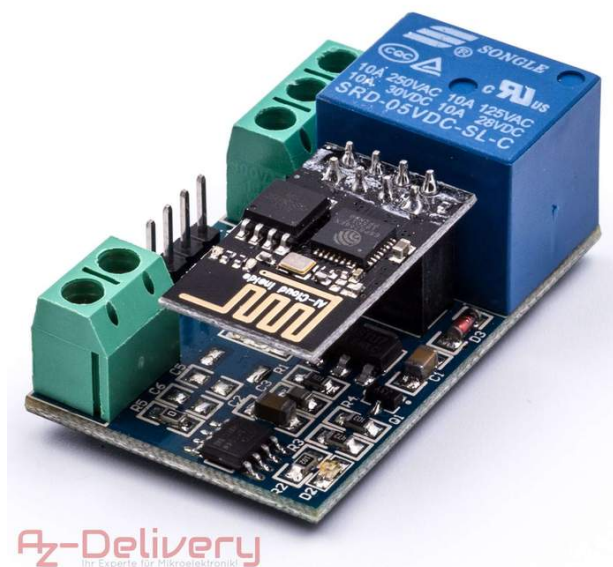


Willkommen!

Und herzlichen Dank für den Kauf unseres AZ-Delivery ESP8266-01S mit Relais. Auf den folgenden Seiten gehen wir mit dir gemeinsam die ersten Schritte der Programmierung durch.

Viel Spaß!



Der ESP8266-01 hat durch seinen WLAN 802.11 b/g/n Standard eine große Reichweite und ist universell einsetzbar. Das Modul unterstützt 3 Betriebsmodi: WLAN Router (AP), WLAN Client (STA) sowie beides gleichzeitig (AP + STA)! Der leistungsstarke 80MHz Prozessor und 1MB Speicher lassen den ESP8266-01 für viele Anwendungen einsetzen. Begrenzt ist er im Gegensatz zum großen Bruder (ESP8266-12E) durch 2 GPIO-Pins. Dank dem Relais können größere Leistungen geschaltet werden.

Vorbereitung:

Bevor wir loslegen können, benötigen wir zum Einrichten des Moduls noch einen RS232 Serial Adapter ([FT232RL](#)) und die Software USR-TCP232-Test. Es kann zum Konfigurieren jede andere Software verwendet werden, aber diese Software beinhaltet auch die Möglichkeit das Relais direkt zu schalten.

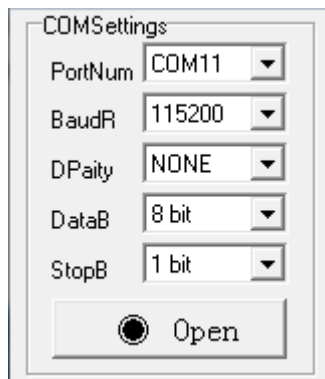
Hinweis: Da die Software direkt auf das Netzwerk zugreift, kann ein Virens Scanner die Ausführung verhindern und ein Schadprogramm erkennen, je nach Virens Scanner musst du eine Ausnahme für das Programm erstellen, oder abschalten.

Am Relaismodul haben wir 4-Pin Anschlüsse, diese verbinden wir mit dem Serial Adapter. 5V > VCC; GND > GND; TX > RX; RX > TX (RX-TX gekreuzt!!)

Konfiguration des ESP8266-01:

Auf dem ESP8266-01 muss die Standardsoftware mit dem AT-Befehlen installiert sein, sollte das nicht der Fall sein, sehe dir unseren Blogbeitrag zum Flashen des ESP8266-01 an.

Wir starten unser Terminalprogramm (USR-TCP232-Test) und verbinden uns mit dem Seriellen Anschluss.



Hier bei mir ist es der **COM11**.

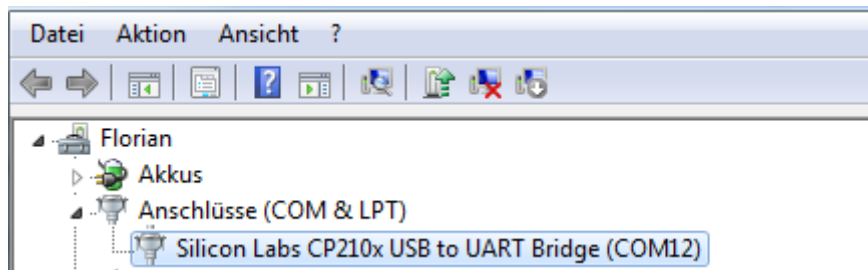
Die BaudRate wird auf **115200** eingestellt

Eine Parität wird nicht benötigt: **NONE**

8 bit Datenbit

1 bit Stopbit

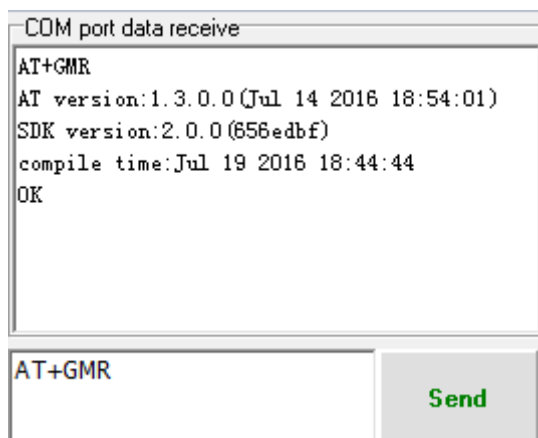
Welchen COM du einstellen musst, kannst du im Gerätemanager nachsehen:



Beispiel COM12

Nun können wir die ersten Befehle eingeben.
Prüfen wir zuerst einmal die installierte Firmware:

AT+GMR



Die Ausgabe sollte so oder ähnlich aussehen.

Sollte die Ausgabe nicht so aussehen oder gar nichts passieren, dann prüfe bitte die Verbindung, die Verbindungseinstellungen (COM-Port, Baudrate, Bits...) und die Firmware auf dem ESP8266-01.

Wenn alles passt richten wir den ESP8266 als Accesspoint ein:

AT+CWMODE=2

Als Antwort bekommen wir „OK“

Anschließend muss am ESP8266-01 ein Reset durchgeführt werden:

AT+RST

Die Antwort darauf sind viele Informationen die können ignoriert werden.

Nun können wir mehr als eine Verbindung zulassen, mit diesem Befehl aktivieren wir multiconnections:

AT+CIPMUX=1

Dies wird wieder mit „OK“ bestätigt.

Das Relais reagiert nur auf Serielle Befehle, dazu verwenden wir einen TCP-RS232 Server auf dem ESP8266-01.

AT+CIPSERVER=1,8080

(Der Port 8080 könnte verändert werden)

Mit dem nächsten Befehl lassen wir uns die IP anzeigen, zusätzlich bekommen wir auch die MAC-Adresse:

AT+CIFSR

192.168.4.1 ist die Standard-IP

Zuletzt stellen wir noch die BaudRate des ESP8266-01 ein, der Mikrocontroller am Relaisboard (STC15F104W) benötigt 9600 Baud.

AT+UART_DEF=9600,8,1,0,0

ACHTUNG: Wenn ihr andere Firmwareversionen verwendet, kann der Befehl auch

AT+IOBAUD=9600 AT+IPR=9600 AT+UART=9600,8,1,0,3

Verwendet ihr einen falschen Befehl (nicht zur Firmware passend), müsst ihr die Firmware des ESP8266-01 neu Flashen, der ESP8266 ist ansonsten nicht mehr benutzbar für das Relaismodul!

Wenn du es nun bis hier geschafft hast, kannst du nun das Relais versuchen anzusteuern.

Verbinde nun deinen PC oder Laptop mit dem WLAN des ESP8266-01.

Das WLAN ist unverschlüsselt und die letzten 6 Ziffern sind die letzten 6 Ziffern der MAC-Adresse die bei AT+CIFSR ausgegeben wurde.

Nun können wir uns mit der USR-TCP232-Test verbinden.

Dazu geben wir auf der rechten Seite die Daten unseres ESP8266 ein:



The image shows a 'NetSettings' dialog box with the following fields: (1) Protocol set to 'TCP Client', (2) Server IP set to '192.168.4.1', and (2) Server Port set to '8080'. Below these fields are two buttons: 'Connect' (with a black circle icon) and 'Disconnect' (with a red circle icon).

Und klicken anschließend auf Connect. Der Button leuchtet dann rot, bei erfolgreicher Verbindung.

Bei Send Options muss "Send As Hex" eingestellt werden.

Um das Relais nun zu schalten geben wir folgende Befehle ein:

A00100A1 AUS

A00101A2 EIN

Das Relais schaltet nun, perfekt.

Du kannst das Relaismodul auch direkt mit meinem WLAN verbinden. Dazu gebe nach dem Reset (AT+RST) einfach diese Befehle ein:

```
AT+CWMODE=1
```

```
AT+RST
```

```
AT+CWJAP=<ssid>, <password>
```

Beispiel: `AT+CWJAP="FRITZBOX", "12345678"`

Und anschließend mit den gleichen Befehlen wie vorher weiter:

```
AT+CIPMUX=1
```

```
AT+CIPSERVER=1,8080
```

```
AT+CIFSR
```

```
A00100A1    AUS
```

```
A00101A2    EIN
```

Du hast es geschafft, du kannst nun deine Projekte mit ESP8266-01 Relais verwirklichen!

Ab jetzt heißt es Experimentieren.

Und für mehr Hardware sorgt natürlich dein Online-Shop auf:

<https://az-delivery.de>

Viel Spaß!
Impressum

<https://az-delivery.de/pages/about-us>