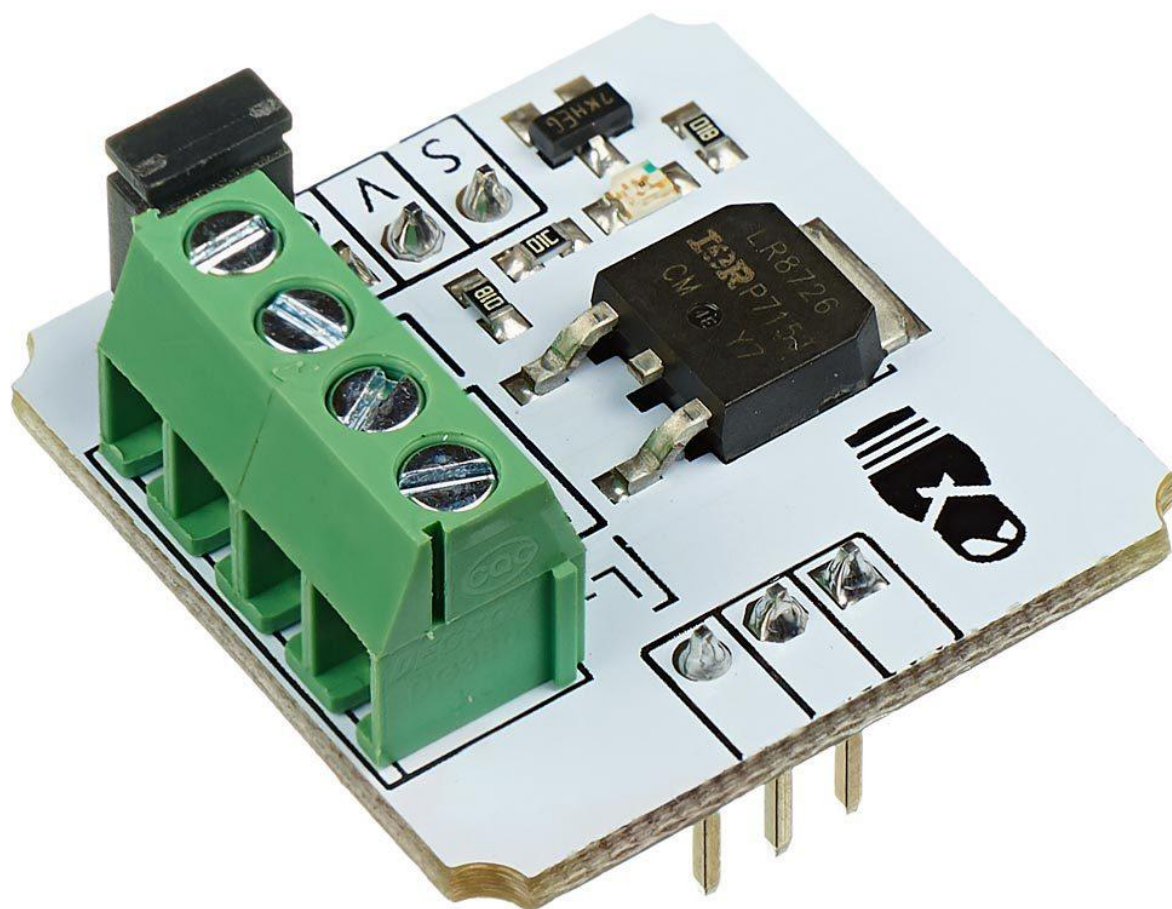


# Силовой ключ (Тройка-модуль)



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 полевым транзисторе IRLR8113. 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 через 3 провода. При подключении к Arduino будет крайне удобно использовать Troyka Shield. Шлейф для подключения включён в комплект.

Для быстрого прототипирования и уменьшения количества проводов возьмите Troyka Slot Shield.

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

## Комплектация

- 1× плата-модуль силовой ключ
- 1× трёхпроводной шлейф
- 1× джампер

## 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 ( $R_{DS(on)}$ ): 5,8 мОм
- Габариты: 25,4×25,4 мм