



# ZenTec

---

## U2091-2b1

---

программируемый логический контроллер  
для систем вентиляции

# ПАСПОРТ

Документ	<b>D280122</b>	
Название	<i>U2019-2b1 специализированный программируемый логический контроллер. Паспорт.</i>	
Версия документа	1.0 от 28-01-22	Создание документа

---

---

## Оглавление

Комплектность.....	4
Правила хранения и транспортировки.....	4
Сведения о безопасности.....	4
Основные сведения об изделии.....	4
Условия эксплуатации.....	4
Назначение изделия.....	4
Технические данные.....	5
Габариты.....	6
Расположение терминалов.....	6
Схемы терминалов.....	7
Разъем XS3, XS7.....	7
Разъем XS12.....	7
Разъем XS4.....	7
Схема разъемов XS3, XS7, XS12, XS4, XS5, XS6.....	8
Разъем XS9.....	9
Разъем XS2.....	10
Разъем XS1.....	11
Гарантийные обязательства.....	12
Свидетельство о приемке.....	12

---

---

## **Комплектность**

Комплект поставки включает:

- Контроллер U2019-2b1 - 1 шт;
- Съёмные клеммные блоки (позиционное обозначение XS2, XS9, XS4, XS1)

Ответные части на разъёмы ножевого типа не входят в комплект поставки.

Паспорт изделия поставляется только в электронном виде и находится на сайте производителя.

## **Правила хранения и транспортировки**

Изделия в транспортной упаковке предприятия – изготовителя допускается перевозить в закрытом транспорте, автомашинах, контейнерах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов и т.д.) без ограничения скорости и расстояния.

Транспортировать приборы в условиях хранения 3 и хранить в условиях хранения 4 по ГОСТ 15150-69 при отсутствии агрессивных газов и паров, вызывающих коррозию.

## **Сведения о безопасности**

К работе с устройством, его подключением, настройкой и т. п. допускается только сертифицированный специалист, прошедший необходимое обучение и имеющий допуски к работе с электротехническим оборудованием.

Необходимо соблюдать требования электробезопасности, регламентированные действующими документами для конкретного региона или страны.

## **Основные сведения об изделии**

Наименование изделия	Программируемый логический контроллер U2019-2b1
Обозначение изделия	U2019-2b1
Наименование изготовителя	ООО «Зентек», Россия
Адрес изготовителя	Россия, г. Москва

## **Условия эксплуатации**

Температура окружающего воздуха рабочая	+7...+55°C
Температура окружающего воздуха хранения	-40...+60°C
Влажность окружающего воздуха	10...90% без конденсации
Размер	86*185мм
Вес без упаковки	Около 290гр
Гарантийный срок	2 года
Срок службы	10 лет

## **Назначение изделия**

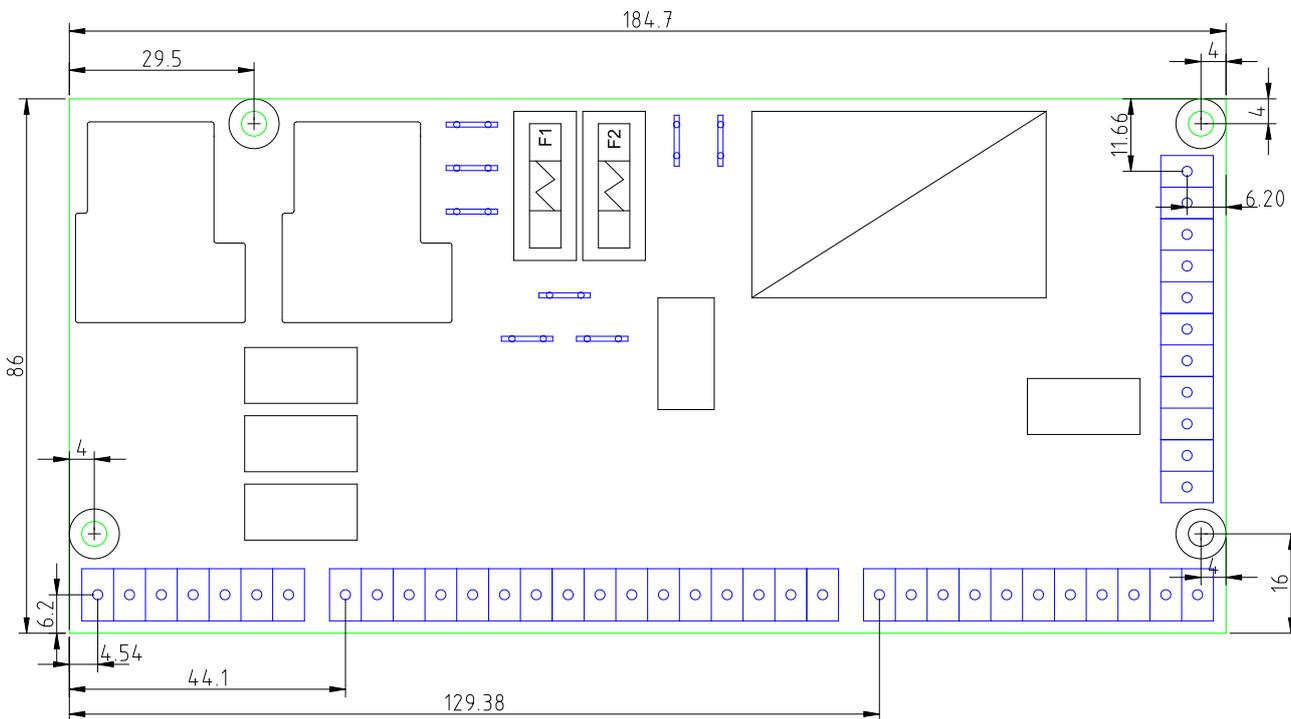
Программируемый логический контроллер U2019-2b1 предназначен для построения систем управления вентиляционным оборудованием. Контроллер поставляется без предварительного программного обеспечения. Алгоритм работы контроллера задается с помощью специальной среды визуального программирования — zWorkBench (разработка Зентек)

## **Технические данные**

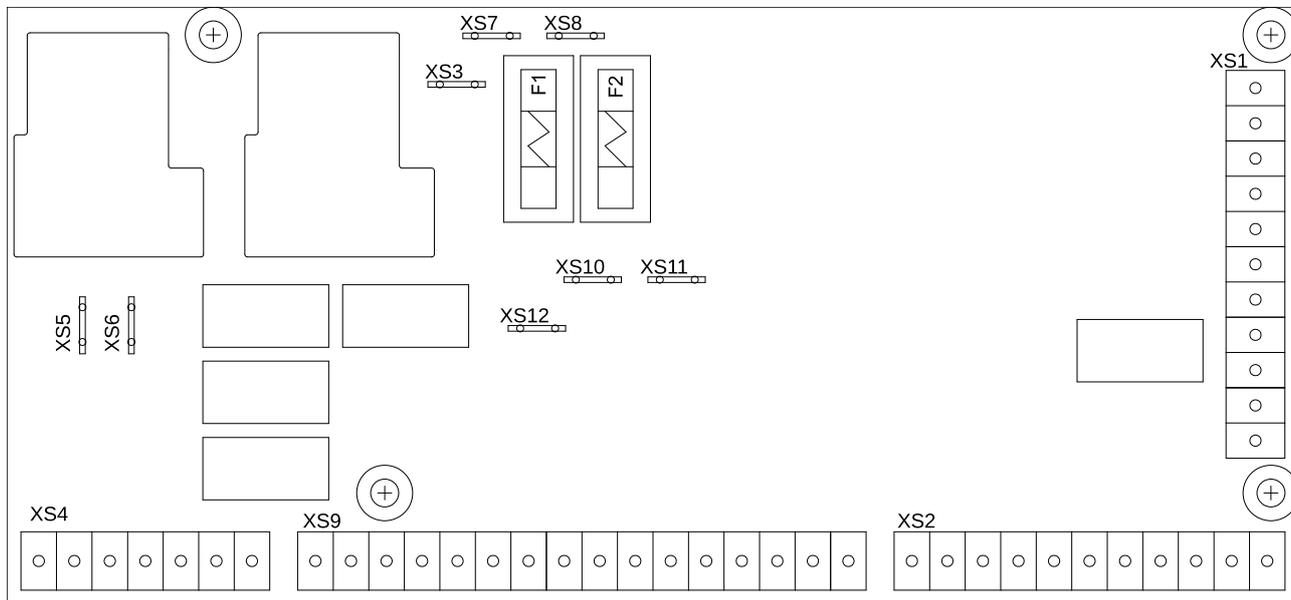
Контроллер U2019-2b1 выполнен в виде бескорпусной печатной платы.

Процессор	STM32F030C8T6 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Память пользовательских программ 22000Байт</li> <li>• Объем RAM 4096Байт</li> </ul>
ПЗУ	EEPROM 1699 Байт, 10 000 циклов записи
Часы реального времени	нет
Драйвер RS-485	1 шт, без развязки <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подтяжки порта постоянно включенные</li> <li>• Терминатор постоянно включенный</li> </ul>
Аналоговые входы.	5 шт. Каждый из входов может измерять следующие сигналы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сухой контакт</li> <li>• NTC10k</li> </ul>
Дискретные входы.	5 шт. Каждый из входов может измерять следующие сигналы: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сухой контакт</li> </ul>
Релейный выход	2 реле, допустимая нагрузка - не более 15А 220В 5 реле, допустимая нагрузка - не более 1А 220В
Транзисторный выход	1 шт, допустимая нагрузка - не более 10 мА
Аналоговый выход	2 шт с защитой от КЗ, допустимая нагрузка - не более 50 мА Тип выхода: пропорциональный сигнал 0-10В
Напряжение питания	220VAC изолированный преобразователь с защитой
Встроенный источник напряжения	Предназначен для питания внешних устройств 24В / 1.1 А, например панелей дистанционного управления, датчиков электроприводов заслонок.

**Габариты**



**Расположение терминалов**



**Внимание!**  
 Монтаж контроллера электрическими элементами вниз!

### **Схемы терминалов**

Контроллер U2019-2b1 спроектирован таким образом, что бы обеспечить максимально быстрый монтаж модуля управления, в котором он устанавливается. Для упрощения реализации типовых решений было принято условно-стандартное подключение датчиков и исполнительных механизмов.

Однако, учитывая тот факт, что U2019-2b1 является свободно программируемым контроллером, инженер-технолог может самостоятельно определять функциональное назначение входов и выходов, согласно технологическим требованиям.

#### **Разъем XS3, XS7**

Разъем для подачи питания контроллера: XS3 – L, XS7 – N. Напряжение питания 220В

#### **Разъем XS12**

Потенциальный выход 220В с защитным предохранителем. Коммутируется выходом **Dout1** и в стандартной программе предназначен для активации независимого расцепителя автоматического выключателя электрического нагревателя (для схем с электронагревателями).

В любых других случаях выход может использоваться на усмотрение инженера-технолога, согласно техническим характеристикам U2019-2b1.

#### **Разъем XS4**

Специализированный разъем. Связан с разъемом **XS5, XS6**.

Состоит из блока клемм, монтируемых на стандартный 35-миллиметровый электротехнический рельс.

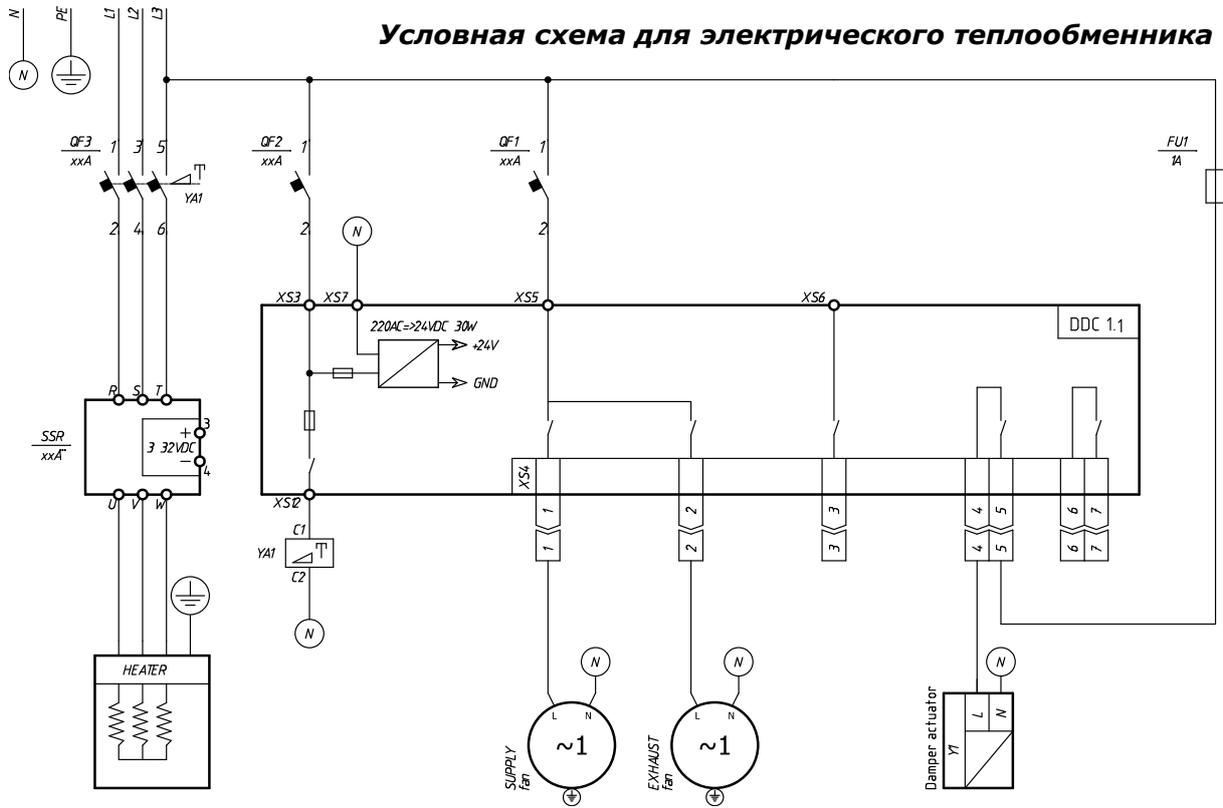
На разъем выведены следующие сигналы, согласно стандартного ПО:

Контакт	Цепь
1	Силовой канал <b>Dout4</b> . Управление приточным вентилятором.
2	Силовой канал <b>Dout3</b> . Управление вытяжным вентилятором.
3	Силовой канал <b>Dout2</b> . Управление циркуляционным насосом.
4	Сухой контакт. Канал <b>Dout5</b> . Дискретное управление воздушным клапаном приточной и вытяжной секцией.
5	
6	Сухой контакт. Канал <b>Dout6</b> . Дискретное управление фреоновым охладителем.
7	

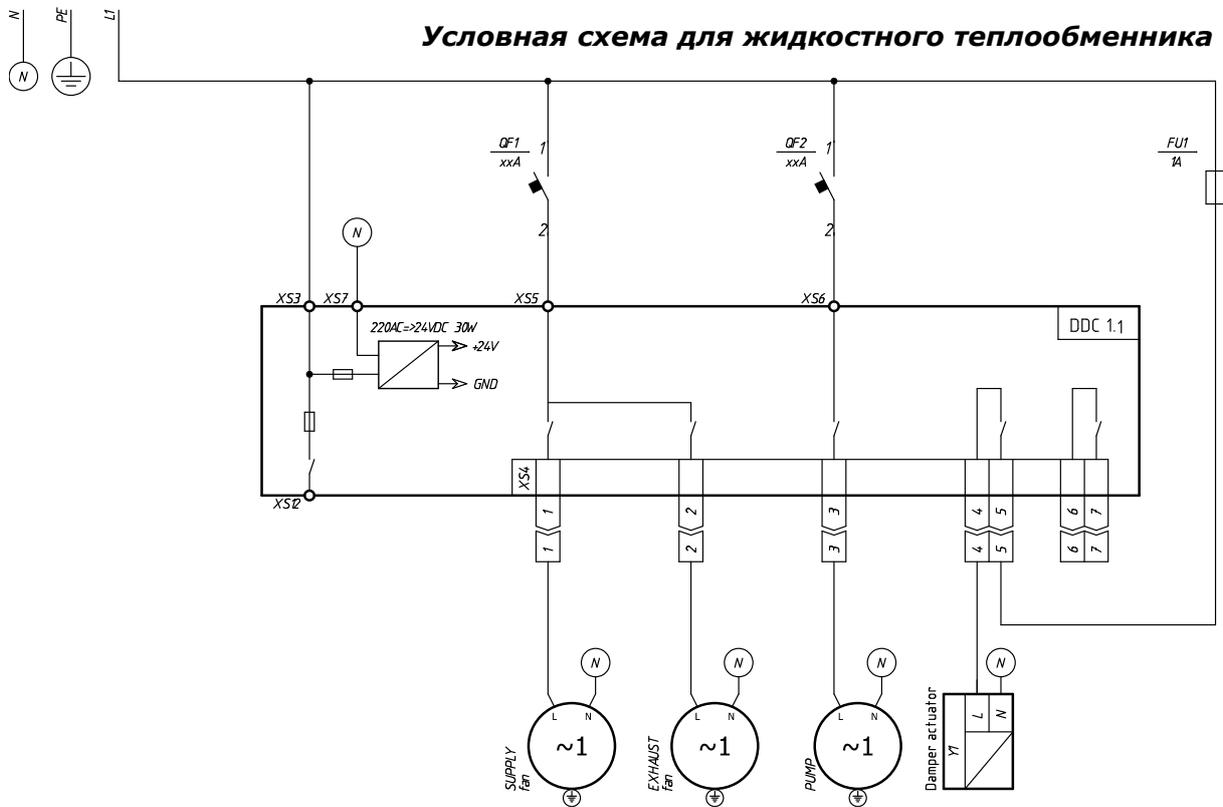
Каналы **Dout4** и **Dout3**. В стандартной программе предназначены для отдельного прямого пуска однофазного двигателя приточного и вытяжного вентилятора 300Вт 220В на один канал или для управления пускателем трехфазного вентилятора.

Схема разъемов XS3, XS7, XS12, XS4, XS5, XS6

Условная схема для электрического теплообменника



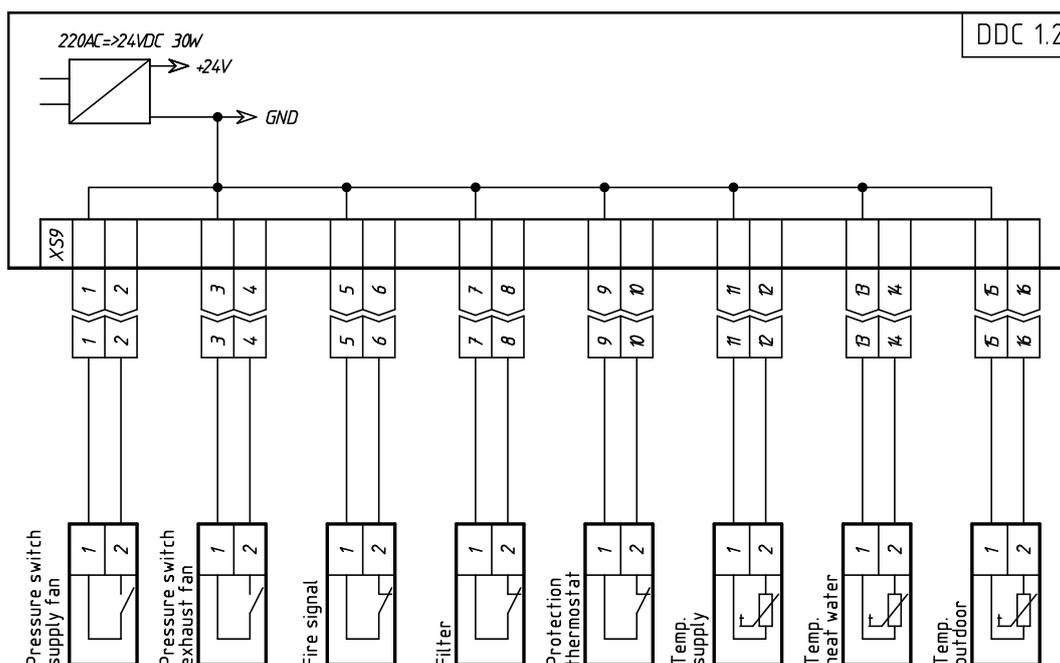
Условная схема для жидкостного теплообменника



### Разъем XS9

Специализированный разъем, предназначенный для подключения датчиков. Состоит из блока клемм, монтируемых на стандартный 35-миллиметровый электротехнический рельс. На разъем выведены следующие сигналы, согласно стандартного ПО:

Контакт	Цепь	
1	Din 1	GND, системная земля
2		Реле давления или беспотенциальный термоконтакт вентилятора притока
3	Din 2	GND, системная земля
4		Реле давления или беспотенциальный термоконтакт вентилятора притока
5	Din 3	GND, системная земля
6		Беспотенциальный контакт от пожарной сигнализации
7	Din 4	GND, системная земля
8		Реле давления фильтра на приточной секции
9	Din 5	GND, системная земля
10		Беспотенциальный контакт защитного термостата нагревателя
11	Ain3	GND, системная земля
12		Датчик температуры приточного воздуха
13	Ain4	GND, системная земля
14		Датчик температуры отработанного теплоносителя
15	Ain5	GND, системная земля
16		Датчик температуры наружного воздуха

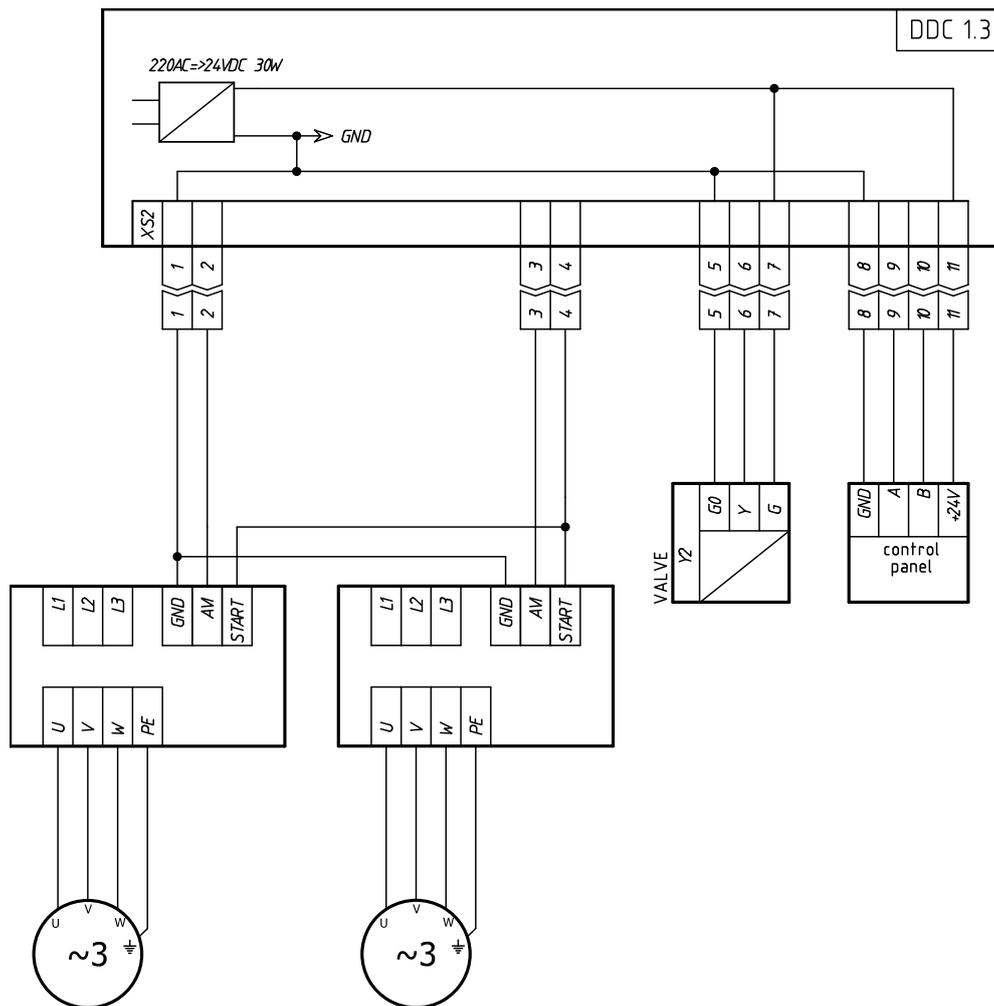


**Разъем XS2**

Специализированный разъем.

Состоит из блока клемм, монтируемых на стандартный 35-миллиметровый электротехнический рельс. На разъем выведены следующие сигналы, согласно стандартного ПО:

Контакт	Цепь
1	GND GND, системная земля
2	Aout4 Задание частоты ПЧ приточного вентилятора
3	Aout3 Задание частоты ПЧ вытяжного вентилятора
4	Dout1 Сигнал пуск для ПЧ приточного и вытяжного вентилятора
5	GND GND, системная земля
6	Aout2 Управление электроприводом регулирующего клапана нагревателя
7	+24V Питание электропривода от внутреннего источника
8	GND GND, системная земля
9	RA0
10	RB0
Интерфейс связи с настенным терминалом	
11	+24V Питание настенного терминала



**Разъем XS1**

Дополнительный съемный разъем.

На разъем выведены следующие сигналы, согласно стандартного ПО:

Контакт	Цепь	
1	Ain1	GND, системная земля
2		Беспотенциальный контакт защитного термостата охладителя
3	Ain2	GND, системная земля
4		Датчик температуры вытяжного воздуха
5	+24В	Питание электропривода от внутреннего источника
6	Aout1	Управление электроприводом регулирующего клапана охладителя
7	GND	GND, системная земля
8	Dout7	Сухой контакт. Управление внешним контактором дополнительной ступени электрического нагревателя.
9		
10	Aout1	Управление твердотельным реле электрического нагревателя (ШИМ)
11	GND	GND, системная земля

Типовое программное решение контроллера U2019-2b1 не предусматривает управление сложными вентиляционными агрегатами. Однако, богатая периферия контроллера позволяет создавать сложные системы управления, например, системы с рекуперацией тепла. Большое количество входов и выходов, наличие двух мощных силовых реле дают большой простор для творчества. Ваши замечания и пожелания направляйте на адрес электронной почты: [support@zentec.ru](mailto:support@zentec.ru)

## **Гарантийные обязательства**

1. Срок службы (годности) контроллера **U2019-2b1** (далее по тексту — **Оборудование**) составляет 10 (десять) лет со дня производства. Этот срок является временем в течение которого потребитель данного **Оборудования** может безопасно им пользоваться при условии соблюдения руководства по эксплуатации и проводя необходимое обслуживание.
2. Срок службы исчисляется с момента производства **Оборудования** на заводе-изготовителе.
3. Производитель гарантирует отсутствие дефектов и неисправностей **Оборудования** и несет ответственность по гарантийным обязательствам в соответствии с законодательством Российской Федерации.
4. Гарантийный срок эксплуатации **Оборудования** составляет **2 (два)** года со дня отгрузки покупателю.
5. Гарантийный срок исчисляется с момента отгрузки **Оборудования** потребителю.
6. Вне зависимости от даты продажи, гарантийный срок не может превышать 2,5 (два с половиной) года с даты производства **Оборудования**.
7. В течение гарантийного срока Производитель обязуется бесплатно устранить дефекты **Оборудования** путем его ремонта или замены на аналогичное при условии, что дефект возник по вине Производителя. **Оборудование**, предоставляемое для замены, может быть как новым, так и восстановленным, но в любом случае Производитель гарантирует, что его характеристики будут не хуже, чем у заменяемого устройства.
8. Выполнение Производителем гарантийных обязательств по ремонту вышедшего из строя оборудования влечет за собой увеличение гарантийного срока на время ремонта оборудования.
9. Гарантийный ремонт осуществляется на территории **Сервисного центра** или официального дилера. Доставка неисправного оборудования к месту диагностики и ремонта осуществляется за счет покупателя.
10. Ни при каких обстоятельствах Производитель и представитель Производителя не несет ответственности за любые убытки, включая потерю прибыли и другие случайные, последовательные или косвенные убытки, возникшие вследствие некорректных действий по монтажу, сопровождению, эксплуатации либо связанных с производительностью, выходом из строя или временной неработоспособностью **Оборудования**.
11. Производитель не несет ответственности в случае, если тестирование **Оборудования** показало, что заявленный дефект отсутствует, либо он возник вследствие нарушения правил монтажа или условий эксплуатации, а также любых действий, связанных с попытками добиться от устройства выполнения функций, не заявленных Производителем.
12. Условия гарантии не предусматривают профилактику **Оборудования** силами и за счет Производителя.
13. Производитель не несет ответственности за дефекты и неисправности **Оборудования**, возникшие в результате:
  - несоблюдения правил транспортировки, хранения, эксплуатации или в случае неправильной установки;
  - неправильных действий, использования **Оборудования** не по назначению, несоблюдения настоящей **Инструкции**;
  - механических воздействий, действия обстоятельств непреодолимой силы (таких как пожар, наводнение, землетрясение и др.) или влияния случайных внешних факторов (и пр.);
  - бросков напряжения в электрической сети;
  - неисправностей, вызванных ремонтом или модификацией **Оборудования** лицами, не уполномоченными на это Производителем;
  - повреждений, вызванных попаданием на поверхность печатной платы **Оборудования** посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых и т.д.;
  - внешних дефектов (явные механические повреждения, трещины, сколы печатной платы, сломанные контакты разъемов).

## **Свидетельство о приемке**

Программируемый логический контроллер **U2019-2b1** признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Дата отгрузки \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Дата отгрузки конечному потребителю \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.