



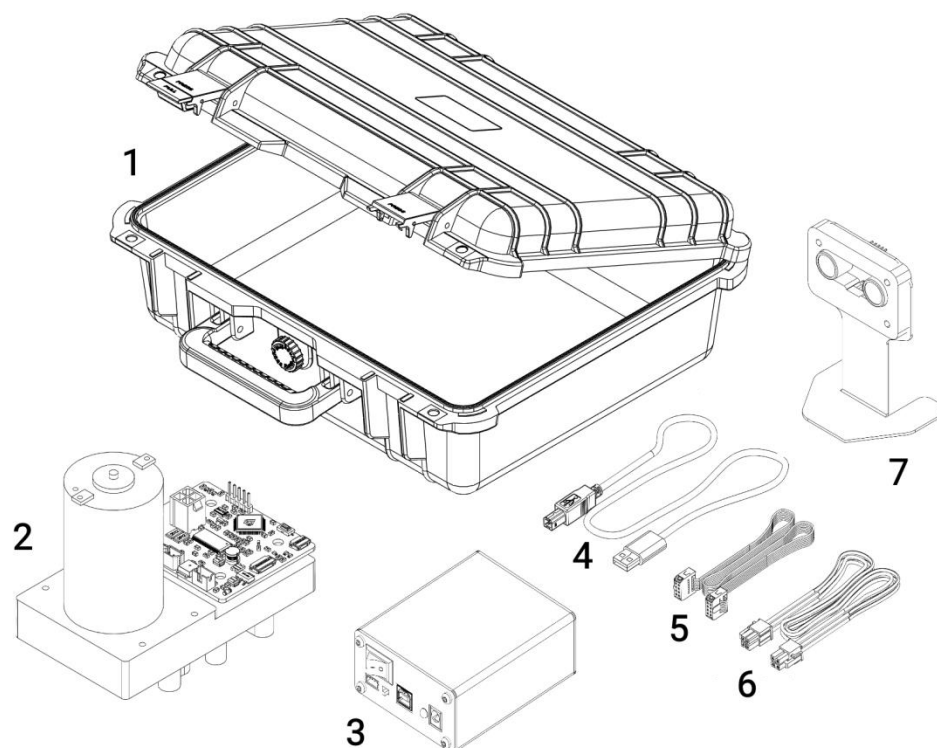
ROBOX

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Оглавление

КОМПЛЕКТАЦИЯ	3
ОПИСАНИЕ ROBOX.....	4
ОПИСАНИЕ СЕРВОПРИВОДА	6
ОПИСАНИЕ RANGER СЕНСОРА	7
НАЧАЛО РАБОТЫ.....	8

КОМПЛЕКТАЦИЯ



1. Кейс
2. Сервопривод
3. Robox
4. Кабель для подключения Robox к ПК
5. Кабель для подключения датчика расстояния к Robox
6. Кабель для подключения сервопривода к Robox
7. Датчик расстояния с подставкой
8. Блок питания
9. Кабель для подключения блока питания к сети 220 В

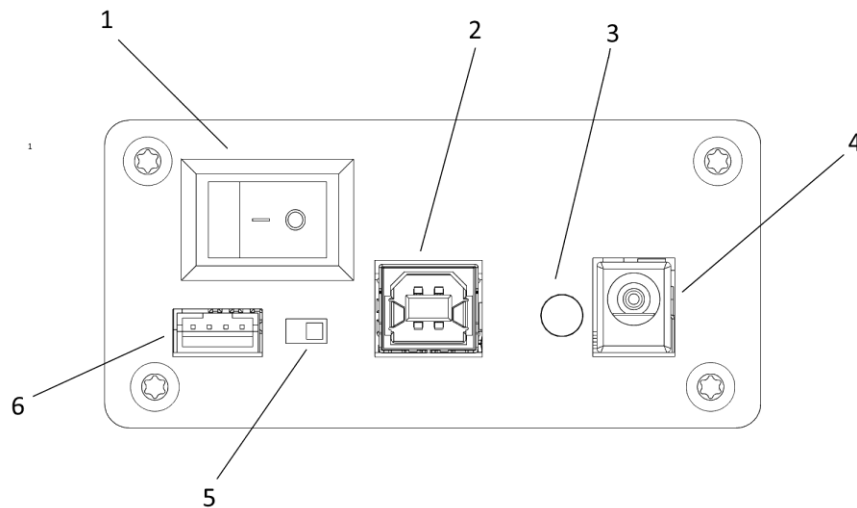
ОПИСАНИЕ ROBOX

Robox является преобразователем интерфейсов USB-RS485 для подключения к ПК сервоприводов и датчиков расстояния Promobot.

Характеристики:

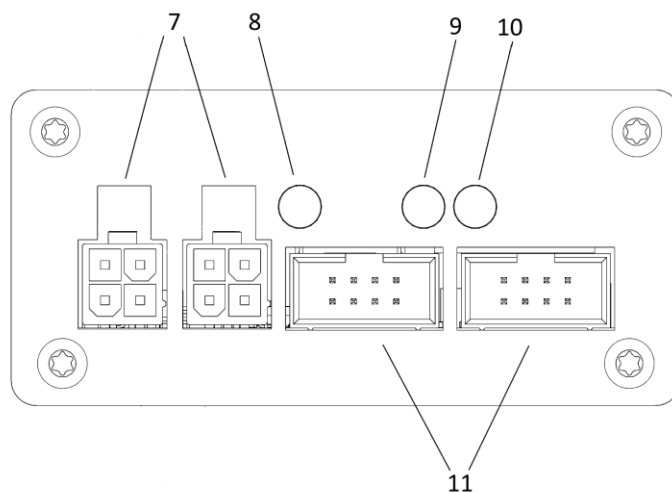
- Входное напряжение.....~220 В
- Выходное напряжение.....12 В
- Интерфейс.....USB 2.0
- Интерфейс работы с устройствами..... RS-485, UART

Сторона А:



1. Кнопка разрыва питания
2. USB разъем для подключения к ПК
3. Индикация входного питания
4. Разъем питания
5. Переключатель режима работы преобразователя
6. Разъем UART

Сторона В:



- 7. Разъемы для подключения сервопривода
- 8. Индикация выходного питания
- 9. Индикация приема данных от устройств
- 10. Индикация передачи данных к устройствам
- 11. Разъемы для подключения датчика расстояния

ОПИСАНИЕ СЕРВОПРИВОДА

Сервопривод является высокопроизводительным исполнительным механизмом, разработанным специально для нужд робототехники. Данный сервопривод может использоваться для создания подвижных механизмов повышенной сложности, например, роботов-манипуляторов, pan-tilt модулей и т.п.

Ключевые особенности:

- Возможность последовательного подключения множества сервоприводов (до 250) посредством шины RS-485.
- Контур ПИД-регулирования по положению.
- Контур ПИД-регулирования по скорости.
- Высокое разрешение измерения положения сервопривода (14-бит).
- Высокоточное измерение тока двигателя.
- Быстрая интеграция сервопривода благодаря использованию широко распространённого протокола MODBUS.
- Возможность подключения внешнего датчика углового положения вала для более удобного монтажа.
- Гибкая настройка множества параметров под свои решения.
- Возможность удаленной прошивки сервопривода по шине RS-485.

Характеристики:

- Напряжение питания.....8-40 В
- Ном. потребление (без нагрузки).....125 мА
- Ном. потребление (удержание).....2.0 А
- Крутящий момент удержания (24 В).....35.82 кг/см
- Передаточное соотношение.....1:32
- Разрешение магнитного энкодера.....0.02 °
- Скорость холостого хода (24 В).....80 об/мин
- Масса.....500 г

ОПИСАНИЕ RANGER СЕНСОРА

Ranger_Sensor предназначен для детектирования препятствий и последующего определения расстояния до них. В данном устройстве используются как ультразвуковые (УЗ) сигналы измерения, так и инфракрасные (ИК), что дает преимущество в использовании в местах, где только УЗ-датчик не применим (сложная геометрия препятствий, звукопоглощающие поверхности и т.д.).

Ключевые особенности:

- “Гибридный” режим работы. ИК + УЗ измерения.
- Возможность последовательного подключения множества датчиков (до 250) посредством шины RS-485.
- Быстрая интеграция датчика благодаря использованию широко распространенного протокола MODBUS.
- Возможность удаленной прошивки датчика по шине RS-485.

Характеристики:

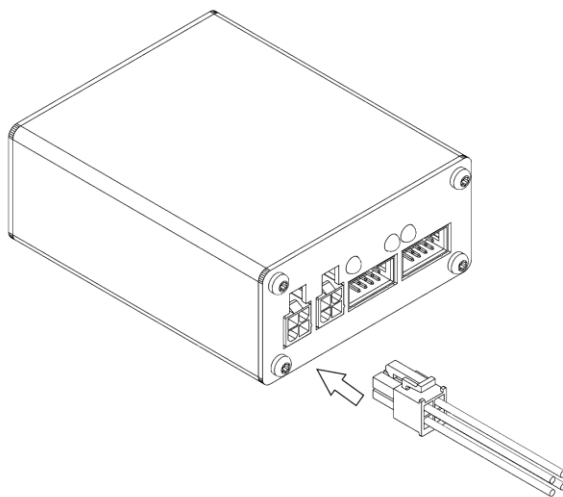
- Напряжение питания.....9-12 В
- Ном. потребление (режим измерения).....70 мА
- Частота УЗ-сигнала.....40 кГц
- Звуковое давление УЗ-излучателя.....120 дБ
- Чувствительность УЗ-приемника.....-64 дБ
- Рабочий угол измерения (УЗ).....30 °
- Макс. измеряемое расстояние (УЗ).....255 см
- Мин. измеряемое расстояние (УЗ).....4 см
- Длина волны ИК-излучателя.....940 нм
- Макс. измеряемое расстояние (ИК).....200 см
- Мин. измеряемое расстояние (ИК).....2 см
- Рабочий угол ИК-излучателя.....35 °
- Рабочий угол ИК-приемника.....25 °

НАЧАЛО РАБОТЫ

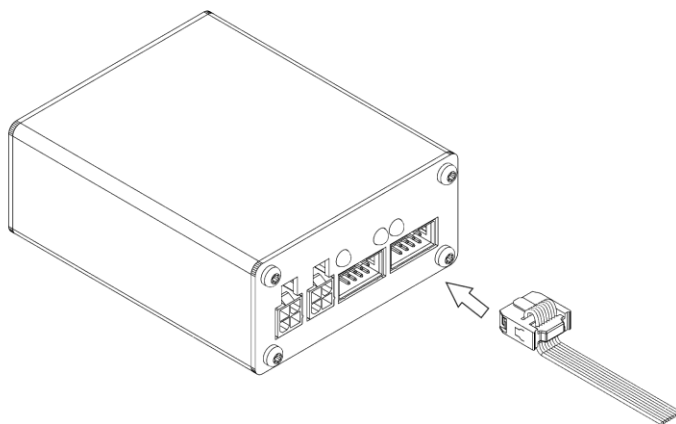


Внимание! Необходимо выполнять работы в строгом порядке, описанном далее.

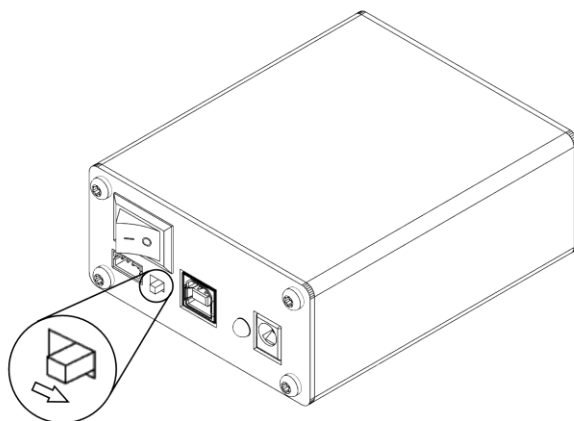
1. Подключить блок питания к сети 220 В
2. Убедиться, что кнопка разрыва питания у Robox в положении “ВЫКЛ”
3. Подключить блок питания к Robox
4. Подключить кабель для работы с сервоприводом



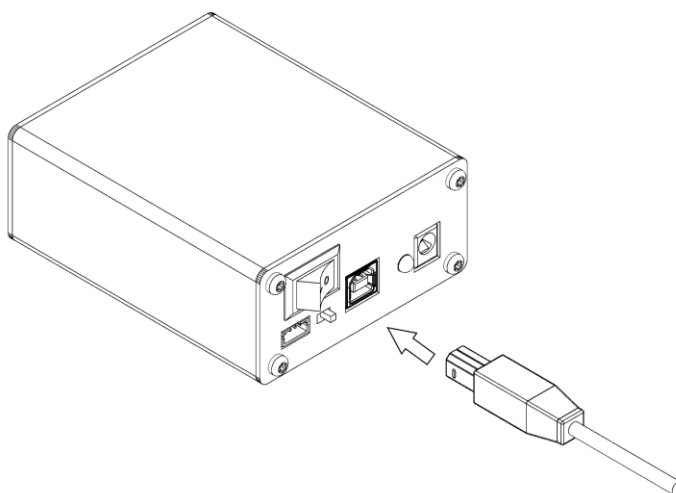
5. Подключить кабель для работы с датчиком расстояния



6. Переключить кнопку разрыва питания в положение “ВКЛ”
7. Проверить индикацию выходного питания Robox
8. Перевести переключатель режима работы преобразователя в правое положение (RS485)



9. Подключить Robox к ПК USB кабелем



10. Для работы с устройствами через Robox необходимо скачать требуемые репозитории с <https://github.com/Promobot-education>

