

Руководство пользователя
OR-MD2-10A-12V-X

Open Robotics team

07.03.2010, 18:20

Последняя версия документа доступна по адресу:
<http://roboforum.ru/wiki/OR-MD2-10A-12V-X>



Содержание

1. Описание и основные характеристики.....	3
2. Расположение разъемов на плате модуля.....	4
3. Подключение питания и двигателей.....	5
4. Подключение к контроллеру через разъем RoboMD2.....	6

1. Описание и основные характеристики

Драйвер двигателей OR-MD2-10A-12V-X предназначен для управления двумя коллекторными двигателями постоянного тока. Модуль представляет законченное решение на базе реле и силовых мосфетов, которое достаточно подключить к контроллеру с портом RoboMD2 и можно начинать использовать. Модуль позволяет использовать ШИМ-управление, т. е. допускает плавный разгон и торможение.

Таблица 1. Основные характеристики модуля OR-MD2-10A-12V-X

Тип управляемых двигателей:	Коллекторные двигатели постоянного тока
Количество управляемых двигателей:	2
Габаритные размеры:	66(д) x 66(ш) x 42(в) мм
Вес:	~120г
Напряжение питания:	12 В
Максимальный ток на каждый двигатель:	10 А
Пиковый ток:	20 А (не более 50мкс)
Логический уровень управляющих сигналов:	3-5 В
Стандарты разъемов:	RoboMD2 http://www.roboforum.ru/wiki/RoboMD2

2. Расположение разъемов на плате модуля

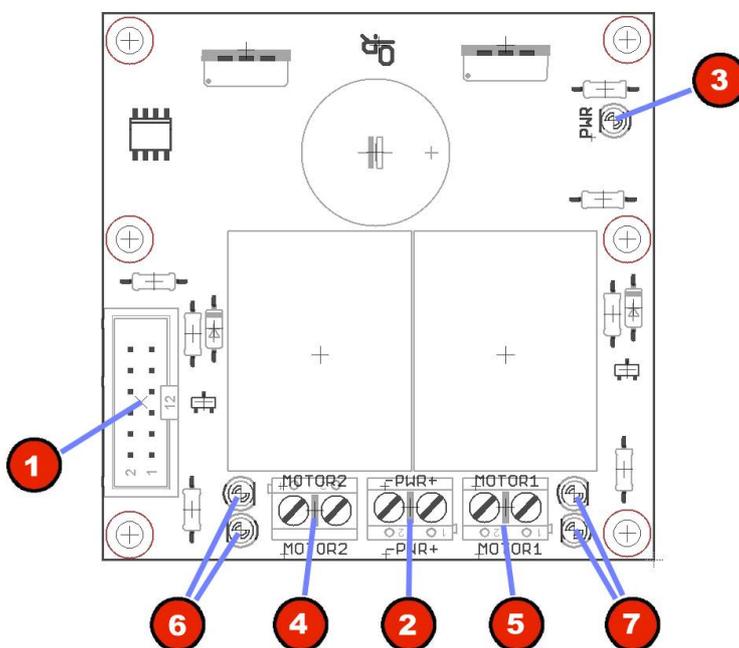


Рис. 1. Схема расположения разъемов и элементов управления на плате модуля OR-MD2-10A-12V-X

1. Разъем RoboMD2
2. Разъем питания модуля (12В)
3. Индикатор питания
4. Разъем двигателя №2
5. Разъем двигателя №1
6. Светодиоды индикации режима двигателя №2
7. Светодиоды индикации режима двигателя №1

3. Подключение питания и двигателей

Питание модуля должно осуществляться от источника постоянного тока напряжением 12 вольт.



Всегда проверяйте полярность при подключении источника питания!

Неверная полярность может привести к выходу из строя драйвера двигателей и подключенных к нему устройств. Правильная полярность указана на рисунке ниже.

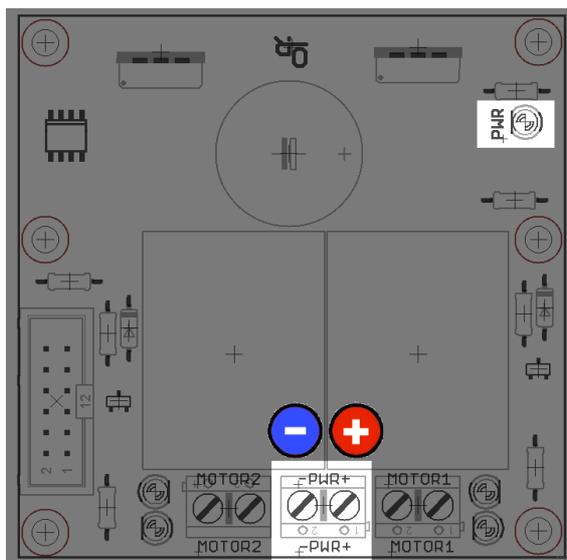


Рис. 2. Расположение светодиода индикации питания, расположение и полярность разъема питания

Для удобства отладки при отключенных двигателях на модуле предусмотрены светодиоды индикации режима работы каждого двигателя. При включении двигателя вперед загорается зеленый светодиод, а при движении в обратном направлении — красный.

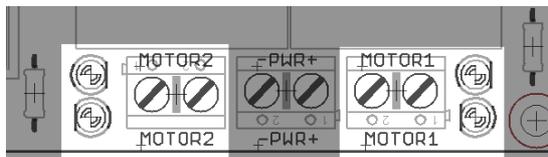


Рис. 3. Расположение индикаторов режимов и разъемов для подключения двигателей



Тщательно проверяйте надежность соединений. Значительные токи, на которые рассчитан этот модуль, могут привести к перегреву проводников в местах плохого контакта и к возгоранию!

4. Подключение к контроллеру через разъем RoboMD2

Модуль управляется через разъем стандарта RoboMD2 (<http://roboforum.ru/wiki/RoboMD2>).

На рисунке приведена нумерация контактов разъема RoboMD2 (вид с верхней стороны печатной платы).

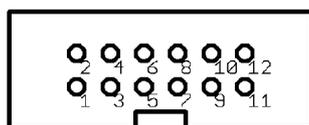


Рис. 4: Нумерация контактов разъема RoboMD2

Таблица 2: Назначение контактов разъема RoboMD2

№	Название	Наличие в этом модуле	Примечание
1	PWM2	+	Цифровой сигнал управления скоростью вращения двигателя №2 (ШИМ)
2	PWM1	+	Цифровой сигнал управления скоростью вращения двигателя №1 (ШИМ)
3	OVLД1	-	Цифровой сигнал перегрузки двигателя №2
4	OVLД2	-	Цифровой сигнал перегрузки двигателя №1
5	DIR2	+	Цифровой сигнал управления направлением вращения двигателя №2
6	DIR1	+	Цифровой сигнал управления направлением вращения двигателя №1
7	SENSE2	-	Аналоговый сигнал датчика тока двигателя №2
8	SENSE1	-	Аналоговый сигнал датчика тока двигателя №1
9,10	+VBAT	+	“+” источника питания
11,12	GND	+	Земля