AN010

Application Note 010 zu MODULAR-4

Erweiterte Einstellmöglichkeiten für die PC I/O-Adresse

Autor: hb AN010.DOC (3 Seiten)

1. Aufgabenstellung

Die MODULAR-4 Karte belegt standardmäßig 16 Adressen im I/O-Bereich des PC. Diese Application Note beschreibt die Änderungen an der MODULAR-4 Karte, die erforderlich sind, so daß sie lediglich 4 frei wählbare, per Jumper einstellbare Adressen belegt.

2. Erforderliche Änderungen

2.1. Pin 1 und 2 von B14 sind auf der Leiterseite miteinander verbunden. Diese Verbindung muß unterbrochen werden. Sie ist im Lageplan auf Seite 2-9 im Benutzerhandbuch eingezeichnet.

2.2. Pin 1 und 2 von B15 sind auf der Leiterseite miteinander verbunden. Diese Verbindung muß ebenfalls unterbrochen werden. Auch sie ist im Lageplan auf Seite 2-9 im Benutzerhandbuch eingezeichnet.

2.3. IC3 sollte ein GAL mit der Bezeichnung "MML-20J", "MML-20K", "MML-20L", "MML-20M" oder "MML-20N" sein.

2.4. Software-mäßig sind keine Änderungen erforderlich, weder an den Test- und Hilfsprogrammen noch an den Programmbibliotheken.

3. Einstellen der PC I/O-Adresse nach Änderung

B12 legt die PC I/O-Adresse (= Basisadresse BA) fest, und zwar jetzt durch Setzen der I/O-Adreßleitungen A2 bis A9. Um eine Adreßleitung = 0 zu setzen, muß die angegebene Brücke aufgesteckt werden:

Adreßleitung = 0 Brücke aufgesteckt
Adreßleitung = 1 Brücke nicht aufgesteckt

Adreßleitung	Brücke B12
A9	1-2
A8	3-4
A7	5-6
A6	7-8
A5	9-10
A4	11-12
A3	13-14
A2	15-16

Um z.B. die Adresse 380H (= 11 1000 0000 B) einzustellen, müssen die Brücken 7-8, 9-10, 11-12, 13-14 und 15-16 aufgesteckt sein, für die Adresse 384H (= 11 1000 0100 B) die Brücken 7-8, 9-10, 11-12 und 13-14.

Einige Beispiele:

			380H	384H	388H	38CH	390H	394H
16 15		A2	o=o	o o	o=o	o o	o=o	o o
14 13		A3	o=o	o=o	o o	o o	o=o	o=o
12 11		A4	o=o	o=o	o=o	o=o	o o	o o
10 9	B	A5	o=o	o=o	o=o	o=o	o=o	o=o
8 7	1	A6	o=o	o=o	o=o	o=o	o=o	o=o
6 5	2	A7	o o	o o	o o	o o	o o	o o
4 3		A8	o o	o o	o o	o o	o o	o o
2 1		A9	o o	o o	o o	o o	o o	o o
1 2	B		o o	o o	o o	o o	o o	o o
3 4	1		o o	o o	o o	o o	o o	o o
5 6	3		o o	o o	o o	o o	o o	o o

4. Verwendung von I/O-Adressen im IBM-AT

Port (hex)	Verwendet für
00 - 1F	DMA Controller 1 (8237)
20 - 3F	Master Interrupt Controller 1 (8259)
40 - 5F	Timer (8254)
60 - 6F	Parallel I/O (8742)
70 - 7F	Real Time Clock und DMA Maske
80 - 9F	DMA Page Select Register
A0 - BF	Interrupt Controller 2 (8259)
C0 - DF	DMA Controller 2 (8237)
E0 - EF	Hardware Identification ROM
F0 - FF	Co-Prozessor (F0, F1 und F8-FF)
170-177	Hard disk Controller (Secondary)
1F0-1F7	Hard disk Controller (Primary)
200-20F	Reserviert (game adapter)
278-27F	Parallel Interface 2
2F0-2F7	Reserviert
2F8-2FF	Asynchrone Schnittstelle 2
300-31F	Reserviert
338-33F	45/60 MB Tape Drive
360-36F	Reserviert
370-377	Floppy Controller 2
378-37F	Parallel Interface 1
380-38F	DLC Interface und Bisynchron. Schnittstelle 2
3A0-3AF	Bisynchron. Schnittstelle 1
3B0-3BF	Character Display Controller
3C0-3CF	Reserviert
3D0-3DF	Graphik Display Controller
3F0-3F7	Floppy Controller 1
3F8-3FF	Asynchrone Schnittstelle 1