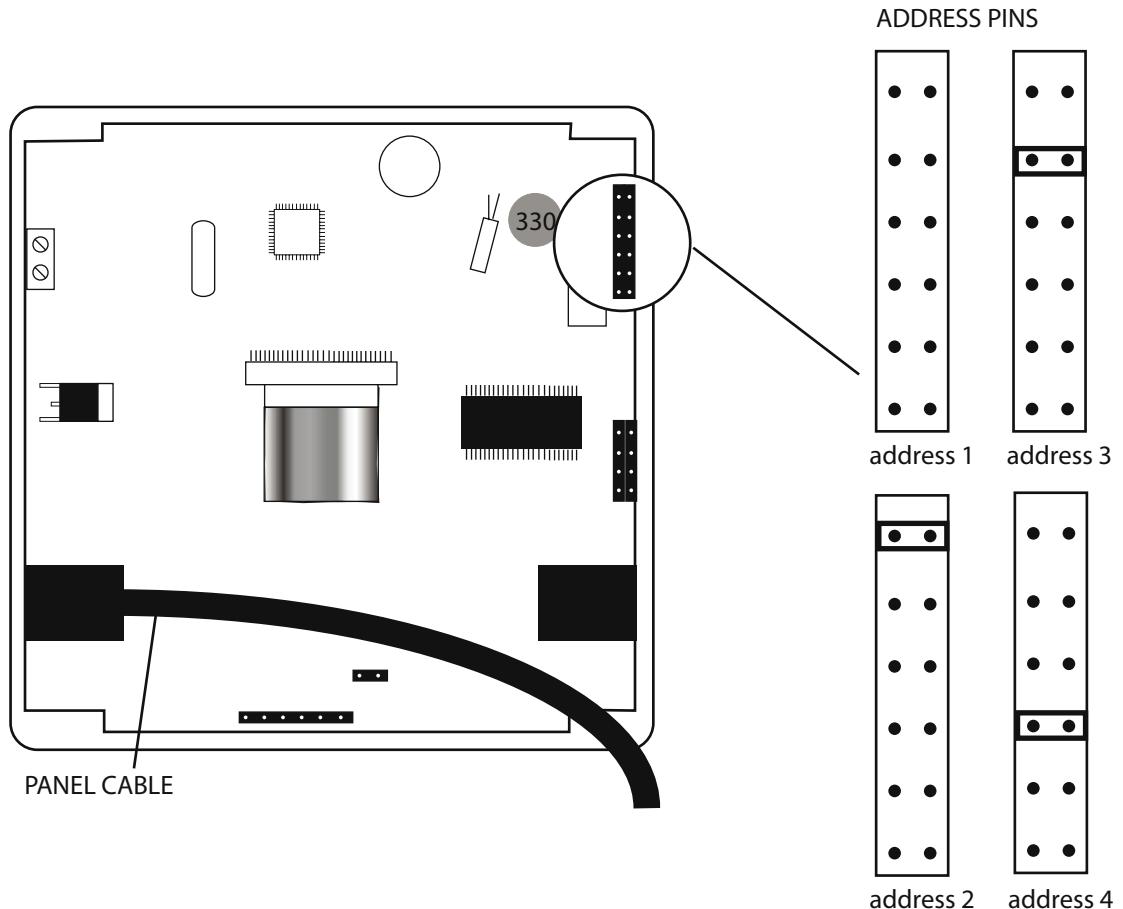


Символ Service and alarm messages появляется на дисплее, когда возникает ошибка в работе вентустановки или требуется обслуживание.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АДРЕСОВ ПАНЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ

К одной вентиляционной установке с EDA может быть подключено до четырех панелей управления. Для корректной работы, каждой панели должен быть присвоен уникальный адрес Modbus. Адрес определяется джампером, поставляемым в комплекте с панелью.

1. Снимите плату, закрывающую заднюю сторону панели.
2. Отсоедините кабель от панели, или выключите вентустановку.
3. Выберите отдельный адрес для каждой панели, поставив перемычку в соответствии со схемой, приведенной ниже.

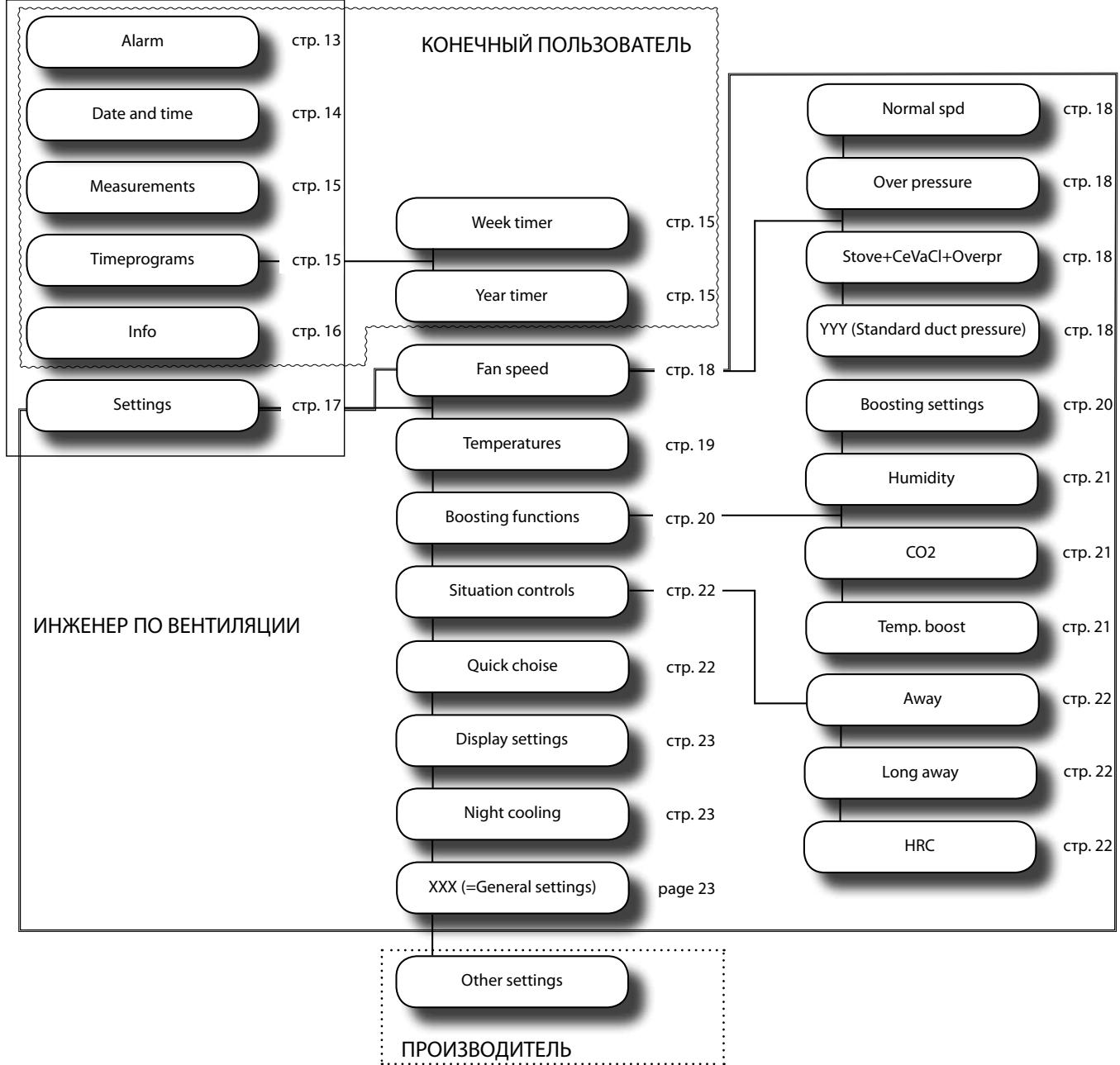


О КОНТРОЛЕ РАБОТЫ УСТАНОВКИ

Для доступа к главному меню панели управления, нажмите правую кнопку мульти-выбора. Навигация по меню осуществляется стрелками вверх и вниз. Когда Вы находитесь внутри функций главного меню, внизу дисплея можно увидеть варианты выбора: "Exit" (Выход); "Reset" (Сброс); "Choose" (Выбор) и "Change" (Замена). Выбор варианта подтверждается нажатием соответствующей кнопки мульти-выбора.

СТРУКТУРА МЕНЮ

Main menu (главное меню):



ГЛАВНОЕ МЕНЮ (MAIN MENU)

Main menu (главное меню)

Alarm (Тревожные оповещения)

Measurements (Измерения)

Time programs (Таймеры)

Info (Информация)

Settings (Настройки)

Exit (Выход)

(Выбор) Choose

СИГНАЛ ТРЕВОГИ (ALARM)

Alarm (Тревога) 1-20/20

Alarm name (название сигнала) space

Alarm time (время) DD:MM:YY HH:MM

Alarm text (сообщение)

Exit (Выход)

(Сброс) Reset

Все тревожные оповещения можно просмотреть в соответствующем меню (Alarm menu). В списке оповещений сохраняется 20 последних событий. Сигнал тревоги может находиться в трех статусах: ВКЛ (ON), сброс (Reset) (при этом оповещение все еще активно), ВыКЛ (OFF).

Например, сработала тревога относительно того, что температура вытяжного воздуха ниже минимально допустимого предела (ON). Этот сигнал можно сбросить (Reset), но он все еще будет активен до тех пор, пока температура не поднимется до нужного уровня. После этого оповещение будет выключено (OFF).

Все сигналы тревоги/оповещения делятся на 2 категории: класс А и класс В. Тревога класса А выключает вентиляционную установку и выдает внешний сигнал. При тревоге класса В установка продолжает работать, но в зависимости от содержания оповещения, она может быть автоматически переведена в безопасный режим работы (вытяжка работает на минимуме, приточные вентиляторы выключены). В соответствии с программой на неделю или временем, можно запрограммировать время появления оповещений класса В. Вне заданного временного интервала сигнал тревоги не будет появляться.

В заголовке меню тревожных оповещений присутствует поле # / #, где указан номер сигнала и количество. Последнее оповещение отображается в списке первым. Когда количество сигналов тревоги превышает 20, самое раннее удаляется из памяти устройства. В первой строке отражается название сигнала тревоги/оповещения и его статус, во второй строке - время срабатывания тревоги, в третьей и четвертой строках - объяснение/расшифровка. Статусы сигналов тревоги: ВКЛ (ON), ВыКЛ (OFF) и СБРОС (RES (reset)). В статусе ON, сигнал активизирован и выход открыт. Описание активного сигнала тревоги можно посмотреть путем нажатия правой кнопки мульти-выбора. После обращения к описанию статус меняется с ВКЛ (ON) на СБРОС (RES); выход закрыт. Если сигнал тревоги относится к классу А, установка не включится, пока сигнал не будет сброшен. В выключенном состоянии (статус OFF) сигнал тревоги будет деактивирован, но информацию о нем можно будет прочитать на дисплее.

Список сигналов тревоги

Название сигнала	Класс	Объяснение строка 1	Объяснение строка 2	Условие	Задержка	Внимание!
TE5 min	B	После HRC	Приточн.воздух - холодный	5°C	10 min	
TE10 min	B	Приточн.воздух - холодный		10°C	10 min	Установка работает в безопасном режиме: приток ВЫКЛ, вытяжка - МИНИМУМ
TE10 max	A	Риск возгорания	Высокая темп. приточн.воздуха	55°C	2 sec	Тревога отключается после сброса (RESET)
TE20 max	A	Риск возгорания	Высокая темп. воздуха в помещении	55°C	2 sec	Одинаковая макс.точка для всех комнатных датчиков
TE30 min	B	Вытяжн.воздух - холодный		15°C	10 min	Установка работает в безопасном режиме: приток ВЫКЛ, вытяжка - МИНИМУМ
TE30 max	A	Риск возгорания	Высокая темп. вытяжн.воздуха	55°C	2 sec	Тревога отключается после сброса (RESET)
ELH-problem	A	Электрический воздухонагреватель	Перегрев		2 sec	Сигнал тревоги от устройства ускорения ELH . Только для установок EDE. Вход DI10, ложная информация или противоречие. Тревога отключается после сброса (RESET)
TE45 min	A	Водяной воздухо-охладитель	Риск замерзания	+8°C	0 sec	Только для установок EDW. Тревога отключается после сброса (RESET)
Freeze problem	B	Информация о проблеме замерзания			2 sec	Только при соответствующей установке на выход DI информации о замерзании. Сигнал противоречия.
E-stop	A	Экстренная остановка (внешн.)	E-stop		0 sec	Только если выход экстренной тревоги DI* включен. Тревога отключается после сброса.
Fire risk	A	Внешний	Риск возгорания		0 sec	Только если выход экстренной тревоги DI* включен. Тревога отключается после сброса.
Service reminder	B	Напоминание об обслуживании			6 mnths	Напоминание о необходимости проведения регламентных работ
Sply fltr	B	Загрязнение	Приточный фильтр		10 min	Доп.оборудование
Exhst fltr	B	Загрязнение	вытяжной фильтр		10 min	Доп.оборудование

* DI = Digital Input

НАСТРОЙКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ (DATE AND TIME)

Date and time (дата и время)

Time (время):	08:00
Day (день):	01 Thursday
Month (месяц):	1
Year (год):	2011
Exit (Выход)	(Выбрать) Change

Настройте время, месяц и год. Дни недели отображаются автоматически.

ИЗМЕРЕНИЯ (Measurements)

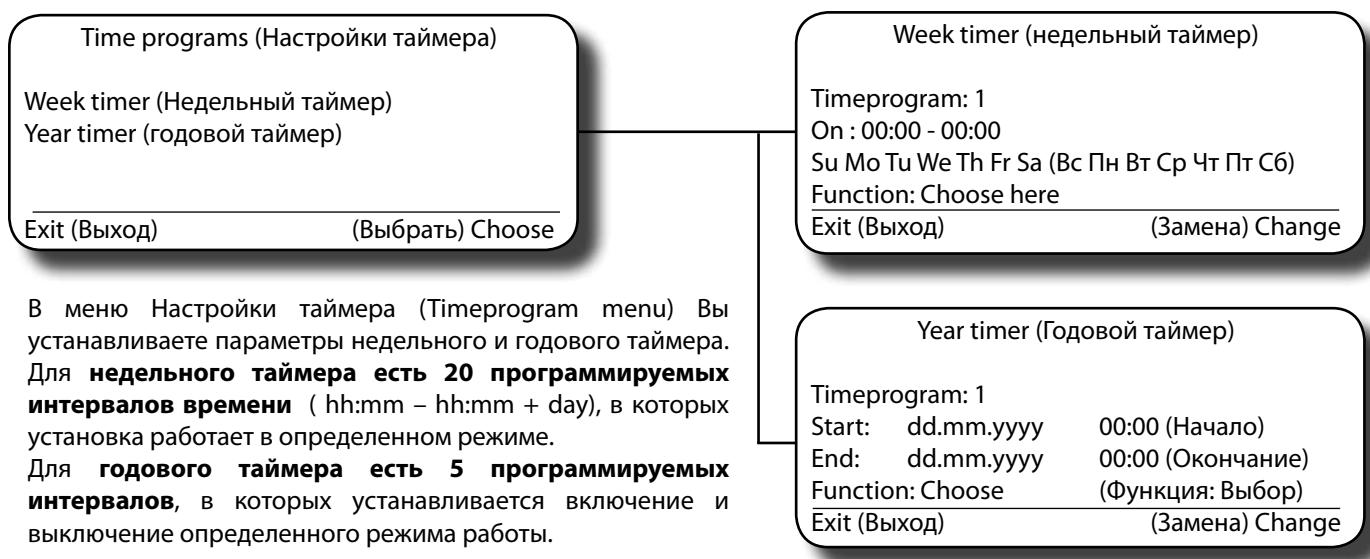
Меню Measurements (Измерения) является информационным. На нем отображаются общие параметры работы установки, а также данные доп.датчиков, например, CO₂ и RH%.

Расшифровка измерений:

Fresh air	Температура наружного воздуха
HRC sply	Температура приточного воздуха после теплообменника
Sply	Температура приточного воздуха
Exhst	Температура вытяжного воздуха
Exhst water	Температура обратной воды (для EDW)
NA	Датчик не установлен
Wasteair	Температура отработанного воздуха
Room t. OP	Температура воздуха (датчик контрольной панели*)
Exhst humidity	Влажность вытяжного воздуха
48 h humidity	Средний уровень влажности вытяжного воздуха в течение последних 48 часов
HRC η sply	Коэффициент рекуперации приточн.воздуха
HRC η exhst	Коэффициент рекуперации вытяжн.воздуха
HRC	-100...0 требуется охлаждение 0...+100 работает только теплообменник +100...+200 требуется обогрев
RH_1	Данные отдельного датчика влажности*
RH_2	Данные отдельного датчика влажности*
CO2_1	Данные отдельного датчика CO2*
CO2_2	Данные отдельного датчика CO2*

* датчики устанавливаются дополнительно

НАСТРОЙКА ТАЙМЕРА (TIME PROGRAMS)



В меню Настройки таймера (Timeprogram menu) Вы устанавливаете параметры недельного и годового таймера. Для **недельного таймера есть 20 программируемых интервалов времени** (hh:mm – hh:mm + day), в которых установка работает в определенном режиме. Для **годового таймера есть 5 программируемых интервалов**, в которых устанавливается включение и выключение определенного режима работы.

События, программируемые таймером:

Ventilation effect (1-8) для вентустановок с вентиляторами переменного тока. Количество доступных уровней работы вентиляции зависит от первоначальных установок данного параметра. Если скорость приточного и вытяжного вентиляторов одинакова, число доступных уровней равно 8. Если разница скоростей - 1, то количество доступных уровней - 7, если 3, то 5 и т.д.

Ventilation effect (20-100%) для вентустановок с вентиляторами постоянного тока eco. Количество доступных уровней работы вентиляции зависит от первоначальных установок данного параметра. Если скорость приточного и вытяжного вентиляторов одинакова, число доступных уровней равно 100%. Если разница скоростей составляет 10%, то доступно 90% вентиляции и т.п.

Away (Недолгое отсутствие): Установка переведена в режим Away.

Long away (Длительное отсутствие): Установка переведена в режим Long away.

Max heat (Макс.обогрев): Включен максимальный обогрев. Выключение максимального уровня обогрева произойдет либо по истечении заданного периода, либо при достижении нужного значения температуры.

Max cooling (Макс.охлаждение): Включено максимальное охлаждение. Функционирует как и макс.охлаждение.

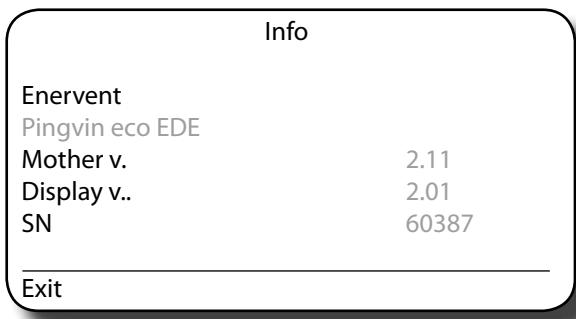
No heating: Обогрев выключен.

No cooling: Охлаждение выключено.

Temp. drop (снижение температуры): Значение поддерживаемой температуры понижается на указанное в настройках (settings) значение.

Time relay (Реле времени): Реле, для подключения любого внешнего устройства(DO2).

ИНФОРМАЦИЯ (INFO)

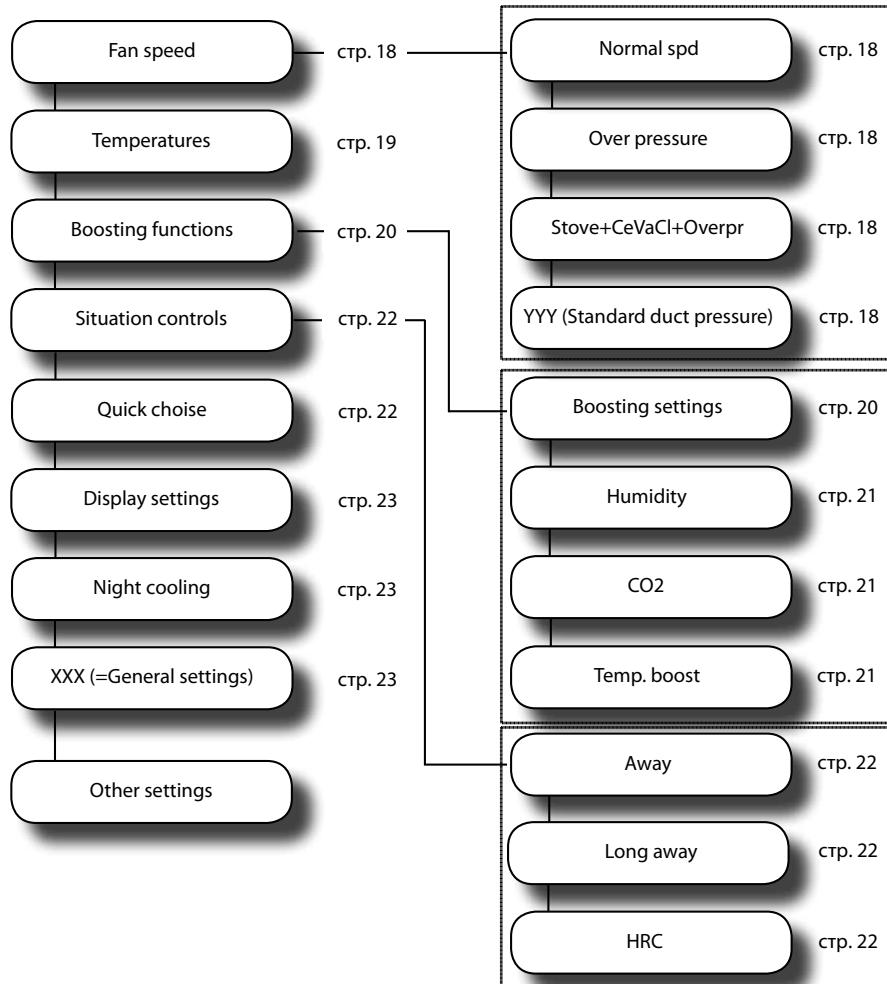


Информационное меню содержит данные о вентустановке и установленном программном обеспечении.

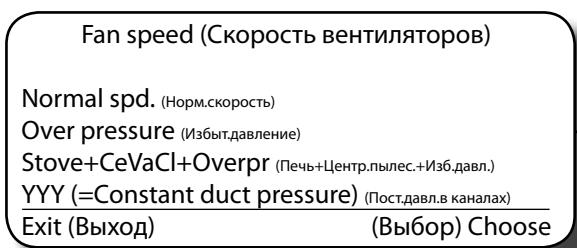
НАСТРОЙКИ (SETTINGS)

В этом меню вводятся установки, необходимые для корректной работы установки. Код доступа - 6143. Изменения в Настройки должны вноситься профессионалом.

Настройки:



СКОРОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРОВ (FAN SPEED)



Разница скоростей вентиляторов приточного и вытяжного воздуха задается в меню **normal speed** (Норм.скорость). Установленные значения определяют не скорость вентиляторов, а разницу между ними! Значения находят свое отражение на дисплее контрольной панели EDA - количество бесцветных колонок соответствует разнице между скоростями вентиляторов. Подробнее см. раздел Символы на стр. 10. Скорость вентилятора при **избытке давления** выбирается таким образом, чтобы в дымоходе было достаточно тяги в тот момент, когда в камине зажигается огонь. Обычно 10-15 минут достаточно.

Скорости вентиляторов приточного и вытяжного воздуха могут быть выбраны по отдельности для разных комбинаций **кухонной вытяжки, центральный пылесос и функции избыточного давления**.

CH = Кухонная вытяжка включена (Cooker hood): варианты скоростей: на вытяжку 3 (или 30 %), на приток 5 (или 50 %).

CVC = Центральный пылесос включен (Central vacuum cleaner): варианты скоростей: на вытяжку 3 (или 30 %), на приток 5 (или 50 %).

COC = Кухонная вытяжка + Центр.пылесос /избыточное давление или кухонная вытяжка/центр.пылесос + избыточное давление в одно и то же время: варианты скоростей: на вытяжку 3 (или 30 %), на приток 7 (или 70 %).

OCC = Одновременно избыточное давление, кухонная вытяжка и центр.пылесос: примеры скоростей на вытяжку 3 (или 30 %), на приток 7 (или 80 %).

Normal spd. (норм.скорость)

Supply fan (Приточн.вентилятор)	#
Exhaust fan (Вытяжн.вентилятор)	#
Ulkol. max:	## °C
Ulkol. min:	## °C
Back (Назад)	(Изменить) Change

Over pressure (Избыт.давление)

Supply fan (Приточн.вентилятор)	#
Exhaust fan (Вытяжн.вентилятор)	#
OP t:	# min
Exit (Выйти)	(Изменить) Change

Stove+ CeVaCl+Overpr

CH	CVC	COC	OCC
Sply (Приток)	#	#	#
Exhst (Вытяжка)	#	#	#
Exit (Выйти)	(Изменить) Change		

YYY (=Constant duct pressure)

(постоянное давление в воздуховодах)

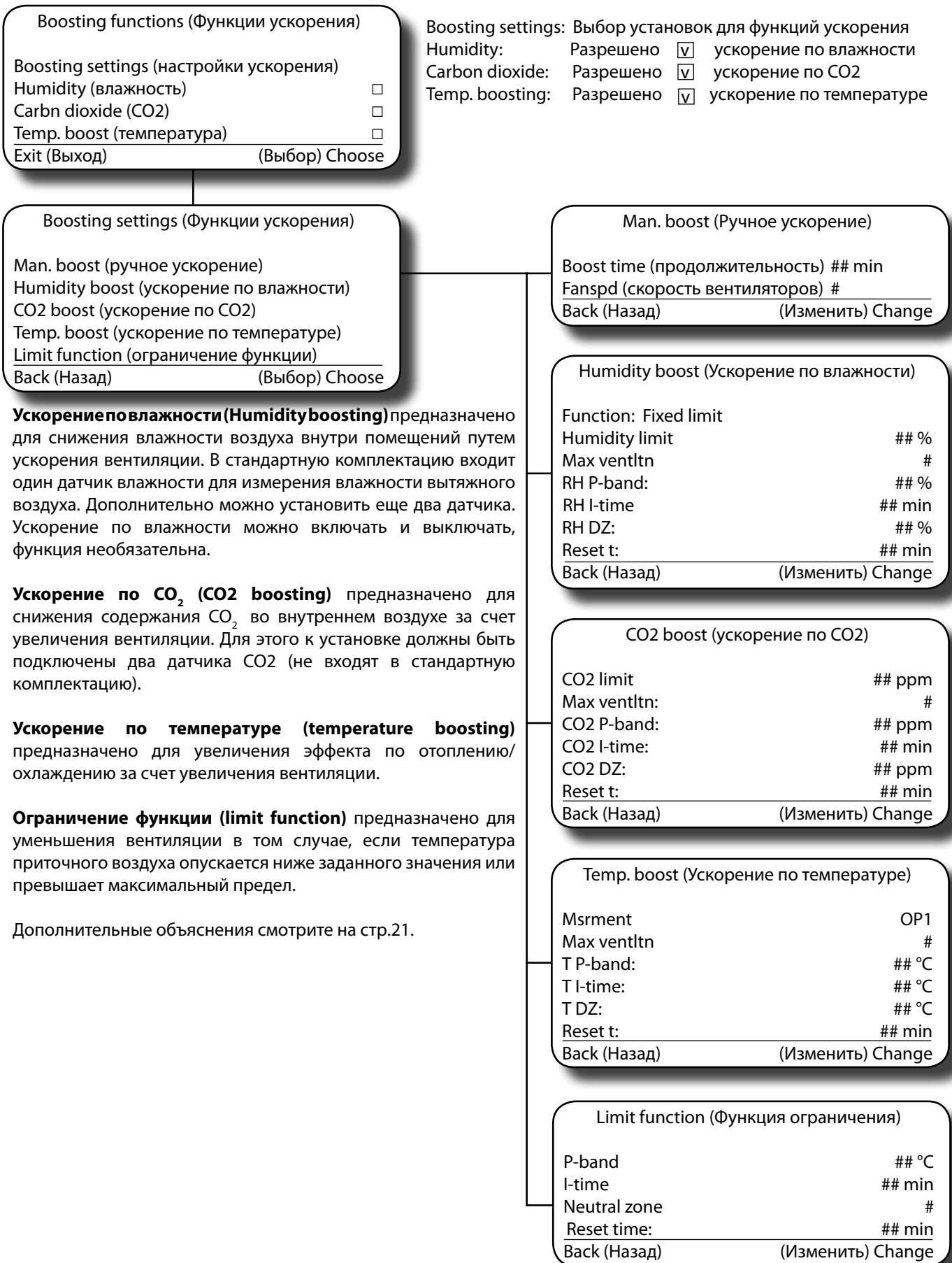
Const. ductpr.	□
CDPC EC P-a:	## Pa
CDPC EC I-t:	## s
CDPC EC R-t:	## s
CDPC EC Dz:	## Pa
CDPC AC Delay:	## s
CDPC AC Dz:	## Pa
???	## Pa
???	## Pa
?? Max:	## Pa
?? Min:	## Pa
?? Max:	## Pa
?? Min:	## Pa
TV:	## s
PV:	## s
???:	## Pa
Back (Назад)	(Изменить) Change

ПАРАМЕТРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ (TEMPERATURES)

Temp. settings (параметры температуры)	
Exhst msrmnt	##,##°C
Sply msrmnt:	##,##°C
Temp ctrl mde	From
Setpoint:	##,##°C
Min:	##,##°C
Max:	##,##°C
OP 1	<input type="checkbox"/>
OP 2	<input type="checkbox"/>
OP 3	<input type="checkbox"/>
OP 4	<input type="checkbox"/>
OP 5	<input type="checkbox"/>
Temp. trans 1	<input type="checkbox"/>
Temp. trans 2	<input type="checkbox"/>
Temp. trans 3	<input type="checkbox"/>
Exit (Выйти)	(Изменить) Change

Exhaust msrmnts:	Отражает температуру вытяжного воздуха или температуру воздуха в помещении, в зависимости от выбранного способа управления, с точностью 0.1.
Supply msrmnts:	Отражает температуру приточного воздуха с точностью 0.1.
Temp ctrl mode:	Выбор способа управления по температуре: по температуре вытяжного воздуха или температуре воздуха в помещении.
Setpoint:	Установка значения температуры (вытяжной/внутренний) с точностью 0.1 градуса. Быстрая настройка с точностью до 1 градуса возможна кнопками + и -.
Min:	Минимально допустимая температура приточного воздуха.
Max:	Максимально допустимая температура приточного воздуха.
OP1-OP5:	Выбор контрольной панели, измерения которой для температуры воздуха в помещении принимаются для управления вентиляцией. Если выбрано несколько панелей, на дисплее отображается среднее значение. В стандартный комплект поставки входит одна панель управления.
Temp.trans 1-3:	Выбор датчика, измерения температуры воздуха в помещении которого принимаются для управления вентиляцией. Если выбрано несколько панелей, на дисплее отображается среднее значение.

ФУНКЦИИ УСКОРЕНИЯ (BOOSTING FUNCTIONS)



Ускорение по влажности (Humidity boosting):

Function:	Варианты: Fixed limit (фиксированное значение) и 48 h average humidity (средняя влажность за 48 часов) . Fixed limit (фиксированное значение) - наилучший вариант для периода отопления, когда воздух сухой, или для случаев, когда воздух сушится механически. Если этот параметр использовать летом, может сложиться ситуация, при которой влажность снаружи повысит влажность внутри помещения и включится функция ускорения. 48 h average humidity (средняя влажность за 48 часов) хорошо подходит для летнего периода.
Humidity limit:	Значение уровня влажности, при превышении которого включается функция ускорения.
Max ventltn:	Максимальная скорость вентиляторов для данного режима работы.
RH P-band:	P-band определяет значение, после которого ускорение по влажности становится максимальным. В диапазоне между лимитом (Humidity limit) и максимальным значением (RH P-band) скорость работы вентиляторов будет увеличиваться в соответствии с уровнем превышения. Пример: При установке P-band - 10 %, превышение уровня влажности на 10% относительно лимита вызовет максимальное ускорение (100%). Увеличение скорости вентиляторов происходит ступенчатым образом: например, в три шага (30%), если выбранный уровень вентиляции 2 (40%), а макс.эффект - 5 (70%).
RH I-time:	Макс.время, в течение которого будет действовать макс.ускорение по влажности, установлено в минутах и зависит от значения P-band. Для диапазона между установленным P-band и limit продолжительность работы на разных скоростях взаимосвязано с факт.значением превышения.
RH DZ:	"Мертвая зона" - область значений, при которых ускорение (boosting) не включается.
Reset t:	Время, через которое функция ускорения будет выключена автоматически, на случай, если сигнал о необходимости ускорения подан некорректно. Значение Reset t должно быть больше максимального времени I-time.

Ускорение по CO2 (Carbon dioxide boosting):

CO2 limit:	При превышении данного уровня CO2 включается функция ускорения.
Max ventltn:	Максимальная скорость вентиляторов для данного режима работы.
CO2 P-band:	P-band определяет значение, после которого ускорение по CO2 становится максимальным. В диапазоне между лимитом (CO2 limit) и максимальным значением (CO2 P-band) скорость работы вентиляторов будет увеличиваться в соответствии с уровнем превышения. Пример: При установке P-band - 300ppm, превышение уровня влажности на 300ppm относительно лимита вызовет максимальное ускорение (100%). Увеличение скорости вентиляторов происходит ступенчатым образом: например, в три шага (30%), если выбранный уровень вентиляции 2 (40%), а макс.эффект - 5 (70%).
CO2 I-time:	Макс.время, в течение которого будет действовать максимальное ускорение по CO ₂ , установлено в минутах и зависит от значения P-band. Для диапазона между установленным P-band и limit продолжительность работы на разных скоростях взаимосвязано с факт.значением превышения.
CO2 DZ:	"Мертвая зона" - область значений CO2, при которых ускорение (boosting) не включается.
Reset t:	Время, через которое функция ускорения будет выключена автоматически, на случай, если сигнал о необходимости ускорения подан некорректно. Значение Reset t должно быть больше максимального времени I-time.

Ускорение по температуре (Temperature boosting):

Msrement:	Выбор датчика для измерения температуры ускорения. Варианты: датчик вытяжного воздуха, датчик комнатной температуры или 1...5 датчик панели управления (OP-sensor).
Max ventltn:	Максимальная скорость вентиляторов для данного режима работы.
T P-band:	P-band определяет значение температуры, при превышении которого включается максимальное ускорение. Если P-диапазон - 3°C, увеличение температуры более чем на 3°C по сравнению с установленным лимитом включает максимальное ускорение (100%). Увеличение скорости вентиляторов происходит ступенчатым образом: например, в три шага (30%), если выбранный уровень вентиляции 2 (40%), а макс.эффект - 5 (70%). Аналогичный эффект достигается в случае, когда температура падает на 3°C ниже лимита.
T I-time:	Макс.время, в течение которого будет действовать максимальное ускорение по температуре, установлено в минутах и зависит от значения P-band. Для диапазона между установленным P-band и limit продолжительность работы на разных скоростях взаимосвязано с факт.значением отклонения.
T DZ:	"Мертвая зона" - область значений температур, при которых ускорение (boosting) не включается.
Reset t:	Время, через которое функция ускорения будет выключена автоматически, на случай, если сигнал о необходимости ускорения подан некорректно. Значение Reset t должно быть больше максимального времени I-time.

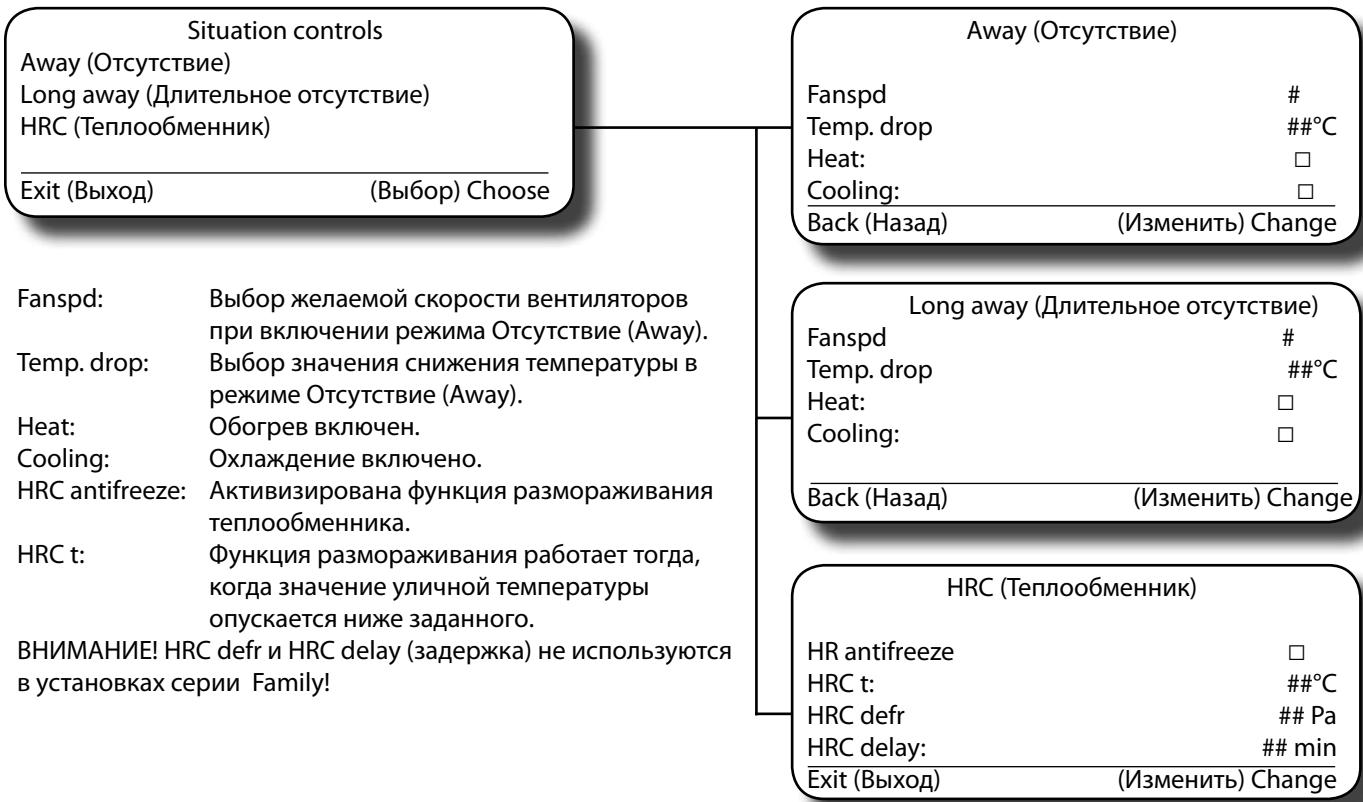
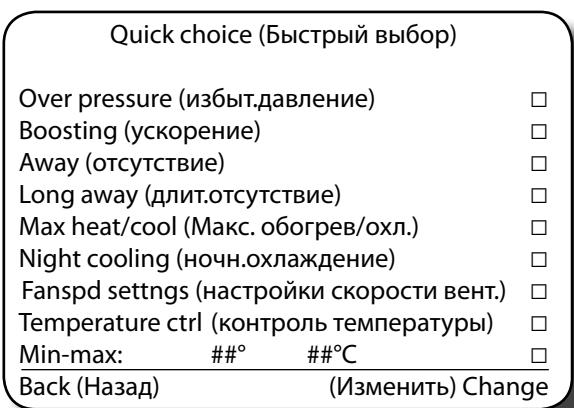
Ограничение функции (Limit function):

P-band: P-band определяет разницу температур, при которой происходит полное снижение мощности вентиляции.

I-time: Время, в течение которого скорость работы вентиляции будет снижена до минимума. Временной интервал зависит от P-band.

Neutral zone: "Мертвая зона"- область значений, при которых ограничения не установлены.

Reset t: Время, через которое функция ускорения будет выключена автоматически, на случай, если сигнал о необходимости ускорения подан некорректно. Значение Reset t должно быть больше максимального времени I-time.

SITUATION CONTROLS (РЕЖИМЫ УПРАВЛЕНИЯ)**QUICK CHOICE (Быстрый выбор)**

Доступ к "быстрым функциям" осуществляется с панели управления левой кнопкой мульти-выбора. Функции Away и Long away недоступны через "быстрый выбор"; доступ к ним осуществляется через внешний цифровой вход (DI). Fanspd settings (настройки скорости вентиляторов) и temperature ctrl (контроль температуры) регулируются кнопками + и - на панели управления. Min-Max:установками минимальной и максимальной температуры для управления с панели.

DISPLAY SETTINGS (НАСТРОЙКИ ДИСПЛЕЯ)

Display settings (настройки дисплея)	
Background light on	<input type="checkbox"/>
Background light 60 sec.	<input type="checkbox"/>
Exit (Выход)	(Изменить) Change

Background light on: Фоновая подсветка включена.
 Background light 60 s: Фоновая подсветка включена в течение 60 секунд после нажатия кнопки.

NIGHT COOLING (НОЧНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ)

Night cooling	
Snight out li	##,##°C
Snight start	##,##°C
Snight stop	##,##°C
Snight dif	##,##°C
Snight fanspd	#
Cool off:	<input type="checkbox"/>
On: ##	Off: ##
Su Mo Tu We Th Fr Sa	
Back (Назад)	(Изменить) Change

Внимание! Для активации функции летнего ночного охлаждения (Summer night cooling), она должна быть отмечена в меню Quick functions.

Snight out li: Предельное значение для ночного охлаждения. Ночное охлаждение доступно, когда наружная температура превышает заданное значение.
 Snight start: Функция ночного охлаждения включается, когда температура вытяжного воздуха или комнатная температура выше, чем значение Snight start.
 Snight stop: Функция ночного охлаждения выключается, когда температура вытяжного воздуха или комнатная температура ниже, чем значение Snight stop. Значение Snight stop должно быть минимум на 1°C меньше Snight start.
 Snight dif: Ночное охлаждение включено, когда разница между температурой вытяжного/внутреннего воздуха и наружной температурой выше установленного значения Snight dif.
 Snight fanspeed: Выбор скорости вентиляторов для функции ночного охлаждения.
 Cool off: Ночное охлаждение on / off.
 Start: Время включения функции ночного охлаждения.
 Stop: Время выключения функции ночного охлаждения.
 Su-Sa: Выбор дней недели, когда функция ночного охлаждения включена.

XXX (= General settings
(основные настройки))

XXX	
Modbus addr.	1
Drive mode:	HOME
Heat:	<input type="checkbox"/>
Cooling:	<input type="checkbox"/>
HRC:	<input type="checkbox"/>
Exit (Выход)	(Изменить) Change

Modbus addr. Mother card Modbus address. Elective 1-10.
 Drive mode: Варианты: HOME (Дом) и OFFICE (Офис).
 Heat: Вкл или выкл обогрев. X=ВКЛ.
 Cooling: Вкл или выкл охлаждение. X=ВКЛ.
 HRC: Вкл или выкл теплообменника (HRC). X=ВКЛ.

OTHER SETTINGS (Другие настройки)

Other settings (Другие настройки)	
Give code	####
Exit (Выход)	(Выбор) Choose

В меню Other settings (Другие настройки) содержатся параметры, задаваемые производителем. Они не требуются ни конечному пользователю, ни инсталлятору.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Вентиляционная установка не требует какого-либо механического обслуживания, только периодической замены фильтров и очистки теплообменника и вентиляторов при необходимости. Отключите питание установки перед тем, как начать какие-либо работы по обслуживанию (выключателем или снятием сервисного люка для LTR). Подождите 2 минуты, прежде чем начинать работу, т.к. вентиляторы продолжают работать по инерции, а электрический воздухонагреватель моделей ECE будет оставаться горячим в течение некоторого времени.

Очистка теплообменника

При замене фильтров проверьте чистоту теплообменника. Если требуется очистка, выньте рекуператор из установки и аккуратно промойте его под душем с использованием мягких моющих средств. Не намочите двигатель! Также теплообменник может быть очищен путем продувания каналов сжатым воздухом. Не используйте мойки высокого давления и не погружайте ротор в воду! При повторном пуске установки после очистки проверьте свободный ход ротора.

Очистка вентиляторов

При замене фильтров проверьте состояние вентиляторов. Если требуется очистка, снимите вентиляторы и прочистите их зубной щеткой или сжатым воздухом.

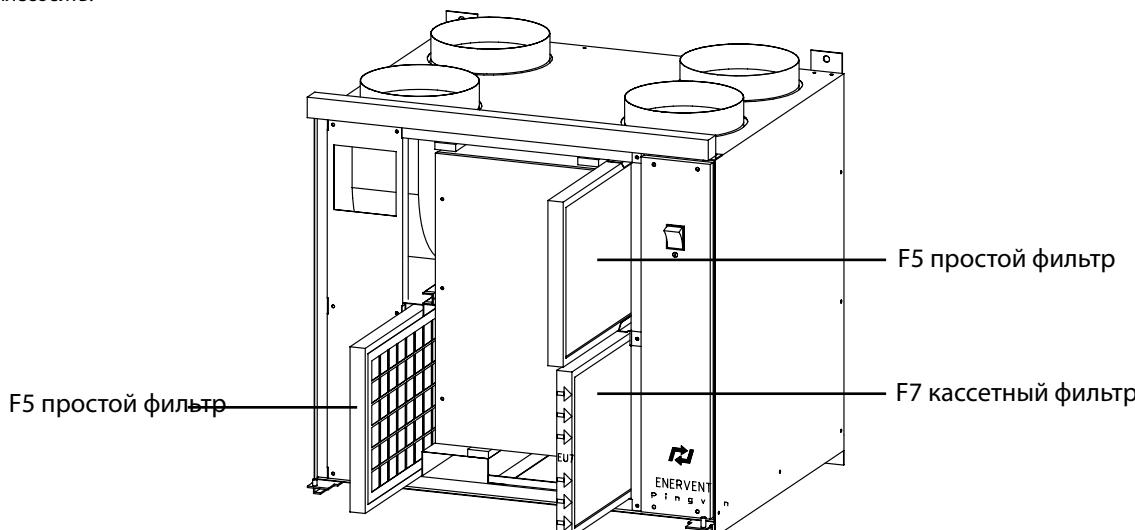
Замена фильтров

Рекомендованная периодичность замены фильтров составляет 4 (четыре) месяца для простых фильтров и 6 (шесть) месяцев для фильтров мешочного типа и кассетных. Срок службы фильтров мешочного типа EU5 может быть продлен на 1 год в случае, если с заданной периодичностью проводить их очистку пылесосом изнутри. Замена кассетных фильтров: выньте фильтр из устройства и извлеките его из каркаса. Замените фильтр. Поставьте новый фильтр в установку таким образом, чтобы ячейки были направлены к теплообменнику. Замена фильтров мешочного типа: откройте замок, удалите фильтр и замените его новым. Помните, что необходимо защелкнуть его снова. Внимание! Закройте сервисный люк аккуратно!

Вентиляционные установки и фильтры

УСТАНОВКА	СТАНДАРТНЫЙ ФИЛЬТР	ЧАСТОТА ЗАМЕНЫ	АЛЬТЕРНАТИВЫ	ЧАСТОТА ЗАМЕНЫ
Plaza	F7 кассетн. / F5 мешочн.	6 мес.	-	
Pingvin	F5 прост. / F5 прост.	4 мес.	F7 кассетн.фильтр для приточного воздуха дополнительно к фильтрам F5	6 мес.
Pandion	F5 мешочн./ F5 мешочн.	6/12* мес.	F7 мешочный фильтр в приток и/или вытяжку	6 мес.
Pelican	F5 мешочн. / F5 мешочн.	6/12* мес.	F7 мешочный фильтр в приток и/или вытяжку	6 мес.
Pegasos	F5 мешочн. / F5 мешочн.	6/12* мес.	F7 мешочный фильтр в приток и/или вытяжку	6 мес.
LTR-2	F5 прост. / F5 прост.	4 мес.	-	
LTR-3	F5 прост. / F5 прост.	4 мес.	F5 и F7 мешочный фильтр в приток и/или вытяжку	6/12* мес.
LTR-6	F5 мешочн. / F5 мешочн.	6/12* мес.	F7 мешочный фильтр в приток и/или вытяжку	6 мес.
LTR-7	F5 мешочн. / F5 мешочн.	6/12* мес.	F7 мешочный фильтр в приток и/или вытяжку	6 мес.

* Срок службы мешочных фильтров может быть продлен, если их пылесосить изнутри с нужной периодичностью. ВНИМАНИЕ! Фильтры типа F7 нельзя пылесосить.



Обычно для вентустановки есть один фильтр на приточный, а один на вытяжной канал. Установка Pingvin - исключение. На данной картинке показано местоположение фильтров, если в установке используется кассетный фильтр F7.

ОБСЛУЖИВАНИЕ / СООБЩЕНИЯ О НЕИСПРАВНОСТЯХ

Список сообщений

Название сигнала	Класс	Объяснение строки 1	Объяснение строки 2	Условие	Задержка	Внимание!
TE5 min	B	После HRC	Приточн.воздух - холодный	5°C	10 min	
TE10 min	B	Приточн.воздух - холодный		10°C	10 min	Установка работает в безопасном режиме: приток ВЫКЛ, вытяжка - МИНИМУМ
TE10 max	A	Риск возгорания	Высокая темп. приточн.воздуха	55°C	2 sec	Тревога отключается после сброса (RESET)
TE20 max	A	Риск возгорания	Высокая темп. воздуха в помещении	55°C	2 sec	Одинаковая макс.точка для всех комнатных датчиков
TE30 min	B	Вытяжн.воздух - холодный		15°C	10 min	Установка работает в безопасном режиме: приток ВЫКЛ, вытяжка - МИНИМУМ
TE30 max	A	Риск возгорания	Высокая темп. вытяжн.воздуха	55°C	2 sec	Тревога отключается после сброса (RESET)
ELH-problem	A	Электрический воздухонагреватель	Перегрев		2 sec	Сигнал тревоги от устройства ускорения ELH . Только для установок EDE. Вход DI10, ложная информация или противоречие. Тревога отключается после сброса (RESET)
TE45 min	A	Водяной воздухо-охладитель	Риск замерзания	+8°C	0 sec	Только для установок EDW. Тревога отключается после сброса (RESET)
Freeze problem	B	Информация о проблеме замерзания			2 sec	Только при соответствующей установке на выход DI информации о замерзании. Сигнал противоречия.
E-stop	A	Экстренная остановка (внешн.)	E-stop		0 sec	Только если выход экстренной тревоги DI* включен. Тревога отключается после сброса.
Fire risk	A	Внешний	Риск возгорания		0 sec	Только если выход экстренной тревоги DI* включен. Тревога отключается после сброса.
Service reminder	B	Напоминание об обслуживании			6 mnths	Напоминание о необходимости проведения регламентных работ
Sply fltr	B	Загрязнение	Приточный фильтр		10 min	Доп.оборудование
Exhst fltr	B	Загрязнение	вытяжной фильтр		10 min	Доп.оборудование

* DI = Digital Input

ЗАМЕНА РЕМНЯ ТЕПЛООБМЕННИКА

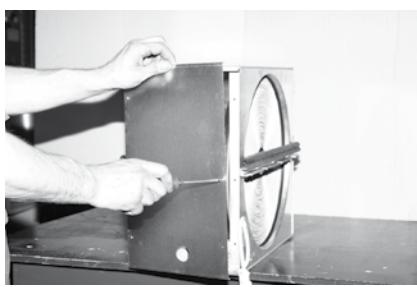


рис 1

Выключите вентустановку (выключите автоматический выключатель или выньте вилку из розетки).

Откройте сервисный люк.

Отключите теплообменник.

Выньте теплообменник из вентустановки.

Удалите крышку, открутив винты (рис.1).

Поверните теплообменник на бок таким образом, чтобы его масса располагалась вертикально.

Удалите уплотнитель (рис.2).

Открутите шестиугольный винт и винты внутри П-образного профиля.

Удалите профиль.

Удалите старый ремень.

Удалите всю возможную пыль с поверхности ротора и аккуратно установите новый ремень внутрь теплообменника через корпус и уплотнитель (рис.3 и 4).

Аккуратно протяните ремень через зазор между ротором и корпусом теплообменника и одновременно покрутите ротор. Смонтируйте профиль.

Установите ремень и поверните ротор в противоположную от мотора сторону несколько раз. (рис.5)

Удалите пыль внутри теплообменника.

Закройте крышку.

Установите теплообменник внутрь установки и подключите его.

Включите вент.установку и убедитесь, что теплообменник вращается.

Закройте люк.

ВНИМАНИЕ! Запасной ремень входит в комплект поставки. Он зафиксирован внутри корпуса теплообменника на роторе.



рис 2



рис 3



рис 4

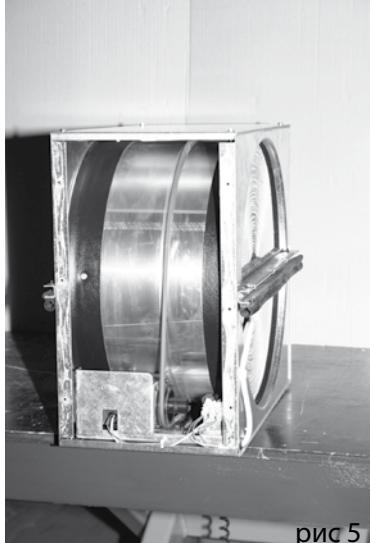


рис 5

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

НИЗКАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА ПОСЛЕ РЕКУПЕРАТОРА (TE05 min)

Причина	Что делать?
Порван ремень привода теплообменника	Замените ремень
Ремень загрязнен, скорость снижена	Обратитесь к сервис-инженеру.*
Остановился вентилятор вытяжного воздуха	Обратитесь к сервис-инженеру.*
Засорен фильтр вытяжного воздуха	Замените фильтры
Некорректные установки клапана вытяжного воздуха	Обратитесь к сервис-инженеру.*
Недостаточная теплоизоляция воздуховодов	Проверьте толщину теплоизоляции приточного и вытяжного каналов и увеличьте ее при необходимости

НИЗКАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА ПОСЛЕ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ (TE10 min)

Причина	Что делать?
Порван ремень привода теплообменника	Замените ремень
Ремень загрязнен, скорость снижена	Обратитесь к сервис-инженеру.*
Остановился вентилятор вытяжного воздуха	Обратитесь к сервис-инженеру.*
Засорен фильтр вытяжного воздуха	Замените фильтры
Некорректные установки клапана вытяжного воздуха	Обратитесь к сервис-инженеру.*
Недостаточная теплоизоляция воздуховодов	Проверьте толщину теплоизоляции приточного и вытяжного каналов и увеличьте ее при необходимости
Сработала защита от перегрева (EDE).	Установите причину проблемы и сбросьте защиту от перегрева.

ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА ПОСЛЕ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ (TE10 max)

Причина	Что делать?
Неисправен электрический воздухонагреватель	Обратитесь к сервис-инженеру.
Неисправен привод водяного охладителя	Обратитесь к сервис-инженеру.
Неисправен датчик температуры TE10	Обратитесь к сервис-инженеру.

ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ (TE20 max)

Причина	Что делать?
Риск возгорания	Активизируется сигнал тревоги типа А.
Неисправен датчик температуры TE20	Обратитесь к сервис-инженеру.

НИЗКАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВЫТЯЖНОГО ВОЗДУХА (TE30 min)

Причина	Что делать?
Недостаточная теплоизоляция воздуховодов	Увеличьте толщину теплоизоляции
Открыт люк	Закройте люк
Низкая температура воздуха в помещении	Увеличьте температуру воздуха в помещении
Неисправен датчик температуры TE30	Обратитесь к сервис-инженеру.

ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВЫТЯЖНОГО ВОЗДУХА (TE30 max)

Причина	Что делать?
Риск возгорания	Активизируется сигнал тревоги типа А.
Неисправен датчик температуры TE30	Обратитесь к сервис-инженеру.

* ВНИМАНИЕ! Проверьте модель установки и ее серийный номер на шильде перед тем, как связаться с сервисом.

СРАБАТЫВАНИЕ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРЕВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ (ELH problem)

Причина	Что делать?
Остановка вентилятора приточного воздуха	Обратитесь к сервис-инженеру *
Фильтр приточного воздуха засорен	Замените фильтр
Решетка наружного воздухозаборника засорена	Очистите решетку

РИСК ЗАМЕРЗЕНИЯ ВОДЯНОГО ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛЯ (E45 min)

Причина	Что делать?
Остановка водяного насоса	Включите насос. Если проблема не устранена, обратитесь к сервис-инженеру. *
Порван ремень привода теплообменника	Замените ремень
Неисправен регулятор клапана охладителя	Обратитесь к сервис-инженеру.
Остановка вентилятора вытяжного воздуха	Обратитесь к сервис-инженеру.

ПРОБЛЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ (Cooler problem)

Причина	Что делать?
Остановка внешнего блока	Включите внешний блок. Если проблема не устранена, обратитесь к сервис-инженеру. *

ВНЕШНЯЯ ЭКСТРЕННАЯ ОСТАНОВКА (E-stop)

Причина	Что делать?
Вентиляция выключена кнопкой E-stop	Перед запуском выявить причину остановки

ВНЕШНИЙ РИСК ВОЗГОРАНИЯ (Fire risk)

Причина	Что делать?
Вентиляция выключена извне пожарным вентилем	Перед запуском выявить причину остановки

НАПОМИНАНИЕ О НЕОБХОДИМОСТИ СЕРВИСА (Maintenance reminder)

Причина	Что делать?
Обычное напоминание каждые 4 или 6 месяцев (в зависимости от модели установки).	Замените фильтры и очистите установку изнутри. Проверьте исправность установки.

ОПОВЕЩЕНИЕ О ЗАГРЯЗНЕНИИ ФИЛЬТРА ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА (Supply filters)

Причина	Что делать?
Засорен фильтр приточного воздуха	Замените фильтр

ВНИМАНИЕ! Для работы этой функции требуется трансмиттер перепада давления. (Доп.оборудование).

ОПОВЕЩЕНИЕ О ЗАГРЯЗНЕНИИ ФИЛЬТРА ВЫТЯЖНОГО ВОЗДУХА (Exhaust filter)

Причина	Что делать?
Засорен фильтр вытяжного воздуха	Замените фильтр

ВНИМАНИЕ! Для работы этой функции требуется трансмиттер перепада давления. (Доп.оборудование).

СНИЖЕНИЕ ПОТОКА ВОЗДУХА

Причина	Что делать?
Фильтры засорены	Замените фильтры
Выбранная скорость вентиляторов недостаточна	Увеличьте скорость
Загрязнена решетка воздухозаборника	Очистите решетку
Загрязнены лопасти вентиляторов	Очистите вентилятор

УВЕЛИЧЕНИЕ УРОВНЯ ШУМА

Причина	Что делать?
Фильтры засорены	Замените фильтры
Выход из строя подшипников вентиляторов	Замените подшипники или обратитесь к сервис-инженеру.
Загрязнена решетка воздухозаборника	Очистите решетку
Загрязнены лопасти вентиляторов	Очистите вентилятор
Неисправен двигатель/привод теплообменника	Обратитесь к сервис-инженеру

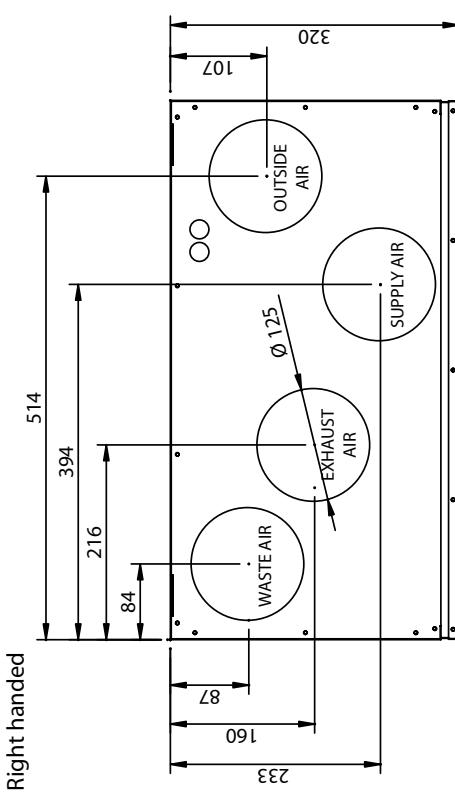
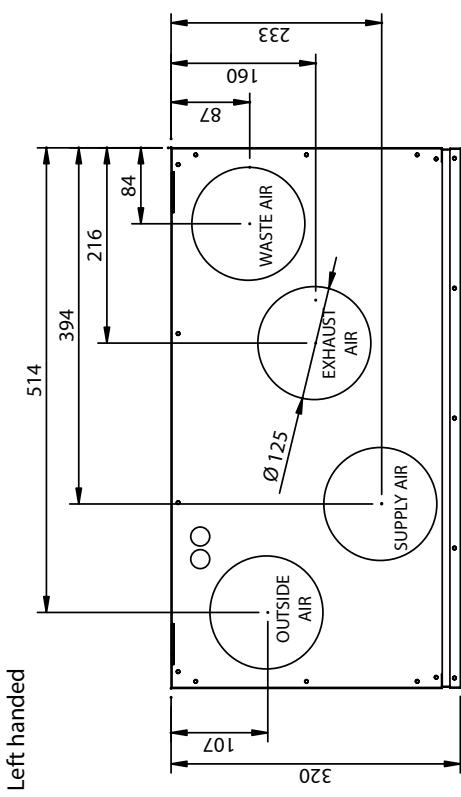
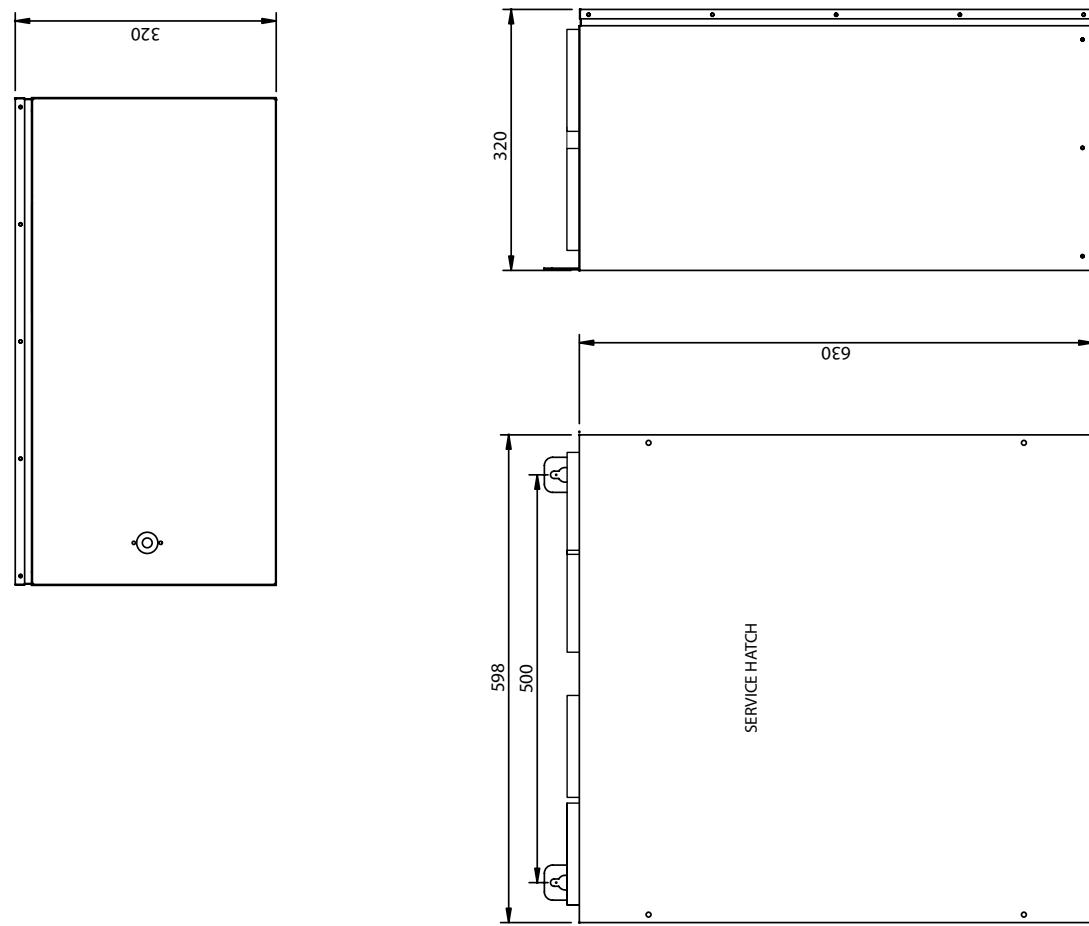
* ВНИМАНИЕ! Проверьте модель установки и ее серийный номер на шильде перед тем, как связаться с сервисом.

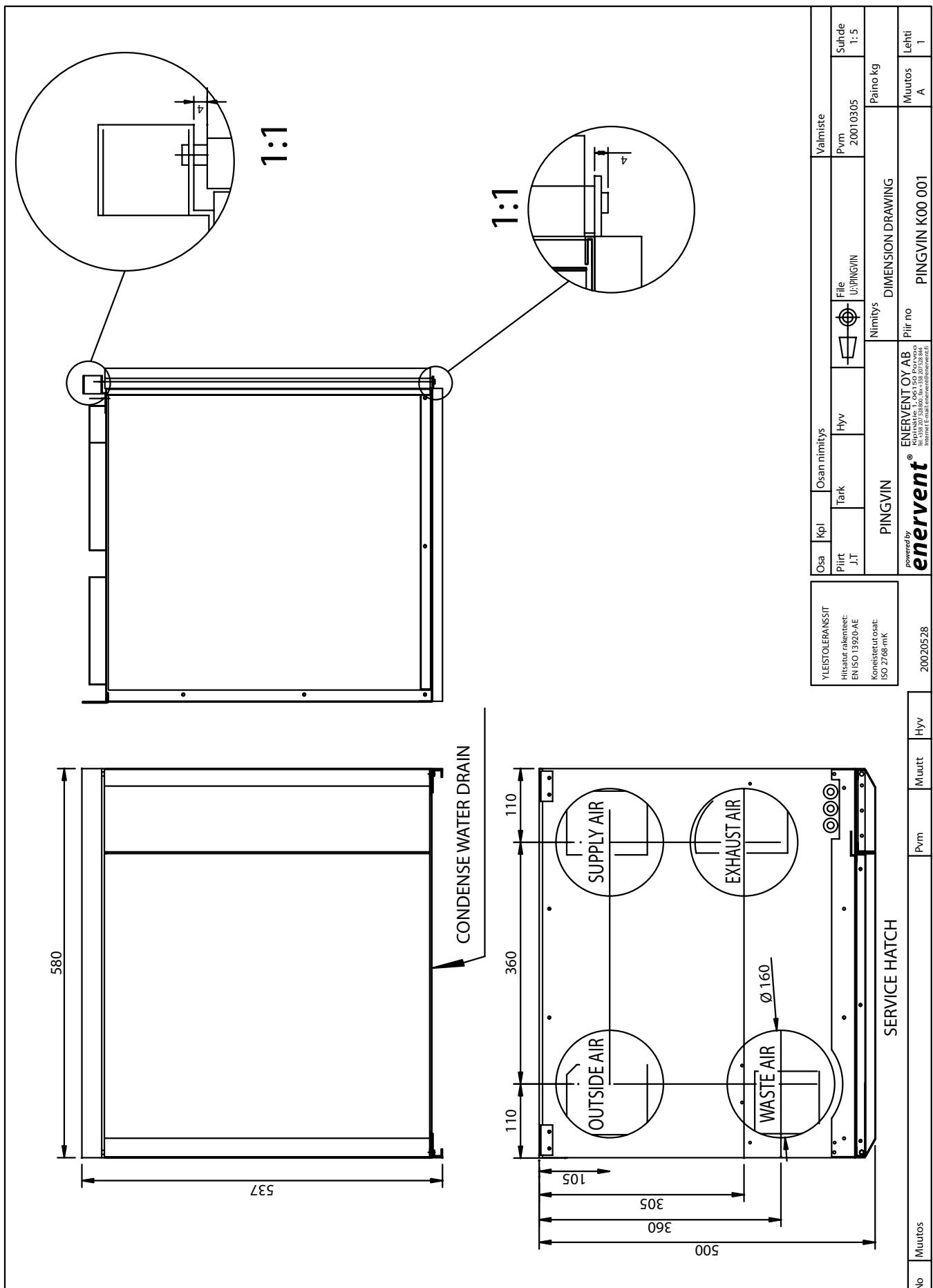
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

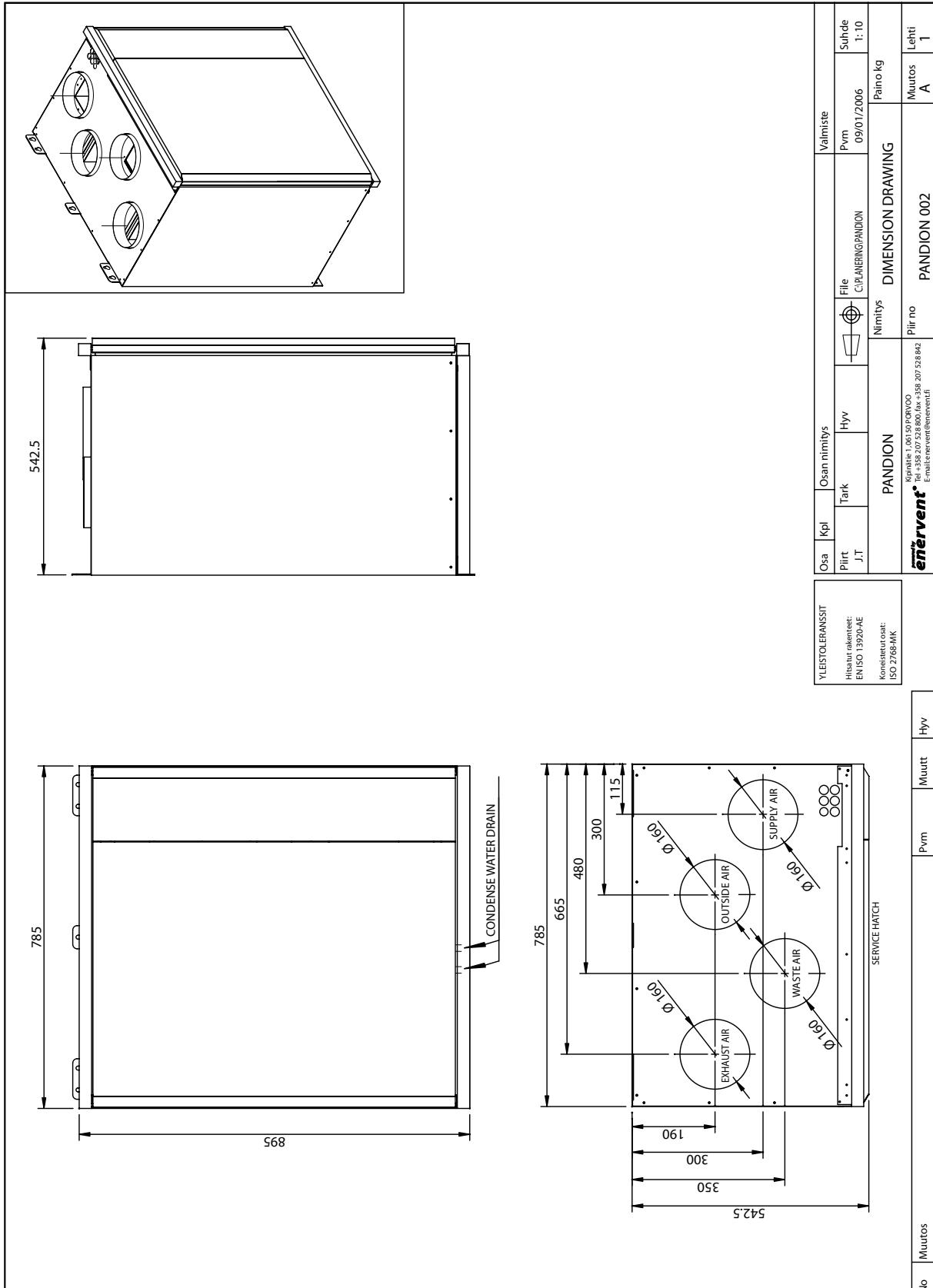
ВЕНТУСТАНОВКА:	PLAZA	PINGVIN	PANDION	PELICAN	PEGASOS	PEGASOS XL
Ширина	589 мм	580 мм	785 мм	998 мм	1 250 мм	1 250 мм
Глубина	500 мм	500 мм	543 мм	590 мм	677 мм	677 мм
Высота	540 мм	540 мм	895 мм	1 270 мм	1 400 мм	1 400 мм
Вес	45 кг	50 кг	90 кг	125 кг	203 кг	203 кг
Воздуховоды	Ø 125 мм	Ø 160 мм	Ø 160 мм	Ø 200 мм	Ø 250 мм	Ø 250 мм
Вентиляторы AC приток/вытяжка	-	-	-	300 Вт 1,35 А	-	450 Вт 3,20 А
Вентиляторы DC приток/вытяжка	119 Вт 0,9 А	119 Вт 0,9 А	230 Вт 1,4 А	170 Вт 1,22 А	520 Вт 3,15 А	545 Вт 3,5 А
Мощность электр. калорифера	400 Вт	400 Вт	800 Вт	2 000 Вт	4 000 Вт	4 000 Вт
Питание	230 V~, 50 Hz	230 V~, 50 Hz	230 V~, 50 Hz	ED, EDW: 230 V~, 50 Hz 10 A quick	ED, EDW: 230 V~, 50 Hz 10 A quick	ED, EDW: 230 V~, 50 Hz
Автомат	10 A quick	10 A quick	10 A quick	EDE: 230 V~, 50 Hz 16 A quick	EDE: 400 V 3~, 50 Hz 3x16 A quick	EDE: 400 V 3~, 50 Hz 3x16 A quick
Предохранитель материнской платы 5x20 mm	F1 T250 mA F2 T2,0 A F3 T160 mA	F1 T250 mA F2 T2,0 A F3 T160 mA	F1 T250 mA F2 T3,15 A F3 T160 mA	F1 T250 mA F2 T3,15 A F3 T160 mA	F1 T250 mA F2 T8 A F3 T160 mA	F1 T250 mA F2 T8 A F3 T160 mA
Мощность двигателя теплообменника с защитой от перегрева	5 W, 0,04 А	5 W, 0,04 А	5 W, 0,04 А	5 W, 0,04 А	5 W, 0,04 А	5 W, 0,04 А

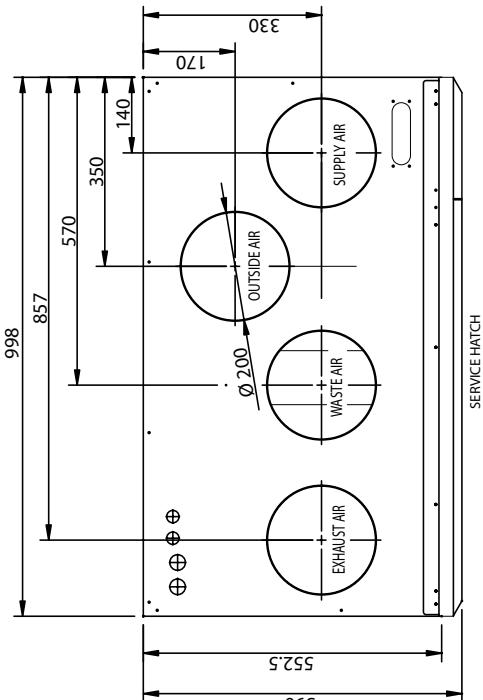
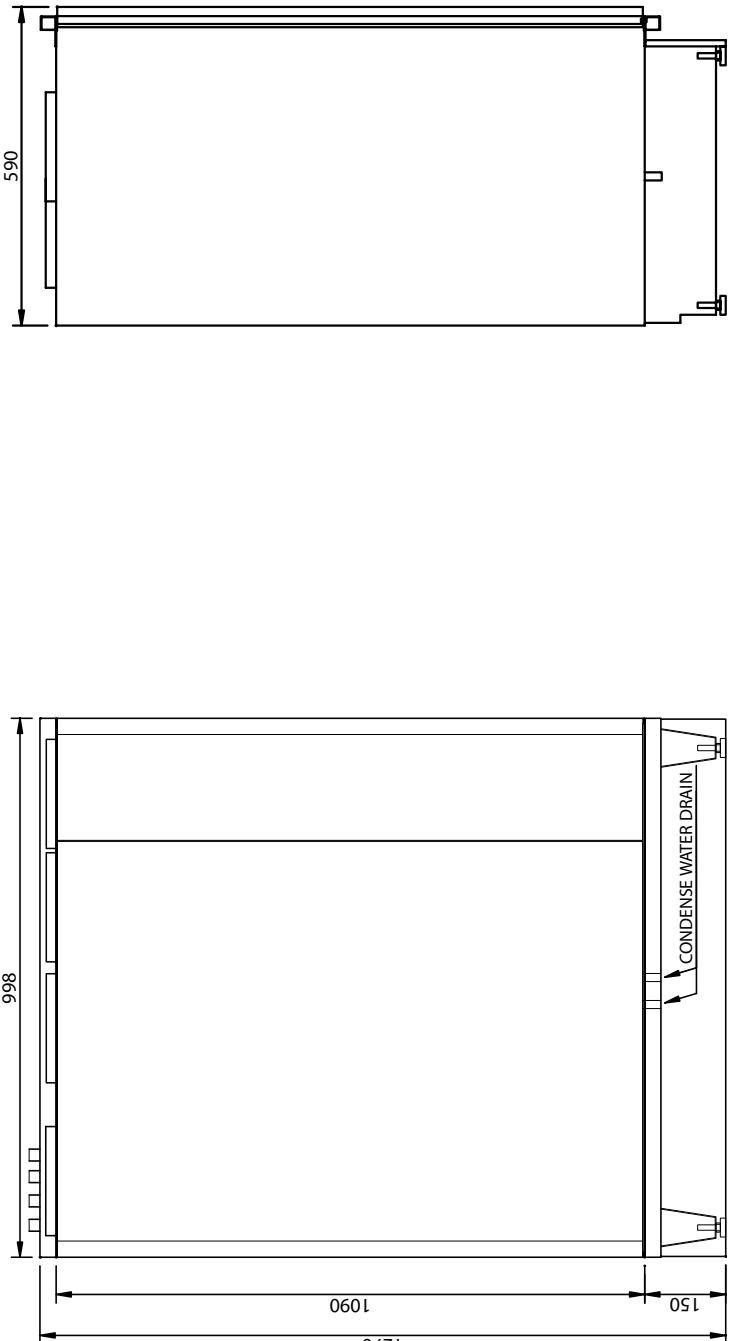
ВЕНТУСТАНОВКА:	LTR-2	LTR-3	LTR-6	LTR-7	LTR-7-XL
Ширина	950 мм	840 мм	1 190 мм	1 510 мм	1 510 мм
Глубина	370 мм	470 мм	660 мм	707 мм	707 мм
Высота	340 мм	500 мм	660 мм	720 мм	720 мм
Вес	38 кг	52 кг	96 кг	130 кг	130 кг
Воздуховоды	Ø 125 мм	Ø 160 мм	Ø 200 мм	Ø 250 мм	Ø 250 мм
Вентиляторы AC приток/вытяжка	-	-	300 Вт, 1,40 А	-	450 Вт, 3,20 А
Вентиляторы DC приток/вытяжка		119 Вт, 0,9 А	170 Вт, 1,22 А	520 Вт, 3,3 А	545 Вт, 3,5 А
Мощность электр.калорифера	400 Вт / 800 Вт	500 Вт	2 000 Вт	4 000 Вт	4 000 Вт
Питание	230 V~, 50 Hz	230 V~, 50 Hz	ED, EDW: 230 V~, 50 Hz	ED, EDW: 230 V~, 50 Hz	ED, EDW: 230 V~, 50 Hz
Автомат	10 A quick	10 A quick	10 A quick	10 A quick	10 A quick
Предохранитель материнской платы 5x20 mm	F1:T250 mA F2:T2,0 A F3:T160 mA	F1:T250 mA F2:T2,0 A F3:T160 mA	F1:T250 mA F2:T3,15 A F3:T160 mA	F1:T250 mA F2:T8,0 A F3:T160 mA	F1:T250 mA F2:T8,0 A F3:T160 mA
Мощность двигателя теплообменника	5 W, 0,04 А	5 W, 0,04 А	5 W, 0,04 А	5 W, 0,04 А	5 W, 0,04 А

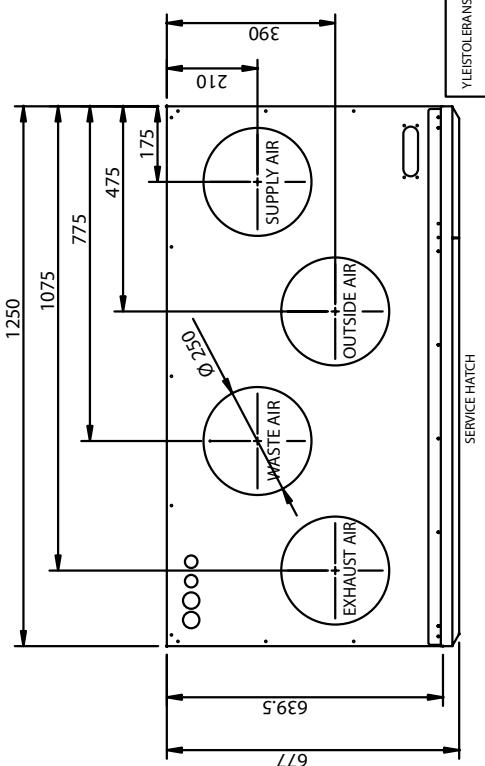
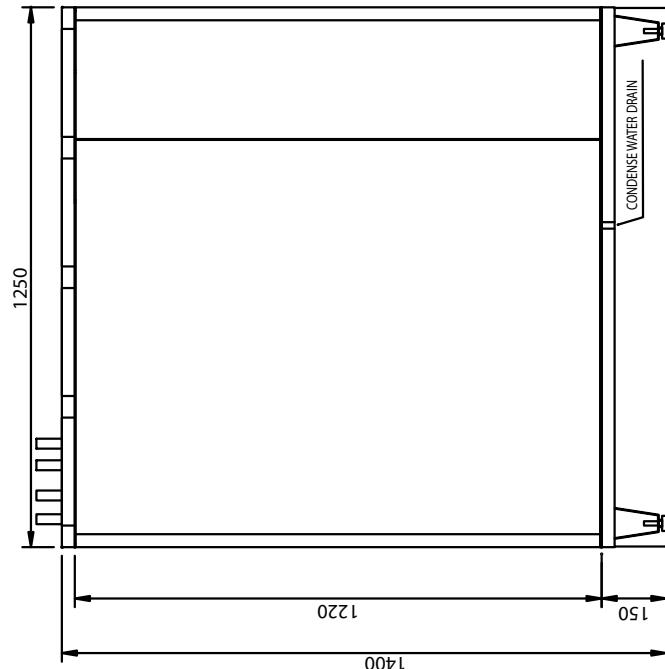
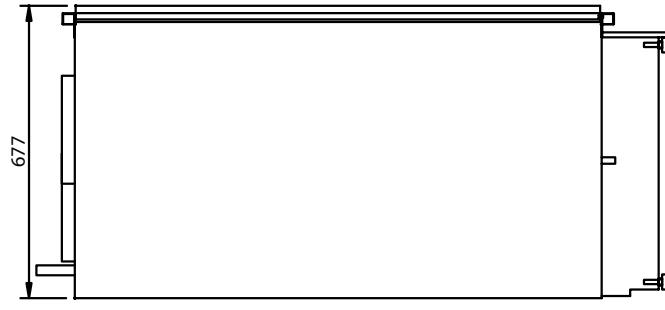
ГАБАРИТЫ УСТАНОВОК







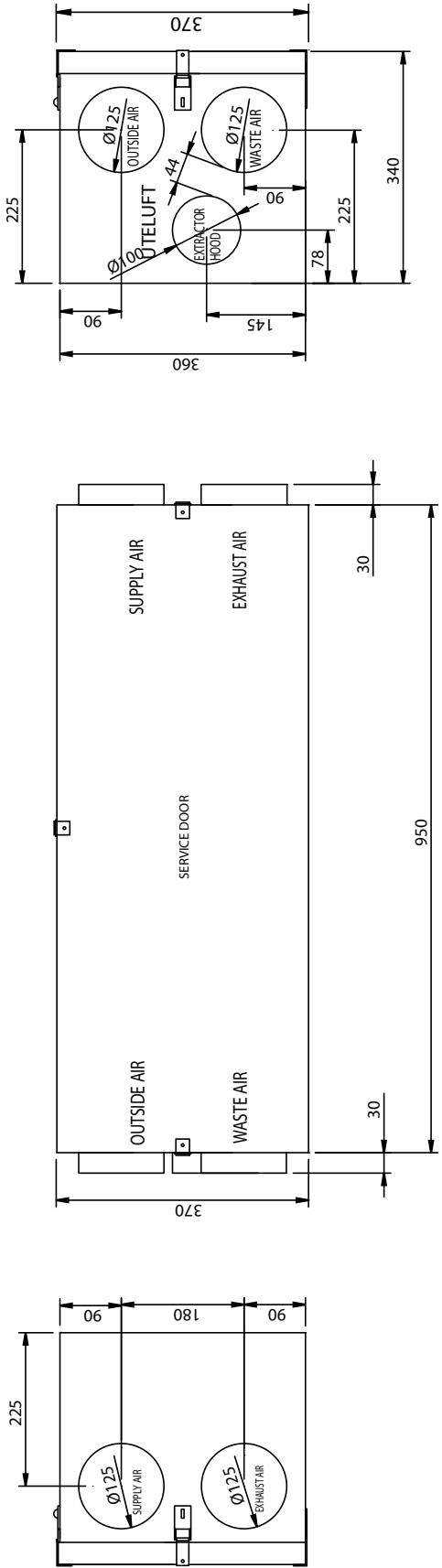




Beskrivning			Tillverkning	
Rit	Antal	Gransk	Gödk	File
J.T				Utskriftsfil/PEGASOS
				Ritning
				DIMENSION DRAWING
				Ritning nr
				PEGASOS-001
powered by			Vikt kg	
enervent ®			Version	
20050111			Blad	
A			1	

Nr Rev

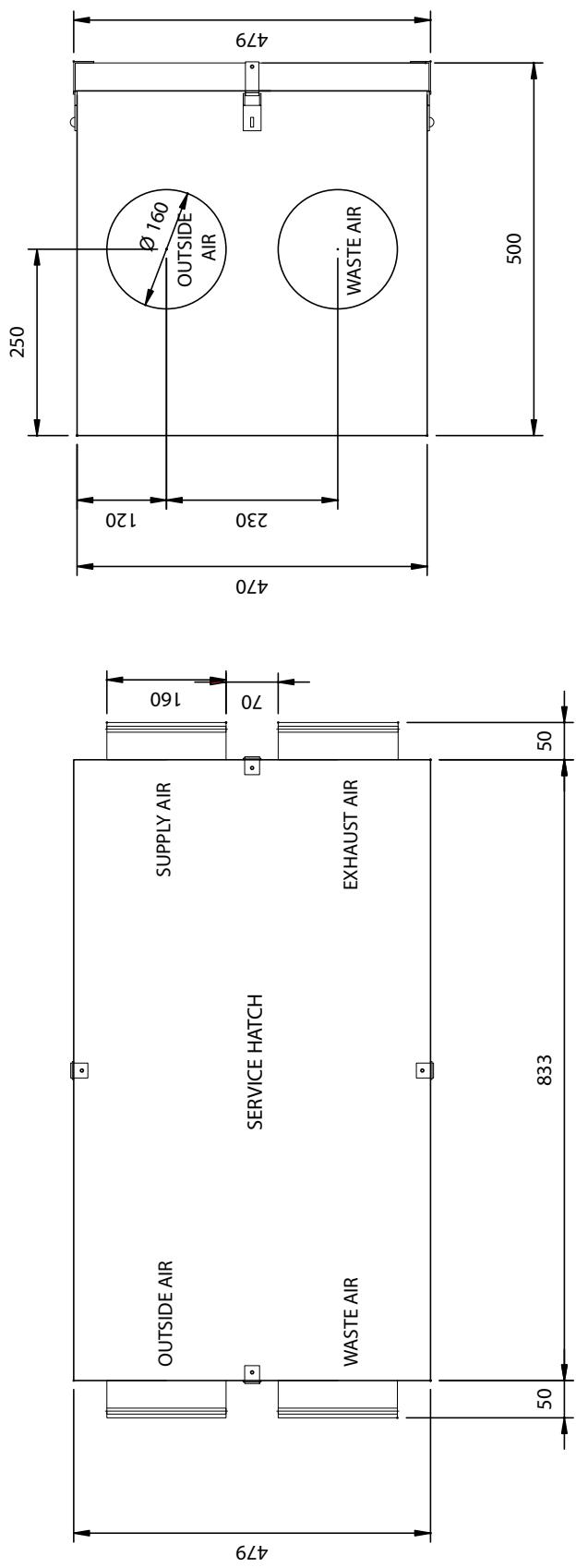
SERVICE AREA 1000X650



ALL CONNECTIONS Ø125
INSTALLATION WITH THE SERVICE HATCH ON TOP OR TO THE SIDE

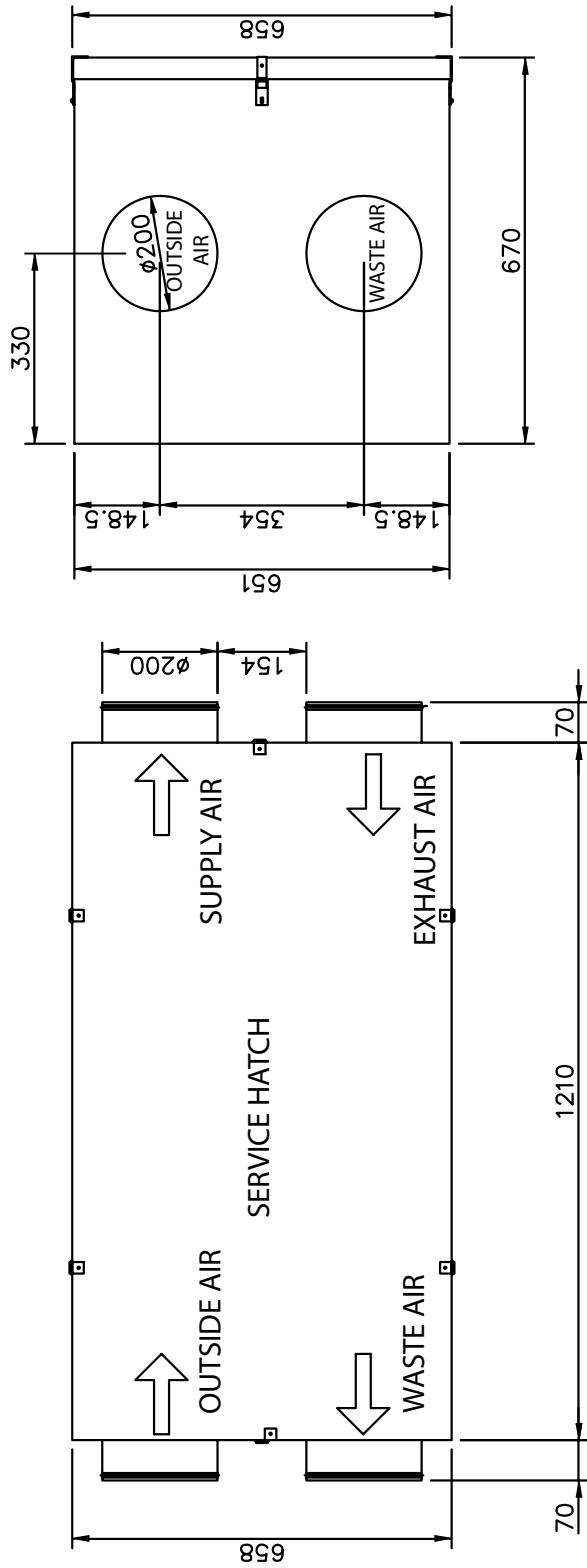
YLEISTOLERANSIT				
Hissat rakentaa:				
EN ISO 13920-AE				
Koneistetu osat:				
ISO 2768-mrk				
Item	Quantity	Title/Name, designation, material, dimension etc		Article no./Reference
Designed by	Checked by	Approved by		Date
J.T				20010305
		Filename		Scale
		U:\LTR3		1:5
		Title/Name		Weight kg
		DIMENSION DRAWING		
LTR-2		Drawing number		
enervent		LTR-2-K00 001		
Date	Signature	Checked	20020528	
Rev	Rev			

SERVICE AREA 1000X650



ALL DUCT CONNECTIONS Ø160 mm
25mm INSULATION PV-IPL (mineral wool)
MOUNTING WITH SERVICE HATCH UPWARDS OR TO THE SIDE

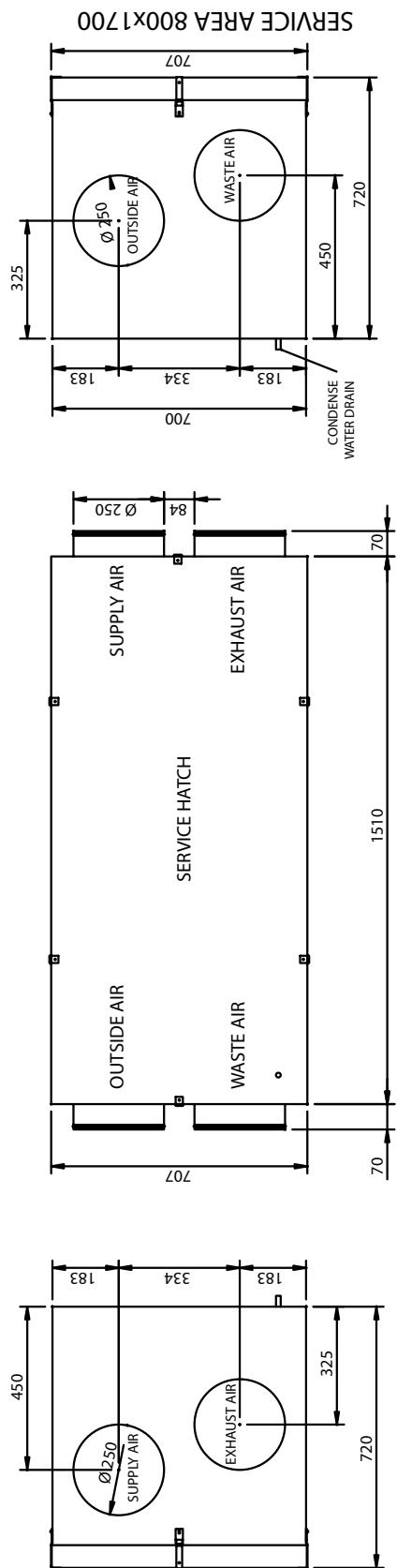
Osaa	Kpl	Osan nimittys	Hyv	File	Valmistaja
Piirt	Tark			t:1\2\Pienkone\032\LTR3\	Pvm
DG					19970527
YLEISTÖTOLERANSIT					Suhde 1:6
Hilstatut takanneet:					
EN ISO 13920-AE					
Konsepttiosat:					
ISO 2768-mK					
enervent <small>®</small>	LTR-3	Nimittys	DIMENSION DRAWING	Paino kg	
powered by					
		Piir no	2 032 006		
No	Muutos	Pvm	Muutt	Hyv	



No	Muutos	Pvm	Muutt	Hyv	Osan nimittys	Piirt DG	Tark	Hyv	File	Filet	Valmistus	Pvm	Suhde
					LTR - 6						DIMENSION DRAWING		1:8

YLEISTÖLAERANSIT
Hilsetut rekisteröidyt
EN 13920-AL
ISO 2768-1R
ISO 2768-1R
Korppola 1, FI-6150 PORVOO
tel +358 207 288 800
Internet e-mail: enervent@enervent.fi

Powered by
enervent®

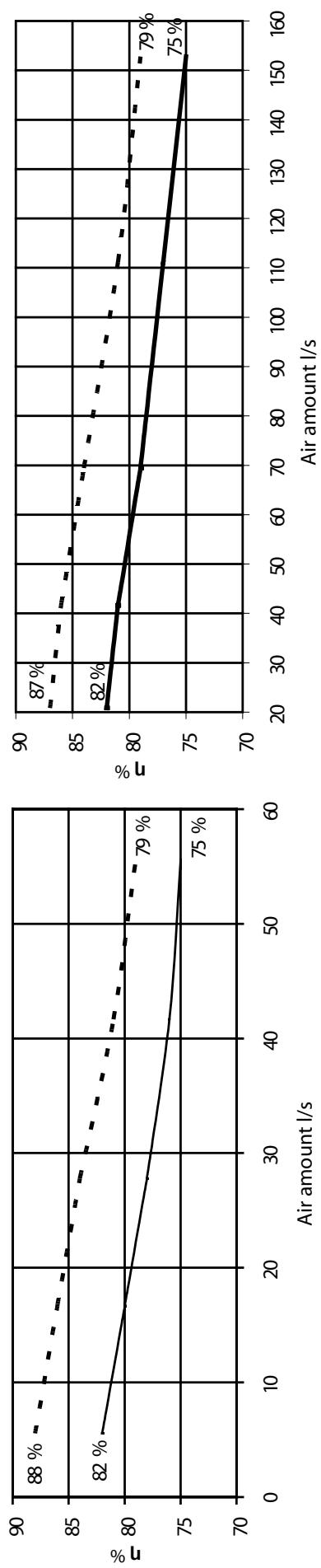


ALL DUCT CONNECTIONS \varnothing 250 mm
50 mm INSULATION PV-IPL (MINERAL WOOL)

YLEISTÖERÄNSIT Hissatut rakenteet: EN ISO 3220-AE Koneistut osat: ISO 2768-1mk				Osa	Kpl	Osan nimiöys	Valmistaja
Plintti	J.T	Tark	Hyv	Plintti	J.T	File	Suhde
						U:\VAKIO\TLTR\SV007\LTR7	1:8
				Nimittys		DIMENSION DRAWING	Paino kg
						LTR 7-001	Muutos B Lehti 1
powered by enervent ®				Pvm	Muuttu	Hyv	20020822
No	Muutos						

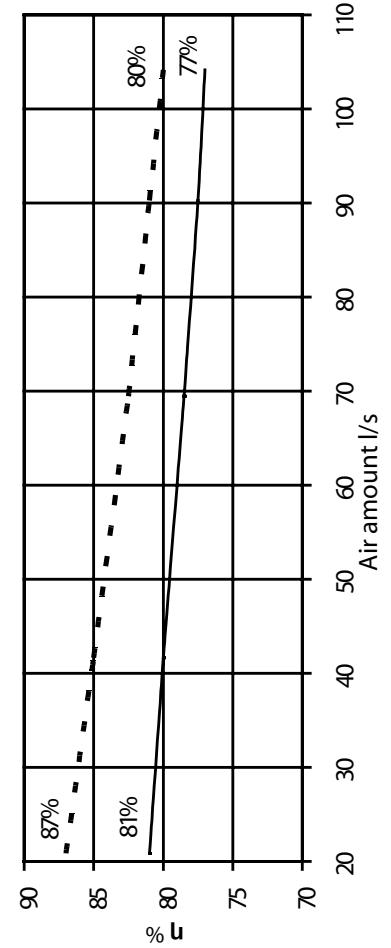
ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕКУПЕРАТОРА

ENERVENT® PLAZA
HEAT RECOVERY TEMPERATURE EFFICIENCY



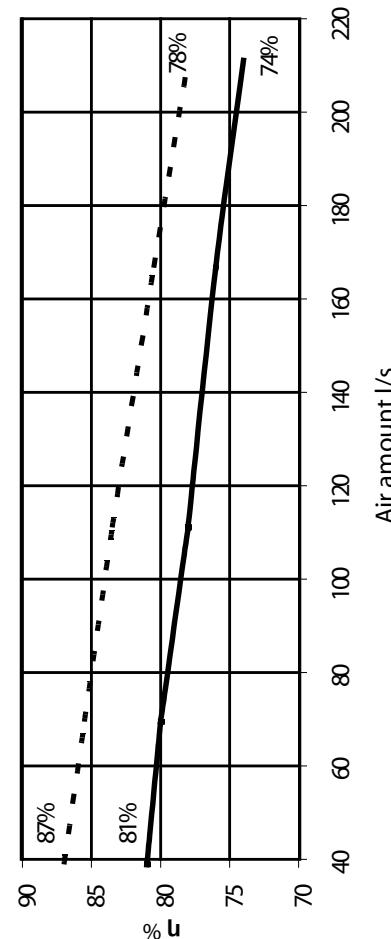
— Supply/exhaust air ratio 1.0 - - - Supply/exhaust air ratio 0.85

ENERVENT® PINGVIN
HEAT RECOVERY TEMPERATURE EFFICIENCY



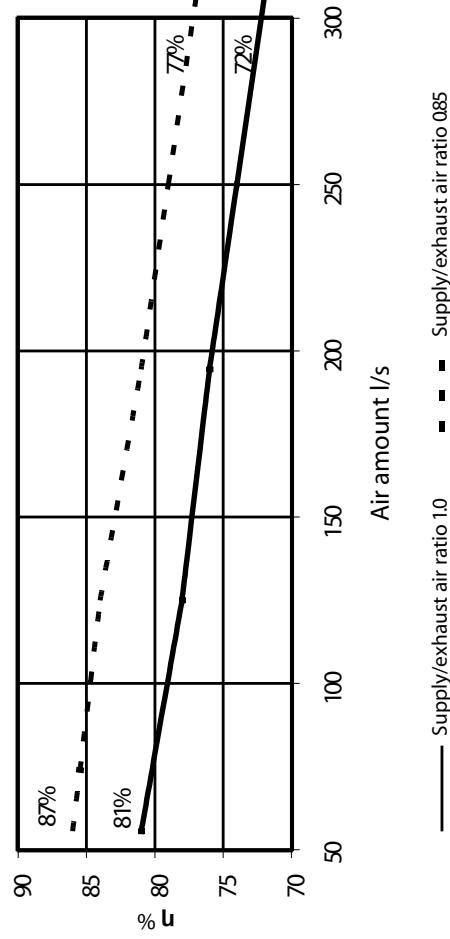
— Supply/exhaust air ratio 1.0 - - - Supply/exhaust air ratio 0.85

ENERVENT® PELICAN
HEAT RECOVERY TEMPERATURE EFFICIENCY



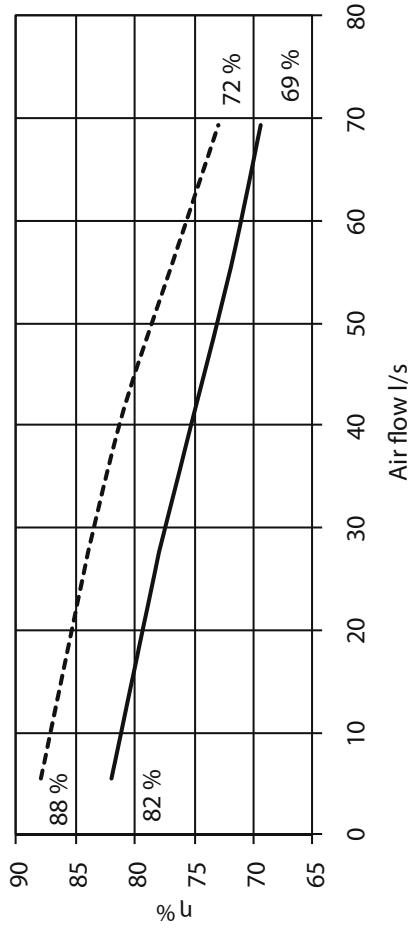
— Supply/exhaust air ratio 1.0 - - - Supply/exhaust air ratio 0.85

ENERVENT® PEGASOS
HEAT RECOVERY TEMPERATURE EFFICIENCY



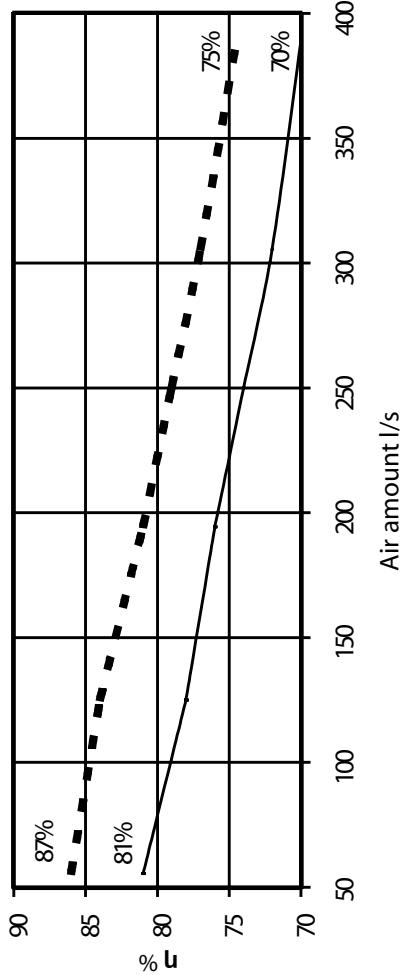
— Supply/exhaust air ratio 1.0 - - - Supply/exhaust air ratio 0.85

ENERVENT® LTR-2
HEAT RECOVERY TEMPERATURE EFFICIENCY



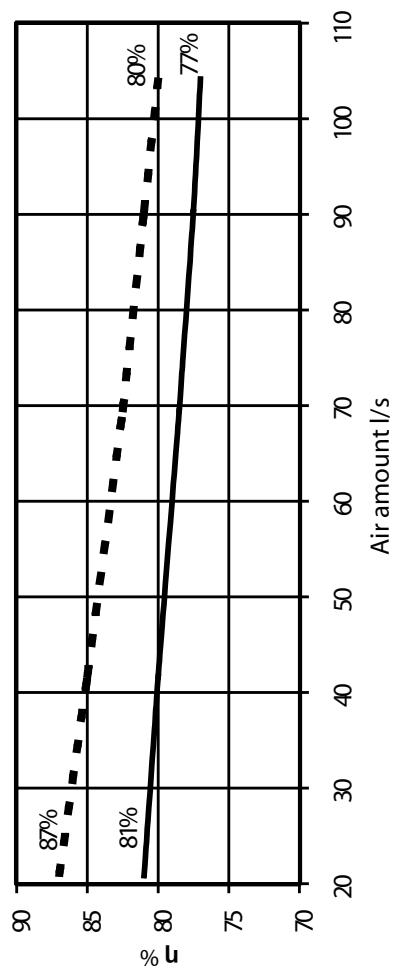
— Supply/exhaust ratio 1.0 - - - Supply/exhaust ratio 0.85

ENERVENT® PEGASOS XL
HEAT RECOVERY TEMPERATURE EFFICIENCY

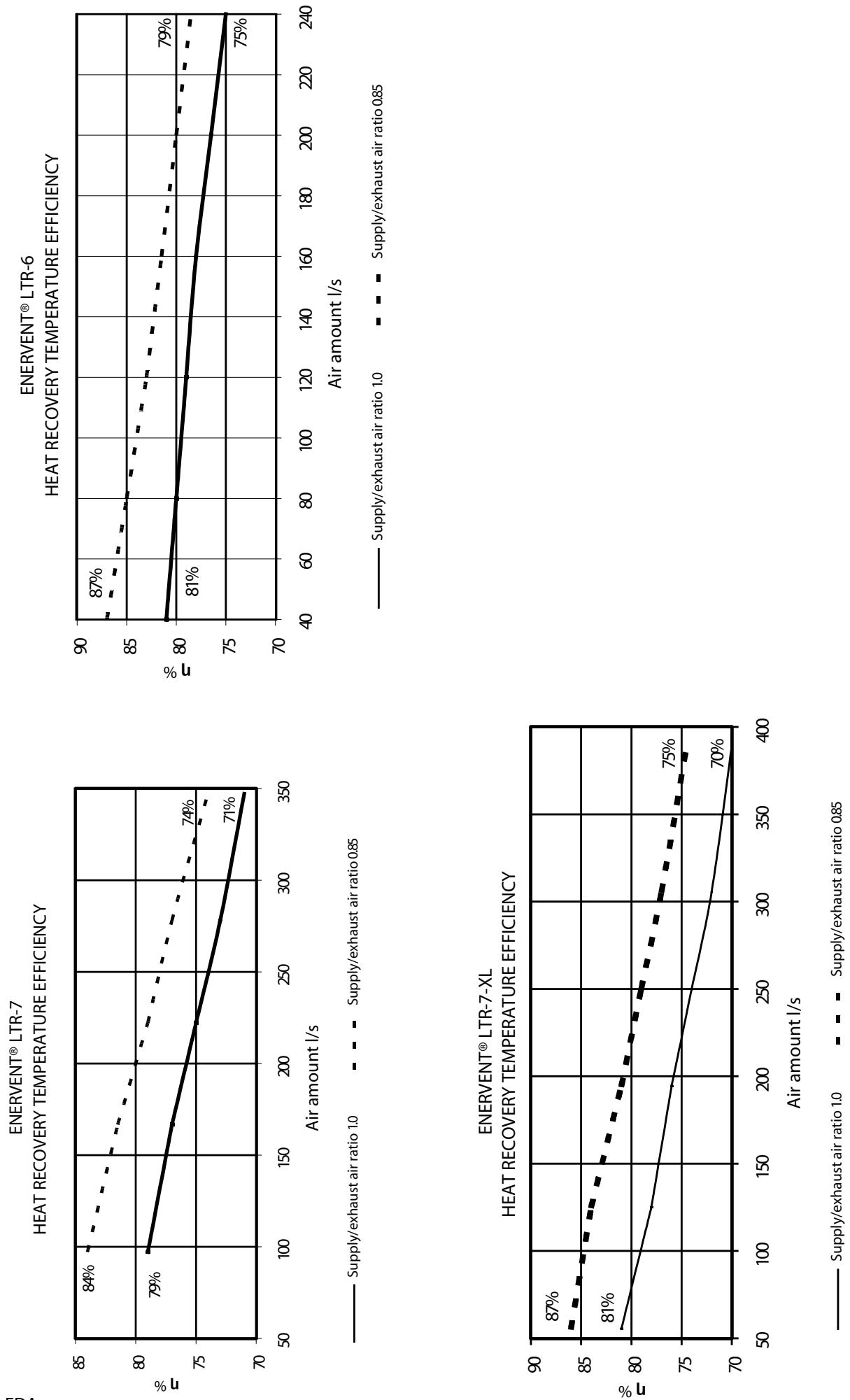


— Supply/exhaust air ratio 10 - - - Supply/exhaust air ratio 0.85

ENERVENT® LTR-3
HEAT RECOVERY TEMPERATURE EFFICIENCY

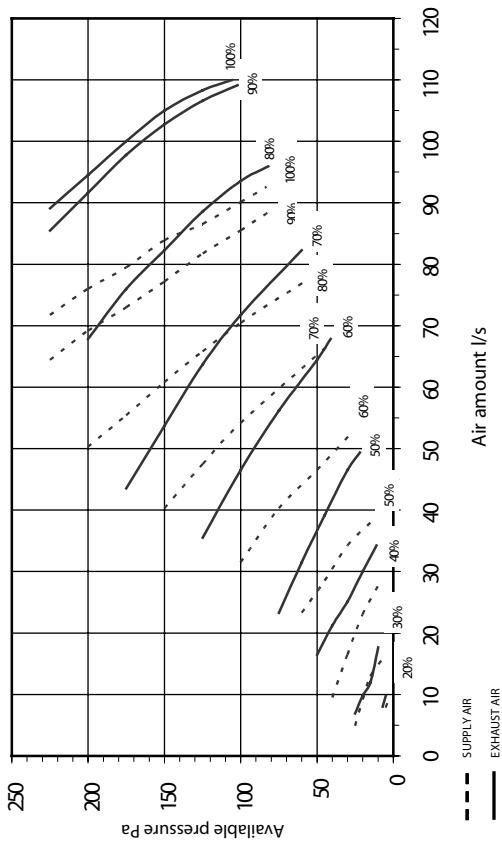


— Supply/exhaust air ratio 10 - - - Supply/exhaust air ratio 0.85

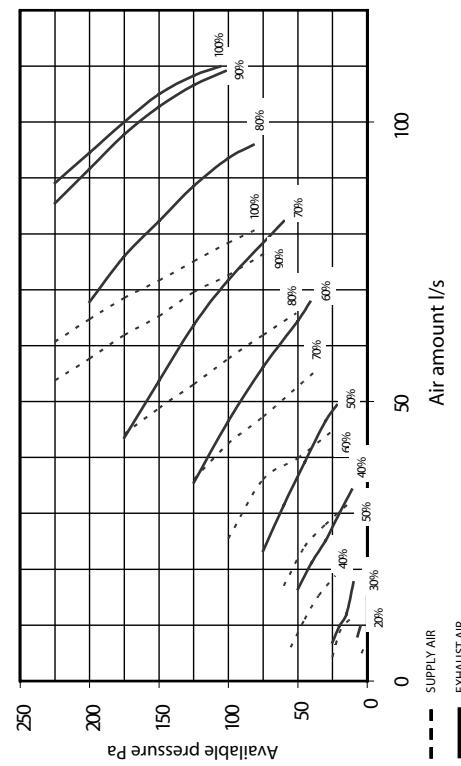


РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

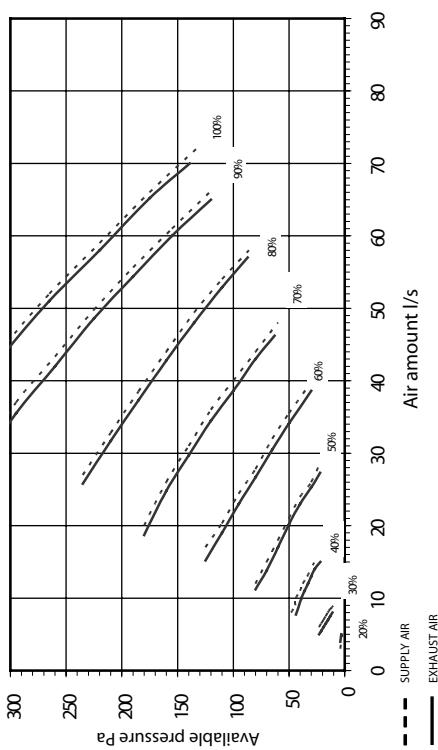
Pingvin eco supply and exhaust air characteristic curves with F5/F5 filters

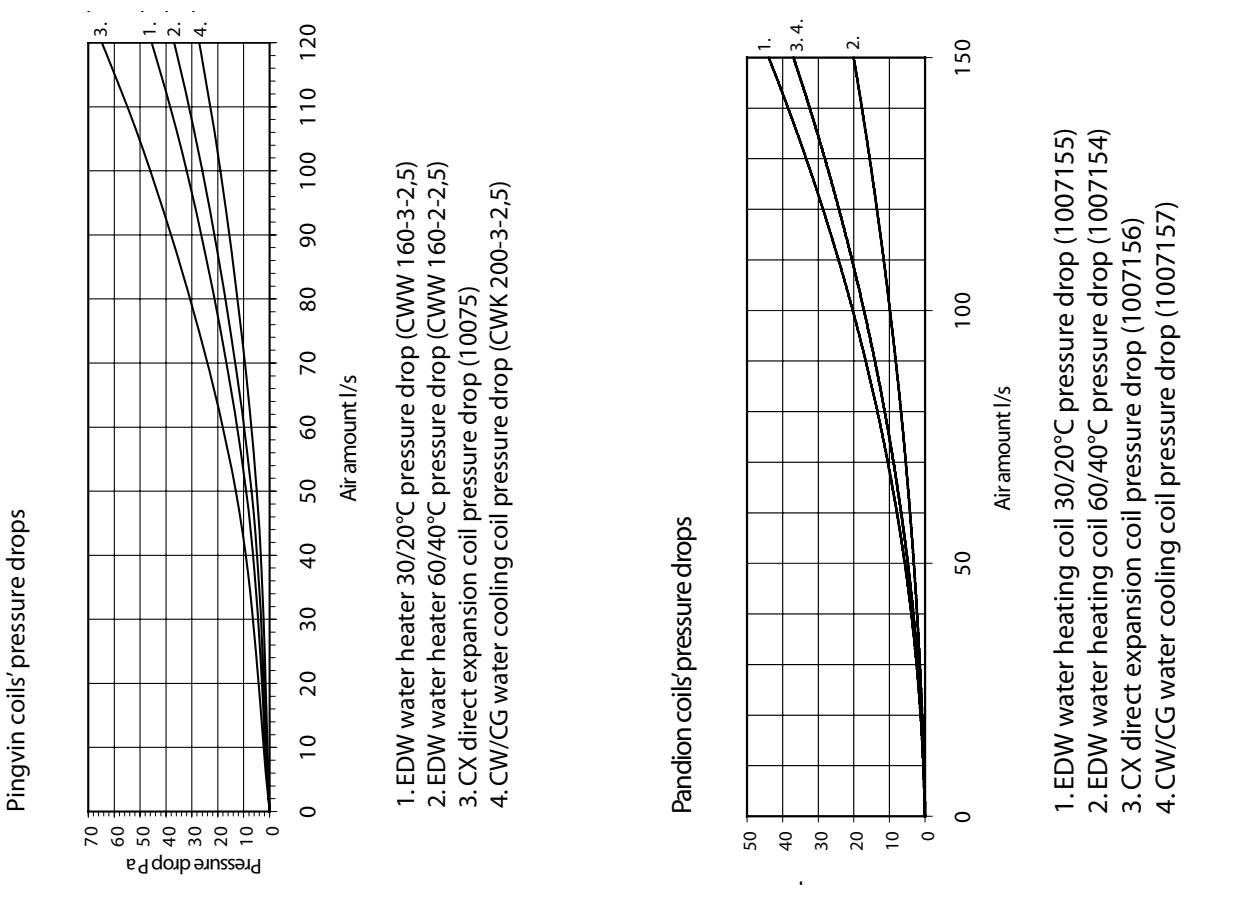


Pingvin eco supply and exhaust air characteristic curves with F7/F5 filters



Plaza eco supply and exhaust air characteristic curves with F7/F5 filters





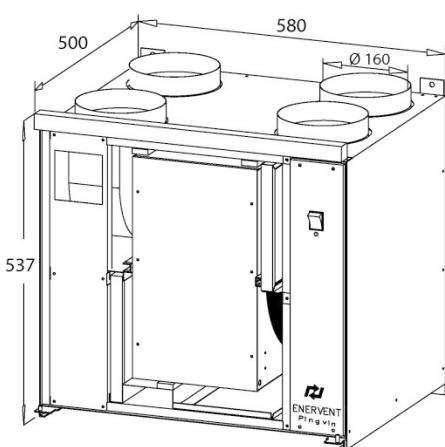
Enervent Energy Optimizer

Project: Little School
Handler: Planning Pete

**AT YOUR
DISPOSAL ON:
www.enervent.fi**

Page 1
04.12.2008

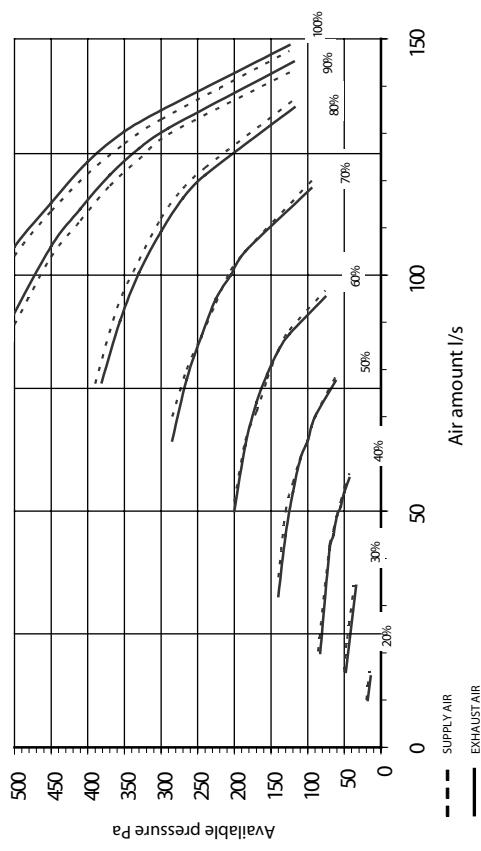
Pingvin EDW-CX



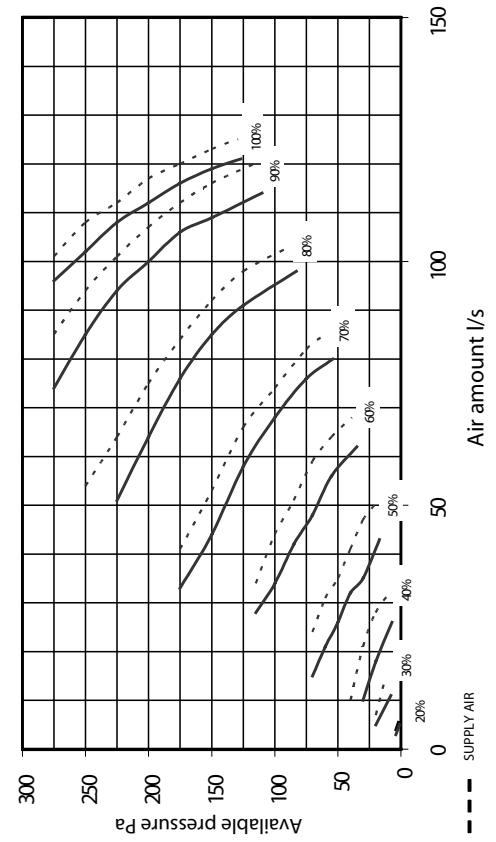
Dimensioning values:	Supply	Exhaust
Air flow:	54 l/s	60 l/s
External pressure:	125 Pa	125 Pa
Filter class:	EU5	EU5
Heating coil:	30/20 °C	

Results:	Supply:	Exhaust:
<i>At calculation point:</i>		
Fan speed:	160V	160V
Air flow:	54 l/s	60 l/s
External pressure:	166 Pa	177 Pa
Fan power:	70 W	78 W
SFP:	2,47 kW/(m³/s)	
<i>Maximum power:</i>		
Fan speed:	62 l/s	75 l/s

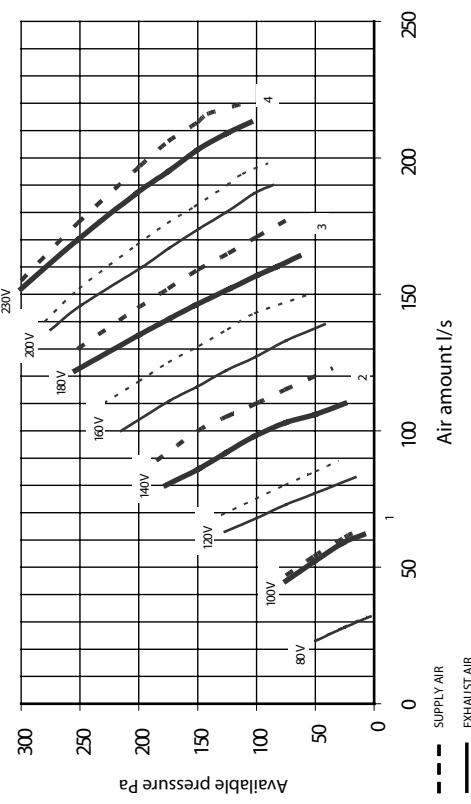
Pandion eco supply and exhaust air characteristic curves with F5/F5 filters



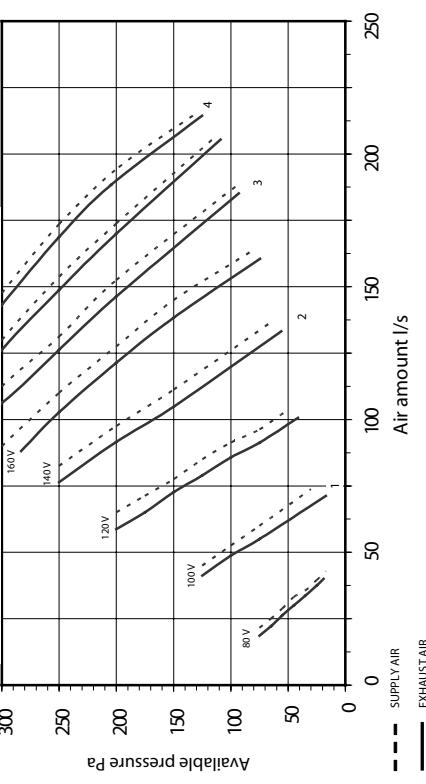
Pandion eco supply and exhaust air characteristic curves with F7/F7 filters



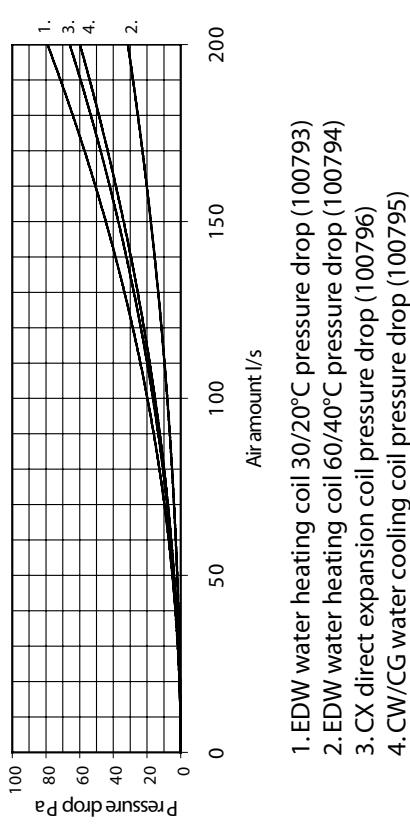
Pelican ECC supply and exhaust air characteristic curves with EU5/EU5 filters



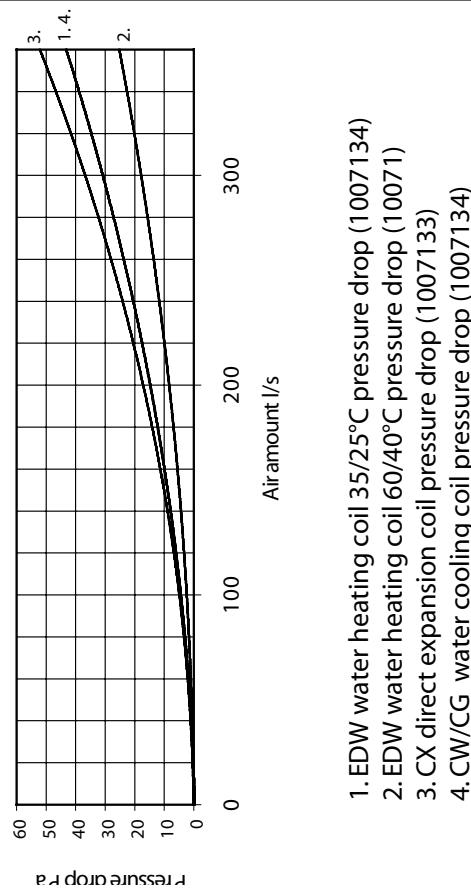
Pelican supply and exhaust air characteristic curves with F7/F7 filters



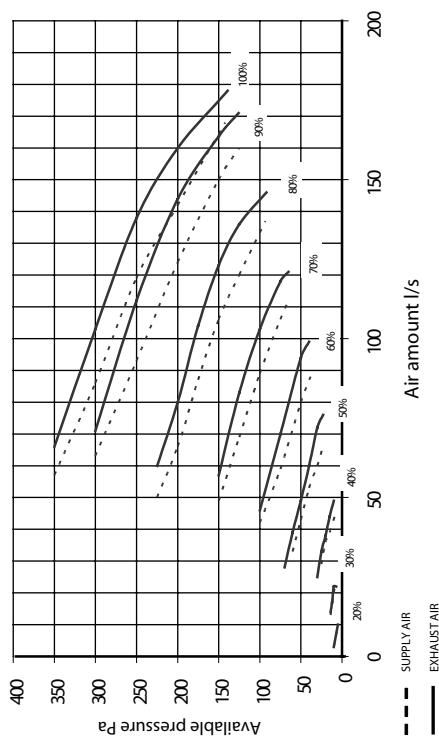
Pelican coils' pressure drops



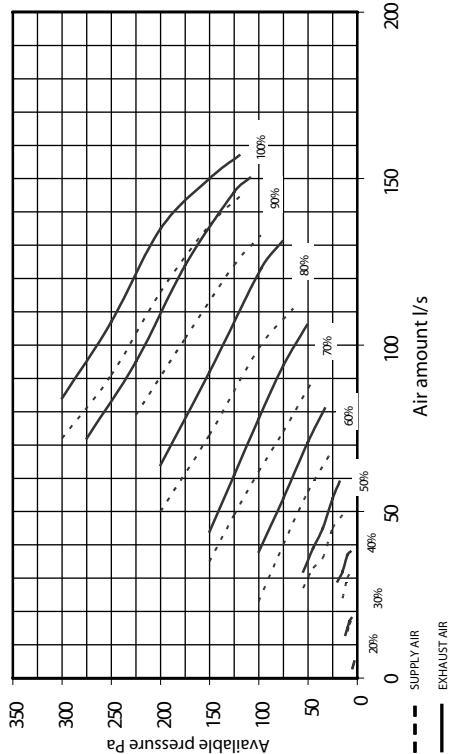
Pegasos coils' pressure drops

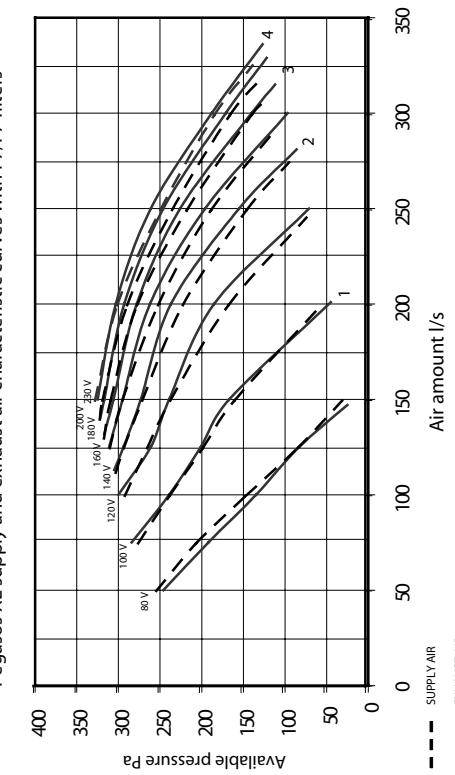
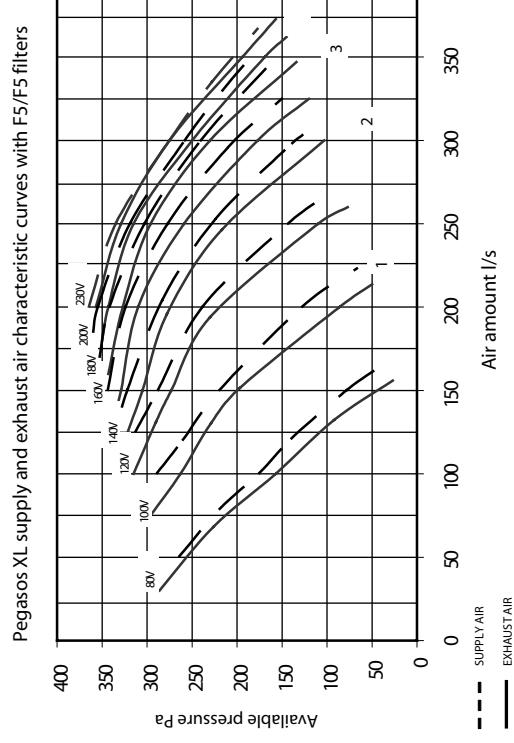
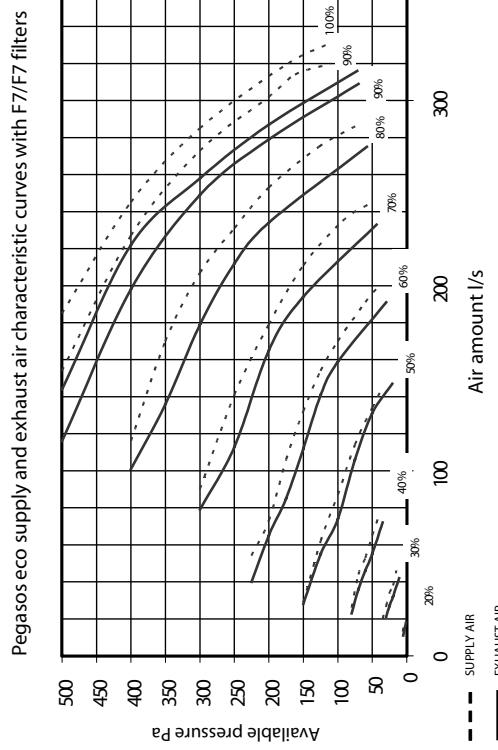
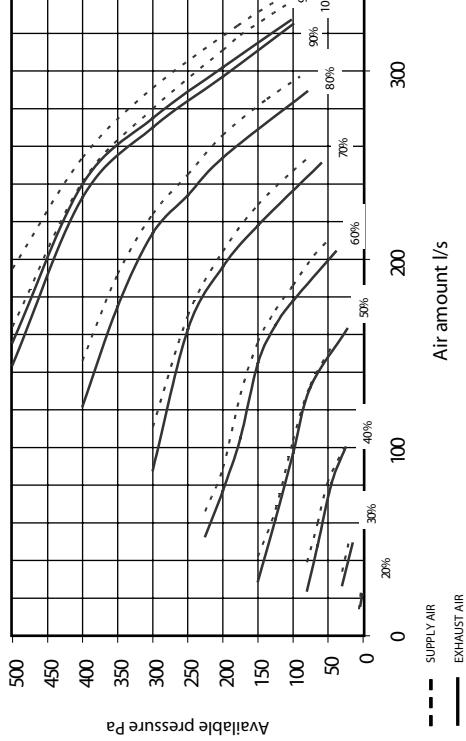


Pelican eco supply and exhaust air characteristic curves with F5/F5 filters

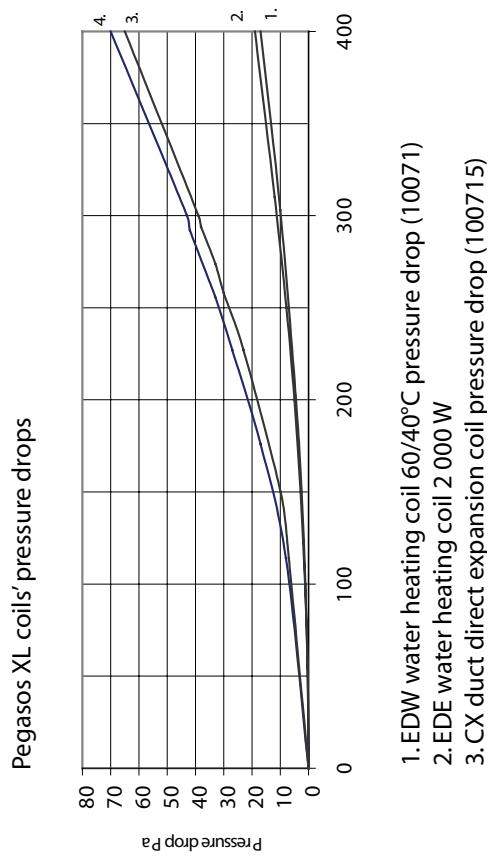
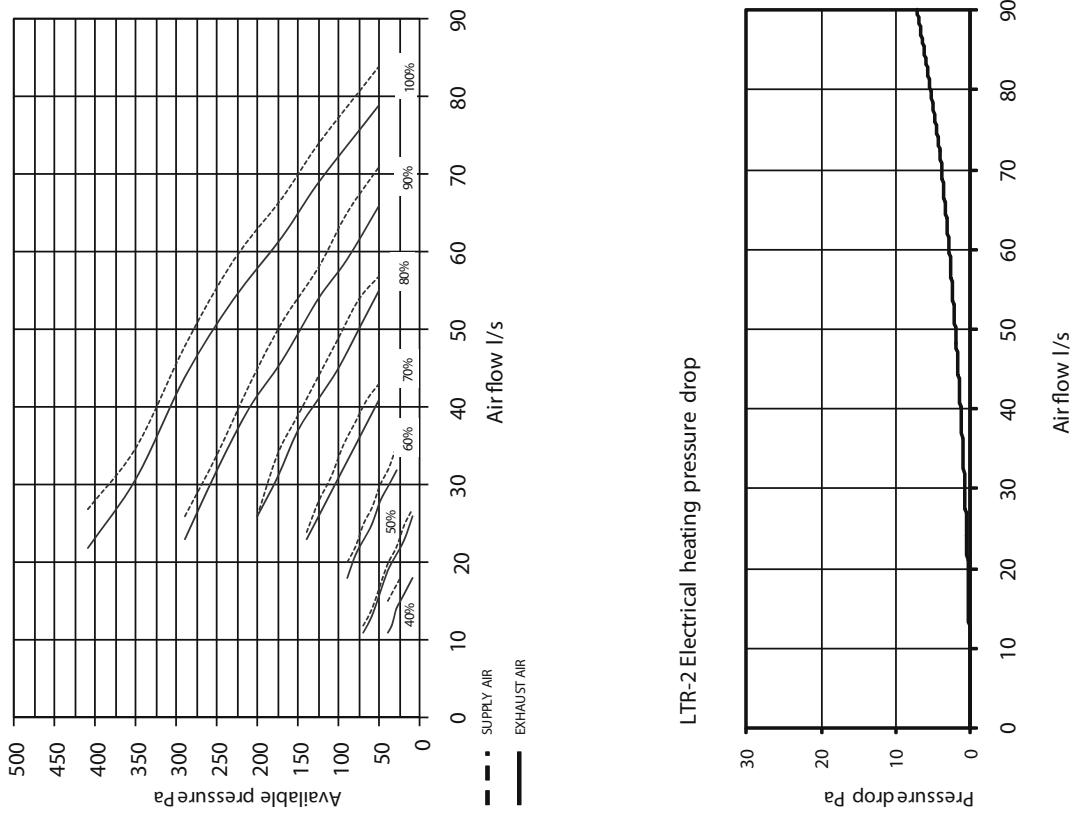


Pelican eco supply and exhaust air characteristic curves with F7/F7 filters

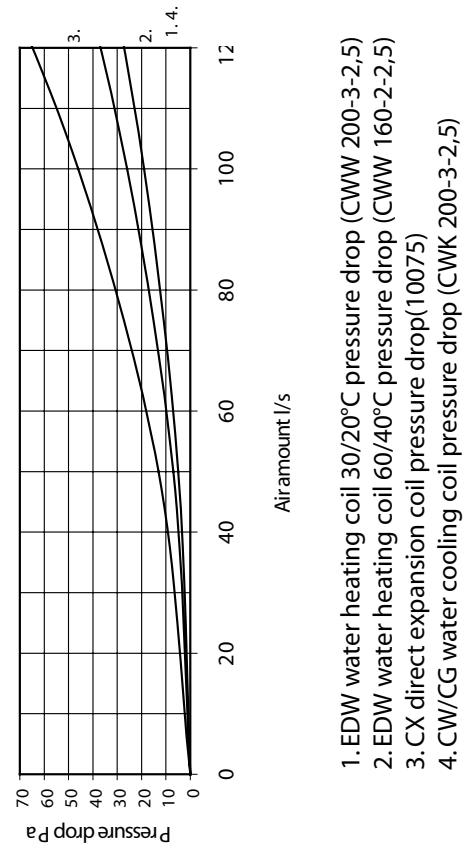


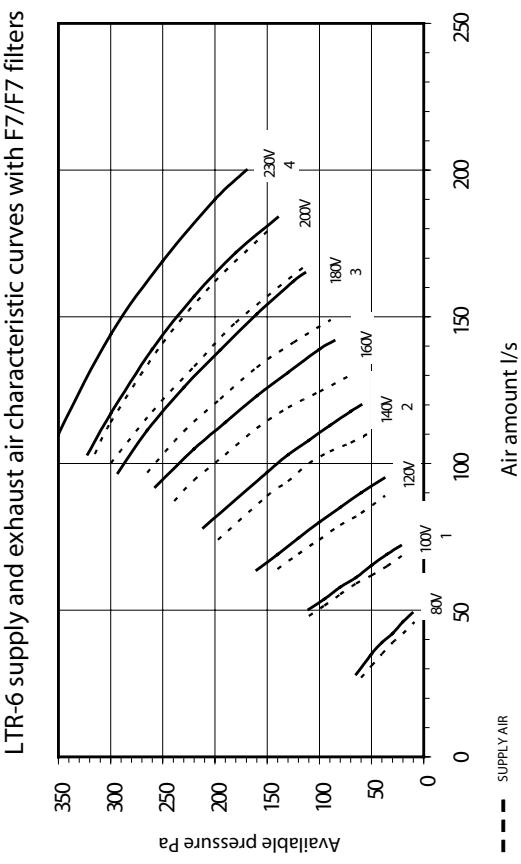
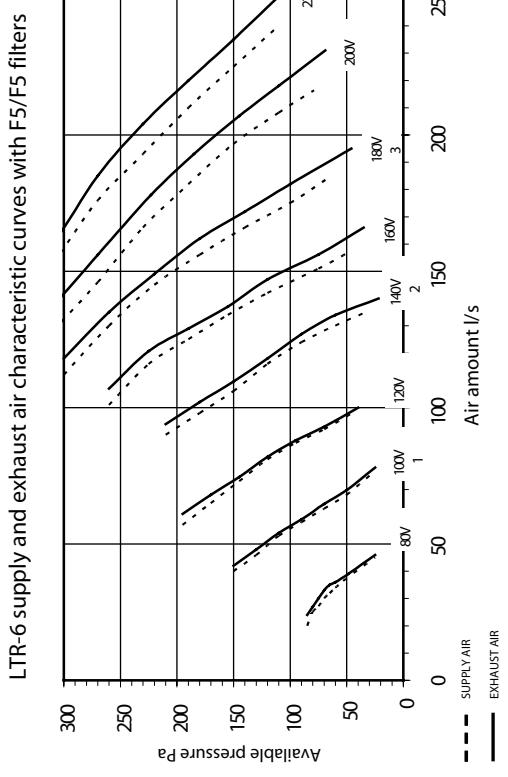
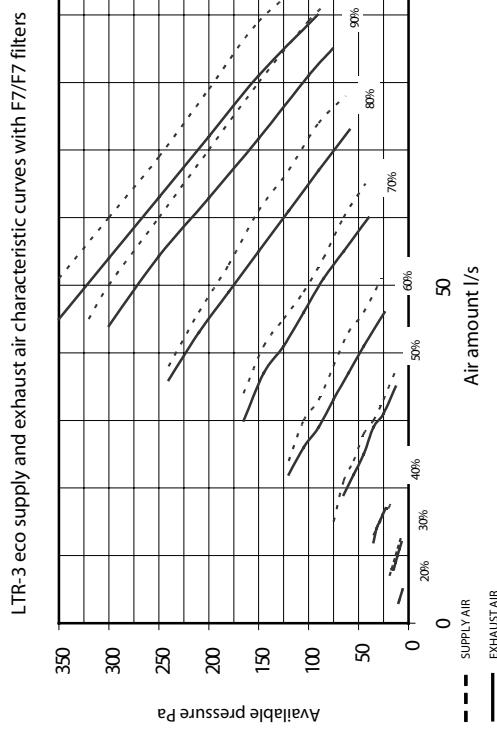
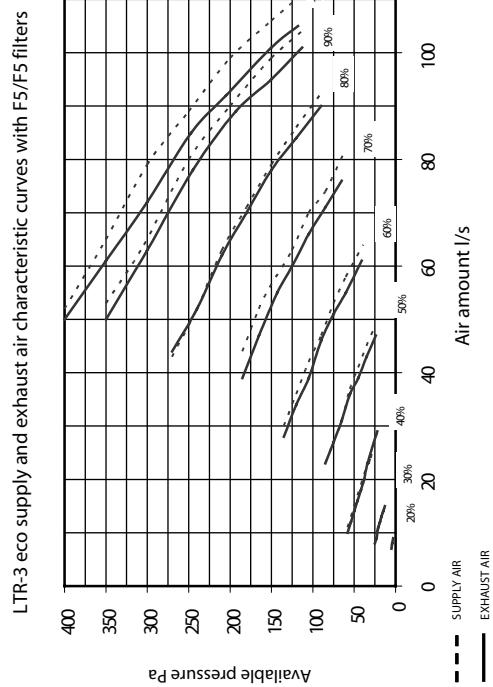


LTR-2 eco supply and exhaust air characteristic curves F5/F5 filters

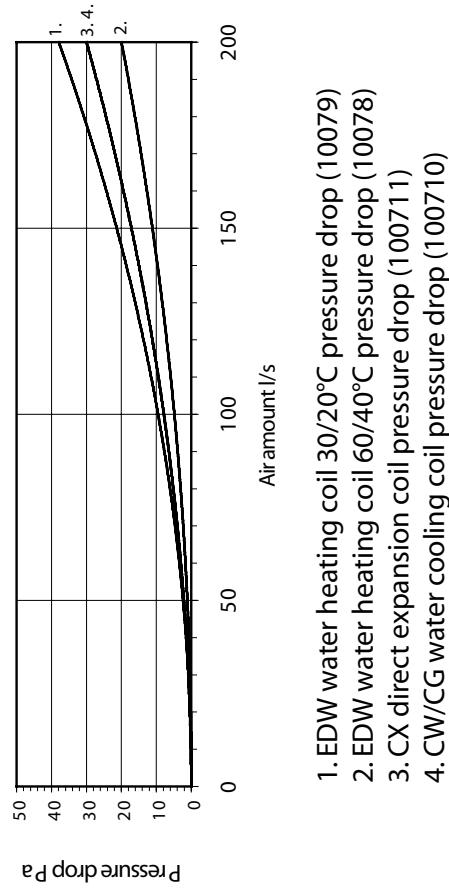


LTR-3 coils' pressure drops

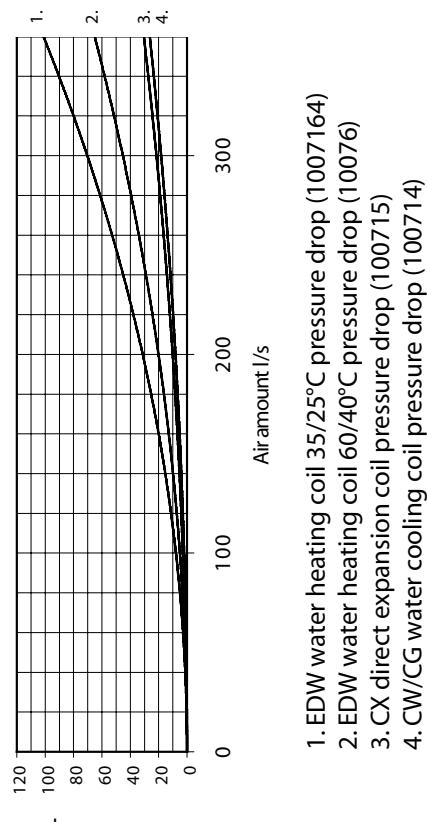




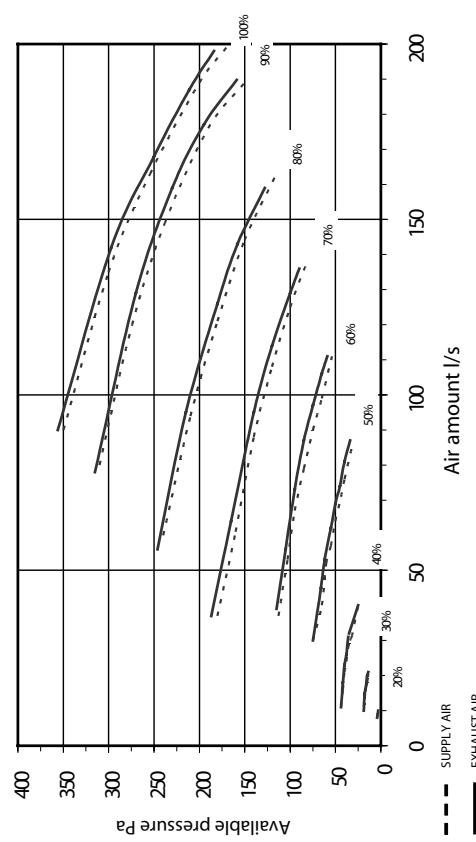
LTR-6 coils' pressure drops



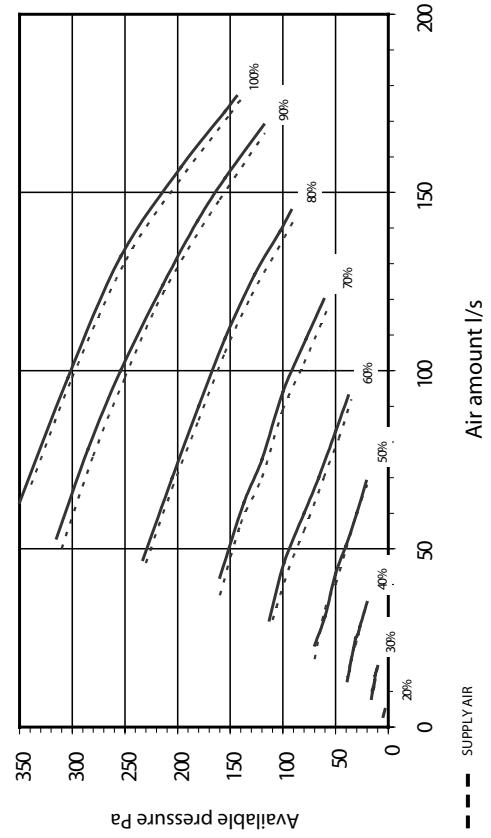
LTR-7 coils' pressure drops



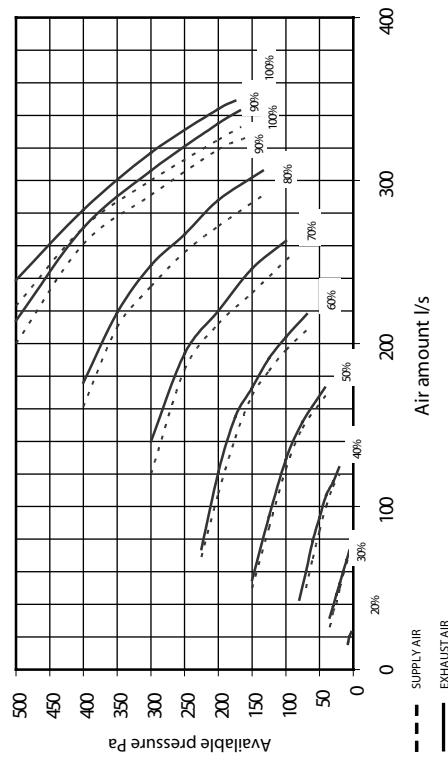
LTR-6 eco supply and exhaust air characteristic curves with F5/F5 filters



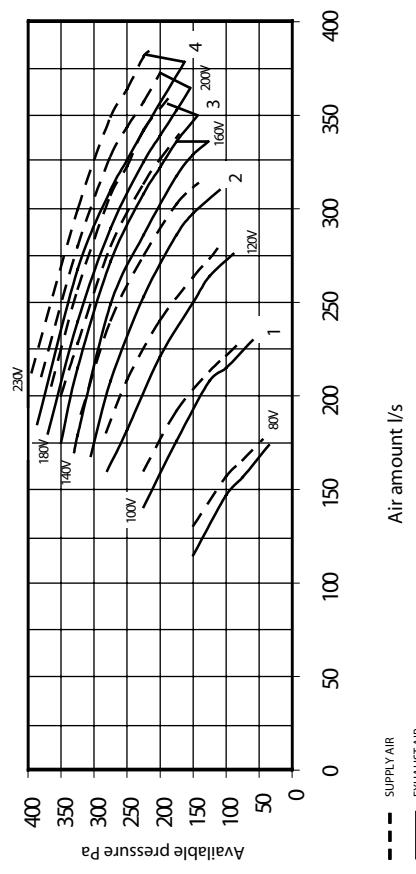
LTR-6 eco supply and exhaust air characteristic curves with F7/F7 filters



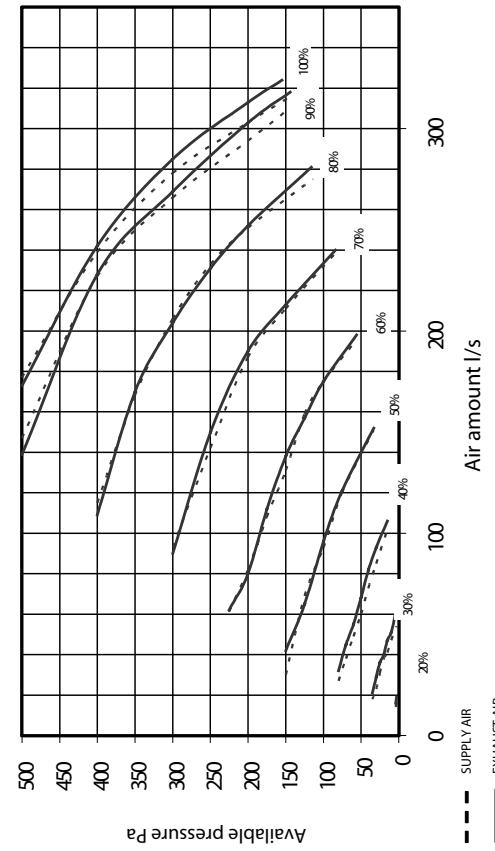
LTR-7 eco supply and exhaust air characteristic curves with F5/F5 filters



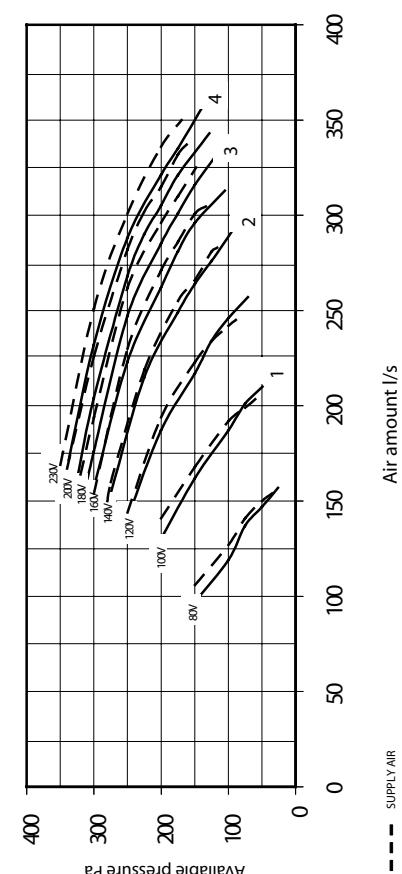
LTR-7-XL supply and exhaust air characteristic curves with F5/F5 filters



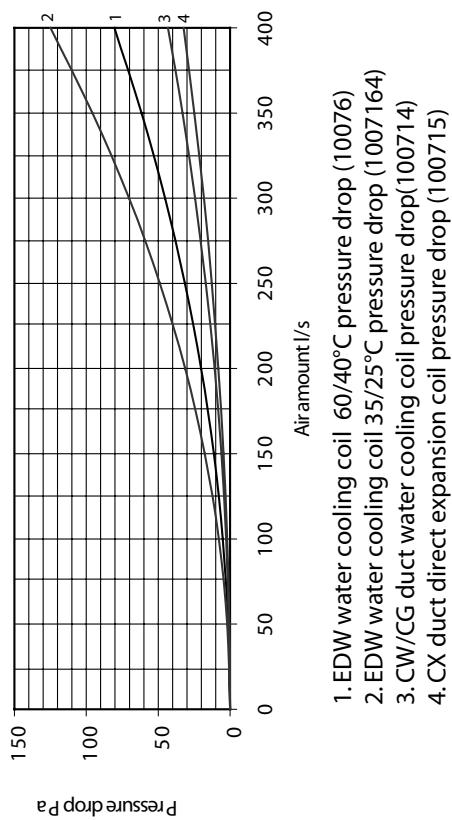
LTR-7 eco supply and exhaust air characteristic curves with F7/F7 filters



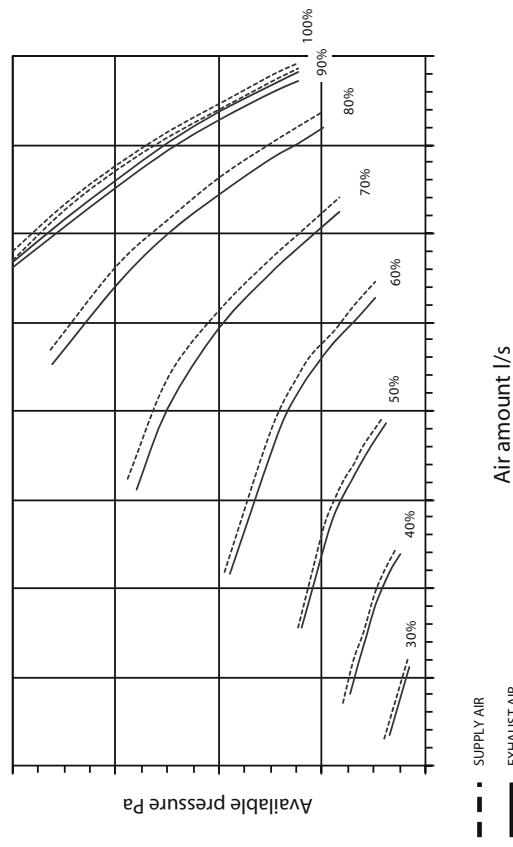
LTR-7-XL supply and exhaust air characteristic curves with F7/F7 filters



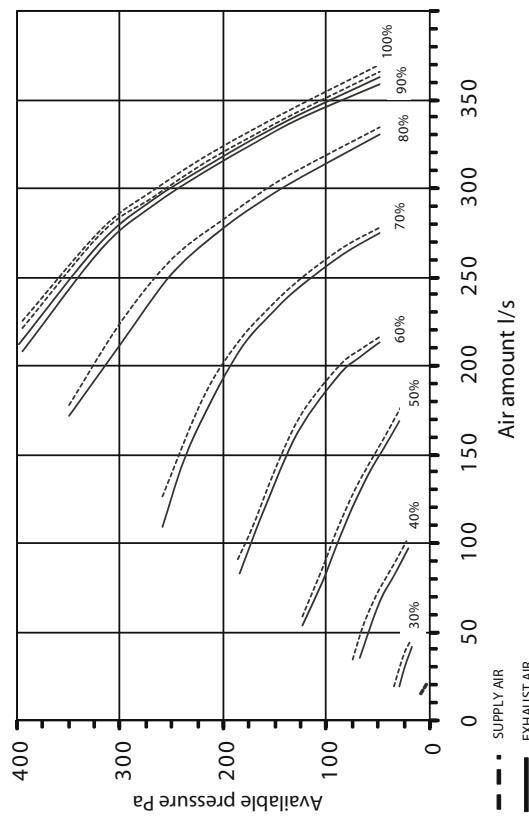
LTR-7-XL coils' pressure drops



LTR-7 eco XL supply and exhaust air characteristic curves with F5/F5 filters



LTR-7 eco XL supply and exhaust air characteristic curves F7/F7 filters

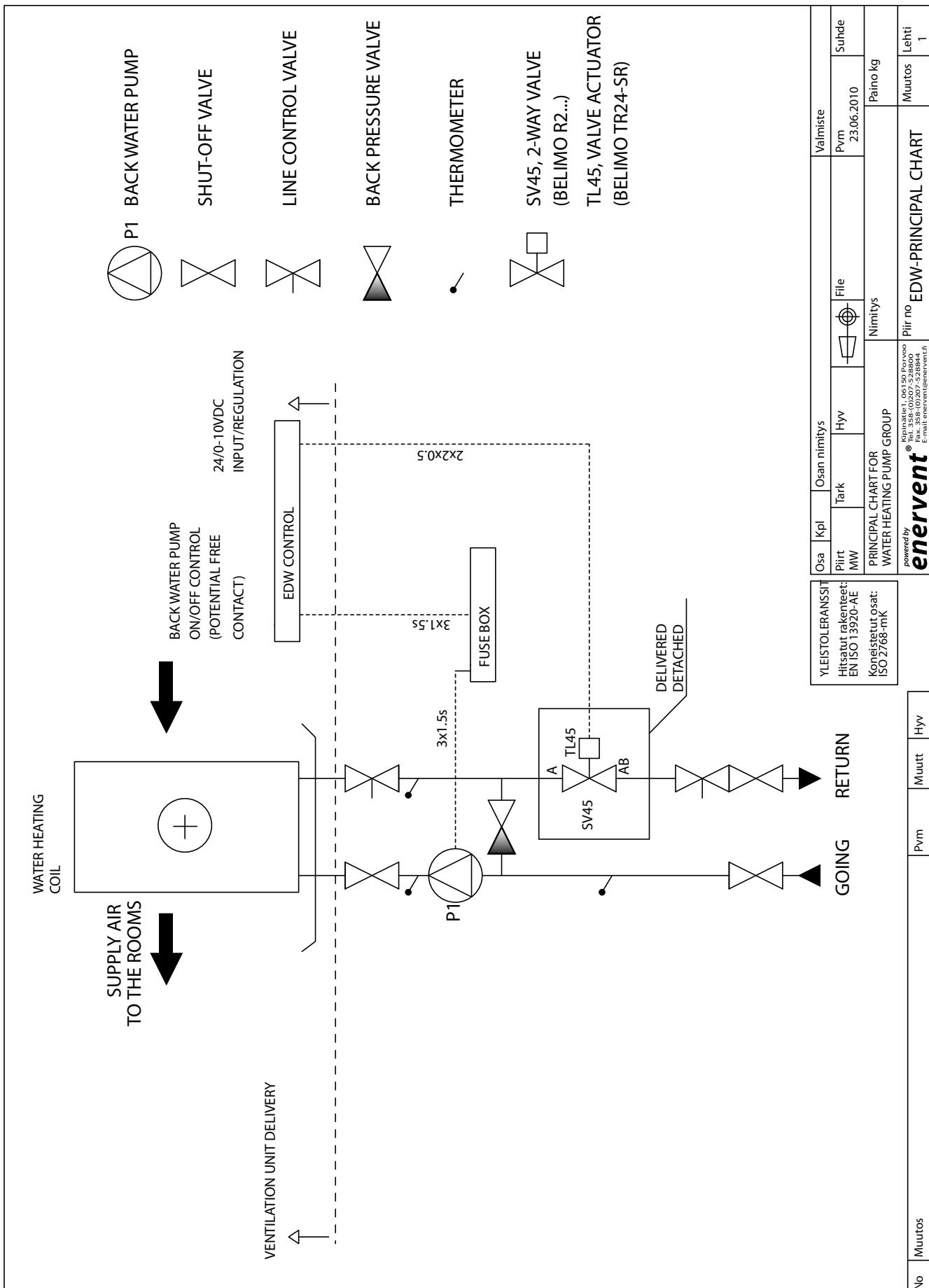


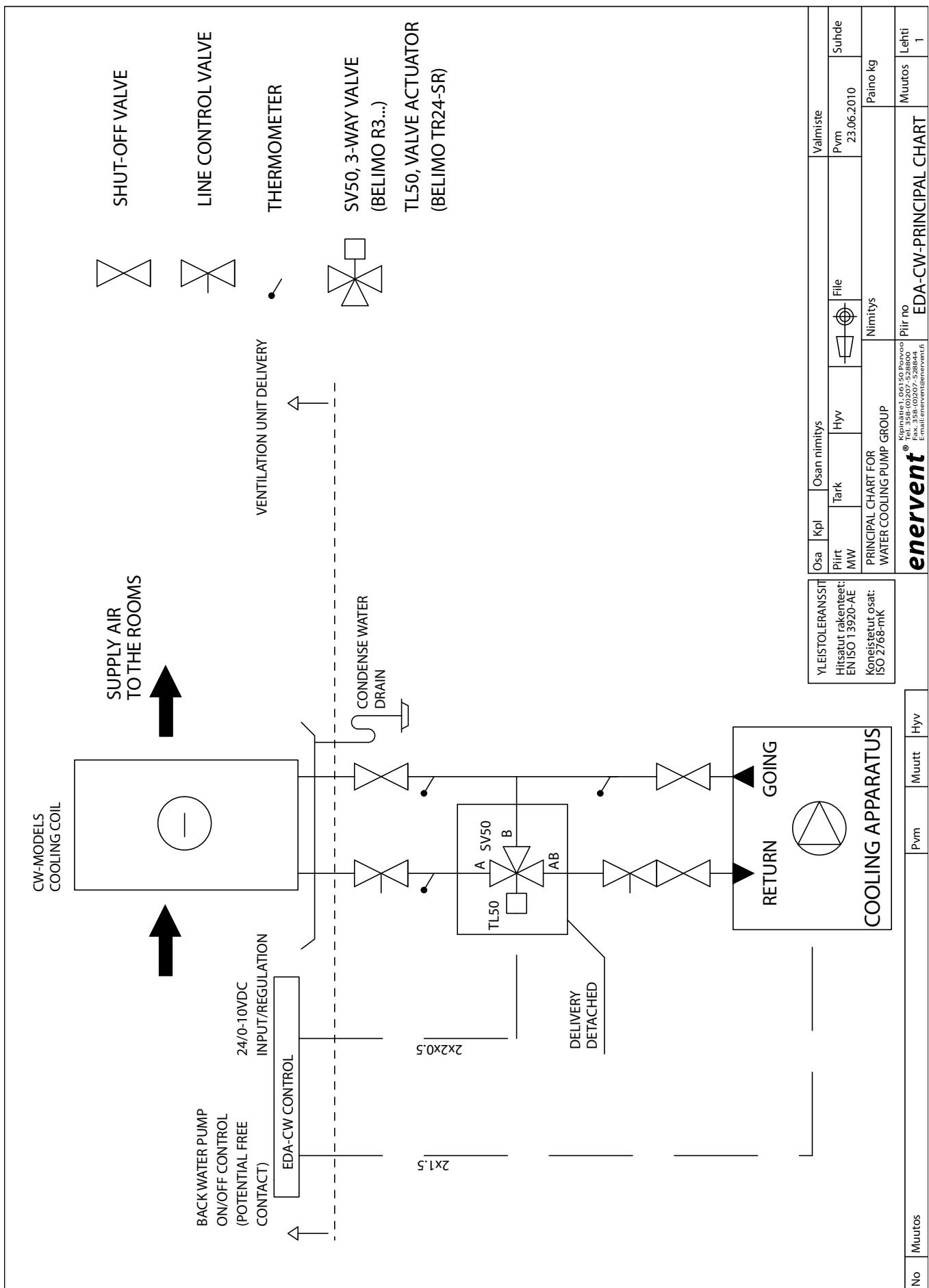
СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

В этой таблице указано соответствие между схемами и моделями вентустановок.

Вентустановка	Номер схемы										Доп.инструкция	EDW принц.схема	CW принц.схема
All EDX-models											EDX		
Pingvin / LTR-3 eco EDE	2				6	7	8		10				
Pingvin / LTR-3 eco EDE-CG	2				6	7	8		10	CG/CX			
Pingvin / LTR-3 eco EDE-CW	2				6	7	8		10				X
Pingvin / LTR-3 eco EDE-CX	2				6	7	8		10	CG/CX			
Pingvin / LTR-3 eco EDW			4		6	7			10			X	
Pingvin / LTR-3 eco EDW-CG			4		6	7			10	CG/CX	X		
Pingvin / LTR-3 eco EDW-CW			4		6	7			10		X		X
Pingvin / LTR-3 eco EDW-CX			4		6	7			10	CG/CX	X		
Pandion eco EDE	2				6	7	8		10				
Pandion eco EDE-CG	2				6	7	8		10	CG/CX			
Pandion eco EDE-CW	2				6	7	8		10				X
Pandion eco EDE-CX	2				6	7	8		10	CG/CX			
Pandion eco EDW			4		6	7			10			X	
Pandion eco EDW-CG			4		6	7			10	CG/CX	X		
Pandion eco EDW-CW			4		6	7			10		X		X
Pandion eco EDW-CX			4		6	7			10	CG/CX	X		
Pelican / LTR-6 EDE	1				5		7	8		10			
Pelican / LTR-6 EDE-CG	1				5		7	8		10	CG/CX		
Pelican / LTR-6 EDE-CW	1				5		7	8		10			X
Pelican / LTR-6 EDE-CX	1				5		7	8		10	CG/CX		
Pelican / LTR-6 EDW			3		5		7			10		X	
Pelican / LTR-6 EDW-CG			3		5		7			10	CG/CX	X	
Pelican / LTR-6 EDW-CW			3		5		7			10		X	X
Pelican / LTR-6 EDW-CX			3		5		7			10	CG/CX	X	
Pelican / LTR-6-190 eco EDE	2				6	7	8		10				
Pelican / LTR-6-190 eco EDE-CG	2				6	7	8		10	CG/CX			
Pelican / LTR-6-190 eco EDE-CW	2				6	7	8		10				X
Pelican / LTR-6-190 eco EDE-CX	2				6	7	8		10	CG/CX			
Pelican / LTR-6-190 eco EDW			4		6	7			10			X	
Pelican / LTR-6-190 eco EDW-CG			4		6	7			10	CG/CX	X		
Pelican / LTR-6-190 eco EDW-CW			4		6	7			10		X		X
Pelican / LTR-6-190 eco EDW-CX			4		6	7			10	CG/CX	X		
Pegasos / LTR-7 (XL) eco EDE	2				6	7		9	10				
Pegasos / LTR-7 (XL) eco EDE-CG	2				6	7		9	10	CG/CX			
Pegasos / LTR-7 (XL) eco EDE-CW	2				6	7		9	10				X
Pegasos / LTR-7 (XL) eco EDE-CX	2				6	7		9	10	CG/CX			
Pegasos / LTR-7 (XL) eco EDW			4		6	7			10			X	
Pegasos / LTR-7 (XL) eco EDW-CG			4		6	7			10	CG/CX	X		
Pegasos / LTR-7 (XL) eco EDW-CW			4		6	7			10		X		X
Pegasos / LTR-7 (XL) eco EDW-CX			4		6	7			10	CG/CX	X		
Pegasos / LTR-7 XL EDE	1				5		7	9	10				
Pegasos / LTR-7 XL EDE-CG	1				5		7	9	10	CG/CX			
Pegasos / LTR-7 XL EDE-CW	1				5		7	9	10				X
Pegasos / LTR-7 XL EDE-CX	1				5		7	9	10	CG/CX			
Pegasos / LTR-7 XL EDW			3		5		7		10			X	
Pegasos / LTR-7 XL EDW-CG			3		5		7		10	CG/CX	X		
Pegasos / LTR-7 XL EDW-CW			3		5		7		10		X		X
Pegasos / LTR-7 XL EDW-CX			3		5		7		10	CG/CX	X		X

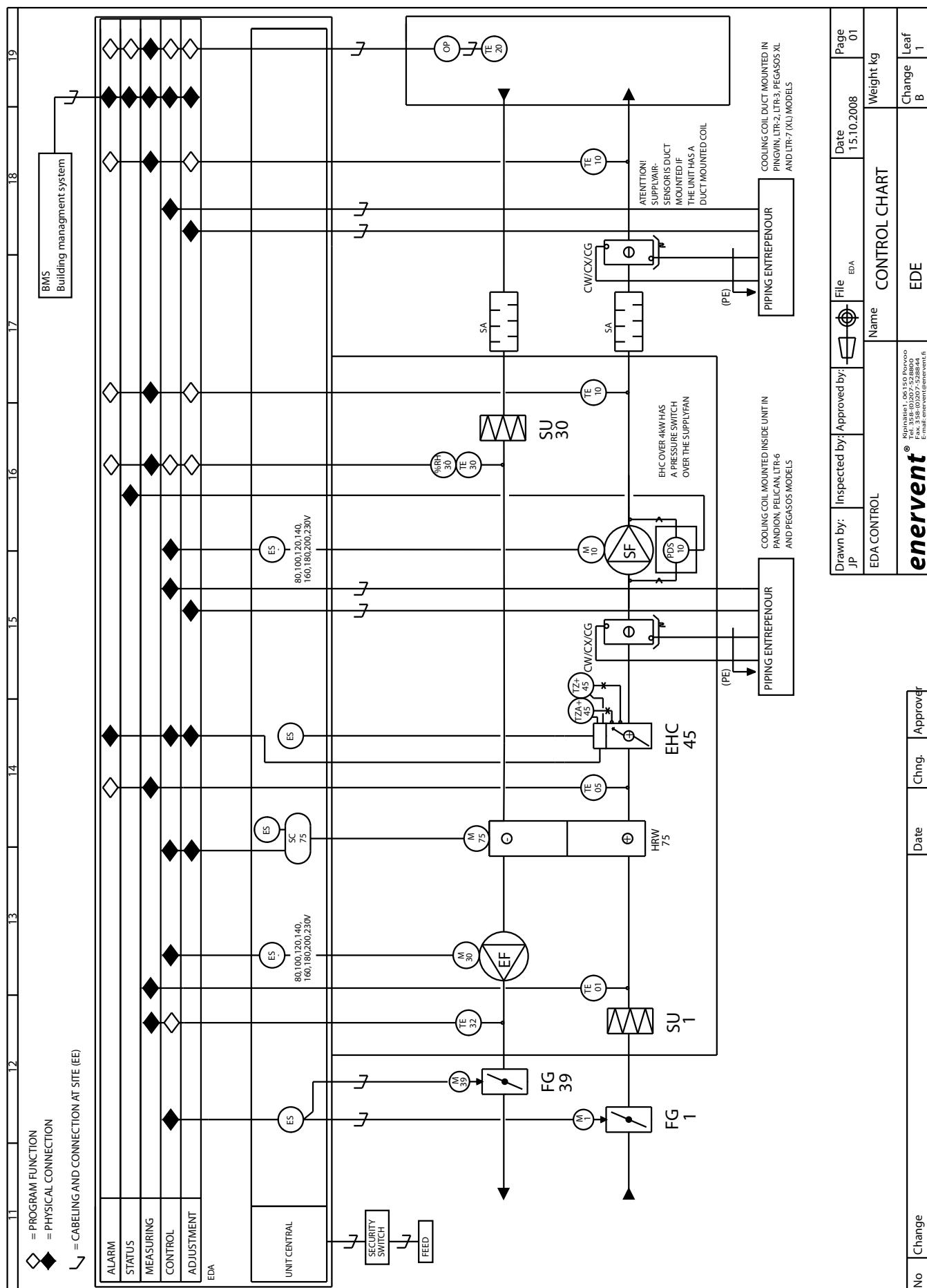
ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ С ВОДЯНЫМ КОНТУРОМ



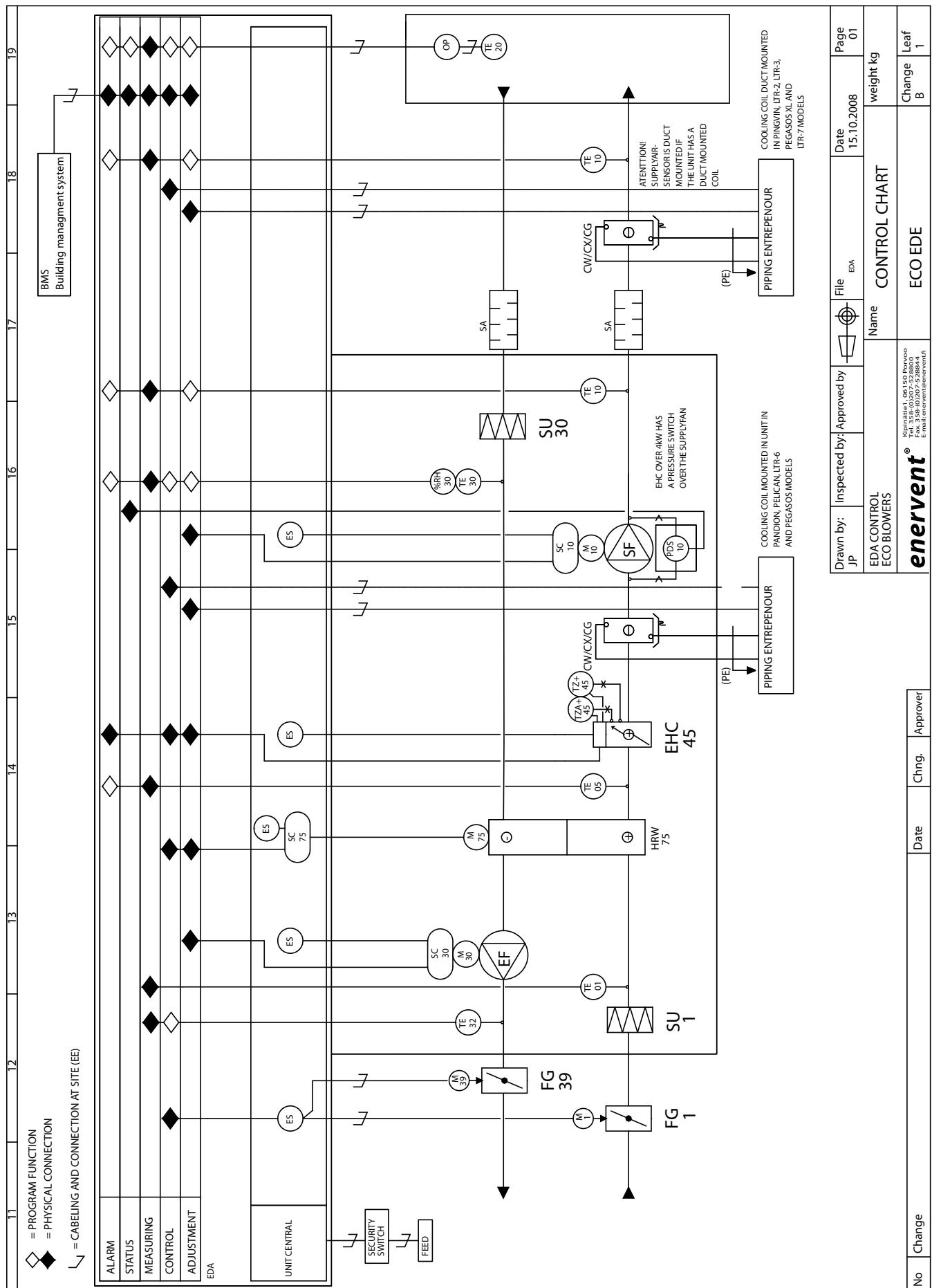


СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

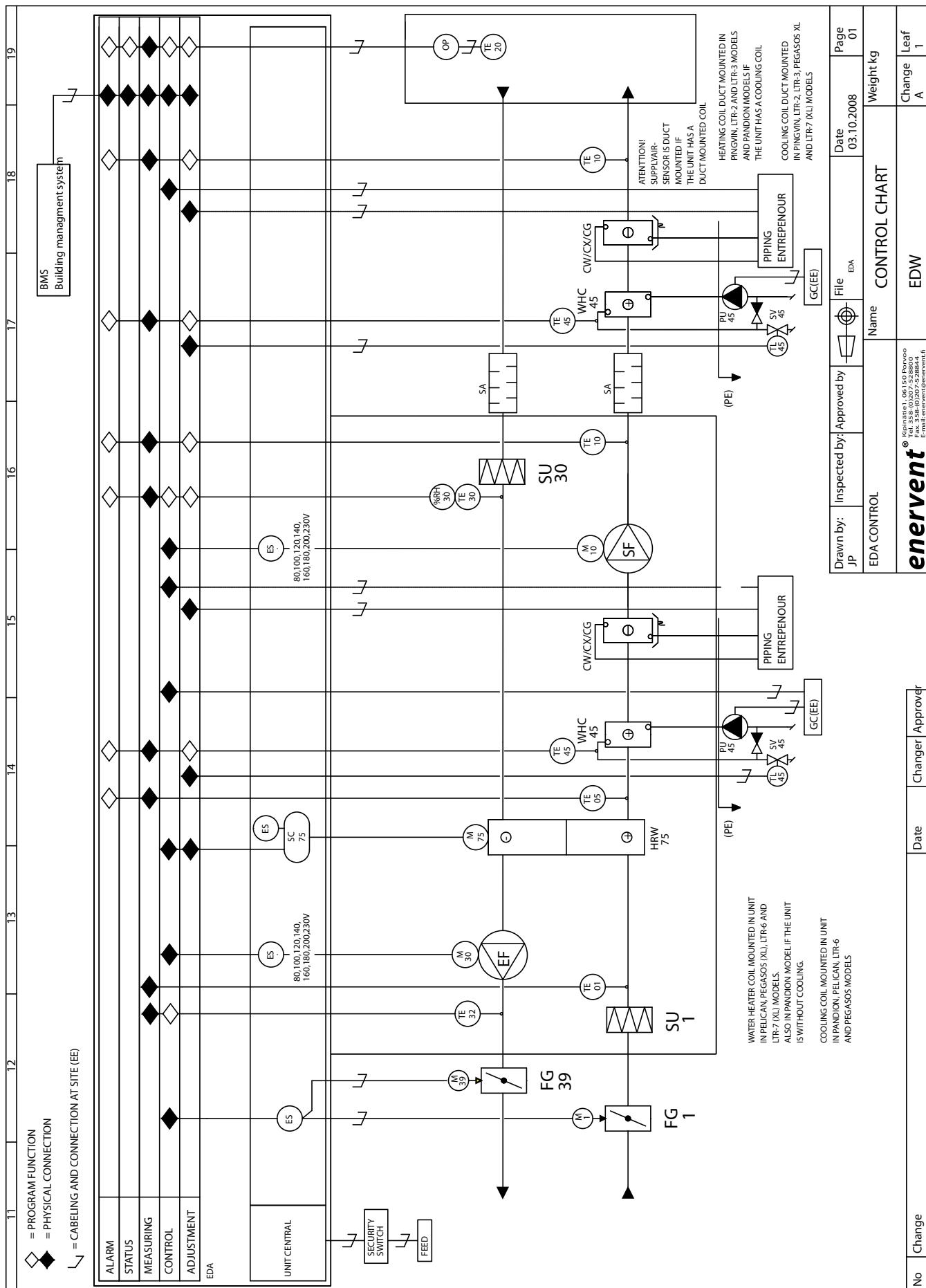
1. СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКАМИ EDE



2. СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ есо EDE



3. СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ EDW



4. СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ есо EDW

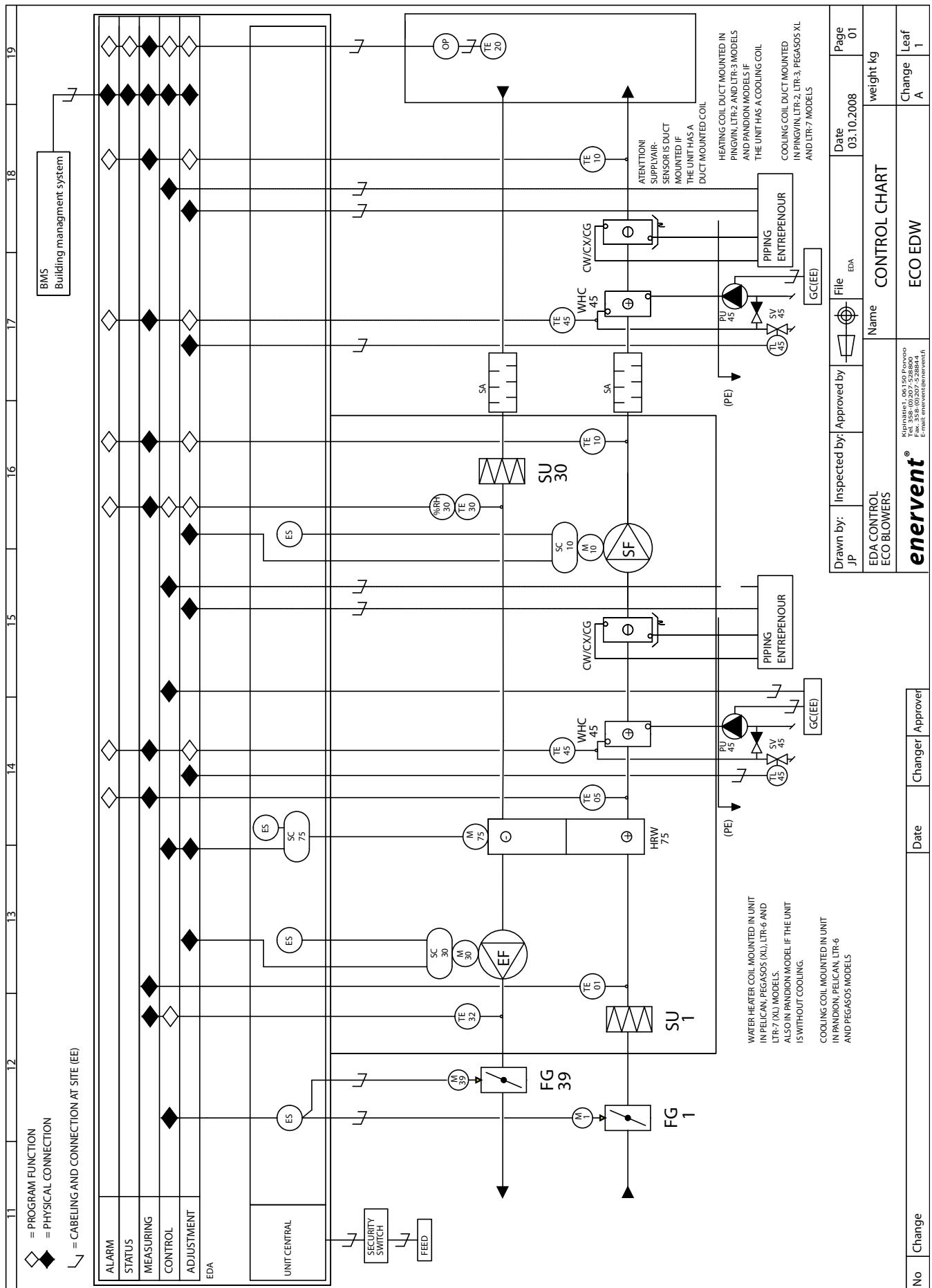
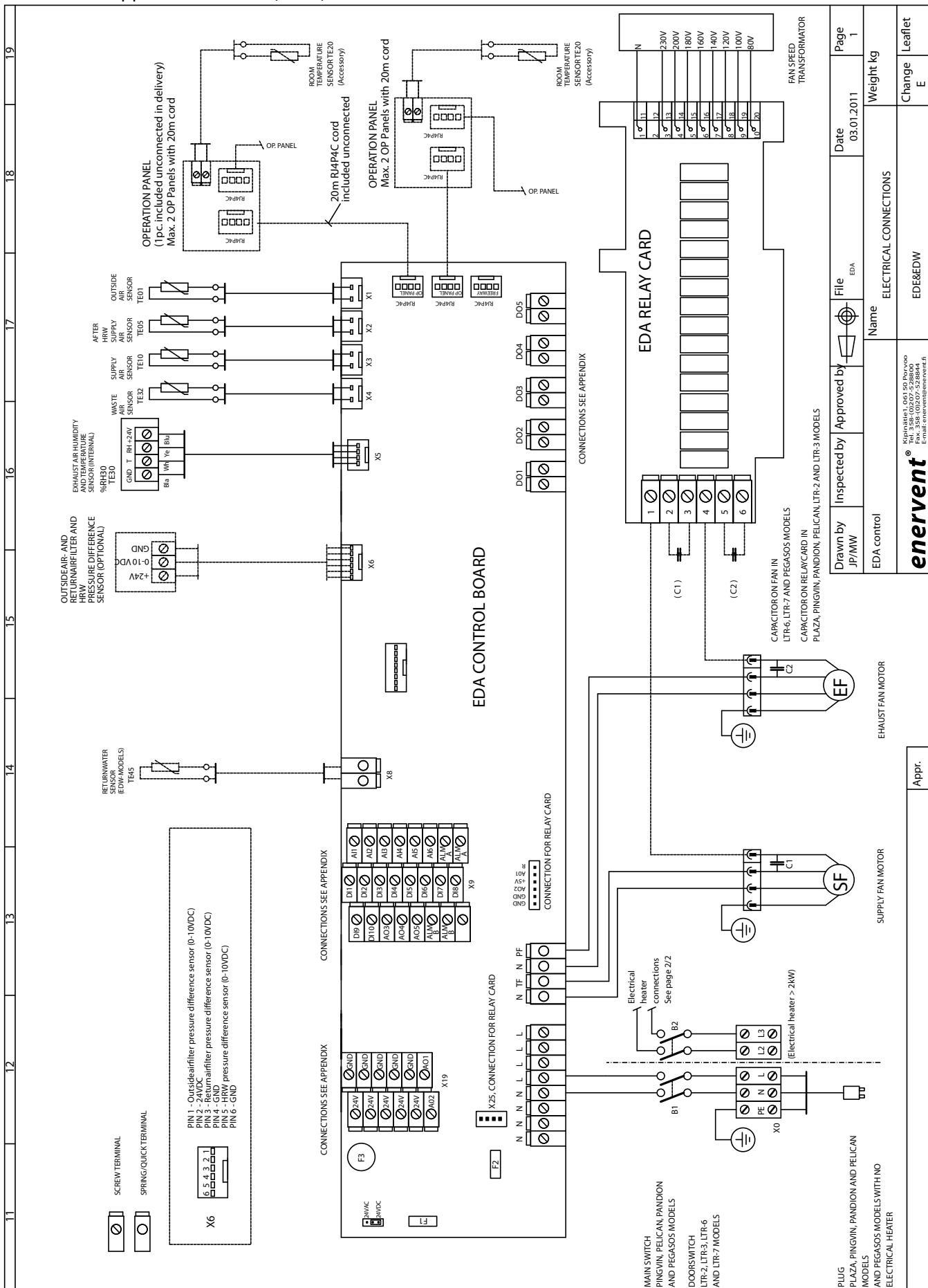
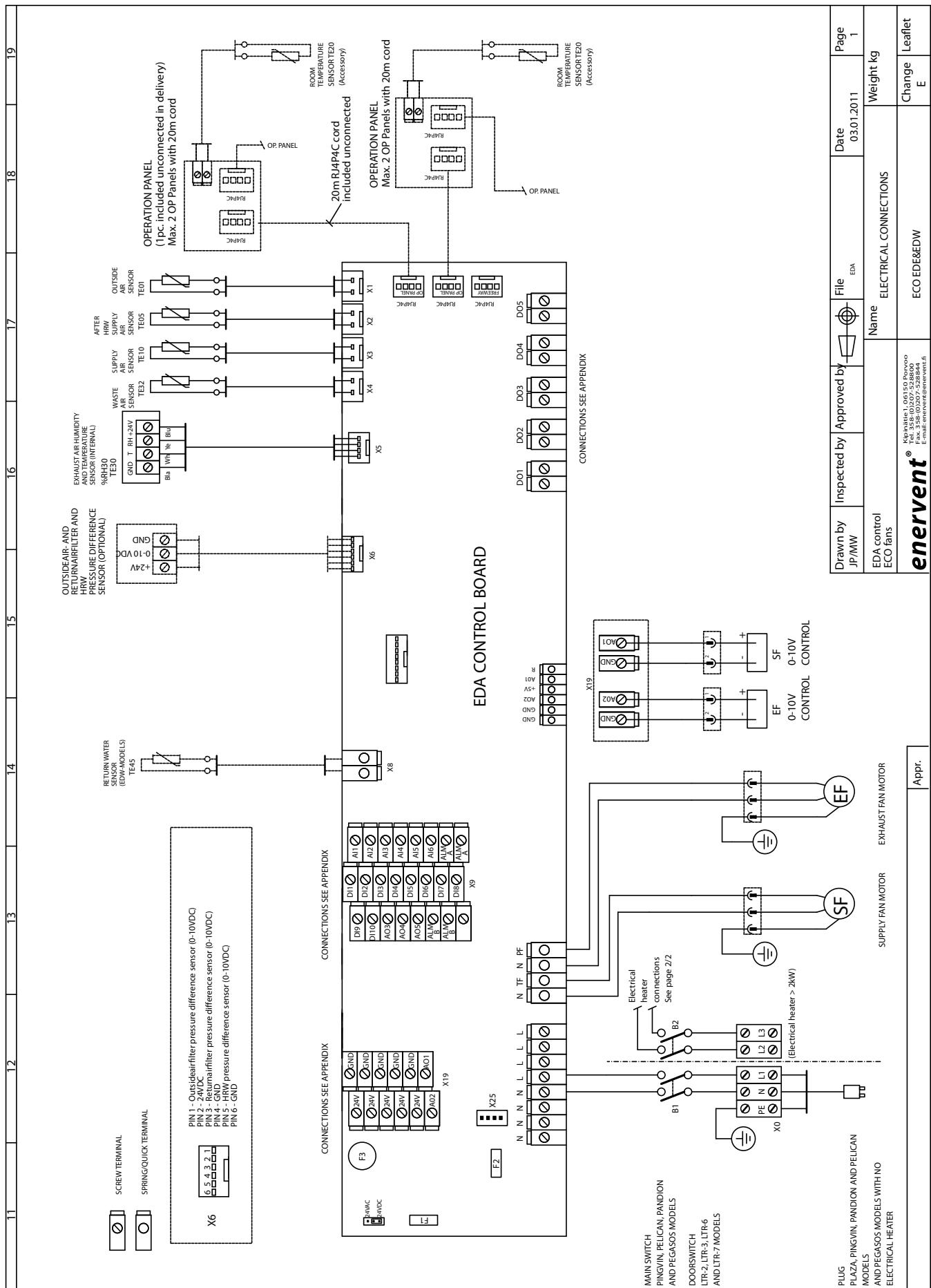


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

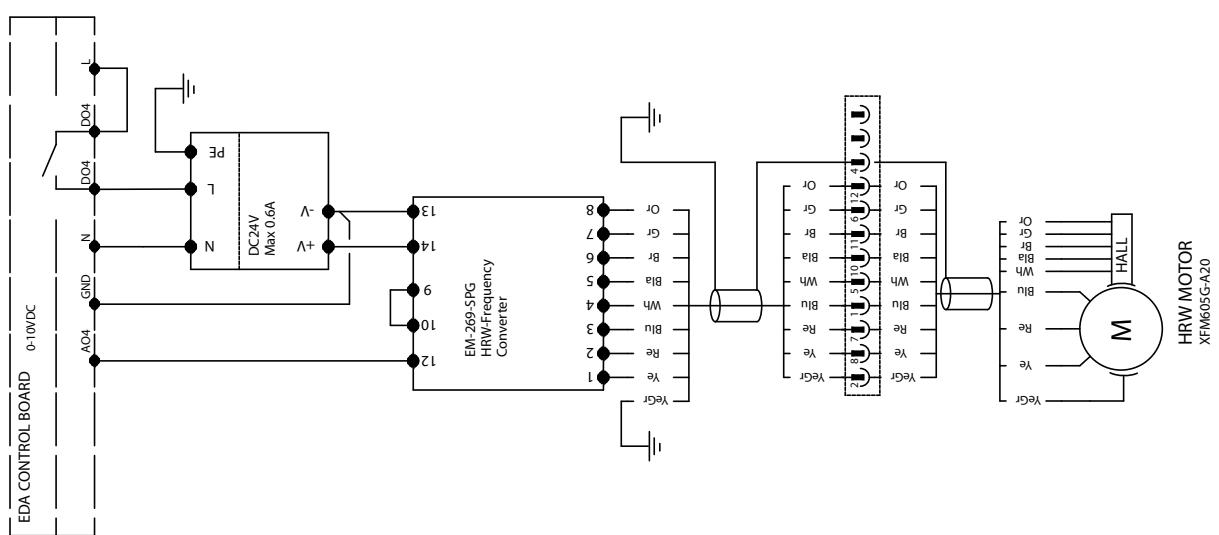
5. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ED, EDE, EDW



6. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ eco ED, eco EDE, ecoEDW

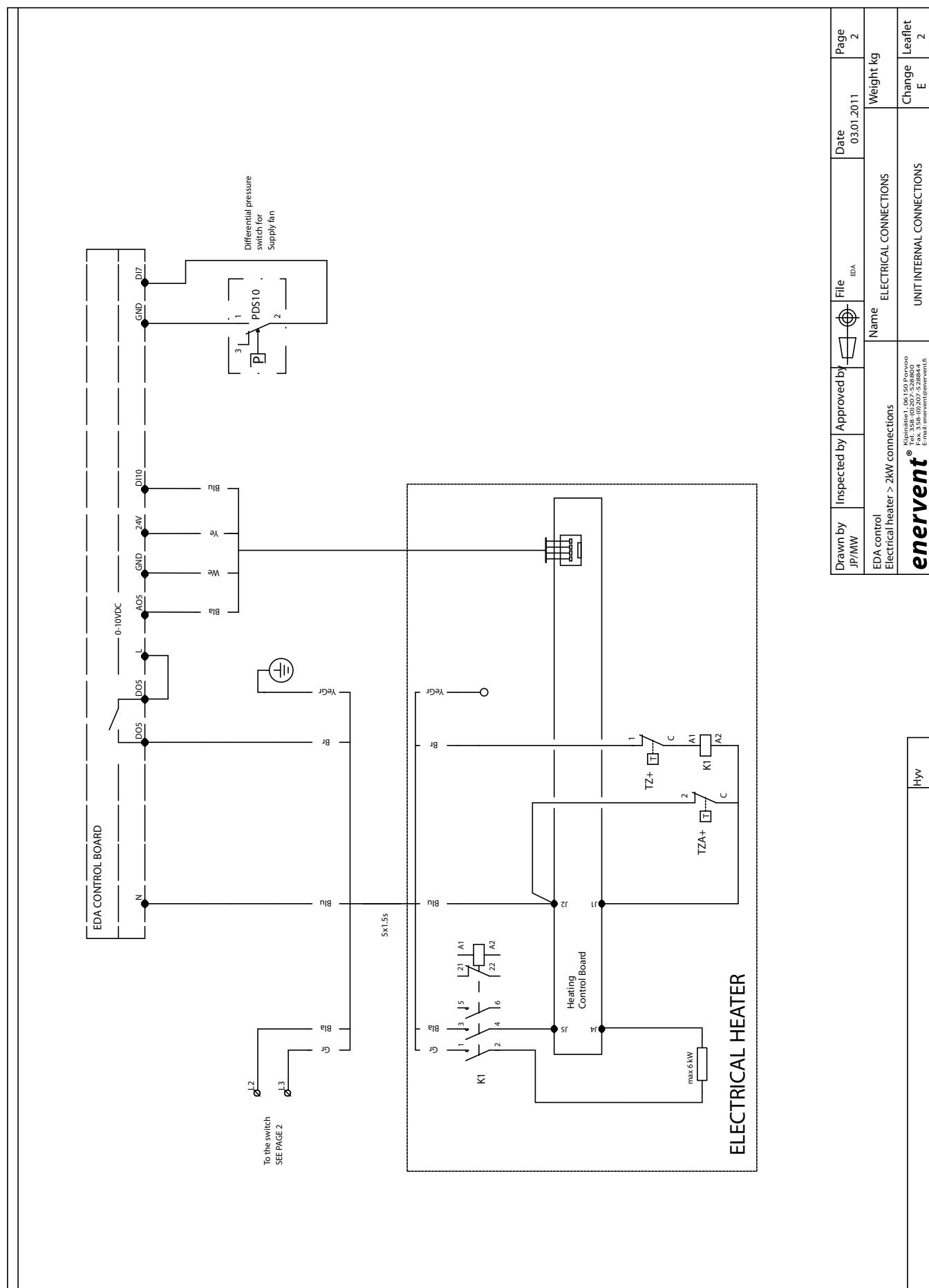


7. ВНУТРЕННИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСТАНОВКИ



Drawn by JP/MW	Inspected by	Approved by	File EDA	Date 03.01.2011	Page 2
EDA control HRW/connections				Name ELECTRICAL CONNECTIONS	
enervent ®	Krasnaya 1, 05-150 Parcooo Tel. 338-03202-528800 E-mail: enervent@enervent.ru	UNIT INTERNAL CONNECTIONS		Weight kg	

9. СХЕМА ВНУТРЕННИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ 1~ для моделей EDE и eco EDE (электр.подогрев >2 кВт)



10. СХЕМА ВНЕШНИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

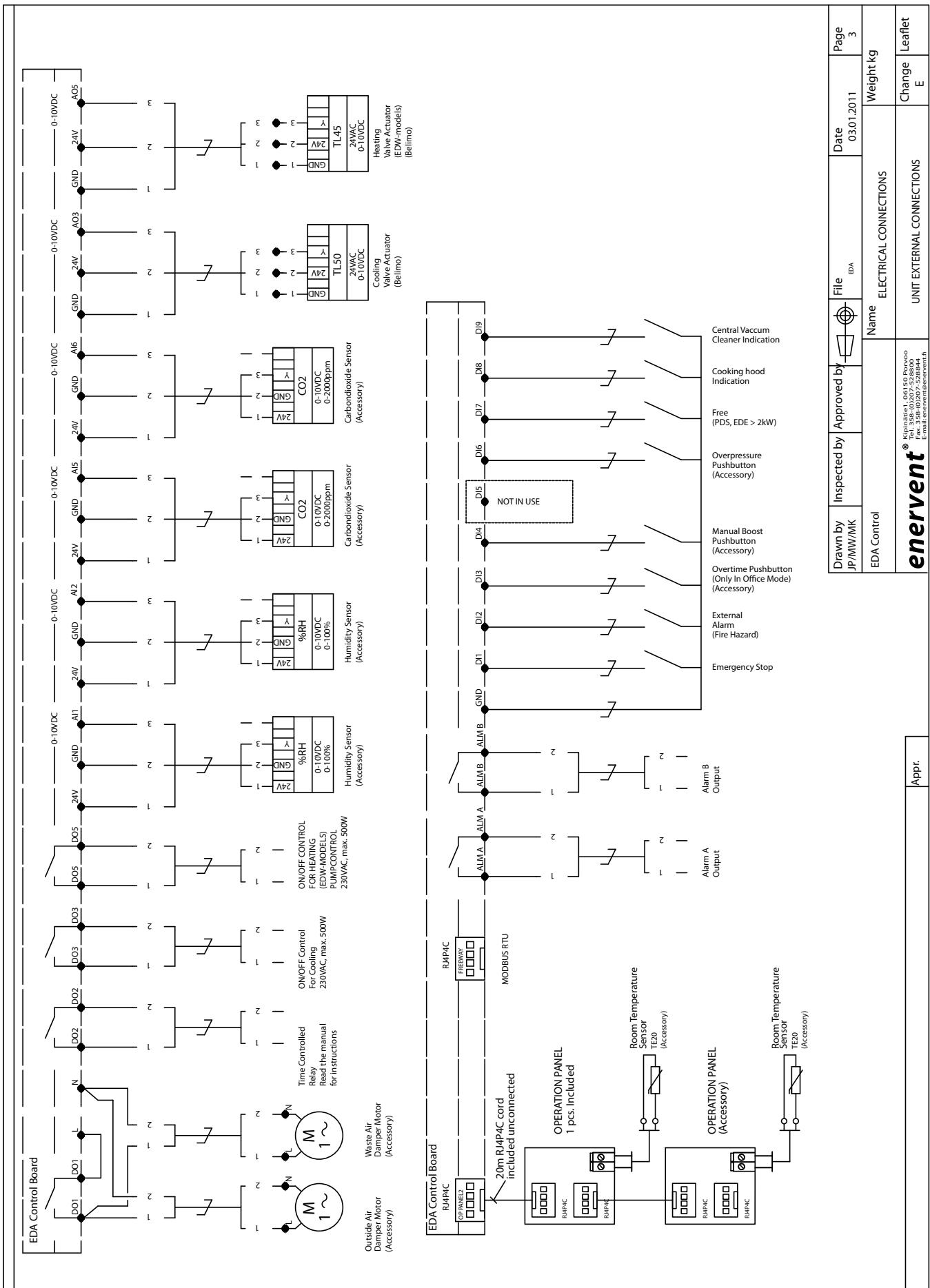
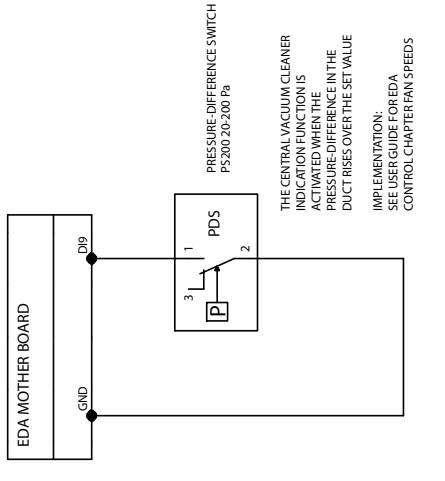


СХЕМА ВНЕШНИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

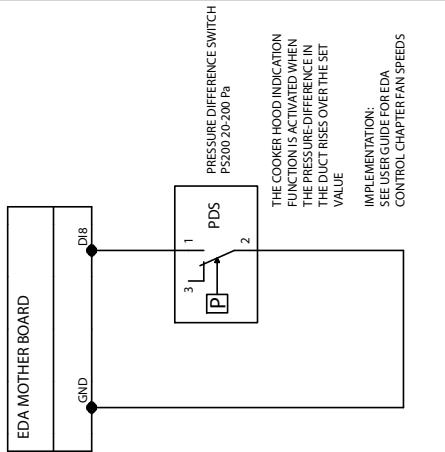
Кухонная вытяжка и центральный пылесос

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

CENTRAL VACUUM CLEANER INDICATION

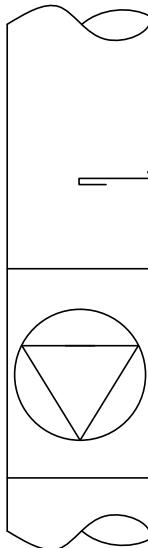


COOKER HOOD INDICATION

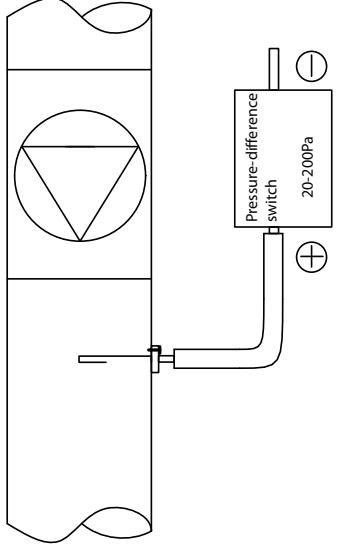


INSTALLING THE PRESSURE DIFFERENCE SWITCH:

ALTERNATIVE 1:
THE PRESSURE-DIFFERENCE SWITCH MINUS (-) SENSOR IS PLACED IN THE DUCT, IF THE PRESSURE-DIFFERENCE IS MEASURED ON THE INTAKE SIDE (BEFORE THE FAN), THE PLUS (+) SENSOR IS LEFT UNINSTALLED AND MEASURES THE PRESSURE IN THE ROOM.



ALTERNATIVE 2:
THE PRESSURE-DIFFERENCE SWITCH PLUS (+) SENSOR IS PLACED IN THE DUCT, IF THE PRESSURE-DIFFERENCE IS MEASURED ON THE PRESSURE SIDE (AFTER THE FAN), THE MINUS (-) SENSOR IS LEFT UNINSTALLED AND MEASURES THE PRESSURE IN THE ROOM.



Piirt MW	Tark	Hyv	File usemuu/tekniikko/muuninkompp	Pvm 27.10.2009	Sivu 1
EDA Oyjus Lisätietoiminen ja keskuspölylämmitin indikointi powered by enervent ®	Nimittys SÄHKÖKÄVÄIO	Kuopio, 06.09.2009 Tulostaja: 03-202028100 Fax: 351-01207-528844 E-mail: enervent@enervent.fi	KOJEEEN ULKOISET KUTKENNÄT	Muutos A	Paino Kg Lehti

ВНЕШНИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Место	Объяснение	Комплектация	Ток	Тип кабеля
OP panel 1	Панель управления	1 шт. в каждом комплекте	RS-485 / Modbus RTU	20 м RJ11 4P4C кабель входит в стандартную комплектацию
OP panel 2	Панель управления	Доп.оборудование, макс. 2	RS-485 / Modbus RTU	20 м RJ114P4C кабель входит в стандартную комплектацию
TE20	TE20 датчик комнатной температуры (подсоединен к панели управления)	Доп.оборудование	макс. 2В	кабель 3м
X3	TE10 датчик приточного воздуха	EDW модели	макс. 2В	розетка байонетного типа
X8	TE45 датчик температуры обратной воды	EDW модели	макс. 2В	KLM 2x0.8
AO5	TL45 привод клапана водяного охладителя	EDW модели	0-10 V / 24 V	KLM 4x0.8
DO1	Клапан наружного воздуха, мотор	Доп.оборудование	230 VAC	MMJ 3x1.5
DO1	Клапан отработанного воздуха, мотор	Доп.оборудование	230 VAC	MMJ 3x1.5
DO2	Выход реле контроля времени	Стандартн. комплектация	230 VAC	MMJ 3x1,5
AI1, AI2	Трансмиттер влажности, макс. 2 шт.	Доп.оборудование	0-10 V / 24 V	KLM 4x0.8
AI5, AI6	CO ₂ трансмиттер, макс 2 шт.	Доп.оборудование	0-10 V / 24 V	KLM 4x0.8
ALM A	Выход сигнала класса A	Требуется кабель	макс 24 В	KLM 2x0.8
ALM B	Выход сигнала класса B	Требуется кабель	макс 24 В	KLM 2x0.8
DI1	Экстренная остановка	Требуется кабель	макс 24 В	KLM 2x0.8
DI2	Внешняя сигнализация (риск возгорания)	Требуется кабель	макс 24 В	KLM 2x 0.8
DI3	Кнопка overtime	Доп.оборудование	макс 24 В	KLM 2x0.8
DI4	Кнопка boosting	Доп.оборудование	макс 24 В	KLM 2x0.8
DI6	Кнопка избыт.давления	Доп.оборудование	макс 24 В	KLM 2x0.8
DI8	Индикатор кух.вытяжки	Требуется кабель	макс 24 В	KLM 2x0.8
DI9	Индикатор центр. пылесоса	Требуется кабель	макс 24 В	KLM 2x0.8

Маркировка слаботочных соединений должна проводиться отдельно от остальных.

Панели управления требуют проведения работ по монтажу. IP20 позволяет устанавливать их только в сухих помещениях.

ИНФОРМАЦИЯ О MODBUS

- Адрес default для Modbus - 1
- Тип связи: RS485
- Траффик Modbus идет через адаптер Freeway на материнскую плату
- Скорость 19200 bps
- 8 bits
- Отсутствие контроля по четности

Порядок коннекторов Freeway:

1=+5V
2=L1 RxD Receive
3=L2 TxD Transmit
4=GND

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Мы подтверждаем, что произведенная нами продукция соответствует следующим стандартам: LVD 2006/95/EEC, EMC 2004/108/EEC и MD 98/37/EEC.

Производитель: Enervent Oy
Контакты завода: Kipinätie 1, 06150 PORVOO FINLAND
phone +358 (0)207 528 800, fax +358 (0)207 528 844
enervent@enervent.fi, www.enervent.fi

Импортер на территории РФ: ООО "Энсто Рус",
196084, Санкт-Петербург, ул.Воздухоплавательная, 19
тел. (812) 336 99 16
www.ensto.ru

Описание продукта: Вентиляционная установка с рекуперацией тепла
Торговые наименования: Модели вентустановок Enervent®:
Piccolo, Plaza, Pingvin, Pandion, Pelican, Pegasos, LTR-3, LTR-6, LTR-7
LTR, LTC, LTT, LTP, RS, RSC, A, ATC, ATT, ATP, RSA, RCA, MTR, MTC, MTT, MTP, RSM, RCM

Продукция сертифицирована в соответствии с требованиями РФ. Кроме того, она соответствует следующим стандартам:

LVD EN 60 335-1 (2002) +A1 (2004), +A2 (2006), +A11 (2004), +A12 (2006)
MD EN ISO 12100-1 + A1 (2009), EN ISO 12100-2 +A1 (2009), EN ISO 14121-1 (2007)
EMC EN 55014-1 (2006), EN 61 000-3-2 (2006) ja EN 61 000-3-3 (1995)
EN 55014-2 (1997)+A1 (2001)

Мы заботимся о качестве каждой произведенной нами установки и тестируем ее заводскими методами.
Маркировка CE - с 2010 года.

Enervent Oy

Tom Palmgren

Technology manager

НАСТРОЙКА ПОТОКОВ ВОЗДУХА ДЛЯ УСТАНОВОК С EDA

Как настроить потоки воздуха для установок с EDA:

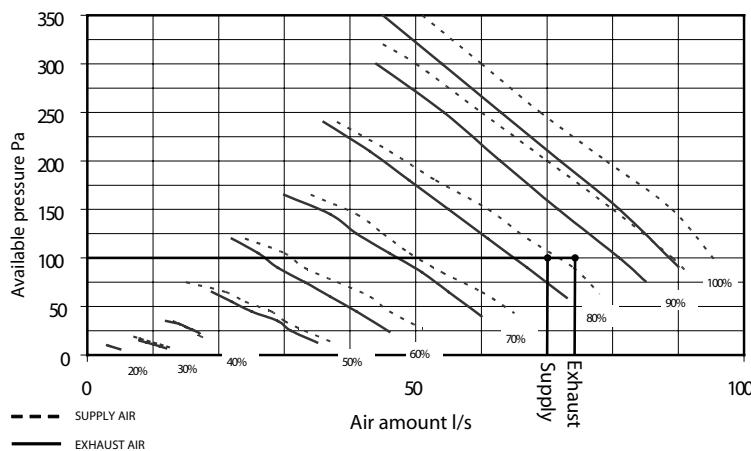
- 1) Определите целевые значения расхода воздуха и давления воздуховодов согласно оценкам проектировщиков.
- 2) Установить воздуховоды в соответствии с инструкцией.
- 3) Технические характеристики для каждой установки находятся в Руководстве. Выберите скорость вентиляторов, например, с помощью программы расчета "Air Designer" на нашем сайте www.enervent.fi. Например:

Вентустановка LTR-3 eco EC с F7 фильтрами мешочного типа

Расход приточного воздуха 70 л/сек., 100 Па = 79 % скорости вентиляторов

Расход вытяжного воздуха 75 л/сек., 100 Па = 86 % скорости вентиляторов

LTR-3 eco EDA supply and exhaust air characteristic curves with F7 filters



- 4) Выберите наименьшую скорость вентиляторов как базовую. Для нашего примера это будет 79%.
- 5) Установите разницу между приточным и вытяжным воздухом:
Идите в "Menu" -> "Settings" -> введите пароль 6143 -> "Fan speed" -> "Normal speed".
Установите значение в соответствии с техническими характеристиками. Для нашего примера скорость приточного вентилятора 79 %, а вытяжного - 86 %.
ВНИМАНИЕ! В этом меню вводится только значение разницы между скоростями приточного и вытяжного воздуха.
- 6) Измерьте потоки воздуха и внесите изменения в настройки, если это необходимо.
- 7) Убедитесь в том, что давление внутри дома ниже, чем на улице. Нормальное пониженное давление варьируется от 5 до 10 Па.

ПАРАМЕТРЫ EDA

ID	МЕНЮ	ПОДМЕНЮ	ПАРАМЕТРЫ	ЗАВОДСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ	КОММЕНТАРИЙ	УСТАНОВКИ ПОЛЯ
	Settings					
4x51	Fan speed	Normal spd	Supply fan	3 (30)		
4x52			Exhaust fan	3 (30)		
4x641			Ulkol.max	-10,0°C	Only PRO series units	
4x642			Ulkol.min	-0,1°C	Only PRO series units	
4x54		Over pressure	Supply fan	4 (50)		
4x55			Exhaust fan	2 (30)		
4x57			OP t	10 min		
4x58		Stove+CeVaCl+Overpr	CH Sply	4 (50)		
4x59			CH Exhst	2 (30)		
4x60			CVC Sply	4 (50)		
4x61			CVC Exhst	2 (30)		
4x62			COC Sply	6 (70)		
4x63			COCC Exhst	2 (30)		
4x64			OCC Sply	8 (100)		
4x65			OCC Exhst	2 (30)		
1x23		YYY (Constant pressure)	Const. ductpr.			
4x645			CDPC EC P-a	2500 Pa		
4x646			CDPC EC I-t	5 s		
4x647			CDPC EC R-t	5 s		
4x648			CDPC EC Dz	2 Pa		
4x649			CDPC AC Delay	20 s		
4x650			CDPC AC Dz	10 Pa		
4x637		???	## Pa			
4x638		???	## Pa			
4x633		???	Max	0 Pa		
4x635		???	Min	200 Pa		
4x634		???	Max	0 Pa		
4x636		???	Min	200 Pa		
4x544		TV	600 s			
4x545		PV	600 s			
4x632		???	10 Pa			
4x10	Temperatures		Supply / Exhaust / Room measrnm	##°C	Depends on temeprature regulation mode	
4x8			Sply msrmnt	##°C		
4x136			Temp ctrl mde	Supply	Exhaust control factory setting if the unit is equipped with cooling	
4x135			Setpoint	##°C		
4x140			Min	13,0°C		
4x141			Max	40,0°C		
1x56		OP 1	✓			
1x57		OP 2				
1x58		OP 3				
1x59		OP 4				
1x60		OP 5				
1x61		Temp.trans 1				
1x62		Temp.trans 2				
1x63		Temp.trans 3				
	Boosting functions	Boosting settings				
4x66		Man. boost	Boost time	30 min		
4x67			Fanspd	7 (90)		
1x17		Humidity boost	Function	Fixed limit		
4x69			Humidity limit	50 %		
4x74			Max ventln	8 (100)		
4x71			RH P-band	20 %		
4x73			RH I-time	1 min		

4x75			RH DZ	3 %		
4x72			Reset t	2 min		
4x76		CO2 boost	CO2 limit	1000 ppm		
4x77			Max ventlttn	8 (100)		
4x78			CO2 P-band	200 ppm		
4x80			CO2 I-time	1 min		
4x81			CO2 DZ	50 ppm		
4x79			Reset t	1 min		
4x82		Temp. boost	Msrment	Exhaust temp		
4x83			Max ventlttn	8 (100)		
4x84			T P-band	5,0°C		
4x86			T I-time	1 min		
4x87			T DZ	0,5°C		
4x85			Reset t	2 min		
4x88		Limit function	P-band	5,0°C		
4x90			I-time	1 min		
4x91			Neutral zone	0,5°C		
4x89			Reset t	2 min		
1x9	Boosting functions		Humidity			
1x8			Carbn dioxide			
1x11			Temp. boost			
4x100	Situation controls	Away	Fanspd	2 (30)		
4x101			Temp. drop	2,0°C		
1x18			Heat	✓		
1x19			Cooling	✓		
4x102		Long away	Fanspd	1 (20)		
4x103			Temp. drop	3,0°C		
1x20			Heat			
1x21			Cooling			
1x55		HRC	HR antifreez			
4x170			HRC t	-5,0°C		
4x168			HRC defr	30 Pa		
4x169			HRC delay	12 min		
1x64	Quick choice		Over pressure	✓		
1x65			Boosting	✓		
1x66			Away	✓		
1x67			Long away	✓		
1x68			Max heat	✓		
1x69			Night cooling	✓		
1x70			Fanspd settings	✓		
1x71			Temperature ctrl	✓		
4x140 - 4x141			Min-max	15°C - 30°C		
	Display settings		Backgrnd light on			
			Backgnd light 60 s	✓		
4x93	Night cooling		Snight out li	10,0°C		
4x94			Snight start	25,0°C		
4x95			Snight stop	21,0°C		
4x96			Snight dif	1,0°C		
4x92			Snight Fanspd	6 (80)		
1x15			Cool off	✓		
4x98			Star	22		
4x99			Off	7		
4x97				Su Mo Tu We Th Fr Sa		
4x640	XXX (=General settings)		Modbus addr.	1		
4x199			Drive mode	HOME	To be defined on order	
1x54			Heat	✓		
1x52			Cooling	✓		
1x53			HRC	✓		



Bbi mōkete sakātab funnibpi k cōben Bēthnūnūnōn yctahōrke En̄ervēnt y halimx An̄utepob. Lōkaryñcta, ytoahntē Mōjepenb yctahōrke nēpēl sakā3om.

* Ckpo ckyjor meumohpix finntrpob moker pribt upqathen, ecru nix npnrecoctrp nshytpn c hykxon nppnogpnhochtpi.
BHMINAHNE! finntrpob tmaa F7 hnrpaa nppnecointp.

Behmura hohpje ycmahoeke u fumampi

Bhmanej Šakponente cebnichpiñ nior akypatoh!

3AMEHA FNJNPTPOB

ОЧИКТРА БЕТНУИТОПОБ
ЛПН ЗАМЕНЕ ФИЛТРЫБОП НУБЕРЕПТЕ СОТОДАННЕ БЕТНУИТОПОБ. ЕСИН ТРГЕГЕРТКА ОЧИКТРА, ЧИМНТЕ БЕТНУИТОПОБ
И НУФОННЦИПЕ НУХ 3ГНОН МИЛТРОН НУН СКАРПИМ БО3АДЫХОМ.

ONLINE TECHNOMARKA

ОБЧУЯНБАНЕ БЕТНУЛОННОН ҮТАХОБРН
БЕТНУЛОННОНХАЯТХАБАХЕТПЕДҮТКАРО-МНГОМЕХАННЕНХЕКРООГҮЧҮҮКИНАНА, ТОРПКОМЕНДНОНХЕКЮН
ЗАМЕХИ ФУНДИПОЕ НОНЦИРН ТЕЖИООМЕХАННА Н БЕТНУЛОННОПОЕ НПН НЕОДХООГҮЧИНОСТН. ОТКИОННТЕ НИТАННЕ
ҮЧТАХОБРН НЕДЕЛ ТЕМ, РАК НАНАТРЫКАКИЕ НАРКЕ-ННГО ПАГОЛЫ НО ОГЧЫКИНАННО (БРКИХААТРЕМ НИН ЧАРНЕН
СЕПБНЧХОРО НЮРКА АНРА ЛТР). ЛЛОДОКЛНТЕ 2 МННГЫЛЫ, НПЕКДАЕ НЕМ НАНАНТАРЫ ПАГОЛЫ, Т.К. БЕТНУЛОННО
НПОДОЛНАКАХОРТ ПАГОЛЫ НО ННЕДИНН, А ЖЕРЕКПНХЕККИН БОЗАЛЫХАРПЕБАТЕРН МОЛДРЕН ЕСЕ 6-ЫАРТ ОСТАБАТПА
ЛОПАРНМ Б ТЕХНЕНЕ НЕКТОПОРО БПМЕНН.

LNĀ UO BEHTNĀHNOHPI M YCTAHOBKAM

