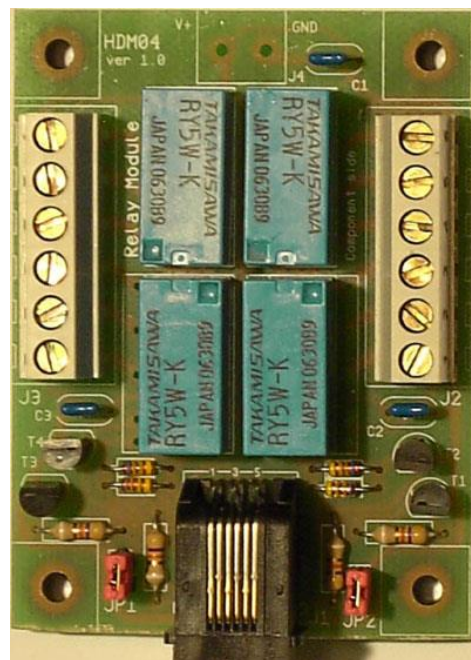
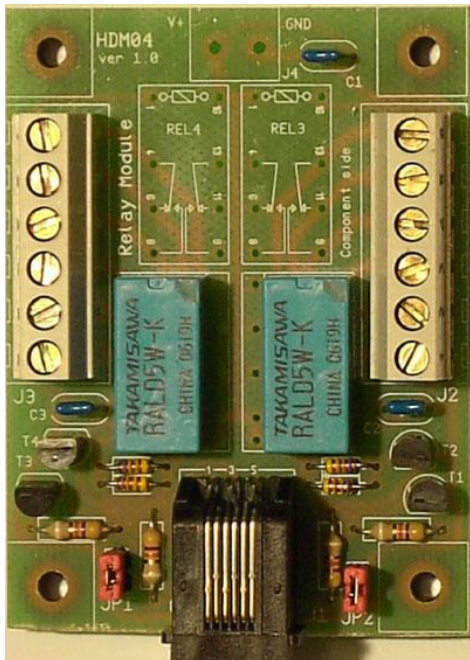


# LocoRelais

# Module



**HDM04**

**Haftungsausschluss:**

Die Benutzung von irgendwelchem Objekt, das auf dieser Site gekauft werden kann, oder irgendwelcher Prozedur auf dieser Site ist auf eigene Gefahr. All diese Objekte und Prozeduren sind entwickelt für den persönlichen Gebrauch, und ich finde sie sehr nützlich. Deswegen will ich das hier teilen mit andere Modelleisenbahnliebhaber. Alle Objekte und Prozeduren sind getestet auf meinen Modelleisenbahnsystemen, ohne dass es irgendwelche Schäden verursacht sind. Trotzdem garantiert das selbstverständlich nicht, dass alle Möglichkeiten und Prozeduren in allen Umständen oder Systemen funktionieren werden. Ich kann also selbstverständlich keine Haftung übernehmen, wenn diese Objekte oder Prozeduren in anderen Umständen oder Systemen benutzt werden. Verlassen Sie sich immer auf das eigene Urteilsvermögen und den gesunden Menschenverstand.

# Relais Modul für LocoIO

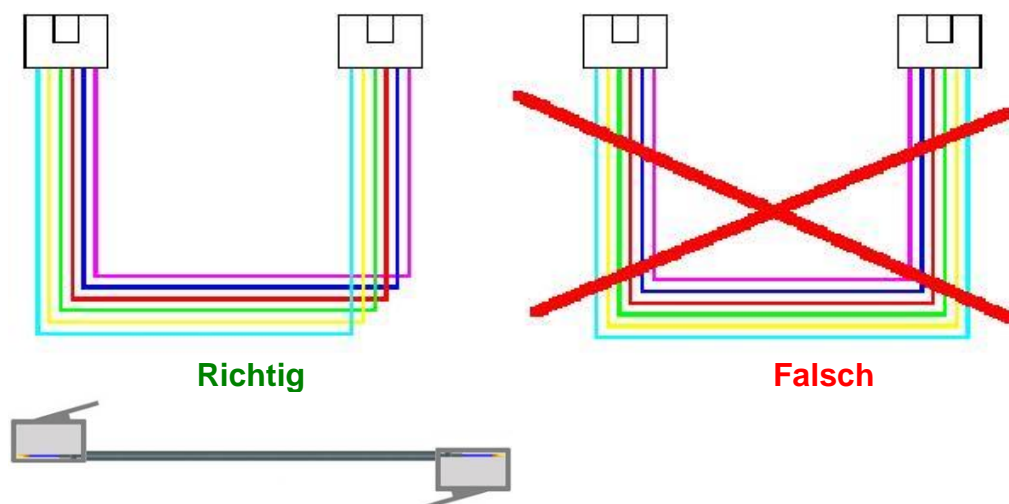
Dies ist ein Relais Modul für LocoIO. Damit ist es möglich um mittels LocoIO Ausgänge (5V, max. 20mA) mehrere Geräte mit höherer Spannung und höherem Strom zu steuern. Jedes Relais hat einen Umschalter. Das Modul kann mit 2 Bi-stabile, 4 mono stabile oder 1 Bi-stabile und 2 mono stabile Relais versehen werden.

## Einige Anwendungen:

- Unterbrechung auf Signalen für analoge Pläne
- Polarisation des Hartstückes der Weichen
- Wendeschleife Stromkreis
- Drehscheibe Betrieb

## Anschlüsse des Relais Moduls:

Die Verbindung zwischen LocoIO und Relais Modul wird gemacht mit 6 Kabeln mit RJ12 Konnektoren. Wichtig ist das bei dem Stecker an beide Kabelwinden die pin1 an pin1 verbunden ist. Die Länge der Kabel kann Maximum 200 cm sein.

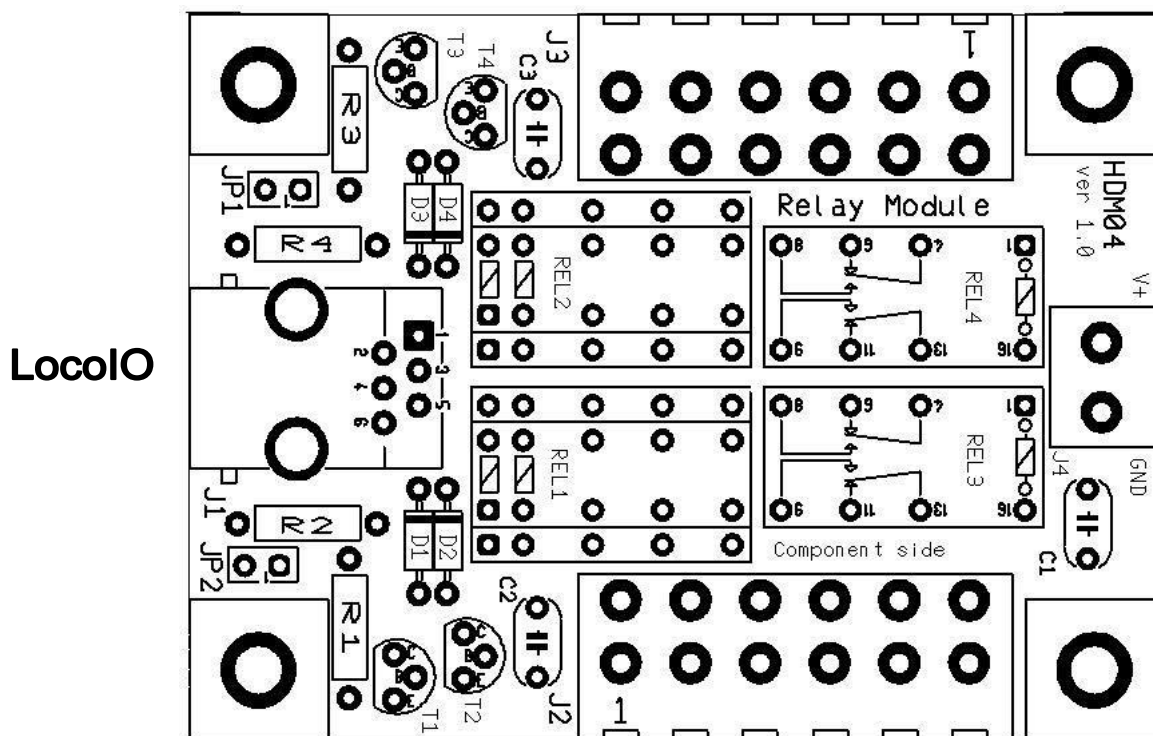


## Jumpereinstellungen:

JP1	Offen	Externe DC-spule Spannung für Relais. Dann können sie Relais brauchen mit andere spule Spannung.
	Geschlossen	LocoIO 5V Speisungsspannung für Relais. Hiermit Relais brauchen mit einer Minimum spule widerstand von 125Ω (Standard)
JP2	Geschlossen	Immer geschlossen zu halten (Standard)

## Bemerkungen:

- Wechselstrom kann nicht braucht werden wie Speisung für die Relais.
- Bei Gebrauch von mehrere Module mit 5V mono stabile Relais, von Strom versehen der LocoIO, ist bestens eine cool platte zu montieren auf die Spannung Regler (U4) von der LocoIO.



### Materialliste für das Relais Modul:

UT_GERÄT	UT_WERT	Ref des
Platine	HDM04	
Widerstand	10kΩ	R1, R2, R3, R4
Kapazität	100nF	C1, C2, C3
Diode	1N4148	D1, D2, D3, D4
Transistor	BC548B	T1, T2, T3, T4
Konnektor	RJ12	J1
HDR_6	6 Pinne Anschlüsse	J2, J3
HDR_2	2 Pinne Anschlüsse	J4 (Option, nicht verwendet)
Relais	*	REL1, REL2, REL3, REL4

### \*Relais Materialliste abhängig von modele:

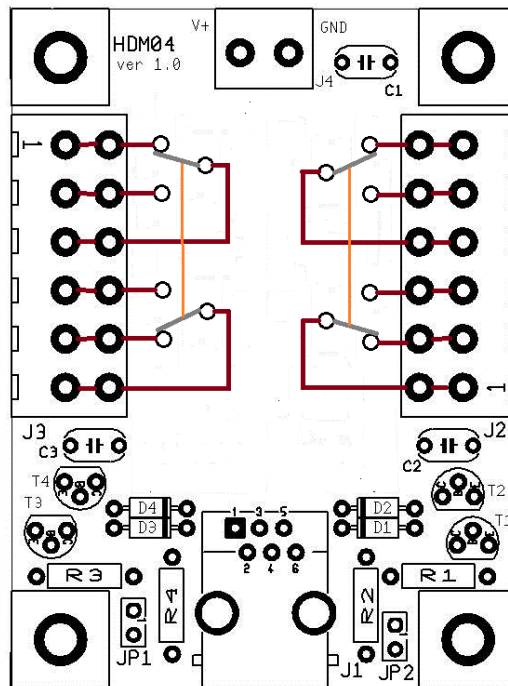
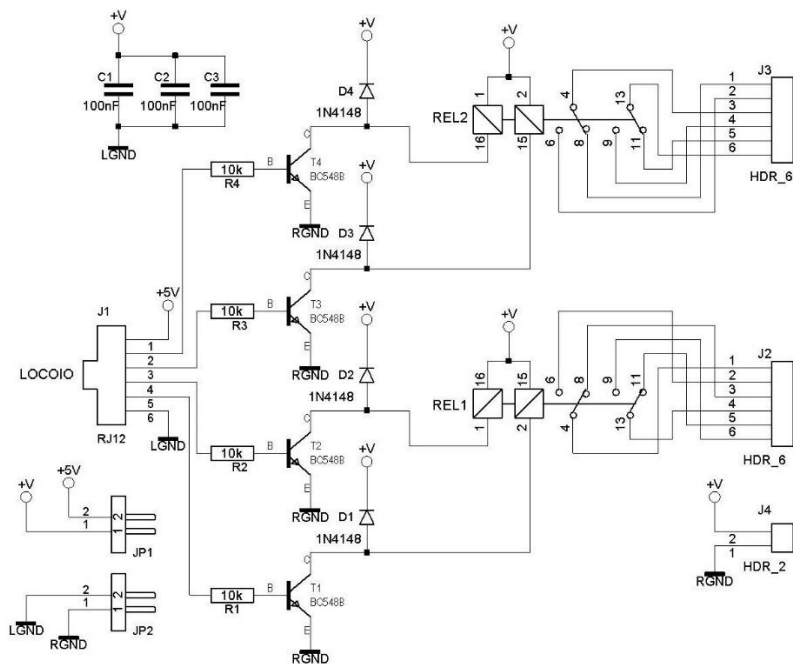
Relais (HDM04MD1) Bistabile 5V REL1, REL2  
 Hongfa HFD2/005-S-L2-D Vorbild: Conrad 629512



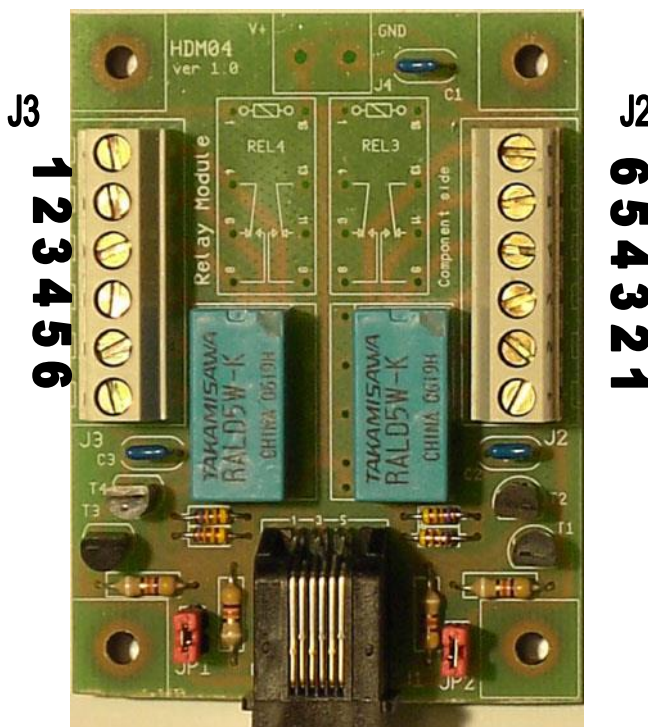
Relais (HDM04MD2) Mono Stabile 5V REL1, REL2, REL3, REL4  
 Takamisawa RY-05W-K Vorbild: Conrad 502852  
 Hongfa HFD2/005-S-D Vorbild: Conrad 629507



### HDM04MD1 mit 2 bistabile Relais



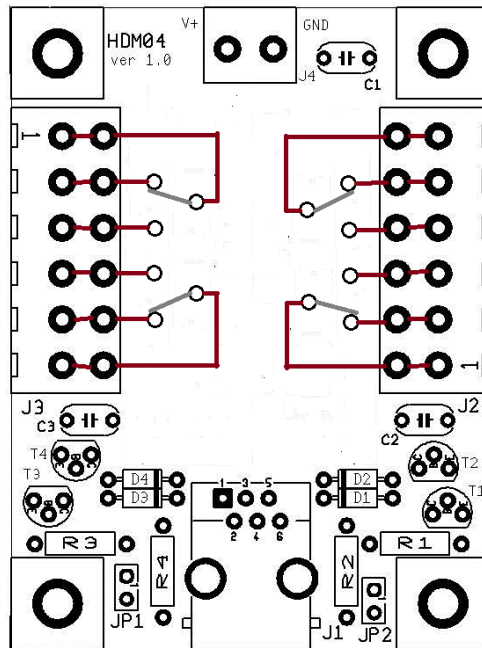
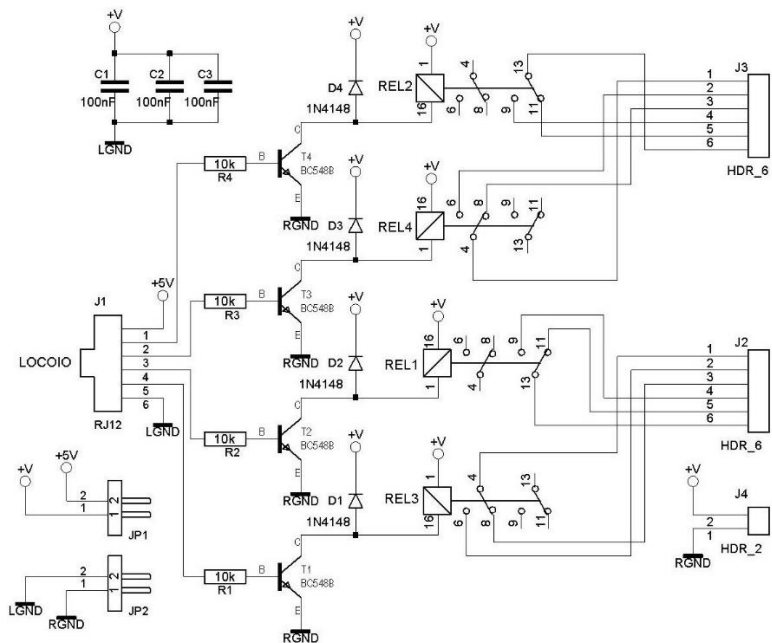
Ausgang			
Block Belegmeldung			
Block Display LocoView			
Blinken	<input type="checkbox"/>	Frequenz	
1 - Ein			
1 - Aus			Festkontakt
2 - Ein			
2 - Aus			
4 Wege Pforte			
1 Soft Reset			
1 Hard Reset			Pulskontakt
2 Soft Reset			
2 Hard Reset			
104	104	105	105
Adresse			



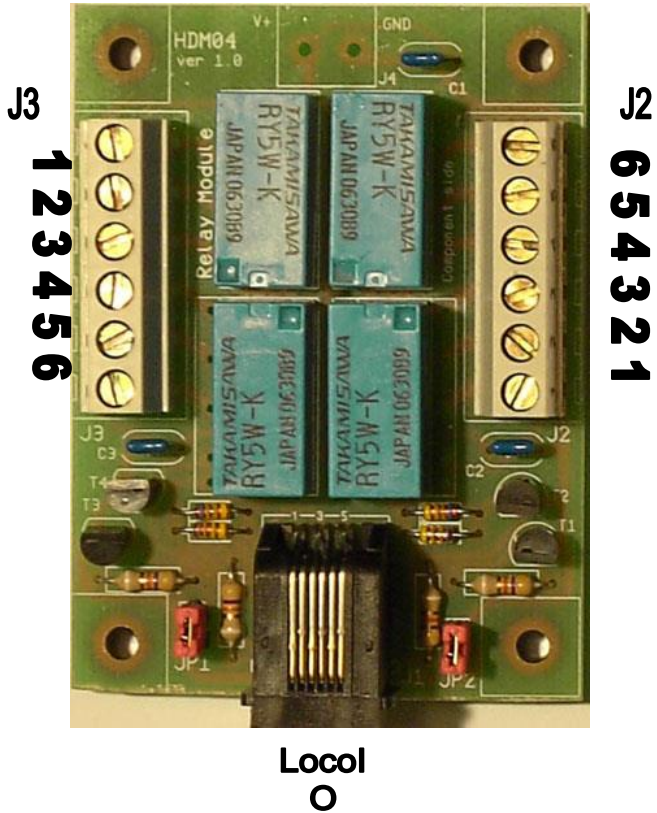
Loco  
○



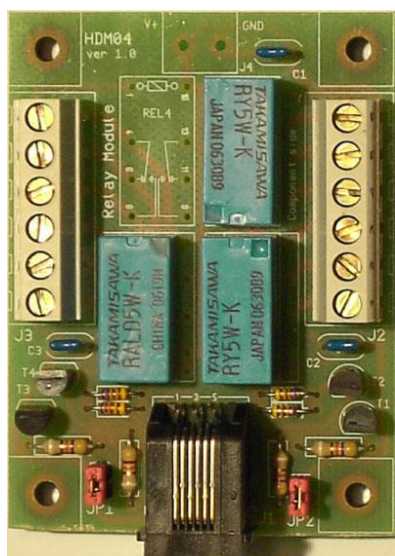
### HDM04MD2 mit 4 mono stabile Relais



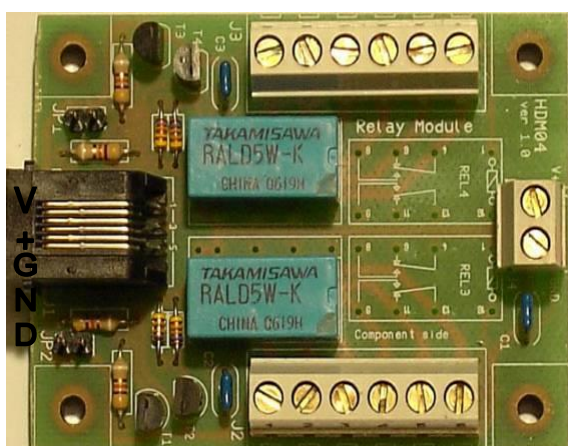
○	○	○	○	<b>Ausgang</b>
□	□	□	□	Block Belegmeldung
○	○	○	○	Block Display LocoView
○	○	○	○	Blinken <input type="text" value="0"/> <input type="text" value=""/> Hz Frequenz
○	○	○	○	1 - Ein
○	○	○	○	1 - Aus
○	○	○	○	2 - Ein <span style="margin-left: 20px;">Festkontakt</span>
○	○	○	○	2 - Aus
○	○	○	○	4 Wege Pforte
○	○	○	○	1 Soft Reset
○	○	○	○	1 Hard Reset <span style="margin-left: 20px;">Pulskontakt</span>
○	○	○	○	2 Soft Reset
○	○	○	○	2 Hard Reset
100	101	102	103	<b>Adresse</b>



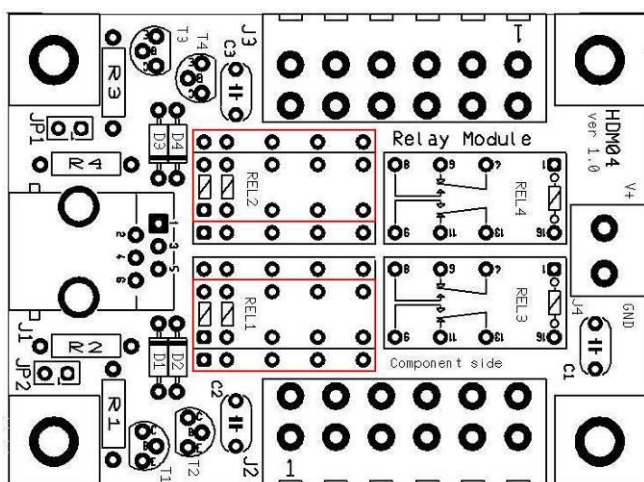
**Variante:**



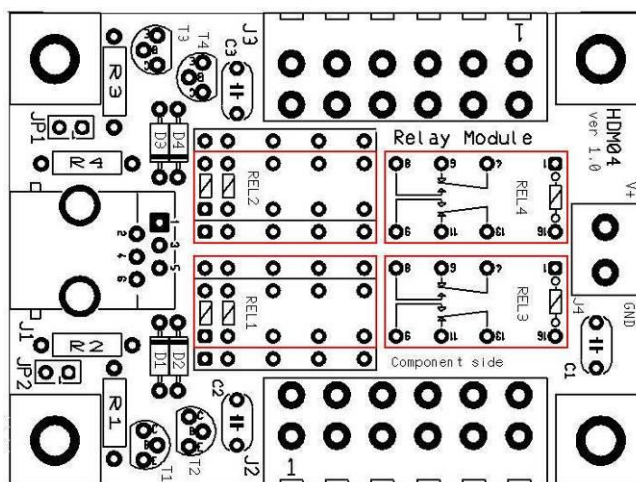
1 Bi-stabile Relais und 2 mono stabile Relais.



Konnekter J4 für externe Speisungsspannung von den Relais. J1 und J2 müssen dann entfernt werden.



Position von Bi-stabile Relais



Position von mono stabile Relais