

ETX-370-MBO

Rev. 1.1

KURZ- BESCHREIBUNG

Verfasser: Jürgen Menke

Inhalt

Technische Daten

Blockdiagramm

Lageplan Oberseite

Lageplan Unterseite

Boardanschlüsse

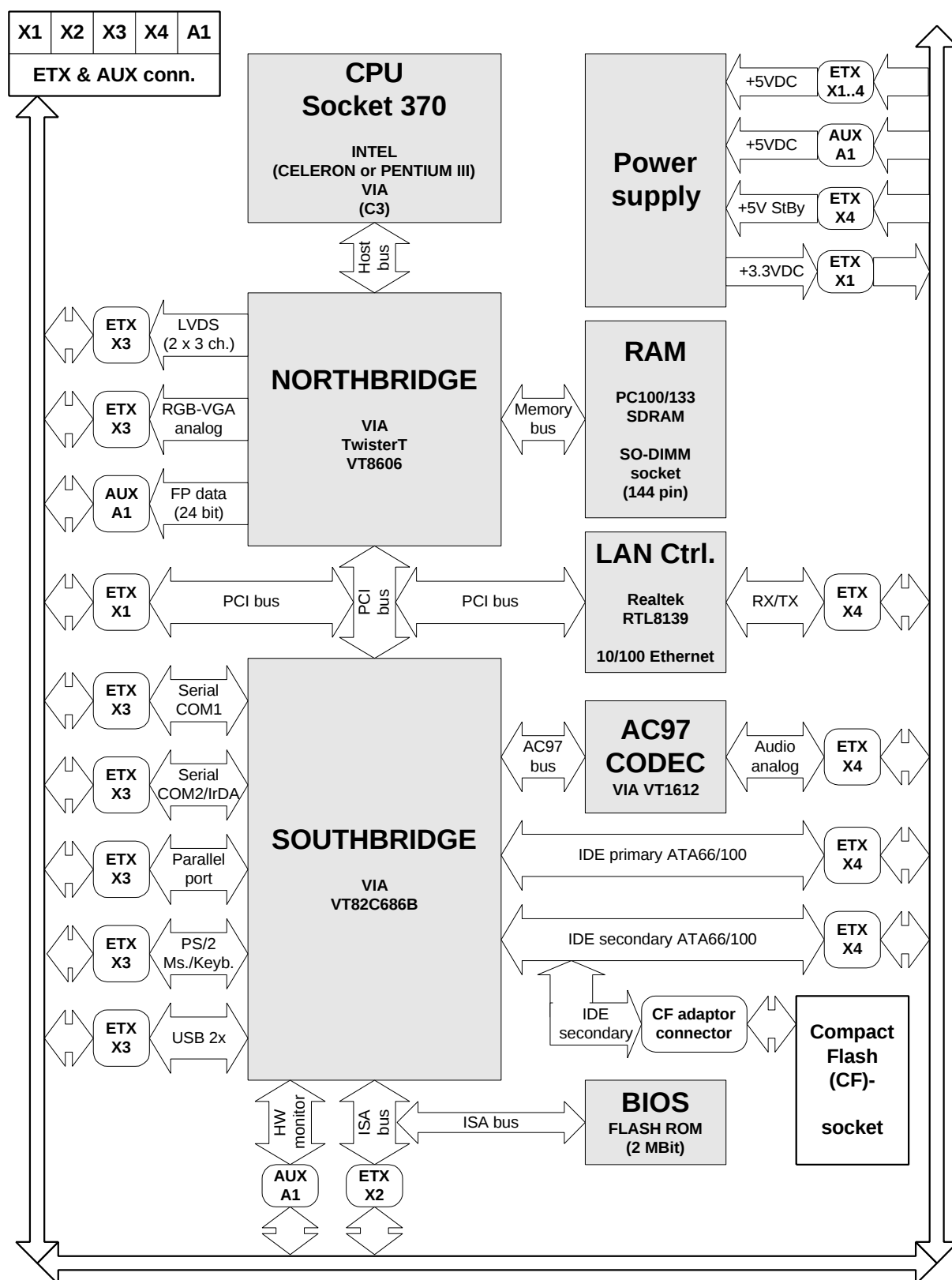
Konfigurationselemente

Technische Daten

- Unterstützte CPUs: Intel Celeron und Pentium III mit Coppermine- oder Tualatin-Kern bis 1.4GHz Taktfrequenz; VIA C3. Stromaufnahme der CPU max. 20A Vcore (Standardausführung) bzw. 25A (Option).
- Frontsidebus- (FSB) Frequenzen 66, 100, 133 MHz.
- Chipsatz: VIA TwisterT (VT8606) mit integriertem Savage4 AGP4x Grafikprozessor mit 8/16/32 MB Frame-Buffer.
- RAM: 1 SO-DIMM-Sockel für PC133/PC100 SDRAM bis 512MB.
- Grafikkanäle: 1 x CRT/VGA, 2 X LVDS, 1 x 24 Bit parallel (Option)
- 10/100 Mbit LAN-Interface mit Realtek RTL8100-Chip (Boot-ROM-Image im System-BIOS integrierbar)
- Audio Interface mit VIA VT1611 AC97-Codec.
- 1 x Paralleler Port (alternativ als Floppy-Port konfigurierbar)
- 2 x Serieller Port
- 4 x USB-Port
- 2 x IDE-Port
- Integrierter Hardware-Monitor mit Überwachung von CPU-Temperatur (Thermistor oder Thermaldiode (selektierbar)), 4 internen Spannungen. Zusätzlich können 2 Lüfterdrehzahlen, 1 externe Spannung und 1 externe Temperatur überwacht werden. (Zusatzsteckverbinder)
- Zusatzsteckverbinder (Option) zur sicheren Versorgung von CPU's mit hoher Leistungsaufnahme. Über diesen stehen auch die Optionen Hardwaremonitor-Zusatzfunktionen und der parallele Grafikdatenbus einschl. versch. Steuersignale zur Verfügung.
- Compact-Flash Kartensockel über optionale Adapterplatine
- Abmessungen ca. 114,0 x 95,0 x 13,9 mm (B x T x H)
(Höhe wird von Skalierung des On-board-Netzteils mitbestimmt)

Single-Board-Computer im ETX-Format für Sockel-370 Prozessoren

Anschlüsse, Funktionsgruppen

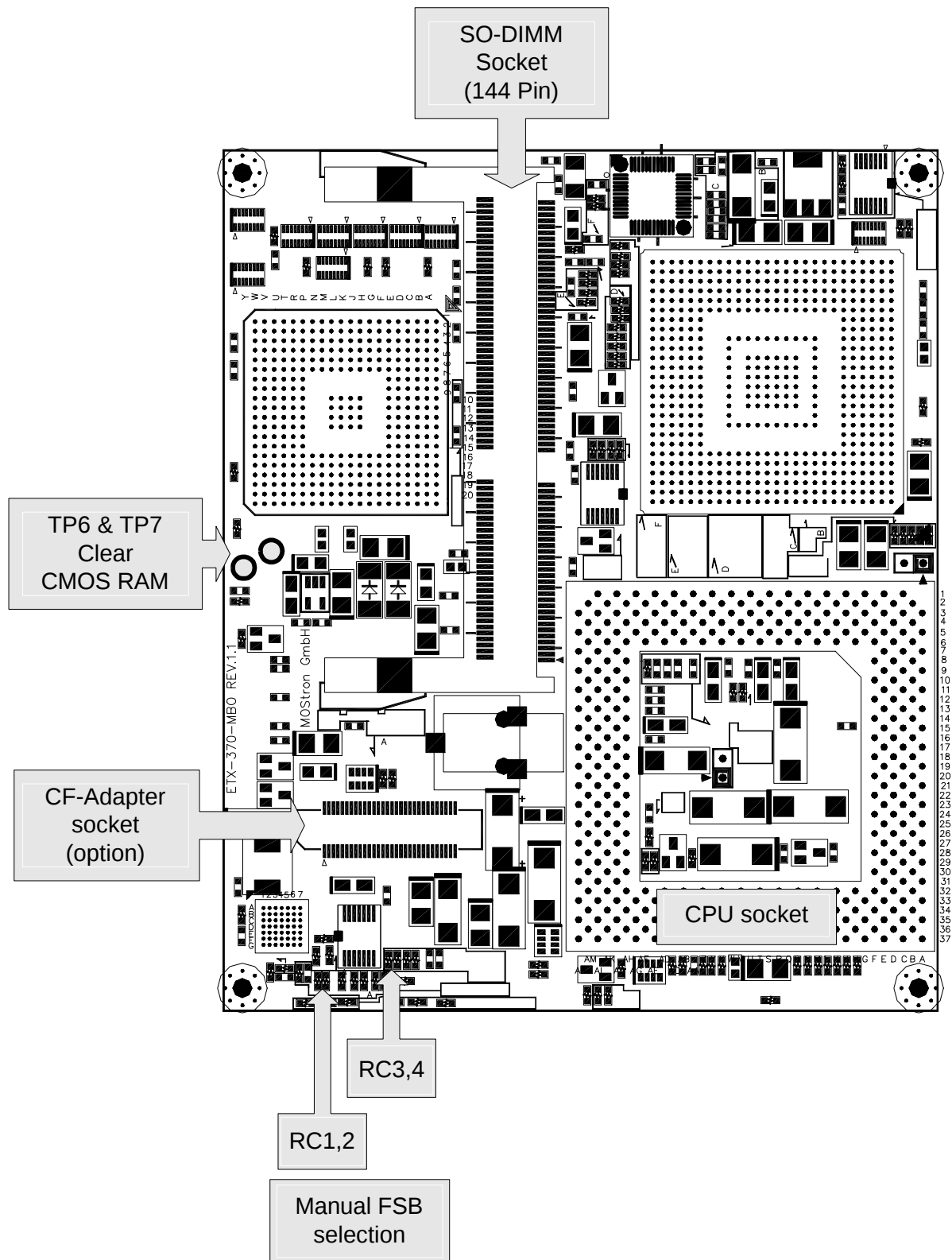


MOStron ETX-370-MBO, Rev. 1.1

Single-Board-Computer im ETX-Format für Sockel-370 Prozessoren

Lageplan Oberseite

Sockel, Steckverbinder, Konfigurationselemente

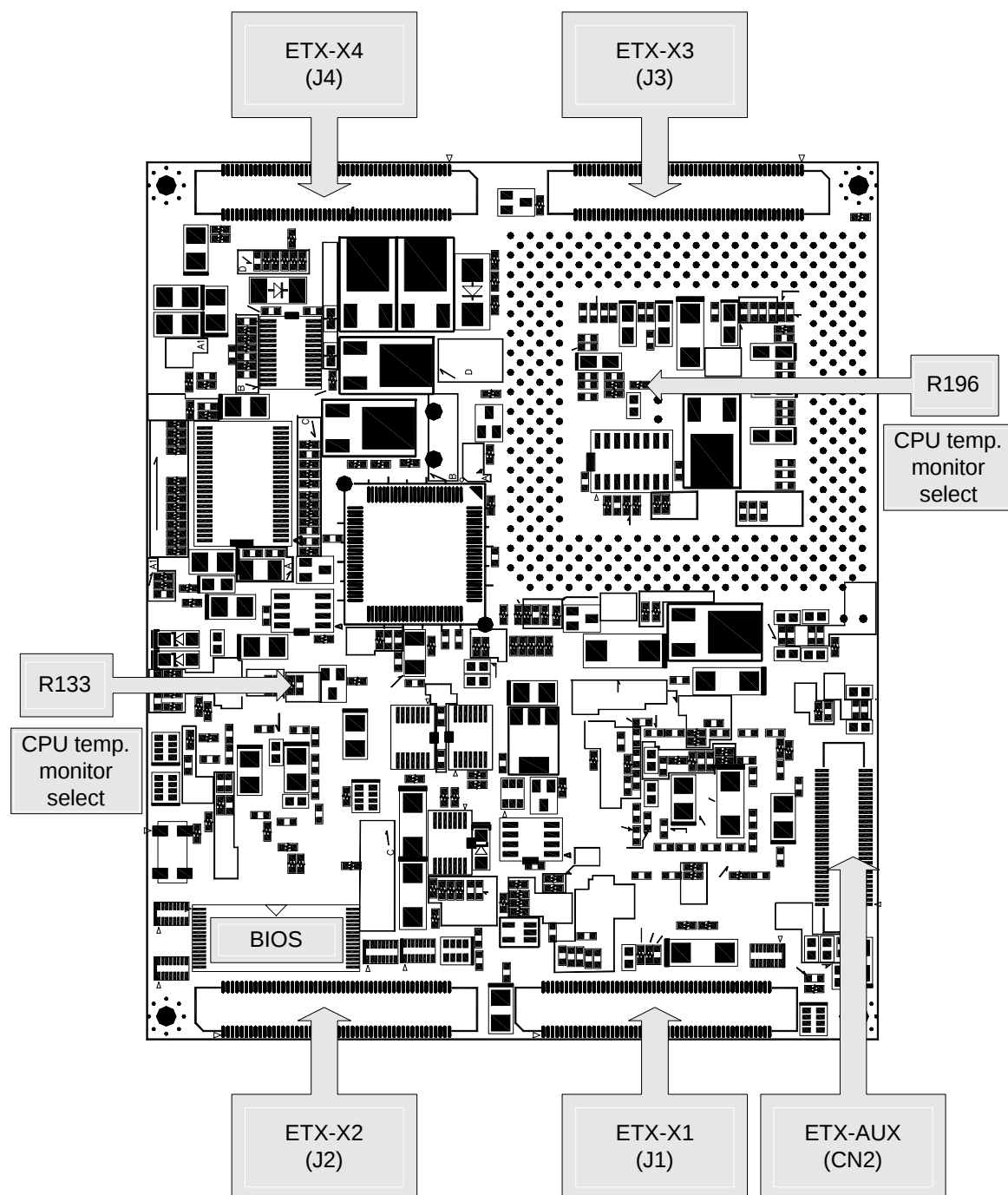


MOSTron ETX-370-MBO, Rev. 1.1

Single-Board-Computer im ETX-Format für Sockel-370 Prozessoren

Lageplan Unterseite

Steckverbinder, Konfigurationselemente



Boardanschlüsse

Steckverbinder J1 (ETX-X1)

PCI Bus, USB, Audio

Steckverbinder J2 (ETX-X2)

ISA Bus

Steckverbinder J3 (ETX-X3)

VGA, LVDS-LCD, COM1, COM2, LPT/Floppy, IrDA, Maus, Tastatur

Steckverbinder J4 (ETX-X4)

IDE1, IDE2, Netzwerk, Zusatzsignale

Steckverbinder CN1 (CF ADAPTER)

CF-Kartensignale, On-Board-Netzteilstatussignale und –spannungen

Steckverbinder CN2 (ETX-AUX)

Zusatzstromversorgung, HW-Monitor, Digitale Displayausgänge, Statussignale

MOStron ETX-370-MBO, Rev. 1.1

Single-Board-Computer im ETX-Format für Sockel-370 Prozessoren

Steckverbinder J1 (ETX-X1)

PCI Bus, USB, Audio

Pin	Signal name	Pin	Signal name
1	Gnd	2	Gnd
3	PCICLK3	4	PCICLK4
5	Gnd	6	Gnd
7	PCICLK1	8	PCICLK2
9	REQ3#	10	GNT3#
11	GNT2#	12	+3.3V out (max. 500 mA)
13	REQ2#	14	GNT1#
15	REQ1#	16	+3.3V out
17	GNT0#	18	n.c.
19	+5V	20	+5V
21	SERIRQ	22	REQ0#
23	AD0	24	+3.3V out
25	AD1	26	AD2
27	AD4	28	AD3
29	AD6	30	AD5
31	CBE0#	32	AD7
33	AD8	34	AD9
35	Gnd	36	Gnd
37	AD10	38	Audio: AUX IN L
39	AD11	40	Audio: Micro IN
41	AD12	42	Audio: AUX IN R
43	AD13	44	Audio: Analogue Vcc out
45	AD14	46	Audio: Line Out L
47	AD15	48	Audio: Analogue Gnd
49	CBE1#	50	Audio: Line Out R
51	+5V	52	+5V
53	PAR	54	SERR#
55	GPERR#	56	n.c.
57	PME#	58	USB Port 2: Data-
59	LOCK#	60	DEVSEL#
61	TRDY#	62	USB Port 3: Data-
63	IRDY#	64	STOP#
65	FRAME#	66	USB Port 2: Data+
67	Gnd	68	Gnd
69	AD16	70	CBE2#
71	AD17	72	USB Port 3: Data+
73	AD19	74	AD18
75	AD20	76	USB Port 0: Data-
77	AD22	78	AD21
79	AD23	80	USB Port 1: Data-
81	AD24	82	CBE3#
83	+5V	84	+5V
85	AD25	86	AD26
87	AD28	88	USB Port 0: Data+
89	AD27	90	AD29
91	AD30	92	USB Port 1: Data+
93	PCIRST#	94	AD31
95	INTC#	96	INTD#
97	INTA#	98	INTB#
99	Gnd	100	Gnd

MOStron ETX-370-MBO, Rev. 1.1

Single-Board-Computer im ETX-Format für Sockel-370 Prozessoren

Steckverbinder J2 (ETX-X2)

ISA Bus

Pin	Signal name	Pin	Signal name
1	Gnd	2	Gnd
3	SD14	4	SD15
5	SD13	6	MASTER#
7	SD12	8	DREQ7
9	SD11	10	DACK7#
11	SD10	12	DREQ6
13	SD9	14	DACK6#
15	SD8	16	DREQ5
17	MEMW#	18	DACK5#
19	MEMR#	20	DREQ0
21	LA17	22	DACK0#
23	LA18	24	IRQ14
25	LA19	26	IRQ15
27	LA20	28	IRQ12
29	LA21	30	IRQ11
31	LA22	32	IRQ10
33	LA23	34	IO16#
35	Gnd	36	Gnd
37	SBHE#	38	M16#
39	SA0	40	OSC
41	SA1	42	BALE
43	SA2	44	TC
45	SA3	46	DACK2#
47	SA4	48	IRQ3
49	SA5	50	IRQ4
51	+5V	52	+5V
53	SA6	54	IRQ5
55	SA7	56	IRQ6
57	SA8	58	IRQ7
59	SA9	60	SYSCLK
61	SA10	62	REFSH#
63	SA11	64	DREQ1
65	SA12	66	DACK1#
67	Gnd	68	Gnd
69	SA13	70	DREQ3
71	SA14	72	DACK3#
73	SA15	74	IOR#
75	SA16	76	IOW#
77	SA18	78	SA17
79	SA19	80	SMEMR#
81	IOCHRDY	82	AEN
83	+5V	84	+5V
85	SD0	86	SMEMW#
87	SD2	88	SD1
89	SD3	90	NOWS#
91	DREQ2	92	SD4
93	SD5	94	IRQ9
95	SD6	96	SD7
97	IOCHK#	98	RSTDRV
99	Gnd	100	Gnd

MOStron ETX-370-MBO, Rev. 1.1

Single-Board-Computer im ETX-Format für Sockel-370 Prozessoren

Steckverbinder J3 (ETX-X3)

VGA, LVDS-LCD, COM1, COM2, LPT/Floppy, IrDA, Maus, Tastatur

Parallel-Port-Betrieb (Pin 51 (LPT/FDD# select) = High)

Pin	Signal name	Pin	Signal name
1	Gnd	2	Gnd
3	VGA CRT: Red	4	VGA CRT: Blue
5	VGA CRT: Hsync	6	VGA CRT: Green
7	VGA CRT: Vsync	8	VGA CRT: DDC Clock
9	LCD: Panel detect input	10	VGA CRT: DDC Data
11	LVDS 2 nd channel: Clock-	12	n.c.
13	LVDS 2 nd channel: Clock+	14	n.c.
15	Gnd	16	Gnd
17	LVDS 2 nd channel: Data1+	18	LVDS 2 nd channel: Data2+
19	LVDS 2 nd channel: Data1-	20	LVDS 2 nd channel: Data2-
21	Gnd	22	Gnd
23	n.c.	24	LVDS 2 nd channel: Data0+
25	n.c.	26	LVDS 2 nd channel: Data0-
27	Gnd	28	Gnd
29	LVDS 1st channel: Data2-	30	LVDS 1st channel: Clock+
31	LVDS 1st channel: Data2+	32	LVDS 1st channel: Clock-
33	Gnd	34	Gnd
35	LVDS 1st channel: Data0+	36	LVDS 1st channel: Data1+
37	LVDS 1st channel: Data0-	38	LVDS 1st channel: Data1-
39	+5V	40	+5V
41	Flat Panel: SPD Data	42	Flat Panel: LTGPIO
43	Flat Panel: SPD Clock	44	Flat Panel: BLON
45	Flat Panel: ENVEE	46	Flat Panel: ENVDD
47	n.c.	48	n.c.
49	n.c.	50	n.c.
51	Parallel Port: LPT/FDD# select (High=LPT)	52	n.c.
53	+5V	54	Gnd
55	Parallel Port: Strobe#	56	Parallel Port: Auto Feed#
57	n.c.	58	Parallel Port: Data7
59	Infrared: IRRX	60	Parallel Port: ERROR#
61	Infrared: IRTX	62	Parallel Port: Data6
63	Serial Port2: RxD	64	Parallel Port: INIT#
65	Gnd	66	Gnd
67	Serial Port2: RTS#	68	Parallel Port: Data5
69	Serial Port2: DTR#	70	Parallel Port: SLIN#
71	Serial Port2: DCD#	72	Parallel Port: Data4
73	Serial Port2: DSR#	74	Parallel Port: Data3
75	Serial Port2: CTS#	76	Parallel Port: Data2
77	Serial Port2: Txd	78	Parallel Port: Data1
79	Serial Port2: RI#	80	Parallel Port: Data0
81	+5V	82	+5V
83	Serial Port1: RxD	84	Parallel Port: ACK#
85	Serial Port1: RTS#	86	Parallel Port: BUSY#
87	Serial Port1: DTR#	88	Parallel Port: PE#
89	Serial Port1: DCD#	90	Parallel Port: SLCT#
91	Serial Port1: DSR#	92	PS/2 Mouse: Clock
93	Serial Port1: CTS#	94	PS/2 Mouse: Data
95	Serial Port1: TxD	96	Keyboard: Clock
97	Serial Port1: RI#	98	Keyboard: Data
99	Gnd	100	Gnd

MOStrom ETX-370-MBO, Rev. 1.1

Single-Board-Computer im ETX-Format für Sockel-370 Prozessoren

Floppy-Port-Betrieb (Pin 51 (LPT/FDD# select) = Low)

Pin	Signal name	Pin	Signal name
1	Gnd	2	Gnd
3	VGA CRT: Red	4	VGA CRT: Blue
5	VGA CRT: Hsync	6	VGA CRT: Green
7	VGA CRT: Vsync	8	VGA CRT: DDC Clock
9	LCD: Panel detect input	10	VGA CRT: DDC Data
11	LVDS 2 nd channel: Clock-	12	n.c.
13	LVDS 2 nd channel: Clock+	14	n.c.
15	Gnd	16	Gnd
17	LVDS 2 nd channel: Data1+	18	LVDS 2 nd channel: Data2+
19	LVDS 2 nd channel: Data1-	20	LVDS 2 nd channel: Data2-
21	Gnd	22	Gnd
23	n.c.	24	LVDS 2 nd channel: Data0+
25	n.c.	26	LVDS 2 nd channel: Data0-
27	Gnd	28	Gnd
29	LVDS 1st channel: Data2-	30	LVDS 1st channel: Clock+
31	LVDS 1st channel: Data2+	32	LVDS 1st channel: Clock-
33	Gnd	34	Gnd
35	LVDS 1st channel: Data0+	36	LVDS 1st channel: Data1+
37	LVDS 1st channel: Data0-	38	LVDS 1st channel: Data1-
39	+5V	40	+5V
41	Flat Panel: SPD Data	42	Flat Panel: LTGPIO
43	Flat Panel: SPD Clock	44	Flat Panel: BLON
45	Flat Panel: ENVEE	46	Flat Panel: ENVDD
47	n.c.	48	n.c.
49	n.c.	50	n.c.
51	Parallel Port: LPT/FDD# select (Low=Flpy)	52	n.c.
53	+5V	54	Gnd
55	Floppy Port: Reserved	56	Floppy Port: DENSEL
57	n.c.	58	Floppy Port: Reserved
59	Infrared: IRRX	60	Floppy Port: HDSEL#
61	Infrared: IRTX	62	Floppy Port: Reserved
63	Serial Port2: RxD	64	Floppy Port: DIR#
65	Gnd	66	Gnd
67	Serial Port2: RTS#	68	Floppy Port: Reserved
69	Serial Port2: DTR#	70	Floppy Port: STEP#
71	Serial Port2: DCD#	72	Floppy Port: DSKCHG#
73	Serial Port2: DSR#	74	Floppy Port: RDATA#
75	Serial Port2: CTS#	76	Floppy Port: WP#
77	Serial Port2: Txd	78	Floppy Port: TRK0#
79	Serial Port2: RI#	80	Floppy Port: INDEX#
81	+5V	82	+5V
83	Serial Port1: RxD	84	Floppy Port: DRV
85	Serial Port1: RTS#	86	Floppy Port: MOT
87	Serial Port1: DTR#	88	Floppy Port: WDATA#
89	Serial Port1: DCD#	90	Floppy Port: WGATE#
91	Serial Port1: DSR#	92	PS/2 Mouse: Clock
93	Serial Port1: CTS#	94	PS/2 Mouse: Data
95	Serial Port1: TxD	96	Keyboard: Clock
97	Serial Port1: RI#	98	Keyboard: Data
99	Gnd	100	Gnd

MOStron ETX-370-MBO, Rev. 1.1

Single-Board-Computer im ETX-Format für Sockel-370 Prozessoren

Steckverbinder J4 (ETX-X4)

IDE1, IDE2, Netzwerk, Zusatzsignale

Pin	Signal name	Pin	Signal name
1	Gnd	2	Gnd
3	+5V_SB	4	PWGIN (=Reset)
5	PS_ON	6	Speaker
7	PWRBTN#	8	BATT
9	n.c.	10	Ethernet: Link LED
11	n.c.	12	Ethernet: Tx LED
13	n.c.	14	Ethernet: Speed LED
15	n.c.	16	I2C Bus: Clock
17	+5V	18	+5V
19	OVCN#	20	n.c.
21	EXTSMI#	22	I2C Bus: Data
23	SM-Bus: Clock	24	SM-Bus: Data
25	Secondary DIE: CS3#	26	SM-Bus: Alert
27	Secondary DIE: CS1#	28	DASP_S
29	Secondary DIE: A2#	30	Primary IDE: CS3#
31	Secondary DIE: A0#	32	Primary IDE: CS1#
33	Gnd	34	Gnd
35	PDIAG_S	36	Primary IDE: A2
37	Secondary DIE: A1#	38	Primary IDE: A0
39	Secondary DIE: INTRQ (IRQ15)	40	Primary IDE: A1
41	BATLOW	42	LID#
43	Secondary DIE: ACK#	44	Primary IDE: INTRQ (IRQ14)
45	Secondary DIE: RDY	46	Primary IDE: ACK#
47	Secondary DIE: IOR#	48	Primary IDE: RDY
49	+5V	50	+5V
51	Secondary DIE: IOW#	52	Primary IDE: IOR#
53	Secondary DIE: DRQ	54	Primary IDE: IOW#
55	Secondary DIE: D15	56	Primary IDE: DRQ
57	Secondary DIE: D0	58	Primary IDE: D15
59	Secondary DIE: D14	60	Primary IDE: D0
61	Secondary DIE: D1	62	Primary IDE: D14
63	Secondary DIE: D13	64	Primary IDE: D1
65	Gnd	66	Gnd
67	Secondary DIE: D2	68	Primary IDE: D13
69	Secondary DIE: D12	70	Primary IDE: D2
71	Secondary DIE: D3	72	Primary IDE: D12
73	Secondary DIE: D11	74	Primary IDE: D3
75	Secondary DIE: D4	76	Primary IDE: D11
77	Secondary DIE: D10	78	Primary IDE: D4
79	Secondary DIE: D5	80	Primary IDE: D10
81	+5V	82	+5V
83	Secondary DIE: D9	84	Primary IDE: D5
85	Secondary DIE: D6	86	Primary IDE: D9
87	Secondary DIE: D8	88	Primary IDE: D6
89	Ethernet: GPE2# (WakeOnLAN-signal,OC)	90	CBLID_P#
91	Ethernet: RXD-	92	Primary IDE: D8
93	Ethernet: RXD+	94	Secondary IDE: D7
95	Ethernet: TXD-	96	Primary IDE: D7
97	Ethernet: TXD+	98	IDE: RSTDRV#
99	Gnd	100	Gnd

MOStrom ETX-370-MBO, Rev. 1.1

Single-Board-Computer im ETX-Format für Sockel-370 Prozessoren

Steckverbinder CN1 (CF ADAPTER)

CF-Kartensignale, On-Board-Netzteilstatussignale und -spannungen

Pin	Signal name	Pin	Signal name
1	RSTDRV#	2	Gnd
3	Secondary DIE: D7	4	Secondary IDE: D8
5	Secondary DIE: D6	6	Secondary IDE: D9
7	Secondary DIE: D5	8	Secondary IDE: D10
9	Secondary DIE: D4	10	Secondary IDE: D11
11	Secondary DIE: D3	12	Secondary IDE: D12
13	Secondary DIE: D2	14	Secondary IDE: D13
15	Secondary DIE: D1	16	Secondary IDE: D14
17	Secondary DIE: D0	18	Secondary IDE: D15
19	Gnd	20	n.c.
21	Secondary DIE: DRQ	22	Gnd
23	Secondary DIE: IOW#	24	Gnd
25	Secondary DIE: IOR#	26	Gnd
27	Secondary DIE: RDY	28	Secondary IDE: CSEL
29	Secondary DIE: ACK#	30	Gnd
31	Secondary DIE: INTRQ (IRQ15)	32	n.c.
33	Secondary DIE: A1	34	PDIAG_S
35	Secondary DIE: A0	36	Secondary IDE: A2
37	Secondary DIE: CS1#	38	Secondary IDE: CS3#
39	DASP_S	40	Gnd
41	+5V	42	+5V
43	Gnd	44	Gnd
45	+5V	46	+5V
47	+5V	48	+5V
49	Voltage status: +3.3V	50	Voltage status: +3.3V StBy
51	Voltage status: RTC/CMOS supply	52	Status: Vcore PWR-Good
53	Voltage status: +2.5V	54	Voltage status: +2.5V StBy
55	Voltage status: +1.5V	56	Voltage status: Audio analogue +3.3V
57	Gnd	58	Gnd
59	Voltage status: CPU Vcore	60	Voltage status: CPU Vtt

Mit der optional lieferbaren Adapterkarte wird eine CF-Karte am sekundären IDE-Port als Master oder Slave (konfigurierbar) betrieben. Ein zweites Gerät kann uneingeschränkt über den ETX-Anschluss J4 (ETX-X4) am sekundären Port angeschlossen werden.

MOStrom ETX-370-MBO, Rev. 1.1

Single-Board-Computer im ETX-Format für Sockel-370 Prozessoren

Steckverbinder CN2 (ETX-AUX)

Zusatzstromversorgung, HW-Monitor, Digitale Displayausgänge, Statussignale

Pin	Signal name	Pin	Signal name
1	+5V	2	+5V
3	Flat Panel out: GPIO1	4	Flat Panel out: FPCLK
5	Flat Panel out: FPDET	6	Flat Panel out: FPDEN
7	Flat Panel out: ENVEE	8	Flat Panel out: FPVS
9	Flat Panel out: ENVDD	10	Flat Panel out: FPHS
11	Gnd	12	Gnd
13	Flat Panel digital out: Data 0	14	Flat Panel digital out: Data 12
15	Flat Panel digital out: Data 1	16	Flat Panel digital out: Data 13
17	Flat Panel digital out: Data 2	18	Flat Panel digital out: Data 14
19	Flat Panel digital out: Data 3	20	Flat Panel digital out: Data 15
21	Flat Panel digital out: Data 4	22	Flat Panel digital out: Data 16
23	Flat Panel digital out: Data 5	24	Flat Panel digital out: Data 17
25	Flat Panel digital out: Data 6	26	Flat Panel digital out: Data 18
27	Flat Panel digital out: Data 7	28	Flat Panel digital out: Data 19
29	Flat Panel digital out: Data 8	30	Flat Panel digital out: Data 20
31	Flat Panel digital out: Data 9	32	Flat Panel digital out: Data 21
33	Flat Panel digital out: Data 10	34	Flat Panel digital out: Data 22
35	Flat Panel digital out: Data 11	36	Flat Panel digital out: Data 23
37	Gnd	38	Gnd
39	+5V	40	+5V
41	Ethernet: WakeOnLAN output (active high)	42	HW Monitor: FAN1 Input (Anm. 3)
43	HW Monitor: Voltage Input (Anm. 1)	44	HW Monitor: FAN2 Input (Anm. 4)
45	Gnd	46	Gnd
47	Southbridge: SUSC# status output	48	RSTDRV# output
49	Southbridge: RSMRST# status output	50	+5V
51	+5V	52	+5V
53	HW Monitor: Thermistor Input (Anm. 2)	54	Gnd
55	Reserved	56	Reserved
57	+5V	58	+5V
59	Gnd	60	Gnd

Anmerkungen

Ein Flachdisplay mit parallelem Dateneingang kann nur über CN2 (ETX-AUX) angeschlossen werden.

(Anm. 1): Voreingestellter Sollwert 12V, massebezogen. (Messbereich 0 – 27V max.)

(Anm. 2): Thermistor NTC 10Kohm @ 25°C, andere Seite über Ferritperle auf Gnd.

(Anm. 3): Max. Eingangsspannung 3,3V, massebezogen.

(Anm. 4): Max. Eingangsspannung 5V, massebezogen.

Konfigurationselemente

RC1, 2, 3, 4 : Wahl der Bustaktfrequenz (automatisch oder manuell)

Front Side Bus (FSB) frequency setting (resistor value = 0 ohm)				
RC1	RC2	RC3	RC4	FSB Frequency
OPEN	CLOSE	CLOSE	OPEN	Automatic detection
CLOSE	OPEN	OPEN	CLOSE	66 MHz manual
OPEN	OPEN	OPEN	CLOSE	100 MHz manual
OPEN	OPEN	OPEN	OPEN	133 MHz manual

Anm:

In der Einstellung „Automatic detection“ wird die Host-Bustaktfrequenz über die in der CPU festverdrahteten Selektionspins vorgegeben und optimal eingestellt.

TP6, TP7 : Löschen des CMOS-RAM's

RTC/CMOS RAM operation select	
TP6, TP7 open	Normal operation
TP6, TP7 closed	Clear NV-RAM

R133, R196 : Konfiguration des CPU-Temperatursensors

CPU temperature sensor selection (resistor value = 0 ohm)		
R133	R196	Sensor selection
OPEN	CLOSE	Thermistor operation
CLOSE	OPEN	CPU thermal diode operation