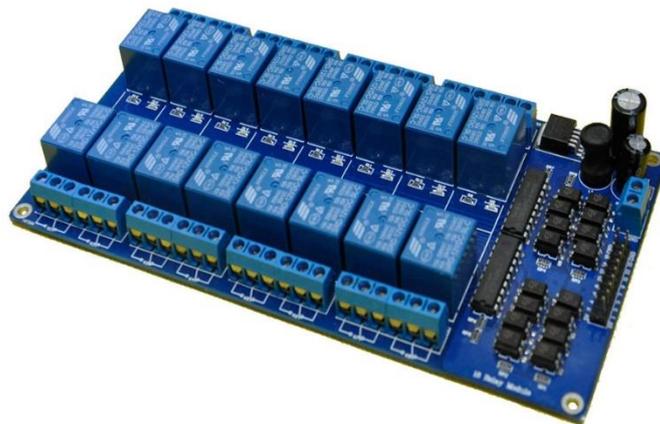


Datenblatt 16-Kanal Relais Modul 12V (RBS10242)



Inhaltsverzeichnis

1.	Technische Daten	2
2.	Anschlüsse & Pinbelegung	2
3.	Schaltplan	3
4.	Anschlussplan	3
5.	Beispielschaltung mit AC 220V Lampe.....	4
6.	Verkabelung mit einem Arduino Mega2560.....	4
7.	Beispiel Code für Arduino Mega2560	5
8.	Fehlerbehebung	5

1. Technische Daten

- Betriebsspannung: 12V DC (separates Netzteil erforderlich)
- Steuerspannung: 5V TTL (Arduino, Raspberry Pi etc.)
- Steuerstrom 15-20mA
- Maximale Schaltspannung: AC: 50V / 5A; DC: 30V / 5A
- Relais-Typ: SPDT (Single Pole Double Throw) mit NO (Normally Open) und NC (Normally Closed) Anschlüssen
- Abmessungen: 188 mm x 90 x 20mm
- Trigger-Logik: LOW-Level-Trigger (Relais aktiviert sich, wenn der Eingang auf 0V gezogen wird)

2. Anschlüsse & Pinbelegung

Bezeichnung	Funktion
IN1-IN16 Pins	Eingang Relais 1-16
5V Pin	5V Anschluss für Steuerelektronik
GND Pin	Masseanschluss für Steuerelektronik
GND (Schraubklemme)	Masse
VCC (Schraubklemme)	12V Stromversorgung

Stromversorgung

- VCC: 12V DC (externe Stromquelle für die Relais)
- GND: Masseanschluss

Steuerpins (Eingänge IN1 - IN16)

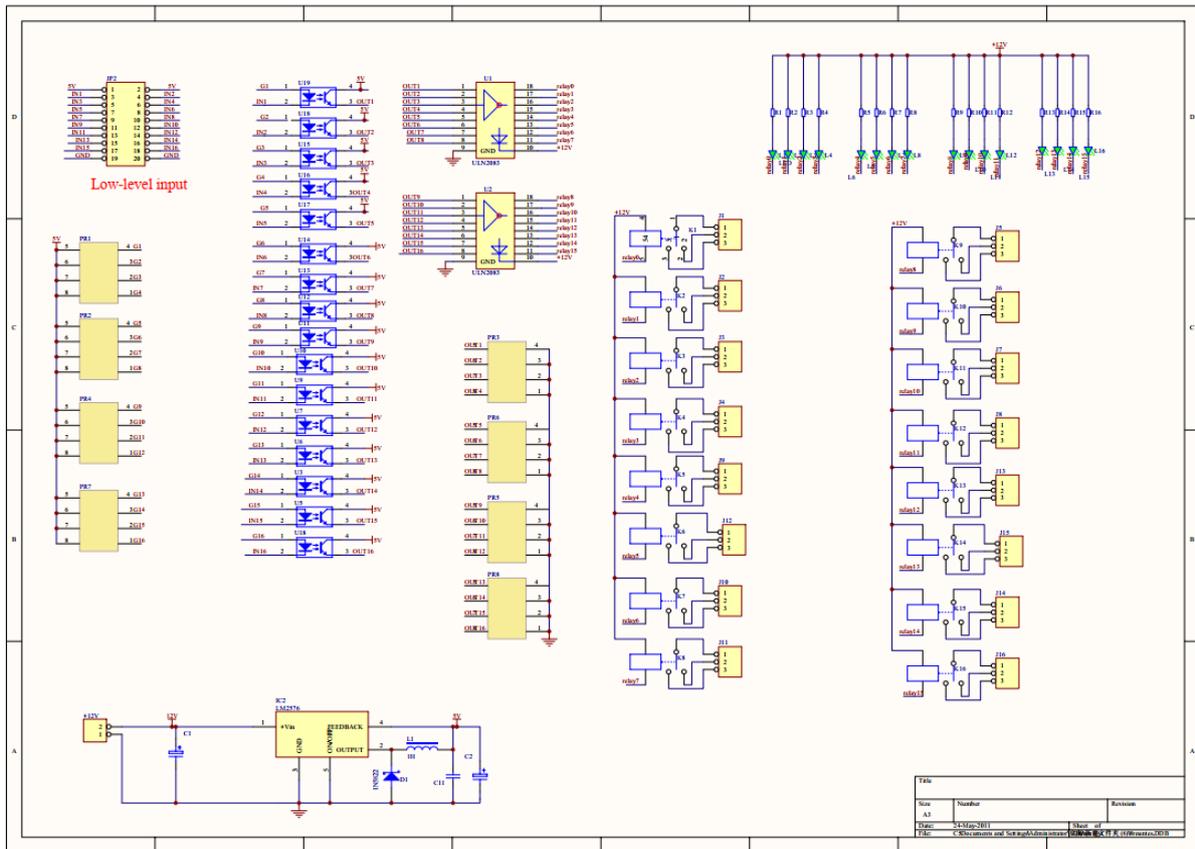
- IN1 - IN16: Diese Pins steuern die Relais und sind über Mikrocontroller ansteuerbar.
- LOW-Pegel (0V) aktiviert das Relais, HIGH-Pegel (5V) deaktiviert es.

Relais-Ausgänge (Schaltausgänge)

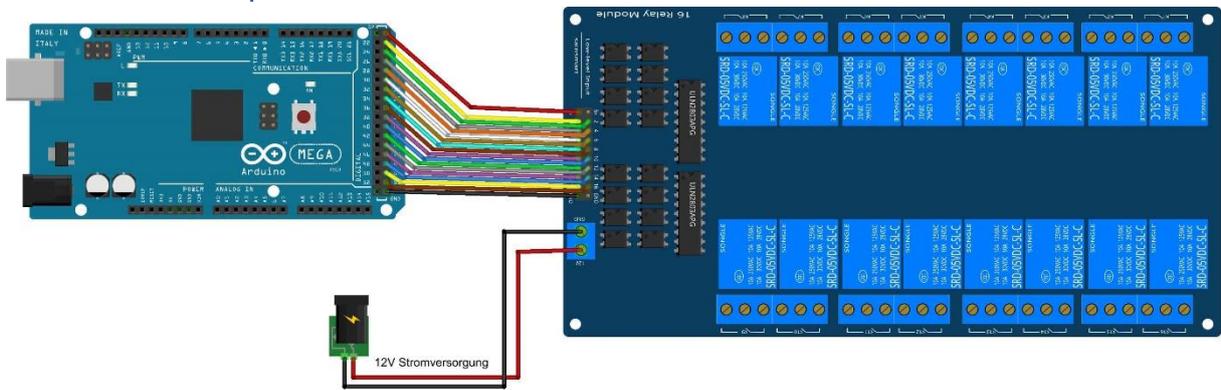
Jedes Relais hat drei Anschlüsse:

- COM (Common): Gemeinsamer Anschluss
- NO (Normally Open): Offen im Ruhezustand – schließt, wenn das Relais aktiviert wird
- NC (Normally Closed): Geschlossen im Ruhezustand – öffnet, wenn das Relais aktiviert wird

3. Schaltplan



4. Anschlussplan



fritzing

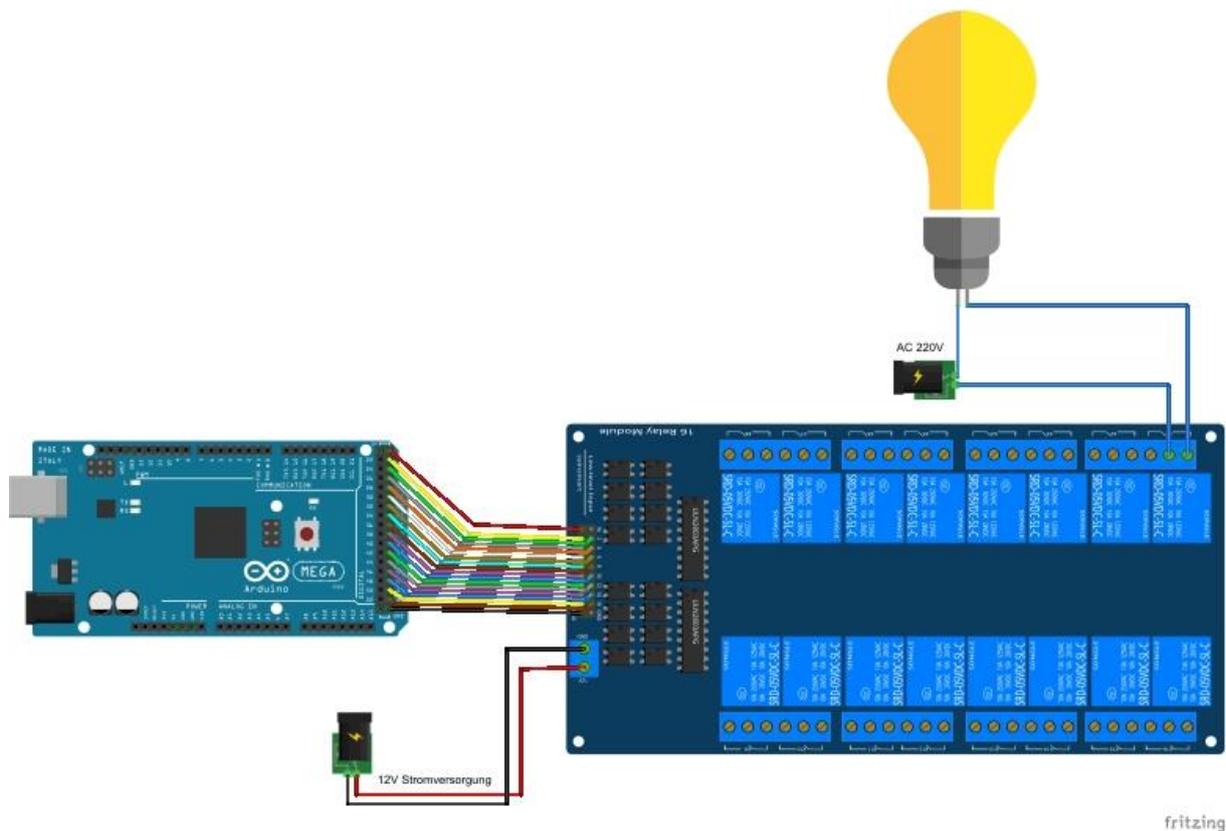
Relais Modul	Arduino UNO
IN1-IN16	Pin 23 - 53
GND	GND
VCC	5V

5. Beispielschaltung mit AC 220V Lampe



Vorsicht, Netzspannung!

Seien Sie beim Umgang mit Geräten, die an Netzspannung angeschlossen werden, sehr vorsichtig! **Bei Arbeiten mit 230V besteht Stromschlaggefahr und Lebensgefahr.** Wenn Sie nicht über ausreichende Fachkenntnisse der Elektronik verfügen, sollten Sie fachkundigen Rat einholen.



6. Verkabelung mit einem Arduino Mega2560

Wir haben uns bei diesem Beispiel für einen Arduino Mega2560 entschieden, um genug Pins für alle Relais zur Verfügung zu haben.

Andere Arduino Boards funktionieren genauso, benötigen aber evtl. ein Schieberegister (z.B. 74HC595) oder I2C Port-Expander (z. B. PCF8574), um genug freie Pins für alle 16 Relais bereit zu stellen.

Erforderliche Materialien:

- Arduino (z. B. Arduino Uno, Mega)
- 12V-Netzteil für das Relais-Modul
- Verbindungskabel

Schritt-für-Schritt Anleitung

1. 12V Netzteil anschließen
 - +12V an VCC
 - Masse (GND) an GND
2. Steuerleitungen verbinden
 - Arduino GND → Relais GND
 - Arduino 5V → Relais VCC (wenn JD-VCC Jumper gesteckt ist)
 - Arduino D23 → IN1 (z. B. für das erste Relais)
 - Weitere Relais-Eingänge nach Bedarf verbinden
3. Last anschließen (Beispiel für eine Lampe mit 230V AC):
 - L (Phase) in die COM-Klemme
 - NO (Normally Open) zur Lampe
 - Lampe dann weiter zur Neutralleitung (N)

7. Beispiel Code für Arduino Mega2560

```
const int RELAIS_1 = 23; // Relais-Pin 23 am Arduino
const int RELAIS_2 = 24; // Relais-Pin 24 am Arduino

void setup() {
  pinMode(RELAIS_1, OUTPUT); // Relais Pins als Ausgang deklarieren
  pinMode(RELAIS_2, OUTPUT);
}

void loop() {
  digitalWrite(RELAIS_1, HIGH); //RELAIS_1 aus
  digitalWrite(RELAIS_2, LOW); //RELAIS_2 an

  delay(500); //500ms Pause

  digitalWrite(RELAIS_1, LOW); //RELAIS_1 an
  digitalWrite(RELAIS_2, HIGH); //RELAIS_2 aus
  delay(5000); // 500ms Pause
}
```

8. Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Relais schaltet nicht	Keine 12V-Versorgung	Externes 12V-Netzteil anschließen
Relais bleibt immer aktiv	Falsche Trigger-Logik	LOW-Level-Trigger beachten
Kein Schaltvorgang	Falsche Verdrahtung oder Programmierung	Anschlüsse und Programmierung überprüfen