



**JET/CON**

**JetCon 2201-w / 2201i-w**

**Industrial RS-232 to RS-422/485 Serial Converter**

## **Quick Installation Guide**

V1.2

[www.korenix.com](http://www.korenix.com)

## Введение

Интерфейс RS-232 широко используется в большинстве промышленных компьютерных систем для подключений по последовательным портам. Однако этот интерфейс имеет ограничения на скорость передачи данных, расстояние и возможность создание сетей. С другой стороны, интерфейсы RS-422 и RS-485 не имеют подобных ограничений за счет использования отдельных линий для передачи данных и сигналов управления. Поэтому преобразователь RS-232 в RS-422/485 обычно используется в промышленных сетях с последовательным интерфейсом для увеличения расстояний между абонентами сети и повышения надежности.

## Основные характеристики

- ▶ Автоматическое преобразование RS-232 в RS-422/485
- ▶ Автоматическое определение скорости и направления передачи данных
- ▶ Максимальная скорость - 921.6 кбит/с
- ▶ Изоляция 3000В со стороны RS-485/422
- ▶ Подключение встроенных терминальных резисторов
- ▶ Простая настройка без перезапуска питания
- ▶ Широкий диапазон температуры эксплуатации  $-40\sim 70^{\circ}\text{C}$

## Комплектность

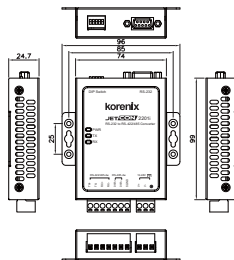
В комплект поставки входят:

- ▶ JetCon 2201 – 1 шт
- ▶ Руководство по быстрому запуску – 1 шт
- ▶ Крепеж на DIN-рейку – 1 шт



## Размеры

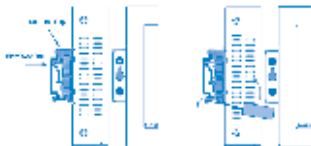
74мм (W) x 24.7мм(Н) x 99мм (D)



## Установка

### 1. Крепление на DIN-рейку

Закрепите комплект для монтажа на DIN-рейку 4 винтами к JetCon 2201 и установите его на DIN-рейку.



Для ослабления зажима вставьте отвертку в его нижнюю часть.

### 2. Крепление на монтажную панель

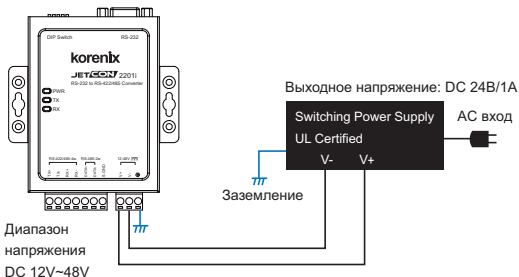


Для установки верните винты в монтажную панель

### 3. Подключение питания

Для подключения питания предназначен клеммный блок с заземлением. Подключите его к земле для обеспечения безопасности и предотвращения наводок для улучшения качества связи.

Ввод питания имеет защиту от подключения с неправильной полярностью, диапазон напряжения – 12-48В постоянного тока. Перед подключением питания убедитесь в том, что источник переменного тока отключен, а блок питания сертифицирован по безопасности.

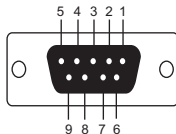


#### 4. Подключение последовательного интерфейса

JetCon 2201 поддерживает преобразование RS-232 в RS-422, RS-485 4-провода 2-провода. RS-232 поддерживает разъем Female DB-9 и RS-422/485 является съемным терминальным блоком.

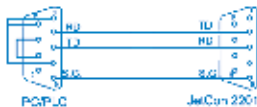
#### Описание контактов разъема RS-232 (DB-9)

Pin No.	Маркировка	Название
1	CD	Carrier Detect
2	TD	Transmit Data
3	RD	Receive Data
4	DTR	Data Terminal Ready
5	S.G.	Signal Ground
6	DSR	Data Send Ready
7	RTS	Request To Send
8	CTS	Clear To Send
9	RI	Ring Indicator



#### 4.1 Подключение к PC/PLC RS-232

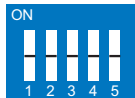
Некоторые подключения по RS-232 со стороны PC/PLC требуют перемычек для обеспечения механизма подтверждения передачи данных.



## 4.2 Конфигурация RS-422/485

JetCon 2201-w/2201-iw имеет один DIP-переключатель 5-pin для выбора режима RS-422/485, а также – для подключения 120 Ом терминальных сопротивлений. Конфигурация DIP-переключателя указана в таблице. Убедитесь в правильной конфигурации перед использованием подключения RS-422 или RS-485.

Description	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5
RS-422	Off	Off	X	X	X
RS-485 4-wire	On	Off	X	X	X
RS-485 2-wire	On	On	X	X	X
RX +/- Terminator (120Ω)	X	X	On	X	X
RX+/- Biasing (150KΩ)	X	X	X	Off	Off
RX+/- Biasing (1KΩ)	X	X	X	On	On



В неработающей многоабонентной сети RS-485 все устройства находятся в режиме ожидания (получения). При этих условиях в сети нет активных абонентов и на линиях RX+ и RX- сохраняется напряжение 200мВ. Если число узлов в сети не превышает 32, первый и последний из них должны иметь резисторы (Biasing resistor) .

Терминальные сопротивления 120 Ом используются для выравнивания линейного сопротивления. Если оно не выровнено, часть передаваемого сигнала отражается обратно к передатчику и интерферируется с передаваемым сигналом, искажая его.

Также терминальные резисторы подключают к первому и последнему абоненту сети RS-485.

## 4.3 Подключение RS-422 и RS-485

JetCon 2201 имеет один 7-пиновый съемный клеммный блок для подключения RS-422/RS-485 по 2-проводной и 4-проводной схеме.

На диаграмме изображена схема подключения устройств в сети RS-422, RS-485 при 2-х и 4-х проводном подключении.

RS-485 поддерживает 2/4-проводной режим подключения master-slave.

Архитектура master-slave предполагает одно устройство (master), которое инициирует запросы ко всем ведомым устройствам (slave) и получает от них ответы. Ведомые устройства не передают данные без запроса от ведущего. Каждое ведомое устройство имеет свой уникальный сетевой адрес.

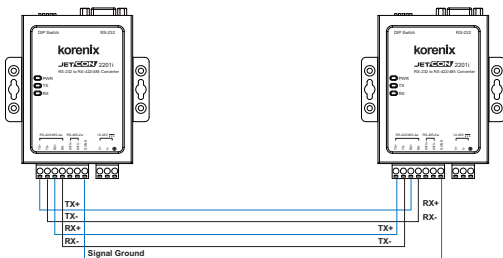
## RS-422 4-проводное подключение точка-точка (Peer to Peer)

Архитектура: точка-точка

Скорость передачи: 300~921.6 кбит/с

Расстояние: 1200 метров

### RS-232 в RS-422 4-проводное подключение точка-точка



## RS-485 4-проводное многоабонентное подключение

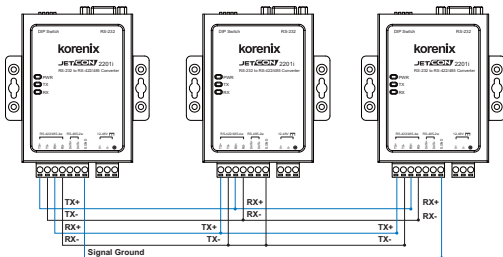
Архитектура: Master-Slave

Расстояние: 1200 метров

Скорость передачи: 300~921.6 кбит/с      Максимальное количество абонентов: 32

Примечание: Терминальные резисторы 120Ом необходимы в том случае, если последний преобразователь сильно удален и качество связи нестабильно.

### RS-232 в RS-485 4-проводное многоабонентное подключение



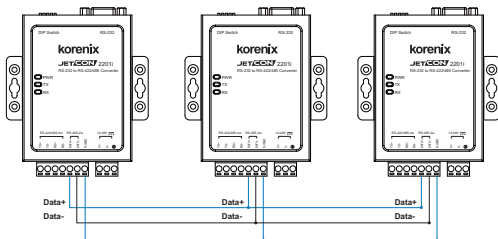
## RS-485 2-проводное многоабонентное подключение

Архитектура: Master-Slave.

Расстояние: 1200 метров

Скорость передачи: 300~921.6 кбит/с    Максимальное количество абонентов: 32

### RS-232 в RS-485 2-проводное многоабонентное подключение



## 5. RS-422/485 изоляция

Способ защиты от электрических полей предполагает использование изоляции от основных цепей. В JetCon 2201-iw используется преобразователь DC/DC для разделения цепей питания и цепей передачи данных. Этот метод разделяет заземление цепей передачи данных от защитной земли устройства. Это реализовано только в модели JetCon 2201-iw.

В результате JetCon 2201-iw имеет защиту от статического электричества до 8кВ, от электромагнитных полей до 1кВ и от бросков напряжения до 2 кВ. Преобразователь соответствует IEC 61000-4-4 для использования в тяжелых промышленных условиях.

## Тесты на электромагнитную совместимость

Item \ Std.	Commercial Grade	Heavy Ind. Grade (JetCon 2201)*
ESD	Контакт 4кВ/Air 8кВ	Контакт 8кВ/Air 15кВ - Over Level
RS	3В/м	10В/м
EFT	0.5кВ ,Power, I/O	2кВ Power, 1кВ I/O
Surge	1кВ	2кВ
CS	3В	10В

Примечание: \* класс для тяжелых промышленных условий.

# korenix

Tel:+886-2-89111000

Fax:+886-2-29123328

Business service:sales@korenix.com

Customer service:koreCARE@korenix.com

CPQ000V2201002

Patent No. (Taiwan):

Granted Invention: I 356616

Granted Invention: I 346480

Granted Invention: I 344766

Granted Invention: I 321415

Granted Invention: I 313547

Granted Invention: I 364684

Granted Invention: I 376118

Utility Model: M 339840

Utility Model: M 339841

台灣專利

發明第 I 356616 號

發明第 I 346480 號

發明第 I 344766 號

發明第 I 321415 號

發明第 I 313547 號

發明第 I 364684 號

發明第 I 376118 號

新型第 M 339840 號

新型第 M 339841 號