



Контроллеры Комнатной Температуры для 4-трубных фэнкойлов

RCC30

Выход для привода клапана вкл./выкл.
Выход для 3-скоростного вентилятора
Управление по температуре воздуха помещения или обратного воздуха
Режимы работы: нормальный, энергосберегающий, защита от замерзания или
Выкл.
Перекидной контакт для удаленного управления
Настройка параметров управления
Рабочее напряжение AC 230 V

Применение

Типичное применение:

- Для управления температурой в отдельных помещениях, которые обогреваются и охлаждаются 4-трубными фэнкойлами.
- Для открывания и закрывания клапана
- Для переключения 3-скоростного вентилятора.

Функции

Контроллер считывает значение комнатной температуры при помощи встроенного датчика, внешнего датчика комнатной температуры (QAA32) или датчика (QAH11.1) – и вырабатывает управляющий сигнал на 2-ходовой клапан для достижения температурной уставки.

Дифференциал переключения настраивается в пределах 1 или 4 К для режима отопления и 0.5 или 2 К для режима охлаждения.

Работа вентилятора

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.

Он выключается:

- когда прекращается последовательность нагревания или охлаждения, при условии, что активирована функция "Управление вентилятора температурой", или
- При ручном переключении на ожидание ⏻ , если условия сооружения не требуют режима защиты от замерзания, или
- при активации внешнего переключателя операционных режимов, если условия сооружения не требуют энергосберегающего режима или режима защиты от замерзания, или
- при выключении электропитания контроллера

Режим нагревания

ВКЛ

Клапан нагревания получает команду **ОТКРЫТЬ (OPEN)** через управляющий выход Y11, когда

1. измеренная температура помещения находится ниже температуры уставки на половину ширины дифференциала переключения, и
2. клапан нагревания был полностью закрыт в течение более, чем 1 минуты.

ВЫКЛ

Клапан нагревания получает команду **ЗАКРЫТЬ (CLOSE)** через управляющий выход Y11, если

1. измеренная температура помещения находится выше температуры установки на половину ширины дифференциала переключения, и
2. клапан нагревания был полностью открыт в течение более, чем 1 минуты.

Режим охлаждения

ВКЛ

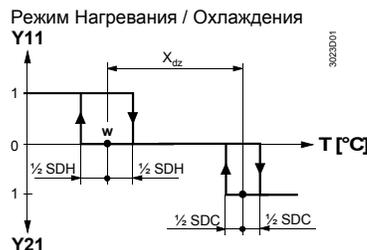
Клапан охлаждения получает команду **ОТКРЫТЬ (OPEN)** через управляющий выход Y21, когда

1. измеренная температура помещения находится ниже температуры уставки на половину ширины дифференциала переключения, плюс зона нечувствительности выше уставки ($x \geq w + x_{dz} + \frac{1}{2} SDC$) и
2. клапан охлаждения был полностью закрыт в течение более, чем 1 минуты.

ВЫКЛ

Клапан охлаждения получает команду **ЗАКРЫТЬ (CLOSE)** через управляющий выход Y21, если

1. измеренная температура помещения находится ниже температуры уставки на половину ширины дифференциала переключения, плюс зона нечувствительности ниже уставки ($x > w + x_{dz} - \frac{1}{2} SDC$) и
2. клапан охлаждения был полностью открыт в течение более, чем 1 минуты.



T	Температура помещения
SDH	Дифф.переключения "Нагрев"
SDC	Дифф.переключения "Охлаждение"
X_{dz}	Зона нечувствительности
w	Уставка температуры помещения
Y11	Управл.выход "Клапан нагрев "
Y21	Управл.выход "Клапан охлаждение"

Температура обратного воздуха RCC30 обеспечивает управление в зависимости от измеренной температуры помещения или в зависимости от температуры обратного воздуха фэнкойла. Перенастройка автоматическая, если подсоединен кабельный сенсор температуры QAH11.1.

Энергосбережение Установку температуры комнаты можно ограничивать с шагом в 1 К, воспользовавшись устройством минимального и максимального ограничения. Таким образом можно предотвратить произвольные изменения регулировки.

Режимы работы

Нормальный режим Доступны следующие режимы работы:
Режим обогрева или охлаждения с автоматическим переключением между ними и с ручным выбором скорости вентилятора III, II или I. В нормальном режиме контроллер поддерживает уставку температуры в режиме нагревания, а в режиме охлаждения – температурную уставку плюс зона нечувствительности.

Режим защиты от замерзания Функция защиты от замерзания активируется только тогда, когда переключатель DIP № 4 установлен на ВЫКЛ(OFF).

Функцию защиты от замерзания можно активировать

- переключением вручную на ожидание 
- Активированием внешнего переключателя операционного режима, при условии, что переключатель DIP № 2 установлен на ВЫКЛ(OFF).

Если температура в помещении падает ниже 8 °С, контроллер автоматически переключится в режим защиты от замерзания. В таком случае открывается клапан нагревания, и работает вентилятор на выбранной скорости. Если селектор операционных режимов находится в позиции ожидания, вентилятор работает на скорости I. Температура в помещении поддерживается равной установке в 8 °С и установка, отрегулированная пользователем, игнорируется.

Если режим защиты от замерзания заблокирован (переключатель DIP № 4 в позиции ВКЛ. (ON)), режим ожидания также заблокирован, что означает, что контроллер не переключится в ожидание, а только в ВЫКЛ. (OFF).

Энергосберегающий режим В энергосберегающем режиме установка нагревания составляет 16 °С, а установка охлаждения – 28 °С, независимо от положения ручки установки. Этот операционный режим активируется, когда вход D1 для перенастройки операционного режима активен, и переключатель DIP № 2 установлен ВКЛ.(ON).

Применение переключателя перенастройки операционного режима Переключатель перенастройки может быть соединен к входу статуса D1-GND. Если переключатель замыкает свои контакты (например, при открывании окна), операционный режим изменяется с нормального на энергосберегающий (если переключатель DIP № 2 установлен ВКЛ.(ON)), или с нормального на ожидание (при условии, переключатель DIP № 2 установлен на ВЫКЛ. (OFF)). Если температура в помещении падает ниже 8 °С и переключатель DIP № 3 установлен на ВЫКЛ.(OFF), режим защиты от замерзания становится активным.

Операционное действие переключателя (N.C. или N.O., нормально закрытый или нормально открытый) может быть выбрано.

Заказ оборудования

При заказе, пожалуйста, указывайте наименование и обозначение типа.

Датчик температуры QAH11.1 (можно использовать в качестве датчика обратного воздуха) и регулирующие клапаны заказываются отдельно.

Комбинация оборудования

Наименование	Тип	Документ
Датчик температуры	QAH11.1	1840
Комнатный Датчик	QAA32	1747
Моторный привод вкл/выкл	SFA21...	4863
Термопривод (для радиаторных клапанов)	STA21...	4893
Термопривод (для маленьких клапанов 2,5 мм)	STP21...	4878

Механическая конструкция

Устройство состоит из двух частей:

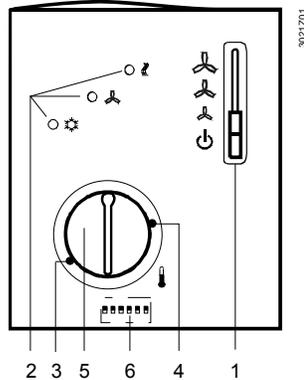
- Пластикового корпуса, в котором находятся электроника, элементы управления и встроенный Датчик температуры помещения
- Основания для крепления

Корпус зацепляется в основании и защелкивается.

В основании имеются резьбовые отверстия для винтов.

Переключатели DIP расположены на обратной стороне корпуса.

Элементы управления и настройки



Экспликация

1. Селектор операционного режима (ожидание ☺, режим обогрева или охлаждения с ручным выбором скорости вентилятора)
2. Светодиоды для индикации режима нагревания, режима охлаждения и работы вентилятора
3. Приспособление для ограничения минимальной установки (с шагом 1 К)
4. Приспособление для ограничения максимальной установки (с шагом 1 К)
5. Ручка установки комнатной температуры

6. Группа DIP-переключателей

DIP переключатель №	Назначение	Позиция ВКЛ. (ON)	Позиция ВЫКЛ. (OFF)
1	Управление вентилятором	Во всех режимах управление вентилятором зависимое от температуры	В нормальном режиме управление вентилятором независимое от температуры ¹⁾
2	Переключение операционного режима через внешний переключатель	Перенастройка между нормальным режимом и энергосберегающим	Перенастройка между нормальным режимом и ожиданием ¹⁾
3 ²⁾	Управляющее действие переключателя для внешнего переключения операционного режима	Переключение активируется, когда замыкается контакт переключателя (N.O.- нормально открытый) ¹⁾	Переключение активируется, когда размыкается контакт переключателя (N.C. – нормально закрытый)

4 ²⁾	Ожидание	Функция защиты от замерзания недоступна	Функция защиты от замерзания доступна ¹⁾
5 ²⁾	Дифференциал переключения	1 К в режиме нагрева ¹⁾ 0.5 К в реж. охлаждения ¹⁾	4 К в режиме нагрева 2 К в реж. охлаждения
6	Зона нечувствительности в нормальном режиме	2 К ¹⁾	5 К

1) Заводская установка

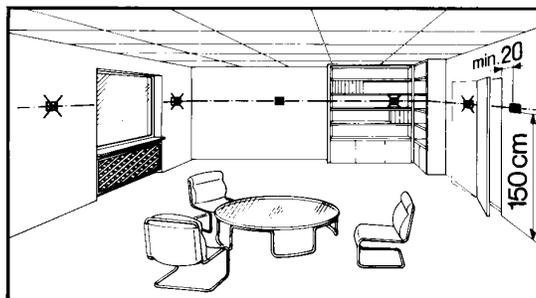
Принадлежности

Наименование	Тип
Пластина-адаптер 120 x 120 мм для распр.кор. 4" x 4"	ARG70
Пластина-адаптер 96 x 120 мм для распределительных коробок 2" x 4"	ARG70.1
Пластина-адаптер для проводки по стене 112x130 мм	ARG70.2

Примечания для инженеров

Крепление, установка и пусконаладка

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



Проверьте настройки переключателей DIP с 1 по 6 и при необходимости измените их. Если требуется ограничение установки, воспользуйтесь приспособлением для минимального и максимального ограничения (сбережение энергии). 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.



- Применяемые кабели должны отвечать требованиям к изоляции в части напряжения сети
- Входы для Датчиков В1-М и В2-М имеют потенциал сети. Если кабели Датчика необходимо удлинить, то применяемые кабели должны соответствовать напряжению сети

Контроллер поставляется в комплекте с Инструкцией по монтажу.

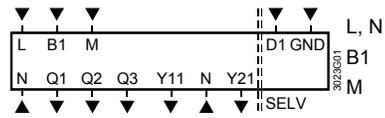
Технические характеристики

Электроснабжение	Рабочее напряжение	AC 230 V + 10/-15 %	
	Частота	50/60 Hz	
	Энергопотребление	макс. 6 VA	
	Управляющие выходы Q1, Q2, Q3 номинал	AC 230 V макс. 600 VA	
	Управляющие выходы Y11, Y21 (N.O. - нормально открытый контакт) номинал	AC 230 V макс. 300 VA	
	Вход В1 сигнала для датчика обратного воздуха	QAH11.1, Класс безопасности II NTC резистор 3kΩ при 25°C	
	Вход статуса D1 и GND		
	Контактное считывание	SELV DC 6-15 V / 3-6 mA	
	Изоляция от эл.сети	4 kV	
	Допустимая длина кабеля для медного кабеля 1,5 мм ² для подключения В1, В2 и D1	80 м	
	Рабочие характеристики	Диапазон уставок	8...30 °C
		Макс. отклонение управления при 25 °C	макс. ±0.7 K
		Дифференциал переключения в режиме нагрева SDH (выбирается)	1 K или 4 K
		Дифференциал переключения в режиме охлаждения SDC (выбирается)	0.5 K или 2 K
Зона нечувствительности в нормальном режиме		2 K или 5 K	
Установка «Энергосбережение (C)», нагревание		16 °C	
Установка «Энергосбережение, (C)», охлаждение		28 °C	
Установка «Ожидание (U)»	8 °C		
Экологические условия	Работа	Согл. IEC 721-3-3	
	Климатические условия	класс 3K5	
	Температура	0...+50 °C	
	Влажность	<95 % отн.	
	Транспортировка	Согл. IEC 721-3-2	
	Климатические условия	класс 2K3	
	Температура	-25...+70 °C	
	Влажность	<95 % отн.	
	Механические условия	класс 2M2	
	Хранение	Согл. IEC 721-3-1	
	Климатические условия	класс 1K3	
	Температура	-25...+70 °C	
Влажность	<95 % отн.		
Нормы и стандарты	CE соответствие директиве EMC	89/336/EEC	
	Директиве о низком напряжении	73/23/EEC и 93/68/EEC	
	 C-Tick соответствие стандарту выбросов EMC	AS/NSZ 4251.1:1994	
	Стандарты продукта		
	Автоматические устройства управления для домашних хозяйств и схожего использования	EN 60 730 – 1 и EN 60 730 – 2 - 9	
	Электромагнитное соответствие		
	Излучение	EN 50 081-1	
	Помехозащищенность	EN 50 082-1	
	Класс защиты	II по EN 60 730	
	Класс выбросов	нормальный	
Степень защиты корпуса	IP30 согл EN 60 529		

Общие

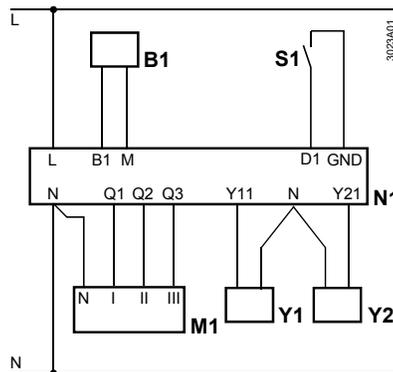
Клеммы для подключения	Применять одножильные провода или подготовленные многожильный провода. 2 x 0.4-1.5 mm ² или 1 x 2.5 mm ²
Вес	0.23 кг
Цвет передней части корпуса	белый, NCS S 0502-G (RAL9003)

Клеммы для подключения



- L, N Рабочее напряжение AC 230 V
- B1 Вход «Датчик температуры обратного воздуха»
Измерительная нейтраль «Датчик температуры обратного воздуха»
- M (операционное действие может быть выбрано)
- D1, GND Вход без потенциала для переключателя настройки режима
- Q1 Управляющий выход «Скорость вентилятора I» AC 230 V
- Q2 Управляющий выход «Скорость вентилятора II» AC 230 V
- Q3 Управляющий выход «Скорость вентилятора III» AC 230 V
- Y11 Управляющий выход «Клапан» AC 230 V
- Y21 Управляющий выход «Клапан» AC 230 V

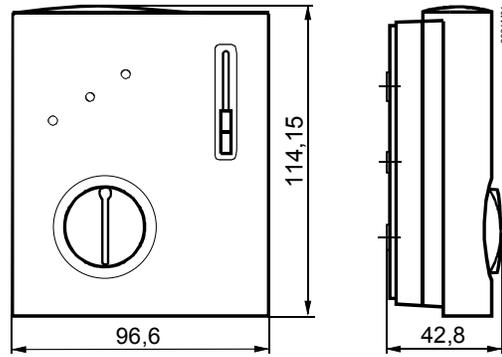
Схема подключения



- B1** Датчик температуры обратного воздуха (QAH11.1)
- M1** Трехскоростной вентилятор
- N1** RCC30 контроллер темп.помещения
- S1** Внешний переключатель операционного режима
- Y1** зонный клапан MVE.../ MXE... для нагрева
- Y2** зонный клапан MVE.../ MXE... для охлаждения

Габариты

Прибор



Основание

