

## OnLine расчет вентиляционной установки Breezart

Расчет выполнен 11.10.2023 в 16:45:02

### 1. Исходные данные

<b>Название проекта</b>			
Название проекта	Загородный дом		
Название вентустановки	Breezart 900 Lux RE		
<b>Тип и состав вентиляционной установки</b>			
Тип вентустановки	<input type="radio"/> Приточная установка <input checked="" type="radio"/> ПВУ с рекуператором <input type="radio"/> Вытяжная установка <input type="radio"/> Увлажнитель Breezart (со сторонней ПУ)		
Нагреватель (калорифер)	<b>E</b> <input checked="" type="radio"/> Электрический	<input type="radio"/> Водяной	
Охладитель	<input checked="" type="radio"/> Нет	<input type="radio"/> Фреоновый	<input type="radio"/> Водяной
Рекуператор	 <input checked="" type="radio"/> Энтальпийный	<input type="radio"/> Пластинчатый	<input type="radio"/> Роторный
Увлажнитель воздуха	<input checked="" type="radio"/> Нет	<input type="radio"/> Испарительный Breezart	<input type="radio"/> Паровой (Carel или аналог)
Доп. фильтры в отдельном корпусе	<input type="checkbox"/> Фильтр F7 <input type="checkbox"/> Фильтр F9 <input type="checkbox"/> Фильтр E11 <input type="checkbox"/> Вентилятор подпора для F9 / E11 <input type="checkbox"/> Расчет при загрязненных фильтрах   Расчет CAV системы		
<b>Параметры наружного воздуха</b>			
Автовод по СП 131.13330.2020	<input checked="" type="checkbox"/>	Регион	Московская область ▾
		Населенный пункт	Москва ▾
Барометрическое давление, кПа	99,7		
<b>Холодный период года</b>		<b>Теплый период года</b>	
Т самой холодной пятидневки, °С	-26,0	Т наружного воздуха, °С	26,0
Относительная влажность воздуха, %	80	Энтальпия наружн. возд., кДж/кг	56,8
<b>Параметры вентустановки</b>			
Расход приточного воздуха, м³/ч	420	При давлении, Па	130
Расход вытяжн. возд. (336...504), м³/ч	400		
Максимальная Т воздуха на выходе, °С	22	Мин. Т воздуха на выходе, °С	18
Т воздуха в помещении, °С	22		
Параметры электропитания	Авто ▾		
<input type="checkbox"/> Есть преднагреватель, Т на вых., °С	<input type="text"/>		

## 2. Результаты поиска оборудования

### Вентиляционная установка Breezart

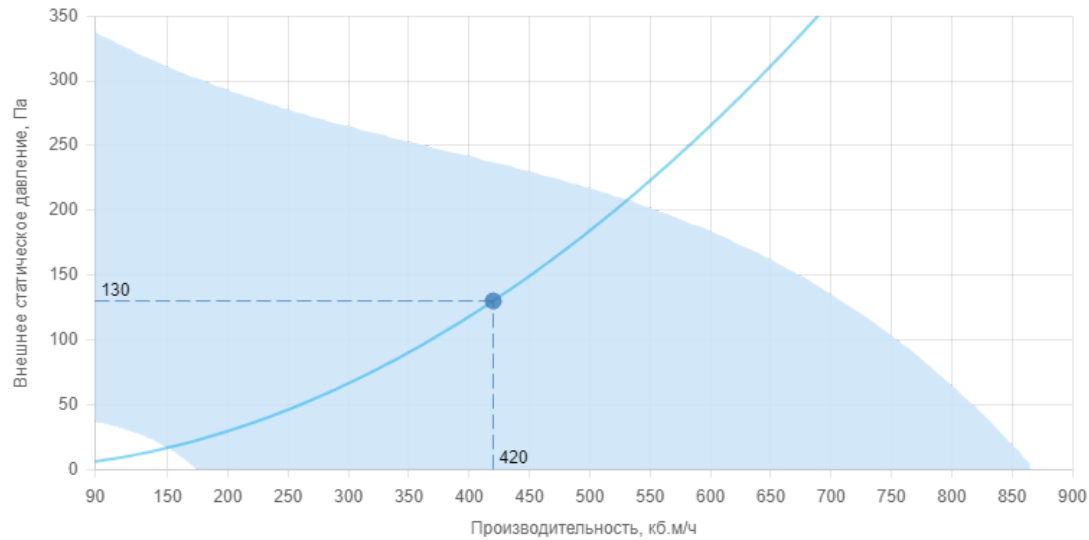
Модель **900 Lux RE**  FC – вентилятор EC

Расход воздуха 420 м³/ч, давление 130 Па


Предупреждения: ⚠

1. Вентустановки с энтальпийным рекуператором запрещено использовать для обслуживания помещений с влагоизбытками (бассейны, сауны и т. п.), а также помещений с влажностью вытяжного воздуха свыше 40%.
2. При расчете возврата влаги влажность вытяжного воздуха принималась равной 35%.
3. В холодный период года возможны кратковременные перерывы в работе для разморозки рекуператора.

### Вентиляционная характеристика



### 3. Результаты расчета для 900 Lux RE-FC

Результаты расчета для холодного периода года			
<b>ПВУ с рекуператором 900 Lux RE-FC</b>			
Требуемая мощность нагревателя	1.3 кВт		
Модель нагревателя	EZ3-1F (3 кВт, 220В-1ф)		
Запас мощности нагревателя	137%		
Рекуп.: Эфф. / Твых.прит.	0.81 / 13.0°C		
Макс. потреб. мощность   ток	3,2 кВт   14,5 А – 220В		
Воздушный фильтр	G4: расчетное сопротивление 20 Па (начальное сопр. 20 Па учтено в вент. хар.) Расчет выполнен при начальном загрязнении		
Уровень шума LwA (акустич. мощн.)	65 дБА   70 дБА   56 дБА (на всас. вытяжки   на выпуске притока   от корпуса)		
Уровень звук. давл. LpA от корпуса	41 дБА		
<b>Параметры воздуха</b>	<b>На входе</b>	 <b>На вых. рекуп.</b>	<b>+</b> <b>На выходе</b>
Процесс обработки воздуха		Нагрев 5.5 кВт	Нагрев 1.3 кВт
Температура, °C	-26.0°C	13.0°C	22.0°C
Влажность, %	80%	23%	13%
Точка росы, °C	-28.2°C	-7.0°C	-7.0°C
Темп.влажн.терм., °C	-26.0°C	4.8°C	9.2°C
Влагосодержание, г/кг	0.3 г/кг	2.1 г/кг	2.1 г/кг
Энтальпия, кДж/кг	-25.5 кДж/кг	18.5 кДж/кг	27.5 кДж/кг
Плотность воздуха, кг/м³	1.40 кг/м³	1.21 кг/м³	1.18 кг/м³
Расход возд. фактич., м³/ч	360 м³/ч	417 м³/ч	430 м³/ч
Расход станд. возд., м³/ч	420 м³/ч	420 м³/ч	420 м³/ч
Расход возд. массовый, кг/ч	506 кг/ч	506 кг/ч	506 кг/ч

### 4. Выбор типа исполнения и опций

Выбор типа исполнения и опций приточно-вытяжной установки Breezart 900 Lux RE-FC	
Тип крепления	Не выбрано ▾
<input checked="" type="checkbox"/> <b>WEB</b> – удаленное управление с помощью web-интерфейса с подключением через пульт (штатная функция)	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>CC</b> – климат-контроль: автоматическое переключение режимов обогрева и охлаждения по датчику наружного воздуха (штатно)	
<input type="checkbox"/> <b>AV</b> – два воздушных клапана D200 мм с приводами 220В	

### 5. Комплектация оборудования

Наименование	Кол-во	Примечание
<b>900 Lux RE-FC</b> – приточно-вытяжная установка, нагреватель EZ3-1F (3 кВт, 220В-1ф)	1	
<b>JLV135</b> – пульт JLV135 с Wi-Fi и программным шлюзом Modbus RTU – TCP	1	
Опция <b>CC</b> – климат-контроль: автоматическое переключение тепло/холод, датчик: <b>TA230</b> – канальный датчик температуры наружного воздуха, зонд 150 мм	1	

## 6. Описание и возможности 900 Lux RE-FC

### Описание

Приточно-вытяжная установка **900 Lux RE-FC** оснащается трехкаскадным энтальпийным рекуператором с переносом влаги, который обеспечивает стабильную работу в широком диапазоне температур наружного воздуха. Комплектация **900 Lux RE-FC**:

- Встроенная система автоматики JetLogic с датчиками и цветным сенсорным пультом.
- Вентиляторы серии EC с настраиваемой производительностью для притока и вытяжки.
- Электрический керамический нагреватель.
- Трехкаскадный энтальпийный рекуператор.
- Воздушные фильтры класса G4.

Внимание: относительная влажность вытяжного воздуха в холодный период года должна быть не выше 40%.

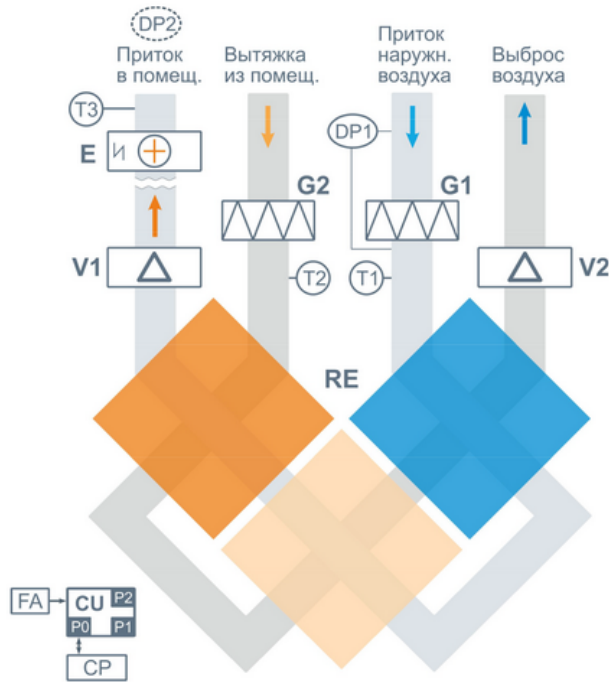


### Возможности автоматики

- Регулировка мощности калорифера для нагрева воздуха до заданной температуры, защита от перегрева.
- Регулировка скорости вентилятора, 10 ступеней.
- Контроль загрязненности воздушного фильтра (цифровой датчик давления).
- Восемь недельных сценариев, функции «Комфорт» и «Рестарт».
- Часы реального времени (не сбрасываются при сбое питания).
- Возможность создания VAV-системы (требуется модуль JL208DP).
- Подключение к системе «умный дом» по ModBus RTU (подключение к контроллеру вентустановки) или **ModBus TCP** (через программный шлюз пульта).
- Удаленное управление через веб-интерфейс с компьютера или смартфона:
  - Задание температуры, влажности и скорости.
  - Просмотр последней ошибки, в том числе по отдельным узлам с расшифровкой кодов. Уведомления по e-mail при неисправности вентустановки.
  - Переключение режимов работы.
  - Запуск и настройка сценариев, включая выбор иконок.
  - Настройка режима проветривания.
  - Построение и просмотр графиков температуры, влажности и других параметров
  - Просмотр показаний датчиков и загрязненности фильтра.
  - Управление расходом воздуха в VAV зонах (только для VAV систем).



Структурная схема вентустановки



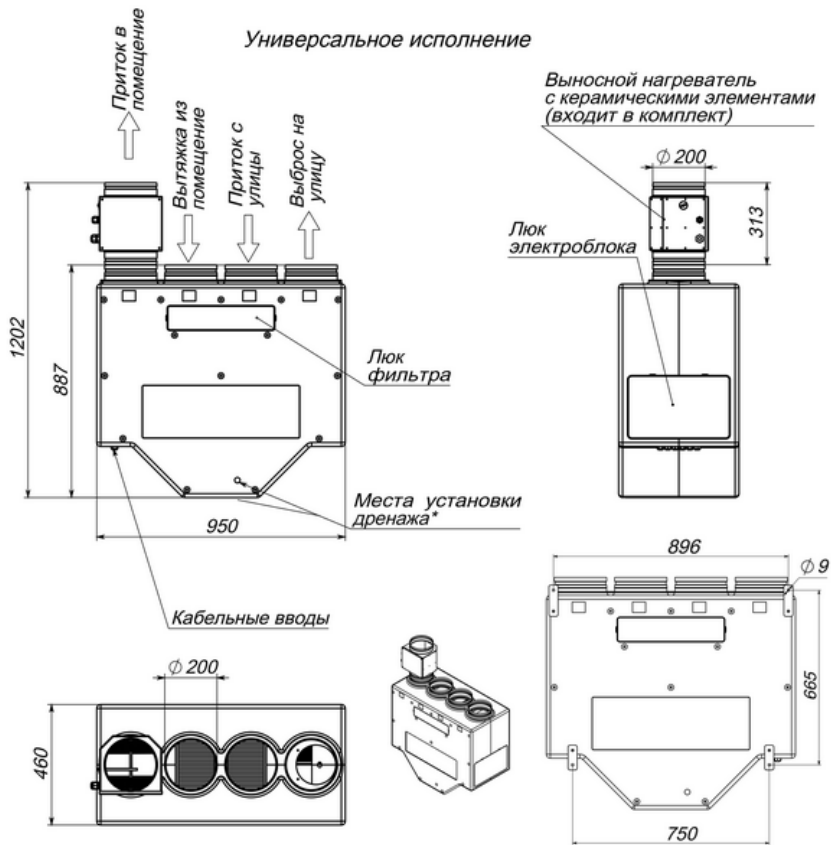
- G1** Воздушный фильтр притока
- G2** Воздушный фильтр вытяжки
- V1** Вентилятор притока, серии ЕС
- V2** Вентилятор вытяжки, серии ЕС
- E** Выносной электрический керамический позисторный нагреватель
- RE** Пластинчатый трехкаскадный энтальпийный рекуператор (с частичным переносом влаги)

- DP1** Датчик загрязнения фильтра притока (цифровой)
- DP2** Датчик давления на выходе (доп. оборудование для создания VAV-системы)
- T1** Датчик температуры наружного воздуха
- T2** Датчик температуры вытяжного воздуха
- T3** Датчик температуры воздуха на выходе приточного канала вентустановки
- CU** Система цифровой автоматики: P0, P1 и P2 – порты RS-485 (ModBus RTU)\*
- CP** Пульт управления
- FA** Вход для пожарной сигнализации (по умолчанию) или внешнего управления (настройка с пульта)

\* К порту P0 можно подключить одно из устройств управления (штатный пульт CP-ST или USB-адаптер BSA-02 для связи с компьютером). К портам P1 и P2 можно подключить устройство управления, датчик влажности, модуль JL208DP (для VAV), систему «умный дом» и другие устройства.

Габаритные и присоединительные размеры вентустановки

Универсальное исполнение



Выносной нагреватель с керамическими элементами (входит в комплект)

\* Комплект дренажа используется при влажности вытяжного воздуха выше 35%. Дренаж устанавливается в то из штатных отверстий, которое расположено в нижней точке оборудования

Контактное лицо: Дмитрий Богданов  
 тел: 8 495 133-75-55 доб. 100  
 e-mail: m200@breezart.ru