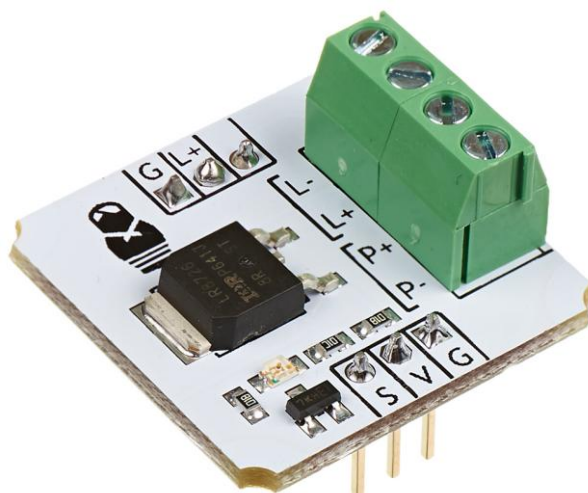


Силовой ключ (Тройка-модуль)



Если в вашем проекте нужно замыкать и размыкать цепь с большим постоянным напряжением или током, силовой ключ из линейки Тройка-модулей — то, что вам нужно. Вам не придётся возиться с пайкой, макетной платой и необходимой обвязкой для работы полевого транзистора — всё уже готово.

- [Руководство по использованию, примеры и документация](#)

Микроконтроллер, такой как Arduino, не может напрямую управлять мощной нагрузкой. Его выходы могут отдавать только небольшой ток. Если вы хотите управлять мощной нагрузкой, такой как светодиодная лента, погружная помпа, или электродвигатель, вам необходим какой-нибудь ключ. Этот модуль как раз является ключом, выполненном на базе мощного полевого (MOSFET) транзистора.

Для решения задачи вы можете взять и реле, но у полевого транзистора есть перед ним преимущество. Он поддерживает ШИМ, а это значит, что вы можете регулировать скорость вращения двигателя или яркость свечения светодиодной ленты. Правда, в отличие от реле, полевой транзистор может коммутировать только цепь с постоянным током.

Модуль основан на N-канальном полевом транзисторе IRLR8726. Он спроектирован таким образом, чтобы как можно лучше рассеивать тепло образующееся при его работе. Это значит, что транзистор не выйдет из строя от перегрева.

Ключ замыкается, когда на вход модуля подаётся логическая единица. При этом управление производится через встроенный маленький ключ, что даёт возможность использовать в качестве управляющего сигнала любое напряжение от 3 до 5 вольт. Поэтому модулем можно свободно управлять с большинства плат, в том числе с Raspberry Pi

На модуле присутствует светодиод, показывающий состояние транзистора. Он горит когда транзистор открыт.

Подключение

Модуль подключается к управляющей электронике трёхпроводными шлейфами. При подключении к Arduino будет крайне удобно использовать *Troyka Shield*. Шлейфы для подключения включён в комплект.

- S (сигнальный) — жёлтый провод. Через него происходит управление силовым ключом.
- V (питание) — красный провод. На него должно подаваться напряжение 5 В.
- G (земля) — чёрный провод. Должен быть соединён с землёй микроконтроллера.

Клеммник под отвёртку предназначен для подведения проводов цепи, которая будет замыкаться и размыкаться.

Бывает полезно подключить питание нагрузки через вторую тройку контактов. При этом подключать питание к контактам P+ и P- нет необходимости. В этом случае используйте вторую группу пинов

- L+ (контакт питания нагрузки) — электрически соединён на модуле с контактом P+.
- G (земля нагрузки) — контакт электрически соединён на модуле с землёй микроконтроллера.

Комплектация

- 1× Плата-модуль
- 1× [трёхпроводной шлейф]

Характеристики

- Максимальное напряжение сток-исток: 30 В
- Максимальный ток сток-исток: 12 А (при напряжении на затворе 5 В)
- Сопротивление сток-исток при открытом затворе (R_{DSon}): 5,8 мОм
- Габариты: 25,4×25,4 мм