Relais

FP2 / FRT5

FP2 und FRT5 sind kleine Relais mit 2x Umschaltung für Schalt-Spannungen zwischen 5 V und 24 V.

- Es gibt monostabile und bistabile Ausführungen.
- Beschaffung z.B. über Bürklin (BestNr. 30 G 9270 und folgende, etwa 1.50 €), oder Reichelt (FRT5 DC12V, 0.94 €)
- Maximaler geschalteter Strom: FRT5: 1 A, FP5: 2 A
- Maximale geschaltete Spannung: 220 V
- Maximale geschaltete Leistung: 60 W
- Lebensdauer: 10^8 Schaltungen.

Diese Relais sind gepolt. Die Spule muss entsprechend angeschlossen werden.

Plus an Pin 1 und Minus an Pin 10

Die Spule der 5V-Version hat 180Ω Widerstand. Bei der 12V-Version ist es 1kΩ.

T7CV5D

Das BROKEN-LINK:T7CV5D LINK-BROKEN ist ein etwas größeres Relais mit 1x Umschaltung für Schaltspannungen zwischen 2.5 V und 36 V.

- Maximaler geschalteter Strom: 10 A
- Maximale geschaltete Spannung: 240 V Wechselspannung, 28 V Gleichspannung
- Beschaffung z.B. von Pollin (12-Version: BestNr. 340 139 für 0.95 €)

Hsin Da 953-1A-220AG-1

Das Relais BROKEN-LINK:953-1A-220AG-1 LINK-BROKEN schaltet mit 240 V Wechselspannung eine Wechselspannung von 230 V und bis zu 30 A. Gleichspannung kann es bis zu 20 A bei 30 V schalten. Einige dieser Relais sind im Rahmen einer Reparatur einer Fräsmaschine angefallen. Sie lagern jetzt in der Schublade und warten auf sinnvollen Einsatz.

- Schaltspannung: 22 V ~
- Maximaler geschalteter Strom: 30 A bei 240 V Wechselspannung
- Maximale geschaltete Spannung: 240 V Wechselspannung, 28 V Gleichspannung
- Beschaffung direkt vom Hersteller in Taiwan

Halbleiterrelais

Klassische Relais haben durch ihre mechanische Funktion einige unvermeidbare Schwächen.

- Sie benötigen einige ms Zeit, um zu reagieren,
- der Schaltkontakt prellt,
- sie haben eine beschränkte Anzahl von Schaltungen unter Last,
- sie benötigen im geschalteten Zustand Energie, um den Elektromagnet zu betreiben.

Mit Transistoren in der Funktion als Schalter können einige dieser Aspekte deutlich verbessert werden. Mit geeigneter Beschaltung verhalten sie sich fast wie ein ideales Relais. Bauteile, in denen die Transistoren zusammen mit der Beschaltung in einer Komponente integriert sind, sind als “Halbleiterrelais” für einen weiten Bereich an Spannungen und Leistungen erhältlich. Dabei ist die Steuerseite galvanisch von der Lastseite getrennt. Dazu wird meist mit der Steuerspannung eine LED betrieben, deren Licht von einer Photodiode aufgenommen wird. Halbleiterrelais sind damit verwandt mit Optokopplern. Sie sind allerdings für größere Lasten ausgelegt.

Eine alternative Familie von Bauteilen, die ebenfalls “Halbleiterrelais” genannt wird, nutzt nicht Transistoren, sondern Thyristoren zum Schalten. Einmal ausgelöst, bleiben Thyristoren unabhängig von der Steuerspannung so lange leitend, wie die den Last-Strom antreibende Spannung anliegt. Das heißt, sie benötigen einen Nulldurchgang der Last-Spannung, um den Stromkreis wieder zu unterbrechen. Sie sind damit nur mit Wechselspannung auf der Lastseite sinnvoll einsetzbar.

IXYS CPC1014

Der CPC1014 eignet sich, um kleine Ströme galvanisch getrennt einzuschalten.

- Schaltfunktion: Einpoliger Einschalter — single pole, single throw, normally off (SPST-NO)
- maximaler geschalteter Strom: 400 mA
- maximale Spannung im geschlossenen Zustand: 60 V
- Schaltzeit: Einschalten: 0.5 ms, Ausschalten: 0.2 ms
- Beschaffung: 1.50 € bei Mouser, Farnell, RS
- Bauform: SOP4

IXYS CPC1117

Der BROKEN-LINK:CPC1117 LINK-BROKEN hat die umgekehrte Schaltfunktion wie der CPC1014 – wenn er aktiviert wird, trennt er einen Laststromkreis. Ähnlich wie der CPC1014 eignet er sich für das Schalten kleiner Lasten.

- Schaltfunktion: Einpoliger Ausschalter — single pole, single throw, normally closed (SPST-NC)
- maximaler geschalteter Strom: 150 mA
- maximale Spannung im geschlossenen Zustand: 60 V
- Schaltzeit: Einschalten: 0.3 ms, Ausschalten: 1.5 ms
- Beschaffung: 1.50 € bei Mouser, Farnell, RS

- Bauform: SOP4

CRYDOM D1D40

Das BROKEN-LINK:D1D40 LINK-BROKEN kann einigermaßen hohe Ströme schnell schalten.

- Schaltfunktion: Einpoliger Einschalter — single pole, single throw, normally off (SPST-NO)
- maximaler geschalteter Strom: 40 A
- maximale Spannung im geschlossenen Zustand: 100 V
- Schaltzeit: 0.1 ms, sowohl für das Einschalten als auch für das Ausschalten
- Beschaffung: zwischen 60 € und 75 € bei Mouser, Farnell, oder RS

Während des Schaltens fällt kurzzeitig eine große Leistung als Wärme an. Außerdem fällt bei vollem Strom auch im geschalteten Zustand etwa 1 V Spannung an dem Bauteil ab und erzeugt damit etwa 40 W Abwärme. Um Überhitzung zu vermeiden, empfiehlt das Datenblatt daher einen Kühlkörper, der sich um 1 °C/W erwärmt.

CRYDOM LR1200480D40R

Das BROKEN-LINK:LR1200480D40R LINK-BROKEN wird mit besonders hohen Spannungen bei gleichzeitig hohen Strömen fertig. Dafür ist es vergleichsweise langsam..

- Schaltfunktion: Einpoliger Einschalter — single pole, single throw, normally off (SPST-NO)
- maximaler geschalteter Strom: 40 A
- maximale Spannung im geschlossenen Zustand: 1200 V
- Schaltzeit: 10 ms für das Einschalten und 40 ms für das Ausschalten
- Beschaffung: etwa 30 € bei Mouser, Farnell, oder RS

PAFMR

Ein Plasmaaustauschfluppidiwuppmammutfellrelais *(kurz PAFMR)* ist in dem Point-and-Click-Adventure “Goodbye Deponia” ein sich vom *tatsächlichen* Bastler “Doc” spontan ausgedachtes Bauteil, das man als “Rufus”, dem chaotischen *Möchtegern*bastler auf des Docs Geheiß suchen muss. Die Hoffnung des Docs, in seiner Arbeit nun nicht mehr gestört zu werden, da der hilfseifrige Rufus nach einem vermeintlich nichtexistenten Bauteil sucht, wird enttäuscht als man tatsächlich ein Plasmaaustauschfluppidiwuppmammutfellrelais findet.
Siehe auch Plasmaaustauschfluppidiwuppmammutfellrelais

From:
https://elektroniq.iqo.uni-hannover.de/ - **ElektronIQ**

Permanent link:
https://elektroniq.iqo.uni-hannover.de/doku.php?id=bauteil:relais&rev=1660848661

Last update: **2022/08/18 18:51**