



RXL

Комнатные контроллеры

RXL21.1

RXL22.1

Контроллеры с коммуникацией

для приложений фанкойлов FC-10, FC-11 и FC-12

Комнатные контроллеры RXL21.1 и RXL22.1 используются для управления температурой в отдельных помещениях.

- Для 4-трубных или 2-трубных фанкойлов с / без переключения
- PI-регулирование
- Патентованная шина для коммуникации
- Интеграция в систему автоматизации и управления зданием DESIGO с помощью PX KNX
- Интеграция в систему Synco
- Управление электростатическими приводами AC 24 В при помощи ШИМ¹⁾, 3-точечное управление моторными приводами и приводами заслонок или электрокалориферами
- Беспотенциальные контакты для управления вентиляторами и электрокалориферами
- Пусконаладка осуществляется при помощи Synco ACS или HandyTool
- Рабочее напряжение AC 24 В
- Винтовые зажимы

1) ШИМ = широтно-импульсная модуляция

Приложение

Комнатные контроллеры RXL21.1 и RXL22.1 оптимизированы для управления системами фанкойлов. Для них имеются следующие опции:

- RXL21.1: Автоматическое управление односкоростным или трехскоростным вентилятором
- RXL22.1: Автоматическое управление односкоростным или трехскоростным вентилятором со встроенным реле электрического подогревателя

Приложение каждого контроллера определяется программным обеспечением.

Эти контроллеры поставляются с определенным набором приложений, каждое из которых содержит различные индивидуальные приложения. Соответствующее приложение выбирается и активизируется в процессе пусконаладки с помощью одного из следующих инструментов:

- Synco ACS
- HandyTool (комнатный блок QAX34.3 включает функцию инструмента, которая позволяет устанавливать параметры подключенного контроллера RXL).

Не используются запасные входы/выходы В отличие от контроллеров RXB, контроллеры RXL НЕ поддерживают использование запасных входов и выходов системой автоматизации и управления здания.

Функции

Функции комнатного контроллера определяются выбранным приложением и его параметрами, а также конфигурацией входов / выходов.

Детальное описание функций содержится в документ CA110785.

Когда контроллеры DESIGO RXL встраиваются в систему автоматизации здания и управления или в систему Synco, то становятся доступными дополнительные функции, такие как расписание, централизованное задание уставок и т. д.

Приложения

Для комнатного контроллера RXL2 ... имеются следующие приложения:

Группа (тип) приложений	Приложения фанкойла
FC-10 (с RXL21.1)	FNC02 2-трубная система с переключением FNC04 4-трубная система FNC08 4-трубная система и каскадное / по температуре приточного воздуха управление FNC20 4-трубная система с управлением одиночной заслонки
FC-11 (с RXL21.1)	FNC10 2-трубная система с переключением и заслонкой наружного воздуха FNC12 4-трубная система с заслонкой наружного воздуха FNC10 2-трубная система с переключением и радиатором
FC-12 (с RXL22.1)	FNC03 2-трубная система с переключением и электрическим подогревателем FNC05 4-трубная система с электрическим подогревателем
Ведется подготовка других групп приложений	

Примечание В любой момент времени только одно приложение может быть активировано с помощью инструмента (Synco ACS или HandyTool).

Типы

Комнатные контроллеры RXL21.1 и RXL22.1 отличаются только количеством доступных выходов:

Тип	Тиристорные выходы постоянного тока, 24 В	Релейные выходы
RXL21.1	Для 2 термостатических приводов или двух приводов с 3-точечным управлением	Для управления трехскоростным вентилятором
RXL22.1	Для 2 исполнительных механизмов термических выключателей или одного привода с 3-точечным управлением	Для управления трехскоростным вентилятором; встроенное реле для электрокалорифера
RXZ20.1	Аксессуары: крышки для клемм	

Заказ

При заказе укажите количество, название продукта, напечатайте код и группу приложений.

Пример: **30 комнатных контроллеров, тип RXL21.1/FC-10**

Совместимость

Комнатные контроллеры RXL2 ... совместимы с периферийными устройствами компании Siemens Building Technologies.

Подробное описание DESIGO RXB приведено в документе CM110380.

Конструкция

Комнатный контроллер RXL2... состоит из корпуса, крышки корпуса и печатной платы с клеммами. Кроме того, в контроллере имеется разъём для подключения сервисного комплекта, светодиод и сервисной кнопки.

Надписи на рисунке:

Клеммы

Крышка корпуса

Направляющие кабеля

Разъём для шины

Основание корпуса

Служебный светодиод

Сервисная кнопка

Разъём для сервисного комплекта

Служебный светодиод Красный / зелёный светодиод показывает работу устройства:

Мигает зелёный светодиод	Все в порядке, устройство работает
Светится красный светодиод	<ul style="list-style-type: none">• Режим адресации• Сбой
Мигает красный светодиод	Сбой
Светодиод не светится	<ul style="list-style-type: none">• Отсутствует напряжение питания• Сбой• Служебный светодиод отключен программным обеспечением

Сервисная кнопка

Сервисная кнопка используется для идентификации контроллера в режиме пусконаладки.

Если нажать на эту кнопку, то должен загореться красный служебный светодиод, он продолжает светиться до завершения идентификации контроллера.

После нажатия на сервисную кнопку инструмент переписывает

аппаратный адрес в комнатном контроллере.

Примечание!

Только квалифицированный электрик может работать со служебным штырьком при снятой крышке блока клемм. **На соседнем разъеме может быть напряжение.**

Крышка блока клемм

Крышка блока клемм (RXZ20.1) поставляется в качестве опции для защиты клемм от физического повреждения и загрязнения. Служебный светодиод виден и при установленной крышке блока клемм, при этом можно нажать на сервисную кнопку с помощью остроконечного предмета. Кабель подключается к комнатному контроллеру после удаления перфорированной направляющей кабеля.

Надписи на рисунке:

Удаление крышки зажимов

Наклейка

Надписи на рисунке:

(на примере RXL21.1) Идентификационный номер (уникальный заводской номер)

Идентификатор в виде штрихового кода, код 128

Температурный диапазон (0 ... 50 °C)

Заводской номер

Дата испытания, серия (Z, A, B, C, ...)

Обращайте внимание на примечания, приведенные в этом документе

Активированное приложение

Местоположение

Примечание!

Варианты использования маркировки «Приложение» и «Местоположение»: – идентификация местоположения и активизированной группы приложений.

Клеммы

Клеммы шины представляют собой съемные сменные винтовые зажимы. Все остальные контактные зажимы являются постоянными. Во избежание неправильного подключения кабелей те выводы, на которые может подаваться переменный ток с напряжением 230 В (релейные выходы), физически разделены с другими клеммами.

Примечание!

Фиксаторы кабелей на основании корпуса *необходимо* использовать при подключении

выводов 22 ... 28 (переменный ток, 230 В). Проводники следует закрепить с помощью кабельных стяжек (см. рисунок).

Коммуникация

Комнатные контроллеры RXL2 ... взаимодействуют с другими устройствами через следующие интерфейсы:

Интерфейс PPS2 (патентованный) для обмена данными с комнатными устройствами

Шина (клеммы CE+ и CE-) для взаимодействия с:

- Интерфейсом PX/KNX (с DESIGO INSIGHT)
- Другими контроллерами DESIGO RXL

Примечание

Сервисный комплект (RJ 45) должен подключать только квалифицированный электрик. На соседний вывод может подаваться напряжение фазы сети.

Подключение комплекта

Для упрощения ввода в эксплуатацию Synco ACS можно подключать в трех различных точках (они отмечены на рисунке буквами **A**):

- к шине в любой точке
- к контроллеру RXL2 ... (разъём RJ 45)
- к комнатным устройствам (разъём RJ 45)

Надписи на рисунке:

Шина

Шина

Шина

Соединительный кабель Siemens

Шина

Соединительный кабель Siemens

Примечание

Разъём для подключения комплекта представляет собой патентованный разъём.

Необходимо использовать соединительный кабель Siemens. Для взаимодействия через этот разъём требуется также интерфейс OSI700 для доступа к шине.

NandyTool подключается к сервисному разъёму комнатного контроллера или комнатного устройства (QAX3 ..., RXZ90.1) (**B**).

При использовании OSI700 в качестве интерфейса, он подключается к служебному разъёму контроллера или комнатного устройства.

Если интерфейс OSI700 подключен к служебному разъёму, он должен быть связан с компьютером через интерфейс USB. В противном случае экран жидкокристаллического индикатора комнатного устройства становится темным, а контроллер переключается в режим адресации.

Утилизация

Это устройство включает электрические и электронные компоненты, его нельзя утилизировать как хозяйственно-бытовые отходы.

Необходимо соблюдать действующие правила монтажа электроустановок.

Технические примечания

Шина

Топология	Линия или звезда НЕ ДОПУСКАЕТСЯ кольцо
Длина кабеля	Максимум 1000 м
Длина кабеля	Например, УСУМ 2 x 2 x 0.8 мм
Количество контроллеров RXL в сети	Максимум 45
Питание по шине	До 45 контроллеров RXL ACX95.320/ALG
Оконечная нагрузка шины (терминатор)	Не требуется

Кабели питания AC 24 В

- Комнатные контроллеры RXL2 ... питаются переменным током с напряжением 24 В.
- Управляемые устройства (привода клапанов и заслонок) питаются непосредственно от комнатного контроллера. Это означает, что отдельный источник переменного тока с напряжением 24 В не является необходимым для периферийных устройств.
- Выбор производительности устройств и защитных плавких предохранителей силовых кабелей зависит от общей нагрузки и от местных законов.

Беспотенциальные релейные выходы, переменный ток, 230 В

- Беспотенциальные релейные выходы позволяют коммутировать нагрузки переменного тока напряжением до 250 В при токе 5 А (4 А). Реле электрокалориферов в контроллерах

RXL22.1 коммутирует резистивные нагрузки мощностью до 1,8 кВт.

Параметры кабелей зависят от подключенной нагрузки и местных требований к установке оборудования.

- Схемы должны иметь внешние предохранители (на ток ≤ 10 А), поскольку внутренние плавкие предохранители не используются.
- Кабели, подключенные к комнатному контроллеру, должны иметь фиксаторы кабелей.

Примечание!

Запрещается включать вентиляторы параллельно.

Тиристорные выходы,

АС 24 В

Одновременная нагрузка на выходах Y1 ... Y4 не должна превышать 9,5 ВА.

Пример:

Y1 (нагрев)	2 термостатических привода, тип STE72	5 Вт
Y2 (охлаждение)	2 термостатических привода, тип STE72	5 Вт
Y3, Y4 (наружный воздух)	Привод заслонки с 3-точечным управлением 4,5 ВА	4,5 ВА

Максимальная нагрузка составляет 9,5 ВА в режиме нагрева и 9,5 ВА в режиме охлаждения.

Это допустимо, потому что эти два режима никогда не работают одновременно.

Инструкции по монтажу

Комнатные контроллеры можно установить в любом положении и закрепить следующим образом:

Монтаж на рейке

Конструкция основания корпуса позволяет использовать «быстрый» монтаж на DIN-рейке типа EN50022-35 x 7.5 (для демонтажа можно использовать отвертку).

Монтаж на плоской поверхности

Предусмотрены два отверстия под сверло для монтажа на винтах (шаблон для сверления

приведен в разделе «Размеры»). Основание корпуса имеет специальные опоры. Винты: максимальный диаметр 3,5 мм, минимальная длина 38 мм.

Примечание!

Максимальный крутящий момент при установке винтов составляет 1,5 Нм

При монтаже обратите внимание на следующие моменты:

- Следует исключить свободный доступ к контроллеру после монтажа. Его требуется установить в шкафу или за крышкой, которую можно будет открыть или снять только с помощью ключа или инструментов.
- Требуется обеспечить необходимую циркуляцию воздуха для рассеивания избыточного тепла, выделяющегося при работе контроллера.
- Необходимо обеспечить свободный доступ для обслуживающего персонала.
- Необходимо выполнять местные правила монтажа электрооборудования.

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

Ввод в эксплуатацию

Комнатные контроллеры RXL2... вводятся в эксплуатацию с одним из следующих инструментов:

- Synco ACS по интерфейсу OC1700
- HandyTool через PPS2

Маркировка

Используемое приложение и местоположения контроллера записываются от руки в поля маркировки «Приложение» и «Местоположение» на стадии ввода в действие.

Источник питания	Рабочее напряжение	AC 24 В ± 20 % (SELV, PELV)
	Частота	50/60 Гц
	Мощность, потребляемая подключенными периферийными	Максимум 15 ВА (RXL21.1) Максимум 16 ВА (RXL22.1)
	Внутренний плавкий предохранитель	Отсутствует
	Технические данные	Алгоритм управления

Входы

Сигнальные входы D1, D2 (для беспотенциальных контактов)	Количество	2
	Напряжение на контакте	Постоянный ток, 16 В
	Ток через контакт	Постоянный ток, 5 мА
	Переходное сопротивление контакта	Максимум 100 Ом
	Сопротивление изоляции контакта	Минимум 50 кОм
	Время переключения:	Минимум 20 миллисекунд при включении, минимум 20 миллисекунд при отключении
Вход измеряемого значения В1	Используемые датчики температуры	LG-Ni 1000
	Количество	1
	Рабочий диапазон	0... 50 °С
	Ток через датчик	0,5 мА
	Разрешение	0,1 градуса Кельвина
	Погрешность измерения при температуре датчика 25 °С (без кабеля)	максимум 0,5 °К

Выходы

Тиристорные выходы, переменный ток, 24 В Y1 ... Y4	Количество	4 (RXL21.1) 2 (RXL22.1)
	Выходное напряжение	Переменный ток, 24 В ВКЛ./ВЫКЛ., PWM или трехпозиционный
	Выходной ток	Максимум 0,5 А
	Полная номинальная нагрузка (в обоих выходах одновременно)	Максимум 9,5 ВА (например, 2 термических исполнительных механизма, тип STP71 в одной системе нагрева и охлаждения + 1 выключатель увлажнителя 4,5 ВА)
Релейные выходы Q14, Q24 и Q34	Количество	3
	Тип реле	Однопозиционное

	Параметры контакта, на который подается напряжение переменного тока	
	Переключающее напряжение	Максимум 250 В, переменный ток, минимум 19 В переменный ток
	Номинальная сила тока при резистивной/индуктивной нагрузке	Максимум 5 А/4 А, переменный ток (cos φ = 0,6)
	Сила тока для 50% срабатывания за время 200 миллисекунд	Максимум 20 А
	Переключаемый ток при напряжении переменного тока 29 В	Минимум 10 мА, переменный ток
	Параметры контакта при использовании постоянного тока	
	Переключаемое напряжение	Максимум 250 В, минимум 5 В постоянного тока
	Переключаемый ток при напряжении постоянного тока 5 В	Минимум 100 мА, постоянный ток
	Переключаемая мощность	Максимум 20 Вт
	Индуктивная нагрузка L/R	Максимум 7 миллисекунд
Q44	Тип реле	Однопозиционное
	Параметры контакта при переменном токе	
	Максимально допустимая нагрузка (только резистивная)	Максимум 1,8 кВт
	(Необходимый) внешний плавкий предохранитель	Максимум на 10 А
Порты/интерфейсы		
Интерфейс с комнатными блоками	Количество подключаемых комнатных блоков	1
	Тип интерфейса:	
	для комнатного блока	PPS2
	Для ACS	Шина
	Скорость передачи по PPS2 в	4,8 кб/с

	бодях	
	Скорость передачи по шине в бодях	9,6 кБ/с
Шина	Тип интерфейса	Электрически изолированный
	Ток в шине	5 мА
	Скорость передачи по шине в бодях	9,6 кБ/с
	Топология шины	См. раздел «Технические примечания», страница 7
Подключение кабелей	Клеммы для сигналов и подключения к источнику питания	Одножильные или многожильные провода 0,25 ... 2,5 мм ² или 2 x 1,5 мм ²
	Соединительные клеммы (штепсельные разъемы с винтовыми зажимами)	Одножильные или многожильные провода 2 x максимум 1,0 мм ² например, YCYM 2 x 2 x 0,8
	Длина кабеля	Для полевых устройств, см. также руководство по установке RXC, документ CA110334
	Сигнальные входы D1, D2	Максимум 100 м при с диаметре ≥ 0,6 мм
	Измеренное значение для входа В1	Максимум 100 м.
	Тиристорные выходы, переменный ток, 24 В, Y1 ... Y4	Максимум 100 м, если A ≥ 1,5 мм ²
	Релейные выходы Q14, Q24, Q34, Q44	Зависит от нагрузки и местных правил монтажа электроустановок
	Интерфейс к комнатному блоку	Максимум 115 м, при = 0,75 мм ² (включая соединительный кабель инструмента)
	Тип кабеля	Четырехжильный, неэкранированная витая пара
	Шина	Максимум 500 м. (см. раздел «Технические примечания» на странице 7)
	Соединительный кабель для инструмента	Максимум 3 м
Стандарт защиты	Стандарт защиты согласно EN 60529	IP30 при установленной крышке клемм

корпуса		и настенном монтаже без использования DIN-рейки IP00 для всех других способов монтажа
Класс защиты	Соответствует использованию в системах с классом защиты I или II	
Параметры окружающей среды	При обычной работе	Класс 3К5 согласно стандарту МЭК 60721-3-3
	Температура	0... 50 °С
	Влажность	<85 % (относительная)
	При транспортировке	Класс 2К3 согласно стандарту МЭК 60721-3-2
	Температура	-25... 65 °С
	Влажность	< 95 % (относительная)
Отраслевые стандарты	Безопасность продукта	
	Автоматические электронные средства управления для домашнего и подобного использования	В 60730-1
	Специальные требования для регуляторов электроэнергии	В 60730-2-11
	Электромагнитная совместимость	
	Стойкость к воздействию в промышленной среде	В 61000-6-2
	Излучение в бытовой среде	В 61000-6-3
	Маркировка Европейского совета:	
	Директива по электромагнитной совместимости	89/336/ЕЕС
	Директива по низким напряжениям	73/23/ЕЕС
	Бытовые электронные системы и электронные системы здания (HBES)	EN 50090-2-2
Габаритные размеры	См. рисунки, на которых указаны размеры	
Вес	Без упаковки	0,340 кг
	С упаковкой	0,300 кг

Клеммы

RXL21.1

Вход измеряемого значения

V1	1	Измерение сигнала для датчиков LG-Ni 1000
M	2	Общее заземление измерительных входов

Сигнальные входы

D1	4	Сигнальный вход
GND	5	Сигнальная земля
D2	6	Сигнальный вход

Симисторные выходы

Y1	7	Переключаемый выход, переменный ток, 24 В, 0,5 А
G	8	Питание исполнительного механизма, переменный ток, 24 В, 0,5 А
Y2	9	Переключаемый выход, переменный ток, 24 В, 0,5 А
Y3	10	Переключаемый выход, переменный ток, 24 В, 0,5 А
G	11	Питание исполнительного механизма, переменный ток, 24 В, 0,5 А
Y4	12	Переключаемый выход, переменный ток, 24 В, 0,5 А

Комнатный блок

CP-	13	Земля PPS2
CP+	14	Данные PPS2
CE+	15	Шина
CE-	16	Шина

Шина (вилка)

CE+	17	Шина
CE-	18	Шина

Источник питания

G0	19	Земля
G	21	Переменный ток, 24 В +/-20 %

Релейные выходы

Q13	25	Общее питание для Q14, Q24 и Q34
Q14	26	Нормально разомкнутый контакт, максимум 250 В переменного тока, 5 (4) А (Ступень 1)
Q24	27	Нормально разомкнутый контакт, максимум 250 В переменного тока, 5 (4) А (Ступень 2)
Q34	28	Нормально разомкнутый контакт, максимум 250 В переменного тока, 5 (4) А (Ступень 3)

Осторожно!

- Соблюдайте условия работы релейных выходов: максимальный переменный ток 250 В, 5 (4) А
- Необходимо соблюдать местные правила монтажа электроустановок.

Разъём для инструмента

Фирменный разъём для инструмента типа RJ 45

1	Шина (СЕ+)	5	+12 В, постоянный ток
2	Шина (СЕ-)	6	RxD (прием)
3	Не используется	7	PPS2 (СР+) / ТxD (передача)
4	Не используется	8	PPS2 (СР-)

RXL22.1

Вход измеряемого значения

V1	1	Измерение сигнала для датчиков LG-Ni 1000
M	2	Общее заземление измерительных входов

Сигнальные входы

D1	4	Сигнальный вход
GND	5	Сигнальная земля
D2	6	Сигнальный вход

Тиристорные выходы

Y1	7	Переключаемый выход, переменный ток, 24 В, 0,5 А
G	8	Питание исполнительного механизма, переменный ток, 24 В, 0,5 А
Y2	9	Переключаемый выход, переменный ток, 24 В, 0,5 А

Комнатный блок

СР-	13	Земля PPS2
СР+	14	Данные PPS2
СЕ+	15	Шина
СЕ-	16	Шина

Шина (вилка)

СЕ+	17	Шина
СЕ-	18	Шина

Источник питания

G0	19	Земля
G	21	Переменный ток, 24 В +/-20 %

Релейные выходы

Q13	25	Общее питание для Q14, Q24 и Q34
Q14	26	Нормально разомкнутый контакт, максимум 250 В переменного тока, 5 (4) А (Ступень 1)
Q24	27	Нормально разомкнутый контакт, максимум 250 В переменного тока, 5 (4) А (Ступень 2)
Q34	28	Нормально разомкнутый контакт, максимум 250 В переменного тока, 5 (4) А (Ступень 3)
Q43	23	Вывод для Q44
Q44	21	Нормально разомкнутый контакт, максимум 250 В переменного тока, 10 А... (электрокалорифер)

Осторожно!

- **Соблюдайте условия работы релейных выходов: максимальный переменный ток 250 В, 5 (4) А**
- **Необходимо соблюдать местные правила монтажа электроустановок.**

Разъём для инструмента

Фирменный разъём для инструмента типа RJ 45

1	Шина (CE+)	5	+12 В, постоянный ток
2	Шина (CE-)	6	RxD (прием)
3	Не используется	7	PPS2 (CP+) / TxD (передача)
4	Не используется	8	PPS2 (CP-)

Подключение периферийных устройств, комнатных модулей, шины и источника питания

Надписи на рисунке:

Шина

N1	RXL21.1, RXL22.1
B1	Датчик температуры LG-Ni 1000
D1, D2	Беспотенциальные контакты (контакт закрытия окна, датчик присутствия людей в помещении, и т. д.)
Y1... Y4	Термостатический привод AC 24 V или привод с 3-точечным управлением для клапанов или заслонок
Y1.1	Моторный привод AC 24 V или привод с 3-точечным управлением для клапанов или заслонок

Y3.1	Моторный привод AC 24 V или привод с 3-точечным управлением для клапанов или заслонок
B2	QAX3 ... Комнатный модуль
Q1	Трехскоростной вентилятор
Q1.1	Односкоростной вентилятор
Q2	Электрокалорифер Витая пара

Примечание!

- **Вентиляторы, подключенные к релейным выходам Q14 ... Q34, не должны управляться параллельно. Для параллельного включения используйте размыкающее реле или другие комнатные контроллеры.**
- **В цепи Q2 (максимальная резистивная нагрузка 1,8 кВт) используйте дополнительные внешние плавкие предохранители максимум на ток 10. А для защиты проводников на печатной плате.**

Примечание

Информация по совместимости периферийных устройств с комнатными контроллерами RXL21.1 и RXL22.1 приведена в описаниях различных приложений (см. описание FNC функций, документ CA110785).

Параллельное включение нескольких термостатических приводов

К комнатному контроллеру напрямую можно подключать до двух термостатических приводов. Если требуется подключить более двух, то необходимо использовать усилитель мощности UA1T.

Тот же принцип используется для выхода Y2. Не превышайте максимальную единовременную нагрузку на выходах Y1 и Y2 (максимум 9,5 ВА).

Мощность, потребляемая на входе X1 UA1T, составляет 0,5 ВА.

Примечание!

При смешанной работе запрещается подключать термостатические приводы к контроллеру или к усилителю мощности.

В результате наличия перепада напряжений между внутренним трансформатором контроллера и источником питания усилителя мощности UA1T возможно существенное отклонение положения клапана.

Подключение к контроллеру

Надписи на рисунке:

Переменный ток, 24 В

Подключение к усилителю мощности

Надписи на рисунке:

Переменный ток, 24 В

Переменный ток, 24 В

N1	Комнатный контроллер RXL21.1, RXL22.1
N2	Усилитель мощности UA1T (см. справочный листок технических данных изделия CA2N3591)
Y1	Термостатический привод AC 24 V, подключенный к контроллеру
Y1.x	Термостатический привод AC 24 V (максимум 2 привода STA71/STP71 на один выход усилителя мощности UA1T)

Примечания

- Усилитель мощности UA1T питается от переменного тока напряжением 24 В
- Усилитель мощности UA1T *не* рассчитан на подключение приводов с 3-точечным управлением

Габаритные размеры

Размеры приведены в миллиметрах

Без крышки блока клемм

С крышкой блока клемм

Шаблон для сверления (1:1)

Возможно внесение изменений в этот документ