AN013

Application Note 013 zu MODULAR-4

Erweiterung des Moduls M-OPT-1/A für 4 Interrupt-Eingänge

Autor: hb AN013.DOC (3 Seiten)

1. Aufgabenstellung

Das Modul M-OPT-1/A bietet 16 einzeln galvanisch entkoppelte digitale Eingänge. Zwei dieser Eingänge (IP-0 und IP-1) können per Software auf die Interrupt-Eingänge INT-4 bzw. INT-3 der Basiskarte geschaltet werden.

In einigen Anwendungsfällen werden aber mehr galvanisch getrennte Interrupt-fähige Eingänge benötigt. Wenn ein anderes Modul hierfür nicht zur Verfügung steht (z.B. M-iNC-3 oder M-SM-1, das bis zu 5 bzw. 4 solcher Eingänge bietet), kann das Modul M-OPT-1/A um zwei weitere Interrupt-fähige Eingänge erweitert werden.

Diese Änderungen sind nur bei Modulen mit Serien-Nr. von 0001 bis 4999 erforderlich.

Ab Serien-Nr. 5001 des Moduls ist diese Erweiterung standardmäßig vorhanden, d.h. es können per Jumper auch die Eingänge IP-2 und IP-3 Interrupt-fähig gemacht werden. Gleichzeitig wurde auch die Geschwindigkeit der 4 Eingänge IP-0 bis IP-3 erhöht. Sie können jetzt mit Taktfrequenzen von bis zu 1 MHz verwendet werden. Die Standardeingänge sind bis ca. 10 bis 20 KHz einsetzbar.

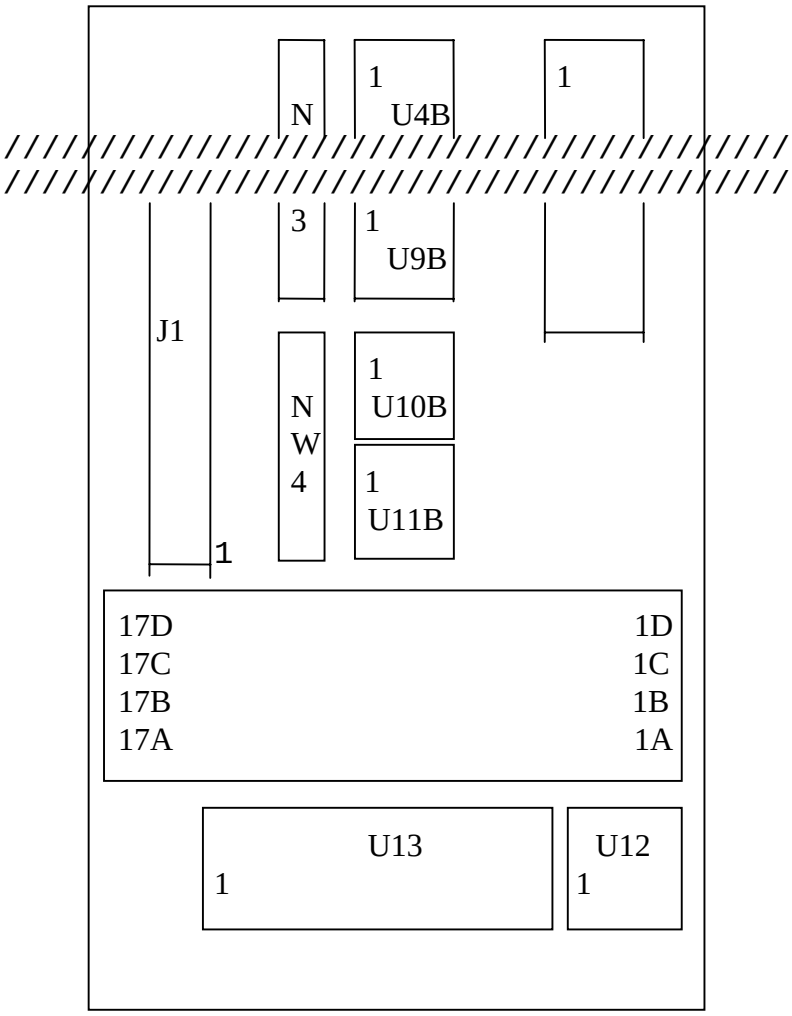
2. Umbau des Moduls M-OPT-1/A

Es müssen lediglich 2 Verbindungen auf der Lötseite hergestellt werden:

Ext. Eingang	von Pin	von IC	an INT-x	an Busstecker Pin
IP-2	6	10b	INT-1	10A
IP-3	8	10b	INT-5	10C

Die Zuordnung der Ext. Eingänge zu den Interrupt-Eingängen ist so gewählt, daß sie mit der neuen Version ab Serien-Nr. 5001 kompatibel ist.

Lageplan (Ansicht Bauteileseite)



Änderungen im EEPROM des Moduls

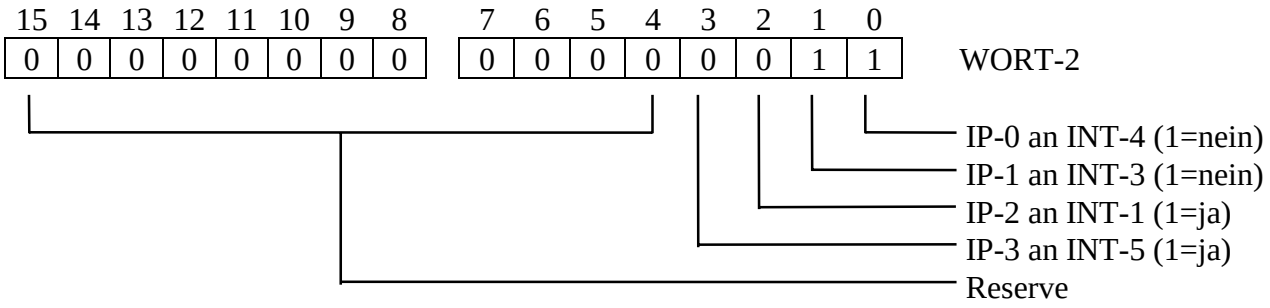
Es ist empfehlenswert, die Änderung der Schaltung auch in WORT-2 im EEPROM des Moduls einzutragen:

WORT-2: Hier haben ab Serien-Nr. 5001 Bit 0 bis Bit 3 eine Bedeutung. Die Bedeutung von Bit 0 und Bit 1 ist unverändert.

Beachten Sie bitte, daß Bit 0 und Bit 1 bei der Initialisierung gelesen werden und die Verbindung ggfls. software-mäßig vom Betriebssystem hergestellt wird. Bit 2 und Bit 3 dagegen sind sind lediglich Status-Bits für die vorhandene Hardware, also die Ausstattung des Moduls.

Bit 0: Wenn dieses Bit = 0 gesetzt ist, wird bei Initialisierung des Moduls der Eingang IP-0 dieses Moduls an den Multi-Funktions-Eingang INT-4 der Basiskarte gelegt.

Bit 1: Wenn dieses Bit = 0 gesetzt ist, wird bei Initialisierung des Moduls der Eingang IP-1 dieses Moduls an den Multi-Funktions-Eingang INT-3 der Basiskarte gelegt.

Bit 2: Dieses Bit zeigt an, daß Hardware-mäßig der Eingang IP-2 mit INT-1 der Basiskarte verbunden ist. Ab Serien-Nr. 5001 ist hierfür Jumperfeld J3, Pin 1 und 2 vorgesehen.

Bit 3: Dieses Bit zeigt an, daß Hardware-mäßig der Eingang IP-3 mit INT-5 der Basiskarte verbunden ist. Ab Serien-Nr. 5001 ist hierfür Jumperfeld J3, Pin 3 und 4 vorgesehen.