

## Olimex PWR-Switch



Sicherheitshinweise .....	1
Technische Daten .....	2
Anschlussplan .....	2
Bedienungsanleitung .....	3
Anschluss des Olimex PWR Switch an den Raspberry Pi .....	3
Olimex PWR Switch mit Arduino steuern .....	5

## Sicherheitshinweise

1. **Nur für den Innenbereich** 🏠
  - Das Gerät ist nicht wasserdicht und darf nicht in feuchten oder nassen Umgebungen verwendet werden.
2. **Maximale Last beachten** ⚡
  - Die maximale Leistung beträgt **3500 W (resistive Last)** und **16 A**.
  - Induktive Lasten (z. B. Motoren, Pumpen) können Funkenbildung verursachen und die Relaiskontakte schneller abnutzen.
3. **Nur mit geeigneter Spannung betreiben** 🔌
  - Das Gerät ist für eine Eingangsspannung von **90–230 V AC** ausgelegt.
  - Die Steuerleitung muss mit **3–24 V DC** betrieben werden.
4. **Nicht während des Betriebs berühren** ⛔
  - Das Gerät arbeitet mit **gefährlicher Netzspannung**. Berührungen im geöffneten Zustand können lebensgefährlich sein!
5. **Lüftung sicherstellen** 🌡️
  - Nicht in geschlossenen, schlecht belüfteten Gehäusen betreiben, da sich das Gerät erwärmen kann.
6. **Verkabelung vor dem Einschalten überprüfen** 😬
  - Falsch angeschlossene Leitungen oder lose Kontakte können zu **Kurzschlüssen oder Schäden** führen.
7. **Von Kindern fernhalten** ⚠️
  - Das Gerät darf nur von fachkundigen Personen installiert und verwendet werden.
8. **Beschädigungen vermeiden** 🛠️
  - Bei sichtbaren Schäden (z. B. Gehäusebruch, Kabeldefekt) das Gerät nicht mehr verwenden!
9. **Vorsicht bei Trennen von Lasten** ⚙️
  - Beim Schalten von hohen Strömen kann es zu Funkenbildung kommen.
  - Schwere Lasten möglichst nur im stromlosen Zustand anschließen oder trennen.
10. **Nicht mit ungeeigneten Adaptern betreiben** 🔄
  - Keine Mehrfachsteckdosen oder Verlängerungen mit zu geringer Belastbarkeit verwenden.

## Technische Daten

- Eingangsstecker: EU-Steckertyp
- Ausgangsbuchse: EU-Steckdose
- Eingangsspannung: 90–230 V AC
- Maximaler Laststrom: 16 A
- Maximale Leistungsaufnahme: 3500 W (resistive Last)
- Hinweis: Induktive Lasten (z. B. Elektromotoren) verursachen Funkenbildung und können die Kontakte schnell abnutzen.
- Mechanische Lebensdauer: 10.000.000 Schaltzyklen
- Schaltzyklen unter Volllast: 100.000
- Statusanzeige: Grüne LED
- Steuerspannung: 3–24 V DC
- Gehäusematerial: Flammhemmendes ABS V0
- Farbe: Weiß
- Betriebstemperatur: 0°C bis 40°C (32°F bis 104°F)
- Luftfeuchtigkeit: 5%–90% RH, nicht kondensierend
- Abmessungen: 88 × 38 × 23 mm (L × B × H)

## Anschlussplan



- „+“ (Plus) Eingang vom PWR-Switch mit einer Signalleitung verbinden
- „-“ (Minus) Eingang vom PWR-Switch mit einem Masseanschluss verbinden.
- Durch die weite Steuerspannung von DC 3V bis 24V kann diese schaltbare Steckdose an verschiedenste Steuerelektronik angeschlossen werden.

## Bedienungsanleitung

Der **Olimex PWR Switch** kann direkt an die GPIO-Pins des Raspberry Pi angeschlossen werden, da er eine Steuerspannung von **3V bis 24V** akzeptiert. Der Raspberry Pi liefert **3,3V an den GPIO-Pins**, was innerhalb dieses Bereichs liegt.

### Anschluss des Olimex PWR Switch an den Raspberry Pi

Du benötigst zwei **Jumper-Kabel** ([z.B. Stecker-Stecker 40 cm](#)) und ein beliebiges Raspberry Pi Board.

#### 1. Anschlüsse am Raspberry Pi:

- **GPIO-Pin (Steuersignal):** Wähle einen freien **GPIO-Pin** (z. B. GPIO17, Pin 11) zur Steuerung.
- **GND (Masse):** Verbinde die **GND-Leitung** des Raspberry Pi mit dem **Minuspol (-)** des PWR Switch.

#### 2. Anschlüsse am Olimex PWR Switch:

- **„+“ (Plus) Eingang** vom PWR Switch mit dem gewählten **GPIO-Pin** des Raspberry Pi verbinden.
- **„-“ (Minus) Eingang** vom PWR Switch mit einem **GND-Pin** des Raspberry Pi verbinden.

### *Steuerung des Schalters per Software*

Das Relais wird geschaltet, indem der GPIO-Pin auf **HIGH (3,3V)** gesetzt wird. Dies kannst du mit Python oder direkt über das Terminal tun.

#### Terminal-Steuerung (manuell testen)

Öffne ein Terminal auf dem Raspberry Pi und aktiviere den GPIO-Pin:

```
gpio -g mode 17 out
gpio -g write 17 1 # Relais einschalten
gpio -g write 17 0 # Relais ausschalten
```

### *Python-Skript zur Steuerung*

Falls du lieber ein Python-Skript nutzt:

```
import RPi.GPIO as GPIO
import time

GPIO.setmode(GPIO.BCM)
GPIO.setup(17, GPIO.OUT)

# Relais einschalten
GPIO.output(17, GPIO.HIGH)
time.sleep(5) # 5 Sekunden an
```

```
# Relais ausschalten  
GPIO.output(17, GPIO.LOW)  
  
GPIO.cleanup()
```

Speichere das Skript z. B. als relay\_control.py und starte es mit:

```
python3 relay_control.py
```

#### *Zusätzliche Hinweise*

- Falls du das Relais über Boot-Skripte oder Home Assistant automatisieren willst, kannst du cron oder MQTT nutzen.

## Olimex PWR Switch mit Arduino steuern

Der **Olimex PWR Switch** kann ebenfalls direkt mit einem beliebigen Arduino Board angesteuert werden. Ein einfacher **GPIO-Pin** reicht aus, um den PWR Switch zu schalten.

### Verkabelung:

1. „+“ (Plus) Eingang vom PWR Switch → mit Arduino-Digitalpin (z. B. D7) verbinden.
2. „-“ (Minus) Eingang vom PWR Switch → mit GND des Arduino verbinden.

### Arduino-Code

Dieser Sketch schaltet das Relais für 5 Sekunden ein und dann wieder aus.

```
const int relaisPin = 7; // Pin für das Relais

void setup() {
  pinMode(relaisPin, OUTPUT); // Pin als Ausgang definieren
}

void loop() {
  digitalWrite(relaisPin, HIGH); // Relais einschalten
  delay(5000); // 5 Sekunden warten
  digitalWrite(relaisPin, LOW); // Relais ausschalten
  delay(5000); // 5 Sekunden warten
}
```