

Beschreibung und Anleitung für:

Relay5_2

Hochstrom - Relaisplatine

Leistungsmerkmale:

- Relaisplatine mit 8 Kanälen*
- pro Kanal 2 Arbeitskontakte*
- jeder Kontakt bis 8A belastbar*

STAND: 16.01.2008

1. Funktionsbeschreibung:

Die Platine 'Relay5_2' dient im MCS-System zum Schalten von Hochstromverbindungen für Meßzwecke. Die Karte besitzt 8 Relais (= 8 Kanäle) mit jeweils zwei Schließkontakten. Die Anschlußpunkte der Relais sind an die Frontseite mmit einer 25pol.SUB-D-Buchse herangeführt. Diese Buchse ist zwar baugleich mit der Ausführung für die Relaisplatine "Relay3_1", hat aber eine andere Pinbelegung.

Jede Kanalverbindung ist durch ein bistabiles Relais (SDS: ST2-L-5V bzw. ST2-L-6V) ausgeführt. Das Relais hat zwei Arbeitskontakte. Es gibt eine Unterscheidung in Strom- und Spannungspfade, da zwar alle beiden Kontakte gleich belastbar sind, aber die Leiterbahnen unterschiedlich dick ausgeführt sind.

Die Stromversorgung und die Verbindung zum Controller erfolgt über eine 64polige Messerleiste (VG64ac).

2. Spannungsversorgung:

Die Platine benötigt zwei Betriebsspannungen:

Potential:	Pin (VG64ac):
+5V	1a / 1c
+12V	30a / 30c
GND	32a / 32c

3. Kartenadressierung:

Die Karte wird mit 4 Bit des Systembus adressiert (Adressbus). Die zugehörige Adresse muß mit dem 4pol-DIL-Schalter voreingestellt werden.

'Geschlossen' = Nicht Aktiv Schalter: BCD-Code:
'Offen' = Aktiv

1	1
2	2
3	4
4	8

Beispiel: Adresse 10

	Schalter stellung:	
On	<input checked="" type="checkbox"/>	1
Off	<input type="checkbox"/>	2
On	<input checked="" type="checkbox"/>	4
Off	<input type="checkbox"/>	8

Ein offener Schalter entspricht einer logischen 'Eins' der binären Adresse. Die Adresssignale vom Controller müssen High-aktiv sein.

4. Datenübertragung:

Die Datenübertragung vom Controller zur Platine 'Relay5_2' erfolgt über den 8-bit breiten OUTPUT-Bus. Zu diesen Daten gehört das Setzen oder Löschen eines Relais von einem Kanal. Jedem Bit des OUTPUT-Buses ist ein Relais zugeordnet, so daß auch alle 8 Relais einer Karte gleichzeitig angesteuert werden können.

<i>Bit:</i>	<i>OUTPUT-Bus (Pin VG64ac):</i>	<i>Relais:</i>
0	25a	1
1	25c	2
2	26a	3
3	26c	4
4	28c	5
5	28a	6
6	27c	7
7	27a	8

Funktionsselektierung:

Die 4 Bit des Funktionsbusses (siehe MCS-Festlegung) werden nicht benötigt.

5. Analoganschaltung:

Die Anschlüsse der SUB-D-Buchse sind teilweise kompatibel zu den Anschlüssen der Platine Relay3_1. Da die Platine Relay5_1 lediglich 8 Relais statt, wie bei der Platine Relay3_1, 16 Relais hat und diese Relais nur jeweils zwei statt drei Arbeitskontakte haben, können nur einige Verbindungen nachgebildet werden.

Der Sinn der Sonderverdrahtung in Verbindung mit der Buchse liegt darin, parallel zu einer Relay3_1-Karte eine Hochstromplatine zu legen. Zum Durchschalten einer Hochstromverbindung werden nicht alle Pins einer Relay3_1-Belegung benötigt. Mit dem vorliegenden Konzept werden zwei High- und zwei Low-Anschlußkanäle versorgt.

Die 8 Relais der Karte Relay5_2 wurden deshalb wie folgt aufgegliedert:

Kanal 1.1:	Ihi - Seele zu DUT1 des Nadelkartenanschlusses
Kanal 1.2:	Ihi - Schirm
Kanal 2.1:	Uhi - Seele zu DUT1 des Nadelkartenanschlusses
Kanal 2.2:	Uhi - Schirm
Kanal 3.1:	Ihi - Seele zu DUT2 des Nadelkartenanschlusses
Kanal 3.2:	Ihi - Schirm
Kanal 4.1:	Uhi - Seele zu DUT2 des Nadelkartenanschlusses
Kanal 4.2:	Uhi - Schirm
Kanal 5.1:	ILo - Seele zu DUT1 des Nadelkartenanschlusses (GND)
Kanal 5.2:	ILo - Schirm
Kanal 6.1:	ULo - Seele zu DUT1 des Nadelkartenanschlusses (GND)
Kanal 6.2:	ULo - Schirm
Kanal 7.1:	ILo - Seele zu DUT2 des Nadelkartenanschlusses (GND)
Kanal 7.2:	ILo - Schirm
Kanal 8.1:	ULo - Seele zu DUT2 des Nadelkartenanschlusses (GND)
Kanal 8.2:	ULo - Schirm

Es ergibt sich folgender Verdrahtungsplan:

(k=kommand=von der Stromquelle ; g=gehend=zum Nadelkartenadapter)

37pol. SUB-D-Buchse: Anschlußpin	Relais / Kontakt	Funktion lt. Kundenvorgabe:
37	K1.1k ; K3.1k	Einspeisung Stromquelle Ihi - Seele
18	K1.2k ; K3.2k ; K2.2k ; K4.2k ;	Einspeisung Stromquelle Ihi - Schirm; gleichzeitig verwendet für gehenden UHi-Schirm
19	K2.1k ; K4.1k	Einspeisung Stromquelle UHi - Seele
36		Einspeisung Stromquelle UHi - Schirm (N.C.)
20	K5.1k ; K7.1k	Einspeisung Stromquelle ILo - Seele
21	K5.2k ; K7.2k ; K6.2k ; K8.2k ;	Einspeisung Stromquelle ILo - Schirm; gleichzeitig verwendet für gehenden ULo-Schirm
1	K6.1k ; K8.1k	Einspeisung Stromquelle ULo- Seele
2		Einspeisung Stromquelle ULo - Schirm (N.C.)
14	K1.1g	Ihi - Seele zu DUT1 d. Nadelkartenanschlusses
33	K1.2g	Ihi - Schirm zu DUT1 d. Nadelkartenanschlusses
32	K2.1g	Uhi - Seele zu DUT1 d. Nadelkartenanschlusses
33	K2.2g	Uhi - Schirm zu DUT1 d. Nadelkartenanschlusses
5	K3.1g	Ihi - Seele zu DUT2 d. Nadelkartenanschlusses
24	K3.2g	Ihi - Schirm zu DUT2 d. Nadelkartenanschlusses
23	K4.1g	Uhi - Seele zu DUT2 d. Nadelkartenanschlusses
24	K4.2g	Uhi - Schirm zu DUT2 d. Nadelkartenanschlusses
11	K5.1g	ILo - Seele zu DUT1 d. Nadelkartenanschlusses
30	K5.2g	ILo - Schirm zu DUT1 d. Nadelkartenanschlusses
29	K6.1g	ULo - Seele zu DUT1 d. Nadelkartenanschlusses
30	K6.2g	ULo - Schirm zu DUT1 d. Nadelkartenanschlusses
8	K7.1g	ILo - Seele zu DUT2 d. Nadelkartenanschlusses
27	K7.2g	ILo - Schirm zu DUT2 d. Nadelkartenanschlusses
26	K8.1g	ULo - Seele zu DUT2 d. Nadelkartenanschlusses
27	K8.2g	ULo - Schirm zu DUT2 d. Nadelkartenanschlusses

Die Schirmungen sind für abgehende I- und U-Pins gleich.

6. Prinzipielle interne Verdrahtung: