

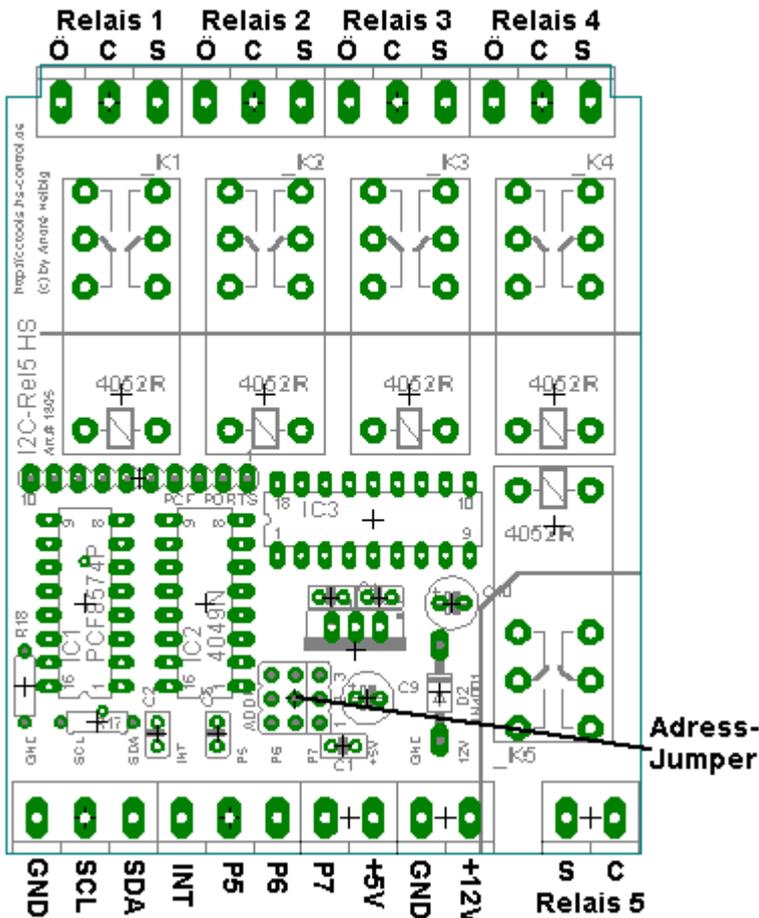
HSRel5 - 5fach I²C-Bus-Relaisplatine (#1805)

Betriebsspannung : +12V (+11 bis +14V)

Max. Stromaufnahme: 170mA (alle Relais angezogen)

Max. Kontaktbelastbarkeit: 8A/250V

Einschaltstrom max.: 16A für 2sec.

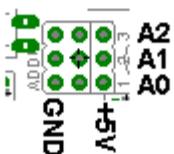


Die HSRel5 Relais-Platine stellt 5 Relais zur Verfügung. Vier davon mit Umschaltkontakten und eines mit Schließer. Die Platine ist für den Einbau in Hutschienengehäuse mit 4EH gedacht.

Die Platine benötigt lediglich den I²C-Bus. Es können bei Verwendung von PCF8574 und PCF8574A bis zu 16 Relaisplatinen an einem Bus betrieben werden.

Die Relais werden invertiert geschaltet, damit die Relais nach Anlegen der Spannung wegen der High-Pegel an den Ports des PCF8574 nicht anziehen. Dies muß bei der Programmierung beachtet werden. Port=low => Relais ein, Port=high => Relais aus.

Der Baustein kann über 3 Jumper adressiert werden:



Die restlichen 3 Ports des PCF8574 sowie der Interrupt-Ausgang können an den Schraubklemmen abgegriffen werden. Zusätzlich befinden sich auf der Platine Löt pads mit alles 8 Ports und der Versorgung. (+5V und GND) Diese können u.a. für LEDs genutzt werden, um den Schaltzustand anzuzeigen.

LEDs müssen mit der Kathode an die Ports angeschlossen werden. Es können auch Schalter oder Taster gegen GND an die Ports angeschlossen werden, um die Relais z.B. per Hand schalten zu können.

Löt padbelegung:



Die Ansteuerung der Relaiskarte erfolgt bei der C-Control II über das auf

<http://www.CC2net.de> unter Download erhältliche Modul pcf.c2.

Für die C-Control I liegen unter Download auf <http://cctools.hs-control.de> entsprechende Beispiele bereit.

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 an die Kontakte geschaltet werden.

Als stark induktiv sind einzustufen: Leuchtstofflampen, Motoren, 3-Wege-Motorventile, Magnetventile.

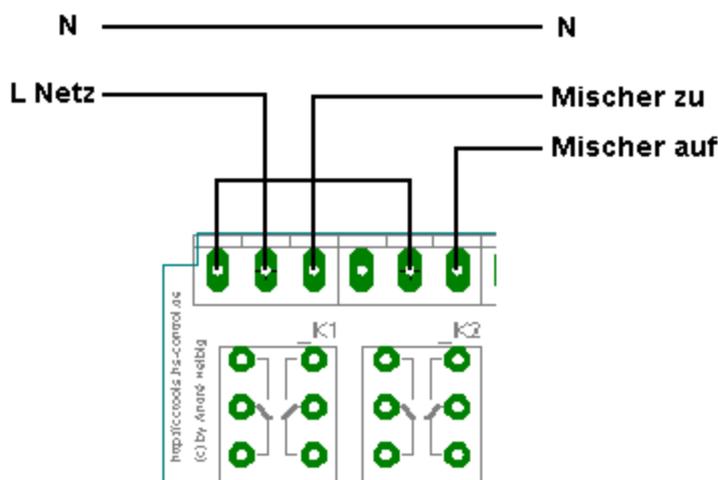
Eher unkritisch sind: Heizungspumpen bis 100W, Mischermotoren(von Heizungsmischern).

2. Anschluß von Mischermotoren und Rolloantrieben:

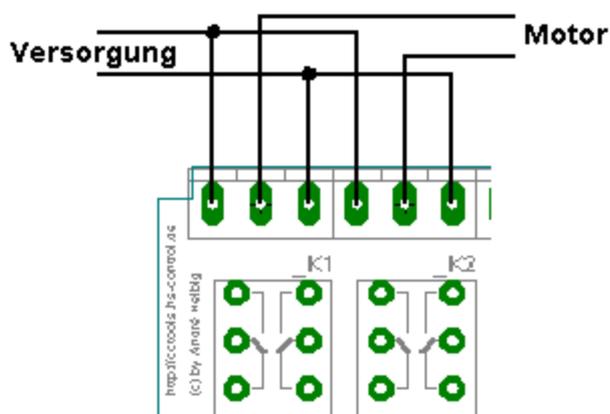
Mischermotoren und Rolloantriebe benötigen zwei Kontakte, einen für Auf und einen für Zu.

Diese sollten folgendermaßen angeschlossen werden, um versehentliche

Kurzschlüsse oder Überlastungen zu vermeiden:



3. Betrieb von Gleichstrommotoren mit Umpolung:



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) muß mit ausreichendem Querschnitt geerdet werden.

Alle Arbeiten an Netzspannung dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal erfolgen.

Bauteileliste:

- 1x PCF8574P bzw. PCF8574AP Portexpander
- 1x C-MOS4049 (bei nichtinvertiertem Schalten der Relais C-MOS4050)
- 1x ULN2803
- 1x Spannungsregler 78S05
- 1x Diode 1N4001
- 5x Kondensatoren 100nF Keramik RM2,5
- 1x Elko 100µF/ 16V
- 1x Elko 220µF/ 25V
- 2x Widerstände 330Ohm 1/4W
- 3x Schraubklemme 2pol. RM5,08 passend für Hutschienengehäuse
- 6x Schraubklemme 3pol. RM5,08 passend für Hutschienengehäuse
- 5x Relais 1xUM Typ Finder 41.61
- 1x Stiftleiste 2x3 pol.
- 1x Stiftleiste 1x3 pol.
- 3x Jumper

Bestückungsplan:

