



DESIGO™ RX

Комнатный модуль с интерфейсом PPS2

QAX34.1

Для использования с:

- контроллерами типа DESIGO RXC, RXB, **RXL**, и RXA (PPS2)
- автоматизированной станцией DESIGO PX ¹⁾

- Измерение температуры в помещении
- Кнопки для задания температуры в помещении
- Кнопки для выбора режима работы: автоматического (⏻ / Auto) и ручного управления вентилятором фэнкойла (до 3-х скоростей)
- Интерфейс PPS2 для связи с контроллером
- LCD-дисплей для отображения температуры в помещении и режимов работы
- Разъем для оборудования наладки и сервиса или сервисного терминала

Применение

Комнатный модуль используется для помещений, где применяется индивидуальное регулирование температуры помещения, для измерения комнатной температуры и в качестве прибора дистанционного управления комнатным контроллером. Функции LCD-дисплея устанавливаются контроллером. Если включено ручное управление скоростями вентилятора, то управление системой фэнкойла происходит от комнатного модуля.

Комнатный модуль может также использоваться совместно с автоматизированной станцией DESIGO PX ¹⁾.

Встроенный разъем (для оборудования наладки и сервиса инструмента или сервисного терминала) обеспечивает доступ к подключенному индивидуальному комнатному контроллеру по интерфейсу PPS2 или по шине (например, по шине LON).

- 1) Если модули QAX32.1, QAX33.1, QAX34.1, или QAX84.1 используются совместно с автоматизированной станцией РХС, то на дисплее отображается состояние, заданное пользователем, а не текущее состояние.

Заказ

При заказе, пожалуйста, указывайте количество, название и тип комнатного модуля.

Пример:

30 Комнатные модули QAX34.1

Совместное использование

Комнатный модуль может использоваться со всеми индивидуальными контроллерами (например, DESIGO RX, DESIGO PX), в которых имеется интерфейс PPS2.

Конструкция

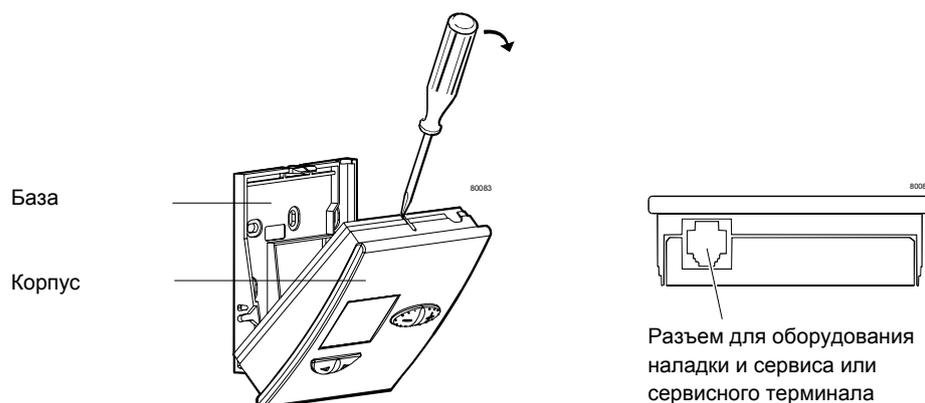
Комнатный модуль монтируется на стену с открытой проводкой (используются пазы для подводки кабеля снизу или сверху) или со скрытой проводкой (подвод кабеля сзади).

Модуль состоит из корпуса и базы, соединенных между собой механизмом-защелкой.

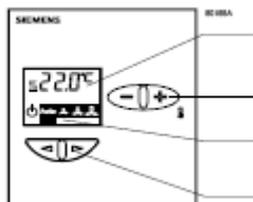
На базе для выполнения подключений находятся клеммные разъемы.

В корпусе расположены: печатная плата, датчик температуры помещения, задатчик уставки, кнопки переключения для выбора режимов работы и скорости вентилятора, LCD-дисплей, встроенные соединительные клеммы и разъем для оборудования наладки и сервиса или сервисного терминала.

Корпус и база изготовлены из пластика.



Настройка управления и индикации



Индикация температуры в помещении и режима работы (нагрев или охлаждение)

Переключатель для задания температуры в помещении

Индикация текущего режима работы или скорости вентилятора

Переключатель выбора режима работы и скорости вентилятора

Примечание

Текущие функции управления и индикации определяются контроллером (в зависимости от выбранных приложений и заданных параметров). Ниже дано описание всех возможных вариантов.

Переключатель для выбора режима работы

Режим работы можно выбрать с учетом особенностей использования помещения (присутствия людей), используя переключатель комнатного модуля. При помощи этого переключателя можно выбирать вручную одну из трех скоростей вентилятора.

Нажатие на стрелку слева обеспечивает переход на один шаг влево, нажатие на стрелку справа – на один шаг вправо. Текущий режим работы или скорость вентилятора отображаются на дисплее чертой под соответствующим символом.

Положение	Управление скоростью вентилятора ¹⁾	Режим работы ¹⁾
	Контроллер автоматически управляет вентилятором	«Экономичный» режим (ночью или когда помещение не посещается людьми, либо посещается редко)
	Контроллер автоматически управляет вентилятором	«Комфортный режим» (помещение занято)
	Ручное управление, 1-я скорость вентилятора	
	Ручное управление, 2-я скорость вентилятора	
	Ручное управление, 3-я скорость вентилятора	

1) Для обзора этих функций, см. инструкцию по применению данного ряда контроллеров

Переключатель для задания температуры в помещении

Нажмите переключатель один раз, чтобы перейти от отображения текущей температуры в помещении к отображению уставки (заданной температуры). Каждая дальнейшая операция +/- повышает/понижает уставку на 0,5 K или 1°F (шаг определяется контроллером). Контроллер также определяет максимально возможную температуру.

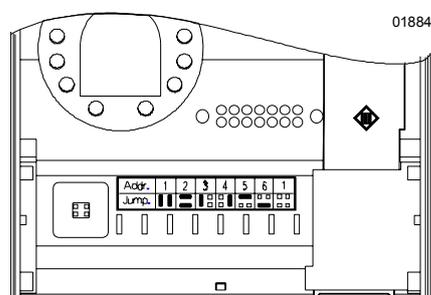
LCD-дисплей

При нормальной работе может быть отображена следующая информация в зависимости от конфигурации контроллера (для детального изучения этих функций смотрите описания приложений):

На дисплее (примеры)	Описание
	Температура в помещении по Цельсию °C (шаг 0.5 °C)
	Температура по Фаренгейту °F (шаг 1.0 °F)
	Отображение цифр заданной уставки температуры (во время настройки уставки отображается только относительное значение).

	Отображение цифр температуры и шкала (отображается только абсолютное значение)
	Режим работы: Охлаждение Режим работы: Нагрев
	Возможен выбор режима и скорости вентилятора: 1-ая скорость: <i>Вкл</i>
	Возможен выбор режима работы: Авто: <i>Вкл</i>

Адресные переключатели



Адресные переключатели расположены внутри устройства. Если к одному контроллеру подключено несколько комнатных модулей, то посредством переключателя каждому модулю присваивается свой адрес. Заводская настройка адреса модуля «1».

Утилизация



Устройство содержит электронные и электрические компоненты и его нельзя утилизировать как обычный домашний мусор.

Следует соблюдать действующие общие и местные требования касательно утилизации.

Технические указания

Комнатный модуль получает питание (низкое напряжение) от подключенного контроллера через интерфейс PPS2. Только один комнатный модуль может быть подключен к комнатному контроллеру RX...

К автоматизированной станции PXC... могут быть подключено максимально 5 комнатных модулей (отличаются друг от друга положением адресного переключателя)

Для подключения к контроллеру требуется витая пара четырехжильный кабель для DESIGO RX и двухжильный кабель для DESIGO PX, (см. CA2N3802, «Инструкция по монтажу»). Экранирование не требуется.

Монтаж

- Комнатный модуль монтируется на стену с открытой или скрытой проводкой.
- Не следует устанавливать модуль в нишах, стеллажах, за занавесками или дверьми или около источников тепла.
- Исключать воздействие солнечных лучей и сквозняков.
- Электрический кабельный канал следует опечатать в месте соединения с комнатным модулем во избежание возникновения потока воздуха (тяги) в канале, что может исказить показания датчика.
- Следует соблюдать требования к окружающей среде.
- Указания по монтажу напечатаны на упаковке комнатного модуля.
- Крепеж прилагается к модулю.

Указания по монтажу

При монтаже следует соблюдать действующие государственные и местные нормы и правила.



Внимание!

Комнатный модуль не защищен от подключения к напряжению AC 230 В.

При разрыве связи по интерфейсу PPS2 соединение с модулем будет восстановлено только тогда, когда подключенный контроллер опросит PPS2-адреса.

Длительность соответствующих циклов следующая:
 RXA: 10 секунд, RXB и RXC: 3 минуты, PX: 30 секунд.

После подачи напряжения (через интерфейс PPS2) или перезагрузки через контроллер, комнатный модуль отработает следующие процедуры:

Шаг	Функция	Описание
1	LCD тест	Все сегменты дисплея включаются в течение 5 секунд.
2	Определение модуля контроллером	На дисплее отображается E 15 до тех пор, пока контроллер не определит комнатный модуль как компонент PPS2.
3	Устройство готово к работе	Через 1 секунду после определения модуля контроллером, комнатный модуль готов к работе.

Индикация контроллеров с шиной LON

Если комнатный модуль эксплуатируется совместно с контроллерами с шиной LonMark (DESIGO RXC), то индикация может быть использована для пуско-наладки. Если наладка RXT10 и сервисный инструмент запускает функцию подтверждения, то на комнатном модуле отображается тип подключенного контроллера, например:

Тип контроллера	На дисплее
RXC21.1	г. 21
RXC30.1	г. 30

Указания к работе

При наладке или эксплуатации модуля на ЖК-дисплее также появляются следующие сообщения об ошибках:

На дисплее	Описание	Тип ошибки
C 02	C: Нет связи с контроллером более 64 секунд 02: Версия программного средства (напр., Версия 2.0)	D
E 1	Показания датчика температуры в помещении за пределами 0...40 C	S
E 15	Комнатный модуль не в списке компонентов PPS2 (в течение запуска контроллера)	D
E 17	Контроллер не распознает тип комнатного модуля	D
0.0	Начальный уровень после старта и до получения сигнала контроллера	S
99.5	Контроллер передает недействительное значение	S

S Статическая ошибка: Код ошибки остается на дисплее пока ошибка не будет устранена.

D Динамическая ошибка : Код ошибки будет отображен вместо температуры в помещении в течение 5 секунд после возникновения ошибки. Далее индикация на дисплее возвратится в нормальное состояние. Пока ошибка сохраняется, ее код будет отображен каждый раз при нажатии кнопок +/- . При дальнейшем нажатии кнопок происходит изменение уставки.

Все остальные коды ошибок относятся к отказам аппаратной части.

Технические данные

Напряжение питания	Рабочее напряжение	DC 12 ... 15 В	
	Комнатный модуль получает питание от подключенного контроллера через интерфейс PPS2 (низкое напряжение SELV по HD 384)		
Рабочие данные	Потребляемая мощность (от контроллера)	Макс. 0.10 ВА	
	Температурный датчик		
	Измерительный элемент	NTC-сопротивление ¹⁾	
	Диапазон измерений	0 ... 40 °C	
	Время реакции	≤ 8 мин	
	Погрешность измерений (5 ... 30 °C)	± 0.5 К	
	Погрешность измерений (25 °C)	± 0.25 К	
	Изменение уставки		
	Диапазон изменений (определяется контроллером)	Макс. ± 10 К (по умолчанию ± 3 К)	
	Погрешность во всем диапазоне изменений	10 %	
Интерфейсы	Дисплей		
	Тип	LCD-дисплей	
Подключение кабеля	Отображаемые функции модуля	<ul style="list-style-type: none"> – Температура помещения – Изменение уставки температуры – Режим работы – Выбранная вручную скорость – Управление – Код ошибки 	
	Тип интерфейса между контроллером и комнатным модулем	PPS2 (двухточечный интерфейс, Версия 2)	
Стандарты защиты корпуса	Скорость двоичной передачи	4.8 кБит/с	
	Клеммы подключения (клеммники)	Жесткий или гибкий провод 0,8 ... 2,5 мм ²	
	Длина единичного кабеля контроллер - комнатный модуль	См «Инструкции по установке» для DESIGO RXC: см. CA110334 для DESIGO RXA: см. CA2Z3884 для DESIGO RX: см. CA110088	
	Тип кабеля	2-х или 4-х жильный, неэкранированный, витая пара	
Класс безопасности	Соединительный кабель для сервисных инструментов	Имеющийся в наличии, макс. 3 м	
	Стандарт безопасности по EN 60529	IP 30	
	Класс защиты изоляции IEC 721	III	Транспортировка
Требования к окружающей среде	Климатические условия	Класс 3К5	Класс 2К3
	Температура	0 ... 50 °C	– 25 ... 70 °C
	Влажность (относительная)	< 85 %	< 95 %
	Механические условия	Класс 3М2	Класс 2М2
Нормы и стандарты	Электромагнитная совместимость		
	Защищенность интерфейса	EN 50082-2	
	Излучение интерфейса	EN 50081-1	
Размеры	СЕ соответствие	Соответствует требованиям знака CE по директиве EMC	
	89/336/EEC		
Цвет	См. «Размеры»		
	Передняя панель корпуса, переключателя	NCS S 0502-G, ≈ RAL 9003 белый	

7/9

тель-шкала
 Корпус, основание, кулисный переключатель RAL 7035 светло серый

Вес Без упаковки 0.12 кг

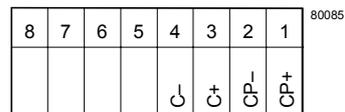
Клеммы подключения

Сервисный разъем на корпусе комнатного модуля обеспечивает доступ к подключенному контроллеру при помощи оборудования для сервиса и настройки или сервисного терминала.

Кабель шины (Клеммы 3 и 4) поэтому выведен на сервисный разъем (Контакты 1 и 2). Комнатный модуль не оказывает воздействие на кабель шины.

Для подключения сервисного терминала используется интерфейс PPS2 (Клеммы 1 и 2), которые также выведены на сервисный разъем.

Схемы расположения клемм



Интерфейс PPS2, напряжение питания

CP+ 1 Питание, Данные PPS2 (полож.)
 CP- 2 Питание, Данные PPS2 (отриц.)

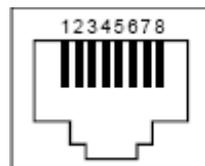
Подключение через шину (заведен на сервисный разъем)

C+ 3 Для шины LON (DESIGO RXC): CLA
 C- 4 Для шины LON (DESIGO RXC): CLB

5 ... 8 Не используются

Сервисный разъем

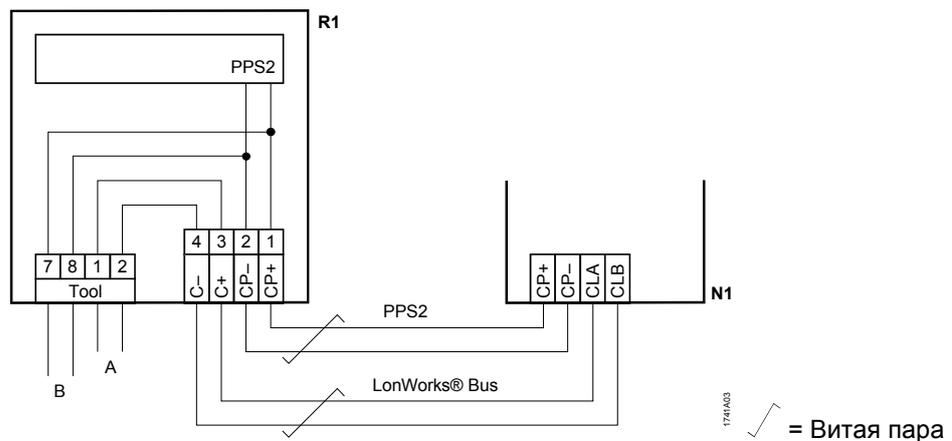
Сервисный разъем стандарта RJ45.



1 Для шины LON (DESIGO RXC): CLA
 2 Для шины LON (DESIGO RXC): CLB
 3 Не используется
 4 Не используется
 5 Не используется
 6 Не используется
 7 CP+ Данные PPS2
 8 CP- Данные PPS2

Схема подключения (Пример: RXC)

Схема подключения комнатного модуля к комнатному контроллеру DESIGO RXC:



R1 Комнатный модуль QAX34.1
 N1 Комнатный контроллер RXC...
 A Подключение устройства сервиса и настройки RXT10.1
 B Подключение сервисного терминала с интерфейсом PPS2

Размеры

Все размеры в мм

