

Заводим релейный модуль ESP8266 от LC TECHNOLOGY для ESP-01S



3 Карен (I.Karen)

Обновлено 31-10-2022

© 26-03-2019

Заводим релейный модуль ESP8266 от LC TECHN с микроконтроллером STC15F104W для ESP-01S



Когда я заказывал этот релейный модуль, я даже не думал, что у меня могут быть с ним какие-то проблемы...

Мои разочарования начались сразу после первого включения! Моргала лампочка и ничего более...

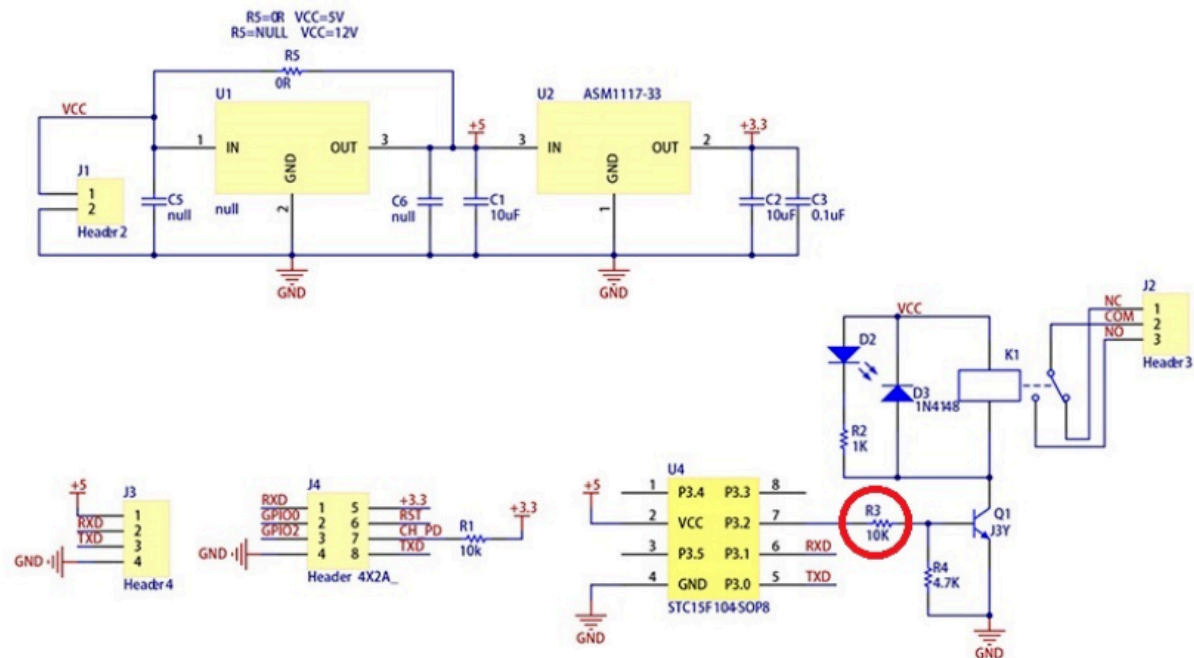
После разных попыток перепрошивки модуля, а также долгих поисков решения проблемы неработоспособности этого модуля, все-таки было найдено решение.

Заранее скажу, что в интернете, можно найти несколько способов заставить это китайское чудо работать, но эти способы сделаны кустарным методом, так как там предлагается выпаять сам микроконтроллер и впаять какие-то резисторы...

Поиск в интернете, я наткнулся на видео, в котором запускают такой же релейный модуль и там кроме моргания лампочки, еще и щелкает реле.



Ну и наконец наткнувшийся на схему платы этого модуля, было выяснено, что реле управляется микроконтроллером STC15F104W с помощью TX/RX, а не GPIO-0, как ранее предполагалось. Собственно это и есть наша основная проблема.



Но кроме основной проблемы у меня еще и не щелкало реле. Изучив схему выше, оказалось, что проблема в том, что резистор R3 слишком большой. Ну что поделаться... Мы же хотим заставить эту штуку работать, так что берем паяльник в руки, отпаиваем резистор на 10K и вместо него припаиваем на 4.7K. После этих манипуляций реле должна щелкать как в видео!

Код	Знач.	Код	Знач.
332	3.3kΩ	682	6.8kΩ
362	3.6kΩ	752	7.5kΩ
392	3.9kΩ	822	8.2kΩ
432	4.3kΩ	912	9.1kΩ
472	4.7kΩ	103	10kΩ
512	5.1kΩ	113	11kΩ
562	5.6kΩ	123	12kΩ
622	6.2kΩ	133	13kΩ

Собственно, почему так происходит и почему у всех по разному может быть? Я ответ и на эти вопросы нашел! На сайте производителя www.chinaltech.com есть предупреждения, где говорится, что у этого релейного модуля есть некоторые подделки. Также говорится, что, если постоянно моргает светодиод на плате (D2), то это означает, что этот модуль не их производства.

Вроде уже более-менее все ясно, НО все-таки, как же заставить его работать?

Не буду томить, вся проблема в том, что микроконтроллер STC15F104W не запрограммирован!

Итак, читаем **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** И поехали...

Всегда есть вероятность сделать какую-то ошибку и тем самым вывести из строя сам микроконтроллер, поэтому программирование/изменение кода будет делаться под вашу ответственность, на свой страх и риск!

Прошиваем микроконтроллер STC15F104W

1. Качаем программу STC ISP для программирования микроконтроллера STC15F104W. Я брал последнюю **6.86**.
2. Скачиваем прошивку микроконтроллера.
3. Ставим драйвера вашего TTL контроллера, если еще не установлены.
4. Подключаем TTL контроллер к ПК
5. Запускаем скачанную программу STC-ISP
6. Указываем в MCU Type микроконтроллер STC15F104W
7. Выбираем порт вашего TTL контроллера в COM Port
8. Нажимаем на кнопку **Open Code File** и выбираем файл ранее скачанной прошивки под названием **ESP8266_Relay_9600_11mhz.hex**.

9. Снизу в разделе **H/W Option** устанавливаем тактовую частоту (**Input IRC frequency**) **11,0592 MHz**

10. Ну и в конце **нажимаем** на кнопку **Download/Program**

11. Теперь **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

Отключаем Wi-Fi модуль **ESP-01S** от релейного модуля! Она не должна быть **подключена** во время прошивки!

Только **после** этого **Подключаем** TTL контролер к пинам **GND, TX, RX, 5V** на плате релейного модуля и ждем, пока передача данных не будет завершена.



Теперь протестируем прошивку и работоспособность релейного модуля.

1. Для этого **переходим** на вкладку **COM Helper**, **выбираем** порт нашего TTL контролера и ждем на **Open COM**.
2. **Вводим** в **TX Buffer** по очереди команды **A0 01 01 A2** и **A0 01 00 A1** в режиме **HEX-Mode** и ждем на кнопку **Send Data**.

Если все было сделано правильно, то загорится светодиод, а вместе с ним еще и защелкнет реле. Но если этого не произошло, то придется опять колдовать паяльником с резисторами R3 и R4. Ну а если все работает, как надо, то переходим к прошивке уже самого Wi-Fi модуля **ESP-01S** для работы с нашим модулем.

Прошиваем Wi-Fi модуль ESP-01S специальной прошивкой

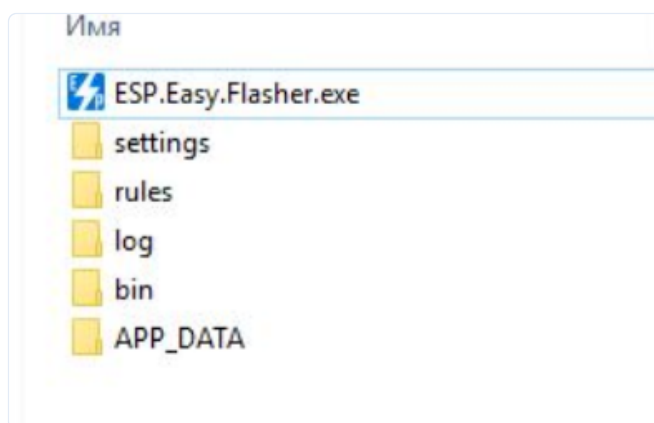
Думал отдельную статью сделаю..., но ладно так уж и быть... распишу все тут.

Казалось бы столько манипуляции сделано, но неужели этот **релейный модуль** еще **не готов к работе**.

Ответ я думаю уже понятен - **НЕТ!** **Релейный модуль** управляется последовательной связью через микроконтроллер, то есть **ESP** передает команды **Включить/Выключить** через контакты **RX/TX** микроконтроллеру, а дальше уже микроконтроллер выполняет **реальную работу**. Чтобы опрашивать те самые команды для управления, **нужен специальный плагин «Serial MCU controlled switch»**.

Как подключать TTL контролер к Wi-Fi модулю **ESP-01S** я рассказывать не буду, ибо много статей про это, а вот как прошить его, сейчас подробно разложу!

Скачаем архив с программатором **ESPEasyFlasher** последней версии и разархивируем его куда-нибудь в удобное место, после чего **скачаем специальную версию прошивки** и поместим в папку **BIN**.



Этой прошивкой можно управлять следующими устройствами:

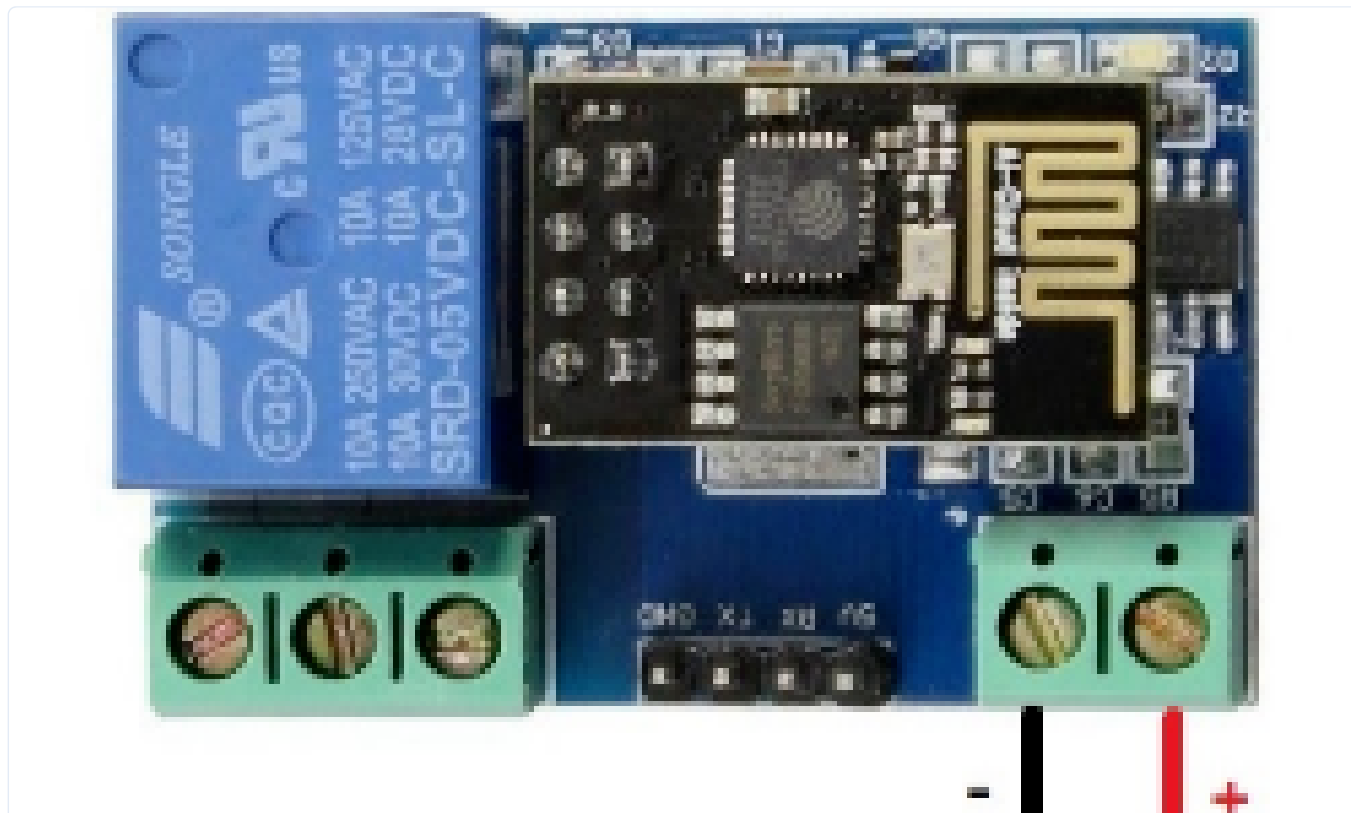
Tuya Wifi Touch wall switch**Tuya Wifi Dimmer Switch****Sonoff Dual** (Поддерживается только V1) **Релейные модули от LC TECH** (Поддерживаются вплоть до 4 релейных модулей.)

Именно поэтому я и хотел вывести это в отдельную статью!

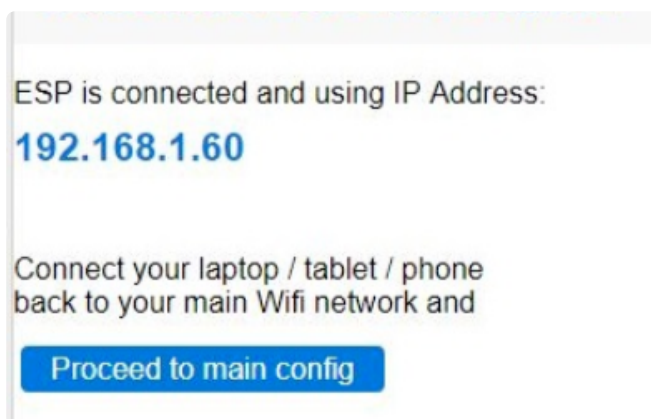
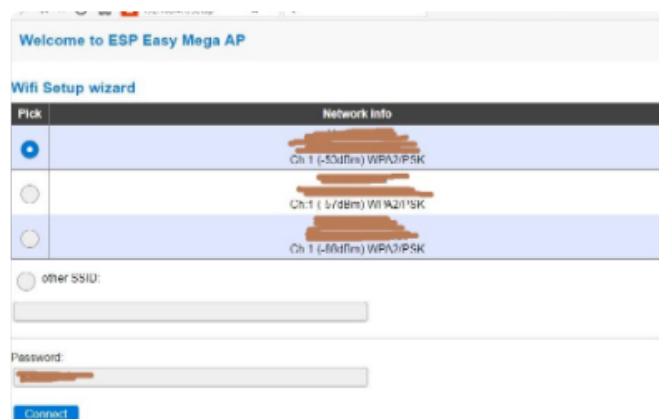
Чтобы путаницы не было, распишу все поочередно:

1. **Подключаем** Wi-Fi модуль **ESP-01S** к вашему ПК.
2. Запускаем **ESP.Easy.Flasher.exe** и **выбираем COM port**
3. В пункте **Firmware** **выбираем blank_1MB.bin** и ждем на кнопку **Flash ESP Easy FW**, тем самым прошиваемся на нулевую прошивку.
4. **После** успешной прошивки, **переподключаем** **ESP-01S** модуль к ПК.
5. Теперь в пункте **Firmware** **выбираем** прошивку **ESPEasy_Mega_P165_1M_128kS_lwip20_PUYA.bin** и опять ждем на кнопку **Flash ESP Easy FW**.

6. Ждем, когда прошивка закончится, и переходим к следующему пункту.



Находим точку доступа ESP_Easy_0 и подключаемся. Открываем адрес в браузере 192.168.4.1, выбираем вашу домашнюю сеть Wi-Fi, вводим пароль и жмем Connect. После обратного отсчета должен высветиться IP адрес нашего ESP. Жмем на кнопку Proceed to main config и переподключаемся к домашней точке доступа. Так же IP адрес нашего ESP можно узнать такими способом найти IP адрес.



Переходим по IP адресу нашего ESP ([Способы определения IP адреса](#)) и настраиваем как указано ниже. Откроем раздел Devices, жмем на кнопку Edit, выбираем из списка пункт Serial MCU controlled swich.

В открывшихся пунктах вводим следующее.

- В поле Name вводим ESP01Relay
- Ставим галочку Enabled
- В поле Switch Type выбираем производителя нашего релейного модуля, то есть LC TECH

Жмем на кнопку Submit, после чего опять же появятся новые подпункты.

- Number of relays: здесь вводим количество реле на плате, в данном случае у нас 1.
- Serial speed: старые версии модуля работают со скоростью 9600, а новые на 115200!

Main Config Controllers Hardware **Devices** Rules Notifications Tools

Task Settings

Device: Serial MCU controlled switch ?

Name: ESP01Relay

Enabled:

Switch Type: LC TECH

Number of relays: 1

Serial speed: 9600

Use command doubling:

Data Acquisition

Interval: 0 [sec] (Optional for this Device)

Values

#	Name
1	Relay0
2	Relay1

Теперь покажу как это все будет работать.

Все элементарно просто - заходи в браузер и набираем HTTP команды:

- Включаем реле №1: `http://ESP_IP/control?cmd=relay,0,1`
- Выключаем реле №1: `http://ESP_IP/control?cmd=relay,0,0`
- Включаем реле №2: `http://ESP_IP/control?cmd=relay,1,1`
- Выключаем реле №2: `http://ESP_IP/control?cmd=relay,1,0`
- Включаем реле №3: `http://ESP_IP/control?cmd=relay,2,1`
- Выключаем реле №3: `http://ESP_IP/control?cmd=relay,2,0`
- Включаем реле №4: `http://ESP_IP/control?cmd=relay,3,1`
- Выключаем реле №4: `http://ESP_IP/control?cmd=relay,3,0`

И напоследок.....

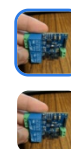
Всем этим можно **управлять** как через **ОпенНАВ MQTT**, долгое время пытался решить этот вопрос, но пока безрезультатно. Как **удастся** решить этот вопрос, сразу **обновлю статью...** Ну, а если у кого-то получится сделать это раньше, обязательно отпишитесь в **комментариях**.

А на этом все, всем спасибо, ставьте лайки, пишите комментарии.

17 0 15



[Карпенко Владимир \(Reliable_bob\)](#)
27-03-2019

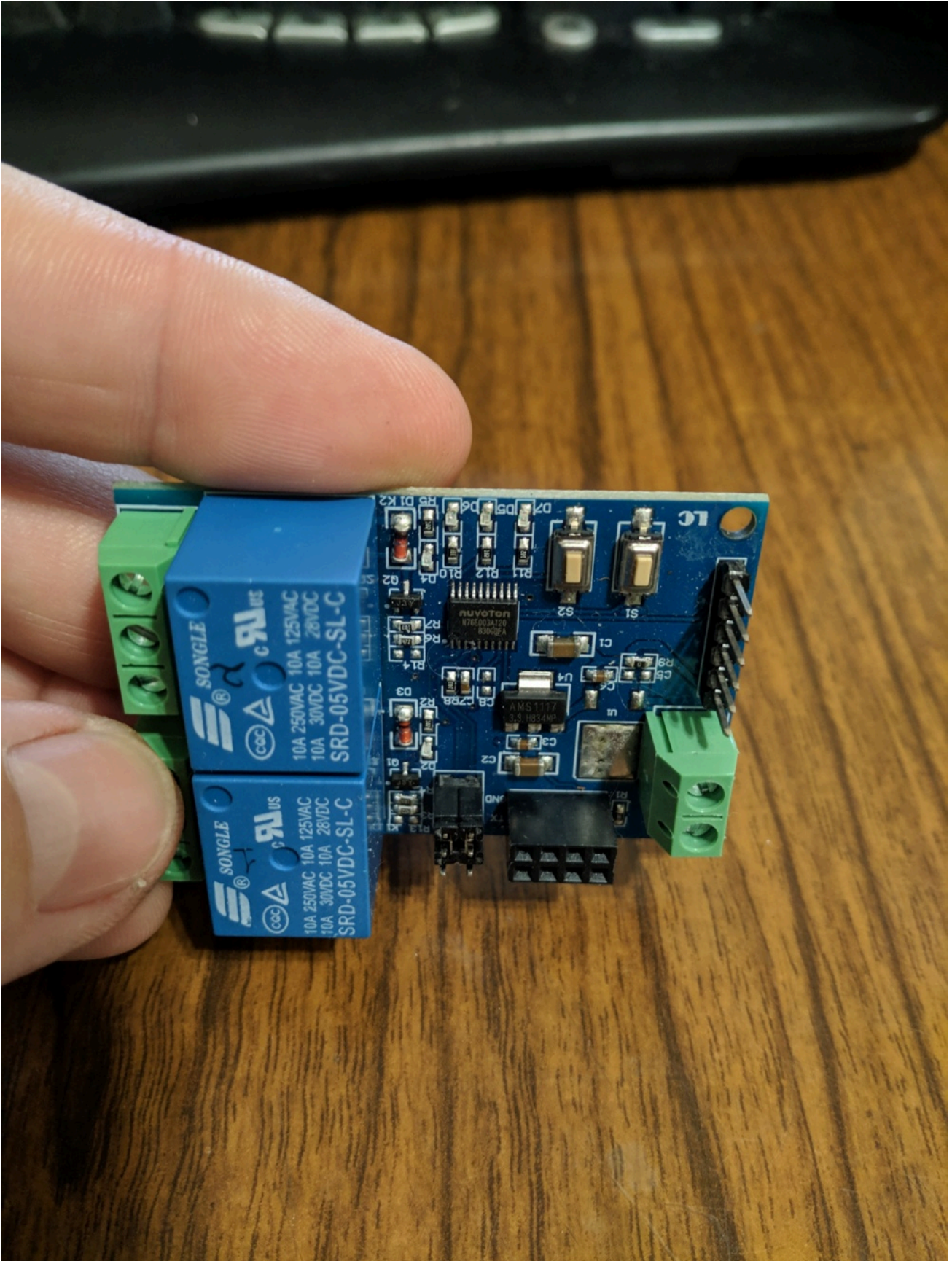


Спасибо за статью.

Сам попал в такую же ситуацию, только реле на моей плате 2 и контроллер другой...

До сих пор не решил что с этой поделкой делать...

Интересно Ваше мнение, есть ли для моей проблемы подобные решения?



Контроллер NUVOTON N76E003AT20

← Ответить

👍 0 🗨️ 0



[З. Карен \(llKaren\)](#)

изменено 27-03-2019

2-канальный релейный модуль от LC Tech, на борту с микроконтроллером N76E003 / STM8S003, то-есть управление осуществляется через последовательный порт (MCU)

Теперь о самой плате

- IN+IN : подключение питания 5 В
- TX\RX : связь UART SWIM
- NRST : Программный интерфейс MCU
- S1 : клавиша выбора режима, по умолчанию это режим 1
- S2 : ключ восстановления
- Светодиод D2 и D4 (красный): индикатор реле
- Светодиод D7 (красный): индикатор режима 1
- Светодиод D5 (синий): индикатор режима 2
- Светодиод D6 (зеленый): индикатор рабочего состояния

Ну и самое главное, команда управления реле:

- Включаем первое реле: A0 01 01 A2
-

Выключаем первое реле: A0 01 00 A1

-

Включаем второе реле: A0 02 01 A3

-

Выключаем второе реле: A0 02 00 A2

найдите в статье раздел "Теперь протестируем прошивку и работоспособность релейного модуля." и протестируйте эти команды, потом отпишитесь..

↩ Ответить

👍 0

💬 0



(shefpsk)

12-09-2020

Та же проблема. Не решили случайно?

↩ Ответить

👍 0

💬 0



(bogdik)

07-04-2021

Сделал видео постарался всё понятно объяснить <https://www.youtube.com/watch?v=K79ma49gGy4>">Двухканальный релейный модуль ESP8266 LC relay 2x

↩ Ответить

👍 0

💬 0



..(Bonefolder)

27-03-2019

Не совсем понятно, почему пытаетесь управлять из ОН по MQTT?

Чем вас не устраивает HTTP binding? Этот баиндинг прекрасно умеет посылать запросы приведённые Вами

↩ Ответить

👍 0

💬 0



Alex Alexander (Grek)

27-03-2019

Я в прошлом году столкнулся, но терпения не хватило все сделать по правилам))), тупо резистор выпал гпо подпаял и норм! Но у меня есть ещё парочка не модернизированных)). Спасибо большое за статью.

↩ Ответить

👍 0

💬 0



Куракин Геннадий (Onag)

28-03-2019

Посоветуйте пожалуйста TTL контроллер нормальный на али. Лежит такой модуль уже больше года!

И еще, может кто поможет информацией, есть сервопривод и надо чтобы он совершал поворот (с возвратом назад) на 45 градусов по wi-fi.

↩ Ответить

👍 0

💬 0



(maikl)
28-03-2019

Не совсем понимаю суть такого модуля. Зачем вообще там микроконтроллер?
Esp и сам может управлять этими реле. Той же прошивкой esreasy.
просто подключить свободные gpio на входы реле и всё.

← Ответить

👍 0 🗨️ 0



(shefpsk)
12-09-2020

А можно поподробнее? А то уже несколько дней бьюсь с аналогичной штуковиной, только с мк nuvoton на борту, и никак победить не могу...

← Ответить

👍 0 🗨️ 0



(michal02)
31-03-2019

Как прошить этот (nuvoton n76e003at20 833hdfa)

← Ответить

👍 0 🗨️ 0



Таянов Алексей (tayanov)
29-04-2019

Если поставить тасмоту то MQTT работает. На <https://github.com/arendst/Sonoff-Tasmota/wiki/LC-Technology-WiFi-Relay>">гитхабе Тасмоты обсуждались эти китайские подделки.

← Ответить

👍 0 🗨️ 0



(ROMANBOBAN)
31-10-2020

<https://www.da-share.com/misc/esp8266-relay-board-mod/>">Решение проблемы с китайским реле HW_655 на ESP-01 у меня заработало без пайки и программирования микроконтроллера.

← Ответить

👍 0 🗨️ 0



(Tail-r)
27-06-2021

Решение проблемы с ESPHome
<https://community.home-assistant.io/t/flashing-2-relay-board-with-esphome/144784/2>
важно - плата должна работать в mode 1, т.е. светодиод должен гореть красным, а не синим.

← Ответить

👍 0 🗨️ 0



(bikepost39)
04-07-2021

Подскажите , а какой пароль от ESP_Easy_0

← Ответить

👍 0 🗨️ 0



(fgdg)
05-02-2023

какой пароль от сети wifi?

← Ответить

👍 0 🗨️ 0

🔒 Войдите чтобы написать комментарий

[← Вернуться назад](#)