

## BOOTPROM Update (Revision D, 07-Okt-88)

(Stand 10. Oktober 1988)

Bei den Bootproms für die SBC-J11/8 gibt es jetzt die D-Revision. Erkennbar sind die neuen Proms an den beiden Aufklebern:

SBC\_DA15  
 SBC\_DB15

**ACHTUNG!** Beim Einsetzen der Bootproms Rev.D (Typ 27128) muß der Jumper für die Bootproms auf 14-15 gesteckt sein. (Standardeinstellung war bisher 13-14)  
 Die Bootproms Rev.D unterscheiden sich vom Vorgängermodell durch folgende neuen Eigenschaften:

Autoboot  
 Selbsttest  
 DL4-7 Boot

Die ersten beiden Optionen lassen sich durch Schalter auf dem CPU-Board einstellen.

### 1. Jumpereinstellung

Autoboot und Selbsttest werden über den Schalter F10 eingestellt. Die Zusammenhänge im Einzelnen: (Standardeinstellung unterlegt)

Schalter F10 Pin	5	6	7	8	Option
Selbsttest	off	x	x	x	Aus
Selbsttest	on	x	x	x	Ein
Autoboot	x	off	x	x	Aus
Autoboot Unit 0	x	on	off	off	Ein *
Autoboot Unit 1	x	on	off	on	Ein *
Autoboot Unit 2	x	on	on	off	Ein *
Autoboot Unit 3	x	on	on	on	Ein *

\* Detaillierte Informationen unter 4. Autoboot

## 2. Selbsttest

Durch das Stellen des Schalters F10 Pin 5 auf On wird der Selbsttest eingeschaltet.

Vor dem eigentlichen Selbsttest erscheint für jeden Test ein Buchstabe auf der Konsole (üblicherweise Kanal 8 auf dem SBC- J11/8).

ABCDEFGHIJKLMNQRST

Nach erfolgreichem Test wird der entsprechende Test(Buchstabe) mit einem "+" überschrieben.

++++++MNOQRST

Bleibt der Testvorgang bei einem Test stehen, oder tritt die CPU in den Konsol ODT ein, so ist der entsprechende Test als fehlerhaft zu bewerten.

**ACHTUNG!** Der Test "S" (Speichertest) benötigt ca. 20 Sekunden bei 1MB

++++++ + QRST  
173364  
@

Sind alle Tests erfolgreich abgeschlossen, so erscheint das Prompt des Monitors.

Roi Boot D 07-Okt-88 RME

## Die Beschreibung der Tests im einzelnen.

- A, Konsolschnittstelle
- B, ROM
- C, PCR (Page Control Register)
- D, LTC (Line Time Clock)
- E, CPU1 (Branch Instruction)
- F, CPU2 (Single Operand Instruction Destination Mode 0)
- G, CPU3 (Byte Single Operand Instruction Destination Mode 0)
- H, CPU4 (Double Operand Word Instruction Destination Mode 0)
- I, CPU5 (Jump Instruction Destination Mode 1,3,6)
- J, CPU6 (TSTB und TST Instruction Destination Mode 1,2,4,5)
- K, CPU7 (Byte Double Operand Instruction Destination Mode 0)
- L, Memory auf Adresse 0 (ohne Cache, ohne MMU)
- M, Memory von 0 bis 4KW (ohne Cache, ohne MMU)
- N, CPU8 (Word Instruction Destination Mode != 0)
- O, CPU9 (Byte Instruction Destination Mode != 0)
- P, CPU10 (JSR Instruction Destination Mode 7)
- Q, MMU
- R, Adressen A13-21 (mit MMU)
- S, Memory von 4KW bis ... (mit MMU)
- T, Cache-Memory (mit MMU)

### 3. Promptmeldung

Sofern ein Kunde ein Eprom-Programmiergerät besitzt, kann er auch selber die Promptmeldung

Roi Boot D 07-Okt-88 RME

ändern. Der Prompttext befindet sich nur im Baustein SBC\_A15, und zwar auf der Adresse 0620H. Für das Prompt ist hier ein Platz von 25 Zeichen freigehalten. Die Steuerzeichen "CR" und "LF" werden bereits unabhängig von dem Prompttext ausgegeben und sind somit bei einer einzeiligen Promptmeldung wegzulassen. Werden nicht alle 25 Zeichen benötigt, so müssen die restlichen Zeichen mit 00H ausgefüllt sein.

#### 4. Autoboot

Der Autoboot wird grundsätzlich mit dem Schalter F10 Pin 6 auf On eingeschaltet. Zusätzlich ist mit den Schaltern F10 Pin 7,8 eine Start-Unit von 0 bis 3 einzustellen.

Ist der Autoboot eingeschaltet, so werden vier verschiedene Devices automatisch nacheinander abgefragt. Die vier Devices sind:

DU, DL, MU, MS

Bei jedem dieser vier Devices wird mit dem eingestellten Start-Unit begonnen. Bei einem mißglückten Bootvorgang wird auf die nächste Unit geschaltet. Sind alle Units durch, kommt das nächste Device dran. Der momentan versuchte Boot wird wie folgt angezeigt:

Booting DL2

Solange sich der Cursor auf dem "B" von Booting befindet kann der Bootvorgang mit "<sup>^</sup>C" abgebrochen werden. Man befindet sich dann im normalen Bootmonitor.

Booting DL2

<sup>^</sup>C

\*

Sollte beim Autoboot kein Bootvorgang glücken, dann erscheint:

Booting ?

\*

## 5. Bootmonitor

Im Bootmonitor können die verschiedenen Bootdevices per Tastatur gestartet werden. Hierbei ist es egal ob die Zeichen als Groß- oder Kleinbuchstaben eingegeben werden.

DU == du0

Die verschiedenen Devices, Units und CSR-Adressen in nachstehender Tabelle.

Device	Unit	CSR
DB	0-3	176700
DL	0-7	174400 *
DM	0-6	177440
DR	0-3	176700
DU	0-7	172150
DX	0-1	177170
DY	0-3	177170
MS	0	172520
MT	0	172520
MU	0	174500

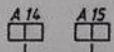
\* Gilt für DL0-3, bei DL4-7 gilt CSR = 174420

DLV-Reset		
MDI1	1-2	
GB:INIT*	3-2	

Cash		
32KB	1-3	1/3
64KB*	2-4	2/4

Boot Proms	Jumper in
2732	3-5, 7-9, 13-14
2764	3-5, 7-9, 14-15, A14, A15
2712B	3-5, 7-9, 14-15, A14, A15
27256	3-5, 7-9, 4-6, 8-10, 14-15, A14, A15
i2816A*	1-3, 9-11, 13-14, 2-4, 10-12
i2817A*	1-3, 9-11, 13-14, 2-4, 10-12

\*Jumper 2-4, 10-12 out = Write protect

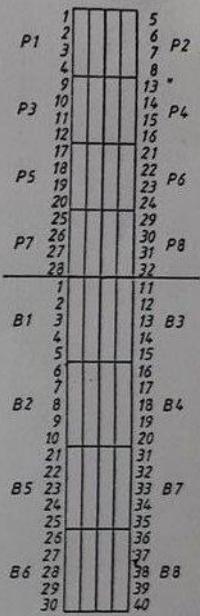


• A14 in  
A15 in  
3-5 in  
7-9 in  
13-14 in = 2764

719177
810172
1317475

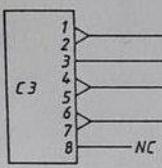


DLV	Jumper in
enable*	B-D, E-F
enable	C-D, A-B
last pos. disabla	C-D



Cash		
32KB	2-1	
64KB*	2-3	

RAM		
2K*	1-2	
8K	3-2	



DLV	6	7
enable*	OFF	ON
disabla	ON	OFF

DLV-BREAK	4	5
ohne*	OFF	OFF
INIT	ON	OFF
HALT	OFF	ON

Boot	1	2
enable	ON	ON
disabla	OFF	OFF

Parameter	1	2	3	4
7 Bit	OUT	-	-	-
8 Bit	IN	-	-	-
1 Stop	-	OUT	-	-
2 Stop	-	IN	-	-
No Parity	-	-	OUT	OUT
Even Parity	-	-	IN	IN
Odd Parity	-	-	OUT	IN

Jumper 3 wird auch als "Jumperparkplatz" genutzt, d.h. 3in, 4 out = ebenfalls No parity

Baudrate	1	2	3	4	5
300	OUT	OUT	IN	IN	IN
600	OUT	OUT	IN	IN	OUT
1200	OUT	OUT	IN	OUT	IN
2400	OUT	IN	OUT	IN	IN
4800	OUT	IN	OUT	IN	OUT
9600	OUT	IN	OUT	OUT	IN
19200	IN	OUT	OUT	IN	IN

Startadresse 510 + 100

8	DLV-Adresse
ON*	176500/300
OFF	176600/400

\* on Console disabla

5	6	LTC MODE
ON	ON	50Hz intern
ON	OFF	60Hz intern
OFF	ON	800Hz intern
OFF	OFF	*50Hz extern

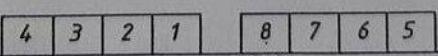
\* on Cache enable  
\* off Standardparameter  
\* off ROI  
NC

Power Up Mode		
0 (TRAP 24)	ON	ON
1 (ODT)	ON	OFF
2 (173000) *	OFF	ON
3 (USER ADR.)	OFF	OFF

Halt enable * on							
Startadresse bei Power Up Mode 3							
000000	ON	ON	ON	ON			
100000	OFF	ON	ON	ON			
140000	OFF	OFF	ON	ON			
160000	OFF	OFF	OFF	ON			
170000	OFF	OFF	OFF	OFF			



\* = Standardeinstellung



Console

Testpins

SBC J11-8

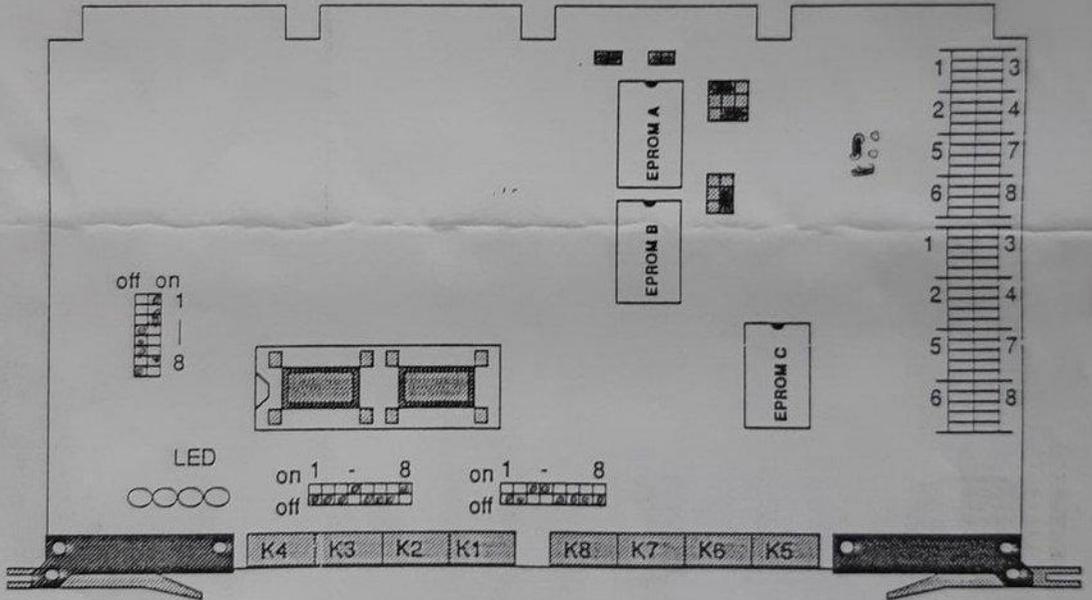


ZUKOS

# ROI - SBC J11/8

(DEC 1173 CPU mit 8 V.24)

MBB-Ident-Nummer # 7.1020.1111.0



EPROM A	
EPROM B	
EPROM C	