



---

Инструкция пользователя версия 1.8

# ProUnit

By Swegon AB

<b>Раздел 1 Общие сведения</b>	<b>1</b>
Введение .....	1
Запуск ProUnit web .....	1
<b>Раздел 2 Меню</b>	<b>2</b>
Архив .....	2
E-mail проект .....	2
Распечатка .....	2
Экспорт в DXF .....	2
Редактировать .....	2
Внешняя/дополнительная часть .....	2
Коды продуктов .....	3
Сравнение энергозатрат .....	3
Очередность агрегатов .....	6
Альтернативы .....	7
Наладки .....	7
<b>Раздел 3 Главные диалоги</b>	<b>8</b>
Информация об объекте .....	8
Входные данные объекта .....	9
Входные данные агрегата .....	10
Окно эскиза .....	12
Подбор частей .....	12
Окно результата .....	14
Автоматика .....	15
<b>Раздел 4 AutoCAD</b>	<b>17</b>
ProUnit web version .....	17
ProUnit windows .....	18
MagiCAD подключение .....	18

# Раздел 1 Общие сведения

---

## Введение

ProUnit –это расчетная программа для подбора воздухоподготовительных агрегатов. Программа позволяет получить технические характеристики вентагрегата GOLD, производимого Swegon. Имеется также возможность выполнять расчеты энергозатрат и затрат Периода Жизненного Цикла для агрегатов. Пользователи AutoCAD могут, кроме того, экспортировать агрегат в чертежи с помощью AutoCAD-подключения, интегрированного в программу. Пользователи AutoCADLight могут перенести агрегат в чертеж с помощью DXF-файла.

Swegon AB имеет право обновлять программу и связанную с ней документацию без предварительного уведомления.

ProUnit разработана и находится в собственности Swegon AB и защищена от копирования Европейскими законами и международными договоренностями.

На все вопросы по программе ответит наш представитель в Вашей стране либо главный офис Swegon AB.

### ПРОГРАММА СЧИТЫВАНИЯ ДАННЫХ:

Microsoft Internet Explorer 5.5

Microsoft Internet Explorer 6.x

### ЭКРАН (НЕ МЕНЕЕ):

Разрешение экрана 1024\*768

Цвета 256

Для версии Windows требуется 25 Mb свободной памяти диска

### ДОСТУП В ИНТЕРНЕТ:

Широкополосная связь с минимальной скоростью 0,5 Mbit/s (или лучше)

Поддержка Java Script и Images

---

## Запуск ProUnit web

При запуске программы требуется имя загрузки и пароль. При первом запуске программы необходимо зарегистрироваться и получить пароль.

# Раздел 2 Меню

---

## Архив

В Архиве мы создаем новые объекты, открываем и корректируем существующие, а также сохраняем объекты. Здесь можно также создать собственный Пример установки, который мы хотим использовать в дальнейшем при создании новых объектов.

### Е-mail проект

Чтобы отправить кому-либо свой объект, выбираем "Email проект". Программа создает тогда копию файла, отправляемую в собственный mail-бюкс, откуда мы и отправляем файл в желаемый адрес.

### Распечатка

Здесь мы выбираем агрегат/ты, которые хотим распечатать. При этом мы можем для каждого агрегата получить распечатку как основного, так и альтернативного (если мы его сделали) варианта выбора/расчета.

Имеются несколько видов распечаток, нужно отметить, какие именно мы желаем получить. В разделе «Техническое описание», можно удалить маркировку тех показателей, которые мы не хотим видеть на распечатке. То же и в разделах «Эскиз» и «Описание автоматик». Мы можем, кроме того, выбрать распечатку в Acrobat Reader (pdf-файл) или в Word (rtf-файл).

### Экспорт в DXF

Здесь мы можем выбрать экспорт нашего агрегата в файл DXF для AutoCAD чертежа.

---

## Редактировать

Здесь мы создаем новый агрегат в активном объекте, копируем агрегат, удаляем активный агрегат.

### Внешняя/дополнительная часть

Мы можем выбрать какую-либо внешнюю часть, которая войдет в комплект поставки с завода. Эта часть получит код GOLDDIV, затем получит цену в оферта-части программы.

Второй вариант «Часть, покупаемая и поставляемая продавцом» выбирается в случае поставки товара прямо заказчику, и действует только для Швеции. Из предложенного списка выбирается поставщик, ордер закупки формируется автоматически.

Третий вариант выбирается тогда, когда нам точно известен код части (совпадает с кодом, имеющимся в Movex). Пишем этот код- цена появится автоматически в оферта-части.

## Коды продуктов

Программа показывает коды выбранных нами продуктов. Здесь мы можем удалить какую-либо дополнительную часть, если это необходимо, для чего нужно кликнуть дважды по этому ряду.

## Сравнение энергозатрат

Здесь можно сравнить энергозатраты разных объектов/агрегатов. Можно сравнить одновременно не более 3 агрегатов с одинаковым режимом работы и температурными условиями.

Инфо

Оценка расходов ПЖКЦ относительно суммы оферты.

Выбери от 1 до 3 агрегатов для энергорасчета.

<input checked="" type="checkbox"/> 1: PV1	Расчет данных	См. замечания
--	---------------	---------------

Сумма оферты 1  SEK  
Сумма оферты 2  SEK  
Сумма оферты 3  SEK

Добавить агрегат  
Удалить агрегат  
Изменить агрегат

**Подсчет энергии**

Приг. воз. Лето  °C ОВ, LCC энерг.  20°C  
Зима  °C  22°C

Рост содержания влажности между ПВ и ОВ  г/кг

**Время работы**

7 дн/неделю, 24 часа  
 5 дн/неделю, 24 часа  
 Время работы за год  час  
 Другое время работы

	Пон	Втор	Ср	Чет	Пят	Суб	Вос
Старт	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Стоп	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

Значение отмеченного агрегата

**Альтернативный расчет**

Энергорасчет Swegon  
 Сравнение без утилизатора  
 Энергозатраты  
 Затраты ПЖКЦ

Затраты ПЖКЦ для LCC энергии  
 Энергозатраты

Иной выбор

PDF Язык печати  
 RTF

Сохранить модель    Взять модель    Расчет и распечатка    Закрыть

### Входные данные другого агрегата

Можно произвести сравнение также с «чужим» агрегатом, для чего нужно кликнуть «Добавь другой агрегат» и заполнить данные этого агрегата. Можно учесть влияние замерзания пластинчатого/батарееного утилизатора, для чего нужно указать температуру начала его замерзания и температуру после утилизатора при низшей расчетной температуре наружного воздуха (ННВ). Температура НВ до утилизатора может отличаться от ННВ в случае наличия калорифера предподогрева.

The screenshot shows a web browser window with the title "ProUnit 3 / 2006.12 : Входные данные проч. продуктов - RU\_A1182.pru - Microsoft Internet Explorer provided by Swegon-Energizing Indoo". The main content area is titled "Входные данные другого агрегата" and contains the following input fields:

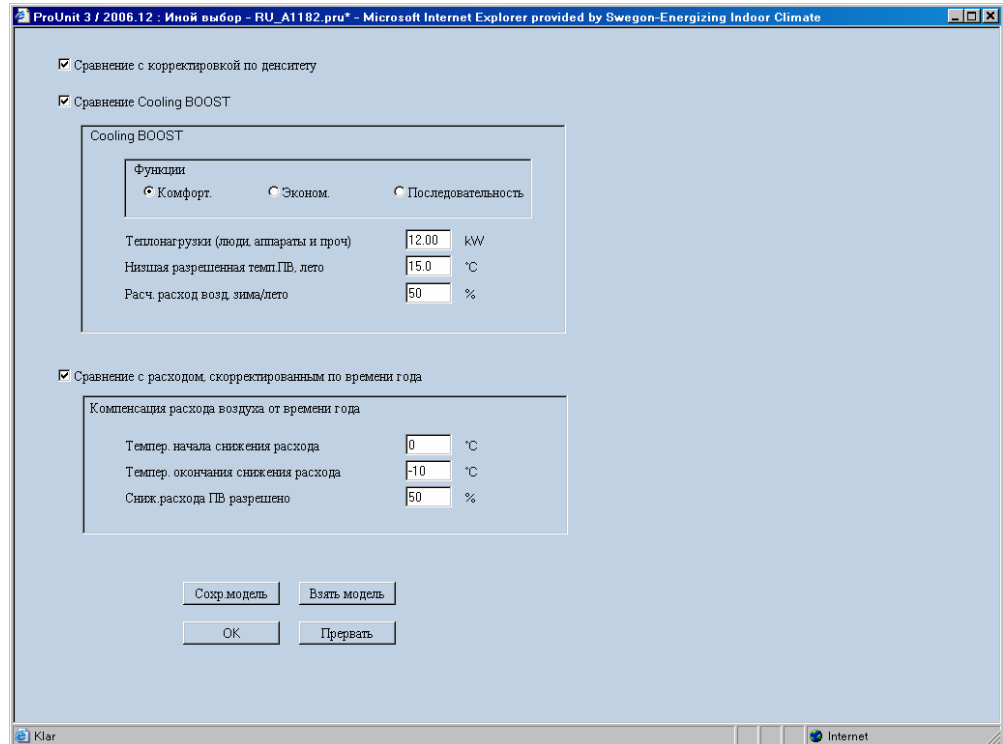
Имя	Значение	Единица
Инфо	Other unit	
Расход воздуха	0.001	м3/с
Выбор утилизатора	Роторный	
Общее повышение давления	200	Па
Расположение вентилятора относительно утилизатора	После	
Измеренная мощность к двигателю вентилятора	2.00	kW
Температура ОВ, зима	22.0	°C
Перепад давления, утилизатор	150	Па
КПД температуры прит. воздуха	80	%
Низшая температура НВ без риска замерзания	-20.0	°C
Температура НВ до утилизатора	-20.0	°C
Темпер. ПВ после утилизатора при ННТ	0.0	°C

\*) Указать для расчета риска замерзания

Buttons at the bottom: Сохранить модель, Взять модель, OK, Прервать.

## Альтернативы сравнения

Ниже- описание разных альтернатив сравнения, которые можно рассматривать как 3 разных функции.



### Денситет воздуха

Обычно зимой расход ОВ выше из-за изменения его удельной плотности/денситета в секции вытяжного вентилятора, расположенного на холодной стороне утилизатора. Одна из функций автоматики GOLD- поддержание корректного расхода ОВ независимо от удельной плотности НВ. Программа делает расчет экономии: снижение затрат на догревание воздуха из-за уменьшения инфильтрации.

### Cooling BOOST

При потребности в холоде агрегат увеличивает расход воздуха и снижает его температуру в соответствии с одной из выбранных функций: *Комфорт*- выбирается при большой потребности в холоде, агрегат включает холодильную машину и затем только увеличивает расход воздуха, *Эконом*- увеличит расход, затем только включает холодильную машину, *Последовательно*- температура воздуха снижается одновременно с ростом расхода воздуха (данные функции описаны в каталоге GOLD). Здесь в программе нужно указать размер теплонагрузки в помещении и низшую разрешенную температуру приточного воздуха, а также соотношение значения расхода воздуха для комфортной вентиляции в зимний период и расчетного расхода воздуха летом. Программа делает сравнение этих двух режимов: агрегат работает с расчетным расходом охлаждающего воздуха круглый год- и – расход воздуха растет только при потребности в холоде.

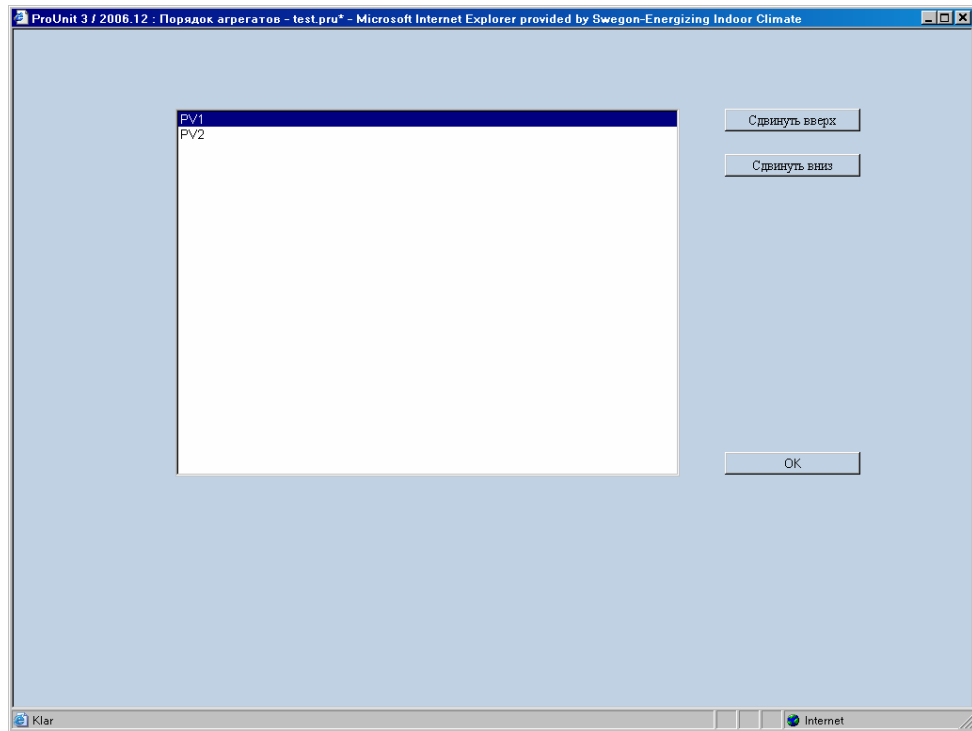
### Расход воздуха от времени года

Агрегат снижает расход воздуха некоторое время года для экономии энергии. Снижение расхода происходит от заданной температуры «Старт для снижения» и продолжается непрерывно до температуры «Стоп для снижения». Далее расход поддерживается

постоянным до достижения воздухом низшей расчетной температуры. Задавая минимально разрешенный расход, нужно помнить о его гигиенической границе.

## Очередность агрегатов

В этом окне можно поменять очередность агрегатов в своем объекте.





# Альтернативы

## Наладки

Здесь производим собственные наладки программы.

ProUnit 3 / 2006.12 : Настройки - RU\_A1182.pru\* - Microsoft Internet Explorer provided by Swegon-Energizing Indoor Climate

**Используемый язык**

Язык программы: Russian

Язык печати: Svenska

**Показать линии агрегатов**

- Общие размеры
- Блокразмеры
- Соединения воздухопроводов
- Размер от нижнего канта до подсоединения агрегата

**Пример установки и модели**

Пример установки и модели согласно: Шведский стандарт

**Прочие наладки**

- Сохранить автоматически
- Период времени: 1 Минут
- Показывать ID-номер текста как префикс

**Печать**

Используй данный шрифт для печати: Arial

Пример: Arial

С лого: Без

**С реквизитами**

Фирма: Swegon AB

Адрес фирмы: Box 300  
535 23 Kvadrant

Телефон: 0512-322 00

Телефакс: 0512-323 00

E-mail адрес:

www-адрес: www.swegon.se

**Единицы вх. данных**

Расход воздуха: м3/с

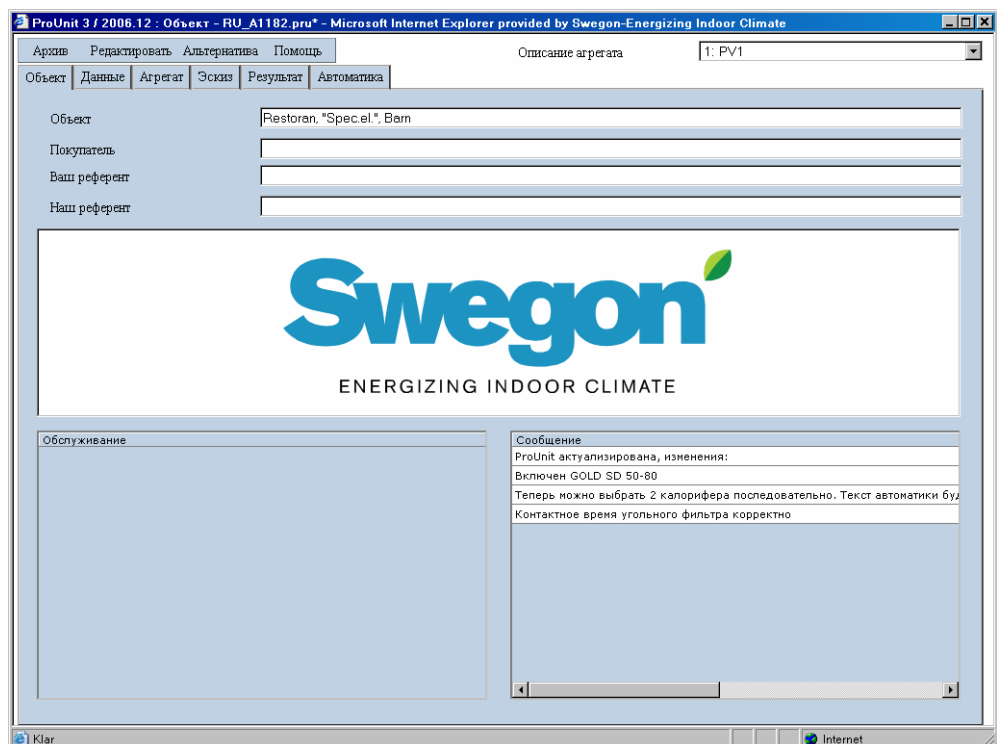
Темпер/относ. влажность: Температура и отн. влажность

OK Прервать Созр. модель Взять модель

# Раздел 3 Главные диалоги

## Информация об объекте

Первое окно/картинка программы- Объект



Заполним наименование проекта, заказчика, имена представителей с обеих сторон.

Это- данные, не влияющие на расчет. Если мы, однако, хотим сохранить объект, нужно открыть Архив, Сохранить и присвоить объекту какое-либо имя.

В данном окне можно читать объявления: временная остановка программы из-за обслуживания или обновления, информация о программе.

## Входные данные объекта

ProUnit 3 / 2006.12 : Данные - RU\_A1182.pru\* - Microsoft Internet Explorer provided by Swegon-Energizing Indoor Climate

Архив Редактировать Альтернатива Помощь Описание агрегата 1: PV1

Объект Данные Агрегат Эскиз Результат Автоматика

**Воздух**

Давление: 101325 Па  
Плотность воздуха: 1.200 кг/м<sup>3</sup>

**Нар.воз.**

	Лето	Зима	
Температура	28.0	-39.0	°C
Относительная влажность	65	80	%

**Энергия и LCC**

Страна: Австрия  
Место: Инсбрук

Макс. темпер. нар.воз. с обогревом: 15.0 °C  
Время работы: 20 год  
Действит. учетная рента: 6 %

**LCC энергия**

Среднегодовая темпер.: 6.0 °C

**Цена энергии**

Валюта: SEK

	Эл.	Тепло	Холод	
Действующая цена энергии	0.540	0.480	0.540	SEK/kWh
Ожид. годовой рост цены	2.000	2.000	2.000	%
LCC энерг. Спец.знач. За год Квт/ч	0.000	0.000		SEK/kWh
Абонем. на эл.энергию	0.000	0.000	0.000	SEK/kWh/год
Доп.затраты при увеличении мощн.	0.000	0.000	0.000	SEK/kWh

Сохранить модель | Взять модель

Klar Internet

Здесь заполняем данные, актуальные для всего объекта (всех агрегатов объекта). Атмосферное давление, плотность воздуха, данные наружного воздуха, напряжение сети, а также данные для энергорасчета. Если мы не планируем делать энергорасчет - мы можем не заполнять данные раздела «Энергия и LCC» или «Цена энергии». Программа использует показатель среднегодовой температуры только для расчета LCC.

При выборе какого-либо места/города, климатические данные его появляются автоматически. Расчетные температуры летом и зимой взяты с расчетом, что в выбранном городе может быть жарче, соответственно холоднее не более, чем 50 часов в год. Можно также выбрать собственные значения и сохранить их. Расчетные температуры используются для выбора теплообменников.

## Входные данные агрегата

ProUnit 3 / 2006.12 : Агрегат - RU\_A1182.pru\* - Microsoft Internet Explorer provided by Swegon-Energizing Indoor Climate

Архив Редактировать Альтернатива Помощь Описание агрегата 1: PV1

Объект Данные Агрегат Эскиз Результат Автоматика

Расчетные данные агрегата

Альтерн данные агрегата

Обозначение агрегата PV1

Расход воздуха Прит.воз Отр.воз м³/с  
1.667 1.667

Паден давл. воздуховоды 600 600 Па

Нар.воз Выт.воз  
Паден давл. воздуховоды Па

Количество агрегатов 1

Unit air flow ranges

Утилизатор Роторный Accessories  
Приваждности ОВ  
Спец.вх. данные

Размер агрегата 30  
Размер агрегата-вытяжная часть Как приточн.воз

Отр.воз  
Температура Лето Зима °C  
22.0 18.0

Относительная влажность 50 25 %

Роторный утилизатор  
 Считать с ОРП регулированием  
Температура прит.воза, зима 22.0 °C  
 Компенсировать для правильного направления утки  
 Расчет летнего режима работы

Подсчет энергии  
Прит.воз Лето Зима °C  
20.0 20.0 ОВ, LCC энерг. 20.0 °C 22.0 °C

Рост содержания влажности между ПВ и ОВ 0.000 г/кг  
 Считать оба варианта вместе

Время работы  
 7 дн/неделю, 24 часа  
 5 дн/неделю, 24 часа  
 Время работы за год 0 час  
 Другое время работы

	Пон	Втор	Ср	Чет	Пят	Суб	Вос
Старт	0	0	0	0	0	0	0
Стоп	0	0	0	0	0	0	0

Сохранить модель Взять модель

Здесь заполняются значения актуального агрегата: расход воздуха, перепад давления в воздухопроводах, некоторые данные для роторного утилизатора тепла и данные для энерго-расчета (по желанию).

Затем выбираем размер агрегата, либо «Все размеры». При выборе «Все размеры»- программа делает расчет для каждого размера и затем выбирается оптимальный размер в Окне результата.

Перепад давления указывается для каждого воздуховода. Нужно указать дополнительно по 50 Па в воздухопроводах НВ и ВВ, чтобы учесть дополнительный напор для обеспечения корректного направления потока перетечки в утилизаторе.

Для энергорасчета указывается желаемая температура ПВ зимой и летом. Также при необходимости- рост влагосодержания в г/кг сухого воздуха. Расчет влажности используется только в энергорасчете (не для расчета влажности ОВ) для расчета эффекта утилизации холода при применении гигроскопического ротора. Для расчета LCC нужно выбрать температуру отработанного воздуха 20°C или 22°C.

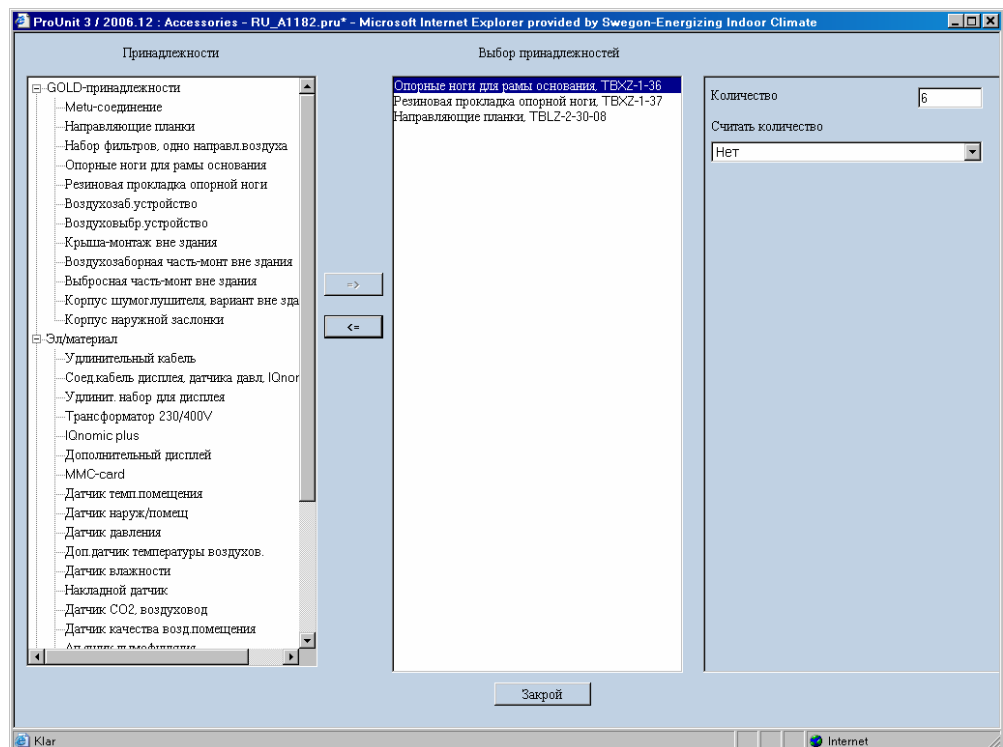
Время работы- непрерывно 7 или 5 дней в неделю, либо указать количество часов работы в году. Можно также указать время СТАРТ-СТОП агрегата, тогда выбирается «Иное время работы». При желании можно рассчитать расход воздуха и температуру для двух различных режимов работы в сутки (см. Альтернативная работа). Это используется, если агрегат работает в разных режимах днем и ночью, либо в случае, если агрегат в режиме ВОВ работает с отличным от расчетного расходом воздуха. Можно выбрать расчет «Оба вместе», если мы, например, хотим иметь суммарный энергорасчет для высокой и низкой скорости. Тогда распечатка энергорасчета будет состоять из трех колонок: энергозатраты в режиме работы Низкая скорость, то же в режиме Высокая скорость, суммарно.

На картинке имеются кнопки, описание которых следует далее.

## Альтернативная работа

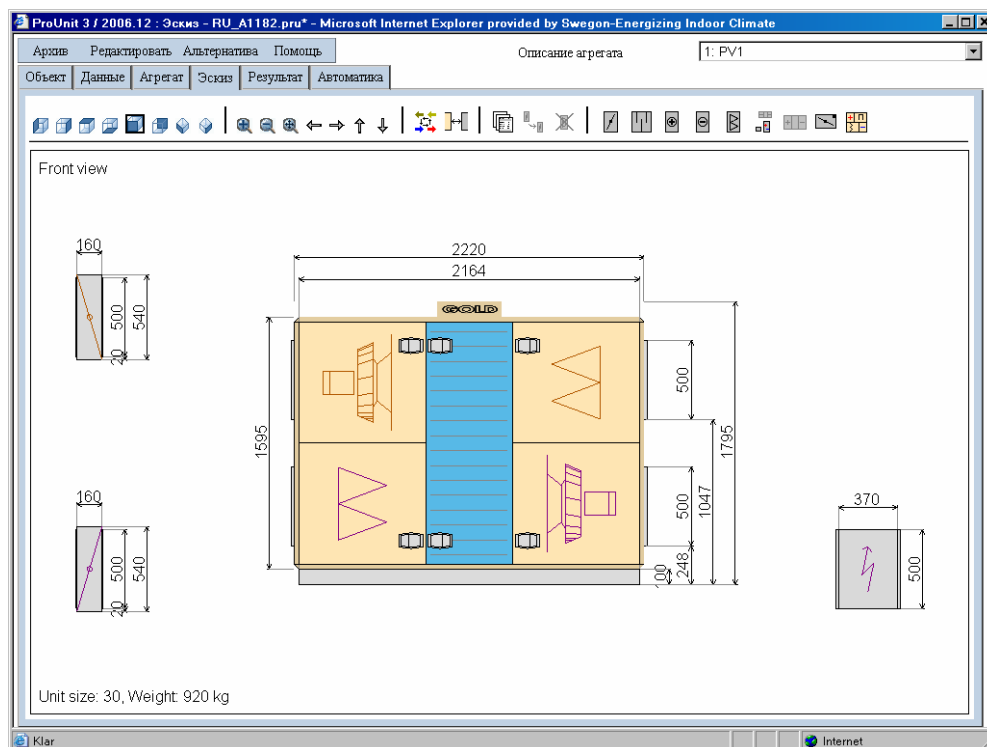
Нажимаем кнопку- появляется эта-же картинка, но некоторые значения заблокированы (окошки «потушены»). Кнопку можно применять, чтобы, например, изменить расход воздуха ночью, либо на какое-то время в режиме ВОВ, когда считается, что агрегат работает какую-то часть года с другим расходом воздуха. Расчет для альтернативного времени работы производится выбором «Время сверх основного режима». ВАЖНО! Программа делает расчет в соответствии с указанными Вами данными, не контролируя логику. Возвращаемся в картинку основного варианта/режима работы, для чего нажимаем кнопку еще раз.

## Принадлежности



Нажимаем знак «плюс» (крайние слева)- открывается выбор принадлежностей. Маркируем необходимую- стрелкой переносим ее в правое окно. Здесь выбираем также количество единиц данной принадлежности и ее размер.

## Окно эскиза



Эскиз. Здесь мы «строим» наш агрегат, добавляя при необходимости принадлежности.

Справа сверху мы видим название агрегата и можем переключать между агрегатами нашего активного объекта.

Когда мы установим стрелку возле какого-либо символа сверху- появляется pop-up текст, поясняющий значение символа. Нажимаем, например, символ калорифера- на эскизе появляются места возможной установки калорифера. Кликаем в одном из мест установки- калорифер появляется на эскизе. Так выбираем и размещаем на эскизе все необходимые принадлежности агрегата.

### Подбор частей

Все принадлежности размещены на эскизе. Маркируем одну из частей и кликаем еще раз, либо нажимаем кнопку «Входные данные». Появляется картинка:

ProUnit 3 / 2006.12 : Вх. данные калорифера - RU\_A1182.pru\* - Microsoft Internet Explorer provided by Swegon-Energizing Indoor C

### Расчетные данные калорифера

Тип теплообм. Калорифер, эл.  
 Размер Автоматич.  
 Сторона соед. Автоматич.  
 Только корпус

Набор клапанов  
 Автоматич.

Исполнение Стандарт

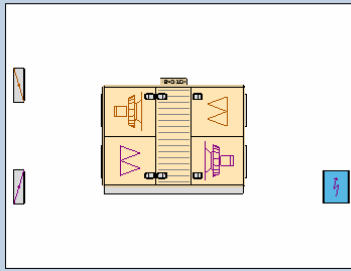
Принадлежности Спец. вх. данные  
 Сохр. модель Взять модель

#### Сторона воздуха

Макс. фронт. скорость 4.50 м/с  
 Темпер. до батарей °C  
 Относит. влажн. до батарей %  
 Темпер. после батар. 18.0 °C  
 Мощность батарей kW  
 Трансмис. потери 0.00 kW  
 Запас поверхности 5 %  
 Min скорость воздуха 1.00 м/с

#### Сторона жидкости

Макс. падение давления 40.0 kPa  
 Вх. темп. жидкости 90.0 °C  
 Вых. темп. жидкости 70.0 °C  
 Тип жидкости Вода  
 Содерж. гликоля 0 %



Выбрать часть - кликнуть по ней  
 Вернуться к эскизу - кликнуть по ОК или Прервать

Альтерн. вх. данные  
 Считать агрегат  
 ОК Прервать

Результат расчета	
Калорифер, эл.	
Эффектвариант	2
Падение давления	4 Па
Скорость воздуха	2.8 м/с
Температура воздуха	8.7 18.0 °C
Относительная влажность	1.0 1.0 %
Желаемая мощн. теплообм.	18.70 kW
Выбранная мощн. теплообм.	20.00 kW
Электроподключение	3*400V+N+земля, 29A

Варианты расчета	
Расчет ОК	
Роторный утилизатор:	Риск появления влаги в роторном рекуператоре
Роторный утилизатор:	Риск замерзания роторного рекуператора

Klar Internet

Здесь мы можем подбирать/уточнять каждую часть. Маркируем желаемую часть в верхнем правом окне. К каждой части имеются принадлежности, которые выбираются кнопкой «Принадлежности». Считая альтернативный вариант, можно иметь для него части с иными характеристиками, чем для основного варианта агрегата. Выбор происходит нажатием кнопки и выходом в картинку «Альтернативная работа». Сама часть заблокирована, но мы можем выбрать, например, иные температуры калорифера или иную его мощность. Изменить, например, температуру прямой воды и проч.

## Окно результата

ProUnit 3 / 2006.12 : Результат - RU\_A1182\_pru\* - Microsoft Internet Explorer provided by Swegon-Energizing Indoor Climate

Архив Редактировать Альтернатива Помощь Описание агрегата 1: PV1

Объект Данные Агрегат Эскиз Результат Автоматика

Прит.воз Отр.воз Общая мощность батареи  
Тепло 18.70 kW  
Холод kW

Расход воздуха 1.667 м3/с 1.667 м3/с

Размер	КПД утилизатора (%)	SFPv (kW/(м3/с))	Dr, прит.возд (Pa)	Dr, отработ.возд (Pa)	P, эл, прит.возд (kW)	P, эл, отработ.возд (kW)	Обороты расч/макс ПВ (%)	Обороты расч/макс отработ.возд (%)	Уровень шума, прит.возд 250Hz (dB)	Уровень шу отработ.возд 250Hz (dB)
30	81	3.4	878	874	2.98	3.29	86	87	84	76

Размер	Инфо
30	Расчет ОК
30	Роторный утилизатор: Риск появления влаги в роторном рекуператоре
30	Роторный утилизатор: Риск замерзания роторного рекуператора

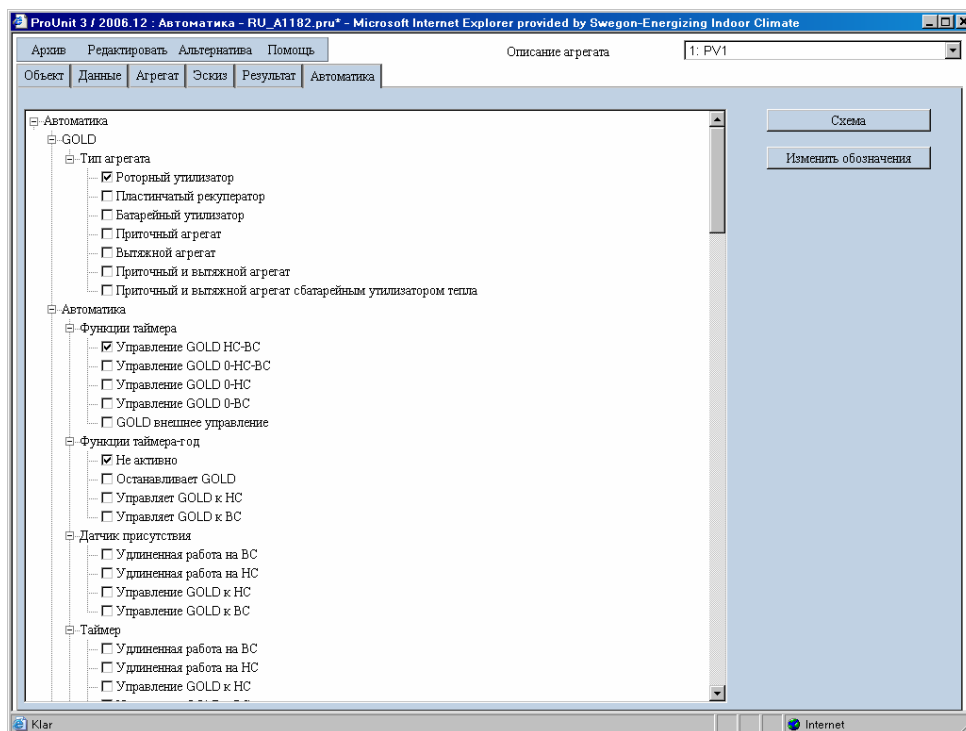
Klar Internet

Результат. Если мы вначале выбрали только один размер агрегата. То здесь мы увидим данные одного агрегата. Если же мы выбрали «Все размеры», то программа производит расчет всех соответствующих размеров агрегата. Размеры, отмеченные белым, нужно взять для выбора. Маркируем один размер- получаем его в желтой рамке, нажимаем кнопку «Выбор». Затем можно вернуться назад в Окно эскиза и посмотреть размер агрегата и состав частей к нему. Нажав кнопку «Печать», получаем распечатку агрегата.

Можно изменить ширину колонок, чтобы получить больше места на экране, для чего стрелка выставляется на линии между колонками и устанавливается желаемая ширина.



# Автоматика



Здесь мы можем выбрать функции автоматике с учетом выбранных нами компонентов системы. Серые окна (невозможно маркировать) означают, что мы не выбрали данный компонент системы и нужно его выбрать в основных окнах либо в «Принадлежностях», либо означает, что данная функция автоматике здесь невозможна. Ниже- примеры выбора некоторых функций и принадлежностей к ним.

## Расход воздуха

*Регулирование- давление.* Нужно выбрать принадлежность- датчик давления (2 шт, если мы хотим управлять обоими вентиляторами).

## Функции холода

*CoolDX* Здесь требуется датчик НВ (TBLZ-1-25) или датчик температуры воздуховода (TBLZ-1-30).

*Холод- min объем.* Если расход воздуха агрегата будет ниже этого значения, функция холода блокируется. Здесь требуется выбор холодильной машины или секции охлаждения.

Включение холодильной машины шагами в зависимости от температуры НВ.

Действительно только для холода с фреоном.

## Функции

*Расход воздуха в зависимости от времени года.* Выбирается в случае необходимости снижать расход воздуха зимой для экономии энергии.

Компенсация температуры ПВ в зависимости от температуры НВ. Выбирается при ПВ-регулировании.

Компенсация температуры ОВ/помещения от температуры НВ. Выбирается при ОВ-регулировании (либо помещения).

*Ночное охлаждение летом.* Выбирается, если агрегат будет включаться ночью для охлаждения помещения.

*Ночной догрев.* Агрегат включается ночью для обогрева помещения. Здесь нужен калорифер и желательно секция рециркуляции. Нужен датчик температуры помещения (TBLZ-1-24) либо датчик НВ/помещения (TBLZ-1-25). Последний должен быть специфицирован для помещения.

*Рециркуляционный воздух в последовательности, холод.* Здесь нужна заслонка рециркуляции в воздуховоде НВ/ВВ, либо камера смешения GOLD SD.

*Камера смешения.* Выбирается с GOLD SD.

*Morning Boost.* Выбирается функция автоматики Ночное догревание.

*Heating Boost.* Выбирается функция автоматики ОВ-регулирование (или помещения).

*Осушение ПВ.* Охлаждающий теплообменник нужно разместить перед калорифером (в направлении движения воздуха), а также выбрать датчик влажности воздуховода ПВ (TBLZ-1-31-1).

**Пожар/дым**

*ОВ при пожаре.* Здесь нужна аппаратная коробка дымоудаления.

*Заданная скорость вентилятораОВ.* Нужно выбрать функцию автоматики ОВ при пожаре.

**Swegon Factory/Shopping centre**

*Управление заслонкой Booster.* Здесь нужны принадлежности: модуль IQnomic plus (TBIQ-1-1-aa) и дополнительный датчик ОВ/помещения (TBLZ-1-24, TBLZ-1-25, либо TBLZ-1-30). Если значение температуры мы получаем из системы диспетчеризации, то дополнительный датчик температуры не нужен.

**Swegon Office**

*Управление температурой холодной воды.* Здесь нужны принадлежности: модуль IQnomic plus (TBIQ-1-1-aa) и датчик (TBLZ-1-32).

*Регулирование по точке росы.* Функция требует управления температурой холодной воды, а также датчик влажности в воздуховоде ОВ (TBLZ-1-31-2).

*Автоматика LUNA.* Выбирается для управления аппаратами-доводчиками в помещении.

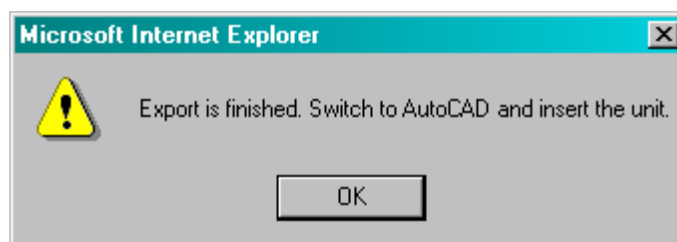
# Раздел 4 AutoCAD

## ProUnit web version

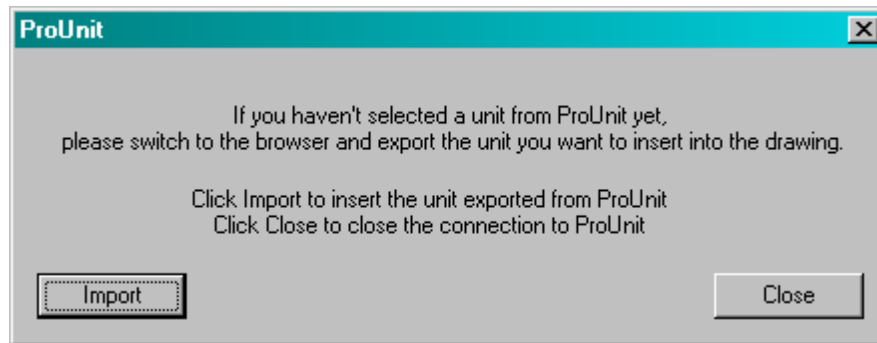
Чтобы экспортировать агрегат в AutoCAD-чертеж, нужно в ProUnit создать dxf-файл либо, что предпочтительнее, использовать дополнительную программу из сайта Swegon, которая позволяет, в т.ч. показать агрегат с теплообменниками и прочими принадлежностями воздуховода, подключенными к агрегату либо расположенными отдельно от агрегата. Это решается в программе ProUnit прежде, чем мы экспортируем агрегат в CAD. Файл загрузки программы называется "ProUnitWebCAD\_MC.exe".

Произведи загрузку программы файлом "ProUnitWebCAD\_MC.exe" (требуется право загрузки программ в компьютер).

1. Создай и сохрани в ProUnit объект (\*.pru). **Закрой** программу ProUnit.
2. Включи/запусти AutoCAD.
3. При первом использовании программы, нужно загрузить инструментальную панель, для чего (для AutoCAD старше, чем 2006) идти в "Tools" и "Customize" "Menus". Взять файл "ProUnitCAD.mnu" в "C:/Program/Swegon/ProUnit" (или "C:/Program files/Swegon/ProUnit"). Для AutoCAD 2006 или 2007 написать «menuload» в ряду команды. Затем взять файл "ProUnitCAD.mnu" либо ProUnitCAD.cui, (см. выше).
4. Кликни по символу Вентилятор "Draw unit", на инструментальной панели "ProUnitCAD", чтобы запустить ProUnit и взять свой (один) агрегат.
5. Запусти ProUnit со своим именем пользователя и паролем.
6. Выбери файл (\*.pru) с нужным агрегатом. Отметь/маркируй агрегат, нажми "Export to ACAD". Появляется окно с сообщением о том, что экспорт произведен, нажми ОК, чтобы закрыть это окно.



7. Переключись теперь в AutoCAD, не закрывая ProUnit.
8. В AutoCAD появляется окно. Нажми "Import". Кликни на экране, чтобы поместить агрегат в нужное место и определись с направлением (нажми "Enter", если не нужно менять направление).



9. После размещения первого агрегата на экране опять появится то же окно. Нажми **”Close”**, чтобы закончить работу, либо, не обращая внимания на окно, **переключи к программе ProUnit**. Повтори шаги 7-8 и ответь **”Import”** в окне AutoCAD.

10. Закрой ProUnit.

11. Для проверки данных агрегата, кликни **”Show the data of the unit”**. Для сведений о точках подключений, выбери кнопку **”Show the connection locations”**.

---

## ProUnit windows

Чтобы разместить агрегат в чертеж, например, AutoCAD, можно создать в ProUnit файл dxf, который возьмет целый агрегат как файл либо, что предпочтительнее, использовать дополнительную программу ProUnit CAD Connection, включенную в ProUnit Windows. Никаких других инсталляций не требуется. Программа позволяет, в т.ч. показать агрегат с теплообменниками и прочими принадлежностями воздуховода, подключенными к агрегату либо расположенными отдельно от агрегата. Это решается в программе ProUnit прежде, чем мы экспортируем агрегат в CAD.

1. Запусти AutoCAD.

2. При первом использовании программы, нужно загрузить инструментальную панель ProUnitCAD, для чего (для AutoCAD старше, чем 2006) иди в **”Tools”** и **”Customize”** **”Menus”**. Взять файл **”ProUnitCAD.mnu”** в **”C:/Program/Swegon/ProUnit”** (или **”C:/Program files/Swegon/ProUnit”**).

Для AutoCAD 2006 или 2007 написать **«menuload»** в ряду команды. Затем взять файл **”ProUnitCAD.mnu”** либо **ProUnitCAD.cui** (см. выше).

3. Кликни по символу Вентилятор **”Draw unit”**, на инструментальной панели **”ProUnitCAD”**. Найди нужный файл и выбери нужный агрегат.

4. Кликни **”Export to ACAD”** и вставь агрегат в чертеж. Выбери направление или нажми **”Enter”**, если направление не нужно менять.

5. Для проверки данных агрегата, кликни **”Show the data of the unit”**. Для сведений о точках подключений, выбери кнопку **”Show the connection locations”**.

## MagiCAD koppling

ProUnit имеет прямое подключение к MagiCAD, которое позволяет создать воздуховод на соединительном фронте агрегата и (только в MagiCAD версии 2006.11) экспортирует данные по шуму. Данное подключение устанавливается автоматически вместе с ProUnitCAD при наличии в данном компьютере программы MagiCAD, версию которой программа идентифицирует автоматически.

1. Выбери чертеж MagiCAD, размести в нем агрегат (см. выше инструкцию для версии web или windows).
2. Кликни по иконке «кусочек мозаики» на инструментальной панели "ProUnitCAD", либо напиши команду "SWEGON\_MCCONN"(для MagiCAD 2006.11, для более ранней версии "Magiplg"). Отметь агрегат, выбранный для подключения воздуховодов. Подключи его в нужную систему воздуховодов, образуя в MagiCAD пары с соответствующим присоединением, для чего используется диалог (см. ниже, действует для MagiCAD 2006.11). Программа создает часть воздуховода на каждой соединительной раме с собственными данными уровня шума, которые позже используются программой. MagiCAD для соответствующих расчетов. Данные можно контролировать, используя команду MagiCAD "Change properties".

ProUnitCAD - Unit data

Description: Luftbehandlingsystem GOLD

	SUPPLY	EXTRACT
Unit size	08	08
Air flow	0.7 m <sup>3</sup> /s	0.7 m <sup>3</sup> /s
Total pressure rise	552 Pa	461 Pa

Unit dimensions:

Total length	1600 mm
Total width	990 mm
Total height	1085 mm
Weight	446 kg

Sound

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
To supply air duct	84	79	76	72	70	70	66	54	76
To outdoor air duct	82	81	75	70	57	53	46	38	71
Surroundings, supply	74	66	55	53	39	40	35	26	55
To exhaust air duct	85	80	78	74	72	73	69	57	79
To extract air duct	82	81	75	70	57	53	46	38	71
Surroundings, extract	74	66	55	53	39	40	35	26	55
Surroundings, both	77	69	58	56	42	43	38	29	58

Duct connection (mm)

400	
400	

DUCT CONNECTIONS

Outdoor air → Exhaust air → Extract air → Supply air

OUTDOOR ROOM

Duct connection (mm)

	400
	400

OK