



DESIGO™ RXC

## Комнатные контроллеры RXC10.1

Для холодных потолков, радиаторов, и VAV приложений с коммуникацией по LONMARK® совместимой шине

Комнатные контроллеры RXC10.1 применяются для регулирования температуры в помещениях.

- Для холодных потолков, радиаторов, и VAV<sup>2</sup> систем
- PI или PID регулирование (в зависимости от приложения)
- Загружаемые программные приложения
- Коммуникация по LONMARK® - совместимой шине
- С возможностью интеграции в систему автоматизации и управления зданиями DESIGO
- Для управления термическими приводами, AC 24 V, ШИМ<sup>1</sup>
- Рабочее напряжение AC 24 V

1) ШИМ = широтно-импульсная модуляция

2) VAV = переменный расход воздуха

### Применение

Комнатные контроллеры RXC10.1 оптимизированы для управления холодными потолками, радиаторами и системами VAV в помещениях. Применение контроллера зависит от загруженной в него программы, называемой приложением. Различные приложения подробно описаны в библиотеке приложений DESIGO RXC (V1: CA2A3810, V2:CA110300).

Контроллеры поставляются с базовым приложением 00010. Базовое приложение, включает в себя только функции ввода/вывода, и замещается рабочим приложением на стадии ввода в эксплуатацию. С этой

целью применяется инструмент по вводу в эксплуатацию и обслуживанию RXT10 (см. «Ввод в эксплуатацию»).

## Применение в качестве модуля Входа/Выхода

Вместе с системой автоматизации зданий комнатные контроллеры RXC10.1 могут использоваться также в качестве модулей ввода/вывода, например, для регистрации состояний или управления (включение/выключение или импульсное управление).

В этом случае в комнатные контроллеры загружается базовое приложение OOO10. Входы могут считываться, а выходы управляться с помощью системы автоматизации зданий.

## Функции

---

Функции комнатных контроллеров определяются выбранным приложением, его параметрами и конфигурацией входов/выходов.

Более подробное описание функций дано в библиотеке приложений DESIGO RXC (V1-CA2A3810, V2-CA110300).

При интеграции DESIGO RXC в систему автоматизации зданий, дополнительно можно корректировать уставки, задавать расписание работы и т.д. (более подробная информация дана в документации DESIGO INSIGHT).

## Типы

---

**RXC10.1** комнатный контроллер

## Заказ

---

В заказе указывайте количество, наименование, тип продукции и приложение. Контроллеры поставляются с базовым приложением OOO10

Пример:

**RXC10.1** комнатный контроллер      **RXC10.1/OOO10**

## Совместимость

---

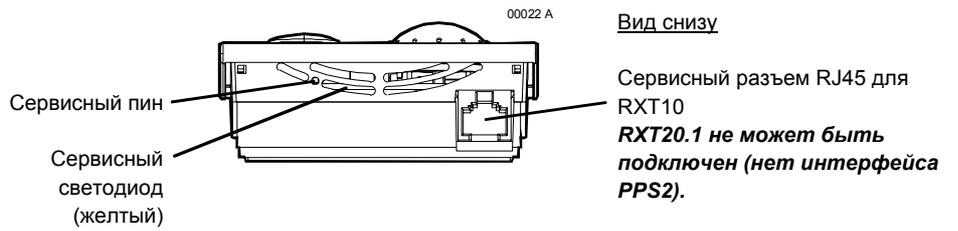
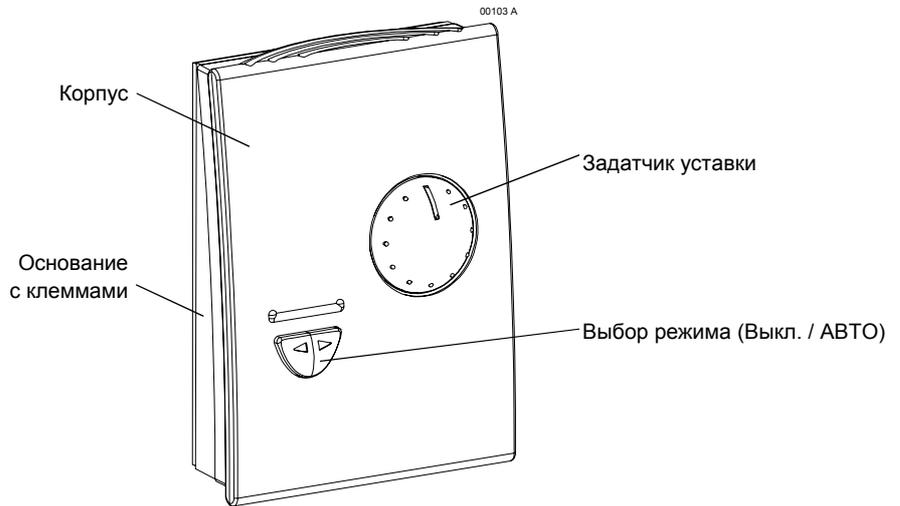
Различное периферийное оборудование Siemens может использоваться с комнатными контроллерами RXC10.1

Более подробная информация в обзоре аппаратного обеспечения RX CA2N3804.

## Конструкция

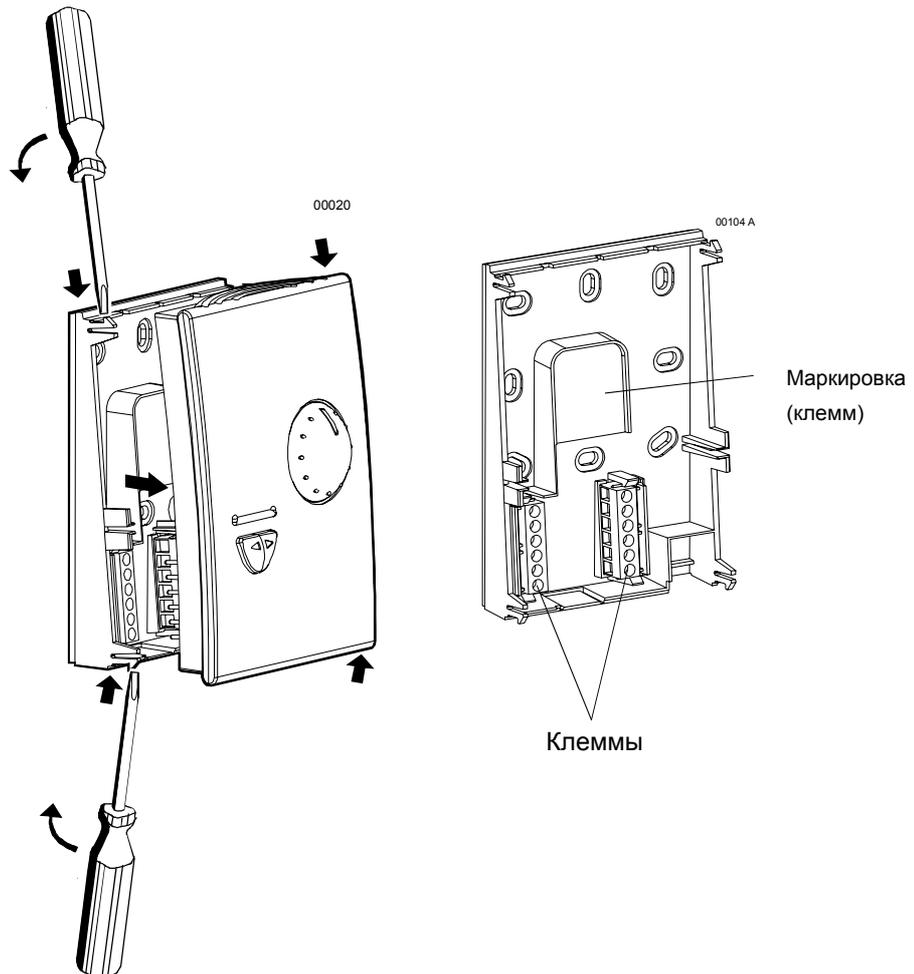
---

Контроллер RXC10.1 состоит из основания с клеммами и корпуса. В корпусе находится печатная плата и элементы управления. В контроллере есть также сервисный разъем RJ45, сервисный светодиод и сервисный пин.



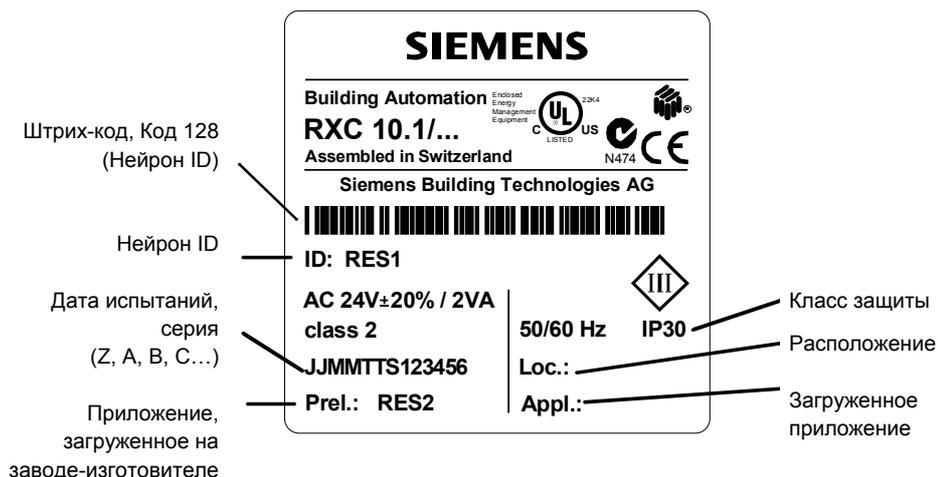
### Крышка клемм

Клеммы находятся на основании. Для подключения необходимо снять корпус (см. рисунок ниже).



## Маркировка (на основании)

002:



### Примечание

Варианты использования полей маркировки “Appl.” и “Loc.”:

- Рукописная надпись о расположении и загруженном приложении... или
- Наклеенная маркировка (распечатанная из программы RXT10)

### Клеммы

Два ряда клемм закреплены в основании (см. часть “Крышка клемм”). Клеммы можно отделить от основания.

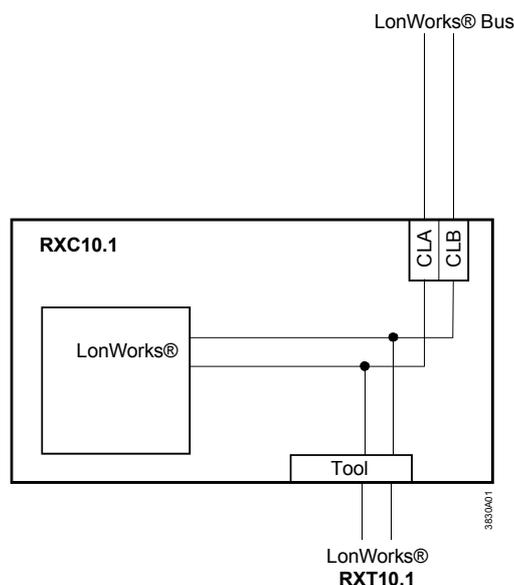
### Коммуникация

Контроллер RXC10.1 взаимодействует с другими устройствами с помощью следующих интерфейсов:

- Шина LonWorks® (клеммы CLA и CLB) для коммуникации с:
  - Системным контроллером PXR или NIDES.RX (для DESIGO)
  - Другими устройствами DESIGO RXC
  - LonMARK® устройств 3-их производителей (напр., детектор присутствия)
- Сервисный разъем (RJ45) на контроллере для:
  - сервисного ПО RXT10 (шина LonWorks®)

### Шина LonWorks®

На рисунке ниже показывается коммутационная схема шины LonWorks® и сервисного ПО RXT10.



**Сервисный светодиод** Желтый сервисный светодиод показывает текущее состояние контроллера с помощью мигания (см. Руководство пользователя RXT10, CA110338).

**Сервисный пин** Сервисный пин используется для идентификации комнатного контроллера на стадии ввода в эксплуатацию. Когда пин нажат, идентификационный номер комнатного контроллера передается сервисному ПО RXT10.

## Утилизация

---



Поскольку устройство содержит электронные компоненты оно не должно утилизироваться вместе с бытовыми отходами.

Соблюдайте местные нормы и правила.

## Технические замечания

---

В руководстве по установке DESIGO RX (документ CA110334) содержится техническая информация по шине LONWORKS® (топология, повторители, оконечные сопротивления и т.д.) и по выбору и размерам соединительных кабелей для электропитания и полевых устройств.

Контроллеру необходимо напряжение питания 24В AC. Приводы клапанов получают питание от контроллера.

### AC 24 V симисторный выход

**Одновременная** нагрузка на выходы Y1 и Y2 не должна превышать 9.5 VA.

*Пример:* Y1 (нагрев) 2 термических привода, тип STE72 6 W  
Y2 (охлаждение) 2 термических привода, тип STE72 6 W

Максимальная нагрузка 9.5 VA для последовательности нагрева и 9.5 VA для последовательности охлаждения. Так как последовательности нагрева и охлаждения не работают вместе, то одновременная нагрузка на выходы Y1 и Y2 не будет превышать 9.5 VA.

## Инструкции по монтажу

---



**Внимание!**

Инструкции по монтажу и шаблон для сверления напечатаны на упаковке контроллера.

**Устройство не защищено от подключения напряжения AC 230 V.**

## Замечания по вводу в эксплуатацию

---

Ввод в эксплуатацию комнатных контроллеров RXC10.1 осуществляется с помощью сервисного ПО RXT10. Компьютер с установленным RXT10 подключается через разъем к шине LONWORKS®.

Процедура ввода в эксплуатацию для всей линейки DESIGO RXC подробно описана в Руководстве пользователя RXT10, документ CA110338.

### Маркировка

Поля маркировки Appl.” (Приложение) и “Loc.” (Расположение) используются для отображения фактически загруженного приложения и расположения контроллера; данная информация наносится от руки или печатается из RXT10.

**Проверка работоспособности** Все приложения (включая базовое OOO10) позволяют осуществлять опрос входов и управлять выходами с помощью сервисного ПО RXT10.

## Технические данные

---

<b>⚠ Электропитание</b>	Рабочее напряжение (Сверхнизкое напряжение SELV или PELV в соответствии с HD348)	AC 24 V ± 20%
	Частота	50/60 Hz
	Потребляемая мощность	Max. 2 VA + external load
	Встроенный предохранитель	Нет
<b>Рабочие данные</b>	Алгоритм управления	PI или PID
	Датчик температуры	NTC, резистивный
	Диапазон измерений	5 ... 40°C
	Время отклика	≤ 8 min
	Погрешность измерения (25 °C)	± 0.25 °C
	Погрешность измерения (0 ... 30 °C)	± 0.5 °C
	Коррекция уставки	
Диапазон	max. ± 12 K (по умолчанию ± 3 K)	
Погрешность	10%	
<b>Входы</b>		
Дискретные входы D1, D2 (безпотенциальный контакт)	Количество	2
	Напряжение на разомкнутом контакте	Прибл. DC 30 V (импульсы)
	Ток через замкнутый контакт	Прибл. DC 10 mA (импульсы)
	Сопrotивление замкнутого контакта	Max. 100 Ω
	Сопrotивление разомкнутого контакта	Мин. 50 kΩ
	Не подходит для импульсного управления	
<b>Выходы</b>		
Симисторные Y1, Y2	Количество	2
	Выходное напряжение	AC 24 V Вкл/Выкл, ШИМ или 3-точечный (в зависимости от параметров приложения)
	Ток на один выход	Max. 0.5 A
	Суммарная номинальная нагрузка (на два выхода одновременно)	Max. 9.5 VA
	Предохранитель (внутренний)	2 A (для двух выходов)
Аналоговый выход YC1	Количество	1
	Выходное напряжение	DC 0 ... 10V
	Отклонение	≥0.5 V
	Разрешение	8 bits (50 mV)
	Выходной ток	Max. 1 mA
	Время отклика	100 ms
<b>Интерфейсы</b>		
Шина LONWORKS®	Тип интерфейса	LONMARK®-совместимый, электрически изолированный
	Communication channel	TP/FT10
	Скорость передачи	78 kBit/s
	Топология, окончателные сопротивления	См. руководство по монтажу CA110334

<b>Подключение кабеля</b>	Клемма	Многожильный или одножильный кабель 0.25 ... 2.5 мм <sup>2</sup> или 2 x 1.5 мм <sup>2</sup> одножильный
	Длина кабеля	См. руководство по монтажу CA110334
	Дискретные входы D1, D2	Max. 100 м с сечением ≥ 0.6 мм <sup>2</sup>
	Симисторные выходы Y1, Y2	Max. 100 м с сечением ≥ 1.5 мм <sup>2</sup>
	Шина <b>LONWORKS®</b>	См. руководство по монтажу CA110334
<b>Класс защиты корпуса</b>	Тип кабеля	См. руководство по монтажу CA110334
	Tool connecting cable	Max. 3 м
<b>Класс защиты корпуса</b>	Класс защиты по EN 60529	IP30
<b>Класс защиты</b>	Класс защиты по изоляции	III
<b>Условия окружающей среды</b>	Работа	Класс 3K3 по IEC 60721-3-3
	Температура	5 ... 40 °C
	Влажность	< 85 %rh
	Транспортировка	Класс 2K3 to IEC 60721-3-2
	Температура	- 25 ... 65 °C
<b>Промышленные стандарты</b>	Влажность	< 95 %rh
	Безопасность оборудования	
	Автоматическое управление для бытового или похожего применения	EN 60730-1
	Особые требования для энергетики	EN 60730-2-11
	Электрическая совместимость	
Помехоустойчивость	EN 61000-6-1	.
	EN 61000-6-3	.
Испускаемые помехи		.
		.
Встречные требования для <b>CE</b> :		
Электромагнитная совместимость	89/336/EEC	
<b>Размеры</b>	См. «Размеры»	
<b>Цвет</b>	Передняя панель	NCS S 0502-G ≈ RAL 9003 ярко белый
	Корпус и монтажная плата	RAL 7035 светло серый
<b>Вес</b>	Вес без упаковки	0.16 кг

00109

	G	D1	
	G0	GND	
	YC1	GND	
	Y1	D2	
	G	CLA	
	Y2	CLB	

#### Входные сигналы

D1	Дискретный вход
GND	Сигнальная нейтраль
GND	Сигнальная нейтраль
D2	Дискретный вход

#### Аналоговый выход

YC1	0 ... 10В выход
G0	Системная нейтраль

#### Симисторный выход

Y1	AC 24 V, 0.5 A выход
G	AC 24 V питание привода
Y2	AC 24 V, 0.5 A выход

#### Шина LONWORKS®

CLA	Data A
CLB	Data B

#### Рабочее напряжение

G	AC 24 В
G0	Системная нейтраль

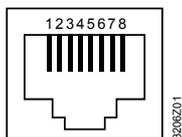


**Внимание!**

Местные нормы и правила должны быть соблюдены.

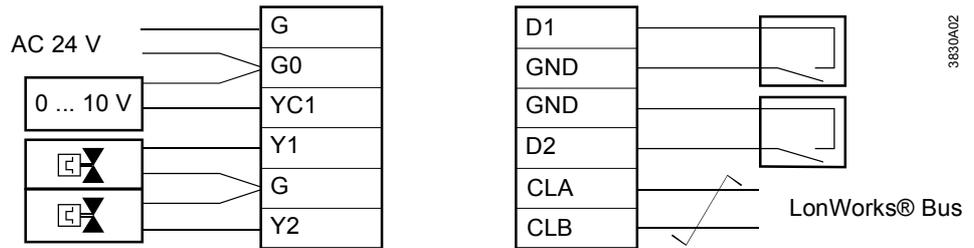
#### Разъем RJ-45

Стандартный разъем RJ45 для устройств с шиной LONWORKS®.



- 1 LONWORKS®, Data A (CLA)
- 2 LONWORKS®, Data B (CLB)
- 3 Не используется
- 4 Не используется
- 5 Не используется
- 6 Не используется
- 7 Не используется
- 8 Не используется

**Подключение периферийного оборудования, шины LonWorks® и питание**



- CLA LonWorks® data cable +
- CLB LonWorks® data cable –
- D1, D2 Сухой контакт (контакт окна, детектор присутствия и т.д.)
- G AC 24 В
- G0, GND Системная нейтраль
- Y1, Y2 AC 24 V симисторный выход
- YC1 0 ... 10 V аналоговый выход

Витая пара

**Заметка** Информация о совместимости приводов с контроллерами RXC10.1 дано в библиотеке приложений DESIGO RXC (V1-CA2A3810, V2-CA110300).

**Параллельное подключение нескольких термических приводов**

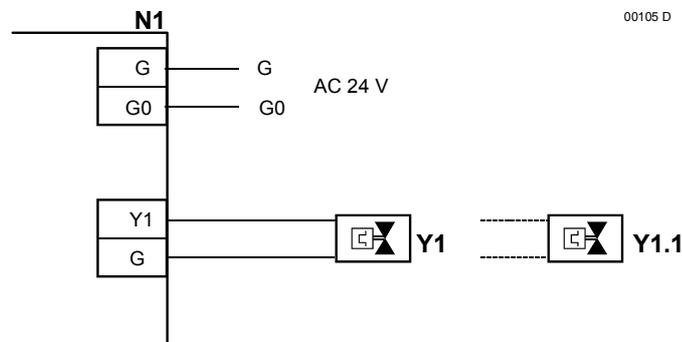
До 2-х термических приводов можно подключить напрямую к комнатному контроллеру.  
 В случае использования более 2-х приводов необходимо усилить питание.  
 Этот же принцип относится и к выходу Y2.  
 Одновременная нагрузка на выходы Y1 и Y2 не должна превышать 9,5VA  
 Потребляемая мощность входом X1 по UA1T: 0.5 VA.

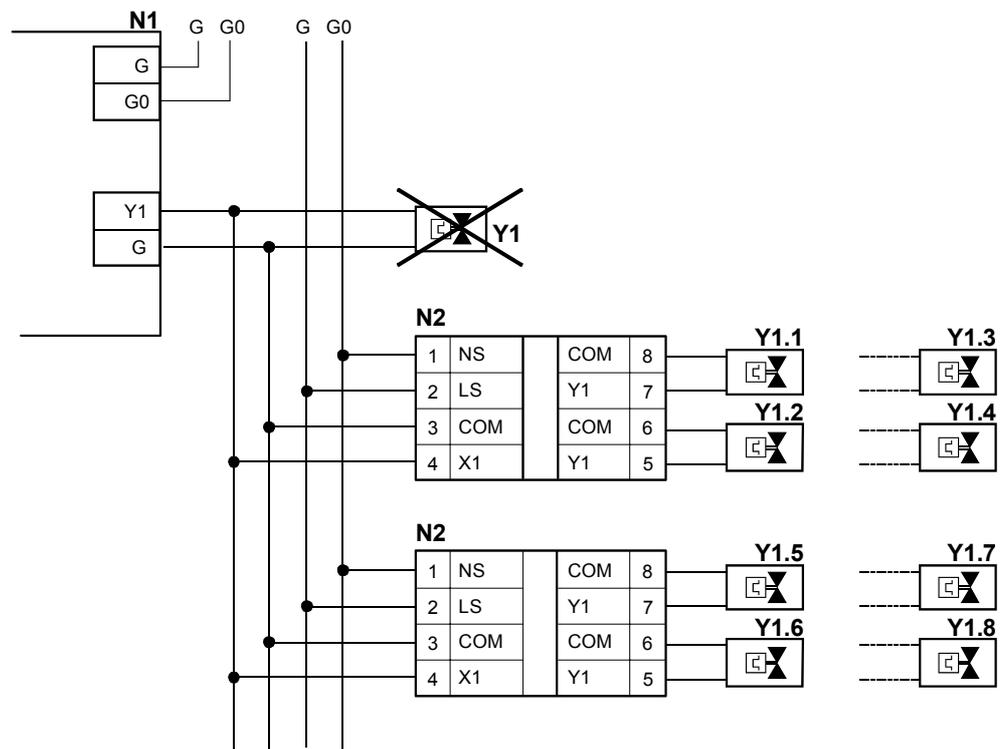


**Внимание!**

**Смешанная работа: Одновременное подключение к контроллеру усилителя и термического привода не допустимо.**  
 Отличающиеся напряжения питания контроллера и усилителя могут быть причиной в большом отклонении положении клапанов.

**Подключение к контроллеру**





N1 RXC10.1

N2 UA1T (см. техническое описание CA2N3591)

Y1 AC 24 В термический привод клапана

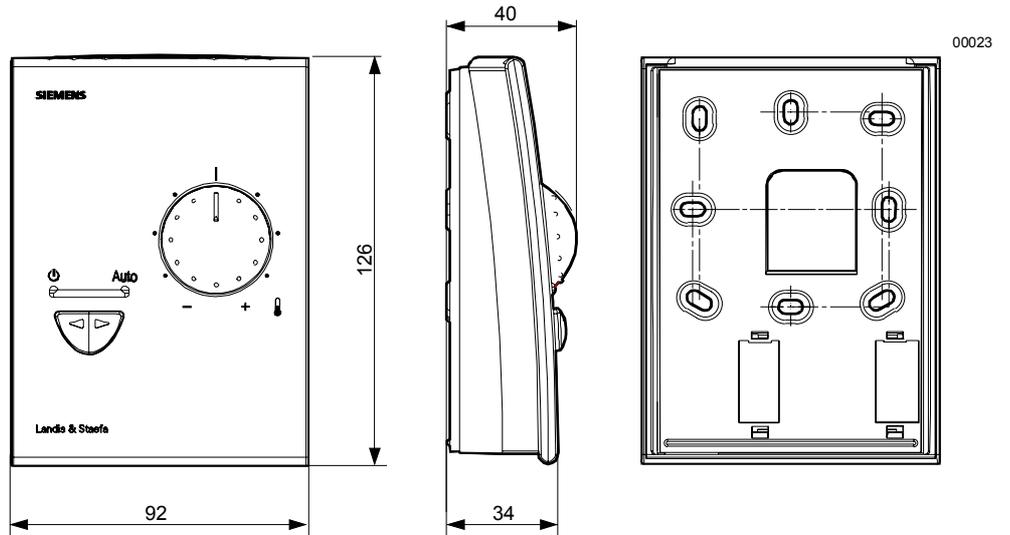
Y1.1 AC 24 В термический привод клапана (max. 2 STA71 / STP71 привода через выход Y1 на UA1T)

Заметки

- Рабочее напряжение для UA1T AC 24 В.
- A1T не подходит для подключения 3-х позиционного привода.

## Размеры

Все размеры в мм



## Схема сверления (1:1)

