



DOKUMENTATION RELAISPLATINE 8-KANAL

1. EINLEITUNG

Die Relaisplatine ist eine Erweiterungsplatine für unsere MC-Lehrsysteme und verfügt über acht unabhängige Kanäle. Diese können an einem digitalen Ausgangsport des Lehrsystems angeschlossen werden.

2. ALLGEMEINES

Die Relaisplatine wird über einen 10 pol. Pfostenstecker mit dem MC-Lehrsystem verbunden. Über den Jumper JP1 können die Eingänge des Treiber-Bausteins mit Pull-Up bzw. Pull-Down Widerständen vorbelegt werden.

1. **Pull-Down Verschaltung:** In diese Stellung werden die Eingänge über das Widerstandsnetzwerk RN1 mit der Masse (GND) verbunden. Die Relais bleiben solange ausgeschaltet bis an einem oder allen der Steuereingänge eine positive Flanke von mindestens 5 - 24 Volt DC anliegt.
2. **Pull-Up Verschaltung:** In dieser Position werden die Eingänge über das Widerstandsnetzwerk RN1 mit der direkten Spannungsversorgung (VCC) verschaltet. Die Relais der Platine werden sofort eingeschaltet. Eine Abschaltung der einzelnen bzw. aller Relais erfolgt über ein Signal mittels GND auf die jeweiligen Steuereingänge.

Das Widerstandsnetzwerk RN1 verhindert lediglich einen direkten Kurzschluss zwischen VCC und GND. Ferner werden die Steuereingänge des Treiber-Bausteins mit einem klar definierten Pegel vorbelegt. Somit können die Steuereingänge niemals in undefinierte Zustände gelangen.



2.1 TECHNISCHE DATEN

Spannung: 12 Volt DC
Strom: ca. 250 mA
Schaltleistung: 24 Volt DC, 1 Ampere je Relaiskontakt
Abmessungen: 160 x 100 mm

2.2 STANDARD-PORTBELEGUNGEN

Pin-Nummer	Bezeichnung
1	GND
2	VCC
3	RX0 (Pin 0.0)
4	RX1 (Pin 0.1)
5	RX2 (Pin 0.2)
6	RX3 (Pin 0.3)
7	RX4 (Pin 0.4)
8	RX5 (Pin 0.5)
9	RX6 (Pin 0.6)
10	RX7 (Pin 0.7)



4. BESTÜCKUNGSPLAN

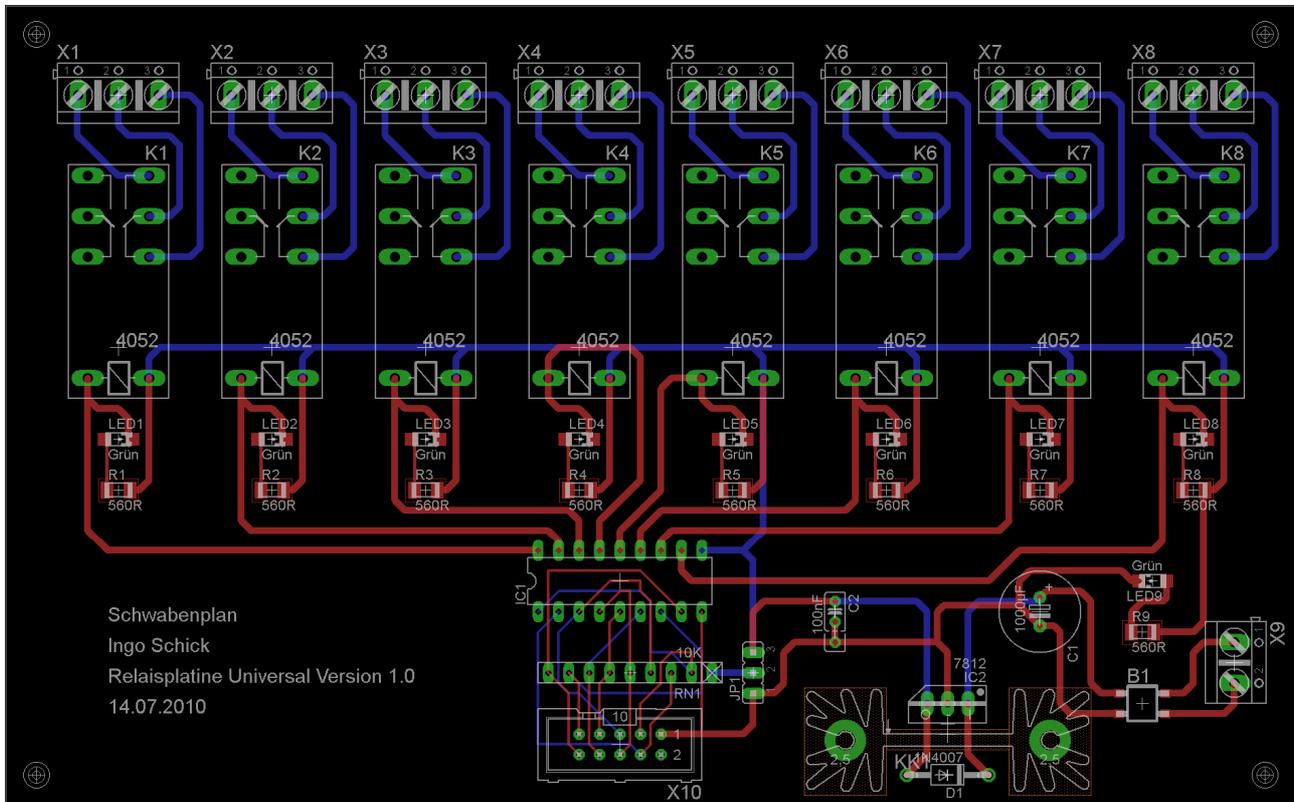


Bild 2: Bestückungsplan



5. STÜCKLISTE

Bauteil	Wert	Bezeichnung
C1	1000µF 35 V	Elko
C2	100nF	Kondensator
D1	1N4007	Diode
B1	S40	SMD-Brückengleichrichter
IC1	IC-Sockel	IC Sockel und Treiber-IC
IC2	7812	Spannungsregler
K1	4052	Finder Relais 40.52 12V
K2	4052	Finder Relais 40.52 12V
K3	4052	Finder Relais 40.52 12V
K4	4052	Finder Relais 40.52 12V
K5	4052	Finder Relais 40.52 12V
K6	4052	Finder Relais 40.52 12V
K7	4052	Finder Relais 40.52 12V
K8	4052	Finder Relais 40.52 12V
KK1		Kühlkörper
RN1	10K	Netzwerk-Widerstand 8 pol.
X10		Pfostenstecker 10 pol.
X9	AK500/2	Schraubklemme 2 pol.
X1	AK500/3	Schraubklemme 3 pol.
X2	AK500/3	Schraubklemme 3 pol.
X3	AK500/3	Schraubklemme 3 pol.
X4	AK500/3	Schraubklemme 3 pol.
X5	AK500/3	Schraubklemme 3 pol.
X6	AK500/3	Schraubklemme 3 pol.
X7	AK500/3	Schraubklemme 3 pol.
X8	AK500/3	Schraubklemme 3 pol.
R1 -R9	560R	SMD Widerstand 1206
LED 1 - LED9	Grün	LED
JP1		Jumper