

г. Караганда, ул. Алиханова 37, офис 108
г. Астана, ул. Ауэзова, 33/1, офис 210

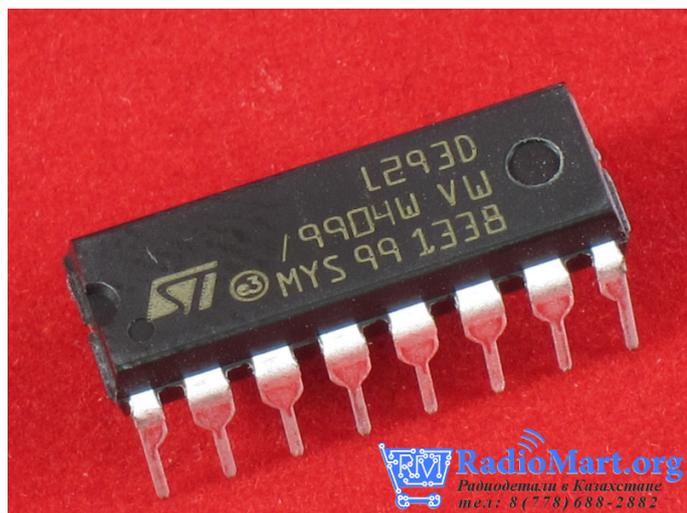
E-Mail: support@radiomart.org



Артикул: 10182

Цена в прайсе: 211 тг.

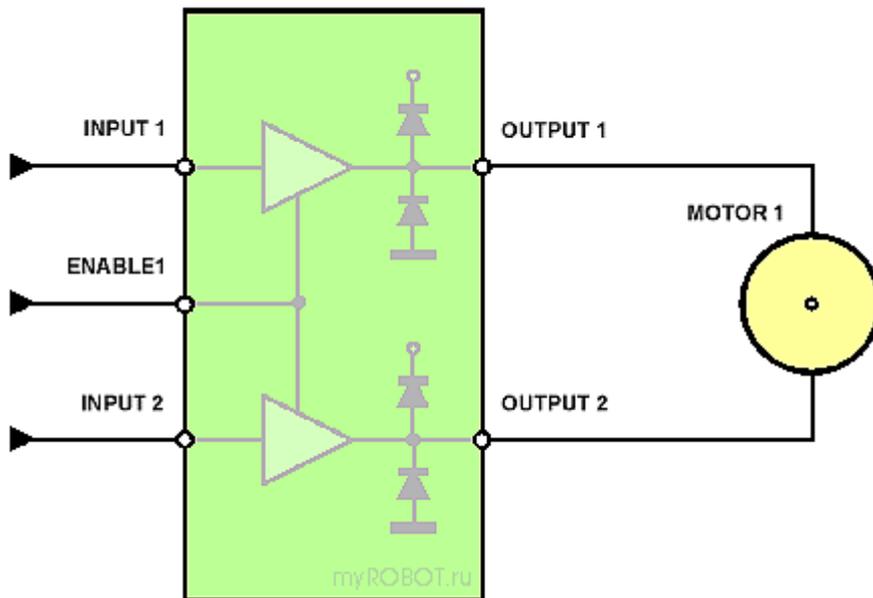
L293D Драйвер двигателей



L293D содержит сразу два драйвера для управления электродвигателями небольшой мощности (четыре независимых канала, объединенных в две пары). Имеет две пары входов для управляющих сигналов и две пары выходов для подключения электромоторов. Кроме того, у L293D есть два входа для включения каждого из драйверов. Эти входы используются для управления скоростью вращения электромоторов с помощью ШИМ.

L293D обеспечивает разделение электропитания для микросхемы и для управляемых ею двигателей, что позволяет подключить электродвигатели с большим напряжением питания, чем у микросхемы. Разделение электропитания микросхем и электродвигателей может быть также необходимо для уменьшения помех, вызванных бросками напряжения, связанными с работой моторов.

Принцип работы каждого из драйверов, входящих в состав микросхемы, идентичен, поэтому рассмотрим принцип работы одного из них.



К выходам OUTPUT1 и OUTPUT2 подключим электромотор MOTOR1. На вход ENABLE1, включающий драйвер, подадим сигнал (соединим с положительным полюсом источника питания +5V). Если при этом на входы INPUT1 и INPUT2 не подаются сигналы, то мотор вращаться не будет.

Если вход INPUT1 соединить с положительным полюсом источника питания, а вход INPUT2 - с отрицательным, то мотор начнет вращаться.

Теперь попробуем соединить вход INPUT1 с отрицательным полюсом источника питания, а вход INPUT2 - с положительным. Мотор начнет вращаться в другую сторону.

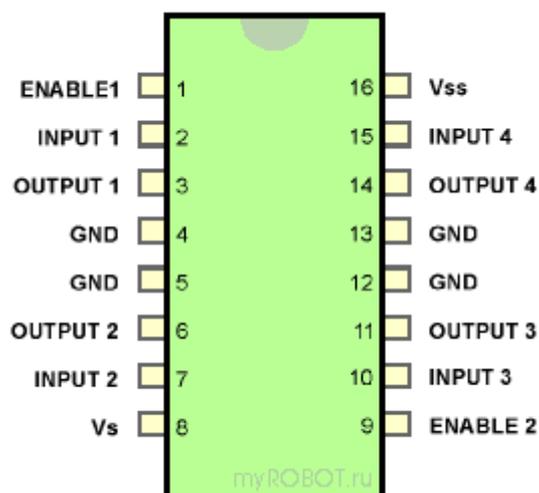
Попробуем подать сигналы одного уровня сразу на оба управляющих входа INPUT1 и INPUT2 (соединить оба входа с положительным полюсом источника питания или с отрицательным) - мотор вращаться не будет.

Если мы уберем сигнал с входа ENABLE1, то при любых вариантах наличия сигналов на входах INPUT1 и INPUT2 мотор вращаться не будет.

Представить лучше принцип работы драйвера двигателя можно, рассмотрев следующую таблицу:

ENABLE1	INPUT1	INPUT2	OUTPUT1	OUTPUT2
1	0	0	0	0
1	1	0	1	0
1	0	1	0	1
1	1	1	1	1

Теперь рассмотрим назначение выводов микросхемы L293D.



- Входы ENABLE1 и ENABLE2 отвечают за включение каждого из драйверов, входящих в состав микросхемы.
- Входы INPUT1 и INPUT2 управляют двигателем, подключенным к выходам OUTPUT1 и OUTPUT2.
- Входы INPUT3 и INPUT4 управляют двигателем, подключенным к выходам OUTPUT3 и OUTPUT4.
- Контакт Vs соединяют с положительным полюсом источника электропитания двигателей или просто с положительным полюсом питания, если питание схемы и двигателей единое. Проще говоря, этот контакт отвечает за питание электродвигателей.
- Контакт Vss соединяют с положительным полюсом источника питания. Этот контакт обеспечивает питание самой микросхемы.
- Четыре контакта GND соединяют с "землей" (общим проводом или отрицательным полюсом источника питания). Кроме того, с помощью этих контактов обычно обеспечивают теплоотвод от микросхемы, поэтому их лучше всего распаивать на достаточно широкую контактную площадку.

Характеристики микросхемы L293D

- напряжение питания двигателей (Vs) - 4,5...36В
- напряжение питания микросхемы (Vss) - 5В
- допустимый ток нагрузки - 600mA (на каждый канал)
- пиковый (максимальный) ток на выходе - 1,2А (на каждый канал)
- логический "0" входного напряжения - до 1,5В
- логическая "1" входного напряжения - 2,3...7В
- скорость переключений до 5 кГц.
- защита от перегрева