



RDG100 / RDG110
RDG140 / RDG160



RDG100T

Комнатные термостаты с жидкокристаллическим дисплеем для монтажа на стену

RDG1...

для приложений с фэнкойлами

для универсальных приложений

для приложений с компрессорами охладителей прямого действия

- **RDG100...:** Напряжение питания AC 230 В, управляющий сигнал ВКЛ/ВЫКЛ, 3-точечный или ШИМ
- **RDG110:** Напряжение питания AC 230 В, управляющий сигнал ВКЛ/ВЫКЛ (перекидной контакт)
- **RDG140 / RDG160:** Напряжение питания AC 24 В, управляющий сигнал DC 0...10 В
- Режимы работы: Комфорт, Экономия и Защита
- Автоматическое или ручное переключение скоростей вентилятора
- Управление 1-скоростным, 3-скоростным вентилятором или плавное регулирование скорости вращения DC 0...10 В (RDG160)
- 3 многофункциональных входа для сухих контактов
- Автоматическое или ручное переключение нагрев / охлаждение
- Задаваемые параметры управления
- Минимальное и максимальное ограничение уставки
- Подсветка дисплея

Дополнительные особенности RDG100T:

- Инфракрасный приёмник
- Режим таймера с 8 задаваемыми промежутками времени

Комнатные термостаты RDG1... предназначены для использования со следующими системами:

Фэнкойлы – при помощи аналогового управляющего сигнала или ВКЛ/ВЫКЛ:

- 2-трубная система
- 2-трубная система с электрокалорифером
- 2-трубная система с радиаторами / тёплыми полами
- 4-трубная система
- 4-трубная система с электрокалорифером
- 2-ступенчатый нагрев или охлаждение

Холодные потолки / потолочное отопление (или радиаторы) – при помощи аналогового управляющего сигнала или ВКЛ/ВЫКЛ:

- Холодные потолки / потолочное отопление
- Холодные потолки / потолочное отопление с электрокалорифером
- Холодные потолки / потолочное отопление и радиатор / тёплый пол
- Холодные потолки / потолочное отопление, 2-ступенчатый нагрев / охлаждение

Тепловые насосы с охладителями прямого действия:

- 1-ступенчатый компрессор для нагрева или охлаждения
- 1- ступенчатый компрессор для нагрева или охлаждения с электрокалорифером
- 1- ступенчатый компрессор для нагрева или охлаждения и радиатор / тёплый пол
- 1- ступенчатый компрессор для нагрева и охлаждения с обратным клапаном
- 2- ступенчатый компрессор для нагрева или охлаждения

Функции

- Управление температурой в помещении при помощи встроенного датчика температуры или внешнего датчика температуры в помещении / на вытяжке
- Автоматическое или ручное переключение между режимами нагрев / охлаждение
- Выбор приложений при помощи DIP-переключателей
- Выбор режима работы при помощи кнопки на термостате
- Управление 1-, 3-скоростным вентилятором или плавное регулирование DC 0...10 В (автоматическое или ручное)
- Отображение текущей температуры в помещении или уставки в °C и / или °F
- Минимальное / максимальное ограничение уставки
- Блокировка кнопок (автоматическая или ручная)
- 3 многофункциональных входа для:
 - Переключения режимов работы (сухой контакт)
 - Датчик переключения нагрев / охлаждение
 - Внешний датчик температуры в помещении или на вытяжке
 - Датчик точки росы
 - Активирование электрокалорифера
 - Аварии
- Продвинутое управление вентилятором – выбор режима работы в зависимости от режима нагрев / охлаждение, задержки включения в системах с управлением ВКЛ/ВЫКЛ
- Функция продувки в системах с 2-ходовым клапаном в системах с автоматическим переключением нагрев / охлаждение
- Напоминание об очистке фильтра
- Ограничение температуры подогрева пола
- Сброс параметров
- 7-дневное расписание: 8 программируемых таймеров для переключения режимов Комфорт и Экономия (RDG100T)
- Инфракрасное управление (RDG100T)

Комнатные термостаты поддерживают следующие приложения, которые могут быть сконфигурированы при помощи DIP-переключателей на задней части устройства. В зависимости от типа термостата используется аналоговое управление или ВКЛ/ВЫКЛ.

Приложение		DIP-переключ.	Управляющий сигнал	Название
Нагрев или охлаждение <ul style="list-style-type: none"> • 2-трубный фэнкойл • Холодные потолки / потолочное отопление • 1-ступенчатый компрессор ¹⁾ 			ВКЛ/ВЫКЛ, ШИМ, 3-точ.	RDG100...
			ВКЛ/ВЫКЛ (перек.конт.)	RDG110
			DC 0...10 В	RDG140
			DC 0...10 В ²⁾	RDG160
Нагрев или охлаждение с доп. нагревателем <ul style="list-style-type: none"> • 2-трубный фэнкойл с электрокалорифером • Холодные потолки / потолочное отопление с электрокалориф. • 1- ступенчатый компрессор и электрокалорифер ¹⁾ 			ВКЛ/ВЫКЛ, ШИМ, 3-точ.	RDG100..
			ВКЛ/ВЫКЛ (перек.конт.)	RDG110
			DC 0...10 В Замеч.: Аналог. электрокалор.	RDG140
			DC 0...10 В ²⁾ Замеч.: Аналог.электрокалор.	RDG160
Нагрев или охлаждение и радиатор / тёплый пол <ul style="list-style-type: none"> • 2-трубный фэнкойл и радиатор • Холодные потолки / потолочное отопление и радиатор 			ВКЛ/ВЫКЛ, ШИМ, 3-точ.	RDG100...
			ВКЛ/ВЫКЛ (перек.конт.)	RDG110
			DC 0...10 В	RDG140
			DC 0...10 В ²⁾	RDG160
Нагрев и охлаждение <ul style="list-style-type: none"> • 4-трубный фэнкойл • Холодные потолки и радиатор • 1-ступенчатый компрессор ¹⁾ • 1-ступенчатый компрессор с обратным клапаном ¹⁾ 			ВКЛ/ВЫКЛ, ШИМ, 3-точ.	RDG100...
			ВКЛ/ВЫКЛ (перек.конт.)	RDG110
			DC 0...10 В	RDG140
			DC 0...10 В ²⁾	RDG160
Нагрев и охлаждение с доп. нагревателем <ul style="list-style-type: none"> • 4-трубный фэнкойл с электрокалорифером 			ВКЛ/ВЫКЛ, ШИМ, 3-точ.	RDG100...
2-ступенчатый нагрев или охлаждение <ul style="list-style-type: none"> • 2-ступенчатый фэнкойл • 2-ступенчатое охлаждение / потолочное отопление • 2-ступенчатый компрессор ¹⁾ 			ВКЛ/ВЫКЛ, ШИМ, 3-точ.	RDG100...
			ВКЛ/ВЫКЛ (перек.конт.)	RDG110
			DC 0...10 В	RDG140
			DC 0...10 В ²⁾	RDG160

















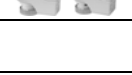
1) Для приложения с тепловым насосом используется RDG110

2) Аналоговое управление вентилятором DC 0...10 В

Название	Особенности								
	Напряжен. питания	Управляющие выходы				Таймер	Подсветка дисплея	Инфракрас. приёмн. ¹⁾	Вент. плав. регул. ²⁾
		ВКЛ/ВЫКЛ	ШИМ	3-точ.	DC 0..10 В				
RDG100	AC 230 В	3³⁾	2³⁾	2³⁾			✓		
RDG100T	AC 230 В	3³⁾	2³⁾	2³⁾		✓	✓	✓	
RDG110	AC 230 В	2⁴⁾					✓		
RDG140	AC 24 В				2		✓		
RDG160	AC 24 В				2		✓	✓	

- 1) Инфракрасный пульт удалённого управления заказывается отдельно
- 2) Аналоговое управление вентилятором DC 0...10 В
- 3) ВКЛ/ВЫКЛ, ШИМ или 3-точечное (тиристорные выходы)
- 4) Релейный выход (перекидной контакт)

Комбинации оборудования

	Тип устройства	Имя	Описание
	Кабельный датчик температуры 	QAH11.1	1840
	Комнатный датчик температуры 	QAA32	1747
	Датчик точки росы / Доп. модуль 	QXA2000 / AQX2000	1542
Приводы ВКЛ/ВЫКЛ	Электромоторные клапаны с приводами ВКЛ/ВЫКЛ (доступны только в AP, UAE, SA и IN) 	MVI.../MXI...	4867
	Электромоторные приводы ВКЛ/ВЫКЛ 	SFA21...	4863
	Термические приводы (для радиаторных клапанов) 	STA21...	4877
	Термические приводы (для маленьких клапанов 2.5 мм) 	STP21...	4878
3-точечные приводы	Зональные приводы для клапанов (доступны только в AP, UAE, SA и IN) 	SUA...	4832
	Электрические приводы, 3-точ. (для радиаторных клапанов) 	SSA31...	4893
	Электрические приводы, 3-точ. (для маленьких клапанов 2,5 мм) 	SSP31...	4864
	Электрические приводы, 3-точ. (для маленьких клапанов 5,5 мм) 	SSB31...	4891
	Электрические приводы, 3-точ. (для комби-клапанов VPI45) 	SSD31...	4861
Приводы DC 0...10 В	Электромоторные приводы, 3-точ. (для клапанов 5.5 мм) 	SQS35...	4573
	Электрические приводы, DC 0..10 В (для радиаторных клапанов) 	SSA61...	4893
	Электрические приводы, DC 0..10 В (для 2 и 3-ходовых клапанов / V...P45) 	SSC61...	4895
	Электрические приводы, DC 0..10 В (для маленьких клапанов 2,5 мм) 	SSP61...	4864
	Электрические приводы, DC 0..10 В (для маленьких клапанов 5.5 мм) 	SSB61...	4891

Электрические приводы, DC 0..10 В (для комби-клапанов VPI45)		SSD61...	4861
Электромоторные приводы, DC 0..10 В (для клапанов 5.5 мм)		SQS65...	4573
Термические приводы, DC 0..10 В (для маленьких и радиаторных клапанов)		STS61	4880

Аксессуары

Описание	Название	Тех.описание
Комплект для монтажа (50 шт / упаков.)	ARG86.3	1840
Плата адаптера 120 x 120 для клеммных коробок 4" x 4"	ARG70	
Плата адаптера 112 x 130 мм для монтажа на стену	ARG70.2	

Заказ

При заказе указывайте название устройства и описание:

Например: комнатный термостат **RDG100**

Пульт для удалённого инфракрасного управления **IRA211** заказывается отдельно.

Приводы клапанов заказываются отдельно.

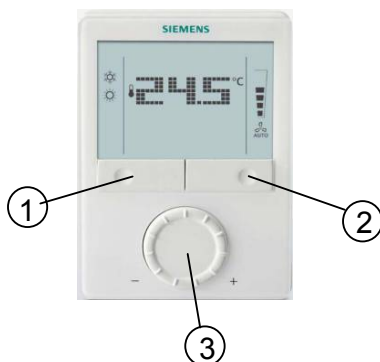
Механическое устройство

Комнатный термостат состоит из 2 частей:

- Пластиковый корпус с печатной платой, управляющими элементами и встроенным датчиком температуры
- Монтажная плата с клеммами

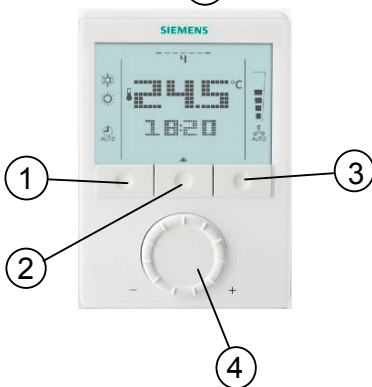
Корпус соединяется с монтажной платой при помощи 2 шурупов.

Управление RDG...



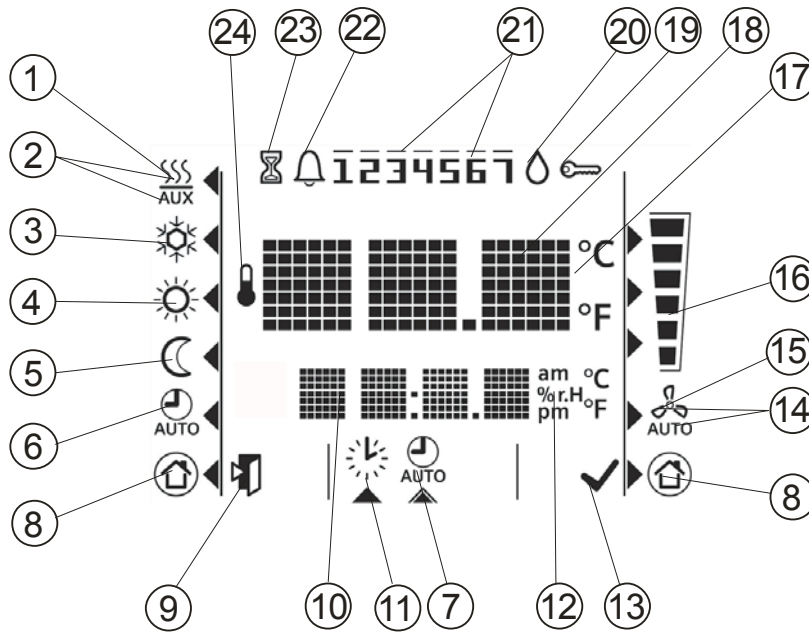
1. Выбор режима работы / Esc
2. Режим работы вентилятора / Ok
3. Задатчик уставок и параметров

RDG100T



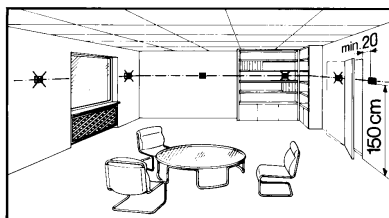
1. Выбор режима работы / Esc
2. Кнопка задания времени и таймеров
3. Режим работы вентилятора / Ok
4. Задатчик уставок и параметров

Дисплей



#	Символ	Описание	#	Символ	Описание
1		Режим отопления	14		Автоматическое управление вентилятором
2		Режим отопления включен доп. калорифер (2 ^я ступень)	15		Ручное управление вентилятором
3		Режим охлаждения	16		Скорость 1
4		Комфортный режим			Скорость 2
5		Экономичный режим			Скорость 3
6		Режим автоматического таймера	17		Градусы Цельсия Градусы Фаренгейта
7		Просмотр и задание расписания			
8		Защита	18		Отображение температуры в помещении и уставку
9		Выход	19		Кнопка блокировки
10		Символы для времени, температуры, уставок и т.д.	20		Конденсация в помещении (активен датчик точки росы)
11		Задание времени и даты	21		Дни недели 1...7: 1 = Понед. / 7 = Воскр.
12		Утро: 12-часовой формат Полдень: 12-часовой формат	22		Авария
			23		Временный таймер (отображается, когда режим работы не изменяется из-за сигнала датчика присутствия)
13		Подтверждение параметров	24		Отображение температуры в помещении

Не предназначен для монтажа в нишах, за шторами, выше или ниже источников тепла или под прямыми солнечными лучами. Монтаж осуществляется на высоте 1.5 м от пола.



Монтаж



- Комнатный термостат должен быть монтирован на чистую сухую поверхность и не должен подвергаться воздействию воды.

Подключение



См. инструкции по монтажу (M3181), приложенные к термостату.

- Необходимо соблюдать местные законодательства, относящиеся к проводам, предохранителям и заземлению
- Подбирайте кабели нужного типоразмера для термостата, вентилятора и приводов клапанов с напряжением питания AC 230 В
- Используйте только привода, предназначенные для напряжения питания AC 230 В для RDG100... / RDG110
- Цепи напряжения питания должны иметь внешний предохранитель или автомат защиты с максимальным током не больше 10 А
- Изолируйте кабели на входах X1-M / X2-M и D1-GND, если в клеммной коробке есть провода с напряжением питания AC 230 В
- Для RDG100.. и RDG110 на входы X1-M и X2-M подаётся напряжение питания.
- Входы X1-M, X2-M или D1-GND могут быть подключены параллельно с внешним переключателем.
- Отключите питание перед снятием термостата с монтажной платы!

Пусконаладка

Выберите приложение и тип управляющего сигнала при помощи DIP-переключателей перед установкой термостата на монтажную плату. После подачи питающего напряжения термостат все сегменты LCD-дисплея мигают. После сброса, который длится 3 секунды, термостат готов к наладке. Параметры управления термостата могут быть заданы таким образом, чтобы достигалась максимальная функциональность системы (см. базовую документацию P3181).

Последовательность регулирования

- Последовательность управления должна быть установлена при помощи параметра P01 в зависимости от приложения. По умолчанию для 2-трубных систем задано "Только охлаждение", а для 4-трубных систем - "Нагрев и охлаждение".

Приложение для компрессора

- При использовании термостата с компрессором минимальное время работы (P48) и отключенного состояния (P49) для Y11/Y21 должно быть задано во избежание повреждения компрессора

Калибровка датчика

- Откалибруйте датчик заново, если температура, отображаемая на термостате отличается от измеренной. Для этого измените параметр P05

Уставка и ограничение уставки

- Мы рекомендуем изменять уставки и их диапазоны (параметры P08...P12) для достижения максимального комфорта и экономии энергии

Утилизация



Устройство классифицируется как электронные отходы согласно European Directive 2002/96/EC (WEEE) и не может быть утилизировано как бытовые отходы. Должны соблюдаться местные законы.







Технические характеристики

RDG100... / RDG110

Напряжение питания	Напряжение питания	AC 230 В + 10/-15%
	Частота	50/60 Hz
	Потребляемая мощность	Max. 18 VA
Выходы	Управление вентилятором Q1, Q2, Q3-N	AC 230 В
	Коммутируемый ток	Max. 5(4) A
Входы	Аналоговые выходы	
	Y1, Y2, Y3, Y4-N (RDG100)	AC 230 В, max. 1 A
	Y11-N / Y21-N (NO) (RDG110)	AC 230 В, max. 5(3) A
	Многофункциональные входы	
	X1-M / X2-M	
	Вход сигнала датчика температуры	
	Тип	QAH11.1 (NTC)
	Дискретный вход	
	Рабочее состояние	Выбирается (НО/НЗ)
	Напряжение на контакте	DC 0...5 V, max. 5 mA
Защита от высокого напряжения	N/A, mains potential ⚠	
D1-GND		
Рабочее состояние	Выбирается (НО/НЗ)	
Напряжение на контакте	SELV DC 6...15 В, 3...6 mA	
Защита от высокого напряжения	3.75 kV, усиленная изоляция	
Функция:	Выбирается	
Внешний датчик температуры, переключающий датчик, контакт режима работы, датчик-реле точки росы, статус работы электрокалорифера, сигнал аварии		

RDG140 / RDG160

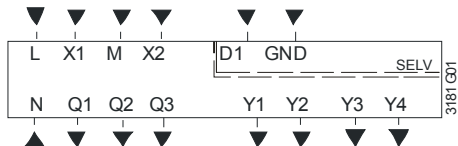
Напряжение питания	Напряжение питания	SELV AC 24 В ±20%
	Частота	50/60 Hz
	Потребляемая мощность	Max. 2 VA
Выходы	Управление вентилятором	
	Q1, Q2, Q3-N (RDG140) Y50-G0 (RDG160)	AC 230 В, max. 5(4) A SELV DC 0...10 В Max. ± 1mA
Входы	Аналоговые выходы Y10-G0 / Y20-G0	
	Разрешающая способность	39 mV
	Ток	Max. ± 1 mA
Многофункциональные входы		
X1-M / X2-M		
Вход сигнала датчика температуры		
Тип	QAH11.1 (NTC)	
Дискретный вход		
Рабочее состояние	Выбирается (НО/НЗ)	
Напряжение на контакте	DC 0...5 V, max. 5 mA	
Защита от высокого напряжения	N/A, mains potential ⚠	
D1-GND		
Рабочее состояние	Выбирается (НО/НЗ)	
Напряжение на контакте	SELV DC 6...15 В, 3...6 mA	
Защита от высокого напряжения	3.75 kV, усиленная изоляция	
Функция:	Selectable	
Внешний датчик температуры, переключающий		

	датчик, контакт режима работы, датчик-реле точки росы, статус работы электрокалорифера, сигнал аварии	
Рабочие параметры	Дифференциал переключения (задаваемый)	
	Нагрев	(P30) 2 K (0.5...6 K)
	Охлаждение	(P31) 1 K (0.5...6 K)
	Уставки и диапазоны уставок	
	 Комфорт	(P08) 21 °C (5...40 °C)
	 Экономия	(P11-P12) 15 °C/30 °C (OFF, 5...40 °C)
	 Защита	(P65-P66) 8 °C/OFF (OFF, 5...40 °C)
	Многофункциональные входы X1 / X2 / D1	
	Вход X1	Выбирается Внеш.датчик температуры (P38=1)
	Вход X2	Переключающий датчик (P40=2)
Вход D1	Выбор режима работы (P42=3)	
Условия окружающей среды	Комнатный датчик температуры	
	Диапазон измерения	0...49 °C
	Точность при 25 °C	< ± 0.5 K
	Диапазон температуры калибровки	± 3.0 K
	Параметры и разрешение дисплея	
	Уставки	0.5 °C
	Шаг изменения температуры на дисплее	0.5 °C
	Работа	
	Климатические условия	As per IEC 721-3-3 Class 3K5
	Температура	0...50 °C
Влажность	<95% r.h.	
Стандарты	Транспортировка	
	Климатические условия	As per IEC 721-3-2 Class 2K3
	Температура	-25...60 °C
	Влажность	<95% r.h.
	Механические условия	Class 2M2
	Хранение	
	Климатические условия	As per IEC 721-3-1 Class 1K3
	Температура	-25...60 °C
	Влажность	<95% r.h.
	 соответствие	
EMC	2004/108/EC	
Low-voltage	2006/95/EC	
 N474 C-tick совместимость		
EMC emission standard	AS/NSZ 4251.1:1999	
	Reduction of hazardous substances	2002/95/EC
Стандарты		
Automatic electrical controls for household and similar use	As per EN 60730-1	
Special requirements for temperature-dependent controls	As per EN 60730-2-9	
Electronic control type	2.B (micro-disconnection on operation)	

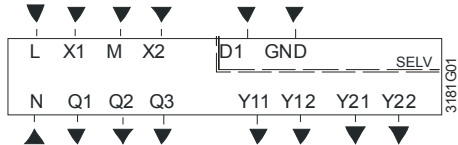
Основные параметры	Электромагнитная совместимость	
	Помехи	As per IEC/EN 61000-6-3
	Помехоустойчивость	As per IEC/EN 61000-6-2
	Класс безопасности	
	RDG100... / RDG110, RDG140	II as per EN 60730
	RDG160	III as per EN 60730
	Класс загрязнения	
	Normal	
	Класс защиты корпуса	
	IP30 to EN 60529	
Клеммы		
Одножильные или многожильные провода		
1 x 0.4...2.5 мм ²		
или 2 x 0.4...1.5 мм ²		
Цвет корпуса		
RAL 9003 белый		
Вес RDG100... / RDG110 / RDG140		
0.30 kg		
RDG160		
0.25 kg		

Клеммы

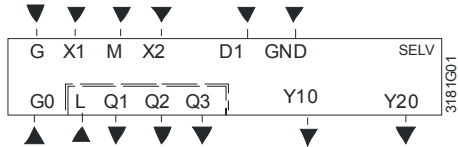
RDG100..



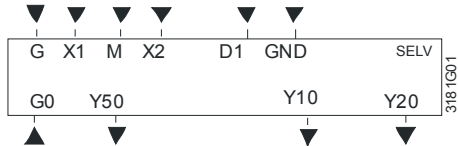
RDG110



RDG140



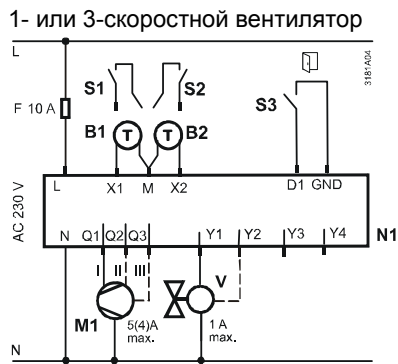
RDG160



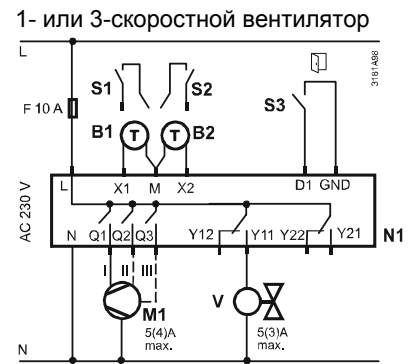
- L, N Напряжение питания AC 230 В
- G, G0 Напряжение питания AC 24 В
- X1, X2 Многофункциональный вход для датчика температуры (например, QAN11.1) или сухого контакта
По умолчанию:
- X1 = внешний датчик температуры
- X2 = переключение нагрев / охлаждение
- M Измерительная нейтраль
- D1, GND Многофункциональный вход для сухого контакта
По умолчанию: переключение режимов работы
- Q1 Первая скорость вентилятора AC 230 В
- Q2 Вторая скорость вентилятора AC 230 В
- Q3 Третья скорость вентилятора AC 230 В
- Y50 Изменение скорости вентилятора DC 0...10 В
- Y1...Y4 Управление приводом AC 230 В (НО, для нормально закрытых клапанов), электрокалорифером через внешние реле
- Y11, Y21 Управление приводом AC 230 В (НО, для нормально закрытых клапанов), компрессором или электрокалорифером
- Y12, Y22 Управление приводом AC 230 В (НЗ, для нормально открытых клапанов)
- Y10, Y20 Управление приводом DC 0...10 В

Схемы подключений

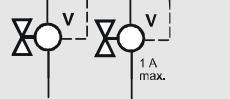
RDG100...



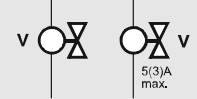
RDG110



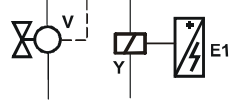
2-трубная и радиатор
4-трубная
2-ступенчатая



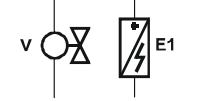
2-трубная и радиатор
4-трубная
2-ступенчатая



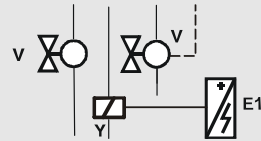
2-трубная и электрокалори фер



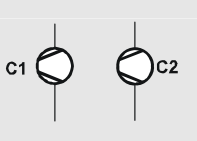
2-трубная и электрокалори фер



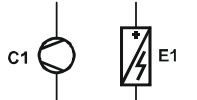
4-трубная и электрокалори фер



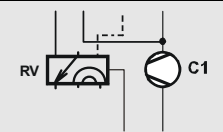
1- и 2-ступенчатый компрессор



Компрессор и электрокалори фер

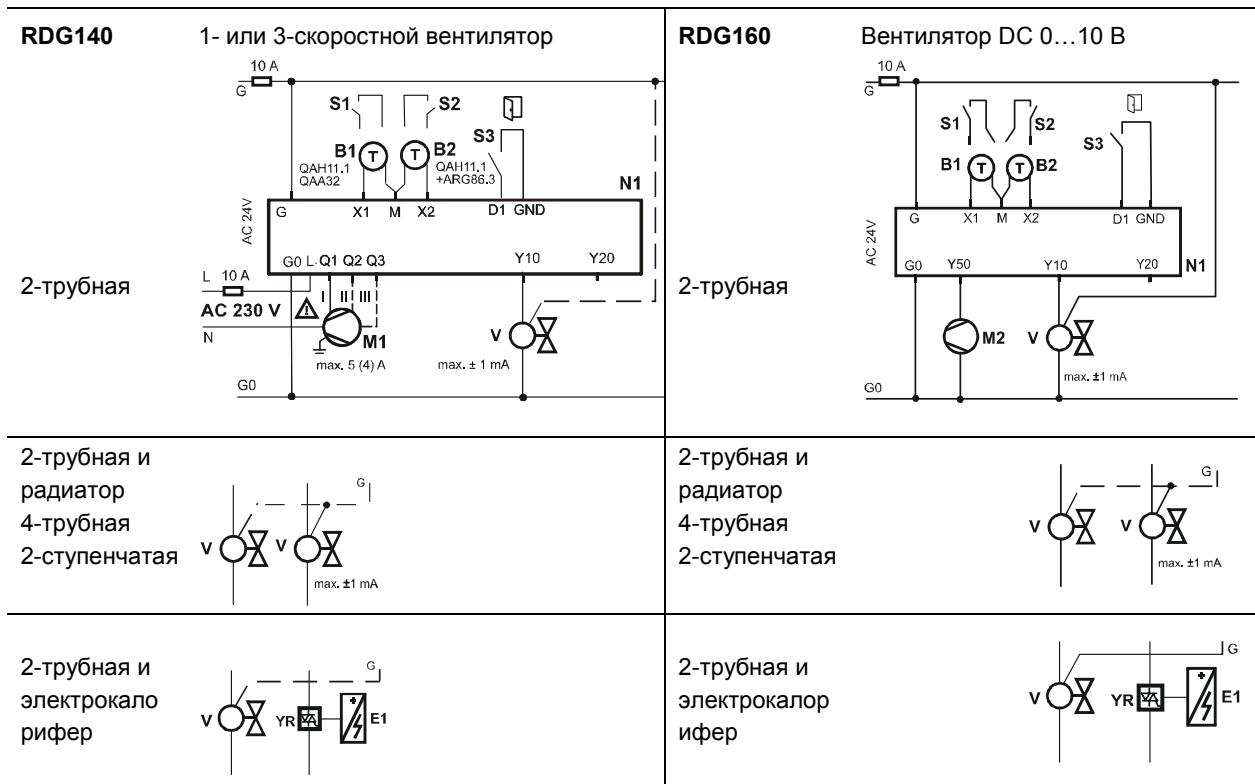


Компрессор и обратный клапан



N1 Комнатный термостат RDG1...
M1 1- или 3-скоростной вентилятор
V Приводы клапанов:
ВКЛ/ВЫКЛ или ШИМ, 3-точечное управление, нагрев, охлаждение, радиатор, нагрев / охлаждение, 1^я или 2^я ступень
E1 Электрокалорифер
C1, C2 Компрессор

S1, S2 Переключатель (ключ-карта, контакт открытия окна и т.д.)
S3 SELV Переключатель
B1, B2 Датчик температуры (вытяжной воздух, external температура в помещении, датчик переключения и т.д.)
RV Обратный клапан
Q Реле



N1 Комнатный термостат RDG1...
M1 1- или 3-скоростной вентилятор
M2 Вентилятор DC 0...10 В
V Приводы клапанов DC 0...10 В:
Нагрев, охлаждение, радиатор,
1^я или 2^я ступень
E1 Электрокалорифер

S1, S2 Переключатель (ключ-карта, контакт открытия окна и т.д.)
S3 SELV Переключатель
B1, B2 Датчик температуры (вытяжной воздух, external температура в помещении, датчик переключения и т.д.)
YR DC 0...10 В преобразователь сигнала / токовый клапан

Габариты

