



Инструкция по монтажу и эксплуатации автоматики
управления С3 вентиляционных установок серии
КОМПАКТ RESU 3000-7000

1. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ	3
1.1. Соединение секций вентиляционной установки	3
1.2. Подключение электропитания	3
1.3. Подключение внешних элементов	4
1.4. Монтаж датчиков температуры	4
1.5. Монтаж заслонки обводного воздушного канала	6
1.6. Требования по монтажу пульта управления	6
2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	7
2.1. Управление установкой	7
2.2. Запуск установки	8
2.3. Индикация пульта управления	8
2.4. Просмотр параметров	9
2.5. быстрое переключение уровней вентиляции	9
2.6. Програмные настройки установки	10
2.7. Другие функции управления	14
2.8. Управление установкой с компьютера	16
2.9. Неисправности установки	16
Функциональная схема	18
Спецификация	19
Принципиальная электрическая схема	20

1. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтажные работы могут быть производимы только персоналом, имеющим соответствующую квалификацию. При монтаже необходимо выполнить ниже указанные требования.



Рекомендуется кабели цепей управления прокладывать отдельно от управляющих кабелей или использовать экранированный кабель. В том случае необходимо экранирование заземлить!

1.1. Соединение секций вентиляционной установки

Смонтировав все секции вентиляционной установки (см. инструкцию монтажа вентиляционных установок), соединяются соединительные кабели и провода секций установки.



Соединение разъемов выполняется строго по указанной в схеме нумерации или соответствующему обозначению (см. электрическую схему установки).



При разъединении разъемов секций не тянуть за соединительные кабели и провода!

1.2. Подключение электропитания

Электропитание (напряжение ~400В; 50Гц) подключается к вводному рубильнику, который находится на стенке установки. Необходимо подключить заземление! В том случае, если установка с электрическим нагревателем, к рубильнику каждой секции нагревателя необходимо дополнительно подключить питание.

Кабель электропитания установки и нагревателя подбирается по указанной на листе технических данных максимальной силе тока.

Типы кабелей указаны в 1.2 таблице:

1.2 таблица

Типы кабелей электропитания

№. схемы	Тип вентиляционной установки	Тип кабеля
1	RECU-3000HE-EC; RECU-4000HE-EC; RECU-4500HE-EC	5 x 10,0 mm ² (Cu)
2	RECU-3000HW-EC; RECU-4000HW-EC; RECU-4500HW-EC	5 x 1,5 mm ² (Cu)
3	RECU-7000HW-EC	5 x 1,5 mm ² (Cu)



Установки, напряжение питания которых ~400В, должны быть подключены к стационарной инсталляции жестким кабелем. Для установок до 2000м³/ч (включительно) необходимо дополнительно смонтировать автоматический выключатель с реле утечки тока 30мА, а для установок от 3000м³/ч - 300мА.



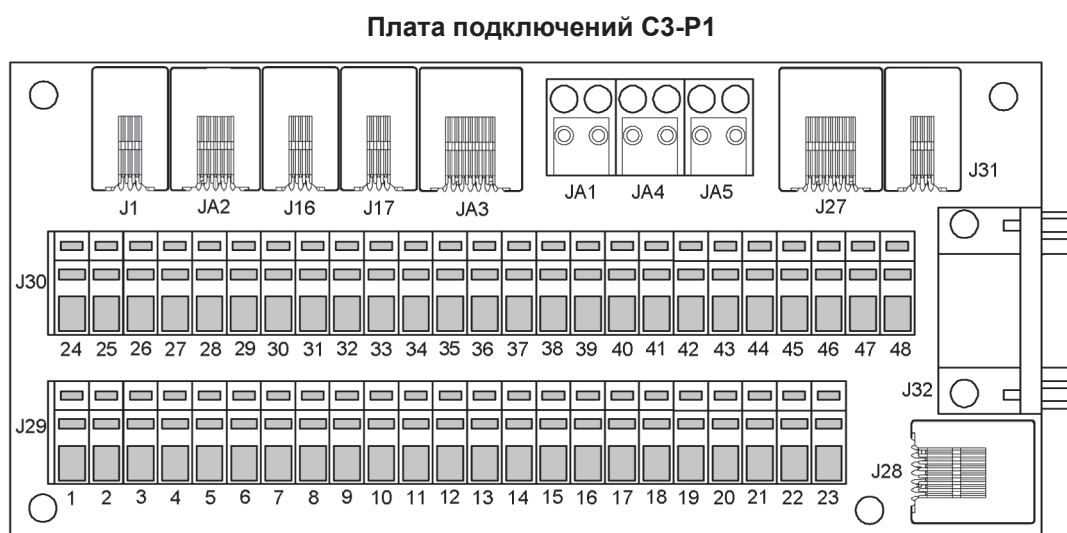
Перед подключением установки к сети электропитания необходимо убедиться, правильно ли сооружено заземление.

1.3. Подключение внешних элементов

В вентиляционной установке предусмотрена коробка подключений, которая установлена на стенке установки. К клеммам (1.3 рис.), находящимся в коробке, подключаются все внешние элементы автоматики.

Схема подключений внешних элементов указана на 1.3 а рис.

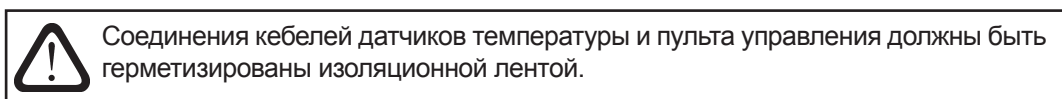
1.3 рис.



1.4. Монтаж датчиков температуры

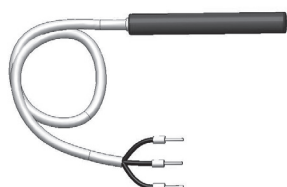
Датчик температуры приточного воздуха В1 (см. 1.4а рис.) монтируется в воздуховоде в предусмотренном месте, после секции электрического нагревателя или секции охладителя (если предусмотрена). Минимальное расстояние от воздушного отверстия устройства до датчика должно быть не менее чем два диаметра круглого соединительного элемента или диагональ прямоугольного соединения.

Датчик температуры воды В5 (см. 1.4б рис.) монтируется на патрубке обратной воды как можно ближе к корпусу водяного нагревателя. Датчик рекомендуется термоизолировать!



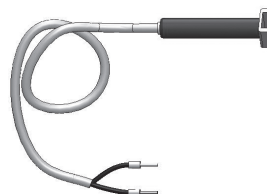
1.4а рис.

Датчик температуры приточного воздуха В1



1.4б рис.


Датчик температуры воды В5




1.3а рис.

Схема внешних подключений элементов автоматики



 Нормально замкнутый контакт. Не подключать напряжение!

 Управляющий контакт. Не подключать напряжение!

 Управляющий выход для насоса! Прямое подключение предусмотрено только для насосов малой мощности без заземления.

¹ используется только в установках с водяным нагревателем

² дополнительно заказываемая функция

³ внешнее подключение приводов (в КОМПАКТ RECU установках не используется)

* использовать электроприводы, предназначенные для эл. сети постоянного напряжения

1.5. Монтаж заслонки обводного воздушного канала

Привод заслонки обводного воздушного канала пластинчатого теплоутилизатора монтируется на оси и крепится к стенке установки. Перед началом монтажа необходимо установить заслонку в первоначальное положение, т.е. при выключенной установке обводной воздушный канал должен быть открыт. Смонтировав привод, обязательно следует проверить направление его вращения! Для смены направления вращения заслонки следует переключить на приводе находящийся переключатель.

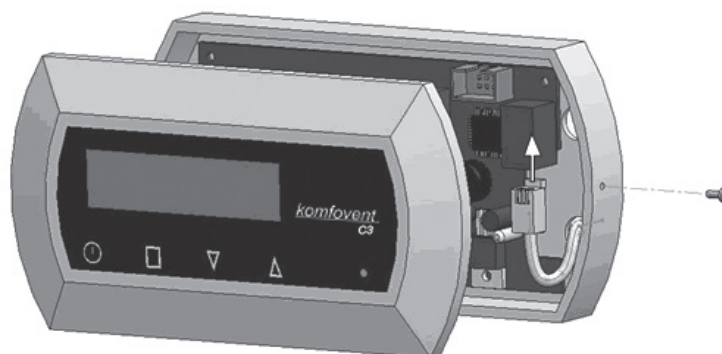
1.6. Требования по монтажу пульта управления

1. Пульт управления монтируется в помещении, в котором должны быть обеспечены следующие условия:
 - 1.1. температура окружающей среды 0°C ... 40°C;
 - 1.2. интервал относительной влажности 20% ... 80%;
 - 1.3. должна быть обеспечена защита от случайно возможных вертикально падающих капель воды (IP X2).
2. Высота монтажа не менее чем 0,6 м от пола.
3. Подключение пульта управления предусмотрено через отверстие на его задней стенке.
4. Пульт крепится проделав два отверстия на монтируемой поверхности.

Пульт управления подключается к клеммам (см. 1.3а рис.). Длина соединительного кабеля между установкой и пультом управления не должна превышать 150м. Тип кабеля указан в электрической схеме установки.

1.6 рис.

Подключение пульта управления



При закрытии крышки пульта управления остерегайтесь наклона внутри находящихся пружин, в противном случае кнопки пульта могут не работать!
Перед подключением пульта управления, отключите напряжение питания!



Типы кабелей подключения пульта управления и других элементов указаны в электрической схеме!

2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

2. 1. Управление установкой

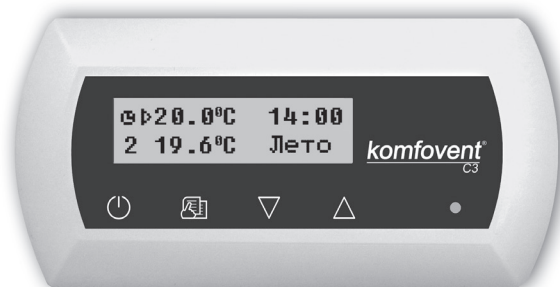
Автоматика вентиляционной установки обеспечивает управление физическими процессами, происходящими в установке. Система автоматики состоит из:

- платы контроллера;
- предохранителей, промежуточной платы и плат управления, которые все смонтированы внутри установки;
- пульта управления, который может быть установлен в любом удобном для пользователя месте;
- приводов управления;
- датчиков давления и температуры.

Пульт управления (2.1 рис.) предназначен для дистанционного управления вентиляционной установкой, настройки параметров контроллера и их отображения. Жидкокристаллический дисплей с подсветкой пульта управления позволяет наблюдать различные параметры и текстовые сообщения. Светодиоды, находящиеся на панели пульта управления сигнализируют режимы работы и неисправности вентиляционной установки. С помощью сенсорных кнопок устанавливается температура приточного воздуха, интенсивность вентиляции, режимы работы и прочие параметры.

2.1 рис.

Общий вид пульта управления



Сенсорные кнопки на пульте обозначают:



включение и выключение вентиляционной установки / возврат в предыдущее окно меню;




вход в меню изменения параметров / подтверждение установленных параметров;



переход из одного меню в другое / увеличение-уменьшение значения параметров.

2.2. Запуск установки

Подключив установку к сети электропитания, на экране пульта управления отображается первоначальное окно (2.3 рис.).

Установка включается (выключается) на пульте нажатием и удерживанием до звукового под-тверждения (4 сек.)  кнопки. После включения установки кнопкой пульта управления, установка начнет работать после небольшой задержки (60 сек.), пока не откроются воздушные заслонки и разгонятся вентиляторы. Работа установки индицируется на пульте уровнем интенсивности вентиляции и сигналами светодиода (см. далее).



Не включать установку без заземления! Убедитесь, все ли секции установки плотно соединены между собой.

2.3. Индикация пульта управления

Пользователю информация предоставляется на жидкокристаллическом экране пульта в виде цифр и текстовых сообщений, а также световыми сигналами двухцветного светодиода.

Первоначальное окно пульта управления показано на 2.3 рис.

2.3 рис.

Первоначальное окно пульта управления



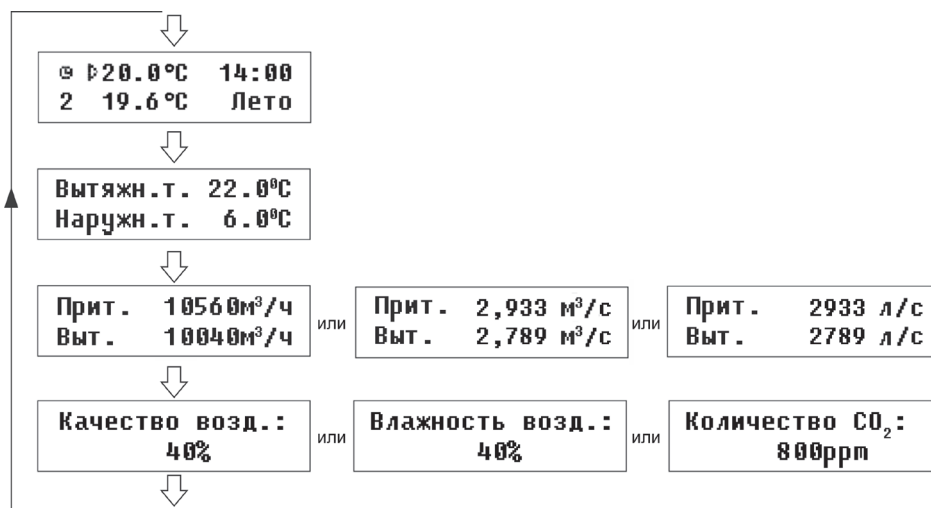
Значение индикации светодиодов:



1. На пульте не светится индицирующий работу светодиод – **устройство выключено.**
2. Светодиод светится зелёным цветом и отображается текстовая информация – **устройство включено.**
3. При светящемся зелёном светодиоде отображается знак автоматического режима – **устройство работает в автоматическом режиме по недельному графику.**
4. Светодиод мигает красным и зелёным цветами и отображается текстовая информация – см. раздел 2.9.
5. Светодиод светится красным цветом и отображается текстовая информация – **аварийное выключение установки (см. раздел 2.9.).**
6. На пульте ничего не отображается – **к установке не подключено напряжение питания.**


Замечание: Нажав на пульте управления любую кнопку, автоматически включается подсветка дисплея. Если в течении 30 сек. не одна кнопка не будет активна, подсветка выключится.

2.4. Просмотр параметров

Основные параметры установки представлены в первоначальном окне пульта (рис. 2.3). Для просмотра остальных параметров в главном окне надо нажимать кнопки ∇ , \triangle . Таким образом, главное окно пульта переключится на окно индикации температур или расхода воздуха:




 3-е окно просмотра параметров предусмотрено только в установках с «ЕС» типа вентиляторами. Для смены отображения расхода воздуха из $\text{м}^3/\text{ч}$ на $\text{м}^3/\text{с}$ или $\text{л}/\text{с}$, необходимо в окне отображения расхода воздуха нажать сначала кнопку  и, ее удерживая в нажатом состоянии, кнопками ∇ , \triangle выбрать необходимые единицы измерения.


 4-ое окно просмотра параметров предусмотрено только в установках с «ЕС» типа вентиляторами. В зависимости от используемого типа датчика качества воздуха, 4-ое окно может быть различным и появится только в случае активации функции качества воздуха. (см. Настройка «AQ» функции на стр.12)

2.5. Быстрое переключение уровней вентиляции








В вентиляционной установке предусмотрено три уровня вентиляции, для каждого из этих уровней можно задать интенсивность (подробнее о настройках в следующем разделе). Тем не менее, в главном окне пульта (рис. 2.3) предусмотрено быстрое переключение уровней вентиляции.


Для увеличения уровня вентиляции: нажать  и, удерживая её в нажатом положении, увеличивать уровень с помощью кнопки \triangle .

Для уменьшения уровня вентиляции: нажать  и, удерживая её в нажатом положении, уменьшать уровень с помощью кнопки ∇ .

 Если установка работает по недельному графику, то после увеличения или уменьшения уровня вентиляции таким способом, управление автоматически переключается на ручной режим работы.

2.6. Програмные настройки установки

Нажимая на пульте сенсорную кнопку , осуществляется переход в меню установки параметров. С помощью кнопок ,  выбирается окно меню (описание см. далее). Выбрав нужное окно меню, для настройки желательного параметра опять нажимается , а с помощью кнопок ,  устанавливается нужное значение. Выполнив настройки, для подтверждения значения опять нажимается .


В любом окне меню при нажатии на кнопку  происходит возврат в предыдущее меню либо в главное окно.

Замечание: Если кнопки на пульте остаются неактивными, то через 1 мин. автоматически восстанавливается главное окно пульта.

1. Выбор режимов установки

Возможны два режима работы установки: ручной и автоматический. В ручном режиме установка работает непрерывно с установленной интенсивностью, в автоматическом режиме установка работает по установленной недельной программе (настройку программы см. далее).

Режим:
→ Ручной Авто

Замечание: Выбранный автоматический режим работы в главном окне пульта индицируется знаком – .

2. Управление расходом воздуха

Предусмотрены два режима управления воздушным потоком:

- Режим постоянного расхода воздуха – (анг. - CAV) вентиляционная установка поддерживает пользователем установленное постоянное количество приточного и вытяжного воздуха, независимо от происходящих изменений в вентиляционной системе;
- Режим переменного расхода воздуха – (анг. - VAV) установка поддерживает количество приточного и вытяжного воздуха в зависимости от уровня потребности вентиляции в разных (отдельных) помещениях. При часто изменяющимся потребностям вентиляции этот режим поддержки расхода воздуха обеспечивает значительное энергосбережение при эксплуатации вентиляционной установки.

Расход воздуха:
CAV VAV




Окно меню пульта, предназначенное для установки управления воздушным потоком, предусмотрено только в установках с функцией поддержки расхода воздуха.



Если в вентиляционной установке предусмотрена функция переменного расхода воздуха, необходимо произвести начальную калибровку режима управления (см. далее), в противном случае выбрав режим «VAV», установка не будет работать.

Калибровка режима переменного расхода воздуха:

1. Перед запуском вентиляционной установки необходимо отрегулировать устройства воздухораспределения в вентиляционной системе так, чтобы воздух был подаваем во все помещения, т.е. открыть все вентиляционные каналы, заслонки и т.п.
2. Запустить вентиляционную установку и выбрав на пульте управления в меню окно, предназначенное для настройки режима управления расходом воздуха (см. выше), необходимо активировать режим постоянного расхода воздуха.

3. Выбрав режим «CAV», оставаясь в том же окне меню надо одновременно нажать кнопки $\triangle + \nabla$. После нажатия на обе кнопки в течение 3 мин. производится калибровка, во время которой устройство начнёт работать с максимальной интенсивностью, а на экране пульта будет отображаться надпись «Подождите...». Всё это время кнопки пульта будут оставаться неактивными, за исключением кнопки , с помощью которой можно будет выключить вентиляционную установку и таким образом прервать калибровку.
4. После завершения калибровочного процесса вентиляционная установка продолжит работу в предыдущем режиме.

3. Настройка уровня вентиляции

В вентиляционной установке предусмотрены три уровня вентиляции: 1, 2 и 3. Каждый из них может быть установлен в ручном, а также в автоматическом режиме.

Чтобы установить уровень вентиляции для ручного режима, надо выбрать окно меню:

Вентиляция: 2
Прит .50% Выт .40%

Замечание: В вентиляционной установке с функцией поддержки расхода воздуха каждому настроенному уровню вентиляции может быть задано поддерживаемое количество воздуха, отдельно для приточного и вытяжного потока, от 20 до 120% с интервалом в 1%.



Вентиляционная установка спроектирована и рассчитана на эксплуатацию при максимальной интенсивности 100%, установка значения, превышающего 100% допускается лишь в исключительных случаях.

4. Коррекция вытяжного воздуха

Установленная интенсивность удаляемого воздуха (или поддерживаемый расход воздуха) на период времени от 1 до 99 мин. может корректироваться с -50 до +50 % от установленного значения. Напр., уменьшив интенсивность вытяжного воздуха, на некоторое время в помещении будет создано сверхдавление (иногда необходимо при разжигании камина или т.п.).

Коррекция вытяж.
Вык. -50% 30мин.

«Вкл.» – активация функции коррекции.

«Выкл.» – деактивация функции.

Замечание: При активации этой функции установка начнет работать установленное время с коррекцией вытяжки. При окончании интервала времени функция деактивируется автоматически.



Эта функция не предусмотрена в установках с трехскоростным управлением вентиляторов.

5. Выбор режима поддержки температуры

В вентиляционной установке предусмотрено несколько режимов поддержки температуры:

- поддержка приточного воздуха,
- поддержка температуры в помещении,
- автоматический режим.

Т.контроль: Авто
→ Приток Помещ.





Выбрав режим Авто, летом, когда необходимо охлаждение, установка будет работать в режиме поддержки температуры в помещении, а если наружная температура на несколько градусов ниже нежели установленное значение, управление автоматически переключится в режим поддержки температуры приточного воздуха.

6. Настройка температуры

Вентиляционная установка поддерживает заданную пользователем температуру: приточного воздуха или помещения, в зависимости от того, какой установлен режим управления (см. выбор режима поддержки температуры).

Уст. температуры:
▷ 20.0°C

Замечание: Если установлен режим поддержки приточного воздуха, то в первоначальном окне и в окне настройки температуры отображается символ – , а если поддержка температуры в помещении – .

7. Коррекция температуры

Установленная температура может корректироваться с -9 до $+9$ °C от установленного значения на определенный период времени. Для установки коррекции выбирается окно меню:

Коррекция темп.:
0°C 00:00 00:00

8. Настройка «AQ» функции

Для настройки «AQ» функции (англ. «Air Quality» - качество воздуха) необходимо выбрать окно:

“AQ” функция:
Вкл. VOC1 40%

«Вкл.» – активация «AQ» функции

«Выкл.» – выключение функции.

Активировав функцию, необходимо выбрать тип датчика, который подключен к вентиляционной установке:

VOC1 – Датчик качества воздуха 1 (англ. «Volatile Organic Compound») – с прямопропорциональной зависимостью выходного сигнала, т.е. максимальное значение сигнала соответствует наилучшее качество воздуха.

VOC2 – Датчик качества воздуха 2 – с обратнопропорциональной зависимостью выходного сигнала, т.е. максимальное значение сигнала соответствует наихудшее качество воздуха.

RH – Датчик относительной влажности (англ. «Relative Humidity»)

CO₂ – Датчик CO₂

В зависимости от типа выбранного датчика, устанавливается требуемое для поддержки значение «AQ» функции. По этому значению корректируется интенсивность вентиляции установки, отклонившись от установленного значения, интенсивность будет увеличиваться, а приблизившись – опять уменьшаться.

Например, если предусмотрена функция поддержки влажности и есть дополнительный датчик влажности (RH), то установив в окне «AQ» функции 65%, при помощи регулировки интенсивности вентиляции автоматически будет поддерживаться относительная влажность в 65%, т.е. при повышении влажности интенсивность будет увеличиваться, а при понижении – возвратиться в первоначальный режим:

“AQ” функция:
Вкл. RH 65%



Эта функция не предусмотрена в установках с трехскоростным управлением вентиляторов.

9. Выбор сезона

Для того, чтобы вентиляционная установка работала в экономическом режиме, предусмотрен выбор летнего и зимнего сезона.

- Установив сезон «Зима», блокируется функция охлаждения воздуха.
- Установив сезон «Лето», блокируется функция нагрева воздуха.
- Установив «Авто», будет производиться автоматический подбор сезона. При падении наружной температуры ниже 8°C, после выдержки некоторого времени установка начнет работать в зимнем режиме, в противном случае - в летнем сезоне.

Для установки сезона надо выбрать окно меню:

Сезон: Авто
→ Лето Зима

Замечание: Если в летнее время температура приточного воздуха слишком низкая, то можно установить сезон «Зима», а энергозатраты установки будут минимальные.

10. Установка дня недели и времени

Чтобы устройство хорошо работало в автоматическом режиме по установленному недельному графику, необходимо установить день недели и реальное время:

День / Время:
Пн 00:00

Обозначение дней недели:

Пн – Понедельник; Вт – Вторник; Ср – Среда; Чт – Четверг;
Пт – Пятница; Сб – Суббота; Вс – Воскресенье.

11. Настройка недельной программы

Возможны два способа устанавливания недельной программы:

- «1-5/6, 7» – упрощенный способ установки недельной программы, при котором устанавливается единый график для рабочих дней, а для выходных дней – другой;
- «1-7» – способ установки недельной программы, когда для каждого дня недели необходимы разные графики работы.

Программа:
→ 1-5/6,7 1-7



Недельная программа только одна, а предусмотрены два варианта ее настройки.

Выбрав программу для каждого дня недели «1-7», откроется окно настройки графика:

Пн	00:00	00:00
N1	0	1 2 3

Каждый день недели имеет 3 события: N1, N2, N3. Установка начинается с понедельника (Пн). Выбрав событие дня, устанавливается время начала и конца события, задаётся уровень интенсивности вентиляции: 0, 1, 2, 3.

Выбрав до этого программу для рабочих и вы-ходных дней «1-5/6, 7» откроется окно настройки графика:

1-5	00:00	00:00
→N1	0	1 2 3

Выбирается событие (N1, N2, N3) для рабочих дней «1-5». Аналогично устанавливаются три события для работы устройства на выходные дни:

6, 7	00:00	00:00
N1	→0	1 2 3

Замечание: Время начала и конца каждого события выбирается в интервале от 00:00 до 23:59 час.

Пример:

Понедельник		
N1	от 00:00 до 07:00	2 уровень вентиляции
N2	от 10:00 до 20:00	1 уровень вентиляции
N3	от 20:00 до 23:59	3 уровень вентиляции

12. Выбор языка

В пульте управления предусмотрен выбор языка меню. Для установки языка надо выбрать последнее окно меню.



Язык: Русский

13. Блокировка меню

На пульте предусмотрена возможность заблокировать вход в меню настроек параметров, введя PIN код. Заблокировав меню, можно будет только просмотреть основные параметры установки, а также включить ее или выключить.

Для ввода PIN кода необходимо в первоначальном окне нажать и удерживать нажатыми в течении 4 сек. кнопки: \triangle + ∇ .

PIN: 000

В появившемся окне нажимая \triangle или ∇ , необходимо ввести первое число кода, далее нажав  кнопку, производится переход к настройке следующего числа, установив второе, переходим к третьему и в конце необходимо зафиксировать, вновь нажав . Для сохранения введенного кода необходимо нажать и выдержать 4 сек. кнопки: \triangle + ∇ .



Войти в заблокированное меню возможно только в случае ввода правильного защитного кода. Если вы забыли PIN код, обращайтесь в отдел сервиса местного представительства.

2.7. Другие функции управления

1. Дистанционное управление установки

Предусмотрено дистанционное управление установки дополнительным устройством (кнопка, таймер, другой датчик), которое подключается к клеммам 27, 28 коробки подключений (см. схему).

Назначение этой функции может быть двояким:

- дистанционное включение и выключение установки или
- дистанционное управление интенсивностью*

* – дополнительно заказываемая функция

1.1. Дистанционное включение и выключение

Если вентиляционная установка не работает по запрограммированной недельной программе, соединив (замкнув) контакты, будет произведен запуск установки на интенсивности, установленной в окне меню «Вентиляция» (см. 9 стр.), а разомкнув контакты, возвратится обратно в предыдущий режим.

Если вентиляционная установка работает в автоматическом режиме на установленной интенсивности, при необходимости ее выключить дистанционным выключателем, нужно соединить (замкнуть) 27, 28 контакты.



Дистанционное включение и выключение установки работает только в установленном автоматическом режиме!

1.2. Дистанционное управление интенсивностью (OVR)*

Если эта функция была заказана ранее, указанными контактами будет управляться интенсивность вентиляции установки.

Замкнув контакты, будет активирован 4 уровень интенсивности, а разомкнув – установка возвратится в предыдущий режим работы. Назначение интенсивности 4-му уровню вентиляции производится в окне «Вентиляция» в момент, когда эта функция активна, т.е. при замкнутых контактах.



Дистанционное управление интенсивностью имеет высший приоритет и работает в любом режиме, даже при выключенной вентиляционной установке.

Замечание: Эта функция **не предусмотрена** в установках с трехскоростным управлением вентиляторов.

2. Коррекция вентиляции зимой

В зимнее время, когда не хватает мощности нагревателя и некоторое время в помещение подается ниже установленной температуры воздух, автоматически уменьшается на один уровень интенсивность вентиляции. Если этого не хватает, еще на один уровень (до минимального), пока не будет обеспечена поддержка температуры приточного воздуха.

3. Управление насосом

В установках с водяным нагревателем предусмотрено управление циркуляционным насосом. В зимнем сезоне насос работает постоянно, а в летнем – автоматически выключается. Но при падении наружной температуры до 5°C, производится принудительный запуск насоса. Насос подключается к контактам платы подключений (см. 1.3. отдел).

4. Возврат холода

В летнее время, когда температура помещения ниже температуры наружного воздуха, в установках с пластинчатым или ротационным теплоутилизатором автоматически активируется функция возврата холода.

5. Дистанционная индикация работы и неисправностей

Желая иметь информацию о состоянии работы установки (когда работает, а когда нет), есть возможность к контактам платы 31, 33 или 34, 36 подключить устройство индикации (например, лампочку). В коробке подключений (см. 1.3. отдел) предусмотрены контакты 29 и 30, к которым можно подключить аварийную остановку вентиляционной установки индицирующий элемент, напр., светодиод.

6. Ночное летнее охлаждение*

Если в летнее время ночная температура в помещении (вытяжного воздуха) на 5°C превышает установленную температуру, а наружная температура находится в интервале между 12°C и пользователем установленной, ночью в 00:15 час. вентиляция автоматически переключится на третий уровень интенсивности до тех пор, пока кончится действие функции (до 06:00 утра) или изменятся температурные условия, т.е. или наружная температура станет слишком низкой (высокой) или температура помещения достигнет установленного значения. Ночное летнее охлаждение производится только при помощи вентиляторов, без возврата тепла или холода и без дополнительного подогрева либо охлаждения воздуха. После окончания действия функции, установка возвращается в первоначальный режим.



Функция активируется автоматически только в том случае, если установка работает на первой или второй интенсивности вентиляции. При изменении уровня вентиляции на пульте, действие функции прекращается.

* - дополнительно заказываемая функция

2.8. Управление установкой с компьютера

Это дополнительно заказываемая функция, для реализации которой предусмотрена возможность подключить специальный сетевой модуль «Ping», позволяющий через компьютерную сеть или интернет управлять и наблюдать за работой установки. Схемы подключения сетевого модуля и требования по монтажу указаны в инструкции сетевого модуля «Ping».

Подключив вентиляционные установки через специальный сетевой модем к компьютерной сети или интернету и назначив каждой IP адрес, программа визуализации «Ventilation Control System» дает возможность оператору из своего компьютера не только наблюдать за происходящими в установке процессами: температурой, интенсивностью вентиляции, режимами управления, но и управлять работой вентиляционных установок: изменять режимы, интенсивность, включить или выключить установку и т.д., а также фиксировать неисправности. Детальное описание компьютерного управления установками предоставлено в инструкции пользования компьютерной программой.

2.9. Неисправности установки

Если установка не работает:

- Убедитесь, подключена ли установка к сети электропитания.
- Проверьте, включен ли вводной рубильник, находящийся на стенке установки (если предусмотрен).
- Проверьте все предохранители блока управления. Если необходимо, замените перегоревшие предохранители таких же самых номиналов новыми предохранителями (номиналы предохранителей указаны на крышке, закрывающей плату предохранителей).
- Проверьте, не сигнализирует ли пульт управления какойлибо неисправности. Если сигнализируется неисправность, необходимо ее устранить. Для устранения руководитесь таблицей 2.9.
- Если на пульте управления ничего не отображается и не светится дисплей, проверьте, не поврежден ли соединительный кабель.

Таблица 2.9

Неисправности, их вероятные причины появления и способы ликвидации

Сообщение	Свето-диод	Вероятная причина неисправности	Ликвидация неисправности
Загрязнение прит. фильтра	Мигает красным и зелёным цветом	Загрязнение приточного фильтра.	Выключив установку, необходимо заменить фильтр.
Загрязнение выт. фильтра	Мигает красным и зелёным цветом	Загрязнение вытяжного фильтра.	Выключив установку, необходимо заменить фильтр.
Низкая темп. прит. воздуха	Светит красным цветом	Температура приточного воздуха упала ниже допустимой.	Проверьте программные настройки, функционирование теплоутилизатора и нагревателя.
Высокая темп. прит. воздуха	Светит красным цветом	Температура приточного воздуха поднялась выше допустимой.	Проверьте программные настройки, функционирование теплоутилизатора и нагревателя.
Перегрев приточ. вентилятора	Светит красным цветом	Перегрев двигателя приточного вентилятора из-за слишком большой нагрузки.	Проверьте, вставлены ли фильтры, закрыты ли дверцы установки, правильно ли смонтирована вентиляционная система.
Перегрев вытяж. вентилятора	Светит красным цветом	Перегрев двигателя вытяжного вентилятора из-за слишком большой нагрузки.	Проверьте, вставлены ли фильтры, закрыты ли дверцы установки, правильно ли смонтирована вентиляционная система.

Продолжение таблицы 2.9

Сообщение	Светодиод	Вероятная причина неисправности	Ликвидация неисправности
Нагреватель выкл.	Мигает красным и зелёным цветом	Нагреватель выключен из-за слишком малого потока воздуха.	После охлаждения нагревателя защита восстановится автоматически. Рекомендуется увеличить интенсивность вентиляции.
Перегрев калорифера	Светит красным цветом	Сработала аварийная защита от перегрева нагревателя.	Восстановить защиту можно только нажатием кнопки RESET, находящейся на корпусе нагревателя.
Опасность замерзания воды	Светит красным цветом	Слишком низкая температура воды, возвращающейся из калорифера.	Проверьте работу циркуляционного насоса привода смесительного клапана, состояние системы нагрева воды.
Опасность обледенения	Светит красным цветом	Температура воздуха, проходящего через пластинчатый рекуператор, упала ниже допустимой нормы.	Проверьте состояние заслонки и привода обходного клапана. Рекомендуется уменьшить интенсивность вентиляции.
Неисправность ротора	Светит красным цветом	Обрыв ремня или поломка ротор вращающего двигателя.	Проверьте состояние привода и датчика ротационного теплоутилизатора.
Пожар	Светит красным цветом	Из противопожарной системы получен сигнал о пожаре.	После исчезновения сигнала о пожаре, необходимо перезапустить установку с пульта управления.
Неисправность В1 датчика	Светит красным цветом	Не подключен либо неисправен датчик(-и) температуры приточного воздуха.	Проверьте соединения датчиков, при необходимости нужно заменить датчик.
Неисправность В2 датчика	Светит красным цветом	Не подключен либо неисправен датчик(-и) температуры вытяжного воздуха.	Проверьте соединения датчиков, при необходимости нужно заменить датчик.
Неисправность В3 датчика	Светит красным цветом	Не подключен либо неисправен датчик(-и) температуры воздуха.	Проверьте соединения датчиков, при необходимости нужно заменить датчик.
Неисправность В4 датчика	Светит красным цветом	Не подключен либо неисправен датчик(-и) температуры пластинчатого рекуператора.	Проверьте соединения датчиков, при необходимости нужно заменить датчик.




Перезапуск аварийной защиты от перегрева кнопкой RESET осуществляется только после выяснения и устранения причины перегрева нагревателя!



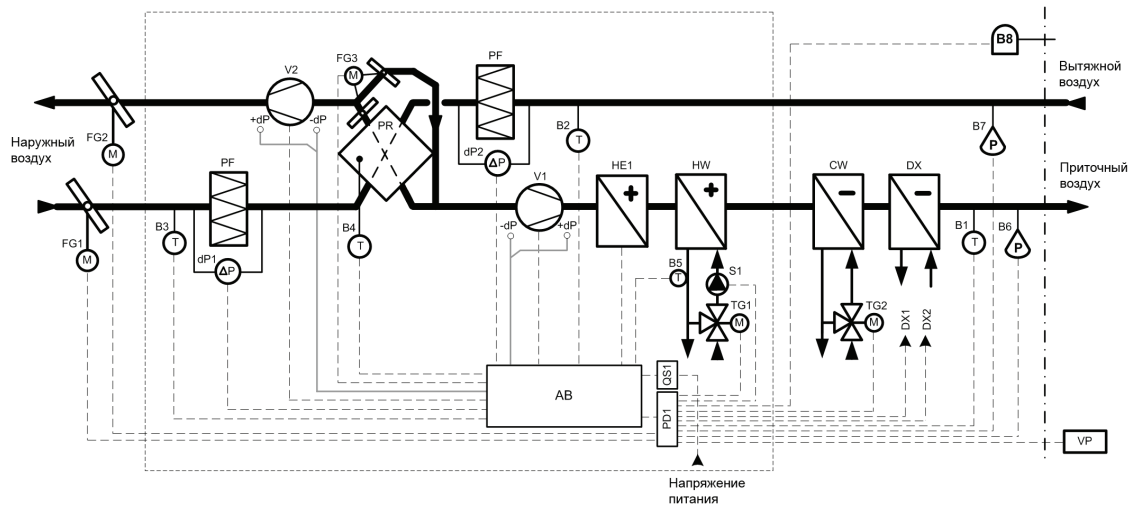
Если установка не работает и на пульте управления светит светодиод красного цвета, а также на дисплее отображается текстовое сообщение, означающее неисправность, необходимо удалить поломку!



Перед началом выполнения любых работ внутри установки следует удостовериться, выключена ли установка и отключено ли сеть электропитания.

Удалив неисправность и включив напряжение питания может появиться текстовое сообщение о бывшей поломке. Если неисправностей больше нет, установка перезапускается  кнопкой, тогда работа продолжается в предыдущем режиме. Однако, если неисправность не удалена, установка либо запускается, а после некоторого времени вновь останавливается, либо запускается вообще не производится.

КОМПАКТ RECU 3000 - 7000 функциональная схема

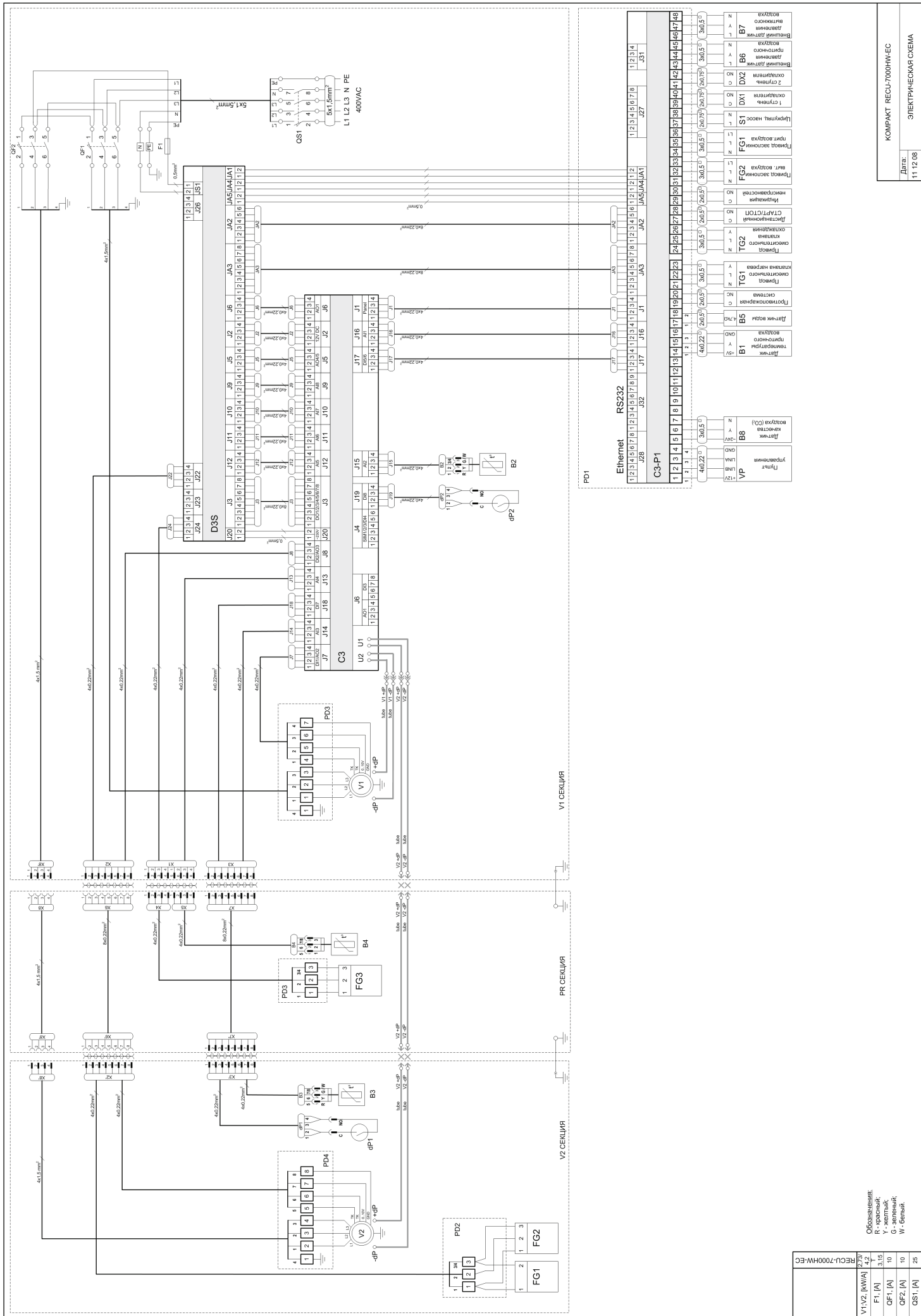


Замечание: детальное расположение элементов указано в чертеже конкретной установки.

Обозначение Наименование

AB	Блок автоматики
B1	Датчик температуры приточного воздуха
B2	Датчик температуры вытяжного воздуха
B3	Датчик температуры наружного воздуха
B4	Защитный датчик теплоутилизатора
B5	Датчик температуры обратной воды
B6, B7	Внешний датчик давления
B8	Датчик качества воздуха
C3	Контроллер C3
C3-E1	Плата управления мощности эл. нагревателя
C3-P1	Плата внешних подключений
CW	Водяной нагреватель
D3S	Промежуточная плата управления
DX1, DX2	Управление охладителем прямого испарения
dP1	Реле давления приточного фильтра
dP2	Реле давления вытяжного фильтра
EK1, EK2	Электрический нагреватель
F1	Плавкий предохранитель
FG1	Привод заслонки приточного воздуха
FG2	Привод заслонки вытяжного воздуха
FG3	Привод заслонки обводной линии рекуператора
HE1	Электрический нагреватель
HW	Водяной нагреватель
K1, K2, K3	Реле 30А, ~230В
PF	Воздушный фильтр
PR	Пластинчатый теплоутилизатор
PD1	Коробка подключений
QF1, QF2	Автоматический выключатель
QS1	Вводной рубильник
S1	Циркуляционный насос
SIM1 - SIM4	Симистор 40А
TG1	Привод смесительного клапана нагрева
TG2	Привод смесительного клапана охлаждения
TK1	Защита от перегрева эл. нагревателя 80°C (автоматич.восстановление)
TK2	Защита от перегрева эл. нагревателя 120°C (ручное восстановление)
TK3	Защита от перегрева симисторов 70°C (автоматич. восстановление)
V1	Вентилятор приточного воздуха
V2	Вентилятор вытяжного воздуха
VP	Пульт управления
X1...X11	Соединения между секциями установки

КОМПАКТ RESU 7000HW-ЕС принципиальная электрическая схема № 3

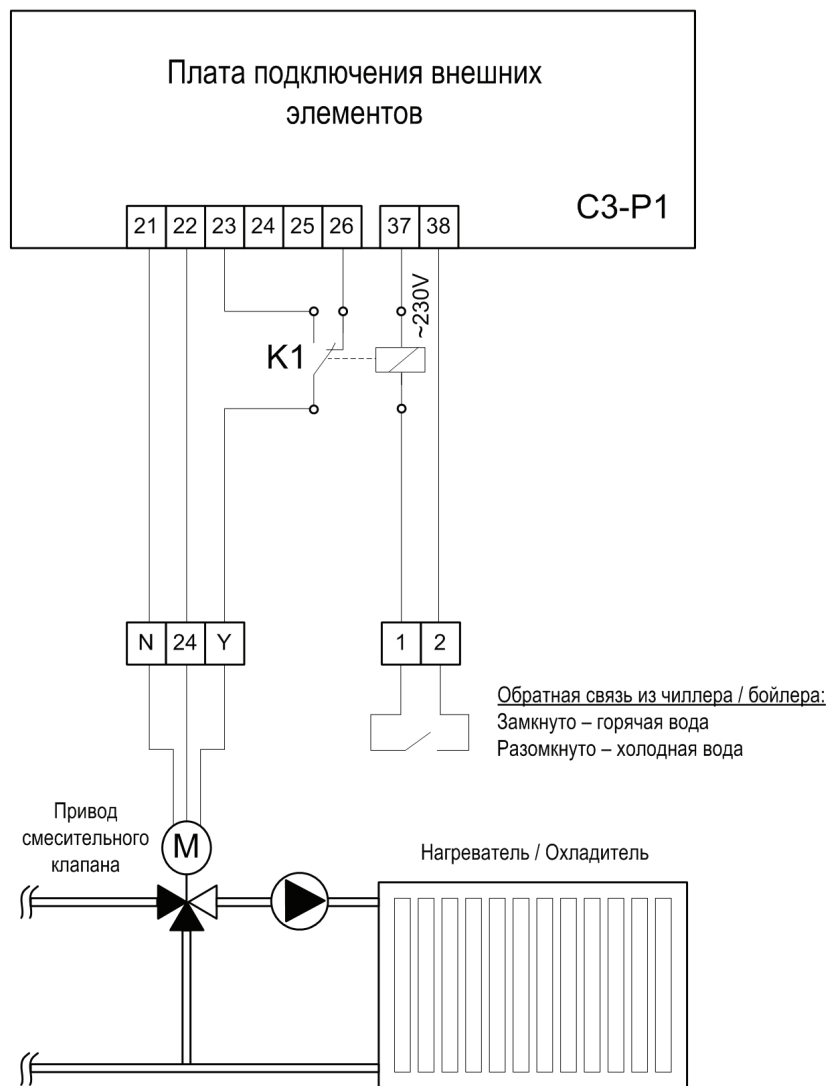


Обозначения:
 R - красный;
 Y - желтый;
 G - зеленый;
 N - белый.

КОМПАКТ RESU7000HW-ЕС	
Дата:	11.12.08
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА	

VP	Глушь	Управление	VP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
B1	Датчик температуры	воздуха	B1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
B8	Датчик качества воздуха (CO ₂)	воздуха (CO ₂)	B8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
TG1	Противодымная система	Противодымная система	TG1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
TG2	Противодымная система	Противодымная система	TG2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
FC2	Привод зонирования	прит. воздуха	FC2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
FC1	Привод зонирования	прит. воздуха	FC1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
SI	Циркуляционный насос	SI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
DX1	1 группа зонирования	DX1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
DX2	2 группа зонирования	DX2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
B6	Вентилятор приточного воздуха	B6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
B7	Вентилятор вытяжного воздуха	B7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИВОДА СМЕСИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА ДЛЯ УСТАНОВОК С КОМБИНИРОВАННЫМ НАГРЕВАТЕЛЕМ И ОХЛАДИТЕЛЕМ





ООО "АМАЛВА-Р"

Россия, Москва

Кронштадтский бульвар, дом 35Б, офис № 179

тел./факс +7 495 6406065, info@amalva.ru

www.komfovent.ru

2012