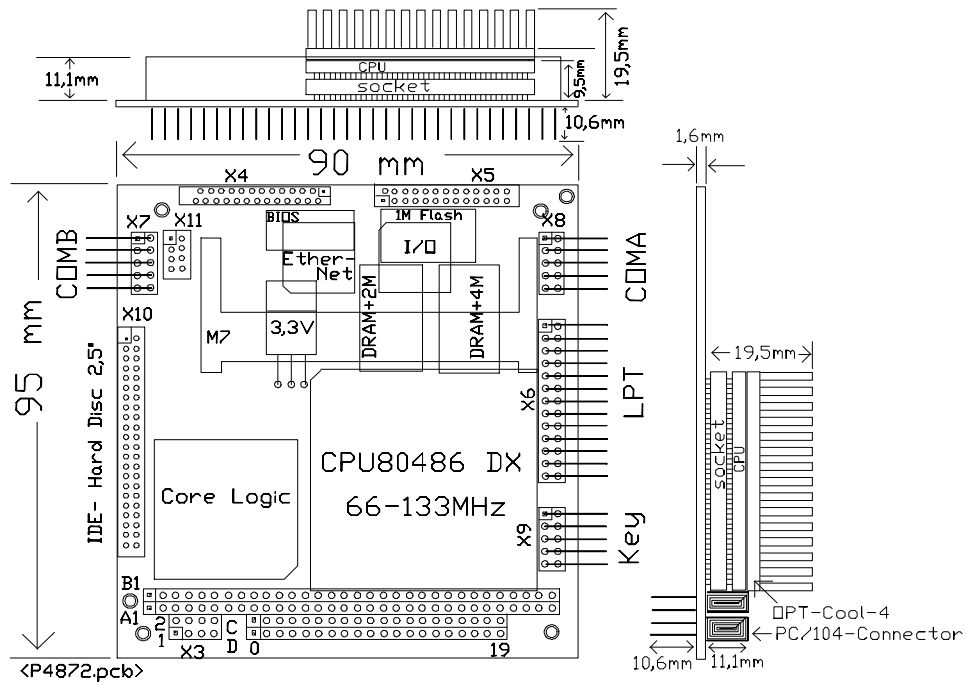


Vorwort: Die Kurzbeschreibung ergibt einen Kurzüberblick über die Baugruppe. Ausführliche Beschreibungen befinden sich im Technischen Manual.



Pin	PC/104 (A)	PC/104 (B)	PC/104 (C)	PC/104 (D)	Power (X3)	IDE (X10)	Floppy (X4)	LPT (X6)	COMA (X8)	COMB (X7)	Key (X9)	Twisted pair (X11)	IRDA (X5)
0			GND	GND									
1	/IOCHCK	GND	/SBHE	/MEMCS16	GND	/RESET	Vcc	/STB	/RLSDA	/RLSDB	SPKR	TXD+	ISPDEV
2	SD7	RESETDRV	LA23	/IOCS16	Vcc	GND	IDX	/AFD	/DSRA	/DSRB	GND	TXD-	RAMWI*
3	SD6	VCC	LA22	IRQ10	Codierpin	IDE D7	Vcc	PD0	SINA	SINB	PowerGood	RXD+	/HDLED
4	SD5	IRQ9	LA21	IRQ11	+12V	IDE D8	DS0	/ERR	/RTSA	/RTSB	KLOCK	NC	VCC
5	SD4	-5V	LA20	IRQ12	-5V	IDE D6	Vcc	PD1	SOUTA	SOUTB	KDATA	NC	MDATA
6	SD3	DRQ2	LA19	IRQ15	-12V	IDE D9	/DCHNG	/INIT	/CTSA	/CTSB	KCLK	RXD-	VCC
7	SD2	-12V	LA18	IRQ14	GND	IDE D5	NC	PD2	/DTRA	/DTRB	GND	NC	MCLK
8	SD1	/OWS	LA17	/DACK0	Vcc	IDE D10	Ready	/SLIN	/RIA	/RIB	Vcc	NC	GND
9	SD0	+12V	/MEMR	DRQ0	+12V	IDE D4	HD out	PD3	GND	GND	VBAT		/RLSDB
10	IOCHRDY	GND	/MEMW	/DACK5		IDE D11	Mo0	GND	+5V	+5V	PowerGood		/DSRB
11	AEN	/MEMW	SD8	DRQ5		IDE D3	Reserv.	PD4					SINB
12	SA19	/SMEMR	SD9	/DACK6		IDE D12	DIR	GND					/RTSB
13	SA18	/IOW	SD10	DRQ6		IDE D2	NC	PD5					SOUTB
14	SA17	/IOR	SD11	/DACK7		IDE D13	STEP	GND					/CTSB
15	SA16	/DACK3	SD12	DRQ7		IDE D1	GND	PD6					/DTRB
16	SA15	DRQ3	SD13	VCC		IDE D14	WD	GND					/RIB
17	SA14	/DACK1	SD14	/MASTER		IDE D0	GND	PD7					GND
18	SA13	DRQ1	SD15	GND		IDE D15	WG	GND					VCC
19	SA12	/REFRESH	GND	GND		GND	GND	/ACK					/EN
20	SA11	SYSCLK				NC	TR00	GND					VCC
21	SA10	IRQ7				NC	GND	/BUSY					I2DAT
22	SA9	IRQ6				GND	WP	GND					VCC
23	SA8	IRQ5				/IOW	GND	PE					I2CLK
24	SA7	IRQ4				GND	RD	GND					GND
25	SA6	IRQ3				/IOR	GND	/SLCT					PwGood
26	SA5	/DACK2				GND	SIDE	Vcc					NC
27	SA4	T/C				NC							
28	SA3	BALE				BALE							
29	SA2	VCC				NC							
30	SA1	OSC				GND							
31	SA0	GND				IRQ14							
32	GND	GND				/IOCS16							
33						SA1							
34						NC							
35						SA0							
36						SA2							
37						/IDE CS0							
38						/IDE CS1							
39						NC							
40						NC							
41						Vcc							
42						Vcc							
43						GND							
44						NC							

Der superMOPSpro ist ein hoch integriertes CPU Modul im PC/104 Format. Es sind alle PC/AT-Rechnerfunktionen ohne den Grafikeil enthalten. Die Baugruppe enthält CPU, dyn. RAM, Keyboard, Echtzeituhr, IDE, Floppy, COM1, COM2, LPT, Ethernet (Twisted pair), I<sup>2</sup>C-Bus und unterstützt die IRDA-Schnittstelle. Zusätzlich ist die Option 1 bis 9MByte Flash Hard Disk auf der Baugruppe möglich.

**CPU:** Es können folgende CPU-Typen verwendet werden: 1.) 80486DX2/66 mit 66MHz (3,3V Technik)  
2.) 80486DX4/100 mit 100MHz (3,3V Technik)  
3.) Am5x86DX-P75 mit 133MHz (3,3V Technik)

**Memory:** Der dyn. Speicher ist direkt onboard mit 4MByte TSOP-DRAMs bestückt. Es kann dieser Speicher mit einem SO-DIMM-Modul mit 4MByte oder 16MByte erweitert werden, so daß insgesamt 4MByte, 8MByte, 20MByte DRAM-Speicher möglich sind. 16MByte sind möglich, wenn die 4MByte DRAM onboard nicht bestückt werden. Im Dual-SO-DIMM-Sockel wird im unteren Steckplatz das DRAM-Modul eingesteckt.

**BIOS:** Das lizenzierte AMI Standard-BIOS ist in einem 128kByte großen Flash des Typs 29F010 oder in 2 Blöcken eines 28F008 untergebracht. Der Einsprung ins AMI-BIOS geschieht mit der <DEL>-Taste während des Bootvorgangs und der Einsprung ins Extension-BIOS mit der Tastenkombination <ALT>+<F1> während die Meldung "superMOPS pro Extension BIOS ...checking..."

**PC/104-Bus:** Der PC/104 Bus ist nach der PC/104-Spezifikation als Buchsen-/Stift-Leiste, hier in Einpresstechnik, ausgeführt. Abweichend davon bietet das Modul eine 8polige Buchsen-/Stiftleiste zur bequemen Einspeisung der Versorgungsspannungen an. Um eine ausreichende Kühlung des Prozessors zu gewährleisten, empfiehlt es sich, den *superMOPSpro* als oberstes Modul zu stecken.

**Tastatur:** Über einen 10 poligen Stift-Stecker kann eine AT-kompatible Tastatur (Keyboard) angeschlossen werden.

**Echtzeituhr:** Bei einer Einspeisung über VBAT des Tastatur-Connectors kann eine Batterie angeschlossen werden. Die Nominalspannung der Batterie muß zwischen 3,3V und 3,6V liegen. Der Stromverbrauch liegt bei typ. 7µA. Die Batterie ist nur zur Versorgung der Uhr notwendig, die Set-updaten des CPU-BIOS (HDD-Parameter usw.) werden dauerhaft in einem EPROM gespeichert.

## **2. Inbetriebnahme**

### **2.1 Mechanik**

Das Modul wird im stromlosen Zustand auf ein entsprechendes Grundboard (z.B. Grafikmodul PC/104-VGALCD-4, PC/104-VGACRT-4) aufgesteckt. Der Betrieb auch ohne Grafik, als sogenannte Black Box, ist ebenfalls möglich.

### **2.2 Elektronik**

Es sind keine speziellen Hardwareeinstellungen nötig. Nach dem Anlegen der Spannung sind je nach Verwendung die Betriebsparameter mittels des BIOS-internen Setup-Programmes einzustellen. Voraussetzung für die Einstellmöglichkeit ist natürlich, daß eine Tastatur und ein Grafikinterface mit einem Sichtgerät angeschlossen ist.

#### **2.2.1 Watch Dog**

Die Watch Dog-Funktion kann im Extension-BIOS aktiviert werden.

#### **2.2.2 Ethernet (Twisted pair) (Option)**

Über einen 8 poligen 2mm Raster Stiftstecker (X11) kann Ethernet (10base T) angeschlossen werden. (Option)

#### **2.2.3 Flash Hard Disk**

Es sind 1 bis 9MByte Flash Hard Disk als Option auf dem *superMOPSpro* möglich. Onboard sind 1M Flash bestückt. Auf dem zweiten (oberen) SO-DIMM-Sockel kann 1-8 MB FLASH-SO-DIMM Speicher eingesteckt werden.

#### **2.2.4 Benutzung von Speichermanagern WICHTIG!!!**

Soll ein Speichermanager (z.B. EMM386.EXE von MS-DOS) Verwendung finden, müssen zwei Bereiche von der Nutzung ausgeschlossen werden, der Aufruf in der Datei CONFIG.SYS sieht dann für denn EMM386 wie folgt aus:

DEVICE=path\EMM386.EXE X=????-???? X=F000-FFFF

wobei X=????-???? der 32kByte große Bereich des Extension BIOS ist. Die auftretende Warnung: "Parameter überlappen sich..." kann leider nicht unterdrückt werden und tritt auf DesktopPCs ebenfalls auf.

## **3. Technische Daten**

<b>Maße (LxBxH):</b>	96*90*43,2 mm.
<b>Spannung:</b>	+5V +/- 5%
<b>Stromverbrauch</b> mit 4MB	typisch: 700mA 80486DX2-66MHz (3,3V) ; 900mA 80486DX4-100MHz (3,3V); 900mA Am5x86DX-P75-133MHz (3,3V)
<b>Oberflächentemperatur</b>	0 bis +85 Grad auf der CPU.
<b>Temperaturbereich:</b>	Betrieb: 0 bis +60 ###C Umgebungstemperatur, dabei darf die maximale Oberflächentemperatur der CPU 85° nicht überschreiten! Lagerung: -10 bis +85 ###C
<b>max. Luftfeuchte:</b>	Betrieb: 10% bis 90% (jeweils nicht kondensierend) Lagerung: 5% bis 95% (jeweils nicht kondensierend)

## **4. Zubehör**

\* Ausführliches Technisches Manual

Bestell-Bez.: superMOPSpro-2DOC

Alle angegebenen Daten sind keine zugesicherten Eigenschaften im rechtlichen Sinn

Document: <P487K225.DOC> Stand: 17.06.97

## History:

9.6.96	Neu erstellt Kurzbeschreibung	Be	Rev. 1.0
23.9.96	Ethernet und I2C-Bus Beschreibung addiert	Be	Rev. 2.0
20.1.97	Rev. 2.1 übersprungen damit Datei-Rev=Rev.	Be	Rev. 2.1
20.1.97	Ethernet-connector X11 pin 1 diagonal vertauscht	Be	Rev. 2.2
12.2.97	Feature-Connector Pinout korrigiert	HB	Rev. 2.3
23.5.97	Kleinigkeiten korrigiert	Ig	Rev. 2.4
17.06.97	Nutzung EMM386 mit Parametern angefügt	Ba	Rev. 2.5
22.12.97	Exchanged Jump to Jumptec	SG	Rev. 2.6