



QAX95.4



QAX96.4



QAX97.4



QAX98.4

## Энергонезависимые беспроводные комнатные модули с интерфейсом EnOcean

**QAX95.4**  
**QAX96.4**  
**QAX97.4**  
**QAX98.4**

Данные устройства используются с:

- Контроллерами RXB (при помощи шлюза EnOcean/KNX, RXZ97.1/KNX)
- Устройствами сторонних производителей с интерфейсом KNX

### Назначение модулей

- Измерение температуры в помещении
- Изменение уставки\*
- Программируемая клавиша \*
- Переключатель ступеней \*
- Питание от солнечных батарей
- Использование со шлюзом KNX
- Применение на реконструируемых объектах (старинные здания, музеи, церкви и т.д.).

- Применение в помещениях, где прокладка кабелей невозможна (стены из песчаника, стекла, металла)

\* См. таблицу на стр. 3

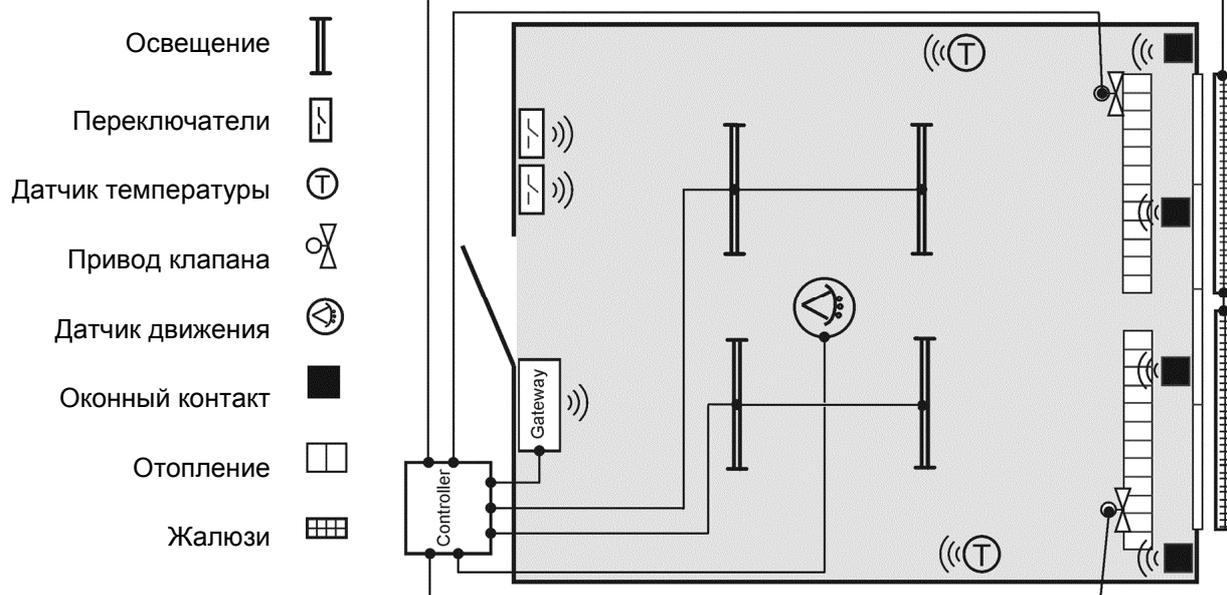
## Использование

Беспроводные комнатные модули используются для измерения температуры в помещении и (за исключением QAX95.4) регулировки уставки.

Дальность связи около 30 м.

Для работы необходимо установить подключение к шлюзу KNX (см. описание N1662).

## Типовое приложение (пример с устройствами сторонних производителей)



## Типы модулей

Тип	Заказной номер	Описание
QAX95.4	S55623-H104	Беспроводной энергонезависимый комнатный модуль с интерфейсом EnOcean. Без элементов управления (только датчик температуры)
QAX96.4	S55623-H105	Беспроводной энергонезависимый комнатный модуль с интерфейсом EnOcean. С задатчиком температуры
QAX97.4	S55623-H106	Беспроводной энергонезависимый комнатный модуль с интерфейсом EnOcean. С задатчиком температуры, программируемой кнопкой и переключателем ступеней (2 ступени)
QAX98.4	S55623-H107	Беспроводной энергонезависимый комнатный модуль с интерфейсом EnOcean. С задатчиком температуры, программируемой кнопкой и переключателем ступеней (5 ступеней)

## Комбинации оборудования

Беспроводные комнатные модули работают в комбинации со шлюзом EnOcean / KNX.

Тип	Заказной номер	Название	Описание
RXZ97.1/KNX	S55842-Z101	Шлюз EnOcean/KNX	CM2N1662

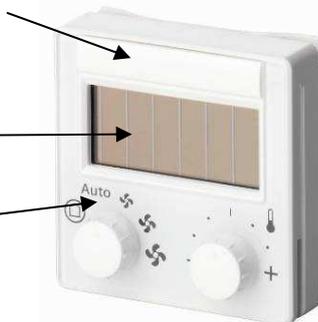
## Дизайн

Устройство состоит из передней части и основания. Все части сделаны из пластика.

Программируемая кнопка  
(QAX97.4 или QAX98.4)

Солнечная батарея

Поворотные задатчики  
(QAX97.4 или QAX98.4)



Кнопка привязки к шлюзу расположена на задней части устройства.

## Замечания по монтажу



### Внимание!

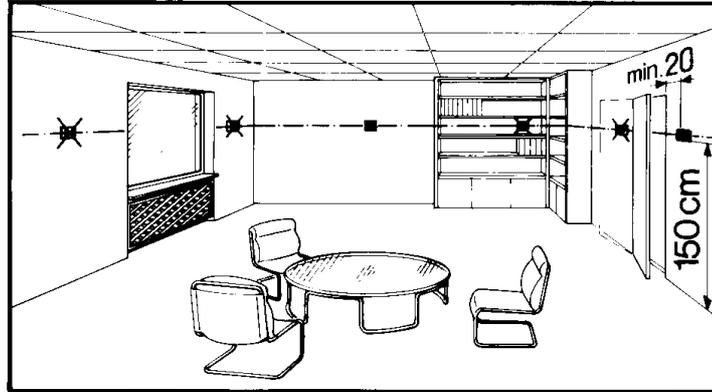
- Только квалифицированный персонал должен устанавливать и настраивать устройство.
- Устройство предназначено для монтажа в закрытых, сухих и хорошо освещённых помещениях.
- В устройстве есть встроенная антенна. Металлические стены могут препятствовать коммуникации.
- Не устанавливайте модуль напрямую на металлическую поверхность. Минимальное расстояние до поверхности – 20 мм.
- Если устройство не работает, убедитесь в правильности монтажа и достаточности освещения.

Кроме того, на максимальную дальность коммуникации влияют материалы стен.

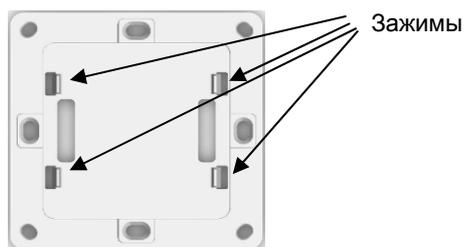
**Расположение при монтаже**

Устанавливайте устройство следующим образом:

- Избегайте потоков воздуха от радиаторов и дверей/окон.
- Выбирайте хорошо освещённое место внутри помещения.



Устройство не требуется открывать для установки.



Монтажная плата



Рамка

### Настенный монтаж

Монтажная плата асимметричная! Убедитесь, что зажимы расположены по бокам.

- Расположите монтажную плату на стене.
- Приложите декоративную рамку.
- Защёлкните переднюю часть модуля.

### Монтаж на стеклянные поверхности

Для монтажа на стеклянные поверхности используется специальная подложка (71 x 71 мм). Кроме защиты поверхности она закрывает заднюю часть устройства.

- Расположите подложку в нужном месте.
- Снимите защитную плёнку и прижмите подложку к поверхности.
- Снимите вторую защитную плёнку и прикрепите комнатный модуль с рамкой к подложке.



Убедитесь в правильности выбора места монтажа **до** прикрепления подложки к поверхности.

Комнатный модуль измеряет температуру в помещении, определяет положение поворотного задатчика и отправляет эти значения по радиоканалу, если накопленной при помощи солнечной батареи энергии достаточно.

Приёмник (шлюз) получает телеграммы и отправляет их в сеть KNX (см. описание N1662, шлюз EnOcean/KNX).

Модуль отправляет данные каждые 16 минут для экономии энергии. Однако, некоторые события (например, изменение измеряемых значений на значительную величину) отправляются с максимальной задержкой 2 минуты. Нажатие на программируемую кнопку вызывает мгновенную отправку. Подробную информацию см. в разделе "Частота передачи".

Комнатный модуль прекращает передачу, если накопленной энергии недостаточно и батарея разряжена.

**Элементы управления**

Для коммуникации устройство использует протокол EnOcean profile EEP 07-10-01.

- Поворотный задатчик позволяет задать режим работы.
- QAX98.4 позволяет управлять скоростями вентилятора вручную и менять режим работы фэнкойла.

Тип	Положение	Управление вентилятором <sup>1)</sup>	Режим работы <sup>1)</sup>
<input checked="" type="checkbox"/> QAX97.4	<input checked="" type="checkbox"/> QAX98.4 	Автоматическое управление	Контроллер использует <b>пониженные</b> уставки (ночь, комната не используется)
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Auto</b>	Автоматическое управление	Контроллер в режиме <b>Комфорт</b> (помещение используется)
	<input type="checkbox"/> 	Вручную	Скорость 1
	<input checked="" type="checkbox"/> 	Вручную	Скорость 2
	<input type="checkbox"/> 	Вручную	Скорость 3

1) См. описание приложения соответствующего контроллера

<b>Условия освещённости в месте монтажа</b>	Для гарантированной работы модулю требуется освещённость минимум 200 люкс на протяжении 3-4 часов ежедневно. Избегайте попадания прямых солнечных лучей на модуль – это может привести к некорректному измерению температуры.
	Начало работы при пустой батарее: Прибл. 1 мин. при 400 люкс
	Время для заряда пустой батареи на 14 часов работы: Прибл. 6 ч при 400 люкс 1), 2)
	Время для заряда работающей батареи на 14 часов работы: Прибл. 2 ч при 200 люкс 1), 2)
	Максимальное время работы при 100% заряде: Прибл. 4 дня
	1) Отправка сигнала прибл. каждые 16 minutes (среднее значение). 2) Типовое значение.

**Замечание** Подробную информацию об освещённости см. в документе DESIGO TRA, CM111043.

### Работа батареи

Обычно, освещённости в помещении достаточно для постоянной работы модуля. Однако, если освещённости недостаточно, вставьте в устройство батарею.

#### Используйте литиевую батарею (тип CR2032).

Данный тип батареи широко распространён и может быть приобретён в магазинах. Срок службы таких батарей составляет около 5 лет. Чем темнее в помещении и чем чаще отправляются телеграммы, тем быстрее разряжается батарея.

Работа от батареи не является рекомендованной / необходимой, если в помещении достаточная освещённость!

### Установка батареи

- Для установки батареи устройство открывать не требуется.
- Положите устройство на плоскую поверхность.
- Вставьте батарею символом “+” вверх.
- Передатчик готов к работе немедленно.



### Удаление батареи

Вставьте батарею под зажимы  
Для удаления батареи используйте шлицевую отвертку 2.

Нажмите



Замечания

- Устанавливайте и снимайте батарею аккуратно. Неаккуратное обращение может повредить зажимы.
- Не пытайтесь снять батарею при помощи пальцев.
- Утилизируйте батарею, соблюдая все местные правила и законодательства.

При использовании модуля рядом с другими радиочастотными устройствами убедитесь, что модуль установлен на расстоянии по меньшей мере 50 см. от другого источника сигналов.



**Внимание!**

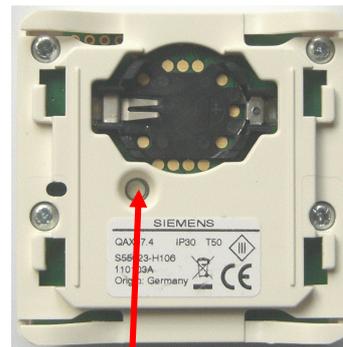
**Убедитесь, что модуль не влияет на Ваши медицинские устройства, работающие на этой же частоте.**

Для начала работы необходимо установить подключение к шлюзу (см. описание N1662, шлюз EnOcean / KNX).

### Отправка телеграммы "Init"

Кнопка привязки расположена в нижней части устройства, под батареей. При нажатии на кнопку модуль отправляет телеграмму привязки.

Если шлюз ждёт сигнала, данная телеграмма привязывает модуль к указанному каналу шлюза.



Кнопка привязки

Повторите процедуру, если хотите привязать **несколько каналов шлюза** к одному модулю.

### Проверка функций

Кнопка привязки позволяет осуществить простую проверку функций и тест коммуникации. **Перед проверкой убедитесь, что комнатный модуль заряжен.**

## Технические характеристики

		Тип	QAX95.4	QAX96.4	QAX97.4	QAX98.4
	Датчик температуры		Все			
	Задатчик уставки		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Переключатель режимов			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Солнечная батарея		Все			
	Литиевая батарея (CR2032, срок службы > 5 лет)		Все			
Диапазон измерения	0...40 °C		Все			
Точность измерения	± 0.4 K (18...26 °C)		Все			
Задание уставки	Диапазон задаётся на шлюзе		Все			
Выходной сигнал	HF-передатчик (EnOcean)		Все			
Спецификация EnOcean	EEP 07-10-01		Все			
Частота передачи	868 МГц		Все			
Мощность	<= 10 мВт		Все			
Напряжение	DC 2.1 – 4.5 В		Все			
Периодичность передачи данных	<b>Значение</b>	<b>Действие</b>	<b>Отправка</b>			
	Температура	0.9K	Раз в 2 минуты	Все		
	Уставка		Раз в 2 минуты	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Переключение ступеней	Поворот	Раз в 2 минуты	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Кнопка привязки	Нажатие	Немедленно	Все		
	Программир.кнопка		Немедленно	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<b>Основное:</b> телеграмма отправляется периодически, минимум раз в 16 минут после предыдущей			Все		
Монтаж	Настенный		Все			
Условия окр. среды	0...50 °C, без конденсата		Все			
Условия хранения	-20...60 °C		Все			
Степень защиты	III (согласно EN 60730-1)		Все			
Класс защиты	IP30 (после установки), IP00 (до монтажа)		Все			
Материал корпуса	ASA/PC		Все			
Цвет	Титаново-белый, RAL 9010		Все			
Габариты	См. "Габариты"					
Вес	С монтажной платой, рамкой и подложкой		50 г	52 г	54 г	54 г
	Упаковка (прессованный картон)		50 г	50 г	50 г	50 г
Стандарты	<b>CE</b> -соответствие					
	EMC directive		2004/108/EC			
	- Immunity		- EN 61000-6-2			
	- Emissions		- EN 61000-6-3			
	Low voltage directive (LVD)		2006/95/EC			
	- Electrical safety		- EN 60730-2-9			
	Radio & Telecom. equipment (R&TTE)		1999/5/EC			
	- RF communication (ERM)		- EN 300 220-2			
			- EN 301 489-3			
	The product environmental declaration CM2E1663 contains data on environmentBcey compatible product design and assessments (RoHS compliance, materials composition, packaging, environmental benefit, disposal)		ISO 14001 (environment) ISO 9001 (quality) 2002/95/EC (RoHS)			

## Утилизация



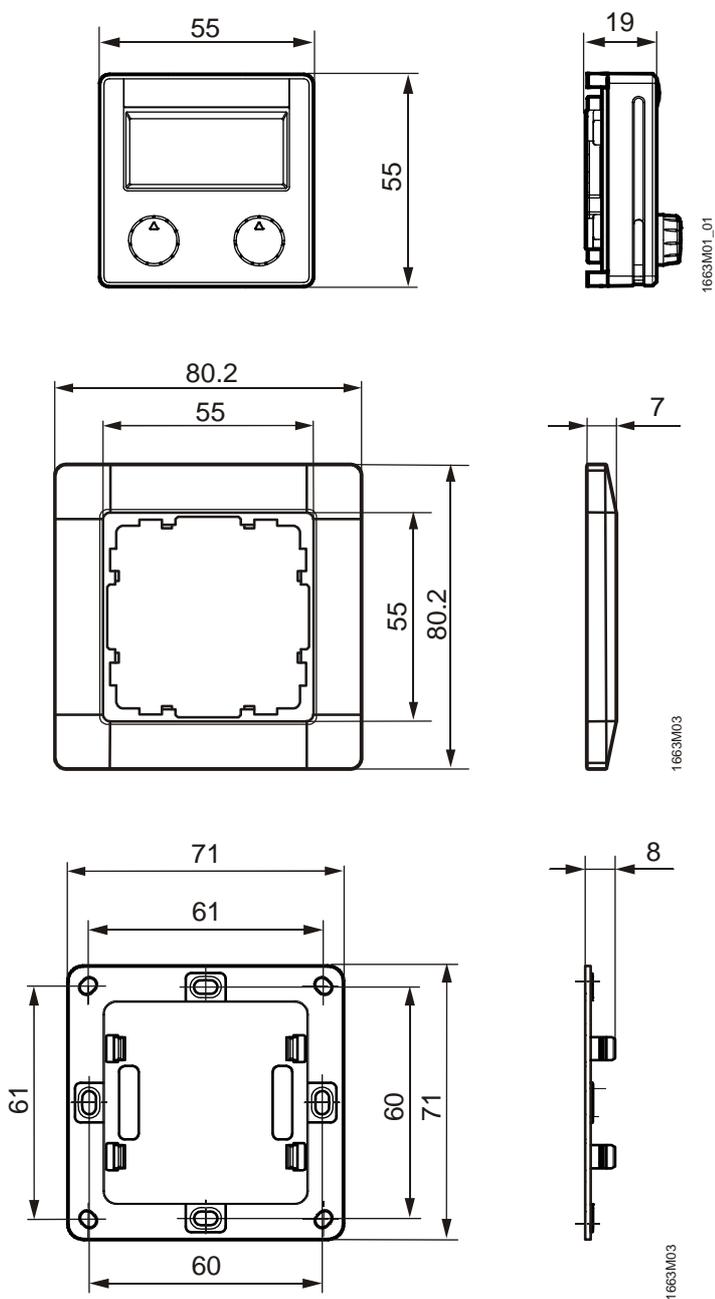
Устройство содержит электронные компоненты и должно быть утилизировано отдельно от бытовых отходов с соблюдением всех локальных правил и законов.

## Использование с устройствами сторонних производителей

Более подробную информацию о коммуникации EnOcean Вы можете найти по ссылке: <http://www.enocean-Bceiance.org/en/home>.

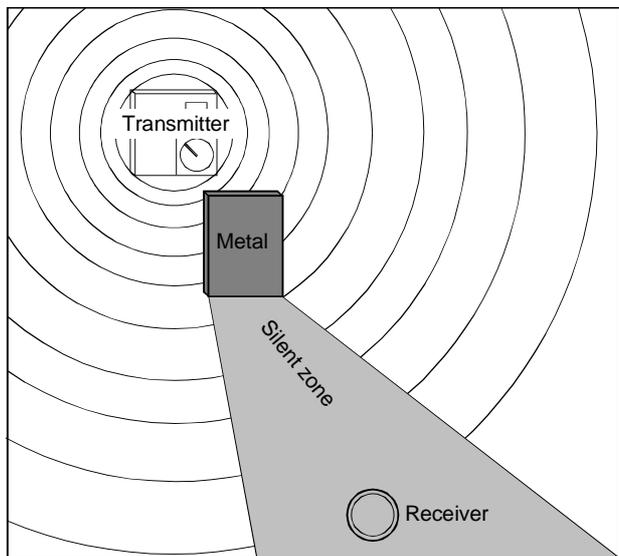
## Габариты

Габариты в мм



**Дальность радиосигнала**

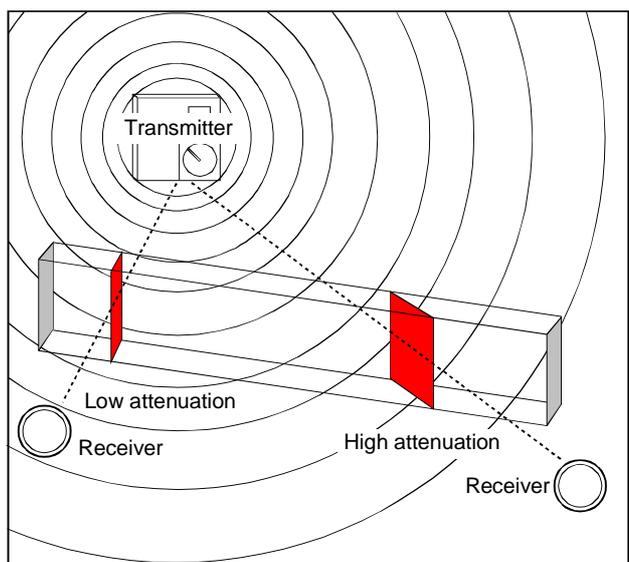
Качество радиосигнала уменьшается с увеличением дальности передачи. Кроме того, на передачу сигнала влияют и другие факторы.



Материал:	Проникающая способность радиосигнала
Дерево, гипс, стекло	90...100%
Кирпич	65...95%
Железобетон	10...90%
Металл, алюминий	0...10%

Избегайте металлических преград между радиочастотными устройствами. В то же время избегайте монтажа на металлическую поверхность.

Избегайте больших углов прохождения радиоволн через стены – это снижает качество сигнала.



Пример:	Дальность сигнала	Прохождение
Прямая видимость:		
Коридор	До 30 м	
Зал	До 100 м	
Гипсокартон, дерево	27-30 м	Макс. 5 стен
Кирпич, пенобетон	19 м	Макс. 3 стены
Железобетон	10 м	Макс. 1 стена
Пожарные заслонки, лифтовые шахты, лестничные пролёты	Радиосигнал не проходит	

Подробную информацию см. тут:

[http://www.enocean.com/fileadmin/redaktion/pdf/white\\_paper/WP\\_RANGE\\_PLANNING\\_Jun09\\_en.pdf](http://www.enocean.com/fileadmin/redaktion/pdf/white_paper/WP_RANGE_PLANNING_Jun09_en.pdf)