

Synco™ 100

Устройство управления температурой в помещении

RLA162

С 2 выходными сигналами DC 0...10 В

Устройство управления температурой в помещении для установок отопления, вентиляции и кондиционирования. Компактное устройство с 2 аналоговыми выходными сигналами DC 0...10 В для нагрева и /или охлаждения.

Применение

Типы установок:

- Небольшие вент установки с собственным кондиционером
- Небольшие тепловые установки
- Камеры нагрева больших вент и кондиционирующих установок
- Вент зоны вент и кондиционирующих установок с центральным кондиционером

Типы зданий:

- Небольшие жилые здания
- Нежилые здания всех типов
- Апартаменты
- Отдельные помещения (пр. залы заседаний, учебные классы)

Управляемые устройства:

- Приводы клапанов нагрева
- Приводы клапанов охлаждения
- Приводы воздушных заслонок
- Токовый клапан электрического нагревателя воздуха

Функции

Основные функции

- Управление температурой в помещении по средствам модулируемого управления исполнительным механизмом по воде или воздуху с возможностью выбора действия управляющих сигналов только на нагрев, или только на охлаждение, или на нагрев и охлаждение.

Прочие функции

- Компенсация по температуре наружного воздуха
- Минимальное ограничение температуры поступающего воздуха
- Изменение уставки через внешний контакт
- Тестовый режим в качестве помощи при наладке

Заказ

При заказе, называйте тип устройства **RLA162**

Комбинации оборудования

Привода и управляющие устройства должны отвечать требованиям:

- Управляющий входящий сигнал: модулируемый, DC 0...10 В
- Рабочее напряжение: AC 24 В

Для дополнительных функций используются следующие устройства:

Тип устройства	Тип	Описание
Контроллер управления температурой в воздуховоде (как ограничитель)	RLM162	CE1N3332en
Наружный датчик (для компенсации по наружной температуре)	QAC22	CE1N1811en

Техническое устройство

Управление температурой

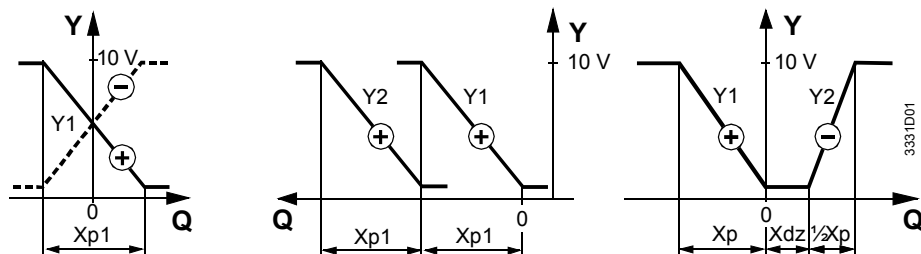
Настройки

Необходимо произвести следующие настройки:

- Уставка температуры в помещении: задается ручкой-переключателем, доступной для пользователя
- Работа: 2 управляющих выходных сигнала Y1 и Y2 управляют:
 - 1-ступенчатый нагрев: управляющий сигнал Y2 не используется
 - 2-х ступенчатый нагрев: оба сигнала работают последовательно
 - 1-ступенчатое охлаждение: управляющий сигнал Y2 не используется
 - 1-ступенчатый нагрев и охлаждение: управляющие сигналы работают оппозиционно; зона нечувствительности равна 1.5 K
- Режим управления: P или PI; при режиме PI, время интегрирования равно 600 сек.
- Зона пропорциональности: зона управляющего сигнала Y1 регулируется. Y2 используется:
 - При нагреве, зона пропорциональности Y2 равна Y1
 - При охлаждении, зона пропорциональности Y2 составляет 50% зоны Y1

Управление

Устройство управления температурой в помещении RLA162 сравнивает температуру, измеренную датчиком (встроенным), с заданными значениями. При расхождении, устройство подает управляющий сигнал DC 0...10 В для настройки регулирующего устройства между 0...100 %. В P-режиме выходящий сигнал пропорционален компенсации, в режиме PI сигнал пропорционален нагрузке нагрева или охлаждения.



Либо нагрев, либо охлаждение
 Q Нагрузка или компенсация нагрева или охлаждения
 Xp Зона пропорциональности
 Xdz Зона нечувствительности

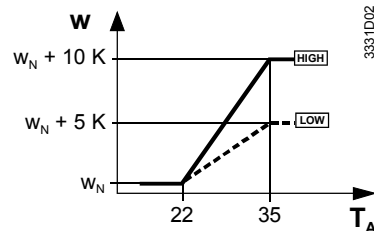
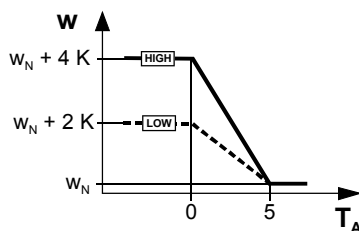
2-ступенчатый нагрев
 Y1, Y2 Позиционные сигналы
 ⊕ Нагрев
 ⊖ Охлаждение

Последовательный нагрев и охлаждение
 Y1, Y2 Позиционные сигналы
 ⊕ Нагрев
 ⊖ Охлаждение

Компенсация по температуре наружного воздуха

При использовании наружного датчика, текущие уставки будут сдвинуты в зависимости от наружной температуры. Существует 2 диапазона: Высокий или Низкий. В рамках выбранного диапазона компенсация осуществляется по фиксированным значениям. В зависимости от рабочих действий компенсация бывает:

- Зимняя компенсация (режим работы «Нагрев»):
 Если температура наружного воздуха упала ниже 5 °C до 0 °C, уставка поднимется на 2 K (Низкий) или 4 K (Высокий). При температуре выше 0 °C, температура в помещении останется постоянной.
- Летняя компенсация (режим работы «Охлаждение»):
 Если наружная температура поднимется выше 22 °C до 35 °C, уставка поднимется на 5 K (Низкий) или 10 K (Высокий). При температуре выше 35 °C, температура останется постоянной.



Зимняя компенсация

Летняя компенсация

T_A Наружная температура
 w Текущая уставка
 w_N Номинальная уставка

Минимальное ограничение температуры подающего воздуха

Минимальное ограничение температуры подающего воздуха достигается при использовании контроллера управления температурой в воздуховоде RLM162. В этом случае RLM162 подает управляющий сигнал DC 0...10 В на клемму Z9 контроллера RLA162. При избытке тепла, минимальное ограничение предотвратит падение температуры подающего воздуха ниже определенного уровня.

Изменение уставки

Изменение номинальной уставки достигается путем замыкания внешнего контакта на терминалы D1–GND, для экономии энергии.

- «Нагрев»: номинальная уставка будет понижена
- «Охлаждение»: номинальная уставка будет повышена

Примеры:

- Ночное понижение; изменение происходит через временной переключатель
 - Понижение при не занятости помещения; изменение через датчик присутствия
- Потенциометр позволяет понижать или повышать номинальную уставку. Установки не доступны пользователю.

Режим проверки

В тестовом режиме, управление отключено. Ручка регулировки уставки работает как позиционное устройство для ручного переключения исполнительного механизма (или обоих) в любое положение. Диапазон положений в режиме проверки сконфигурирован так, чтобы соответствовать выбранному режиму работы. Режим работы отображается на дисплеи.

Контроллер состоит из монтажной платы и пластикового корпуса.

На передней части находится ручка переключения; монтажная плата содержит клеммники и подходит для настенного монтажа и монтажа на дверцу шкафа.

Электронный части, внутренние рабочие элементы и внутренний датчик температуры расположены на тыловой стороне.

Рабочие элементы:



- 1 Потенциометр, повышающий или понижающий значение уставки
- 2 Потенциометр для зоны пропорциональности
- 3 Блок переключателей DIP
- 4 Ручка переключения

Все функции выбираются через блок переключения DIP, имеющий 5 положений:

Функции	1	2	3	4	5	Действия
Режим работы	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Последовательный нагрев и охлаждение
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				2-ступенчатый нагрев
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				1-ступенчатое охлаждение
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				1-ступенчатый нагрев
Режим управления			<input type="checkbox"/>			PI (время интеграции 600 с.)
			<input type="checkbox"/>			P
Режим проверки				<input type="checkbox"/>		Режим проверки
				<input type="checkbox"/>		Нормальный режим
Компенсация по наружной температуре					<input type="checkbox"/>	Высокий (HIGH)
					<input type="checkbox"/>	Низкий (LOW)

Пояснения по инжинирингу

При отключении питания, исполнительный механизм автоматически закроется или встанет в нейтральное положение.

Контроллер поставляется с инструкциями по монтажу и наладке.

Пояснения по монтажу

Контроллер крепится на плоскую стену. Кабели подходят к контроллеру из щита. Следует соблюдать местные правила безопасности. Место размещения контроллера на стене помещения, которое будет нагреваться или охлаждаться. Запрещено монтировать в нишах и шкафах, за занавесками, над или за источниками тепла и подвергать прямому солнечному облучению. Монтажная высота 1.5 м над уровнем пола.

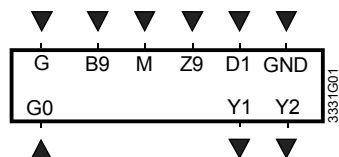
При монтаже прикрепите вначале монтажную плату. После подключения кабеля, вставьте корпус в плату и защелкните.

Для проверки вторичной электропроводки, контроллер следует включить в режим проверки для испытания работоспособности привода. Если контроллер нестабилен, увеличьте зону пропорциональности; если он работает медленно, увеличьте ее. Если помещение оборудовано термостатическими радиаторными вентилями, их следует полностью открыть и зафиксировать.

Технические данные

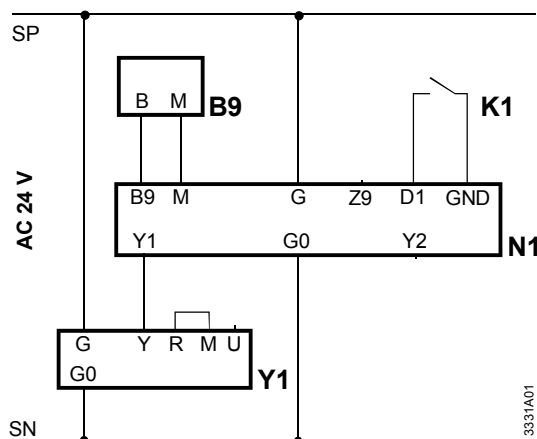
Электроснабжение	Рабочее напряжение	AC 24 В ± 20 %
	Частота	50 / 60 Гц
	Потребляемая мощность	Макс. 2 Ватт
Функциональные данные	Диапазон номинальной уставки	8...30 °C
	Диапазон переключения уставки	0...10 K
	Зона пропорциональности	1...50 K
	Время интеграции PI регулирования	600 сек.
	Зона нечувствительности при последовательном нагреве/охлаждении	1.5 K
	Управляющие выходные сигналы Y1, Y2	
	Напряжение	DC 0...10 В, постоянное
	Ток	макс. 1 мА
	Макс. Длина кабеля 1.5мм ²	
	Для входящего сигнала B9	80 м
Условия окружающей среды	Для входящего сигнала D1	80 м
	Контактное измерение (вход D1–M)	DC 6...15 В, 3...6 мА
	Работа	
	Климатические условия	по IEC 721-3-3, класс 3K5
	Температура	0...+50 °C
	Влажность	<95 %
	Транспортировка	
	Климатические условия	по IEC 721-3-2, класс 2K3
	Температура	–25...+70 °C
	Влажность	<95 %
Стандарты и нормы	Механические условия	класс 2M2
	CE соответствие	
	EMC директивам	89/336/EEC
	Директиве по низкому напряжению	73/23/EEC и 93/68/EEC
	Стандарт продукта	
	Автоматическое управление для бытового и аналогового использования	EN 60 730-1 и EN 60 730-2-9
	Электромагнитная совместимость	
	Излучение	EN 50081-1
	Защита	EN 50082-1
	Степень защиты	IP 30 EN 60 529
Общая информация	Класс безопасности	II по EN 60 730
	Степень загрязнения	норма
	Клеммы подключения для одножильных или многожильных проводов	
	Вес	2 x 1.5 мм ² или 1 x 2.5 мм ² 0.25 кг

Клеммы подключения

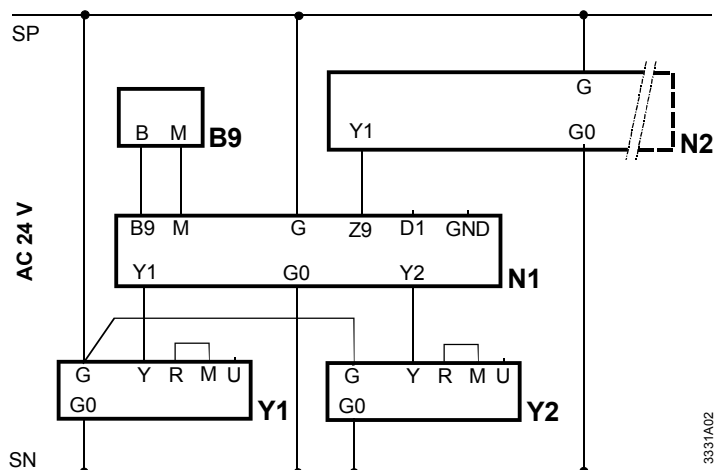


- B9 Датчик наружной температуры
- D1 Входящий сигнал для переключения уставки
- G Рабочее напряжение AC 24 В, потенц. SP системы
- G0 Рабочее напряжение AC 24 В, нейтраль SN системы
- GND Земля
- Y1 Управляющий выходной сигнал DC 0...10 В
- Y2 Управляющий выходной сигнал DC 0...10 В
- Z9 Ограничительный входящий сигнал DC 0...10 В

Схема подключения

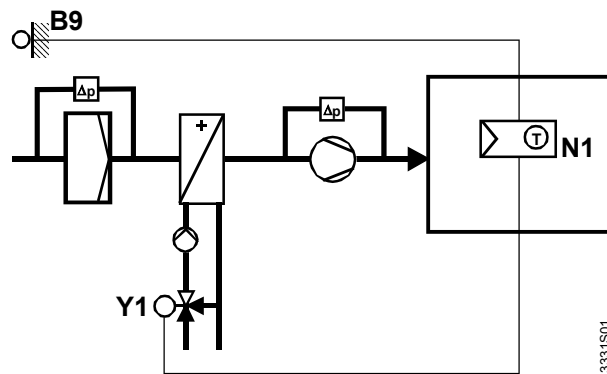


Управление температурой в помещении с компенсацией по температуре наружного воздуха и переключением уставки

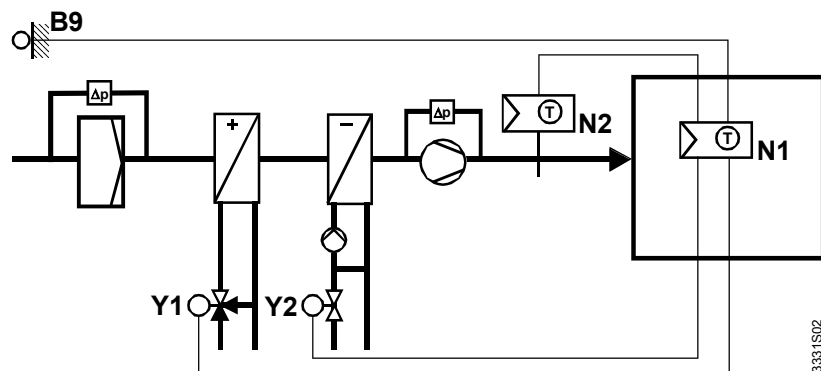


Управление температурой в помещении с нагревом и охлаждением, компенсацией по температуре наружного воздуха и минимальным ограничением температуры подающего воздуха.

- B9 Датчик наружной температуры QAC22
- K1 Внутренний переключатель (пр. временной)
- N1 Устройство управления температурой в помещении RLA162
- N2 Устройство управления температурой в воздуховоде RLM162 (ограничитель)
- Y1 Привод клапана на нагрев
- Y2 Привод клапана на охлаждение



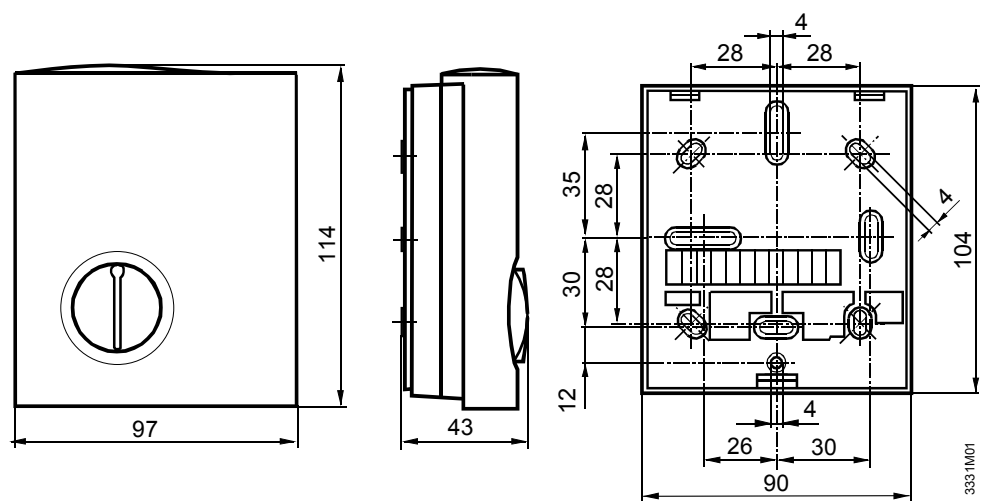
Управление температурой в помещении через клапан на нагрев, с компенсацией по температуре наружного воздуха



Управление температурой в помещении через клапан на нагрев и охлаждение, с компенсацией по температуре наружного воздуха минимальным ограничением температуры подающего воздуха.

B9	Датчик наружной температуры QAC22
N1	Устройство управления температурой в помещении RLA162
N2	Устройство управления температурой в воздуховоде RLM162
Y1	Привод клапана на нагрев
Y2	Привод клапана на охлаждения

Размеры



Размеры в мм

