

K
O
N
T
R
O
N

M
E
S
S
T
E
C
H
N
I
K

Technical Documentation

Technische Beschreibung

Software Release V 2.2

UNIVERSAL PROGRAMMIER MODUL

U P M

April 1988

Institut für Informatik
Abt. Computer - Systeme
Hardware - Labor
Breitwiesenstr. 20 - 22
7000 Stuttgart 80

 KONTRON
MESSTECHNIK

Copyright 1988 by
KONTRON ELEKTRONIK

*
*
* Software Release V 2.2
*
*
* UNIVERSAL PROGRAMMIER MODUL
*
* U P M
*
* April 1988
*

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

1.	Warum neue Software?	5
2.	Bestandteile der neuen Software-Lieferung	5
3.	Beschreibung der Software V2.2	6
3.1	Neue Bauteile	6
3.1.1	EPROMs (UPM/B und UPM/C)	6
3.1.1.1	Hinweise für KonCom-Anwender	9
3.1.2	PROMs (UPM/B)	10
3.1.3	PALS (UPM/B und/oder UPM/C)	11
3.2	Verbesserungen und neue Funktionen	14
3.2.1	Register Preload Funktion	14
3.3	Änderungen	17
4.	Software - Installation	19
4.1	Netzspannung abschalten.	19
4.2	UPM-Modul entfernen.	19
4.3	Neue Software-EPROMs einsetzen	20
4.3.1	Hardwaremodifikation	22
4.3.2	Überprüfung der Hardwaremodifikation	24
4.4	Aufsetzen des UPM-Moduls	25
5.	Inbetriebnahme	25

ANHANG A - FEHLERMELDUNGEN UND ABHILFE**ANHANG B - FEATURES AUS VORHERGEHENDEN SOFTWAREVERSIONEN**

- B.1 Softwareversion V1.50
- B.2 Softwareversion V2.00
- B.3 Softwareversion V2.10

ANHANG C - FC-FUNKTIONEN

1. Warum neue Software?

Damit Ihr Programmiergerät immer dem neuesten Stand der Technik entspricht und immer bedienerfreundlicher wird, wird die Programmiermodul- Software von KONTRON kontinuierlich weiterentwickelt. Neu auf den Markt gekommene Bauteile wurden eingearbeitet. Verbesserungen, soweit nötig, vorgenommen.

Für Sie heißt also neue Software:

- > verbesserte und erweiterte Funktionen
- > noch anwenderfreundlicher
- > die neuesten Bauteile werden unterstützt.

2. Bestandteile der neuen Software-Lieferung

Ihr neues Software-Paket enthält:

- > die Beschreibung mit Installationsanleitung
- > die EPROMs mit der Modulsoftware
- > die neueste Ausgabe des Kontron "Selecting Guides für PROM/PLD Progammer"

Die vorliegende Beschreibung enthält alle Änderungen der Modulsoftware ab Version V2.10. Funktionen aus früheren Softwareversionen, die noch nicht in der Grundbedienungsanleitung für das UPM Modul dokumentiert sind, sind im Anhang B zu dieser Beschreibung zusammengefaßt.

WICHTIG:

Für Softwareversion V2.2 ist bei UPM-B und UPM-C Modulen gegebenenfalls eine Hardwaremodifikation vorzunehmen. Detaillierte Information enthält das Kapitel "Software - Installation".

3. Beschreibung der Software V2.2

Dieses Kapitel enthält sowohl eine Liste aller neu implementierten Bauteile, als auch eine Beschreibung neuer Funktionen bzw. Verbesserungen der Modulsoftware.

3.1 Neue Bauteile

Eine aktuelle Bauteilliste kann über "OUT 99" an der ausgewählten Schnittstelle ausgegeben werden, entsprechend der momentan selektierten Technologie. Außerdem enthält der Kontron Selecting Guide für PROM/PLD Programmer Ausgabe 9/87 eine sehr umfangreiche Liste nahezu aller auf dem Markt befindlichen Bauteile mit Angaben, ob das jeweilige Bauteil von Kontron Programmiergeräten unterstützt wird.

3.1.1 EPROMs (UPM/B und UPM/C)

Mit Software V2.2 sind folgende EPROMs neu programmierbar:

Hersteller	Type	Silic. Sign.	Organ.	Pins	Select Code	UPM/B	UPM/C
ATMEL	AT27C512		65536x 8	28	27512	Y	Y
	AT27C513		65536x 8	28	27513	Y	Y
	AT27HC256		32768x 8	28	27256	Y	Y
	AT27HC256L		32768x 8	28	27256	Y	Y
	AT27HC64		8192x 8	28	2764A	Y	Y
	AT27HC64L		8192x 8	28	2764A	Y	Y
	AT27C256		32768x 8	28	27256	Y	Y
FUJITSU	MBM27C1001		131072x 8	32	27C101	PA81	PA81
	MBM27C1024		65536x16	40	F1024	PA81	PA81
	MBM27C1028		65536x16	40	271028	PA81	PA81
GEN. INSTR.	27256		32768x 8	28	27256	Y	Y
	27C128		16384x 8	28	27128A	Y	Y
	27C256		32768x 8	28	27256	Y	Y
	27C512		65536x 8	28	F27512	Y	Y
	27C513		65536x 8	28	27513	Y	Y
	27C64		8192x 8	28	2764A	Y	Y
	28CP64		8192x 8	28	9864	Y	Y
	27HC64		8192x 8	28	F2764	Y	Y
	28C64		8192x 8	28	9864	Y	Y
HITACHI	HN27C101G		131072x 8	32	27C101	PA81	PA81
	HN27C301G		131072x 8	32	27C301	PA81	PA81

EPROMs, Fortsetzung

Hersteller	Type	Silic. Sign.	Organ.	Pins	Select Code	UPM/B	UPM/C
MITSUBISHI	M5L27512		65536x 8	28	27512	Y	Y
NEC	uPD27C1000D		131072x 8	32	271000	PA81	PA81
	uPD27C1001D		131072x 8	32	271001	PA81	PA81
	uPD27C1024D		65536x16	40	C1024	PA81	PA81
NATIONAL	NMC27C128		16384x 8	28	27128B	Y	Y
	NMC27C128C		16384x 8	28	27128B	Y	Y
	NMC27C128CQ		16384x 8	28	27128B	Y	Y
	NMC27C16B		2048x 8	24	27C16	Y	Y
	NMC27C16BQ		2048x 8	24	27C16	Y	Y
	NMC27C16BQE		2048x 8	24	27C16	Y	Y
	NMC27C256B		32768x 8	28	27256B	Y	Y
	NMC27C32B		4096x 8	24	27C32	Y	Y
	NMC27C512		65536x 8	28	27512B	Y	Y
	NMC27C512A		65536x 8	28	27512B	Y	Y
	NMC27C512AQ		65536x 8	28	27512B	Y	Y
	NMC27C512AQE		65536x 8	28	27512B	Y	Y
	NMC27C512AQM		65536x 8	28	27512B	Y	Y
	NMC27C512Q		65536x 8	28	27512B	Y	Y
	NMC27C512QE		65536x 8	28	27512B	Y	Y
	NMC27C512QM		65536x 8	28	27512B	Y	Y
	NMC27C64		8192x 8	28	2764B	Y	Y
	NMC27C64Q		8192x 8	28	2764B	Y	Y
	NMC27C64QE		8192x 8	28	2764B	Y	Y
	NMC27C64QM		8192x 8	28	2764B	Y	Y
SGS ATES	M27128AF1		16384x 8	24	27128A	Y	Y
	M27256		32768x 8	28	27256	Y	Y
	M27512		65536x 8	28	275120	Y	Y
TOSHIBA	TC571000D		131072x 8	32	27010	PA81	PA81
	TMM2764ADI		8192x 8	28	2764A	Y	Y
VTI	27C64		8192x 8	28	2764A	Y	Y
XICOR	X2864AM		8192x 8	28	2864	Y	Y
	X2864B		8192x 8	28	2864	Y	Y
	X2864H		8192x 8	28	2864	Y	Y
	X28C64		8192x 8	28	2864	Y	Y

SC = Select Code

PA = benötigter Pin-Adapter PAxx

Anmerkung: Mit dem Select Code stellen Sie sicher, daß das zu programmierende Bauteil mit dem richtigen Algorithmus programmiert wird. Der Select Code ist jedoch nicht immer identisch mit der Bauteilebezeichnung. Bauteile von verschiedenen Herstellern haben unter Umständen dieselbe Typenbezeichnung, obwohl sie mit unterschiedlichen Programmierspannungen programmiert werden müssen.

Beispiel:

Der richtige Programmieralgorithmus für den EPROM-Typ NEC 27128D wird mit Selecting Code 27128F eingestellt, während SC 27128D dem AMD EPROM 27128A mit einer Programmierspannung von 12.5 V entspricht.

3.1.1.1 Hinweise für KonCom Anwender

Anwender, die mit der PC <---> Programmer Kommunikationssoftware KonCom Version V2.1 arbeiten, können die detaillierte EPROM-Liste KonCom.UEL an die neue Modulsoftware anpassen. Dazu werden die Angaben über Hersteller, Typenbezeichnung, Organisation und Select Code aus der EPROM-Liste auf Seite 6 und 7 dieser Beschreibung mittels einem beliebigen Texteditor (z.B. WordStar) nach folgendem Schema in die Datei KonCom.UEL eingefügt. Es ist darauf zu achten, daß die Eintragungen in den vorgegebenen Spaltennummern erfolgen:

Spalte	01	05	15	26
Zeile 1	REV	V2.1	Modul-No.:	200
Zeile 2				LEERZEILE
Zeile 3				LEERZEILE

Die neuen Bauteile werden ab Zeile 4 in alphabetischer Reihenfolge eingefügt:

Spalte	02	19	44	53
Zeile x	AMD	Am27C1024	65536x16	271024
Zeile x	AMD	Am27C256	32768x8	27256A
Zeile x	AMD	Am27C512	65536x8	27C512

Bitte denken Sie daran, auch eventuell geänderte EPROM-Programmieralgorithmen oder Select Codes einzutragen.

3.1.2 PROMs (UPM/B)

Mit Software V2.2 sind die folgenden PROMs neu programmierbar:

Hersteller	Type	Organ.	Pins	Select Code		High /Low
				MOD	SA	
CYPRESS	CY7C251	16384x8	28	37A	9	-
	CY7C253	16384x8	28	37A	9	-
	CY7C254	16384x8	28	37A	9	-
	CY7C261	8192x8	24	37A	22-12	-
	CY7C263	8192x8	24	37A	22-12	-
	CY7C264	8192x8	24	37A	22-12	-
ICT	27CX641	8192x8	24	35	22-12	-
	27CX642	8192x8	24	35	22-12	-

Select Code: besteht bei PROM-Anwahl aus 2 Teilen. Der erste Teil wird als MODul-Nummer bezeichnet, der zweite Teil als SA (Socketadapter)-nummer.

Anmerkung zu Cypress CY7C245:

Bei diesem Bauteil befindet sich das Konfigurationsbyte auf Adresse 800 Hex (2049 dezimal) und wird automatisch mitprogrammiert.

3.1.3 PALS (UPM/B und/oder UPM/C)

Mit Software 2.2 sind folgende PALS neu programmierbar:

Hersteller	Type	Select Code	UPM/B	UPM/C	NOTES
AMD	AmPAL20L10-20	9706	Y	Y	
	AmPAL20L10A	9706	Y	Y	
	AmPAL20L10AL	9706	Y	Y	
	AmPAL20L10B	9706	Y	Y	
	AmPAL20L8A	9726	Y	Y	
	AmPAL20L8AL	9726	Y	Y	
	AmPAL20L8B	9726	Y	Y	
	AmPAL20R4A	9724	Y	Y	
	AmPAL20R4AL	9724	Y	Y	
	AmPAL20R4B	9724	Y	Y	
	AmPAL20R6A	9724	Y	Y	
	AmPAL20R6AL	9724	Y	Y	
	AmPAL20R6B	9724	Y	Y	
	AmPAL20R8A	9724	Y	Y	
	AmPAL20R8AL	9724	Y	Y	
	AmPAL20R8B	9724	Y	Y	
	AmPAL20RP10A	979F	Y	Y	
	AmPAL20RP10AL	979F	Y	Y	
	AmPAL20RP10B	979F	Y	Y	
	AmPAL20RP4A	979C	Y	Y	
	AmPAL20RP4AL	979C	Y	Y	
	AmPAL20RP4B	979C	Y	Y	
	AmPAL20RP6A	979D	Y	Y	
	AmPAL20RP6AL	979D	Y	Y	
	AmPAL20RP6B	979D	Y	Y	
	AmPAL20RP8A	979E	Y	Y	
	AmPAL20RP8AL	979E	Y	Y	
	AmPAL20RP8B	979E	Y	Y	
	AmPAL20XRP10	970E	Y	Y	
	AmPAL20XRP4	970B	Y	Y	
	AmPAL20XRP6	970C	Y	Y	
	AmPAL20XRP8	970D	Y	Y	
	AmPAL22P10A	972B	Y	Y	
	AmPAL22P10AL	972B	Y	Y	
	AmPAL22P10B	972B	Y	Y	
	AmPAL22XP10	972C	Y	Y	
	AmPAL23S8	9708	Y	Y	
NATIONAL	PLA77X153B	9565	Y	Y	
	PLA77X153B PLCC	9565	PA54	PA54	
	PLA87X153B	9565	Y	Y	
	PLA87X153B PLCC	9565	PA54	PA54	

Pals Fortsetzung

Hersteller	Type	Select Code	UPM/B	UPM/C	NOTES
SIGNETICS	82S167	9660	Y	Y	
	82S168	9674	Y	Y	
	82S173	9676	Y	Y	
	PLHS18P8A	9629	Y	-	
	PLHS18P8A PLCC	9629	PA54	-	
	PLHS501 PLCC	9680	PA56	-	
	PLS105	9663	Y	Y	
	PLS105 PLCC	9663	PA61	PA61	
	PLS105A	9663	Y	Y	
	PLS105A PLCC	9663	PA61	PA61	
	PLS167	9660	Y	Y	
	PLS167 PLCC	9660	PA64	PA64	
	PLS167A	9660	Y	Y	
	PLS167A PLCC	9660	PA64	PA64	
	PLS168	9674	Y	Y	
	PLS168 PLCC	9674	PA64	PA64	
	PLS168A	9674	Y	Y	
	PLS168A PLCC	9674	PA64	PA64	
	PLS173	9676	Y	Y	
	PLS173 PLCC	9676	PA64	PA64	
	PLS179	9677	Y	Y	
	PLS179 PLCC	9677	PA64	PA64	
TEXAS INST.	82S105A	9A63	Y	Y	
	82S105A PLCC	9A63	PA61	PA61	
	82S167A	9A60	Y	Y	
	82S167A PLCC	9A60	PA62	PA62	
	TIB82S105B	9A63	Y	Y	
	TIB82S105B PLCC	9A63	PA61	PA61	
	TIB82S167B	9A60	Y	Y	
	TIB82S167B PLCC	9A60	PA62	PA62	
	TIBPAL16R8-10	9B24	Y	Y	
	TIBPAL16R6-10	9B24	Y	Y	
	TIBPAL16R4-10	9B24	Y	Y	
	TIBPAL16L8-10	9B17	Y	Y	
SAMSUNG	CPL16L8	9D17	Y	Y	
	CPL16R4	9D24	Y	Y	
	CPL16R6	9D24	Y	Y	
	CPL16R8	9D24	Y	Y	

PAxx = benötigter Pin Adapter

MMI PALS

MMI hat neue Bezeichnungen für alle PALS eingeführt. Dabei wurden folgende Extensionen geändert:

alt	neu
A	--> -25
B	-15
D	-10
-2	H (Half Power)
-4	Q (Quarter Power)
	Z (Zero Power)

Die Bauteilauswahl beim UPM erfolgt jedoch nach wie vor gemäß der bisherigen Einteilung nach Pin-out: MMI 20/A und MMI 20B.

Das heißt, die MMI 20/A Einstellung gilt für alle bipolaren MMI PALS deren Typenbezeichnung bisher auf -2, A, A-2, A-4, B-2, B-4 endete, und jetzt auf H, -25, -25H, -25Q, -15H, -15Q.

Die MMI 20B Einstellung gilt für bipolare MMI PALS, deren Typenbezeichnung bisher nur auf B oder D endete, und jetzt auf -15 oder -10.

Beispiel:

Das MMI PAL 16R4H-15 (alte Bezeichnung 16R4B-2) muß wie das PAL 16R4 mit der MMI 20/A Einstellung programmiert werden.

3.2 Verbesserungen und neue Funktionen

3.2.1 Register Preload Funktion (PALS)

Mit Softwareversion 2.2 wird für folgende Registerpals die Preloadoption unterstützt. PALS, für die noch kein Preload-algorithmus implementiert ist oder die keine Preloadmöglichkeit haben, ergeben beim Vektortest (Check 9) mit Preload Vektoren die Fehlermeldung ERROR SYSTEM.

Preload wird unterstützt für:

AMD	AmPAL20R4A AmPAL20R4AL AmPAL20R4B AmPAL20R6A AmPAL20R6AL AmPAL20R6B AmPAL20R8A AmPAL20R8AL AmPAL20R8B AmPAL20RP10A AmPAL20RP10AL AmPAL20RP10B AmPAL20RP4A AmPAL20RP4AL AmPAL20RP4B AmPAL20RP6A AmPAL20RP6AL AmPAL20RP6B AmPAL20RP8A AmPAL20RP8AL AmPAL20RP8B AmPAL20XRP10 AmPAL20XRP4 AmPAL20XRP6 AmPAL20XRP8 AmPAL23S8
AMD	AmPAL22V10 AmPAL22V10A
ALTERA	EP320 EP600 (ab Chip Rev E) EP600 PLCC (ab Chip Rev E)
CYPRESS	16R4 16R4 PLCC 16R6 16R6 PLCC 16R8 16R8 PLCC 20G10 20G10 PLCC 22V10 22V10 PLCC

Preload, Fortsetzung

INTEL	5C032
	5C060 (ab Chip Rev E)
LATTICE	16V8
	20V8
MMI	PAL22RX8A PAL22RX8A PLCC PAL32VX10 PAL32VX10-FN PLCC PAL32VX10-NL PLCC PAL32VX10A PAL32VX10A-FN PLCC PAL32VX10A-NL PLCC PALC22V10 PALC22V10 PLCC PALC22V10A PALC22V10A PLCC ZPAL16R4 ZPAL16R4 PLCC ZPAL16R6 ZPAL16R6 PLCC ZPAL16R8 ZPAL16R8 PLCC ZPAL20R4 ZPAL20R4 PLCC ZPAL20R6 ZPAL20R6 PLCC ZPAL20R8 ZPAL20R8 PLCC
TEXAS INSTR.	PAL20R4 PAL20R6 PAL20R8 TIBPAL20R4 TIBPAL20R6 TIBPAL20R8 TIBPAL20X10 TIBPAL20X4 TIBPAL20X8 TIBPAL22V10A TIBPAL22V10A PLCC TIBPALR19R4 TIBPALR19R4 PLCC TIBPALR19R4A TIBPALR19R4A PLCC TIBPALR19R6 TIBPALR19R6 PLCC TIBPALR19R6A TIBPALR19R6A PLCC TIBPALR19R8 TIBPALR19R8 PLCC

Preload Fortsetzung

TIBPALR19R8A
TIBPALR19R8A PLCC
TIBPALT19R4
TIBPALT19R4 PLCC
TIBPALT19R4A
TIBPALT19R4A PLCC
TIBPALT19R6
TIBPALT19R6 PLCC
TIBPALT19R6A
TIBPALT19R6A PLCC
TIBPALT19R8
TIBPALT19R8 PLCC
TIBPALT19R8A
TIBPALT19R8A PLCC

VTI 16V8
 20V8

Das Register Preload hat mit der eigentlichen logischen Funktion des programmierten PALs keinerlei Zusammenhang, wird jedoch zum Testen derselben je nach Design benötigt. Die internen Register der PALs können jedoch nicht mit logischen Pegeln von aussen geladen werden, sondern benötigen eine "Supervoltage", die meist ähnlich der Programmierspannung ist. Daher ist es unbedingt notwendig, auch beim logischen Test mit Preload-Vektoren den korrekten Algorithmus einzustellen (durch Auswahl des richtigen Select Codes), da sonst eine Zerstörung des Prüflings nicht ausgeschlossen werden kann.

Intelligentes Preload

Je nach Design-Software (und Version) werden die Register Preload Vektoren unterschiedlich aufbereitet. Der Testvektor enthält bei den Preloadbedingungen entweder den Wert, der nach dem Preload im Register selbst oder an den entsprechenden Ausgängen lesbar/geladen sein muss. Bei einigen PALs mit der Polarity Fuse zwischen Register und Ausgang (z.B. 22V10 ...) kann das zu Fehlern führen. Durch die intelligente Anwendung des Preload sind beim UPM Modul solche Fehler ausgeschlossen.

3.3. Änderungen

Funktion FC 21

Wahl der RAM-Bank

Erlaubt mit der "--" Taste das Durchsteppen durch die vorhandenen Banken. Die gewünschte Bank wird mit der ENTER-Taste angenommen. Alternativ kann jetzt auch durch Hexzahl-Eingabe die gewünschte Bank direkt angewählt werden. Eine komplette Liste aller verfügbaren FC-Funktionen ist im Anhang C dieser Anleitung enthalten.

MMI 16RA8

Jedec Input korrigiert

Signetics

bipolar PROM 82S135

Die LED leuchtet bei der Bauteilanwahl am richtigen Sockel auf.

Cypress

4017, 4024

Beim Umschalten von diesen Bauteilen auf MMI-B 3017, 3024 wird das Programmier Array automatisch konvertiert.

CYPRESS

CY7C245

Das Konfigurationsbyte befindet sich auf Adresse 800 Hex (2049 dezimal) und wird automatisch mitprogrammiert.

AMD PAL AM2971

Error Pin 22 (sporadisch bei einigen Bauteilen aufgetreten) behoben.

GAL 16V8

Error Pin 2 (aufgetreten bei Bauteilen ab Datum-Code 8750) behoben.

Altera EP 320 /

Intel 5C032

Bei diesen Bauteilen sind herstellerseitig die Konfigurations-Sicherungen 2592 - 2879 bereits programmiert. Beim Check 0 erscheinen somit die RAM-Adressen 144-167 nicht mehr als leer, sondern mit FF.

Beim Designen müssen die Konfigurations-sicherungen auf 1 gesetzt werden, da sonst auch beim Check 2 ein Fehler auftritt.

Datenprotokolle
49 (MOTOROLA S2/S3)
80 (INTEL 8086 HEX)

Bei 32- (20-) Bit Übertragungsformaten
ist Adresse 0 immer Adresse 0 in Bank 0,
unabhängig von der mit FC 21 selektierten
RAM Bank.

Datenprotokoll
82 (DX10)

erweitert

Remote Control
über IEEE

Es werden alle Datenübertragungsformate
mit Binärdaten unterstützt. Z.B. BINARY,
DEC BINARY.

Institut für Informatik
Abt. Computer - Systeme
Hardware - Labor
Breitwiesenstr. 20 - 22
7000 Stuttgart 80

4. Software - Installation

4.1 Netzspannung abschalten

Der Netzschalter des Programmiergrundgerätes (MPP-80S oder EPP-80) muß auf Stellung "Aus" stehen.

4.2 UPM-Modul entfernen

Das UPM-Modul vom Programmiergrundgerät abheben. Dies geschieht am besten so:

1. Das Modul an den Punkten "A" halten und leicht anheben, bis das UPM-Modul etwas schräg sitzt.
2. Dann das Modul an den Punkten "B" fassen und es nach oben herausziehen.

Achten Sie darauf, daß Sie die Kontakte der Steckerleisten auf der Unterseite des UPM-Moduls nicht verbiegen.

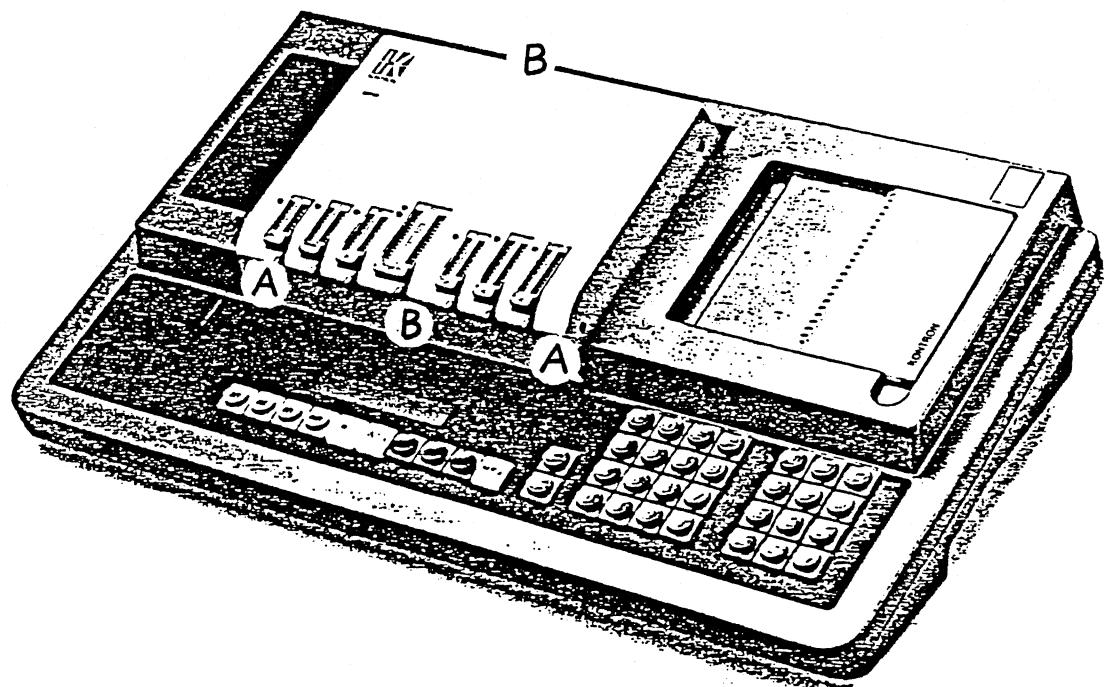


Abbildung 1: EPP-80 mit UPM-A(B)

4.3. Neue Software-EPROMs einsetzen

Auf der Unterseite des UPM-Moduls sind die 4 EPROMs mit der Software zugänglich. Die entsprechenden EPROMs sind zu entfernen und an ihre Stelle sind die EPROMs mit der neuen Software einzusetzen.

ACHTUNG: Für Software V2.2 muß bei UPM-B und UPM-C Modulen, die noch eine Softwareversion vor V2.1 installiert haben, eine nach Modulseriennummern unterschiedliche Hardwaremodifikation vorgenommen werden. Eine detaillierte Beschreibung ist in 4.3.1 enthalten.

Bei Modulen, die bereits V2.1 installiert hatten, sind die Proms lediglich auszutauschen.

Je nach verwendeter UPM-Variante, werden die folgenden PROM-Sätze ausgetauscht:

UPM-A

3 EPROMs werden ausgetauscht:

EPR	V210 (alt) mit --->	EPR	V220 (neu)
PRC C	V210 (alt) mit --->	PRC C	V220 (neu)
PRC 15	V210 (alt) mit --->	PRC 15	V220 (neu)

UPM-B

4 EPROMs werden ausgetauscht (s. auch 4.3.1)

EPR	V210 (alt) mit --->	EPR	V220 (neu)
PAL	V210 (alt) mit --->	PAL	V220 (neu)
PRC4-C	V210 (alt) mit --->	PRC 4-C	V220 (neu)
PRC 15	V210 (alt) mit --->	PRC 15	V220 (neu)

UPM-C

4 EPROMs werden ausgetauscht (s. auch 4.3.1)

EPR	V210 (alt) mit --->	EPR	V220 (neu)
PAL	V210 (alt) mit --->	PAL	V220 (neu)
PRC4-C	V210 (alt) mit --->	PRC 4-C	V220 (neu)
PRC 3	V210 (alt) mit --->	PRC 3	V220 (neu)

Achten Sie darauf, daß die EPROMs in der angegebenen Reihenfolge eingesetzt werden.

neue Software

alte Software

Steckerleisten

Pin 1

- EPR V220 (UPM/A/B/C) =>
- PAL V220 (UPM/B/C) =>
- PRC C V220 (UPM/A)
PRC 4-C V220 (UPM/B/C) =>
- PRC15 V220 (UPM/A/B) =>
PRC 3 V220 (UPM/C)

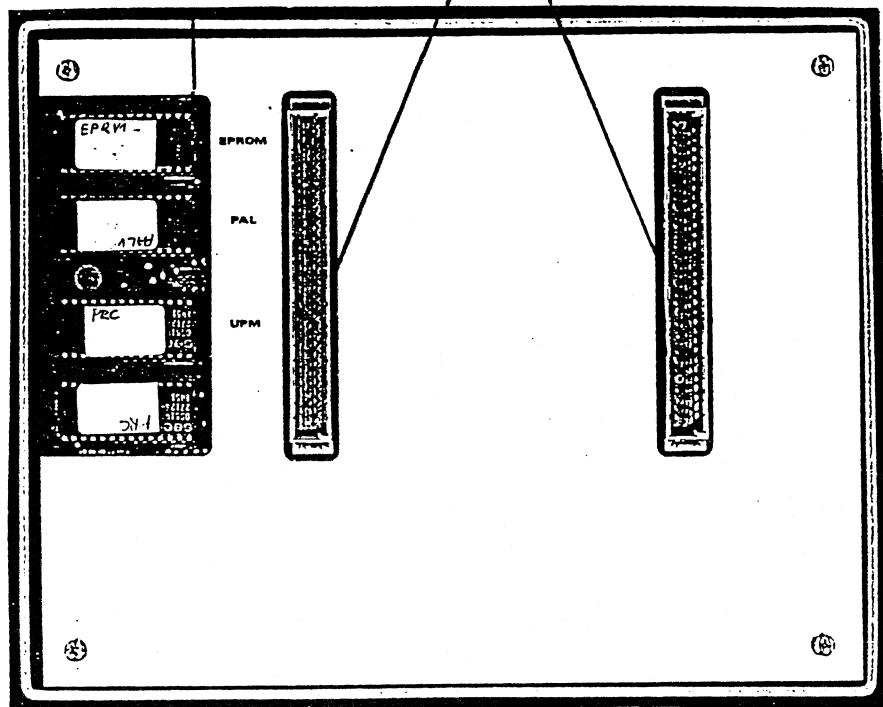


Abbildung 2: Unterseite UPM-Modul

4.3.1 Hardwaremodifikation

Ist auf Ihrem UPM-Modul noch eine Softwareversion < V2.1 installiert, muß für die neue Software V2.2 bei der Bestückung des EPROM-Sockels B9 (3. Sockel von oben) mit dem Software-Prom PRC 4-C V220 eine Hardwaremodifikation vorgenommen werden. Die Modifikation ist je nach Modul-Seriennummer unterschiedlich durchzuführen.

UPM-B und UPM-C Module mit Seriennummer bis 9640108A:

Nehmen Sie das Modul vom Programmiergerät ab und lösen Sie die 4 Schrauben an der Unterseite des Moduls. Nehmen Sie die Boden-Abdeckung ab. Fassen Sie die Modulplatine an den beiden 64-poligen Modulsteckerleisten und klappen Sie die Modulplatine nach oben.

Löten Sie auf der Bestückungsseite der Platine wie in Abbildung 3 eingezeichnet einen Draht passender Länge an Pin 27c des Modulsteckers A (das ist der den PROM-Sockeln nächstgelegene Modulstecker) sowie einen weiteren Draht an Pin 27a des Modulsteckers. Führen Sie beide Drähte von der Bestückungsseite durch eine offene Durchkontaktierung auf die Lötseite der Platine zum EPROM-Sockel B9 (siehe Abbildung 3). Biegen Sie Pin 27 und Pin 1 des neuen Software Eproms PRC 4-C V220 vorsichtig zur Seite, und setzen Sie dann das EPROM in den Sockel B9 ein. Verbinden Sie nun Pin 27 und Pin 1 des Eproms mit den entsprechenden, durchgeföhrten Drähten.

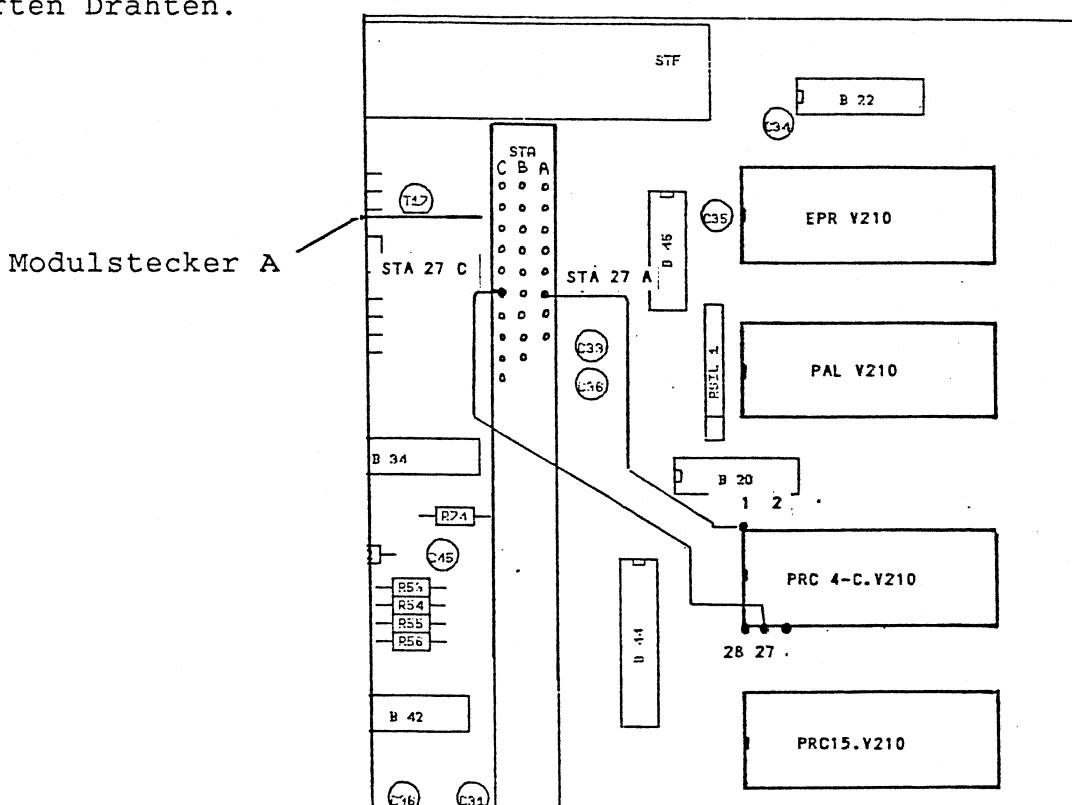


Abbildung 3: Modifikation bei UPM-B und UPM-C Modulen, Seriennummern bis 9640108A (Bestückungsseite)

UPM-B und UPM-C Module mit Seriennummer
von 9640108A bis 9735100:

Bei Modulen mit dieser Seriennummer ist die Leitung zum EPROM-Pin 27 bereits eingebaut. Es muß nur noch die zweite Leitung zu Pin 1 gelötet werden, wie in der Anleitung für Seriennummer < 9640108A beschrieben.

UPM-B und UPM-C Module mit Seriennummer
von 9735100 bis 9743133a:

Bei diesen Modulen ist auf der Lötseite der Netzteilplatine an der auf Abbildung 4 mit X gekennzeichneten Stelle ein Jumper (J3) eingelötet. Zusätzlich zu diesem Jumper muß ein weiterer Jumper (J 5) eingelötet werden.

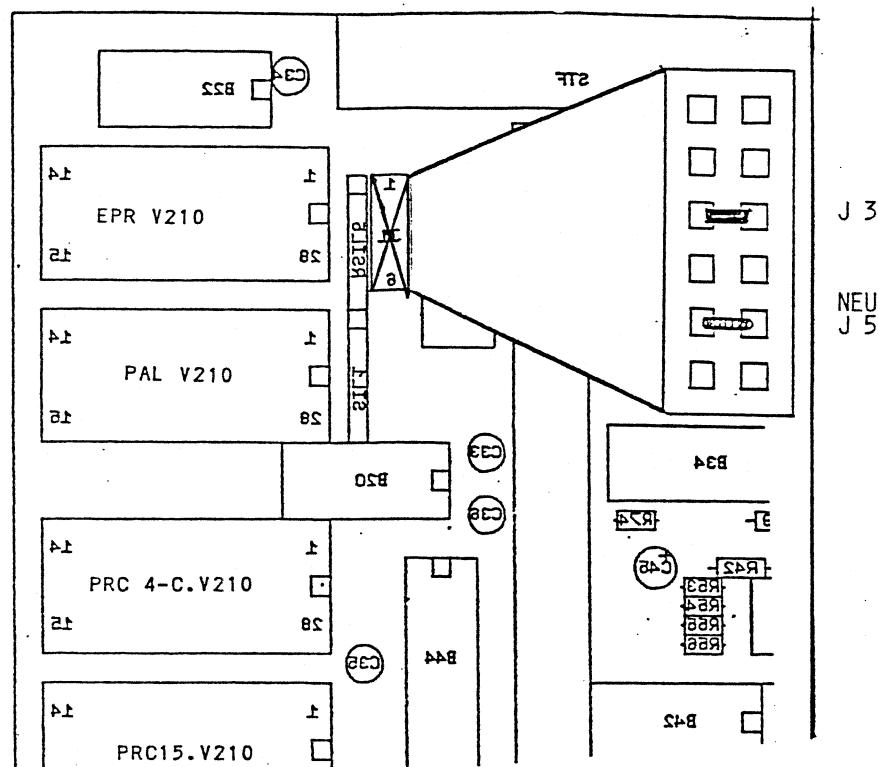


Abbildung 4: Hardwaremodifikation UPM-B und UPM-C Module mit Seriennummern von 9735100 bis 9743133a (Lötseite)

UPM-B und UPM-C Module mit Seriennummer
ab 9743133a:

Bei diesen Modulen sind lediglich die alten PROMs zu entfernen und die neuen PROMs einzusetzen.

4.3.2 Überprüfung der Hardwaremodifikation

Durch die Eingabe folgender Select Codes können Sie überprüfen, ob Sie die Hardwaremodifikation richtig durchgeführt haben:

zu selektieren in Kategorie	UPM/B Select Code	UPM/C Select Code
EPROM	27512	27512
PAL	2217	2217
	4028	4028
	5068	5068
	9666	9666
		2242

Wenn sich alle Select Codes aktivieren lassen, können Sie sicher sein, Ihren Umbau richtig durchgeführt zu haben.

4.4 Aufsetzen des UPM-Moduls

Bevor Sie mit ihrem Programmiergerät arbeiten und die Vorteile der neuen Software ausnutzen können, ist das UPM-Modul wieder aufzusetzen.

Achten Sie dabei auf die Kontakte der Steckerleisten an der Unterseite des UPM-Moduls.

Das UPM-Modul kann nur in einer Richtung aufgesetzt werden.

Nach der Installation muß das Modul so angebracht sein, wie es die folgende Abbildung zeigt.

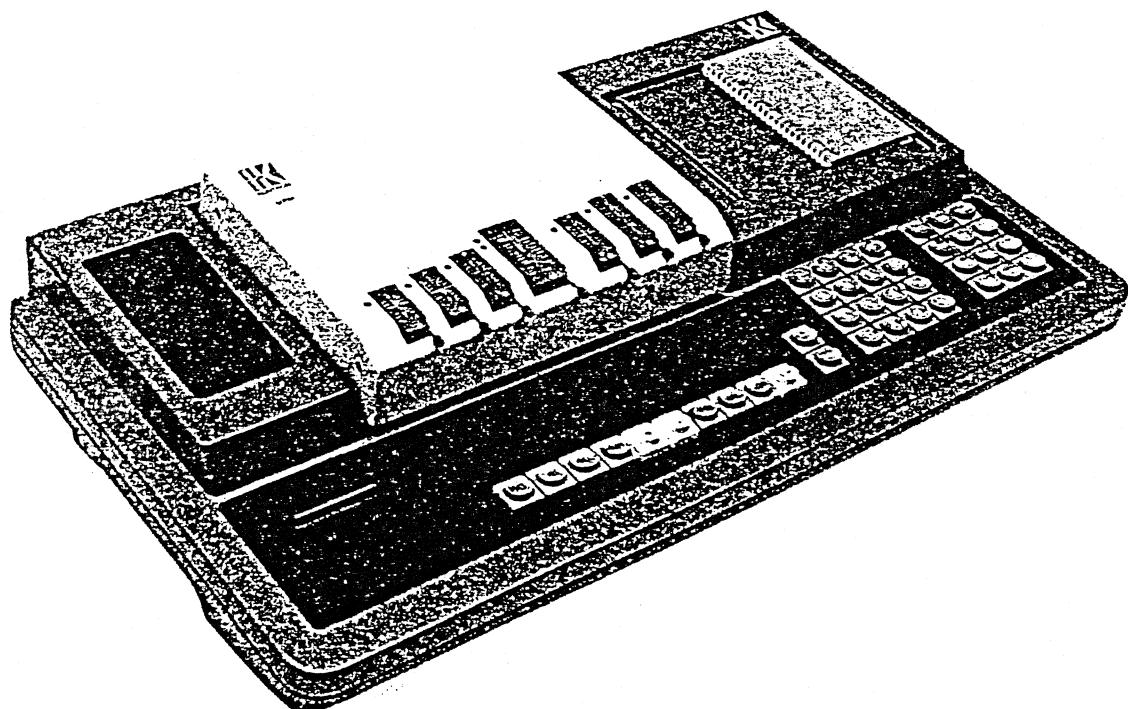


Abbildung 5: EPP-80 mit UPM/B

5. Inbetriebnahme

Nach dem erfolgreichen Installieren der Software 2.2 ist das Programmiergerät wieder betriebsbereit.

ANHANG A

FEHLERQUELLEN UND ABHILFE

A.1. Allgemeine Fehler

<u>Anzeige</u>	<u>Bemerkungen</u>
E PE	Unzulässig niedrige Netzspannung Gerät aus- und einschalten.
E CRC	Kompletter Softwarecheck bei der Initialisierung fehlerhaft oder ungewollter Datenverlust im Speicher während des Betriebs.
E RAM	Datenspeicher für die Funktion und/oder die Parameter zu klein. Abhilfe - Speichererweiterung einbauen.

A.2. Bauteilbezogene Fehler

<u>Anzeige</u>	<u>Bemerkungen</u>
ERROR REVERSE	Bauteil steckt verkehrt im Sockel.
ERROR CUR	Unzulässig hohe Stromaufnahme des Bauteils im Sockel.
ERROR SOCKET	Das Bauteil ist nicht im richtigen Sockel.
ERROR NO DEV	Kein Bauteil im Sockel. Kann unter Umständen bei CMOS-Bauteilen auftreten. Bypass mit FC E3.
ERROR PIN XX	Kontaktierungsfehler oder offener Pin (XX ist die entsprechende Nummer). Bypass mit FC E2
ERROR SILICON	Die Silicon Signature des im Sockel befindlichen EPROMs stimmt nicht mit der aktuellen Einstellung überein.
ERROR ADDR	Ein Kurzschluss auf den Adressleitungen ist festgestellt worden.

ERROR DATA	Ein Kurzschluss auf den Datenleitungen ist festgestellt worden.
ERROR LAFU	Die Security Fuse(s) des PALS im Sockel sind programmiert, das Programmierarray kann nicht mehr ausgelesen werden.
ERROR PATTERN	Das Programmierarray des PALS im Sockel paßt nicht in das Array des momentan eingestellten PALS.
ERROR SYSTEM	Das eingestellte Bauteil hat noch keine Unterstützung, oder für das selektierte Bauteil ist eine Hardware-Modifikation erforderlich.
E HARD TEST XXX	Während der Initialisierungsphase wurde ein Fehler erkannt. Weitere Funktionen sind nicht mehr möglich.

A.3. Programmier- und Testfehler

<u>Anzeige</u>	<u>Bemerkungen</u>
E PR XXXX YY ZZ	Fehler während der Programmierung eines Bauteils bei der Adresse XXXX. Die Daten YY im PROM, EPROM oder PAL sind nicht gleich mit ZZ im Datenspeicher.
E CH0 XXXX YY ZZ	Fehler bei einem Leercheck. Bei der Adresse XXXX ist der Inhalt des PROM, EPROM oder PAL YY nicht im Leerzustand ZZ.
E CH1 XXXX YY ZZ	Fehler bei einem Vergleichscheck. Bei der Adresse XXXX ist der Inhalt des PROM, EPROM oder PAL nicht gleich mit dem Inhalt ZZ des Datenspeichers.

AnzeigeBemerkungen

E CH2 XXXX YY ZZ

Fehler bei einem Überprogrammiercheck.

Bei Adresse XXXX paßt der Inhalt ZZ des Datenspeichers nicht an die gewünschte Adresse des PROM, EPROM oder PAL (momentaner Inhalt ist YY). Der entsprechende Leerzustand des Bauteils ist berücksichtigt.

Dieser Test wird vor jedem Programmiervorgang ausgeführt.

E VR Y XXX ZZ

Fehler beim Vektortest erkannt.

Der Vektor XXX liefert bei der Bedingung Y an Pin ZZ ein fehlerhaftes Ergebnis.

Anmerkung zur Bedingung Y:

H	V_{CC} = 5,25V,	V_{OL} = 0,8V
L	V_{CC} = 4,75V,	V_{OL} = 0,8V
0	V_{CC} = 4,75V,	V_{OH} = 2,4V
1	V_{CC} = 5,25V,	V_{OH} = 2,4V

A.4. Fehlermeldungen im Compressed Mode

Wurde der Compressed Mode eingeschaltet, (bei PAL immer aktiv), so erscheinen die Fehlermeldungen in gekürzter Form. Anstelle von exakten Angaben der Adressen und den entsprechenden Daten erfolgt nur die Anzeige des ausgeführten Checks und das Ergebnis.

AnzeigeBemerkungen

CH 2 PASS

Überprogrammiertest fehlerfrei.

CH 0 FAIL

Fehlerhafter Leertest.

Um im PAL Modus die detaillierten Fehlermeldungen zu erhalten, kann über die Funktion 30 die erweiterte Fehlermeldung aus- bzw. eingeschaltet werden.

A.5. Fehler bei der Datenübertragung

<u>Anzeige</u>	<u>Bemerkungen</u>
E IN	Checksumme der übertragenen Daten stimmt nicht. Für Protokolle mit Checksumme oder für das entsprechende Datenprotokoll wurden ungültige Character empfangen.

A.6. Fehlermeldungen für JEDEC Datenübertragung (nur PALS)

<u>Anzeige</u>	<u>Bemerkungen</u>
E IN 0 XXXX	Übertragungschecksumme des JEDEC-Files stimmt nicht. XXXX ist die vom JEDEC Empfänger berechnete Checksumme. Abhilfe durch manuelle Modifikation im JEDEC-File (nach dem Endezeichen <etx> - zu "0000" oder zu "XXXX" machen) oder mit der ENTER-Taste fortfahren.
E IN 1	unbekannter Device-Code.
E IN 2 YYYY ZZZZ	Es wurde im JEDEC-File kein Device-Code übertragen. Abhilfe durch manuelle Eingabe des entsprechenden UPM Select-Codes ZZZZ, der momentan aktive Code ist YYYY, oder durch manuelles Einfügen des Devicecodes im JEDEC-File.
	Achtung! Dadurch ändert sich die Übertragungschecksumme.
E IN 3	Im JEDEC-File wurden zu viele Sicherungsinformationen für den aktiven PAL-Typ übertragen.

AnzeigeBemerkungen

E IN 4

Datenspeicher des Programmers ist zu klein für JEDEC Dateneingabe.

Abhilfe entweder durch Speichererweiterung oder Verkürzen des JEDEC-Files, z.B. durch Entfernen evtl. Kommentare (Dadurch ändert sich die Übertragungschecksumme!)

E IN 5

Die Anzahl der zu einem Test-Vektor gehörende Pinanzahl ist unkorrekt.

E IN 6

Ungültiger Character empfangen (MMI HEX).

Abhilfe durch manuelles Entfernen von evtl. vorhandenen Kopfzeilen etc.

A.7. Fehlermeldungen bei LOAD / SAVE

<u>Anzeige</u>	<u>Bemerkungen</u>
E LOAD 0	Unbekannter EPROM Typ im Sockel. Überprüfen, ob EPROM mit PAL-Masterdaten eingesetzt wurde.
E LOAD 1	Die Checksumme der abgespeicherten Daten ist nicht korrekt.
E LOAD 2	Der im Medium abgespeicherte PAL Typ ist nicht implementiert.
	Abhilfe durch UPM Update auf den neuesten Stand.
E LOAD 3	Für den im Medium abgespeicherten PAL Typ ist das momentane RAM des PROM-Programmers zu klein.
	Abhilfe durch Wechseln des Grundgerätes mit größerem RAM, oder RAM-Erweiterung erforderlich.
E SAVE 0	Ein als Medium nicht unterstütztes EPROM im Sockel. Implementiert sind 2716, 2732, 2732A, 2764, 2764A (INTEL und Kompatible)
E SAVE 1	Das EPROM ist zu klein, um alle PAL Daten speichern zu können. Abhilfe durch ein größeres EPROM.
E SAVE 2	EPROM ist nicht leer.
E SAVE 3	EPROM kann nicht programmiert werden.

ANHANG B

FEATURES AUS VORHERGEHENDEN SOFTWAREVERSIONEN

B.1 Softwareversion V 1.50

B.1.1 HARRIS CMOS Support

Ab Software V 1.50 kann das UPM/C Modul mit Pinadapter PA-80 die Harris C-MOS PALS 16LC8, 16RC8, 16RC6 und 16RC4 programmieren. Beim Einschalten des Programmiergerätes sowie bei Ausführung der Load/Save-Funktion (EPROM Backup) ist darauf zu achten, daß der Pinadapter nicht auf dem Modul aufgesteckt ist.

B.1.2 UV-Löschbetrieb während der PAL Programmierung

Ab UPM-Software V 1.50 kann beim EPP-80 das UV-Eepromlöschgerät auch bedient werden, wenn der PAL-Modus selektiert ist.

B.1.3 Funktion FC 28

Mit Funktion 28 kann der Illegal Bit Check vor der EPROM-Programmierung ein- oder ausgeschaltet werden. Standardeinstellung ist Illegal Bit Check ON.

B.1.4 Linearer Speicher

Bei den vorhergehenden UPM-Softwarerevisionen konnte bei der Datenübertragung im INput-Mode der gesamte Speicherumfang nur in 64Kbyte-Blöcken addressiert werden. Die jeweils benötigte RAM-Bank mußte dabei manuell angewählt werden. Bei Adresseingaben, die den gewählten Bereich überschritten, kam es zu Störungen. Mit der neuen UPM-Software V 1.50 ist es erstmals möglich, den gesamten zur Verfügung stehenden RAM-Bereich linear zu adressieren. Dieses Feature wird in den Datenübertragungsprotokollen IN 49 (Motorola S Records) und IN 80 (Intel Hex) unterstützt. Nur in diesen Formaten können Adressen bis zu 32 Bit übertragen werden.

Format IN 49:

Es kann zusätzlich eine 4-stellige Adresse (EADD) eingegeben werden. Die Standardvorgabe ist 0000H. Wählt man zum Beispiel als EADD (extended address) 0037, entspricht dies einem Offset von 370000H (Gesamtbereich für 32-Bit Adressen).

Beispiel für die Berechnung des Adressbereiches:

EADD (extended address)	00480000	oder	12A00000	<u>L</u>	=
S2 Record Adresse	004Axxxx		12A3xxxx		fester Wert
	<hr/> 2xxxxx		<hr/> 3xxxxx		
Daten werden ab Adresse 2xxxxxH gespeichert			Daten werden ab Adresse 3xxxxxH gespeichert		

Auf diese Weise können bestimmte RAM-Bereiche ausgefiltert werden.

Aus Kompatibilitätsgründen ist bei Standard IN 49 Protokollen noch immer eine Offset-Eingabe möglich. Dies sollte nun jedoch vermieden werden, und dafür die USBA-Eingabe erfolgen.

Beispiel: 32-Bit S3 Record

S315000200000000102030405060708090A0B0C0D0E0F70	20000..2000F
S31500020010101112131415161718191A1B1C1D1E1F60	20010..2001F
S31500020020202122232425262728292A2B2C2D2E2F50	20020..2002F
S31500030130303132333435363738393A3B3C3D3E3F3E	30130..3013F
S31500030040404142434445464748494A4B4C4D4E4F2F	30040..3004F
S31500010350505152535455565758595A5B5C5D5E5F1E	10350..1035F
S31500020060606162636465666768696A6B6C6D6E6F10	20060..2006F
S31500000070707172737475767778797A7B7C7D7E7F02	00070..007F
S9030000FC	ENDRECORD

Beispiel: 24-Bit S2 Records

S214020000000102030405060708090A0B0C0D0E0F71	20000..2000F
S214020010101112131415161718191A1B1C1D1E1F61	20010..2001F
S214020020202122232425262728292A2B2C2D2E2F51	20020..2002F
S214030130303132333435363738393A3B3C3D3E3F3F	30130..3013F
S214030040404142434445464748494A4B4C4D4E4F30	30040..3004F
S214010350505152535455565758595A5B5C5D5E5F1F	10350..1035F
S214020060606162636465666768696A6B6C6D6E6F11	20060..2006F
S214000070707172737475767778797A7B7C7D7E7F03	00070..007F
S9030000FC	ENDRECORD

- Format IN 80:

Es kann eine 4-stellige Adresse (USBA) eingegeben werden. Die Standardvorgabe ist 000H. Eine Eingabe von beispielsweise 0005H entspricht einem Offset von 0050H.

Beispiel zur Berechnung des Adressbereiches:

USBA	0432 0	L = fester Wert
USBA record address	2543 0	
Record address	022A	
<hr/>		
2133AH		

Das erste Datenbyte wird unter Adresse 2133AH (25430H - 4320H + 22AH) gespeichert.

Auf diese Weise können bestimmte RAM-Bereiche ausgefiltert werden.

Aus Kompatibilitätsgründen ist bei Standard IN 80 Protokollen noch immer eine Offset-Eingabe möglich. Dies sollte nun jedoch vermieden werden, und dafür die USBA - Eingabe erfolgen.

Beispiel: IN 80

:020000020020DC	USBA receive 200
:1000000004992DB246DB6FF4891DA236CB5FE47B8	1st data record
:0600100090D9226BB4FD43	2nd data record
:020000020036C6	USBA receive 360
:10000000062C42688EA4CAE1072D43698FA5CBE00	1st data record
:080010002082E446A80A6CCE30	2nd data record
:020000020041BB	USBA receive 410
:10000500001D3A577491AECBE805223F5C7996B353	1st data record
:07001500D0ED0A2744617ED3	2nd data record
:02000002516249	USBA receive 51620
:100000000850A8F14991EA328AD32B73CC146CB98	1st data record
:0400100050D55ADF8E	2nd data record
:0200000251B0FB	USAB receive 51B00
:100000004142434142434142434444444454545BF	1st data record
:0E0010004444444454545444444445454524	2nd data record
:040000035162000541	start address rec.
:00000001FF	end of file record

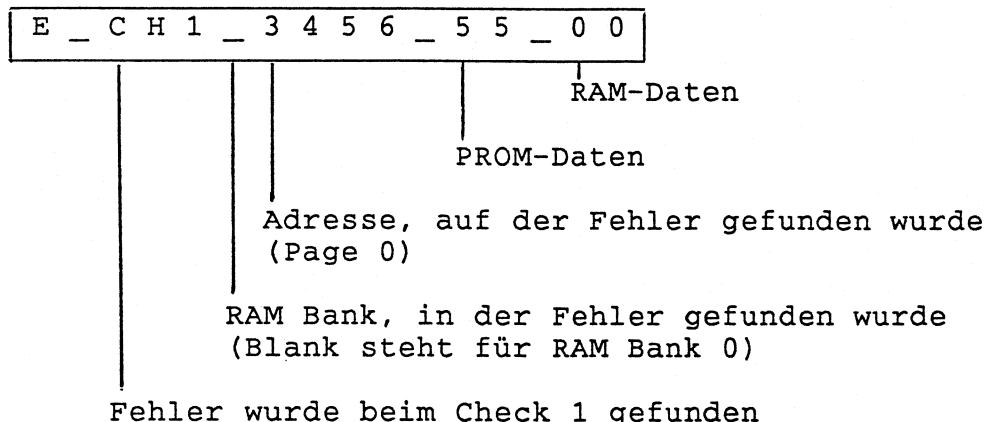
B.2 Softwareversion V2.00

B.2.1 Programmierung von 1 Mbit Bauteilen

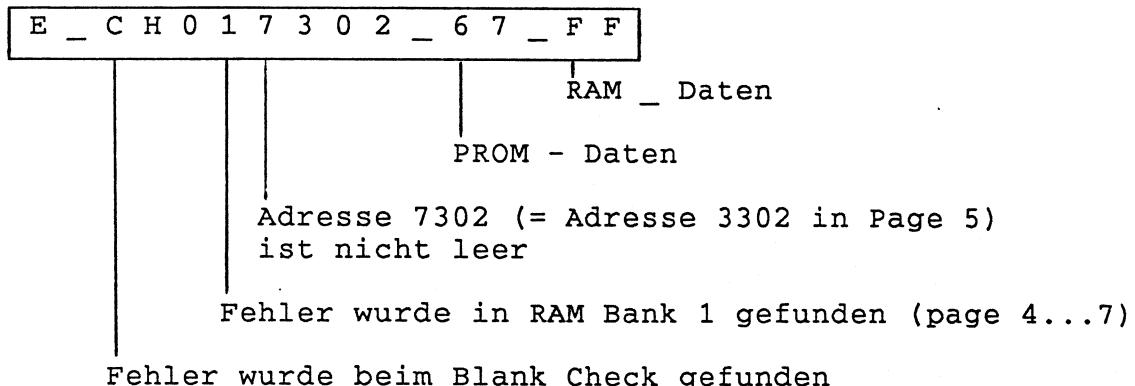
Ab UPM Software V2.00 wird das 1 Mbit-EPROM 27011 (8 pages a 16K) von Intel unterstützt. Bei der Programmierung ist folgendes zu beachten:

1. Es ist ein Programmer RAM von mindestens 128 k erforderlich.
2. Alle Funktionen (PRO, LOAD, CHECK) werden mit 2 x 8 bit Worten durchgeführt. Bei einem kompletten 1 Mbit EPROM ergibt die Anzeige FFFF.
3. Mit Funktion FC 21 wird die RAM-Bank selektiert, in der die EEPROM-Daten geladen werden.
Die Daten von Page 0 bis Page 3 (Adressen 0000 bis FFFF) werden in RAM Bank 0 geladen, die Daten von Page 4 einschließlich Page 7 (Adressen 10000 bis 1FFFF) in Bank 1.
4. Bei Fehlermeldungen mit Adressangaben (PRO und CHECK) wird in der 6. Stelle im Display zwischen der Zeichenfolge CHK und der 4-stelligen Adressangabe angezeigt, in welcher RAM Bank die fehlerhafte Adresse liegt. Ein Blank steht für RAM Bank 0, eine 1 für RAM Bank 1.

Beispiel 1:



Beispiel 2:



B.2.2 Unterstützung von GAL Bauteilen

Mit V2.00 unterstützt das UPM-Modul auch Generic Logic Array Bauteile (GALs) von Lattice und VTI. GALs können im Unterschied zu PALs elektrisch gelöscht werden.

GALs verfügen über einen internen Programmier-Zähler, der nach jedem Programmervorgang um 1 erhöht wird. Vor dem Programmieren wird im Programmerdisplay angezeigt wie oft das Bauteil schon programmiert wurde. Ab 100 Programmervorgängen erfolgt Anzeige >100.

Das UPM -Modul verfügt über ein Konvertierungsprogramm, mit dem das Programmierarray eines PALs auf ein kompatibles PAL eines anderen Herstellers umgewandelt werden kann. Diese Funktion ist in der UPM-Bedienungsanleitung beschrieben.

Das Konvertierungsprogramm ist auch bei GAL Bauteilen anwendbar. Das heißt, ein im Programmer-Memory geladenes Programmiermuster eines emulierbaren bipolaren PALs wird automatisch auf ein GAL umgewandelt. Direkte Konvertierung ist jedoch nur möglich von einem MMI Standard PAL. Andere PALs (z.B. AMD 16LH) müssen vor der GAL Konvertierung erst auf ein MMI Standard PAL konvertiert werden. Beispiel: AMD 16L8 --> MMI 16L8 --> GAL 16L8.
Folgende PAL --> GAL - Emulationen werden unterstützt:

GAL 16V8

10L8	12L6	14L4	16L2	16R8	16R6	16R4	16L8
10H8	12H6	14H4	16H2				

GAL 20V8

14L8	16L6	18L4	20L2	20R8	20R6	20R4	20L8
------	------	------	------	------	------	------	------

B.2.3 Funktion FC 24 Skip Split/Shuffle

Die Shuffle-Funktion wird üblicherweise unmittelbar nach der Split-Funktion durchgeführt. Soll die Split-Funktion zweimal hintereinander durchgeführt werden, kann mit Funktion FC 24 die Shuffle Funktion übersprungen werden.

B.2.4 Silicon Signature Abfrage

Ab V2.00 wird die Silicon Signature nur noch vor dem Programmieren abgefragt. Die Abfrage entfällt vor einem reinen Load-Vorgang.

B.2.5 PALS

Ein im JEDEC File mit D0000* übertragener Devicecode wird ignoriert. Das heißt, die ausgegebene Meldung ERROR IN 2 erlaubt ein Fortsetzen der Operation.

B.3 Softwareversion V2.10

B.3.1 Unterstützung Altera Pals EP 900/1210/1800

UPM Softwareversion V2.1 unterstützt die Erasable Programmable Logic Devices Altera EP900, EP1210, EP1800 (PLCC-Gehäuse). Diese Bauteile sind funktional PALS, werden jedoch wie EPROMs programmiert. Bei der Bauteileselektierung ist daher darauf zu achten, daß diese Bauteile in der EPROM-Kategorie angewählt werden. Zur Programmierung dieser Bauteile ist ein spezieller Pin-Adapter (PA 83 bzw. PA 72) sowie ein JedeC <--> Intel Hex Konvertierungsprogramm erforderlich, das im Lieferumfang des PA83/72 enthalten ist. Dieses Konvertierungsprogramm wird nicht benötigt, wenn von den Bauteilen 1:1 Kopien angefertigt werden.

B.3.2 Unterstützung von IFL-Bauteilen

Ab V2.1 werden IFL-Bauteile von Signetics unterstützt. Die komplette Liste finden Sie unter 3.1.3 "Neu unterstützte PALS".

B.3.3 Erweiterter Vektor-Test

Ab Software V2.1 ist Check 9 (Vektor-Test) zusätzlich zu 20- und 24-Pin Pals nun auch bei 28-pin PALS (z.B. 29PL14) durchführbar.

B.3.4. Neu implementierte Funktionen (PAL/EPROM/PROM)

Ab Softwareversion 2.1 können folgende Tests, die bisher automatisch abliefen, wahlweise ein- oder ausgeschaltet werden.

- FC E2 Open Pin Test ein/aus (Standardeinstellung ein)
- FC E3 Socket/NO DEvice Test ein/aus (Standardeinstellung = ein)
- FC E4 Beeper bei Fehlermeldung ein/aus (Standardeinstellung = ein)

Eine komplette Liste aller verfügbaren FC-Funktionen ist im Anhang C dieser Anleitung enthalten.

ANHANG C
FC - FUNKTIONEN

Institut für Informatik
Abt. Computer - Systeme
Hardware - Labor
Breitwiesenstr. 20 - 22
7000 Stuttgart 80

Über die FC-Funktion (FC = Funktions-Code, wird beim EPP-80 mit der FC-Taste und beim MPP-80S mit der Hex-Taste 8 aktiviert) werden mittels einer Code-Nummer Sonderfunktionen aktiviert. Mit den Programmiermodulen der Serie UPM und MDM stehen folgende Funktionen zur Verfügung (Standardeinstellungen sind fett gedruckt):

<u>Code</u>	<u>Funktion</u>
00	Anzeige Software-Revision MDM Modul
02	Blinken der wählbaren Parameter ON
03	Blinken der wählbaren Parameter OFF
04	Anzeige der EOF-Zeichen und Änderung bei Bedarf (Standardeinstellung ist 1AHEX=CNTRZ ASCII)
05	Ausgabe eines hex-codierten Zeichens über die serielle Schnittstelle
06	Software-Handshake (CNTR S/Q) ON
07	Software-Handshake (CNTR S/Q) OFF
08	Anzeige der empfangenen Bytes ON
09	Anzeige der empfangenen Bytes OFF
10	Anzeige RAM-Umfang
11	Anzeige Umfang des selektierten Bausteines
12	Anzeige IEEE-Adresse und der "Übertragungs-Ende"-Zeichen, Änderung der Adresse über die Hexadezimal-Tastatur, Änderung der "Übertragungs-Ende"-Zeichen
14	Anzeige IEEE Status ON
15	Anzeige IEEE Status OFF, aktueller Funktionsstatus wird angezeigt.
16	SRQ ON
17	SRQ OFF
18	Intelligente Checksumme
19	Additive Checksumme
20	Anzeige der Interface Konfiguration (nur EPP)
21	Wahl einer 64k RAM-Bank (bei Speichererweiterung)
24	Skip Split/Shuffle
25	No Remote Echo
26	Remote Echo ON
28	Illegal Bit Check ON/OFF
30	Detaillierte Fehlermeldung REPORT ON/OFF (nur UPM)
32	Last Fuse Programmierung ON/OFF (nur UPM)
77	RAM füllen mit einem sich wiederholenden Testmuster
78	Ram füllen mit einem sich nicht wiederholenden Testmuster

<u>Code</u>	<u>Funktion</u>
A0	Aktivierung Adress-Testroutine für das eingesetzte Modul
E0	Fehlermeldungen ON
E1	Fehlermeldungen OFF
E2	Open Pin Test ON/OFF
E3	Socket/NO DEVice-Test ON/OFF
E4	Beeper bei Fehlermeldungen ON/OFF
F1	Aktivierung MDM Modul-Testfunktion
OE	Abfrage für letzten Fehler bei IEEE und Parallel Poll

FOR INTERNAL USE

DATE RECEIVED _____

LOG NUMBER _____

ACTION BY: _____

ACTION TAKEN:

- PROBLEM IDENTIFIED – FIX TO BE INCLUDED IN RELEASE _____
- PROBLEM FIXED IN RELEASE _____
- PROBLEM CANNOT BE REPRODUCED
- NONE

EXPLANATION BY: _____ DATE: _____

DISTRIBUTION:

(UPON RECEIPT)

(WHEN COMPLETED)

- LOG BOOK
- IMMEDIATE MNGR.
- ORIGINATOR
- APPS. ENGR./TECHN. PUBL.
- PROD. MNGR.

SOFTWARE-VERTRAG
FÜR KONTRON PROGRAMMIERMODULE DER SERIE MDM ODER UPM

HIERMIT SCHLIESSE ICH ZU DEN AM TAG DER UNTERZEICHNUNG GÜLTIGEN PREISBEDINGUNGEN EINEN MODUL-SOFTWAREVERTRAG FÜR MEIN MDM/UPM-A/UPM-B/UPM-C* PROGRAMMIERMODUL MIT DER SERIENNUMMER AB. DER VERTRAG BERECHTIGT MICH ZUM BEZUG ALLER SOFTWARE-UPDATES, DIE KONTRON WÄHREND DER FOLGENDEN 12 MONATE FÜR DAS DURCH DEN VERTRAG ABGEDECKTE MODUL VERÖFFENTLICHT.

DER SOFTWARE-VERTRAG TRITT AM TAG DER UNTERZEICHNUNG IN KRAFT UND HAT EINE FESTE LAUFZEIT VON 1 JAHR. DER VERTRAG VERLÄNGERT SICH AUTOMATISCH UM EIN WEITERES JAHR, WENN ER NICHT 90 TAGE VOR ABLAUF SCHRIFTLICH GEKÜNDIGT WIRD.

DIESER VERTRAG IST NICHT ÜBERTAGBAR UND NUR GÜLTIG FÜR DAS IN DIESEM FORMULAR SPEZIFIZIERTE PROGRAMMIERMODUL.

* MDM MOS DEVICE MODUL
UPM UNIVERSAL PROGRAMMIERMODUL VERSION A, B, ODER C
NICHTZUTREFFENDES BITTE STREICHEN

..... Datum

..... Unterschrift

Bitte senden Sie dieses Formular unterschrieben zurück an:

Empfängeranschrift für Software-Updates:

KONTRON MESSTECHNIK GMBH

Name:

ABTLG. PROM PROGRAMMER

Firma:

OSKAR-VON-MILLER-STR.1

Strasse:

8057 ECHING

Ort:

Tel.:

Modultyp:



KONTRON
MESSTECHNIK

ZENTRALE:

8057 Eching b. München
Oskar-von-Miller-Str. 1
Tel. (0 81 65) 77-0
Telex 5 26 719
Telefax (0 81 65) 77-512

TECHNISCHE BÜROS:
1000 Berlin 41
Albrechtstraße 34
Tel. (0 30) 7 92 30 31-3
Telex 1 85 484
Telefax (0 30) 7 92 30 34

2000 Hamburg 70
Königsreihe 2
Tel. (0 40) 6 82 95-0
Telex 2 11 998
Telefax (0 40) 6 82 95-150

3000 Hannover 81
Hermann-Guthe-Str. 3
Tel. (0 51 1) 8 42 09-0
Telex 9 23 729
Telefax (0 51 1) 8 42 09-99

4000 Düsseldorf 1
Ronsdorfer Str. 145
Tel. (0 2 11) 73 61-0
Telex 8 582 675
Telefax (0 2 11) 73 61-159

5000 Frankfurt 70
Kennedy-Allee 34
Tel. (0 69) 63 17-0
Telex 4 14 881
Telefax (0 69) 63 17-141

7000 Stuttgart 30
Maybachstraße 39a
Tel. (0 71 1) 89 17-0
Telex 7 23 061
Telefax (0 71 1) 89 17-120

8500 Nürnberg 20
Weiserstraße 88
Tel. (0 91 1) 5 19 08-0
Telex 6 26 391
Telefax (0 91 1) 5 19 08-36