



RDF800KN
RDF800KN/NF

Комнатные термостаты с сенсорным экраном и коммуникацией KNX

Для 2-трубных, 2-трубных с электронагревателем и 4-трубных фэнкойлов

Для универсальных приложений

Для компрессоров в DX-охладителях

-
- Коммуникация по шине KNX (S-mode и LTE mode)
 - Большой дисплей с подсветкой
 - 2P / PI / P-регулирование
 - Выходы для 3-точечного управления или Вкл/Выкл
 - Выходы для управления 3- или 1-скоростным вентилятором
 - 2 многофункциональных входа для контакта считывателя карты, внешнего датчика и т.д.
 - Функция мониторинга оконного контакта и датчика присутствия
 - Режимы работы: Комфорт, Экономия и Защита
 - Автоматическое или ручное управление вентилятором
 - Автоматическое или ручное переключение нагрев/охлаждение
 - Минимальное и максимальное ограничение уставки температуры в помещении
 - Управление по датчику температуры вытяжного воздуха
 - Регулируемые параметры управления
 - Наладка при помощи Synco ACS, ETS4 или локально
 - Взаимодействие с Synco 700
 - Интеграция с Desigo при помощи S-mode (ETS4) или стандартной адресации
 - Интеграция в сторонние системы KNX через S-mode (ETS4)
 - Напряжение питания AC 230 В

- **RDF800KN: Монтаж в круглую коробку, мин. диаметр 60 мм или в квадратную коробку 86 мм с точками крепления 60.3 и мин. глубиной 40 мм**
- **RDF800KN/NF: Монтаж в квадратную коробку 86 мм с точками крепления 60.3 мм и мин. глубиной 40 мм, требует дополнительную монтажную рамку**

Применение

Поддержание температуры (нагрев или охлаждение) в отдельных помещениях и зонах:

- 2-трубные фэнкойлы
- 2-трубные фэнкойлы с электронагревателем
- 4-трубные фэнкойлы
- Охлаждающие/тёплые потолки
- Охлаждающие/тёплые потолки с электронагревателем
- Охлаждающие потолки и радиатор / тёплый пол
- Компрессоры в DX-охладителях
- Компрессоры в DX-охладителях с электронагревателями

RDF800KN... управляет:

- Одним 1- или 3-скоростным вентилятором
- Одним или двумя приводами с сигналом Вкл/Выкл
- Одним приводом с сигналом Вкл/Выкл и 1-ступенчатым электронагревателем
- Одним приводом с 3-точечным сигналом
- Одним 1-ступенчатым компрессором с/без электронагревателя

Режимы работы:

- Нагрев или охлаждение
- Автоматическое переключение нагрев/охлаждение
- Ручное переключение нагрев/охлаждение
- Нагрев и охлаждение (4-трубная система)

Комнатные термостаты поставляются с набором стандартных приложений.

Нужное приложение выбирается при помощи:

- Synco ACS
- ETS4
- Локальных DIP-переключателей и дисплея

Функции

- Поддержание температуры в помещении при помощи встроенного датчика или внешнего датчика в помещении/на вытяжке
- Переключение между нагревом и охлаждением (автоматически по внешнему датчику, по сигналу по шине или вручную)
- Выбор режима работы при помощи сенсорного экрана
- Продлённый режим Комфорт
- Отображение текущей температуры в помещении или уставки в °C и/или °F
- Функция блокировки: полной или только уставки
- 2 многофункциональных входа для:
 - Оконного контакта
 - Датчика присутствия
 - Внешнего датчика температуры в помещении или на вытяжке
 - Сигнала аварии
 - Мониторинга аналогового или дискретного значения
 - Датчика автоматического переключения нагрев/охлаждение
 - Датчика точки росы

- Сигнала разблокировки электронагревателя
- Продвинутое управление вентилятором, такие как: принудительное включение, задержка включения и задаваемый режим работы
- Функция продувки для 2-ходовых клапанов в 2-трубных системах
- Напоминание очистки фильтров (параметр P62)
- Ограничение температуры пола
- Сброс настроек на заводские
- Удобная конфигурация при помощи экрана
- Клеммы шины KNX (CE+ и CE-) для коммуникации с Synco или другими устройствами KNX
- Отображение времени и даты, полученных по KNX
- Отображение наружной температуры, полученной по KNX на странице INFO
- Поддержка расписаний и центральных функций при работе по шине KNX
- Отправка запросов на нагрев/охлаждение при работе с Synco RMx7xx

Приложения

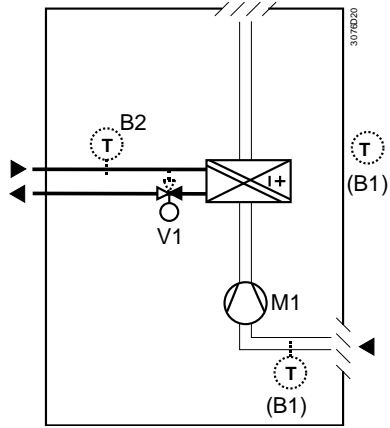
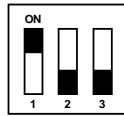
Удалённое
конфигурирование

Все DIP-переключатели должны быть выставлены **OFF** (по умолчанию) при выборе приложения с помощью удалённых средств.

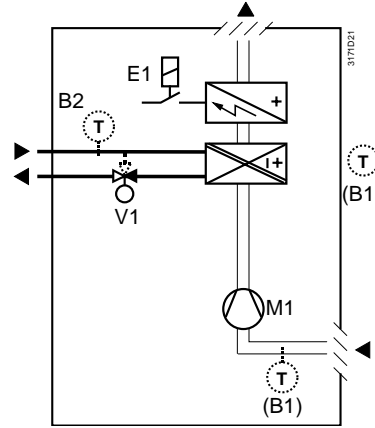
<p>Наладка через</p> <ul style="list-style-type: none"> • Synco ACS • ETS4 	<p>DIP-переключатели</p> 
---	--

Приложение, выходные сигналы, DIP-переключатели, схема

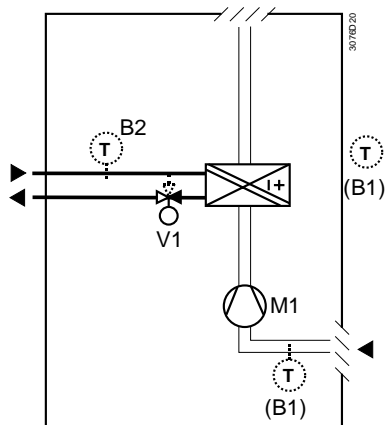
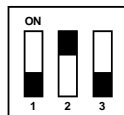
- 2-трубный фэнкойл
Вкл/Выкл (нагрев или охлаждение)



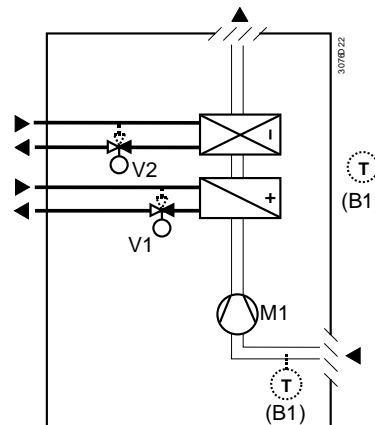
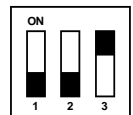
- 2-трубный фэнкойл с
электронагревателем
(нагрев или охлаждение)
Вкл/Выкл



- 2-трубный фэнкойл
3-точечное управление
(нагрев или охлаждение)



- 4-трубный фэнкойл
Вкл/Выкл
(нагрев и охлаждение)



V1 Привод клапана нагрева и/или охлаждения

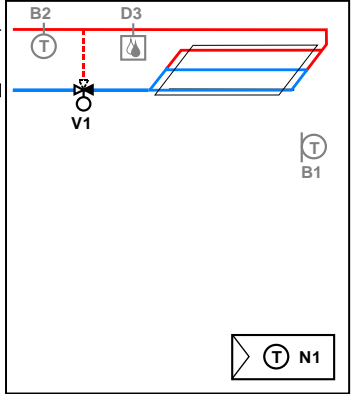
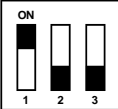
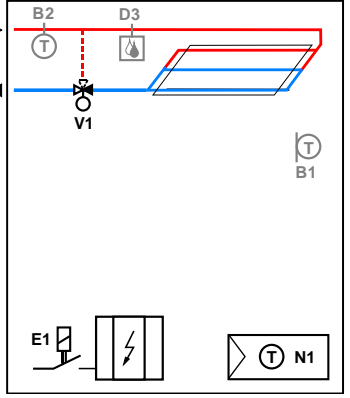
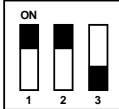
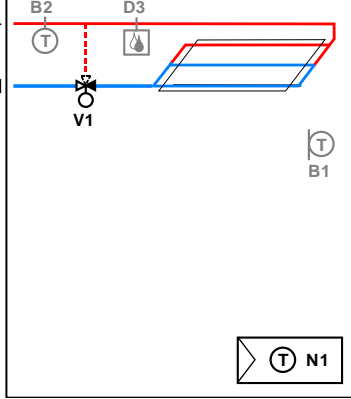
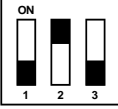
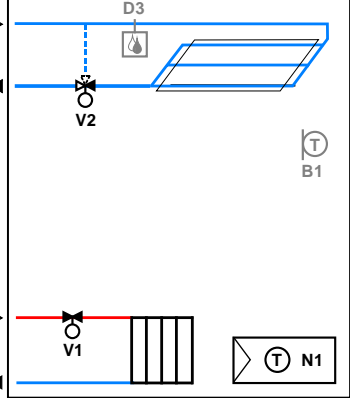

V2 Привод клапана охлаждения

E1 Электронагреватель

B1 Внешний датчик температуры в помещении или на вытяжке (опция)

B2 Датчик переключения режимов (опция)

M1 3- или 1-скоростной вентилятор

Приложение, выходные сигналы, DIP-переключатели, схема	
<ul style="list-style-type: none"> Охлаждающий/тёплый потолок Вкл/Выкл (нагрев или охлаждение)  <p>3191S11</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Охлаждающий/тёплый потолок с электронагревателем (нагрев или охлаждение) Вкл/Выкл  <p>3191S12</p> 
<ul style="list-style-type: none"> Охлаждающий/тёплый потолок 3-точечное управление (нагрев или охлаждение)  <p>3191S11</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Охлаждающий потолок и радиатор Вкл/Выкл (нагрев и охлаждение)  <p>3191S13</p> 

V1 Привод клапана нагрева или охлаждения

V2 Привод клапана охлаждения

E1 Электронагреватель

B1 Внешний датчик температуры в помещении
или на вытяжке (опция)

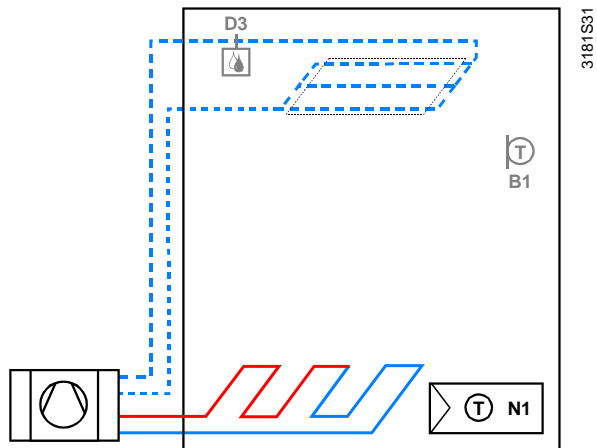
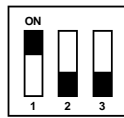
B2 Датчик переключения режимов (опция)

D3 Датчик точки росы

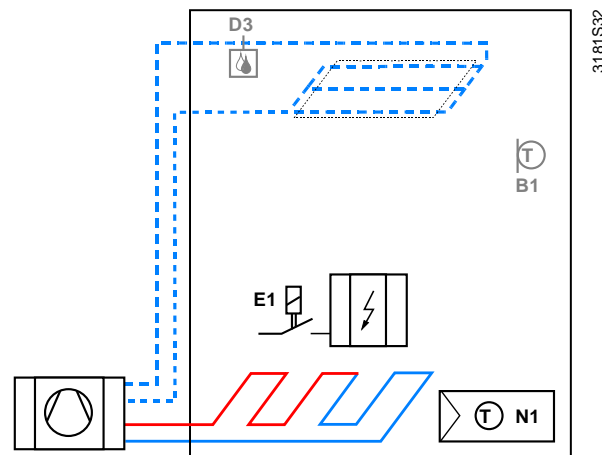
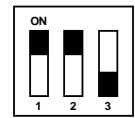
Приложения для тепловых насосов

Приложение, выходные сигналы, DIP-переключатели, схема

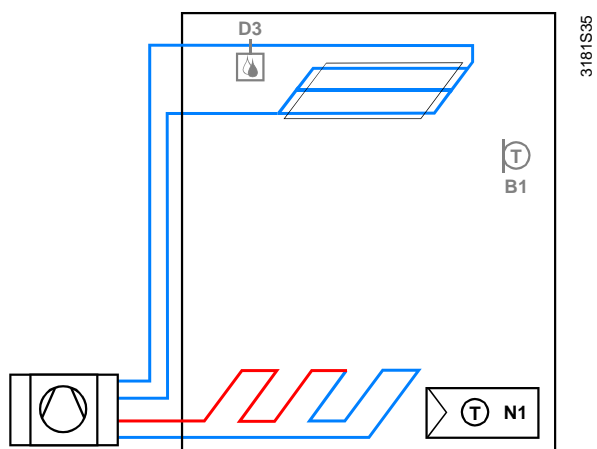
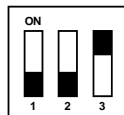
- 1-ступенчатый компрессор
Вкл/Выкл
(нагрев **или** охлаждение)



- 1-ступенчатый компрессор с
электронагревателем
(нагрев **или** охлаждение)
Вкл/Выкл



- 1-ступенчатый компрессор
Вкл/Выкл
(нагрев **и** охлаждение)



N1 Термостат
Клемма Y1: Нагрев или Нагрев/Охлаждение
Клемма Y2: Охлаждение
E1 Электронагреватель

B1 Внешний датчик температуры в помещении
или на вытяжке (опция)
D3 Датчик точки росы

Типы

Название	Заказной номер	Напряжение питания	Сигналы			Монтаж
			3-точ	Вкл/Выкл	DC 0..10 В	
RDF800KN	S55770-T350	AC 230 В	1 ¹⁾	2 ¹⁾	--	Круглая коробка
RDF800KN/NF ²⁾	S55770-T335	AC 230 В	1 ¹⁾	2 ¹⁾	--	Квадратная коробка ²⁾

¹⁾ Выбор: Вкл/Выкл или 3-точечный

²⁾ Монтажные рамки не включены в поставку и должны быть заказаны отдельно. См. Раздел “Аксессуары”

Заказ

- При заказе, пожалуйста, указывайте имя и заказной номер устройства.
Например: **RDF800KN/NF (S55770-T335) комнатный термостат**
RDF800KN (S55770-T350) комнатный термостат
- Приводы клапанов заказываются отдельно.

Комбинации оборудования

	Устройство	Название	Описание
	Кабельный датчик температуры, длина кабеля 2.5 м NTC (3 кΩ при 25 °С)	 QAH11.1	1840
	Комнатный датчик температуры NTC (3 кΩ при 25 °С)	 QAA32	1747
	Кабельный датчик температуры, длина кабеля 4 м NTC (3 кΩ при 25 °С)	 QAP1030/UFH	1854
	Датчик конденсата / точки росы	 QXA2601 / QXA2602 / QXA2603 / AQX2604	3302
Приводы Вкл/Выкл	Электромоторные приводы Вкл/Выкл	 SFA21...	4863
	Электромоторные приводы Вкл/Выкл с клапанами (только для AP, UAE, SA и IN)	 MVI.../MXI...	4867
	Зональные приводы (только для AP, UAE, SA и IN)	 SUA...	4832
	Термические приводы	 STA23...	4884

3-точечные приводы

Устройство	Название	Описание
Электрический привод, 3-точечный (для радиаторных клапанов)	 SSA31...	4893
Электрический привод, 3-точечный (для маленьких клапанов 2.5 мм)	 SSP31...	4864
Электрический привод, 3-точечный (для маленьких клапанов 5.5 мм)	 SSB31...	4891
Электрический привод, 3-точечный (для 2- и 3-ходовых клапанов / V...P45)	 SSC31...	4895
Электрический привод, 3-точечный (для маленьких клапанов 5.5 мм)	 SSD31...	4861
Электромоторный привод, 3- точечный (для маленьких клапанов 5.5 мм)	 SQS35...	4573

- Замечание: Максимально допустимое количество приводов при параллельном подключении приведено в тех. описании на выбранные приводы:
- Допустима параллельная работа макс. 6 приводов SS... (3-точ.).
 - Допустима параллельная работа макс. 10 приводов Вкл/Выкл.
 - Параллельное управление SQS35 не допускается.

Аксессуары

Название	Заказной номер	Описание
Монтажный комплект для датчиков (50 в упаковке)	 ARG86.3	N3009
Пластиковое основание для RDF800KN для увеличения пространства под монтажную коробку на 10 мм	 ARG70.3	N3009
Монтажная коробка для RDF800KN	 ARG71 / S55770-T137	N3009
Монтажная рамка ^{*)} , Ivory White (только для RDF800KN/NF)	ARG800.1 / S55770-T370	--
Модуль питания шины KNX 160 мА	5WG1 125-1AB02	--
Модуль питания шины KNX 320 мА	5WG1 125-1AB12	--
Модуль питания шины KNX 640 мА	5WG1 125-1AB22	--

^{*)} Габариты см. ниже.

Термостат состоит из:

- Передней части с электроникой, элементами управления и датчиком температуры.
- Основания с клеммами.
- Монтажной рамки в качестве отдельной части для RDF800KN/NF.

На задней части основания находятся клеммы.

Передняя часть присоединяется к основанию.

Управление и настройки



Дисплей



Символы статуса:			
	Блокировка клавиш		Ручное управление
	Авария/напоминание		Режим охлаждения
	Расписание по шине		Режим нагрева
	Вентилятор работает	AUX	Доп.нагреватель
Символы выбора:			
	Температура в помещении		Режим Комфорт
	Наружная температура		Режим Экономия
			Режим Защита

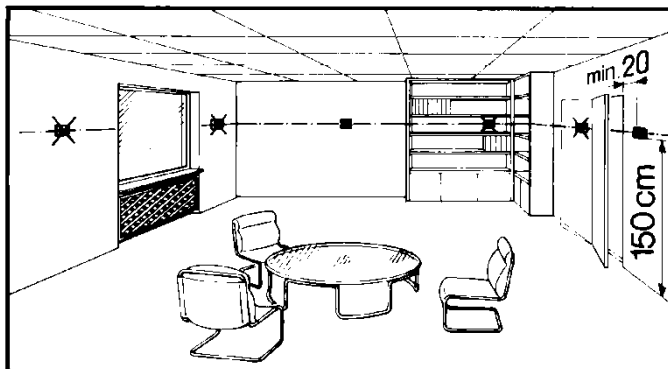
Управление:	
+ -	Увеличение, уменьшение
◀ ▶	Выбор или навигация
- 88.8 °C / % / °F	Значение температуры или параметра
88:88 AM / PM	Часы (12 / 24 форматы), параметры
	Меню уставок
	Меню вентилятора
	Меню работы
	Параметры

Замечания по проектированию

Подробное описание см. в документации, посвящённой организации топологии KNX.

Установка

Термостат устанавливается в монтажную коробку. Не устанавливайте термостат между шкафами, за шторами, около источников тепла или в место воздействия прямых солнечных лучей. Рекомендованная высота монтажа - 1.5 м над уровнем пола.



Монтаж/демонтаж ⚠

- Не прикладывайте избыточное усилие к винтам! Деформация монтажной рамки приводит к некорректным внутренним соединениям и неполадкам в работе устройства.
- Устанавливайте термостат на чистое сухое место, в котором исключено возникновение водяных брызг.
- Только для RDF800KN: используйте вставку ARG70.3 для увеличения пространства на 10 мм.
- Перед снятием передней части отключите питание.

Подключение

См. инструкцию по монтажу, приложенную к термостату.



- Учитывайте требования местных нормативов по изоляции и защитному заземлению термостата.



- Устройство не имеет встроенных предохранителей на линиях подключения вентилятора и приводов. Во избежание риска пожара или травмы силовые линии питания AC 230 В должны иметь автомат защиты с номиналом не больше 10 А.



- Тщательно выбирайте размеры кабелей для подключения питания и исполнительных устройств.



- Используйте только приводы с напряжением AC 230 В.



- Сечение проводов силовых линий (L, N, Qx и Yx - N) должно быть подобрано из расчёта максимальное нагрузки 10А.



- Кабели для входов SELV X1-M / X2-M: Используйте кабели с изоляцией от 230 В.

- Входы X1-M и X2-M: Несколько сигналов могут быть подключены параллельно. Учитывайте максимальную нагрузку на измерительный вход.



- Кабели KNX (входы CE+ / CE-): Используйте кабели с изоляцией от 230 В.



- При использовании внешнего источника питания шины KNX необходимо отключить источники питания шины в контроллерах Synco.



- Перед открытием крышки отключите питание.

Замечания по настройке

Перед включением

Установите DIP-переключатели для выбора нужного приложения:

1. Для удалённой настройки переведите переключатели в положение **OFF**;
2. Для локальной настройки установите переключатели в соответствии с таблицей:

Настройка	DIP	На дисплее	Приложение
Удалённо		APP NONE	-
Локально		APP 2P	2-трубная система
		APP 2PEN	2-трубная система с электронагревателем
		APP 4P	4-трубная система
		APP 2P3P	2-трубная система с 3-точечным управлением

После установки DIP-переключателей включите термостат.

Замечание: После изменения приложения термостат сбрасывает все настройки на заводские, за исключением адреса KNX и заданных зон коммуникации!

Настройка

После включения питания помощник обеспечивает упрощённую настройку базовых параметров.

Нажимайте ◀ / ▶ для переключения параметров;

Нажимайте + / - для изменения значения.

Дисплей	Параметр	Значения	По умолчанию
	Последовательность управления	0: Только нагрев 1: Только охлаждение 2: Ручное переключение 3: Авто переключение 4: Нагрев и охлаждение	2-трубн. = 1 4-трубн. = 4
	Режимы работы	1: Комфорт > Защита 2: Комфорт > Экономия > Защита	1
	°C или °F	0: °C 1: °F	0
	Отображение	0: Температура 1: Уставка	0
	Строчка инфо (2 линия)	0: --- (Ничего) 3: Время (12ч) 4: Время (24ч)	0
	Режим вентилятора в зоне нечувствительности (Комфорт)	0: Выкл 1: 1 скорость, нагр./охл. 2: 1 скорость, только охл.	0

Дисплей	Параметр	Значения	По умолчанию
	Функционал X1	0: --- (Ничего) 1: Комн./Вытяж.дат.(AI) 2: Перекл.н/о (AI/DI) 3: Оконный конт. (DI) 4: Точка росы (DI)	3
	Функционал X2	5: Пуск электронагр. (DI) 6: Вход аварии (DI) 7: Мониторинг (Дискрет.) 8: Мониторинг (Темп.) 10: Датчик присут. (DI)	1
	Тип X1	Нормально открытый (NO)	Normal Open (NO)
	Тип X2	Нормально закрытый (NC)	
	-	Окончание наладки	-

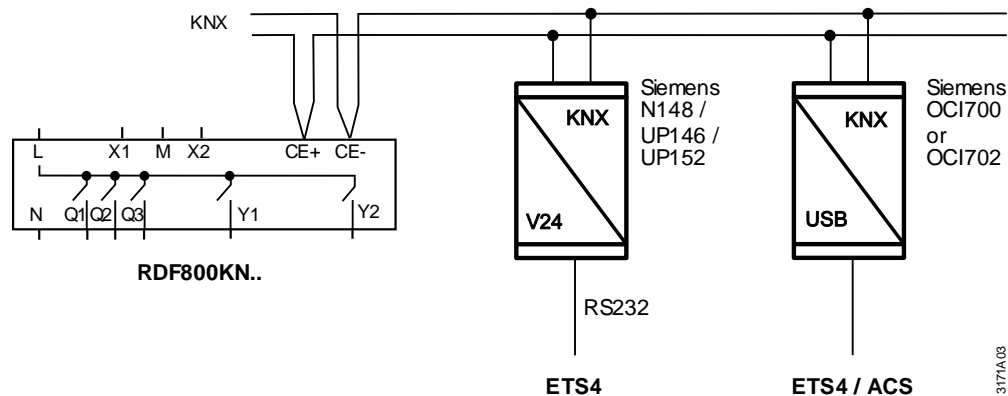
Детальное описание функций см. в документе P3174.

Сброс

Для сброса параметров на заводские настройки задайте параметру P71 значение **ON**. Перезапустите термостат, все сегменты дисплея будут моргать. Через 3 термостат готов к наладке.

Подключение интерфейсов

Подключение к ПО ACS или ETS4 происходит при помощи различных интерфейсов:



ПО ACS и ETS4 требуют интерфейсы:

- KNX/USB/IP (например, N148 / UP146 / UP152)
- OCI700 USB - KNX


Последовательности управления

- В зависимости от приложения необходимо задать параметр P01, отвечающий за последовательности управления. По умолчанию для 2-трубных систем параметр задан "Только охлаждение"; а для 4-трубных - "Нагрев и охлаждение".

Приложения с компрессором



- При использовании приложений с компрессором задайте минимальное время работы (параметр P48) и время выключенного состояния (параметр P49) для Y1 / Y2, чтобы избежать износа компрессора от частого включения.

Калибровка датчика	<ul style="list-style-type: none"> Откалибруйте датчик температуры, если показания термостата не совпадают с реально измеренными значениями (спустя минимум 1 час работы). Для этого измените параметр P05.
Уставка и диапазон	<ul style="list-style-type: none"> Мы рекомендуем проверить заданные уставки и их диапазоны (параметры P08...P12) и изменить их при необходимости для достижения максимального комфорта и энергоэффективности.
Режим программирования	<p>Режим программирования нужен для упрощения настройки термостата в шине KNX.</p> <p>Зажмите и держите  более 5 секунд для перевода устройства в режим программирования (индикация на дисплее Pr09).</p>
Задание адреса KNX	<p>Задайте адрес устройств (P81).</p> <p>Если адрес равен 255, коммуникация отключена.</p>
Задайте групповые адреса	<p>Используйте ETS4 для создания и загрузки групповых адресов в RDF.</p>
Серийный номер KNX	<p>Каждый термостат имеет уникальный серийный номер KNX за передней панелью..</p>








Утилизация




Устройство содержит электронные компоненты и должно быть утилизировано согласно European Directive 2012/19/EU, отдельно от бытовых отходов.

- При утилизации соблюдайте местные правила и законодательства.

Технические характеристики

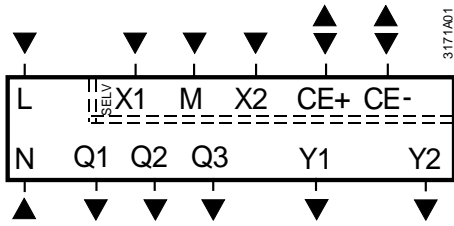
 Напряжение питания	Напряжение	AC 230 В
	Категория перенапряжения	III
	Частота	50/60 Гц
	Потребляемая мощность	Max. 6.0 VA / 2.1 W
Внимание 	Нет внутреннего предохранителя! Требуется внешний автомат защиты с характеристикой С 10 А.	
Выходы	Q1, Q2, Q3-N	AC 230 В
	Ток мин., макс.резистивная нагрузка (индуктивная)	Мин. 5 мА, Макс. 5(2) А
 Внимание!	Вентиляторы нельзя включать параллельно!	
	Выход Y1-N / Y2-N (NO)	AC 230 В
	Ток мин., макс.резистивная нагрузка (индуктивная)	Мин. 5 мА, Макс. 5(2) А
	Максимальный ток на клемме "L" (Qx+Yx)	Макс. 7 А
Внимание 	Нет внутреннего предохранителя! Требуется внешний автомат защиты с характеристикой С 10 А.	
Входы	X1-M / X2-M	
	Датчик температуры:	
	Тип	См. "Комбинации оборудования"
	Диапазон температуры	0...49 °C
	Длина кабеля	Макс. 80 м
	Дискретный вход:	
	Тип	Задаваемый (NO / NC)
	Чувствительность контакта	SELV DC 0...5 В / Макс. 5 мА
	Несколько термостатов на один сигнал	Макс. 20 термостатов
	Изоляция от силовых линий (SELV)	4 КВ, усиленная
Входы:	Selectable	
Внешний датчик температуры, датчик переключения нагр./охл., оконный контакт, датчик присутствия, датчик точки росы, пуск электронагревателя, сигнал аварии, вход мониторинга	X1: P38 X2: P40	
KNX	Интерфейс	KNX, TP1-64
	Потребляемый ток	5 мА
	Топология: См. инструкции по шине KNX	
Параметры	Дифференциал переключения	
	Режим нагрева (P30)	2 К (0.5...6К)
	Режим охлаждения (P31)	1 К (0.5...6К)
	Уставки и диапазон	
	 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)
	Входы X1/X2	Выбор 0...8, 10
	Вход X1 по умолчанию (P38)	3 (Оконный контакт)
	Вход X2 по умолчанию (P40)	1 (Внешняя температура)

	Встроенный датчик температуры	
	Диапазон измерений	0...49 °C
	Точность при 25 °C	< ± 0.5 K
	Калибровка	± 3.0 K
	Разрешение	
	Уставки	0.5 °C
	Текущая температура	0.5 °C
Условия окружающей среды	Работа	Согласно IEC 60721-3-3
	Условия	Class 3K5
	Температура	0...50 °C
	Влажность	<95 % r.h.
	Перевозка	Согласно IEC 60721-3-2
	Условия	Class 2K3
	Температура	-25...65 °C
	Влажность	<95 % r.h.
	Условия	Class 2M2
	Хранение	Согласно IEC 60721-3-1
	Условия	Class 1K3
	Температура	-25...65 °C
Влажность	<95 % r.h.	
Стандарты	EU Conformity (CE)	8000078258_xx ^{*)}
	Electronic control type	2.B
	 RCM conformity to EMC emission standard	AS/NZS 61000-6-3
	Класс безопасности	II согласно EN 60730
	Класс загрязнения	Normal
	Защита корпуса	IP 30 согласно EN 60529
Окружающая среда	Устройство имеет декларацию E3174en с данными о совместимости устройства (RoHS-соответствие, материалы, упаковка, утилизация и т.д.).	
Основное	Клеммы	Витые или однопроволочные провода 1 x 0.4...1.5 мм ² или 2 x для KNX и датчиков
	Минимальное сечение для L, N, Q1, Q2, Q3, Y1, Y2	Мин. 1.5 мм ²
	Цвет передней части корпуса	Ivory White
	Вес без / с упаковкой	0.155 кг / 0.255 кг
	^{*)} Документы могут быть загружены по ссылке http://siemens.com/bt/download .	

Документация

	Базовые принципы работы с KNX: http://www.knx.org/knx-en/training/books-documentation/knx-association-books/index.php
Synco	CE1P3127 Коммуникация KNX для Synco 700, 900 и RXB/RXL
Desigo	CM1Y9775 Desigo RXB integration – S-mode
	CM1Y9776 Desigo RXB / RXL integration – individual addressing
	CM1Y9777 Third-party integration
	CM1Y9778 Synco integration
	CM1Y9779 Working with ETS

Клеммы

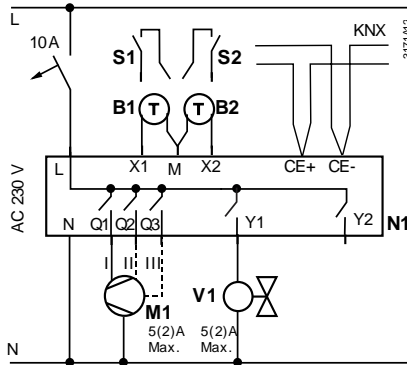


L, N	Напряжение питания AC 230 V
Q1	1 скорость вентилятора AC 230 В
Q2	2 скорость вентилятора AC 230 В
Q3	3 скорость вентилятора AC 230 В
Y1, Y2	Управление клапаном AC 230 В (N.O., для нормально закрытых клапанов), выход на компрессор или электронагреватель
X1, X2	Многофункциональный вход датчика температуры (например, QAH11.1) или дискретного сигнала По умолчанию: – X1 = Оконный контакт – X2 = Внешний датчик (параметры P38 / P40)
M	Измерительная нейтраль для датчиков
CE+	KNX +
CE-	KNX -

Схемы подключений

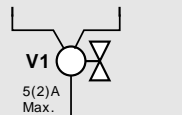
Приложение

2-трубн. / нагрев или охлаждение – Вкл/Выкл

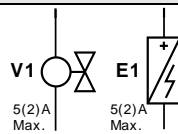


N1	Термостат RDF800KN...
M1	1- или 3-скоростной вентилятор
V1	Привод, 2-позиционный или 3-точечный
V1, V2	Привод, 2-позиционный
E1	Электронагреватель
C1, C2	1-ступенчатый компрессор
S1, S2	Дискретный сигнал (контакт считывателя карточек, оконный контакт и т.д.)
B1, B2	Датчик температуры
CE+	KNX +
CE-	KNX -

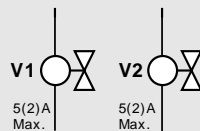
2-трубн. / нагрев или охлаждение – 3-точечный сигнал
– Y1 = Открыть
– Y2 = Закрыть



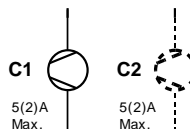
2-трубн. и электронагр./нагрев или охлаждение и электронагр.



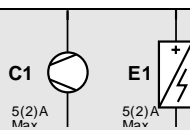
4-трубн. / нагрев и радиатор
– V1 = Нагрев
– V2 = Охлаждение



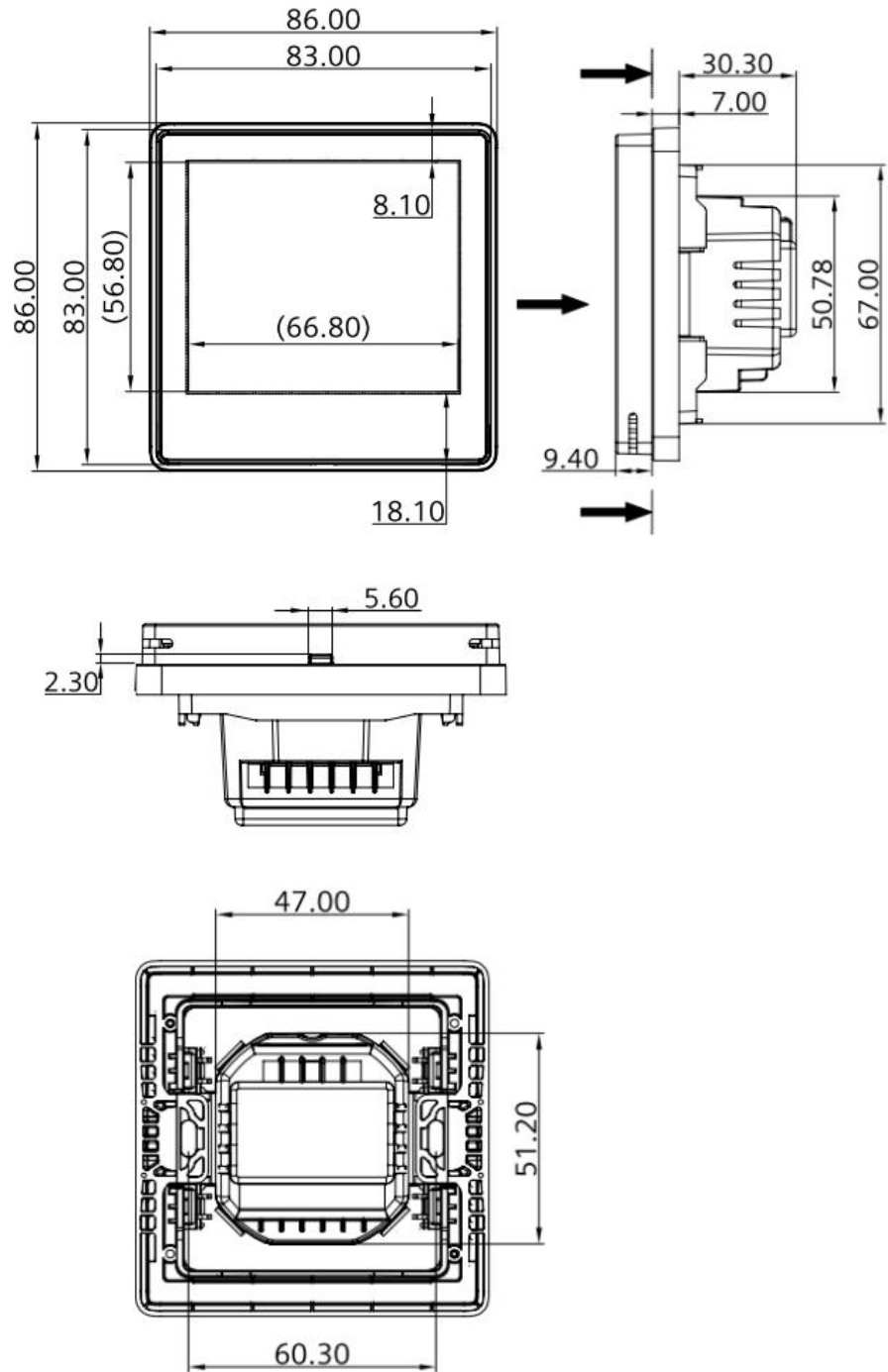
1-ступенчатый компрессор
– C1 = нагрев и / или
– C2 = охлаждение



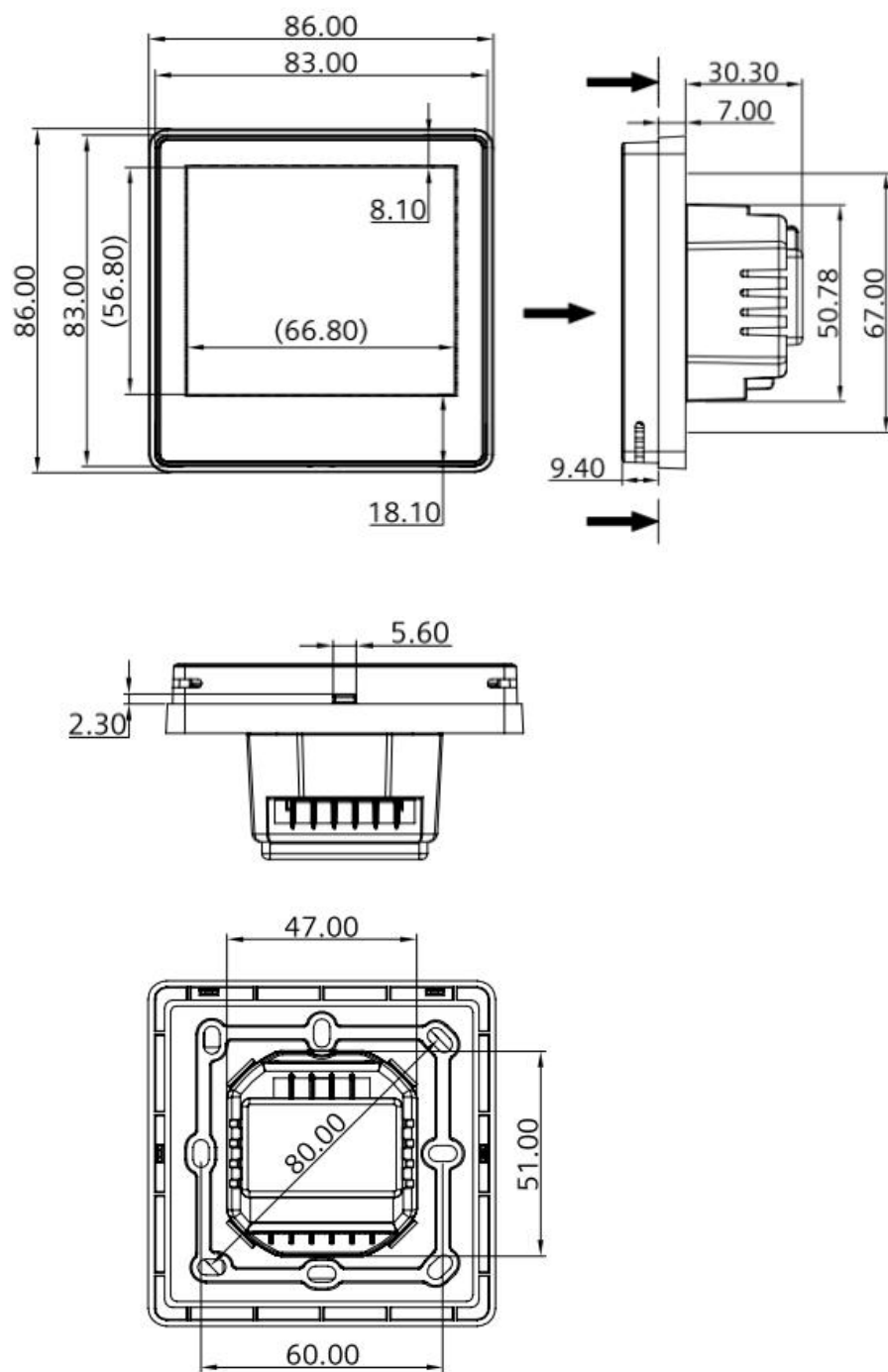
1-ступенчатый компрессор и электронагреватель



RDF800KN/NF
только для
квадратных
монтажных коробок



RDF800KN
для круглых
монтажных коробок



ARG800.1 монтажная
рамка для
RDF800KN/NF

