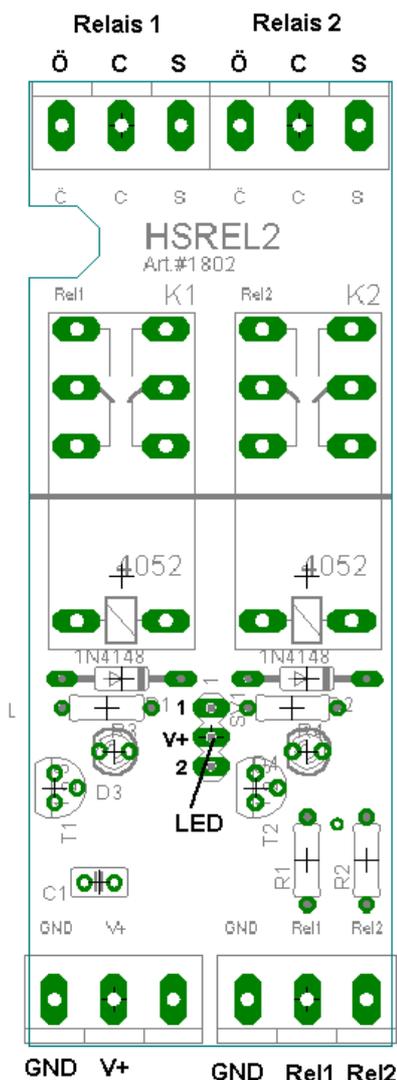


## HSRel2 - 2 fach Relaisplatine für Hutschienengehäuse (Art.#1802)



Betriebsspannung: 12V DC (10 bis 15V)  
 Steuerspannung: 5 bis 12V DC (Eingänge Rel1 & Rel2)  
 Stromaufnahme bei +12V: max. 80mA (alle Relais ein)  
 Max. Belastung Relais: 8A/250V

Das HSRel2 ist eine 2-fach Relaisplatine zum Einbau in Hutschienengehäuse (2EH).

Die Relais werden über die Eingänge Rel1 und Rel2 angesteuert. Diese können direkt mit den I/O-Ports eines µControllers verbunden werden.

Hinweise zum Anschluß spezieller Verbraucher:

### 1. Induktive Lasten (230V AC)

Um die Lebensdauer der Relais zu erhöhen und um EM-Störungen zu vermeiden, sollten bei stark induktiven Lasten Funkentstörkondensatoren(RC-Kombination) oder/und Varistoren parallel zu den Kontakten geschaltet werden. Als stark induktiv sind einzustufen: Leuchtstofflampen, Motoren, 3-Wege-Motorventile, Magnetventile. Eher unkritisch sind: Heizungspumpen bis 100W, Mischermotoren(von Heizungsmischern)

### 2. Anschluß von Mischermotoren und Rolloantrieben:

Mischermotoren und Rolloantriebe benötigen zwei Kontakte, einen für Auf und einen für Zu.

Diese sollten folgendermaßen angeschlossen werden, um

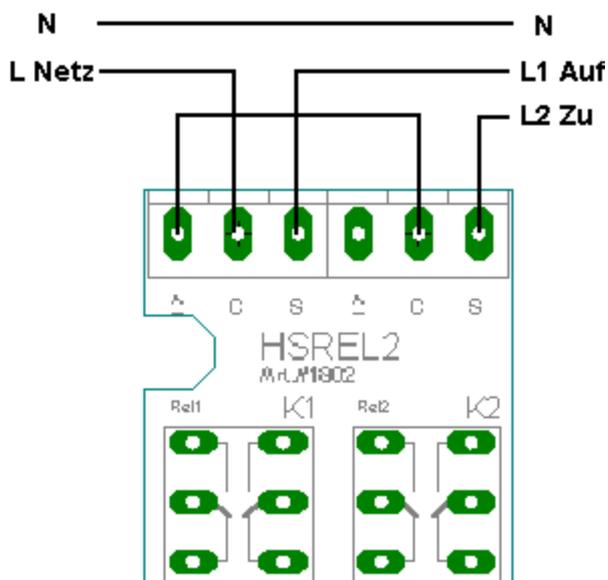
### Wichtig:

Bei Schaltspannung von über 50V **muß** die Relaiskarte berührungssicher in ein Gehäuse eingebaut werden um Verletzungen durch Stromschläge zu vermeiden !!

Beim Betrieb mit Netzspannung(230V~) dürfen die Relais einer Relaisplatine nicht zum Schalten unterschiedlicher Phasen verwendet werden.

Die Masse der Kleinspannung(Gleichstromversorgung der Elektronik) sollte immer mit ausreichendem Querschnitt geerdet werden.

Alle Arbeiten an Netzspannung dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal erfolgen.

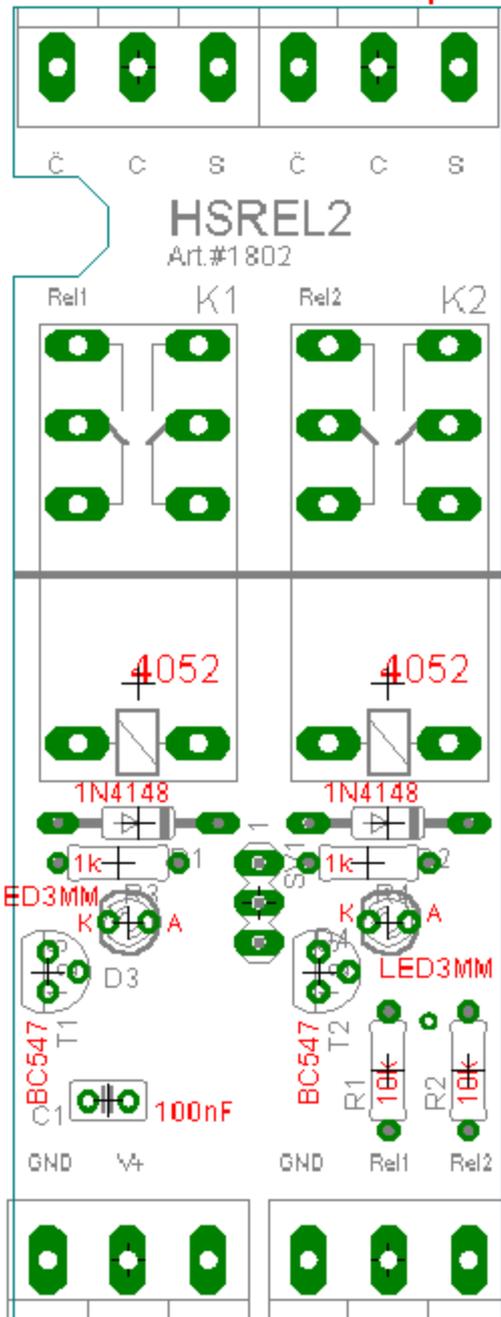


**Bauteileliste:**

- 2x Transistoren BC548C (oder baugleich)
- 2x Dioden 1N4148
- 2x LED 3mm
- 2x 1kOhm 1/4W
- 2x 10kOhm 1/4W
- 1x 100nF Keramik
- 2x Relais Typ 41.61.9 12V oder baugleich
- 4x Printklemmen 3pol. (passend zum Hutschienengehäuse)

**Bestückungsplan:**

Schraubklemme 2x 3pol.



Schraubklemme 2x 3pol.

**Schaltplan:**

