

# RELAY MODUL

COM-RM01

## 1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Sehr geehrter Kunde,  
vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Im Folgenden zeigen wir Ihnen, was Sie bei der Inbetriebnahme und Nutzung beachten müssen.

Sollten bei der Nutzung unerwartete Probleme auftreten, zögern Sie bitte nicht, uns zu kontaktieren.

## 2. SICHERHEITSHINWEISE

**Arbeiten Sie niemals am Relaismodul, während es unter Spannung steht, und lassen Sie Installation und Wartung nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.**

**Sorgen Sie für ausreichende Isolationsabstände und vermeiden Sie Kurzschlüsse durch lose Kabel oder zu geringe Abstände.**

**Installieren Sie das Relaismodul in einer trockenen, sauberen Umgebung.**

**Schalten Sie die Stromversorgung stets ab, bevor Sie das Modul anschließen, konfigurieren oder warten.**

**Verwenden Sie Sicherungen oder Überspannungsschutzgeräte, um das Relais und die angeschlossenen Geräte zu schützen.**

**Montieren Sie das Relaismodul sicher auf einer isolierten und nicht leitfähigen Oberfläche und vermeiden Sie Kontakt mit leitfähigen Materialien.**

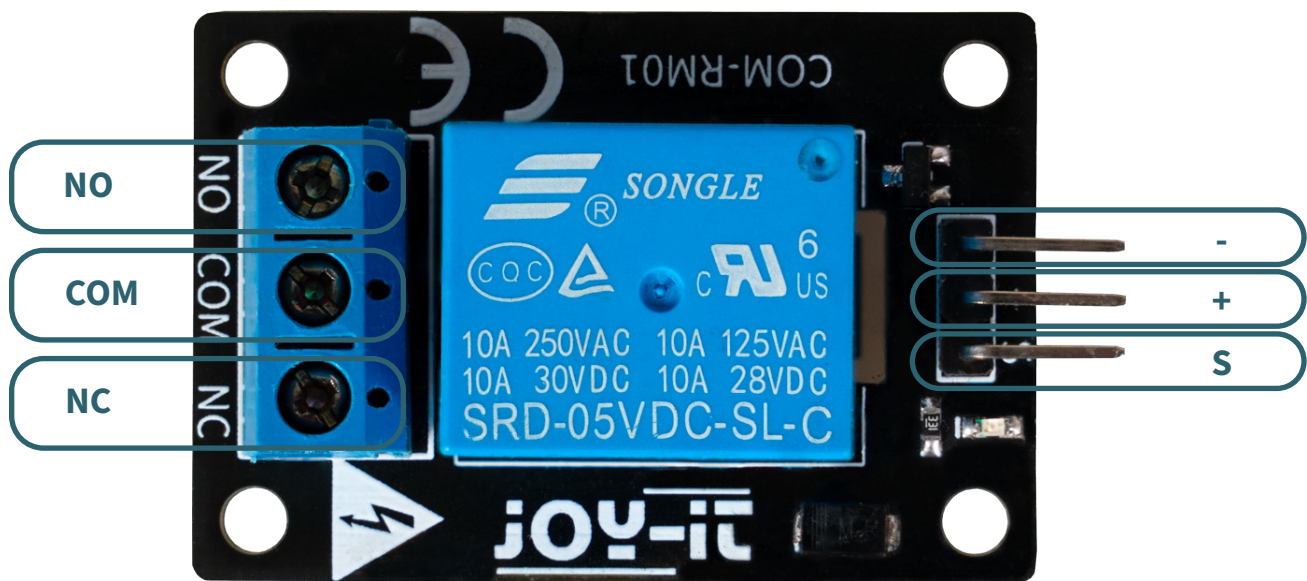
**Verwenden Sie für die Lastseite Kabel mit geeignetem Querschnitt und ziehen Sie die Anschlussklemmen fest an, um lockeren Kontakt zu verhindern.**

**Bei induktiven Lasten (z. B. Motoren oder Spulen) sollten Freilaufdioden, Varistoren oder ähnliche Schutzschaltungen eingesetzt werden, um Überspannungen abzufangen.**

**Sorgen Sie für ausreichende Belüftung, um Überhitzung des Relaismoduls zu vermeiden.**

**Vermeiden Sie den Einsatz in Umgebungen mit starken Vibrationen oder mechanischen Stößen, da dies die Funktion beeinträchtigen kann.**

### 3. ÜBERSICHT DER PLATINE



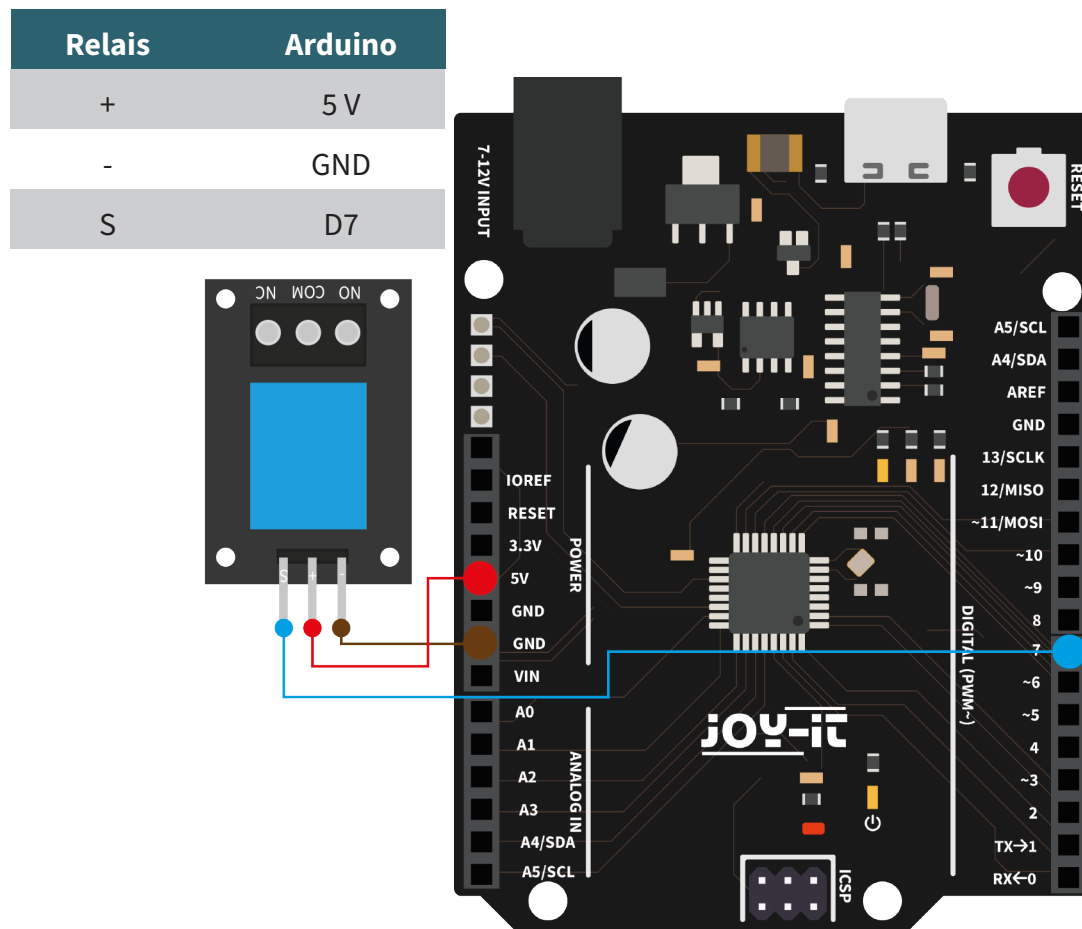
Anschluss	Beschreibung
NO	Kontakt, der im Ruhezustand offen ist. Wird geschlossen, wenn das Relais durch einen High-Pegel am Steuersignal aktiviert wird.
COM	Gemeinsamer Kontakt, der je nach Steuersignal entweder mit NO oder NC verbunden wird.
NC	Kontakt, der im Ruhezustand geschlossen ist. Wird geöffnet, wenn das Relais durch einen High-Pegel am Steuersignal aktiviert wird.
S	Steuersignal (3 - 5 V DC Logiklevel)
+	Positiver Anschluss der Spannungsversorgung für die Steuerseite (5 V DC)
-	Negativer Anschluss der Spannungsversorgung für die Steuerseite (GND)



Bei einer längeren hohen Belastung des Relais, ist für eine ausreichende Belüftung des Relaismoduls zu sorgen, um eine Überhitzung zu vermeiden und die Lebensdauer des Relais zu gewährleisten.

## 4. CODEBEISPIEL ARDUINO

Um das Modul mit Ihrem Arduino zu verwenden, schließen Sie es wie im Schaubild und der Tabelle zusehen an Ihren Arduino an.



Kopieren Sie nun das folgende Codebeispiel und laden Sie es auf Ihren Arduino hoch.

In dem Beispiel wird das Relais alle 5 Sekunden umgeschaltet.

```
// Pin, an dem das Relais angeschlossen ist
const int relayPin = 7;

void setup() {
  // Relais-Pin als Ausgang festlegen
  pinMode(relayPin, OUTPUT);

  // Relais initial ausschalten
  digitalWrite(relayPin, LOW);
}

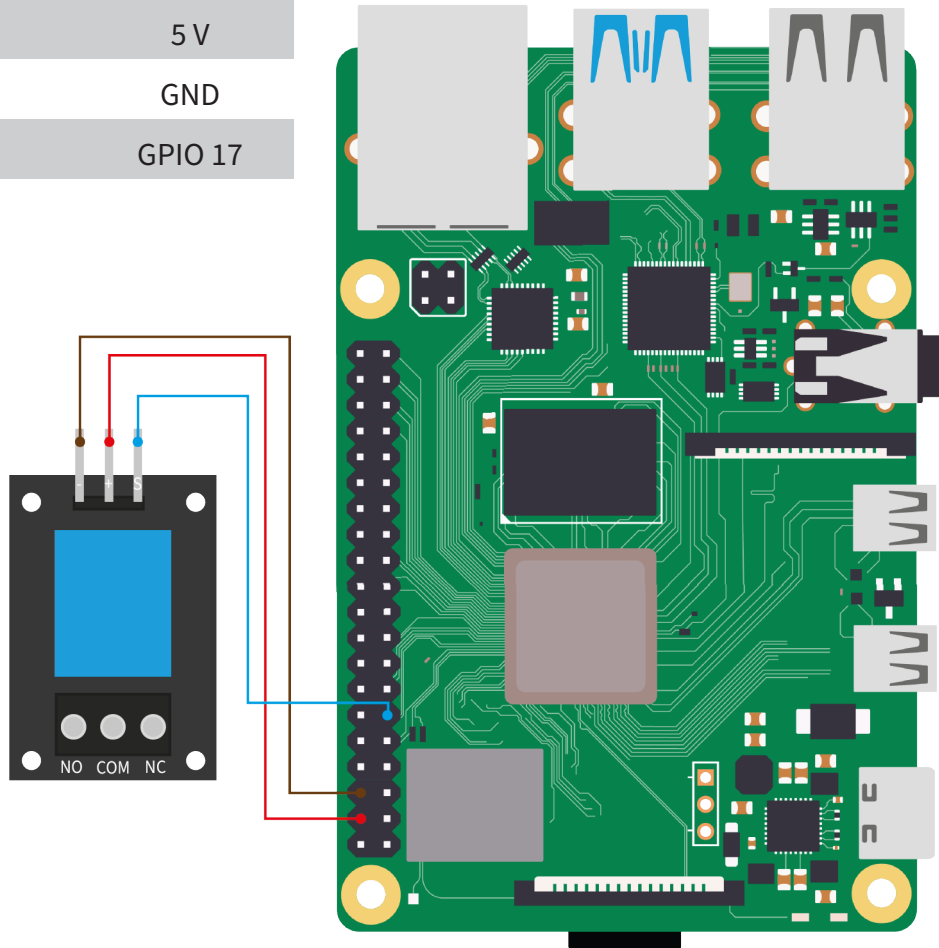
void loop() {
  // Relais einschalten
  digitalWrite(relayPin, HIGH);
  delay(5000); // 5 Sekunden warten

  // Relais ausschalten
  digitalWrite(relayPin, LOW);
  delay(5000); // 5 Sekunden warten
}
```

## 5. CODEBEISPIEL RASPBERRY PI

Um das Modul mit Ihrem Raspberry Pi zu verwenden, schließen Sie es wie im Schaubild und der Tabelle zusehen an Ihren Raspberry Pi an.

Relais	Raspberry Pi
+	5 V
-	GND
S	GPIO 17



Geben Sie nun die folgenden Befehle im Terminal ein, um sicher zustellen, dass die benötigte Software installiert ist.

```
sudo apt update
```

```
sudo apt upgrade
```

```
sudo apt install python3-pip
```

```
pip3 install gpiozero
```

Geben Sie nun den folgenden Befehl ins Terminal ein, um eine neue Python-Datei zu erstellen.

```
nano COM-RM01.py
```

Kopieren Sie dort das folgende Codebeispiel ein

```
from gpiozero import OutputDevice
from time import sleep

# Pin, an dem das Relais angeschlossen ist (z. B. GPIO17)
relay = OutputDevice(17)

while True:
    # Relais einschalten
    relay.on()
    print("Relais eingeschaltet")
    sleep(5) # 5 Sekunden warten

    # Relais ausschalten
    relay.off()
    print("Relais ausgeschaltet")
    sleep(5) # 5 Sekunden warten
```

Speichern Sie die Datei mit **STRG + O** und **Enter**.  
Und verlassen Sie die Datei mit **STRG + X**.

Sie können den Beispielcode nun mit dem folgenden Befehl ausführen:

```
python3 COM-RM01.py
```

In dem Beispiel wird das Relais alle 5 Sekunden umgeschaltet.

Sie können das Programm mit der Tastenkombination **STRG+C** wieder beenden.

## 6. INFORMATIONS- UND RÜCKNAHMEPFLICHTEN

Unsere Informations- und Rücknahmepflichten nach dem deutschen Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG)



### Symbol auf elektrischen und elektronischen Geräten:

Diese durchgestrichene Mülltonne bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte nicht in den Hausmüll gehören. Sie müssen die Altgeräte bei einer Sammelstelle abgeben. Vor der Abgabe müssen Sie Altbatterien und -akkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, trennen.

### Rückgabeoptionen:

Als Endverbraucher können Sie Ihr Altgerät (das im Wesentlichen die gleiche Funktion erfüllt wie das bei uns gekaufte Neugerät) beim Kauf eines Neugerätes kostenlos zur Entsorgung abgeben. Kleingeräte, deren Außenmaße nicht größer als 25 cm sind, können unabhängig vom Kauf eines Neugerätes in haushaltsüblichen Mengen entsorgt werden.

### Möglichkeit der Rückgabe an unserem Firmenstandort während der Öffnungszeiten:

SIMAC Electronics GmbH, Pascalstr. 8, D-47506 Neukirchen-Vluyn

### Rückgabeoption in Ihrer Region:

Wir senden Ihnen eine Paketmarke zu, mit der Sie das Gerät kostenlos an uns zurücksenden können. Bitte kontaktieren Sie uns dazu per E-Mail an [Service@joy-it.net](mailto:Service@joy-it.net) oder telefonisch.

### Informationen zur Verpackung:

Bitte verpacken Sie Ihr Altgerät für den Transport sicher. Wenn Sie kein geeignetes Verpackungsmaterial haben oder Ihr eigenes nicht verwenden möchten, wenden Sie sich bitte an uns und wir senden Ihnen eine geeignete Verpackung zu.

## 7. UNTERSTÜTZUNG

Wir sind auch nach Ihrem Kauf für Sie da. Wenn Sie noch Fragen oder Probleme haben, sind wir auch per E-Mail, Telefon und Ticket Support-System zur Verfügung.

E-Mail: [service@joy-it.net](mailto:service@joy-it.net)

Ticket-System: <https://support.joy-it.net>

Telefon: +49 (0)2845 9360 - 50

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte unsere Website:

[www.joy-it.net](http://www.joy-it.net)