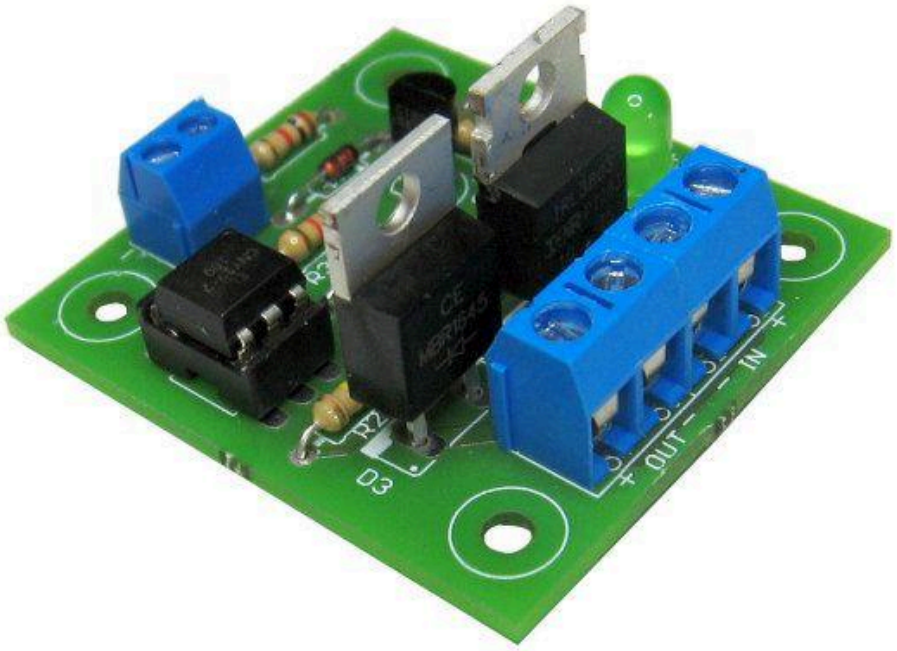
cp-elektronik.de

Elektronisches Relais

Bedienungsanleitung



CE

Sicherheitshinweise

- *Lesen Sie diese Anleitung vollständig und sorgfältig durch, bevor Sie dieses Modul aufbauen oder in Betrieb nehmen. Bewahren Sie diese Anleitung zum Nachlesen auf.*
- *Das Modul darf nicht an Netzspannung (230 V) betrieben werden. Es besteht Lebensgefahr!*
- *Bei Belastung können sich die Leistungstransistoren stark erwärmen. Vorsicht bei Berührung! Verbrennungsgefahr!*
- *Bei Überlastung des Moduls besteht Brandgefahr durch hohe Wärmeentwicklung!*
- *Das Modul muss vor Feuchtigkeit, Spritzwasser und Hitze geschützt werden.*

- *Das Modul ist kein Spielzeug! Halten Sie das Gerät von Kindern fern.*
- *Verwenden Sie das Modul nicht, wenn es beschädigt ist.*
- *Betreiben Sie das Modul nicht in einer Umgebung, in welcher brennbare Gase, Dämpfe oder Staub vorhanden sind.*
- *Reparaturen dürfen nur von einem Fachmann ausgeführt werden.*

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung des Moduls ist das Schalten von ohmschen oder induktiven Lasten im Bereich des RC-Funktionsmodellbaus.

Warnhinweise

- Zum Anschluss von Verbrauchern sind Grundkenntnisse der Elektrotechnik notwendig.
- Betreiben Sie das Modul niemals außerhalb der Leistungsgrenzen, auch nicht kurzzeitig. Die zu schaltende Spannung darf 24 V, der zu schaltende Strom darf 16 A nicht übersteigen.
- Achten Sie stets auf die richtige Polung. Werden Verbraucher verpolt angeschlossen, können sowohl der Verbraucher als auch das Modul beschädigt werden (Kurzschlussgefahr - Gefahr von Brand oder Stromschlag).
- Nehmen Sie das Modul nicht in Betrieb, wenn äußerliche Schäden zu erkennen sind.

Produktbeschreibung

Dieses Modul dient zum Schalten großer Lasten mit kleinem Strom, z.B. durch einen Multiswitch-Decoder oder 4-Kanal Schalter. Ähnlich wie bei einem Relais wird eine galvanische Trennung zwischen Steuer- und Laststromkreis realisiert (Optokoppler). Leitungsgebundene Störungen im Laststromkreis können sich daher nicht auf den Steuerstromkreis auswirken. Der Laststrom wird mit einem MOSFET mit sehr geringem Durchgangswiderstand geschaltet.

Im Vergleich zu einem Relais bietet dieses Modul weitere Vorteile:

- sehr geringer Steuerstrom von wenigen mA
- großer Eingangsspannungsbereich von 4,8 V bis 12 V
- Eingang gegen Verpolung geschützt
- hoher Schaltleistung, max 24 V/16 A
- lange Lebensdauer, da verschleißfrei
- lautlos
- nicht anfällig auf Korrosion, da ohne mechanische Schaltkontakte
- integrierte Freilaufdiode zum Schalten induktiver Lasten, z.B. Elektromotore
- optische Schaltanzeige

Schützen Sie das Modul beim Einbau in das Modell vor Vibrationen, Spritzwasser und Berührung.

Anschluss

Beachten Sie bei allen Anschlüssen die richtige Polung! Rot ist Plus, schwarz ist Minus.

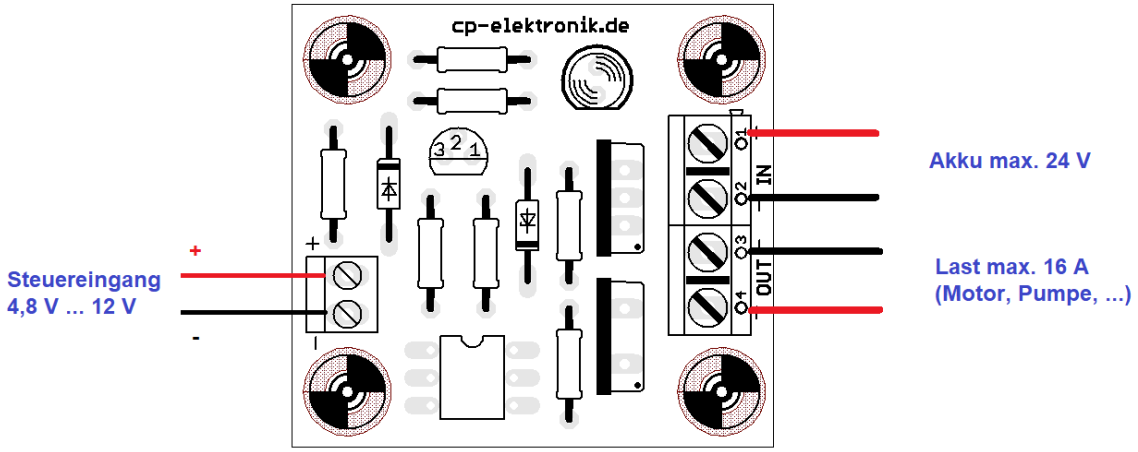


Abb. 1: Anschluss des Moduls

Die Schaltfunktion wird über den Steuereingang aktiviert. Liegt an diesem Eingang eine Spannung zwischen 4,8 V und 12 V an, wird die Last eingeschaltet. Der Steuereingang kann mit einem mechanischen Schalter, einem Relaiskontakt, dem Ausgang eines Multiswitch-Bausteins oder mit einem elektronischen RC-Schalter verbunden werden.

Der Akku, aus dem die Last versorgt werden soll, wird polrichtig am Eingang IN angeschlossen. Die max. Spannung darf 24 V nicht übersteigen.

Die Last (beliebiger Verbraucher, z.B. Lampe, Pumpe, Motor, ...) wird am Ausgang OUT angeschlossen. Falls der Verbraucher gepolt ist, bitte die Polung beachten. Sollte der Motor, die Pumpe o.ä. in der falschen Richtung drehen, können die Anschlusskabel am Ausgang OUT vertauscht werden. **Niemals die Anschlüsse am Eingang IN vertauschen!**

Der maximale Dauerstrom beträgt 12 A, kurzzeitig (90 s) 16 A. Bei Überschreitung dieses Werts wird das Modul beschädigt! Achtung: bei hohen Strömen kann sich der Leistungstransistor stark erwärmen! Verbrennungsgefahr!

Beim Anschluss induktiver Lasten (z.B. Elektromotoren) ist auf eine ausreichende Funkentstörung zu achten. Zum Schutz der Ausgangsstufe für induktive Lasten (Elektromotoren, Relais) ist eine Freilaufdiode auf dem Modul integriert.

Pflege und Wartung

Schützen Sie das Modul vor Spritzwasser, Hitze und Berührung. Das Modul ist wartungsfrei.

Reparatur

Eine Reparatur des Moduls darf nur von einem Fachmann ausgeführt werden. Falls Sie Hilfe bei einer Reparatur benötigen, wenden Sie sich bitte an cp-elektronik.de (Anschrift auf der letzten Seite dieser Anleitung).

Technische Daten

Abmessungen	44,1 mm x 40,6 mm
Gewicht	16 g
Spannung Steuereingang	4,8 V ... 12 V
Strom Steuereingang	3 mA ... 10 mA
Laststrom (Dauerbelastung)	12 A
Laststrom (90 s)	16 A
max. Schaltspannung	24 V

Kontakt

Claus Poltermann
Plankensteinweg 2
85435 Erding
Tel.: 08122 868 27 99
Web: https://cp-elektronik.de
e-Mail: info@cp-elektronik.de

Entsorgung

Elektro- und Elektronikgeräte, die unter das ElektroG fallen dürfen nicht über den Restmüll entsorgt werden, sondern können kostenlos bei den kommunalen Sammelstellen (z.B. Wertstoffhöfen) abgegeben werden.

Stand: 14. Okt. 2025