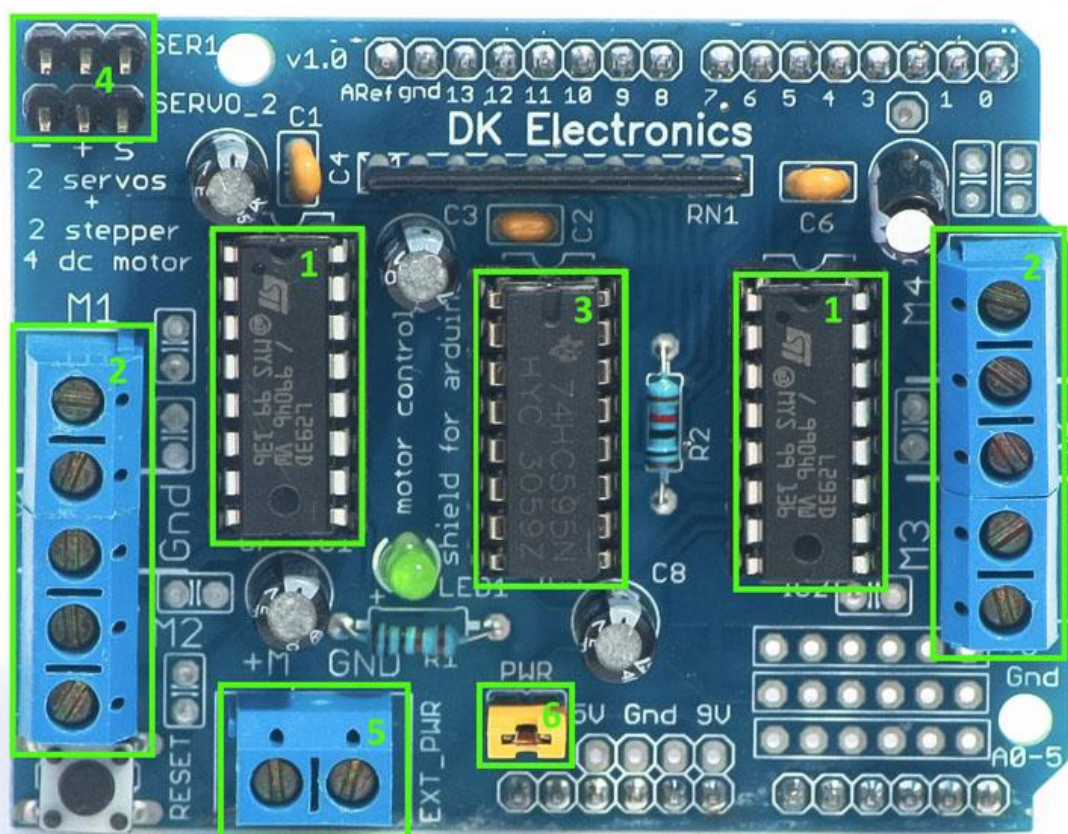
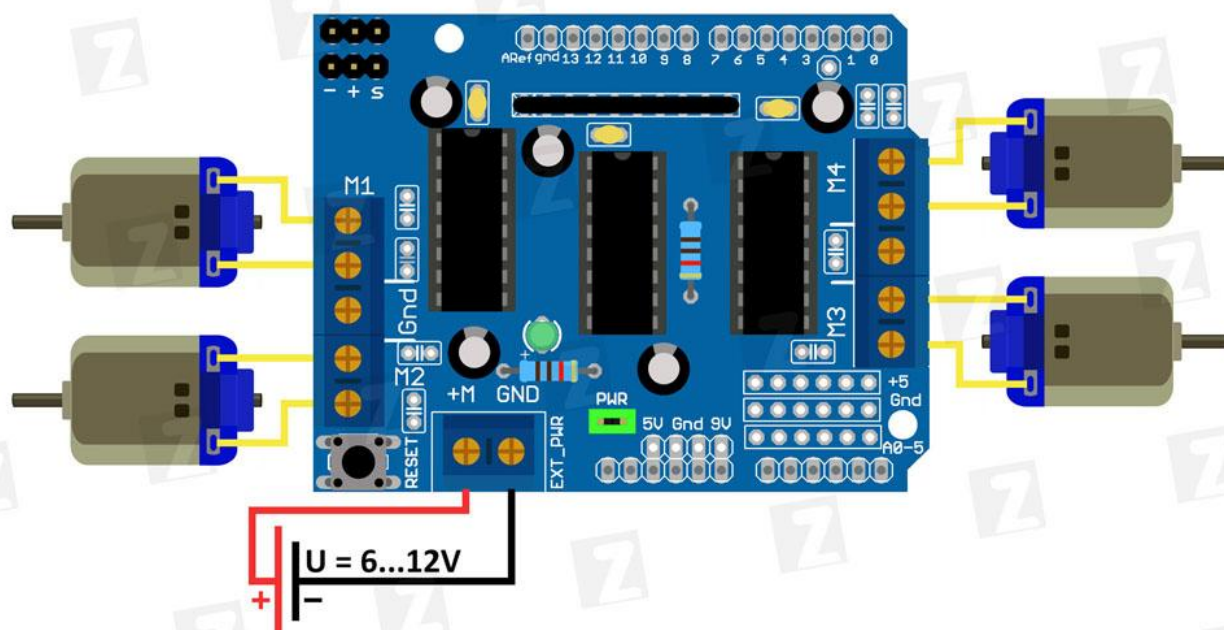




На борту данного шилда имеется две микросхемы L293D (1). L-ка позволяет управлять слаботочными двигателями с током потребления до 600 мА на канал. На двух пятипиновых клеммниках (2) можно насчитать 4 разъема для подключения двигателей (M1, M2, M3, M4), центральные выводы на пятипиновых клеммниках соединены с землей и служат для удобства при подключении пятипроводных шаговых двигателей. Использование двух микросхем L293D позволяет одновременно подключить 4 моторчика постоянного тока либо 2 шаговых мотора либо два моторчика и шаговый. Для управления на прямую выводами L-ки (IN1, IN2, IN3, IN4), отвечающими за выбор направления вращения, необходимо 4 вывода, а для двух микросхем целых 8. Для уменьшения количества управляющих выводов используется сдвиговый регистр 74HC595 (3). Благодаря регистру управление сводится с 8-ми пинов к 4-ем. Также, на плату выведены 2 разъема для подключения сервоприводов (4). Управление сервоприводами стандартное с помощью библиотеки Servo.h. Питание силовой части производится либо от внешнего клеммника (6) либо замыканием джампера (5) (питание от клеммника моторов +M соединяется с выводом Vin Arduino). При замкнутом джампере напряжение для объединенного питания должно лежать в пределах от 6 до 12 Вольт.



К минусам данного шилда можно отнести то, что он задействует практически все цифровые пины:

Выводы, отвечающие за скорость вращения двигателей

- Цифровой вывод 11- DC Мотор №1 / Шаговый №1
- Цифровой вывод 3- DC Мотор №2 / Шаговый №1
- Цифровой вывод 5- DC Мотор №3 / Шаговый №2
- Цифровой вывод 6- DC Мотор №4 / Шаговый №2

Выводы, отвечающие за выбор направления вращения двигателей:

- Цифровые выводы 4, 7, 8 и 12

Выводы для управления сервоприводами (выведены на штырьки на краю платы):

- Цифровой вывод 9- Сервопривод №1
- Цифровой вывод 10- Сервопривод №2

В итоге незадействованными цифровыми выводами остаются только пины 2, 13 и пины интерфейса UART- 0, 1.

Однако есть выход из данной ситуации. У нас остались незадействованные аналоговые входы А0-А6, их можно использовать как цифровые. В коде они будут записываться как цифровые с 14 по 19.