

## Контроллер Температуры Помещения с LCD-Дисплеем

### RDF20

Для 2-трубных фанкойлов с электронагревателем  
для компрессоров в оборудовании DX-типа с электронагревателем

- 
- Выход для привода клапана вкл./выкл. (on / off) и электронагревателя
  - Выход для одноступенчатого компрессора и электронагревателя
  - Выход для 3-скоростного вентилятора
  - Управление в зависимости от температуры воздуха помещения или рециркулированного воздуха
  - Автоматическое переключение между обогревом / охлаждением
  - Режимы работы: Нормальный, Экономия и Ожидание
  - Вход переключения операционного режима для дистанционного управления
  - Функция избежания повреждения в результате действия влаги
  - Возможность выбора параметров установки и управления
  - Отображение по выбору комнатной температуры и заданной температуры
  - Минимальное и максимальное ограничение заданных температур
  - Рабочее напряжение AC 230 V

Типичное применение:

- Для управления температурой в отдельных помещениях, которые обогреваются и охлаждаются 2-трубными фанкойлами, оборудованными электронагревателями
- Для управления помещениями, охлаждаемыми оборудованием типа DX и электронагревателями
- Для открывания и закрывания клапана
- Для переключения электронагревателя
- для переключения 3-скоростного вентилятора

**Работа вентилятора**

Контроллер считывает значение комнатной температуры при помощи встроенного сенсора или внешнего сенсора комнатной температуры (QAA32), или, сенсора внешнего рециркулированного воздуха (QAH11.1) и поддерживает температуру заданной температуры путем выдачи команд управления 2-позиционными клапанами или выходного сигнала для компрессора.

Дифференциал переключения составляет в 2 К в режиме обогрева и 1 К в режиме охлаждения (регулируется).

Вентилятор переключается на выбранную скорость через управляющие выходы Q1, Q2 или Q3. Когда активирована функция "Управление вентилятора температурой" (можно выбрать переключателем DIP № 1), вентилятор включается / выключается в зависимости от температуры, т.е. одновременно с клапаном или компрессором.

Он выключается:

- когда прекращается последовательность нагревания или охлаждения, при условии, что активирована функция "Управление вентилятора температурой", или
- при ручном переключении на Ожидание (Standby) "U", при условии, что заданные температуры (например, защита от замерзания) не установлены и не активны
- при активации внешнего переключателя операционных режимов, если условия объекта не требуют режима Экономии
- при выключении электропитания контроллера

*Примечание*



Для избежания перегрева электронагревателя или предотвращения разрыва термopредохранителя вентилятор продолжает работать еще 60 секунд (настраиваемый параметр P21), когда электронагреватель выключается.

В случае неисправности RDF20 не может защитить электронагреватель от перегрева. Поэтому электронагреватель должен быть оборудован отдельным устройством безопасности (термopредохранитель).

**Отображение на дисплее**

Если переключатель DIP № 2 находится в положении ВКЛ. (ON, заводская установка), контроллер отображает считанную температуру помещения или рециркулированного воздуха (если временно не выбраны параметры или заданные температуры). Если переключатель DIP установлен на ВЫКЛ. (OFF), контроллер отображает заданную температуру нормального операционного режима. В этом случае значение текущего показания температуры можно визуализировать только временно выбором параметра P14.

**Применение Фан-койла на основе воды**

ВКЛ.

Применяйте в комбинации с одним клапаном, либо для обогрева/охлаждения с переключением, либо для работы только с нагревом или только охлаждением.

Клапан получает команду **ОТКРЫТЬ** через управляющий выход Y11, если:

1. считанная температура воздуха в помещении находится ниже заданной температуры (режим нагревания) на половину ширины гистерезиса срабатывания, или выше заданной температуры (режим охлаждения), и
2. клапан был полностью закрыт в течение более, чем 1 минуты (только выбираемый параметр P20).

ВЫКЛ.

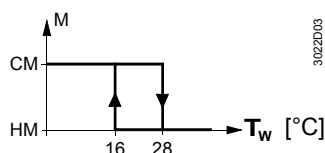
Клапан получает команду **ЗАКРЫТЬ** через управляющий выход Y11, если

1. считанная температура воздуха в помещении находится выше заданной температуры (режим нагревания) на половину ширины дифференциала (гистерезиса) переключения, или ниже заданной температуры (режим охлаждения), и
2. клапан был полностью открыт в течение более, чем 1 минуты (только выбираемый параметр P19).

Примечание: Управляющий выход Y12 выдает управляющую команду, инвертированную по отношению к команде на выходе Y11 и которая может быть использована для нормально открытых клапанов.

## Автоматическое переключение

Температура воды, считанная сенсором переключения (QAH11.1 + ARG86.3), используется в контроллере для переключения от режима нагревания к режиму охлаждения или наоборот. Если температура воды лежит выше 28 °C (настраиваемый параметр P08), то контроллер переключается на режим нагревания, если ниже 16 °C (настраиваемый параметр P07), он переключается в режим охлаждения. Если сразу после включения температура воды лежит между двумя точками переключения, контроллер стартует в режиме нагревания. С интервалами в 30 с считывается температура воды и обновляется операционное состояние.



CM	Cooling mode
HM	Heating mode
M	Operating mode
T <sub>w</sub>	Water temperature

## Функция очистки (опционально)

Задачей сенсора переключения является инициирование переключения от режима обогрева к режиму охлаждения исходя из считанной температуры воды. При использовании 2-проходного клапана настоятельно рекомендуется активировать функцию очистки (параметр P16). Эта функция обеспечивает правильное восприятие средней температуры даже в том случае, если 2-проходной клапан закрыт в течение продолжительного времени. Для ее активации клапан открывается на время от 1 до 5 минут (настраиваемый параметр P16) с интервалами в 2 часа в выключенном состоянии.

Когда активирована функция очистки, первое действие по очистке выполняется после изменения параметра P16 и выхода из режима настройки параметров.

Если RDF20 предназначается для использования в применении с компрессором, функция очистки (параметр P16) должна оставаться недоступной.

## Применение с компрессором

ВКЛ.

Применение в комбинации с одноступенчатым компрессором только для охлаждения или только для нагревания электронагревателем.

Компрессор получает команду **ВКЛЮЧИТЬ** (ON) через управляющий выход Y11, если:

- считанная температура воздуха в помещении находится ниже заданной температуры (режим нагревания) на половину ширины гистерезиса переключения, или выше заданной температуры (режим охлаждения), и
- компрессор был **ВЫКЛЮЧЕН** в течение более, чем 1 минуты (только выбираемый параметр P20).

ВЫКЛ.

Компрессор получает команду **ВЫКЛЮЧИТЬ** (OFF) через управляющий выход Y11, если:

- считанная температура воздуха в помещении находится выше заданной температуры (режим нагревания) на половину ширины гистерезиса переключения, или ниже заданной температуры (режим охлаждения), и
- компрессор был **ВКЛЮЧЕН** в течение более, чем 1 минуты (выбираемый параметр P19).

## Температура рециркулированного воздуха (опционально)

RDF10 обеспечивает управление в зависимости от считанной температуры помещения либо в зависимости от температуры рециркулированного воздуха в фанкойле. Переключение автоматическое, если подсоединен кабельный сенсор температуры QAH11.1.

**Электрообогрев,  
активен в режиме  
обогрева**

(Примечание: Эта функция неактивна при использовании термических приводов).

В дополнение к обогреву горячей водой, электронагреватель получает команду **ВКЛЮЧИТЬ** через Y21, когда:

1. считанная температуры помещения равна  $x \leq w - w_D - \frac{1}{2} SDH$ , и
2. электронагреватель был включен в течение более, чем 1 минуты.

Электронагреватель получает команду **ВЫКЛЮЧИТЬ** (OFF) через управляющий выход Y11, если:

1. считанная температуры помещения равна  $x \geq w - w_D + \frac{1}{2} SDH$ , и
2. электронагреватель был включен в течение более, чем 1 минуты.

**Электрообогрев, ак-  
тивный в режиме  
охлаждения**

Для этой операции переключатель DIP № 4 должен быть переключен на **ВКЛ.-ON** (заводская настройка).

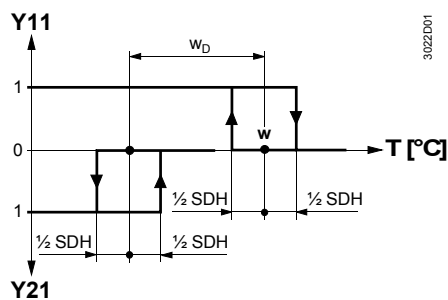
Электронагреватель получает команду ВКЛ. Через управляющий выход Y21, если:

1. считанная температура воздуха в помещении находится ниже отрегулированной заданной температуры на половину ширины гистерезиса переключения, и
2. электронагреватель был выключен в течение более, чем 1 минуты.

The **OFF** command for the electrical heater is given when

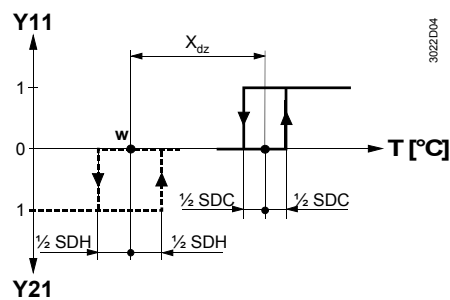
1. считанная температура воздуха в помещении находится выше отрегулированной заданной температуры на половину ширины гистерезиса переключения, и
2. электронагреватель был **ВЫКЛЮЧЕН** в течение более, чем 1 минуты.

**Режим нагревания (горячая вода плюс электро)**



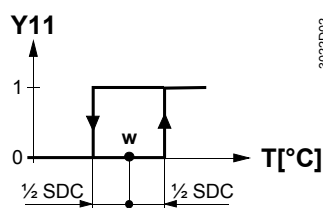
3022D01

**Режим охлаждения с опциональным электрообогревом (переключатель DIP № 4: ВКЛ.)**



3022D04

**Режим охлаждения (охлажденная вода) (переключатель DIP № 4: ВЫКЛ.)**



3022D02

T[°C]	Температура помещения
w	Заданная температура в помещении
W <sub>D</sub>	Дифференциал заданных температур
Y11	Манипулируемая переменная "Клапан" или "компрессор"
Y12	Обратный от Y11 (инвертированный)
Y21	Манипулируемая переменная "Электрообогрев"
SDH	Дифференциал переключения "Обогрев"
SDC	Дифференциал переключения "Охлаждение"
X <sub>dz</sub>	Мертвая зона

**Операционные режимы**

Доступны следующие операционные режимы:

**Нормальный режим**

Режим обогрева или охлаждения с ручным выбором скорости вентилятора III, II или I. В нормальном режиме контроллер поддерживает установленную заданную температуру.

**Режим Экономии**

Переключатель переключения (без подведенного потенциала) может быть подключен к входу состояния D1-GND. Когда переключатель замыкается (например, вследствие открывания окна), операционный режим изменится на с Нормального на Экономии. В этом операционном режиме поддерживаются соответствующие заданные температуры нагрева или охлаждения (настройка контрольных параметров P01 and P02).  
Операционное действие переключателя (N.C. или N.O.: нормально закрытый, нормально открытый) может быть выбрано.

**Ожидание**

Соответствующие заданные температуры нагрева и охлаждения поддерживаются в режиме Ожидания (Standby) "⏻", при условии, что эти точки были отрегулированы (настройка параметров управления P03 и P04).

**Избежание повреждения от влаги (опционально)**

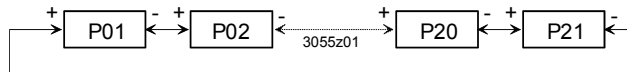
Для избежания повреждения вследствие действия влаги в очень теплых и влажных климатических зонах в результате недостаточной циркуляции воздуха в режиме Экономии (например, в комнатах отеля, когда они не заняты) вентилятор можно поддерживать работающим в режиме Экономии путем активации параметра P17. В этом случае вентилятор продолжает работать на выбранной скорости или на скорости 1, если селектор операционных режимов находится в положении Ожидание (Standby) "⏻".

Для оптимизации управления можно настроить ряд управляющих параметров. Эти параметры можно также настроить во время работы, не открывая устройство. В случае сбоя питания все настроенные управляющие параметры сохраняются.

### Настройки

Параметры могут быть изменены следующим образом:

1. Установите селектор операционных режимов в положение Ожидание (Standby) “⏻”.
2. Нажмите одновременно кнопки + и – на 3 секунды. Освободите их, и в пределах 2 секунд снова нажмите кнопку + на 3 секунды. После этого дисплей отобразит “P01”.
3. Выберите необходимый параметр многократным нажатием кнопок + и - :



4. При одновременном нажатии на кнопки + и – появляется текущее значение выбранного параметра, которое можно изменить многократным нажатием на кнопки + или –.
5. При повторном одновременном нажатии на кнопки + и – или через 5 секунд после последнего нажатия на кнопку снова отображается последний параметр.
6. Если вы желаете отобразить и изменить дополнительные параметры, повторите шаги 3-5.
7. Через 10 секунд после последнего просмотра или настройки все изменения сохраняются, и контроллер возвращается к нормальной работе.

### Управляющие пара-

Параметр	Смысл	Диапазон настройки	Заводская настройка
P01	Заданная температура нагревания в режиме Экономии (активирован контакт переключения операционного режима)	ВЫКЛ.-OFF, 5...20 °C (с шагом 0.5 K)	16 °C
P02	Заданная температура охлаждения в режиме Экономии (активирован контакт переключения операционного режима)	ВЫКЛ.-OFF, 21...35 °C (с шагом 0.5 K)	28 °C
P03	Заданная температура нагревания в Ожидании “⏻”	ВЫКЛ.-OFF, 5...20 °C (с шагом 0.5 K)	8 °C
P04	Заданная температура охлаждения в Ожидании “⏻”	ВЫКЛ.-OFF, 21...35 °C (с шагом 0.5 K)	ВЫКЛ.
P05	Минимальное ограничение на заданную температуру в Нормальном режиме	5...20 °C (с шагом 0.5 K)	5 °C
P06	Максимальное ограничение на заданную температуру в Нормальном режиме	21...35 °C (с шагом 0.5 K)	35 °C
P07	Нагревание/охлаждение переключение заданная температура охлаждение	10...25 °C (с шагом 0.5 K)	16 °C
P08	Нагревание/охлаждение переключение заданная температура нагревание	27...40 °C (с шагом 0.5 K)	28 °C
P09	Калибровка сенсора	-3...+3 K (с шагом 0.5 K)	0 K
P10	Зона пропорциональности (P-band) в режиме нагревания или гистерезис (дифференциал) срабатывания нагревания	0.5...+4 K (с шагом 0.5 K)	2 K
P11	Зона пропорциональности (P-band) в режи-	0.5...+4 K (с шагом 0.5 K)	1 K

	ме охлаждения или гистерезис (дифференциал) срабатывания охлаждения		
P12	Мертвая зона в Нормальном режиме	0.5...5 К (с шагом 0.5 К)	2 К
P13	Активный сенсор температуры (без настройки, только индикация)	1: Сенсор температуры помещения активен 2: Сенсор температуры рециркулированного воздуха активен	-
P14	Значение индикации текущей температуры помещения (без настройки, только индикация)	0...49 °C = значение текущей температуры	-
P15	Значение индикации температуры переключения нагревание/охлаждение включая индикацию текущего режима (☀, ❄) (без настройки, только индикация)	100 = вход открыт (сенсор не подключен, режим обогрева (☀)) 0...49 °C = текущее значение температуры 00 = вход шунтирован, режим охлаждения (❄)	-
P16	Функция очистки	0 мин.: Не активна 1...5 мин.: Активна при выбранной длительности	0 мин.
P17	Управление вентилятором в режиме Экономии ВЫКЛ.-OFF: Вентилятор выключен в мертвой зоне / ВКЛ.-ON: Вентилятор включен в мертвой зоне	ВКЛ.-ON: Работает с выбранной скоростью или со скоростью один в случае Ожидания "U"	ВЫКЛ.-OFF
P18	Дифференциал (гистерезис) заданных температур	0.5...5 К	2 К
P19	Минимальная мощность во время (Y11, Y21)	1...20 минут (с шагом 1 мин.)	1 мин.
P20	Минимальная мощность через время (Y11, Y21)	1...20 минут (с шагом 1 мин.)	1 мин.
P21	Продолжение работы вентилятора после выключения	0...300 секунд (с шагом 10 сек.)	60 с

## Как заказать

При оформлении заказа укажите название и тип по каталогу.

Сенсор температуры QAH11.1 (может быть использован как сенсор температуры рециркулированного воздуха или сенсор переключения), комплект для крепления сенсора переключения и клапаны заказываются как отдельные изделия.

## Комбинации оборудования

Тип устройства	Тип по каталогу	Справочный листок
Кабельный сенсор температуры	<b>QAH11.1</b>	1840
Сенсор для помещения	<b>QAA32</b>	1747
Комплект для крепления сенсора переключения	<b>ARG86.3</b>	1840
Электромоторный клапан вкл./выкл. и привод	<b>MVI.../MXI...</b>	4867
Электромоторный привод вкл./выкл.	<b>SFA21...</b>	4863
Термопривод (для радиаторного клапана)	<b>STA21...</b>	4893
Термопривод (для маленьких клапанов 2,5 мм)	<b>STP21...</b>	4878
Зональный привод клапана	<b>SUA...</b>	4830

## Механическая конструкция

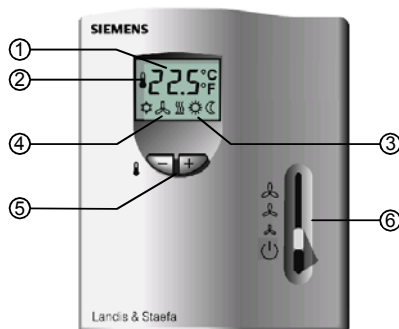
Контроллер состоит из 2 частей:

- Пластикового корпуса, в котором находятся электроника, элементы управления и встроенный сенсор температуры помещения
- Основа







Корпус зацепляется в основании и закрепляется 2 винтами.


В основании имеются резьбовые отверстия для винтов. Переключатели DIP расположены на обратной стороне корпуса.

## Элементы управления и настройки



## Надписи

- 1 Индикация температуры помещения, заданных температур и контрольных параметров
- 2  Символ, использующийся при отображении температуры помещения
- 3  Нормальный режим  
 Режим Экономии
- 4  Клапан охлаждения открыт  
 Вентилятор включен  
 Клапан обогрева открыт
- 5 Кнопки для регулировки заданных температур и контрольных параметров

- 6 Селектор операционных режимов  
(Ожидание “

10/16

## Группа DIP-переключателей

DIP переключатель №	Смысл	Положение ВКЛ. (ON, заводская настройка)	Положение ВЫКЛ. (OFF)
1	Управление вентилятором	В Нормальном режиме управление вентилятором независимое от температуры	В Нормальном режиме управление вентилятором зависимое от температуры
2	Индикация температуры или заданной температуры	Индикация температуры помещения (или рециркулированного воздуха)	Индикация заданной температуры
3	Управляющее действие переключателя для внешнего переключения операционного режима	Переключение активируется, когда переключатель замкнут (N.O.-нормально открыт)	Переключение активируется, когда переключатель разомкнут (N.C.-нормально закрыт)
4	Электронагреватель	Активный в режиме охлаждения	Неактивный в режиме охлаждения

## Принадлежности

Описание	Тип по каталогу
Пластина-адаптер 120 x 120 мм для 4" x 4"	ARG70
Пластина-адаптер 96 x 120 мм для распределительных коробок 2" x 4"	ARG70.1
Пластина-адаптер для проводки по стене 112 x 130 мм	ARG70.2

## Примечания для инженеров

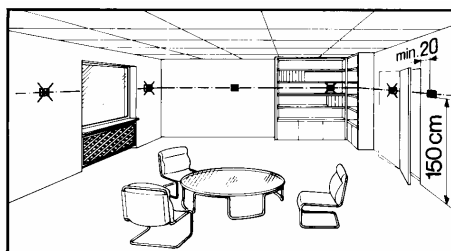
В системах без автоматического переключения сенсор температуры можно заменить внешним переключателем, (подходящим для напряжения сети), для ручного переключения.

В системах с непрерывным режимом обогрева к входу контроллера сенсор не подключается.

В системах с непрерывным режимом охлаждения вход контроллера (B2-M) следует зашунтировать.

## Крепление, установка и примечания по вводу в эксплуатацию

Выбор места крепления: на стене или внутри фанкойла. Не в нишах или на книжных полках, не за шторами, не над источниками тепла или вблизи них; не подвергайте воздействию прямого солнечного света. Монтажная высота около 1,5 м над полом. Соединительные провода можно подвести к контроллеру от утепленной распределительной коробки.



Проверьте положение переключателей DIP и при необходимости измените их. После подключения питания контроллер осуществляет сброс, в течение которого все сегменты светодиодов мигают для индикации корректного сброса. Это занимает около 3 секунд. Затем контроллер готов к работе.

- Перед установкой сенсора переключения на участок трубы, где будет размещен сенсор, необходимо нанести теплопроводящую пасту



- Применяемые кабели должны отвечать требованиям к изоляции в части напряжения сети



Входы для сенсоров В1-М и В2-М имеют потенциал сети. Если кабели сенсора удлиняются, они должны соответствовать напряжению сети.  
Контроллер поставляется в комплекте с Инструкцией по Креплению.



#### **Калибровка сенсора**

Если температура помещения, отображаемая контроллером, не согласуется с эффективной измеренной температурой, температурный сенсор можно перекалибровать. В этом случае необходимо изменить параметр P09.

## Технические данные

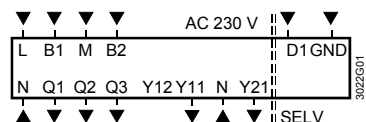
⚠ Электропитание	Рабочее напряжение	AC 230 V + 10/-15 %	
	Частота	50/60 Hz	
	Энергопотребление	max. 6 VA	
	Управляющие выходы Q1, Q2, Q3-N	AC 230 V	
	Характеристика	max. 5(3)A	
	Управляющие выходы Y11-N (N.O.)	AC 230 V	
	Характеристика	max. 5(3)A	
	Управляющие выходы Y12-N (N.C.)	AC 230 V	
	Характеристика	max. 5(3)A	
	Управляющий вывод Y21-N (N.O. нормально открытый контакт)	AC 230 V	
	Рейтинг	max. 5(3)A	
	Сенсор температуры рециркулированного воздуха – вход состояния B1-M	QAH11.1, класс безопасности II резистор NTC 3 kΩ при 25 °C	
	Переключение – вход состояния B2-M	QAH11.1, класс безопасности II резистор NTC 3 kΩ при 25 °C	
	Вход состояния D1 и GND		
	Выбор операционного действия	нормально открыт (N.O.) нормально закрыт (N.C.)	
	Контактное считывание	SELV DC 6...15 V / 3...6 mA	
	Изоляция от сети	4 kV, усиленная изоляция	
Операционные данные	Постоянная длина кабеля для медного кабеля 1,5 мм <sup>2</sup> для соединения с выводами B1, B2 и D1	80 м	
	Диапазон настроек заданной температуры	5...35 °C	
	Управляющее отклонение при 25 °C	max. ±0.5 K	
	Дифференциал (гистерезис) переключения в режиме нагревания (регулируется)	2 K	
	Дифференциал (гистерезис) переключения в режиме охлаждения (регулируется)	1 K	
	Мертвая зона X <sub>dz</sub> в нормальной работе (регулируется)	2 K	
	Дифференциал (гистерезис) переключения w <sub>D</sub> (регулируется)	2 K	
	Заданная температура «Режим Экономии ☺», нагревание (регулируется)	16 °C	
	Заданная температура «Режим Экономии ☺», охлаждение (регулируется)	28 °C	
	Заданная температура «Ожидание ☹», нагревание (регулируется)	8 °C	
	Заданная температура «Ожидание ☹», охлаждение (регулируется)	ВЫКЛ.-OFF	
	Экологические условия	Работа	IEC 721-3-3
		Климатические условия	класс 3K5
Температура		0...+50 °C	
Влажность		<95 % относительная	
Транспортировка		IEC 721-3-2	
Климатические условия		класс 2K3	
Температура		-25...+70 °C	
Влажность	<95 % относительная		
Механические условия	класс 2M2		

Norms and standards

Хранение	IEC 721-3-1
Климатические условия	класс 1K3
Температура	-25...+70 °C
Влажность	<95 % относительная
 соответствие директиве EMC	89/336/EEC
Директива о низком напряжении	73/23/EEC
 C-Tick conformity to EMC emission standard	AS/NSZ 4251.1:1994
Стандарты продукта	
Автоматические устройства управления для домашних хозяйств и схожего использования	EN 60 730 – 1
Особые требования к температурозависимым средствам управления	EN 60 730 – 2 - 9
Электромагнитное соответствие	
Излучение	EN 50 081-1
Помехозащищенность	EN 50 082-1
Устройства класса безопасности	II по EN 60 730
Класс загрязнения	нормальный
Степень защиты корпуса	IP 30 по EN 60 529
Соединительные выводы	Одножильный провод или подготовленный многожильный провод 2 x 0.4-1.5 мм <sup>2</sup> or 1 x 2.5 мм <sup>2</sup>
Вес	0.25 кг
Цвет передней панели корпуса	белый, NCS S 0502-G (RAL 9003)

Общие

Соединительные выводы

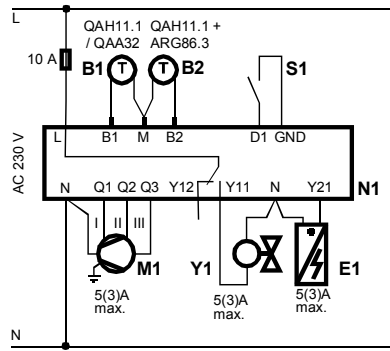


L, N	Рабочее напряжение AC 230 V	B1*	Сенсор температуры рециркулированного воздуха (QAH11.1) или внешний сенсор температуры помещения (QAA32)
B1	Вход состояния «Сенсор температуры рециркулированного воздуха или внешний сенсор комнатной температуры QAA32»	B2*	Сенсор переключения (сенсор температуры QAH11.1 + комплект для крепления сенсора переключения ARG86.3)
M	Нейтральный вывод для измерения «Сенсор температуры рециркулированного воздуха или внешний сенсор комнатной температуры QAA32» или «Сенсор переключения»	M1	3-скоростной вентилятор
B2	Вход состояния «Сенсор переключения»	N1	Контроллер температуры помещения RDF10/RDF10.2
		S1*	Внешний переключатель операционного режима
		Y1	зональный клапан

## Диаграмма соединений

Применение:

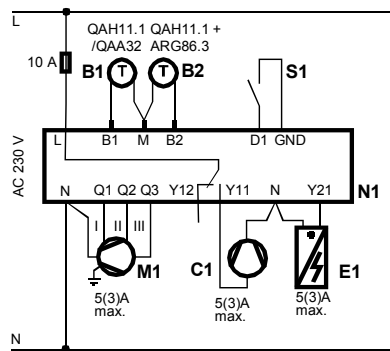
2-трубные фанкойлы



- B1 Сенсор температуры рециркулированного воздуха (QAH11.1) или внешний сенсор температуры помещения (QAA32)
- B2 Сенсор переключения (сенсор температуры QAH11.1 + комплект для крепления сенсора переключения ARG86.3)
- E1 Электронагреватель
- M1 3- скоростной вентилятор
- N1 Контроллер температуры помещения RDF20
- S1 Внешний переключатель операционного режима
- Y1 зональный клапан

Применение:

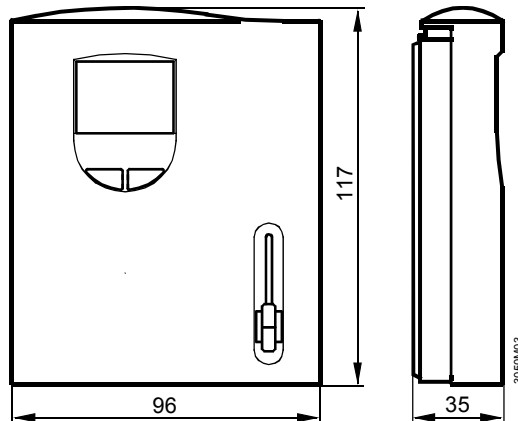
Компрессоры в оборудовании DX-типа



- B1 Сенсор температуры рециркулированного воздуха (QAH11.1) или внешний сенсор температуры помещения (QAA32)
- B2 Сенсор переключения (сенсор температуры QAH11.1 + комплект для крепления сенсора переключения ARG86.3)
- E1 Электронагреватель
- M1 3- скоростной вентилятор
- N1 Контроллер температуры помещения RDF20
- S1 Внешний переключатель операционного режима
- C1 Компрессор

## Габариты

Контроллер



Основание

