

MOS AIO586VIA

Rev. 1.1

KURZ- BESCHREIBUNG

Verfasser: Jürgen Menke

Inhalt

Lageplan Steckverbinder

Spezialanschlüsse

Massenspeicheranschlüsse

Buserweiterungsanschlüsse

Kommunikationsanschlüsse

Sonstige Anschlüsse

Lageplan Jumper & Schalter

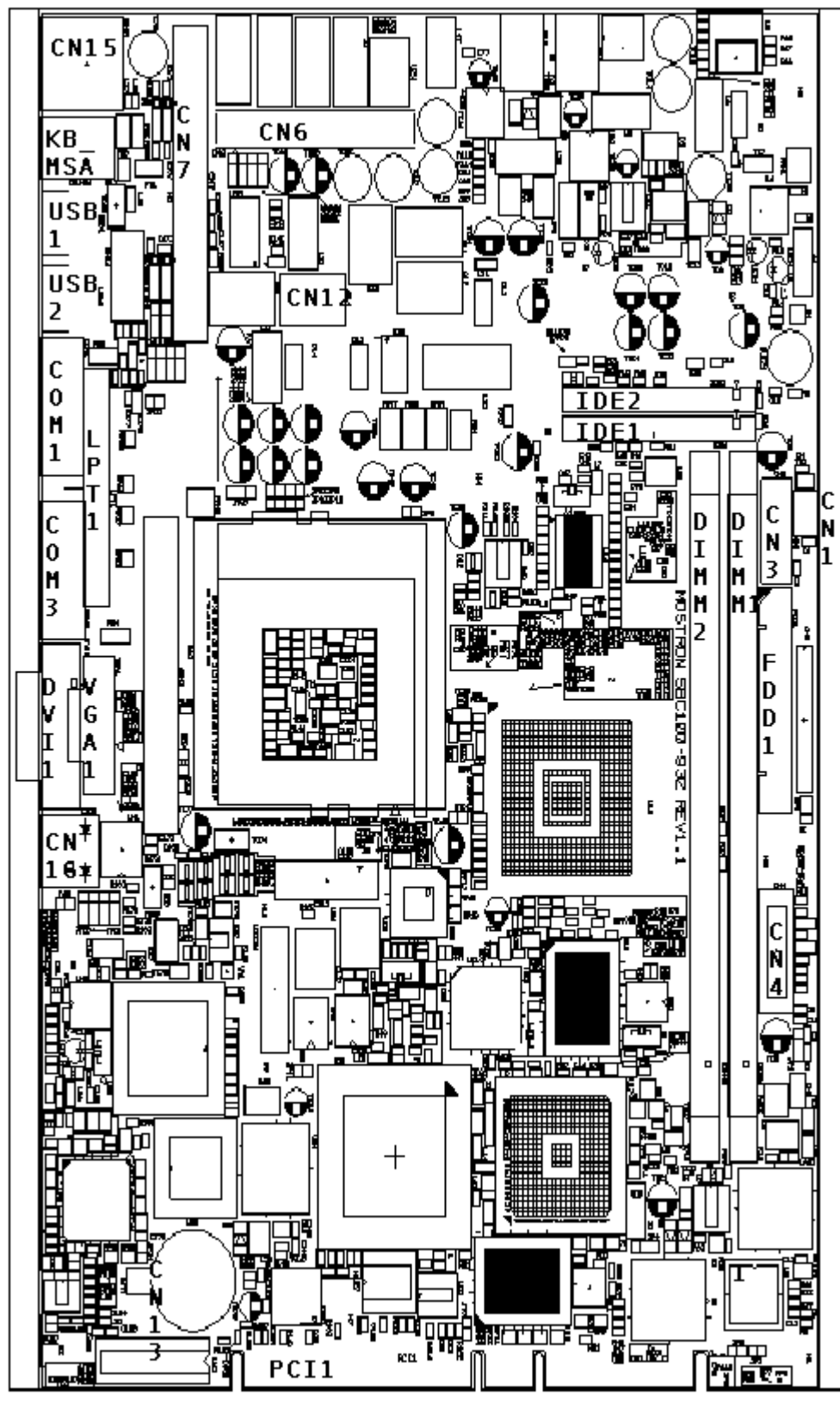
Konfiguration des Prozessors

Konfiguration der Boardeigenschaften

Beschreibung der I/O- und Steuerports

Konfiguration der optionalen Grafikeinheit

Lageplan Steckverbinder



Massenspeicheranschlüsse

CN13

Multifunktionssteckverbinder 1 (50-pol. IDC)

Pin	Signal name	Pin	Signal name
1	Vcc (+5V) out	2	PIA Port B: Data bit 4
3	GAL U40: Pin #23	4	PIA Port B: Data bit 5
5	GAL U40: Pin #22	6	PIA Port B: Data bit 6
7	GAL U40: Pin #21	8	PIA Port B: Data bit 7
9	GAL U40: Pin #20	10	PIA Port C: Data bit 0
11	GAL U40: Pin #19	12	PIA Port C: Data bit 1
13	GAL U40: Pin #14	14	PIA Port C: Data bit 2
15	GAL U40: Pin #11	16	PIA Port C: Data bit 3
17	GAL U40: Pin #10	18	PIA Port C: Data bit 4
19	PIA Port C: Data bit 7	20	PIA Port C: Data bit 5
21	GAL U40: Pin #1	22	PIA Port C: Data bit 6
23	GAL U40: Pin #13	24	Gnd
25	Gnd	26	Gnd
27	+ 12VDC out	28	+ 12VDC out
29	Gnd	30	Gnd
31	Inverter 1: Backlight dimming out	32	Inverter 2: Backlight dimming out
33	Gnd	34	Gnd
35	Inverter 1: Backlight on/off out	36	Inverter 2: Backlight on/off out
37	Inverter 1: Light sensor in+	38	Inverter 2: Light sensor in+
39	Inverter 1: Light sensor in-	40	Inverter 2: Light sensor in-
41	Gnd	42	Gnd
43	Backlight service switch in	44	Gnd
45	ELO Accutouch: Input H	46	ELO Accutouch: Input X
47	ELO Accutouch: Input Sense	48	ELO Accutouch: Input Y
49	ELO Accutouch: Input L	50	Gnd

MOSTron AIO586VIA Rev. 1.1
Single-Board-Computer für Socket-370 Prozessoren

CN7

Multifunktionssteckverbinder 2 (50-pol. IDC)

Pin	Signal name	Pin	Signal name
1	COM Port 4: DCD#	2	COM Port 4: DSR#
3	COM Port 4: RxD	4	COM Port 4: RTS
5	COM Port 4: TxD	6	COM Port 4: CTS#
7	COM Port 4: DTR	8	COM Port 4: RI#
9	Gnd	10	n.c.
11	Parallel Port 2: STB#	12	Parallel Port 2: AFD#
13	Parallel Port 2: PN0	14	Parallel Port 2: ERR#
15	Parallel Port 2: PN1	16	Parallel Port 2: INIT#
17	Parallel Port 2: PN2	18	Parallel Port 2: SLIN#
19	Parallel Port 2: PN3	20	Parallel Port 2: ACK#
21	Parallel Port 2: PN4	22	Parallel Port 2: BUSY
23	Parallel Port 2: PN5	24	Parallel Port 2: PE
25	Parallel Port 2: PN6	26	Parallel Port 2: SLCT
27	Parallel Port 2: PN7	28	Gnd
29	Audio Device 1: Line In R	30	Audio Device 2: Line In R
31	Analogue Gnd	32	Analogue Gnd
33	Analogue Gnd	34	Analogue Gnd
35	Audio Device 1: Line In L	36	Audio Device 2: Line In L
37	Audio Device 1: Speaker Out R-	38	Audio Device 2: Speaker Out R-
39	Audio Device 1: Speaker Out R+	40	Audio Device 2: Speaker Out R+
41	Audio Device 1: Speaker Out L-	42	Audio Device 2: Speaker Out L-
43	Audio Device 1: Speaker Out L+	44	Audio Device 2: Speaker Out L+
45	Audio Device 1: Microphone Supply	46	Audio Device 2: Mic. Supply
47	Audio Device 1: Microphone In	48	Audio Device 2: Mic. In
49	Analogue Gnd	50	Analogue Gnd

MOSTron AIO586VIA Rev. 1.1
Single-Board-Computer für Socket-370 Prozessoren

CN6

Relaissteckverbinder (36-pol. IDC)

Pin	Signal name	Pin	Signal name
1	Relay 1, Contact B, Center Pin	2	Relay 3, Contact B, Center Pin
3	Relay 1, Contact A, Center Pin	4	Relay 3, Contact A, Center Pin
5	Relay 1, Contact B, Norm. Close	6	Relay 3, Contact B, Norm. Close
7	Relay 1, Contact B, Norm. Open	8	Relay 3, Contact B, Norm. Open
9	Relay 1, Contact A, Norm. Close	10	Relay 3, Contact A, Norm. Close
11	Relay 1, Contact A, Norm. Open	12	Relay 3, Contact A, Norm. Open
13	Relay 2, Contact B, Center Pin	14	Relay 4, Contact B, Center Pin
15	Relay 2, Contact A, Center Pin	16	Relay 4, Contact A, Center Pin
17	Relay 2, Contact B, Norm. Close	18	Relay 4, Contact B, Norm. Close
19	Relay 2, Contact B, Norm. Open	20	Relay 4, Contact B, Norm. Open
21	Relay 2, Contact A, Norm. Close	22	Relay 4, Contact A, Norm. Close
23	Relay 2, Contact A, Norm. Open	24	Relay 4, Contact A, Norm. Open
25	Gnd	26	Gnd
27	Heater Relay, Center Pin	28	Heater Relay, Norm. Close
29	Heater Relay, Center Pin	30	Heater Relay, Norm. Close
31	Heater Relay, Center Pin	32	Heater Relay, Norm. Close
33	Heater Relay, Center Pin	34	Heater Relay, Norm. Close
35	Heater Relay, Center Pin	36	Heater Relay, Norm. Close

Massenspeicheranschlüsse

IDE1

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

IDE2

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

FDD1

FDD Anschluss (34-polig)

CN2

FDD Anschluss Foliensteckverbinder (26-polig)
Parallelgeschaltet zu FDD1

Buserweiterungsanschlüsse

PCI1

PCI- und ISA/AT-Bus
Steckverbinder für Riser-Karte

Kommunikationsanschlüsse

LPT1

Bidirektionaler Printerport (ECP/EPP/Std.)

COM1/COM3

Serielle Ports (RS-232)

CN14: COM2 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.

CN7: COM4 Serieller Port

Dieser Port ist über CN7 (Multifunktionssteckverbinder 2) geführt und dort näher beschrieben.

USB1, USB2: USB-Anschlüsse

KB_MSA: Tastatur- und PS/2-Mausanschluss

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.

J2: IrDA Anschluss

Pin	Signal name
1	Vcc (+5V)
2	n.c.
3	IRRx
4	Gnd
5	IRTx

Sonstige Anschlüsse

CN1, CN3

Stromversorgungsanschlüsse für externe Laufwerke (5 ¼“, 3 ½“)

CN4

Joystick-Port

(16-polig, Pin-kompatibel mit 15-pol. DSSUB-Buchse)

CN15

Stromversorgung +24VDC

VGA1

Anschluß für analogen VGA-Monitor

DVI1

Anschluß für digitalen Monitor gemäß DVI-Spezifikation (Panel-Link Interface)

Pin	Signal name	Pin	Signal name	Pin	Signal name
1	DTX2-	9	DTX1-	17	DTX0-
2	DTX2+	10	DTX1+	18	DTX0+
3	Gnd	11	Gnd	19	Gnd
4	n.c.	12	n.c.	20	n.c.
5	n.c.	13	n.c.	21	n.c.
6	SPCK	14	+5V	22	Gnd
7	SPD	15	Analogue Gnd	23	DTXC+
8	n.c.	16	DFPDET	24	DTXC-
C1	n.c.	C5	n.c.	C3	n.c.
C2	n.c.	C6	n.c.	C4	n.c.

CN12

Panel-Link-Anschluß für DVI-Monitor (parallelgeschaltet zu DVI1)

16-pol. Anschluß

Pin	Signal name	Pin	Signal name
1	DTX0-	2	DTX0+
3	+3.3V DC	4	Gnd
5	DTX1-	6	DTX1+
7	+5V DC	8	Gnd
9	DTX2-	10	DTX2+
11	+3.3V DC	12	DFPDET
13	DTXC-	14	DTXC+
15	SPD	16	SPCK

MOSTron AIO586VIA Rev. 1.1
Single-Board-Computer für Socket-370 Prozessoren

J15

Audio-Controller 1 (AC97): CD Input-Anschluß

Pin	Signal name
1	CD Left channel
2	CD Gnd
3	CD Gnd
4	CD Right channel

CN11

Audio-Controller 1 (AC97): Mikrophon-Anschluß

Pin	Signal name
1	Microphone Supply
2	Microphone Input
3	Analogue Gnd

Dieser Anschluß ist auch über CN7 (Multifunktionssteckverbinder 2) geführt.

CN8

Audio-Controller 1 (AC97): Lautsprecher-/Kopfhörer-Anschluß

Pin	Signal name
1	Right channel-
2	Right channel+
3	Left channel-
4	Left channel+

Dieser Anschluß ist auch über CN7 (Multifunktionssteckverbinder 2) geführt.

J14

Audio-Controller 2 (ESS-Audio): CD Input-Anschluß

Pin	Signal name
1	CD Left channel
2	CD Gnd
3	CD Gnd
4	CD Right channel

MOSTron AIO586VIA Rev. 1.1
Single-Board-Computer für Socket-370 Prozessoren

CN9

Audio-Controller 2 (ESS-Audio): Mikrophon-Anschluß

Pin	Signal name
1	Microphone Supply
2	Microphone Input
3	Analogue Gnd

Dieser Anschluß ist auch über CN7 (Multifunktionssteckverbinder 2) geführt.

CN10

Audio-Controller 2 (ESS-Audio): Lautsprecher-/Kopfhörer-Anschluß

Pin	Signal name
1	Right channel-
2	Right channel+
3	Left channel-
4	Left channel+

Dieser Anschluß ist auch über CN7 (Multifunktionssteckverbinder 2) geführt.

CN13 (Pins 37/39 und 38/40)

Anschlüsse Helligkeitssensoren

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

RT1/2

Temperatursensor-Eingänge

(Position: Lageplan Jumper)

Hier sind bereits Thermistoren (NTC) mit 10K @ 25°C eingebaut.

RT1 erfasst die CPU-Temperatur, RT2 die Geräteinnentemperatur.

CN13 (Pins 27-35 (ungerade) und 28-36 (gerade))

Anschlüsse Backlight-Inverter

Die genaue Beschreibung befindet sich bei CN13.

J1 (Pins2, 4)

HDD-LED (Position: Lageplan Jumper)

Dieser Anschluß ist bereits mit LED1 auf dem Board verbunden.

Pin	Signal name
4	Cathode
2	Anode

MOSTron AIO586VIA Rev. 1.1
Single-Board-Computer für Socket-370 Prozessoren

J1 (Pins 6, 8)

Power-On-Taster (Position: Lageplan Jumper)

Dieser Anschluß ist nur in Funktion, wenn manuelle Steuerung konfiguriert wurde.

Pin	Signal name
6	Power button input
8	Gnd

J1 (Pins 10, 12)

Reset-Taster (Position: Lageplan Jumper)

Pin	Signal name
12	Gnd
10	Reset input

FAN1/2/3: Ventilator Anschlüsse

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

Nur die Anschlüsse FAN1 und FAN3 werden vom Hardware-Monitor ausgewertet.

LAN1

LED Anschluß LAN Status (Position: Lageplan Jumper)

Die Zustände LINK und TRANSMISSION werden über LED's, die im LAN-Steckverbinder eingebaut sind, angezeigt.

Pin	Signal name
1	Anode
2	Cathode

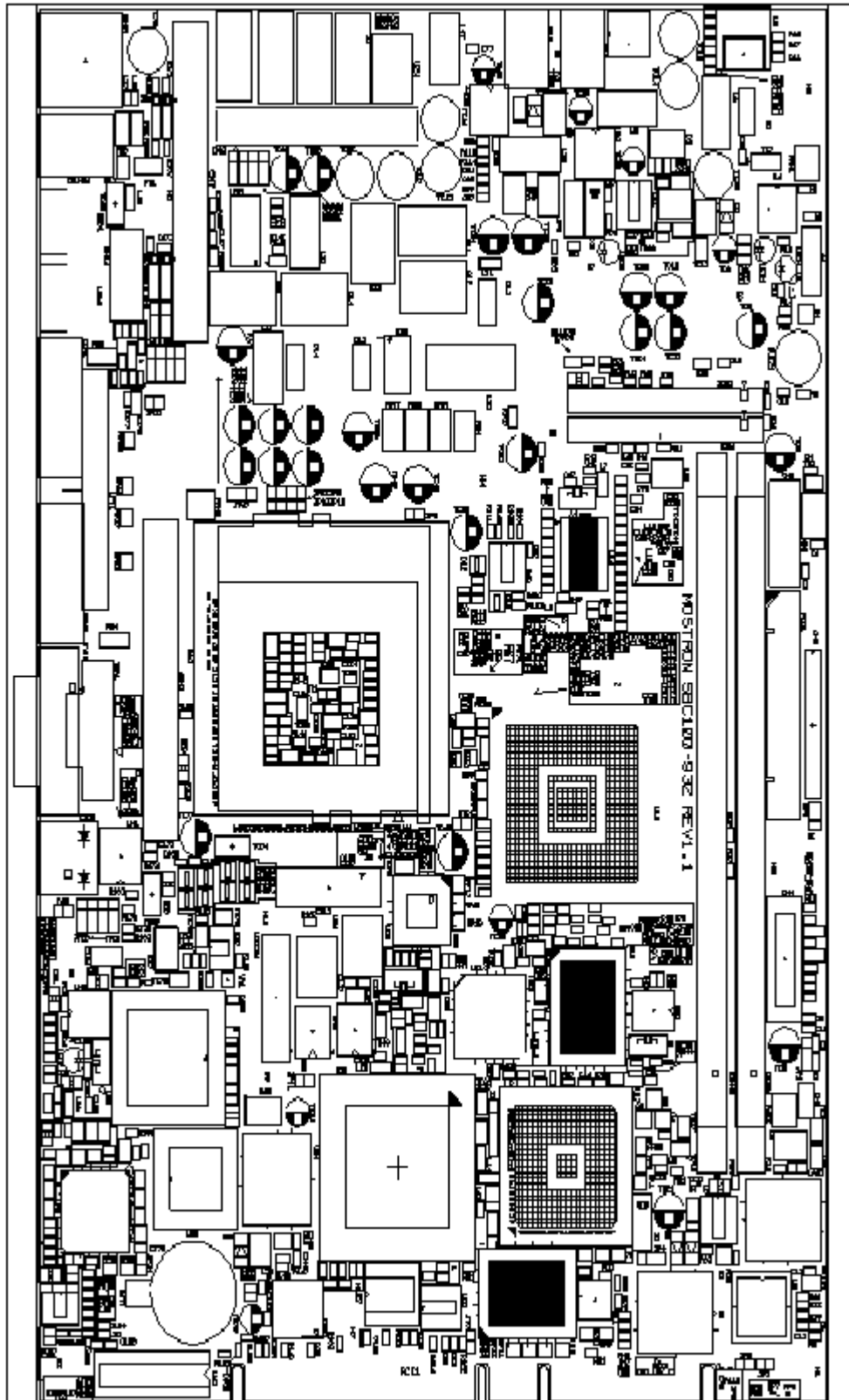
LED gelb -> RTL8130, LED2

LAN1 -> RTL8130, LED0

LED grün -> RTL8130, LED1

MOSTron AIO586VIA Rev. 1.1
Single-Board-Computer für Socket-370 Prozessoren

Lageplan Jumper & Schalter



Konfiguration des Prozessors

SW4 : Wahl von Bustaktfrequenz und Multiplikator

Core / bus ratio				
SW 4-6	SW 4-5	SW 4-4	SW 4-3	Ratio
ON	ON	ON	ON	2.0
ON	OFF	ON	ON	2.5
ON	ON	OFF	ON	3.0
ON	OFF	OFF	ON	3.5
ON	ON	ON	OFF	4.0
ON	OFF	ON	OFF	4.5
ON	ON	OFF	OFF	5.0
ON	OFF	OFF	OFF	5.5
OFF	ON	ON	ON	6.0
OFF	OFF	ON	ON	6.5
OFF	ON	OFF	ON	7.0

Front Side Bus (FSB) frequency select			
		Clock frequency	
SW 4-2	SW 4-1	CPU	PCI
OFF	OFF	133 MHz	33.3 MHz
ON	OFF	100 MHz	33.3 MHz
ON	ON	66 MHz	33.0 MHz

MOStron AIO586VIA Rev. 1.1
Single-Board-Computer für Socket-370 Prozessoren

SW1 : Northbridge- (VT8605) Einstellungen

Graphic Controller Settings (0 = OFF, 1 = ON)								
SW 1								Selection
-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	
								Address Mapping
0								Mapping 0
1								Mapping 1
								Special Mode Setting
	0							Enable Graphic I/O
	1							Disable Graphic I/O
		0						Enable PCI Interrupt
		1						Disable PCI Interrupt
			0					Disable Graphic Test Mode
			1					Enable Graphic Test Mode
				0				Use Internal DCLK
				1				Use External DCLK
								Host Frequency Setting
					0	0		66 MHz (default)
					0	1		100 MHz
					1	0		Auto Detection
					1	1		133 MHz
								IOQ Level
							0	4 Level
							1	1 Level

JP10, JP11

Prozessorspezifische Testeinstellungen

Processor Specific Test Settings		
		Clock frequency
JP10	JP11	
SHORT	SHORT	Bus frequency auto detected by CPU
OPEN	SHORT	100 MHz
SHORT	OPEN	133 MHz

JP8, JP12, JP13, JP17

Einstellung der Prozessorfamilie

CPU Type Specific Settings				
JP8	JP12	JP13	JP17	Processor Type
SHORT	OPEN	OPEN	2-3	INTEL OLD
OPEN	SHORT	OPEN	2-3	INTEL NEW
SHORT	OPEN	SHORT	1-2	CYRIX

Konfiguration der Boardeigenschaften

JP1: Power Supply Operation	
1-2	ATX Mode
2-3	AT Mode

JP2: Reserved for Spare Address Selection	
OPEN	Reserved
SHORT	Reserved

JP3: PIA Port Base Address Selection	
OPEN	250h – 253h
SHORT	280h – 283h

JP4: RTC/CMOS RAM operation select	
1-2	Normal operation
2-3	Clear NV-RAM

JP6: ROMCS Signal Assignment	
1-2	Mouse data
2-3	IRQ 12

JP34: Backlight Control Setting	
Close	Always On
Open	Software Control

JP37: Audio Dev. 1 (AC97) Audio Amplifier Activation	
Close	Amplifier On
Open	Amplifier Off

MOSTron AIO586VIA Rev. 1.1 Single-Board-Computer für Socket-370 Prozessoren

JP14, JP15, JP16, JP18

Audio-Device 1 (AC97-Audio): Konfiguration der Ausgänge CN8 / CN7 (Pins 37-43, ungerade)

CPU Type Specific Settings				
JP14	JP15	JP16	JP18	Output Config.
1-2	1-2	1-2	1-2	Speaker Out
2-3	2-3	2-3	2-3	Line Out

JP24: Audio Dev. 2 (ESS) Audio Amplifier Activation

Close	Amplifier On
Open	Amplifier Off

JP19, JP20, JP21, JP22

Audio-Device 2 (ESS-Audio): Konfiguration der Ausgänge CN10 / CN7 (Pins 38-44, gerade)

CPU Type Specific Settings				
JP19	JP20	JP21	JP22	Output Config.
1-2	1-2	1-2	1-2	Speaker Out
2-3	2-3	2-3	2-3	Line Out

JP29, JP30, JP31, JP32

COM2-Konfiguration für On-Board ELO-Touch-Controller oder als Std. serielle Schnittstelle

COM2 Configuration Settings				
JP29	JP30	JP31	JP32	Port Config.
1-2	1-2	1-2	1-2	ELO Touch
2-3	2-3	2-3	2-3	RS-232 Port

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 mit den Datenbits D0..D5 die Grundhelligkeit der LCD-Hinterleuchtung, dabei bedeutet 0h die minimale und 3Fh die maximale Dimmspannung (ca. 0..5VDC).

Port A, Datenbit D6 steuert die Re-Triggerung des Hardware-Watchdogs.

Port A, Datenbit D7 ist der Ausgang zum Schalten des Backlight-Inverters.

Port B steuert mit den Datenbits D0..D3 die 4 Schaltrelais.

JP3: PIA Port Base Address 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 20h (medium bias brightness)
write 252h data 80h (switch backlight on)

Konfiguration der LCD-Hintergrundbeleuchtung

Mit JP34 (2-polig) wird der Ein-/Aus-Steuerung der Hintergrundbeleuchtung gewählt.

1-2 gesteckt: Dauerbetrieb

1-2 offen: Steuerung über PIA-Port A, Datenbit D7

Alternativ kann die Steuerung auch über ein Steuerregister der Southbridge bzw. über den optionalen SMI Grafik-Controller erfolgen. Dazu sind Konfigurationswiderstände vorgesehen.

Watchdog-Timer

Watchdog-Timer A:

Es sind 2 Watchdog-Timer vorhanden. Timer A ist fehlersicher (fail-safe) ausgeführt und läuft mit dem Einschalten der Versorgungsspannung an. Er kann nicht während des Betriebs abgeschaltet, sondern nur retriggered werden. Der entsprechende Eingang ist dynamisch ausgeführt, d. h. zum Retriggern muß ein Flankenwechsel ausgelöst werden, statische Signale bleiben damit wirkungslos.

Watchdog-Timer B:

Timer B ist softwaregesteuert und im Super-I/O-Chip Windbond W83977-EF enthalten. Er ist vollständig softwarekonfigurierbar und erlaubt Timeout-Intervalle zwischen 1..255 Sekunden bzw. Minuten.

Näheres zu seiner Initialisierung entnehmen Sie bitte dem zugehörigen Datenblatt.

Es sind 2 verschiedene Basisadressen und 5 Zeitintervalle wählbar.

JP23: Watchdog timer control	
Close	WDT enabled
Open	WDT disabled

JP3: WDT Trigger Address Selection (identical to PIA Base Addr. Selection)	
OPEN	250h
SHORT	280h

JP17: Timeout interval selection	
1-2	1 Minute
3-4	2 Minutes
5-6	4 Minutes
7-8	8 Minutes
9-10	16 Minutes

Watch dog timer retrigger:

Auf I/O –Adresse (Trigger_Address) Datenbit D6 toggeln (Low-High-Low)

Konfiguration der optionalen Grafikeinheit

(nur gültig, wenn die Silicon Motion SMI-721 Grafikeinheit bestückt ist)

SW2 : 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 AIO586VIA Rev. 1.1
Single-Board-Computer für Socket-370 Prozessoren

SW3 : 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