

MOS SBC Rev. 2.0

KURZ- BESCHREIBUNG

Verfasser: Jürgen Menke

Inhalt

Lageplan Steckverbinder

Massenspeicheranschlüsse

Buserweiterungsanschlüsse

Kommunikationsanschlüsse

Sonstige Anschlüsse

Lageplan Jumper & Schalter

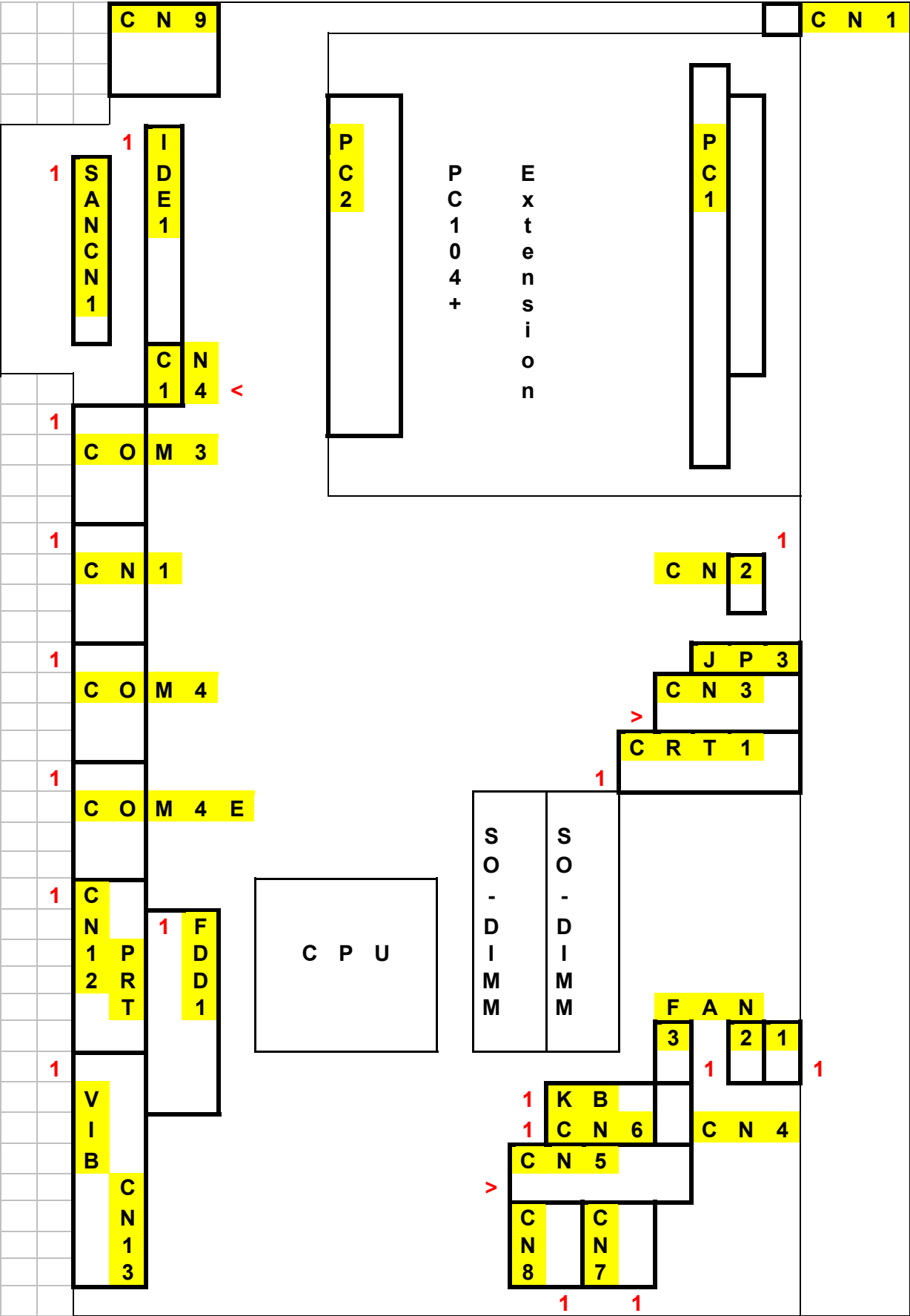
Konfiguration des Prozessors

Konfiguration der Boardeigenschaften

Beschreibung der I/O- und Steuerports

Konfiguration der Grafikeinheit

Lageplan Steckverbinder



MOStron SBC 100-740, Rev. 2.0
Single-Board-Computer für Super Socket-7 Prozessoren

Versorgungssteckverbinder CN13 / VIB (50-pol. IDC 2mm)

Pin	Signal name	Pin	Signal name
2	Gnd	1	Power Good input from supply
4	Gnd	3	Gnd
6	COM1: TxD	5	COM1: RxD
8	COM2: TxD	7	COM2: RxD
10	COM2: DTR	9	COM2: DSR
12	Gnd	11	Gnd
14	PIA Port C: Data 1	13	PIA Port C: Data 0
16	PIA Port C: Data 3	15	PIA Port C: Data 2
18	Gnd	17	Gnd
20	LAN AUI: CD+	19	LAN AUI: CD-
22	LAN AUI: TX+	21	LAN AUI: TX-
24	LAN AUI: RX+	23	LAN AUI: RX-
26	+ 12VDC supply voltage	25	LAN AUI: TXDO
28	+ 12VDC supply voltage	27	+ 12VDC supply voltage
30	+ 12VDC supply voltage	29	+ 12VDC supply voltage
32	Gnd	31	+ 12VDC supply voltage
34	Gnd	33	Gnd
36	Gnd	35	Gnd
38	+ 5VDC output	37	+ 5VDC output
40	COM1: DCD	39	COM1: DSR
42	COM1: DTR	41	COM1: RTS
44	COM1: RI	43	COM1: CTS
46	COM2: DCD	45	COM2: RTS
48	COM2: RI	47	COM2: CTS
50	n.c.	49	n.c.

Massenspeicheranschlüsse

IDE1

IDE ATA-2 Anschluss (44-polig)
2.5" HDD kompatibel

SANCN1

ATA-2 Compact Flash-Disk Anschluss (50-polig)

FDD1

FDD Anschluss (34-polig)

Buserweiterungsanschlüsse

PC1

PC/104 (ISA-AT) Erweiterung

PC2

PC/104+ (PCI) Erweiterung

Kommunikationsanschlüsse

CN12 LPT

Bidirektionaler Printerport (ECP/EPP/Std.)

COM1/COM2

Diese Ports sind über CN13 (VIB) geführt und dort näher beschrieben.

COM3: COM3 Serieller Port

Pin	Signal name	Pin	Signal name
1	DCD	2	DSR
3	RxD	4	RTS
5	TxD	6	CTS
7	DTR	8	RI
9	Gnd	10	n.c.

COM4: COM4 Serieller Port

Pin	Signal name	Pin	Signal name
1	DCD	2	DSR
3	RxD	4	RTS
5	TxD	6	CTS
7	DTR	8	RI
9	Gnd	10	n.c.

COM4E: COM4 Serielle Porterweiterung für RS422/485-Option

Pin	Signal name	Pin	Signal name
1	Gnd	2	CTS+
3	RTS+	4	CTS-
5	RTS-	6	RxD+
7	TxD+	8	RxD-
9	TxD-	10	n.c.

MOStron SBC 100-740, Rev. 2.0
Single-Board-Computer für Super Socket-7 Prozessoren

CN3: USB Anschluss

Pin	Signal name	Pin	Signal name
A1	Vcc_A (+5V)	B1	Vcc_B (+5V)
A2	Data- _A	B2	Data- _B
A3	Data+ _A	B3	Data+ _B
A4	Gnd _A	B4	Gnd _B
A5	n.c.	B5	n.c.

CN6(a) MOUSE: PS/2 Mausanschluss

Pin	Signal name
1	Vcc
2	n.c.
3	Gnd
4	Mouse clock
5	Mouse data

CN6(b) KB: PS/2 Tastaturanschluss

Pin	Signal name
1	Keyboard data
2	n.c.
3	Gnd
4	Vcc
5	Keyboard clock

CN16: LAN-Anschluss für TP-Kabel

Pin	Signal name
1	TX+
2	TX-
3	RX+
4	n.c.
5	n.c.
6	RX-
7	n.c.
8	n.c.

JP3: IrDA Anschluss

Pin	Signal name
1	Vcc (+5V)
2	FIR

MOStron SBC 100-740, Rev. 2.0 Single-Board-Computer für Super Socket-7 Prozessoren
--

3	IRRx
4	Gnd
5	IRTx
6	OVCROFF

Sonstige Anschlüsse

CN5

Joystick-Port
(nur bei bestücktem Audio-Chip (ESS1988))

CRT1

VGA Analog

CN7: Audio-Controller Line In/Out Anschluss

Pin	Signal name	Pin	Signal name
1	AGnd	2	Line In L
3	AGnd	4	AGnd
5	Line In R	6	AGnd
7	Line Out L	8	n.c.
9	n.c.	10	Line Out R

CN8: Audio-Controller Mic/CD Anschluss

Pin	Signal name	Pin	Signal name
1	CD In R	2	AGnd
3	AGnd	4	CD In L
5	AGnd	6	AGnd
7	Microphone In	8	AGnd
9	n.c.	10	AVcc (+5V)

CN11: Stromversorgung für Touchpanel-Option

Pin	Signal name	Pin	Signal name
1	Vcc (+5V)	2	Gnd
3	n.c.	4	n.c.
5	n.c.	6	n.c. (key)
7	n.c.	8	Gnd
9	n.c.	10	n.c.

MOStron SBC 100-740, Rev. 2.0 Single-Board-Computer für Super Socket-7 Prozessoren
--

CN14: PIA 8-Bit I/O-Port

Pin	Signal name	Pin	Signal name
1	PIA Port B: Data 0	2	PIA Port B: Data 4
3	PIA Port B: Data 1	4	PIA Port B: Data 5
5	PIA Port B: Data 2	6	PIA Port B: Data 6
7	PIA Port B: Data 3	8	PIA Port B: Data 7
9	Vcc (+ 5V)	10	Gnd

CN1: Anschluss Helligkeitssensor

Hier kann ein LDR (Rtyp = 10K) angeschlossen werden.

J1/2/3: Temperatursensor-Eingänge (Position: Lageplan Jumper)

Es können Thermistoren (NTC) mit 10K @ 25°C angeschlossen werden.

ACHTUNG: Ein Thermistor zur Erfassung der CPU-Temperatur ist bereits in deren Sockel eingebaut. Er ist parallel zu J2 geschaltet.

Pin	Signal name
1	Gnd
2	Thermistor input

CN2: Anschluss Backlight-Inverter

Pin	Signal name
1	+ 12V supply
2	Gnd
3	Dimming voltage
4	Gnd
5	Backlight on/off

J5: HDD-LED (Position: Lageplan Jumper)

Pin	Signal name
1	Cathode
2	Anode

JP10: Power-LED (Position: Lageplan Jumper)

Pin	Signal name
1	Cathode
2	Anode

MOStron SBC 100-740, Rev. 2.0
Single-Board-Computer für Super Socket-7 Prozessoren

J4: Reset-Taster (Position: Lageplan Jumper)

Pin	Signal name
1	Gnd
2	Reset input

FAN1/2/3: Ventilator Anschlüsse

Pin	Signal name
1	Tachometer input
2	Supply voltage +12V
3	Gnd

D11/12/13: LED Anschlüsse LAN Status (Position: Lageplan Jumper)

Pin	Signal name
1	Anode
2	Cathode

D11 -> RTL8130, LED2

D12 -> RTL8130, LED0

D13 -> RTL8130, LED1

Konfiguration des Prozessors

SW3 : Wahl von Bustaktfrequenz und Multiplikator

Core / bus ratio (Attention : 1 = OFF, 0 = ON)			
SW 3-3	SW 3-2	SW 3-1	Ratio
1	1	0	2.0 x (6.0 x)**
1	0	0	2.5 x
1	0	1	3.0 x
1	1	1	3.5 x
0	1	0	4.0 x
0	0	0	4.5 x
0	0	1	5.0 x
0	1	1	5.5 x

(**) : interpretation depends on processor type

Bus clock setting (Attention : 1 = OFF, 0 = ON)			
SW 3-6	SW 3-5	SW 3-4	PCI/AGP/CPU
0	0	0	30/60/60 MHz
0	0	1	33/66/66 MHz
0	1	0	34/68/68 MHz
0	1	1	37/75/75 MHz
1	0	0	30/60/75 MHz
1	0	1	27/55/83 MHz
1	1	0	32/63/95 MHz *
1	1	1	33/66/100 MHz *

(*) : not recommended to select these bus frequencies!

CPU clock frequencies as displayed by the BIOS								
Multiplier -->	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5
CPU CLk vv	(= 6.0)							
60	360	125	180	210	240	270	300	330
66	400	138	200	233	266	300	333	366
68	411	138	206	240	274	308	343	377
75	450	150	225	263	300	338	375	413
83	500	167	250	291	333	374	416	458
95	---	188	285	333	380	428	475	523
100	---	208	300	350	400	450	500	550

JP15 : Wahl der CPU I/O-Spannung

1-3, 2-4	3.3V I/O
3-5, 4-6	2.5V I/O (INTEL „Tillamook“ CPU)

MOStron SBC 100-740, Rev. 2.0
Single-Board-Computer für Super Socket-7 Prozessoren

JP19 : Wahl der CPU Takt-Spannung

2-3	3.3V I/O
1-2	2.5V I/O (INTEL „Tillamook“ CPU)

SW2 : Wahl der CPU Core-Spannung

Bus clock setting (Attention : 1 = OFF, 0 = ON)					
SW 2-5	SW 2-4	SW 2-3	SW 2-2	SW 2-1	Vcore / [V]
0	0	1	0	1	1.80
0	0	1	0	0	1.85
0	0	0	1	1	1.90
0	0	0	1	0	1.95
0	0	0	0	1	2.00
0	0	0	0	0	2.05
1	1	1	1	1	don't use
1	1	1	1	0	2.1
1	1	1	0	1	2.2
1	1	1	0	0	2.3
1	1	0	1	1	2.4
1	1	0	1	0	2.5
1	1	0	0	1	2.6
1	1	0	0	0	2.7
1	0	1	1	1	2.8
1	0	1	1	0	2.9
1	0	1	0	1	3.0
1	0	1	0	0	3.1
1	0	0	1	1	3.2
1	0	0	1	0	3.3
1	0	0	0	1	3.4
1	0	0	0	0	3.5

Konfiguration der Boardeigenschaften

JP1: COM3 Interrupt assignment	
1-2	IRQ 4
3-4	IRQ 5
5-6	IRQ 7
7-8	IRQ 9
9-10	IRQ 10
11-12	IRQ 11
open	No IRQ

JP2: COM4 Interrupt assignment	
1-2	IRQ 3
3-4	IRQ 5
5-6	IRQ 7
7-8	IRQ 9
9-10	IRQ 10
11-12	IRQ 11
open	No IRQ

JP4: Fan1 operation selection	
short	Permanent operation
open	Controlled by HW monitor

JP5: RTC/CMOS RAM operation select	
1-2	Normal operation
2-3	Clear NV-RAM

JP6: COM 3 activation	
Close	COM 3 disabled
Open	COM 3 enabled

JP7: PIA base address selection	
Close	280h - 283h
Open	250h - 253h

JP8: Fan3 operation selection	
short	Permanent operation
open	Controlled by HW monitor

MOStron SBC 100-740, Rev. 2.0 Single-Board-Computer für Super Socket-7 Prozessoren

JP9: Fan2 operation selection	
--------------------------------------	--

short	Permanent operation
open	Controlled by HW monitor

JP11: COM 4 activation	
-------------------------------	--

Close	COM 4 disabled
Open	COM 4 enabled

JP12: COM3/4 Base address selection	
--	--

Close	3F8..3FFh & 2F8..2FFh
Open	3E8..3EFh & 2E8..2EFh

JP18: BIOS FLASH ROM type selection			
--	--	--	--

Setting	Voltage	Manufacturer	Size
1-2, 3-4	+12V	Intel 28F001-BX	1 MB
1-3, 4-6	+ 12V	Intel	2 MB
3-5, 4-6	+ 5V	SST/Winbond 29EE010/20	1/2MB
1-3, 4-6	+ 12V	MX 28F1000	1 MB

JP21: Compact flash disk Master/Slave select	
---	--

1-2	Master
2-3	Slave

JP22: Auxiliary reset source	
-------------------------------------	--

1-2	HW monitor induced by alarm
2-3	SMIJ induced by southbridge

JP23: COM4 General mode selection		
--	--	--

3-4	5-6	
open	open	RS232
open	short	RS422
short	open	RS485 (mode 1)
short	short	RS485 (mode 2)

JP24: COM4 RS422/485 mode selection	
--	--

1-2, 3-4, 5-6	RS422
1-2, 3-4	RS485

Beschreibung der I/O- und Steuerports

Peripheral Interface Adapter (PIA) 8255

Betriebsmodus C, d. h. Ports A und B als 8-bittige Outputs, Port C im Mischbetrieb D0..3 als In-, D4..7 als Output.

Port A steuert über einen D/A-Konverter die Grundhelligkeit der LCD-Hinterleuchtung, dabei bedeutet 0h die maximale und FFh die minimale Helligkeit.

Port C D0..3 entsprechen Selektionsadressen 0..3, D4 ist der Ausgang zur Steuerung des Backlight-Inverters, D5..7 sind mit Pull-High Widerständen beschaltet.

JP7: PIA 8255 address port selection	
Open	250h - 253h
Short	280h – 283h

Basisadresse +0h -> Port A
Basisadresse +1h -> Port B
Basisadresse +2h -> Port C
Basisadresse +3h -> Control Word

Typische Initialisierung (Basisadresse 250h):

write 253h data 81h (Controlword for mode C operation)

write 250h data 80h (medium bias brightness)

write 252h data FFh (switch backlight on)

Konfiguration der LCD-Hintergrundbeleuchtung

Mit JP20 (3-polig) wird der Ein-/Aus-Steuerung der Hintergrundbeleuchtung gewählt.

1-2 gesteckt: Steuerung über PIA Port C, Datenbit 4

2-3 gesteckt: Steuerung über FPEN-Signal des Grafikchips

Watchdog-Timer

Es sind 4 verschiedene Basisadressen und insgesamt 11 verschiedene Zeitintervalle wählbar.

JP13: Watchdog timer control	
Close	WDT enabled
Open	WDT disabled

MOStron SBC 100-740, Rev. 2.0 Single-Board-Computer für Super Socket-7 Prozessoren

JP16: WDT address resources

1-2	Open	Close	Open	Close
3-4	Open	Open	Close	Close
Control Address	200	280	300	380
Trigger Address	201	281	301	381

JP17: Timeout range selection

1-2	Range A
3-4	Range B
5-6	Range C

JP14: Timeout interval time selection

Jumper setting	Timeout in seconds		
	Range A	Range B	Range C
1-2	1	4	64
3-4	2	8	128
5-6	3	12	192
7-8	4	16	256

Watch dog timer starten:

Auf I/O-Adresse (Control_address) Datenwort 80h schreiben

Watch dog timer stoppen:

Auf I/O-Adresse (Control_address) Datenwort 00h schreiben

Watch dog timer retriggeren:

Auf I/O –Adresse (Trigger_Address) Datenwort 80h schreiben

Konfiguration der Grafikeinheit

SW1 : LCD-Panel Einstellungen

Panel Display Settings (Attention : 1 = OFF, 0 = ON)								Selection
SW 1								
-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	
								Basic Panel Type
0								TFT Panel
1								DSTN Panel
								Shift Clock
	0							FPCLK Normal
	1							FPCLK Inverted
								Panel Size
		0	0					640 x 480
		0	1					1024 x 768
		1	0					800 x 600
		1	1					1280 x 1024
								Panel Type (Active LCD)
				0	0	0		9-Bit TFT
				0	0	1		2 x 12-Bit TFT
				0	1	0		18-Bit TFT
				0	1	1		2 x 24-Bit TFT (LG)
				1	0	0		12-Bit TFT
				1	0	1		Analogue TFT
				1	1	0		24-Bit TFT
				1	1	1		2 x 24-Bit TFT (Philips/Hosiden)
								Panel Type (Passive LCD)
							0	16-Bit DSTN
							1	24-Bit DSTN

MOStron SBC 100-740, Rev. 2.0
Single-Board-Computer für Super Socket-7 Prozessoren

SW4 : Grafik-Controller Einstellungen

Graphic Controller Settings (Attention : 1 = OFF, 0 = ON)								
SW 4								Selection
-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	
								AGP Sideband Signals
0								Enabled
1								Disabled
								External Memory
	0							Disabled
	1							Enabled
								Memory Access
		0						External Memory Only
		1						Internal & External Memory
								BIOS Size
			0					32KB
			1					64KB
								EBROM C0000h Access
				0				Disabled
				1				Enabled (when no expansion ROM)
								Expansion ROM
					0			Active
					1			Without
								Memory Data Bus Width
						0		128 Bit
						1		64 Bit