# Плата расширения ввода-вывода ревизия 2

Плата предназначена для расширения возможностей оборудования по работе с сенсорами и реле. Поддерживает:

- 1 реле для коммутации высоких напряжений и токов.
- 3 цифровых выхода для коммутации низких напряжений и токов.
- 4 цифровых слаботочных входа.

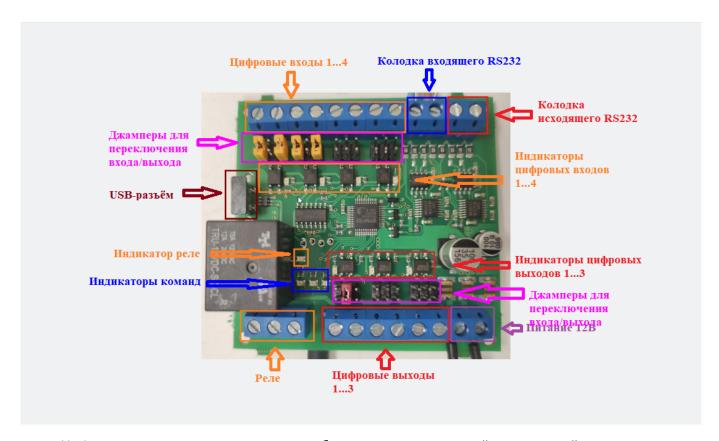
#### Питание:

- 12В постоянного тока.
- Плата имеет защиту от переполюсовки, при неверном подключении питания плата не включется

Коммуникация с внешним устройством осуществляется по RS232 (USB/Virtual COM), или по RS-485 (определяется прошивкой):

- Транспортный протокол для плат расширения
- Управление платами удаленного ввода вывода

#### Описание платы



- Цифровые входы, выходы и реле снабжены дополнительной индикацией, отрабатывающей при сработке соответствующего узла.
- Джамперы переключения ввода/вывода: определяют будет ли задействован источник

питания платы (потенциальный режим) или внешний источник питания (сухой режим), на каждую колодку три переключателя:

- сухой режим: один джампер по центру в триаде
- потенциальный режим: два джампера по бокам в триаде
- Индикаторы команд, позволяют отследить получение или отправку команд платой головному устройству:
  - Up пришла команда от головного устройства (например, команда на управление реле)
  - Self отправка команды головному устройству (например событие сработки сенсора)
  - Down получена команда от нижнего устройства, или рестарт платы вотчдогом
- Все колодки подписаны в соответствие с их назначением (если не подписаны, см первую ревизию, они одинаковые
- USB-разъём

#### Использование

• Подключение платы расширения ввода-вывода к валидатору



Запитывать плату **после** того как соединили все провода

### Подключение к ПК (RS-485)

Для подключения требуется преобразователь USB в RS-485

USB в RS-485	Плата расширения		
A/RX	Колодка входящего RS485 UP	T	A/RX
B/TX	Колодка входящего RS485 UP	ī	B/TX

## Подключение к валидатору Cardlan, Linux



При использовании RS-485 **с обоих концов линии** необходимо установить терминаторы - резисторы в 120 Ом Без этого обмен будет нестабильным даже на столе!



На валидаторе необходимо выставить джамперы 5,6,7,8 вверх, остальные вниз, RS485 заменит собой штатное реле!

https://wiki.lime-it.ru/ Printed on 22:12 26/11/2025



Валидатор (номер контакта на розетке)	
	Плата расширения
1 (Черный провод)	Колодка питания POWER IN   -12V
2	Колодка входящего RS485 UP   B/TX
3	Колодка входящего RS485 UP   A/RX

## Ссылки

• Перепрошивка платы расширения ввода-вывода

dev doc

From:

https://wiki.lime-it.ru/ -

Permanent link:

https://wiki.lime-it.ru/doku.php/public/doc/hw/expand-io/rev-2

Last update: **09:38 22/11/2023** 

